

95  
Sormunen, Kari  
Seitsemäsluokkalaisten epist  
opiskelun yhteydessä  
Joensuu 2004, 397 s.

96  
Kärkkäinen, Sirpa  
Biologiaa oppimassa. Vee-h  
talviprojektissa.  
Joensuu 2004, 185 s.

97  
Auranen, Johanna  
Tervanjontioa ja ruusuilla ta  
kuntaorganisaation osana.  
Joensuu 2004, 258 s.

näkemykset luonnontieteiden

ka ja käsittekartat kahdeksaluokkalaisten

metaforatutkimus kasvatustyöstä

Esimerkkejä peruskoulun valtakunnallisista arviointi-  
hankkeista kestävään kehityksen didaktiikan näkökulmasta





**JOENSUUN YLIOPISTON  
KASVATUSTIETEELLISIÄ  
JULKAISUJA**

**UNIVERSITY OF JOENSUU  
PUBLICATIONS IN  
EDUCATION**

**N:o 98**

**Kaija Salmio**

**ESIMERKKEJÄ PERUSKOULUN  
VALTAKUNNALLISISTA  
ARVIOINTIHANKKEISTA KESTÄVÄN  
KEHITYKSEN DIDAKTIIKAN  
NÄKÖKULMASTA**

**Vuosien 1993–1995 valtakunnalliset kokeet ja vuoden  
1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi**

Esitetään Joensuun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan suostumuksella julkisesti tarkastettavaksi Joensuun yliopiston Savonlinnan opettajankoulutuslaitoksessa salissa A118, Kuninkaankartanonkatu 5, keskiviikkona 02.06.2004, klo 12.

Vastaväittäjä: professori Matti Meri, Helsingin yliopisto  
Kustos: professori Mauri Åhlberg

Julkaisija	Joensuun yliopisto
Publisher	Kasvatustieteiden tiedekunta University of Joensuu Faculty of Education
Julkaisutoimikunta	
Editorial Staff	Chair Professor, PhD Marja-Liisa Julkunen
	Editor Senior Assistant Päivi Harinen
	Members Professor Eija Kärnä-Lin Professor Pertti Väisänen
	Secretary MA Arja Sallinen
Vaihdot	Joensuun yliopiston kirjasto / Vaihdot PL 107, 80101 JOENSUU puh. (013) 251 2677, fax (013) 251 2691 email: vaihdot@joensuu.fi
Exchanges	Joensuu University Library / Exchanges P.o. Box 107, FIN-80101 Joensuu, FINLAND tel. +358-13-251 2677, fax +358-13-251 2691 email: vaihdot@joensuu.fi
Myynti	Joensuun yliopiston kirjasto / Julkaisujen myynti PL 107, 80101 JOENSUU puh. (013) 251 2652, fax (013) 251 2691 email: joepub@joensuu.fi
Sales	Joensuu University Library / Sales of publications P.o. Box 107, FIN-80101 Joensuu, FINLAND tel. +358-13-251 2652, fax +358-13-251 2691 email: joepub@joensuu.fi

ISSN 0781-0334  
ISBN 972-458-475-1  
ISBN 952-458-476-X (pdf)

Joensuun yliopistopaino  
Joensuu 2004

---

Kaija Salmio

ESIMERKKEJÄ PERUSKOULUN VALTAKUNNALLISISTA  
ARVIOINTIHANKKEISTA KESTÄVÄN KEHITYKSEN DIDAK-  
TIIKAN NÄKÖKULMASTA

Vuosien 1993–1995 valtakunnalliset kokeet ja vuoden 1998 luon-  
nontieteiden oppimistulosten arviointi

Joensuu 2004, 357 s ja 33 s liitteitä. Joensuun yliopisto. Kasvatustie-  
teellisiä julkaisuja n:o 98.

ISSN 0781-0334

ISBN 972-458-475-1

ISBN 952-458-476-X (pdf)

**Avainsanat:** arviointi, ulkoinen arviointi, prosessiarviointi, valtakun-  
nallinen koe, opetussuunnitelman perusteet, opetussuunnitelma, glo-  
balisaatio, didaktiikka, kestävä kehitys.

---

## TIIVISTELMÄ

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan peruskoulussa lukuvuosina 1993–  
1995 pidettyjä valtakunnallisia kokeita ja vuoden 1998 luonnontie-  
teiden oppimistulosten arviointia kestäväen kehityksen didaktiikan nä-  
kökulmasta. Työssä arvioidaan valtakunnallisten kokeiden käynnistä-  
miseen vaikuttaneita tekijöitä sekä miten kokeille asetettujen tavoit-  
teiden toteutumista ja opetussuunnitelman perusteissa opetukselle  
asetettujen tavoitteiden toteutumista voidaan mitata näissä kokeissa.  
Tarkoituksena on tutkia valtakunnallisissa kokeissa esiintyneitä on-  
gelmiä sekä tuottaa parannusehdotuksia uusien valtakunnallisia kokei-  
ta järjestettäessä.

Koulujen toimintoja pyrittiin tehostamaan monin keinoin 1990-  
luvun alussa säädöksiä poistamalla ja opetussuunnitelmajärjestelmää  
muuttamalla. Koulut saivat lisää valtaa ja vastuuta oman toimintan-  
sa järjestämiseksi ja mahdollisuuden koulukohtaisten opetussuunni-  
telmien tekemiseen. Samaan aikaan valtioneuvosto edellytti arvioin-  
tiuidistuksen seurantaa, jonka osana ovat Opetushallituksen järjestä-  
mät peruskoulun valtakunnalliset kokeet.

Tutkimusmenetelminä käytettiin kvalitatiivista sisällönanalyysiä, parannettua käsittekartta –menetelmää, ARRA-analyysiä ja haastattelua. Valtakunnallisiin kokeisiin liittyviä hallinnollisia prosesseja tarkastellaan kirjoitettujen dokumenttien perusteella ja työhön osallistuneiden henkilöiden haastattelujen avulla.

Valtakunnallisten kokeiden tehtävänä oli selvittää oppiaineiden keskeisten osien hallintaa, kehittää koulukohtaisia opetussuunnitelmia ja koulujen itsearviointia sekä tukea opettajien työtä. Valtakunnallisille kokeille asetetut tavoitteet olivat laajat ja yksilöimättömät, mutta ne olivat opetussuunnitelman perusteiden mukaiset. Sekä Opetushallituksen että tutkijoiden valtakunnallisille kokeille asettama oppiainekohtaisten sisällöllisten tavoitteiden mukaista oppimista pystyttiin mittaamaan parhaiten, mutta muiden tavoitteiden mukaista oppimista tai toimintaa ei pystytty mittaamaan juuri lainkaan. Kaikki koetehtävissä käytetyt arviointitavat eivät soveltuneet niihin.

Valtakunnallisten kokeiden arvioinnissa pidetään tuloksellisuutta yläkäsitteenä Opetushallituksen arviointimallin mukaisesti. Tuloksellisuus jaetaan kolmeen osa-alueeseen: vaikuttavuuteen, tehokkuuteen ja taloudellisuuteen. Näissä valtakunnallisissa kokeissa arviointimallin mukainen tuloksellisuus oli vähäistä, sillä kokeissa mitattiin pääasiassa vaikuttavuutta. Valtakunnalliset kokeet kuvastavat oppiaineiden vankkaa asemaa, mutta osoittavat samalla kapeaa opetussuunnitelma-, koe- ja arviointikäsitystä.

Valtakunnallisten kokeiden tulisi tukea opetussuunnitelmaa ja opiskelua sekä niiden sisällöissä tulisi siirtyä oppiainekohtaisista tehtävistä opiskelu-, vuorovaikutus- ja ongelmanratkaisutaitoja sekä oppilaiden omaa aktiivista toimintaa edellyttäviin tehtäviin. Tuloseskeisyydestä tulisi siirtyä kehittämiseen, jota prosessimainen arviointi tukee. Arvioinnin tulisi painottua tulevaisuuteen eikä menneisyyteen. Hallinnon hajauttaminen, tuloksellisuuden vaatimusten lisääminen, globalisaatio ja kansainvälinen yhteistyö yhtenäistävät koulujen toimintoja, mikä näkyy mm. kansainvälisten kokeiden käytössä ja erilaisten teemojen, kuten kestävän kehityksen, käytössä. Globalisaatio ja mm. Euroopan Unionin jäsenyys tuovat kouluun lisää vaikuttajia ja laajentavat sen tehtäviä. Se tulisi ottaa huomioon arvioinnissa ja myös valtakunnallisissa kokeissa.

Kaija Salmio

EXAMPLES OF NATIONAL BASIC EDUCATION EVALUATION PROGRAMMES FROM THE PERSPECTIVE OF THE DIDACTICS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.

National tests 1993-1995 and evaluation of learning outcomes in 1998.

Joensuu 2004, University of Joensuu. Publications in Education. No. 98.

ISSN 0781-0334

ISBN 972-458-475-1

ISBN 952-458-476-X (pdf)

**Key words:** evaluation, external evaluation, process evaluation, nationwide test, framework curriculum, curriculum, globalisation, didactics, sustainable development

---

## ABSTRACT

This research surveys the nationwide tests organized in comprehensive school years 1993-1995 and the evaluation of the learning results of natural sciences in 1998 from the viewpoint of the didactics of sustainable development. The research evaluates the factors having affected the starting of the nationwide tests and how the implementation of the goals set for the tests and the implementation of the goals set for teaching in the framework curriculum can be measured in these tests. The purpose is to examine the problems emerged in the nationwide tests as well as to produce proposals for improvement when new nationwide tests are organized. The research is part of Åhlberg's (1988a-2004d) research programme of the didactics of sustainable development.

At the beginning of the 1990's the aim was to intensify the activities of schools in many ways by removing regulations and by changing the curriculum system. Schools were given more authority and responsibility to organize their own activity and an opportunity to make school-specific curricula. At the same time the Government expected follow-up of the evaluation reform, which includes the nationwide tests of basic education organized by the National Board of Education.

Qualitative content and document analysis, improved concept mapping method, improved Vee heuristics, ARRA analysis and interview were used as research methods. The administrative processes connected with the nationwide tests are examined on the basis of written documents and by interviewing the persons having participated in the work.

The purpose of the nationwide tests was to survey the control of the most essential parts of subjects, to develop school-specific curricula and the self-evaluation of schools as well as to support teachers' work. The goals set for the nationwide tests were comprehensive and universal, but they conformed to the framework curriculum. Learning corresponding with the subject-specific content-based goals set both by the National Board of Education and the researchers for the nationwide tests could be measured best, but learning or activity conforming to the other goals could hardly be measured at all. All evaluation methods used in the tests were not applicable to the tests.

According to the conceptual model of educational outcomes of the National Board of Education the Evaluation of Educational Outcomes is regarded as a top concept in the evaluation of the nationwide tests. The Evaluation of Educational Outcomes is divided into three sub-areas: effectiveness, efficiency and economy. In these nationwide tests the Evaluation of Educational Outcomes conforming to the evaluation model is insignificant, as the tests mainly measured effectiveness. The nationwide tests reflect the strong position of subjects, but at the same time show a narrow concept of curriculum, test and evaluation.

The nationwide tests are to support the curriculum and studying and in their contents it would be important to change over from subject-specific tasks to those requiring understanding, interactive and problem-solving skills as well as pupils' own activity. It would be important to change over from result-centricity to development, which process-like evaluation supports. Evaluation is to focus on the future, not on the past. Decentralization of administration, increase in the demands for the Evaluation of Educational Outcomes, globalisation and international co-operation unify the activities of schools, which can be seen for example in the use of international tests and different themes, such as sustainable development. Globalisation and membership in the European Union, among other things, bring more influential people to the school and extend its tasks. That should be taken into account in the evaluation and in the nationwide tests as well.

## ESIPUHE

Vuosien 1993–1995 peruskoulun valtakunnalliset kokeet olivat ensimmäiset, joiden toteuttamisesta Opetushallitus vastasi. Valtakunnalliset kokeet valmisteltiin yhdessä virkamiesten, tutkijoiden ja aineopettajajärjestöjen kanssa. Vuonna 1995 käynnistettiin toinen tieteellinen jatkokoulutusohjelma, johon osallistuin. Minun oli luontevaa valita tutkimukseni aiheeksi peruskoulun valtakunnalliset kokeet, sillä ne kuuluivat tuolloin työtehtäviini. Päivittäinen työskentely kokeiden parissa lisäsi kiinnostustani myös teoreettista arviointia kohtaan.

Tämän tutkimuksen aineistoa ovat edellä mainituista kokeista laaditut arviointiraportit, vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi, vuosien 1985 ja 1994 opetussuunnitelman perusteet sekä Opetushallituksen antamat ohjeet kokeiden tavoitteista ja toteutuksesta.

Lisensiaatintutkimusta tehdessäni ajattelin kehittyi siihen suuntaan, että halusin tarkastella valtakunnallisia kokeita laajemmassa viitekehityksessä kuin yhtenä erillisenä koetilanteena. Työni kansainvälisten ympäristöprojektien Suomen koordinaattorina opetti minua ajattelemaan projektien merkitystä osana koulun arkityötä, opetussuunnitelman toteuttamista ja arviointia. Koulujen lisääntynyt yhteistyö sekä kotimaassa että ulkomailla muuttavat valtakunnallisten kokeiden asemaa suhteessa kouluun, ympäristöön ja yhteiskuntaan.

Työni ohjaa, professori Mauri Åhlbergia, kiitän vilpittömästi. Monet keskustelut hänen kanssaan selkiyttivät tieteellistä ajatteluani, tarkensivat tutkimusaihetta ja edistivät tutkimusprosessia. Professori Åhlbergin erinomainen ja kannustava ohjaus sekä vankka ammattitaito auttoivat minua suuresti tutkimustyössäni.

Esitarkastajille, professori Jari Lavoselle ja professori Matti Merelle, esitän parhaat kiitokseni paneutumisesta työhöni ja sitä edistävästä kommentista. Heidän avarakatseinen näkemyksensä koulun kehittämisenä oli suuri apu työlleni.

Opetushallitus on suhtautunut myönteisesti tutkimustyöhön, mistä kiitän pääjohtaja Kirsi Lindroosia ja hallintojohtaja Kari Pitkäästä. He ovat ymmärtäneet viraston kehittämisen edellyttävän myös virkamiesten henkilökohtaista opiskelua. Asiantuntijuuden ylläpitäminen on tarpeellista, jotta toiminta sekä kotimaisissa että kansainvälisissä yh-



teyksissä olisi tuloksellista. Esimieheni, opetusneuvos Pentti Yrjölä, on tukenut minua monin tavoin työssäni. Kiitän häntä lämpimästi.

Arvostan suuresti kasvatustieteen tohtori Yrjö Yrjönsuuren ja filosofian maisteri Raija Kockin monipuolista apua ja rohkaisua, jota sain heiltä molemmilta tutkimusprosessin aikana käymissämme keskusteluissa ja kommentteina teksteihini. Esitän kummallekin sydämelliset kiitokseni.

Palkitsevia ovat olleet monet pohdinnat, kritiikki ja sosiaalinen oppiminen yhdessä kollegojeni ylitarkastaja Pirkko Holopaisen, opetusneuvos Lea Houtsosen, opetusneuvos Reijo Laukkasen, erikoisuunnittelija Pirjo Lehkosen, ylitarkastaja Maija-Liisa Ojalan ja ylitarkastaja Marjatta Siniharjun kanssa. Kiitän heitä kaikkia. Opetushallituksen kirjastosta sain apua aina tarvitessani, mistä informaattikko Arja Mannila ansaitsee suurkiitokset.

Omistan väitöskirjani aviomiehelleni Ekulle ja lapsillemme Jussille ja Hannalle. He ovat tukeneet minua kaikin tavoin tutkimusprosessin aikana. He ovat ymmärtäneet haluni tehdä tutkimusta, vaikka se on vienyt osan yhteisestä ajastamme. Tuonilmaisiiin siirtynyt äitini Taina uskoi koulutuksen myönteisiin vaikutuksiin kaikissa tilanteissa ja kannusti minua opiskelemaan. Toivon, että ripaus hänen ajattelustaan siirtyy myös Teihin, jotka luette tätä kirjaa.

Espoossa, 10.5.2004.

*Kaija Salmio*

# SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO .....	1
<b>1 KESTÄVÄN KEHITYKSEN DIDAKTIikka</b> <b>TUTKIMUKSEN TEOREETTISENA JA</b> <b>MENETELMÄLLISENÄ PERUSTANA .....</b>	<b>5</b>
<b>2 GLOBALISAATION ILMENEMINEN</b> <b>KOULUTUKSESSA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Globalisaatioon liittyvät prosessit .....	12
2.2 Globalisaation aiheuttamat muutokset koulutukseen .	13
2.2.1 Globalisaatio tässä tutkimuksessa.....	22
2.2.2 Hallintojärjestelmän hajauttaminen .....	24
<b>3 ARVIOINNIN HISTORIAA JA KÄYTÄNTEITÄ.....</b>	<b>27</b>
3.1 Arvioinnin historiaa ja kehityssuuntia .....	27
3.2 Järjestelmätason arviointikäytänteitä eri maissa .....	32
3.2.1 Arvioinnin kehittymisestä Yhdysvalloissa .....	32
3.2.2 Arvioinnin kehittymisestä Britanniassa.....	35
3.2.3 Arvioinnin kehittymisestä Ruotsissa .....	37
3.2.4 Arviointikäytännöt Norjassa .....	43
3.2.5 Arviointikäytännöt Tanskassa.....	46
3.3 Yhteenveto arviointikäytännöistä.....	48
<b>4 OPETUSSUUNNITELMA .....</b>	<b>57</b>
4.1 Opetussuunnitelman historiaa.....	60
4.2 Opetussuunnitelmajärjestelmä .....	67
4.3 Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet .....	69
4.3.1 Oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt vuoden 1985	
opetussuunnitelman perusteissa .....	71
4.3.2 Oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt vuoden 1994	
opetussuunnitelman perusteissa .....	76
4.3.3 Opiskelun tavoitteellinen jäsentäminen .....	82
4.4 Koulukohtainen opetussuunnitelma .....	97
<b>5 ARVIOINTI.....</b>	<b>99</b>
5.1 Arviointi-käsite .....	99
5.2 Arvioinnin funktioita.....	101
5.2.1 Kehittävä arviointi .....	101
5.2.2 Kontrollioiva arviointi .....	107
5.3 Arviointitapoja.....	110

5.3.1 Ulkoinen arviointi .....	110
5.3.2 Sisäinen arviointi .....	111
5.4 Arvioinnin yhteys tutkimukseen ja kehittämiseen .....	114
5.5 Yhteenveto arvioinnin teoriasta .....	116
<b>6 ARVIOINTI OPETUSSUUNNITELMA- JÄRJESTELMÄSSÄ .....</b>	<b>119</b>
6.1 Arviointi vuoden 1970 komiteamietinnössä .....	119
6.2 Arviointi opetussuunnitelman perusteissa .....	121
6.2.1 Arviointi vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa .....	121
6.2.2 Arviointi vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa .....	122
6.3 Arvioinnin ja opetussuunnitelman välinen yhteys .....	123
6.4 Arvioinnin kehittyminen Suomen kouluissa .....	129
6.4.1 Arviointi kouluissa 1960–1990-luvuilla .....	129
6.4.2 Kansallinen arviointijärjestelmä .....	136
6.4.3 Yhteenveto arvioinnin toteutumisesta Suomen kouluissa .....	149
6.5 Kansainväliset kokeet Suomessa .....	152
<b>7 VALTAKUNNALLISET KOKEET .....</b>	<b>159</b>
7.1 Tausta ja tavoitteet .....	159
7.2 Valtakunnallisten kokeiden tehtävä ja käynnistäminen .....	161
7.3 Palaute .....	170
7.4 Valtakunnallisten kokeiden ja koejärjestelmien kritiikkiä .....	172
<b>8 TUTKIMUSONGELMAT .....</b>	<b>179</b>
<b>9 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....</b>	<b>189</b>
9.1 Tutkimuksen strategia ja tutkimusasetelma .....	189
9.2 Tutkimusaineisto .....	190
9.3 Tutkimusmenetelmät .....	192
9.4 Aineiston käsittely .....	197
<b>10 ARVIOINTIIN LIITTYVIEN RAPORTTIEN KÄSITTEELLISTENRAKENTEIDEN JA PÄÄTTELYRAKENTEIDEN ANALYYSIÄ .....</b>	<b>201</b>
<b>11 VALTAKUNNALLISET KOKEET NIISTÄ TEHTYJEN ARVIOINTIRAPORTTIEN NÄKÖKULMASTA .....</b>	<b>209</b>
11.1 Matematiikan kokeet .....	209

11.1.1 Vuoden 1993 matematiikan koe .....	209
11.1.2 Vuoden 1995 matematiikan koe .....	213
<b>11.2 Vieraiden kielten kokeet .....</b>	<b>216</b>
11.2.1 Vuoden 1993 englannin kielen koe .....	216
11.2.2 Vuoden 1995 ranskan, saksan ja venäjän kielten kokeet .....	220
11.2.3 Vuoden 1993 ruotsin kielen koe.....	224
11.3 Vuoden 1995 äidinkielen koe.....	229
<b>11. 4 Luonnontieteiden kokeet .....</b>	<b>233</b>
11.4.1 Vuoden 1995 monioppiaineinen koe .....	233
11.4.2 Vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi.....	236
<b>12 VALTAKUNNALLISET KOKEET OSANA KESTÄVÄN KEHITYKSEN DIDAKTIIKKAA .....</b>	<b>241</b>
12.1 Valtakunnallisten kokeiden käynnistämiseen vaikuttaneita tekijöitä .....	241
12.2 Arviointiraportit kestäväen kehityksen didaktiikan kannalta .....	243
12.2.1 Arviointiraporttien arvoihin ja tavoitteisiin liittyvä ajattelu arviointiraporteissa .....	245
12.2.2 Arviointiraporttien arviointi opettajan työn tutkimi- sen ja kehittämisen näkökulmasta.....	247
12.2.3 Arviointiraportit ovat kestävää kehitystä edistävän kasvatuksen eri aspektien näkökulmista.....	249
12.2.4 Valtakunnallisten kokeiden arviointi .....	249
12.2.5 Valtakunnallisille kokeille asetettujen tavoitteiden saavuttaminen .....	253
12.3 Valtakunnallisissa kokeissa esiintyneitä ongelmia ..	271
12.4 Valtakunnallisten kokeiden perustelu .....	272
12.5 Valtakunnallisten kokeiden käsitteelliset rakenteet haastattelujen perusteella.....	273
12.6 Valtakunnallisten kokeiden tuloksellisuus.....	274
12.7 Valtakunnallisten kokeiden kehittämisehdotuksia..	279
<b>13 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ VALTAKUNNALLISTA ARVIOINTIRAPORTEISTA.....</b>	<b>283</b>
13.1 Valtakunnalliset kokeet opetus- suunnitelmajärjestelmässä .....	287
13.2 Valtakunnalliset kokeet kansainvälisessä koulutusyhteistyössä .....	296
<b>14 DISKUSSIO.....</b>	<b>301</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>311</b>

---

# KUVIOLUETTELO

<b>Kuvio 1.</b> .....	7
<b>Kuvio 2.</b> .....	9
<b>Kuvio 3.</b> .....	95
<b>Kuvio 4.</b> .....	113
<b>Kuvio 5.</b> .....	125
<b>Kuvio 6.</b> .....	141
<b>Kuvio 7.</b> .....	177
<b>Kuvio 8.</b> .....	189
<b>Kuvio 9.</b> .....	203
<b>Kuvio 10.</b> .....	203
<b>Kuvio 11.</b> .....	205
<b>Kuvio 12.</b> .....	207
<b>Kuvio 13.</b> .....	277
<b>Kuvio 14.</b> .....	278
<b>Kuvio 15.</b> .....	285
<b>Kuvio 16.</b> .....	304
<b>Kuvio 17.</b> .....	305

---

# TAULUKKOLUETTELO

TAULUKKO 1. ....	55
TAULUKKO 2. ....	92
TAULUKKO 3. ....	151
TAULUKKO 4. ....	155
TAULUKKO 5. ....	182
TAULUKKO 6. ....	187
TAULUKKO 7. ....	202
TAULUKKO 8. ....	205
TAULUKKO 9. ....	206
TAULUKKO 10. ....	243
TAULUKKO 11. ....	254
TAULUKKO 12. ....	256
TAULUKKO 13. ....	258
TAULUKKO 14. ....	260
TAULUKKO 15. ....	262
TAULUKKO 16. ....	263
TAULUKKO 17. ....	272
TAULUKKO 18. ....	276
TAULUKKO 19. ....	280

# LIITELUETTELO

LIITE 1 .....	351
LIITE 2 .....	373

# JOHDANTO

Suomalaisen peruskoulun tehtävä on ollut murroksessa jo 1990-luvun alusta lähtien. Muutospaineita on aiheutunut koulun sisäisistä tekijöistä, oppilaiden jatkokoulutustarpeista ja selviytymisestä arkipäiväisessä elämässä. Myös ulkoiset tekijät ovat lisänneet koulun paineita, kuten taloudellinen lama 1990-luvun alussa. Lama aiheutti sen, että koulujen oli toimittava entistä tehokkaammin entistä vähemmillä taloudellisilla resursseilla. Valtakunnallista koulujen ohjausjärjestelmää ja sen osana opetussuunnitelmajärjestelmää muutettiin; koulut saivat lisää päätösvaltaa omaan toimintaansa ja alkoivat laatia omia opetussuunnitelmiansa. Samaan aikaan valtiovalta halusi kuitenkin kontrolloida koulujen työskentelyä ja tuloksia informaatio-ohjauksella. Koko ajan koulun uudistusten ja arviointien taustalla on ollut myös kasvava talouden globalisaation paine. Kuten Wells, Carnochan, Slayton, Allen & Vasudova (1998, 322) asian ilmaisevat:

*”There is no greater context for educational change than that of globalization, nor no grander way of conceptualizing what educational change is about.”*

Airasian ja Abrams (2002, 64) korostavat sitä, että kansalliset standardit ja arvioinnit (statewise standards and assessments) ovat mutkikkaita ja tärkeitä ja niitä tulisi tutkia jatkuvasti.

Koulutusta ohjataan valtioneuvoston koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa, joka laaditaan viisivuotiskausittain opetusministeriössä. Kehittämissuunnitelmassa vuosille 1991–1996 opetusministeriö edellytti, että

*koulutuksen ja etenkin yksittäisten oppilaitosten todellisen tuloksellisuuden selvittämiseksi kehitetään sekä valtakunnallisia että oppilaitosten itsearviointiin perustuvia arviointimenetelmiä ja tuloksellisuuden mittareita ja että koko koulujärjestelmän toimivuutta, sen rakennetta ja sisältöä arvioidaan sekä määrällisesti että laadullisesti. (Opetusministeriö 1991, 31.)*

Edellä mainitun koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman sisältämän koulutuspoliittisen ratkaisun pohjalta käynnistyivät peruskoulun valtakunnalliset kokeet, joita Opetushallitus ryhtyi toteuttamaan peruskoulun uutena arvioinnin muotona. Valtakunnalli-



set kokeet liittyivät siis arvioinnin uudistamiseen. Niiden avulla haluttiin tukea oppilaan arviointia ja turvata peruskoulun päättötodistusten vertailukelpoisuus ja oikeudenmukaisuus. Valtakunnallisiin kokeisiin liitettiin myös oppilaiden tasa-arvon ja oikeusturvan toteutumisen vaatimus, joista jälkimmäistä teemaa ei käsitellä tässä tutkimuksessa.

Tässä tutkimuksessa pidetään valtakunnallisia kokeita opetussuunnitelmajärjestelmän osana ja niitä tutkitaan kestäväen kehityksen didaktiikan näkökulmasta Åhlbergin (1988a–2004d) tutkimusten mukaisesti. Tutkimuksen viitekehyksenä tarkastellaan koulun ulkopuolisten tekijöiden, kuten globalisaation ja kestäväen kehityksen, aiheuttamia paineita peruskoululle. Työssä tutkitaan, miten asetetut tavoitteet toteutuivat lukuvuosina 1993–1995 pidetyissä matematiikan, englannin, ruotsin, saksan, ranskan ja venäjän valtakunnallisissa kokeissa sekä monioppiaineisessa kokeessa ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa vuonna 1998. Lisäksi tutkitaan sitä, missä määrin ja miten kokeiden avulla voidaan saada selville tuloksellisuuden toteutumista. Valtakunnalliset kokeet -nimitystä käytettiin Opetushallituksessa vuosina 1993–1995 pidetyistä kokeista, minkä jälkeen siirryttiin käyttämään oppimistulosten arviointi -nimitystä. Kyse on kummassakin tapauksessa kansallisesta kokeesta.

Muutosten aikaan, 1990-luvun alussa, alettiin pohtia niin kouluissa kuin hallinnossakin arvioinnin toteuttamistapoja (Lappalainen 1997; Mäki 1995). Valtionhallinnossa päätösvallan hajautus sekä lisäsi että edellytti ulkoisten valvontamenetelmien kehittämistä (Lumijärvi 1990; Temmes 1994). Koulujen tarkastuksista luovuttiin ja arviointi sai uusia tehtäviä ja muotoja, kuten valtakunnalliset kokeet. Niiden hyötyä järjestelmätasolle, kouluille ja oppilaille sekä niiden liittymistä normaaliin koulun toimintaan tarkastellaan useista näkökulmista.

Arvioinnilla halutaan tukea koulutuksen kehittämistä ja parantaa oppilaiden oppimisen edellytyksiä, käyttäytymistä ja persoonallisuuden kasvua lainsäädännön edellyttämällä tavalla (Perusopetusasetus 852/1998). Arvioinnilla kuvataan, miten oppilas on saavuttanut asetetut tavoitteet ja annetaan tietoa edistymisestä (Opetushallitus 2003, 168–169). Koulussa arvioidaan säännöllisesti oppilaiden työskentelyä ja annetaan siitä palautetta. Peruskoulun arvioinnilla on lisäksi valikoiva tehtävä, sillä päättötodistusten perusteella valitaan oppilaat toisen asteen koulutukseen. Arviointitietoa käytetään järjestelmä-, kun-

ta-, koulu- ja oppilastasoilla. Opetuksen järjestäjä on velvoitettu arvioimaan antamaansa koulutusta ja sen vaikuttavuutta sekä osallistumaan toimintansa ulkopuoliseen arviointiin (Perusopetuslaki 628/1998). Kansallista arviointijärjestelmää koordinoimaan on perustettu vuonna 2002 Koulutuksen arviointineuvosto, joka toimii autonomisesti. Kehittämistyöstä vastaavat tahot eivät voi hallinnollisten päätösten mukaisesti toimia oman työnsä yksinomaisina arvioijina.

Kansainvälinen yhteistyö laajeni kouluissa 1990-luvun alkupuolella toisaalta Opetushallituksen ja toisaalta koulujen toimesta. Se toi mukanaan projekteja, jotka edellyttivät ainakin joitakin samankaltaisia toimintoja, ratkaisuja ja tulosten vertailua. Epävirallinen kilpailu tuli peruskouluun näiden projektien myötä, mutta sen toi kouluun myös valtion ja kunnan rahoitusjärjestelmässä tapahtunut muutos. Taloudellisten resurssien saaminen siinä laajuudessa, mihin oli totuttu, ei ollut enää itsestään selvää, vaan koulujen tuli osoittaa tarpeensa, tuloksensa ja laatunsa. Niiden perusteella myönnettiin rahaa. Kilpailua vauhdittivat valtioiden ja yritysten väliset hankkeet ja niistä saadut tulokset. Opetushallitus tuki peruskoulutuksen tuotteistumista kehottamalla kuntia opetussuunnitelman perusteet -asiakirjassa omaileimaisten koulujen luomiseen (Opetushallitus 1994a).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan valtakunnallisia arviointeja koulun kontekstin laajassa viitekehyksessä. Peruskoulu toimii avoimin ovin ja saa vaikutteita yhteiskunnan kaikilta aloilta, kansainvälisestä koulutusyhteistyöstä ja globalisaatiosta. Erityisesti yhteistyö naapurimaiden ja Euroopan Unionin jäsenvaltioiden kesken näkyy sekä Opetushallituksen että koulujen työskentelyssä. Kansainvälisen toiminnan lisääntyminen tarkoittaa suomalaisessa koulutusjärjestelmässä omien toteuttamismuotojen hakemista, niiden tarkastelua uudessa perspektiivissä ja realististen toimintamahdollisuuksien luomista. Kestävä kehitys korostuu yhteiskunnassa, mistä yhtenä osoitukseksi on kestävä kehityksen vuosikymmen, jonka Yhdistyneet Kansakunnat on julistanut vuosiksi 2005–2014. Esimerkkeinä kestävästä kehityksestä ja kansainvälisestä toiminnasta esitellään ympäristöaiheisia projekteja, esimerkiksi Globe-ohjelma, jossa arviointi on mukana.



# 1 KESTÄVÄN KEHITYKSEN DIDAKTIikka TUTKIMUKSEN TEOREETTISENA JA MENETEL- MÄLLISENÄ PERUSTANA

Tutkimus on osa kestäväen kehityksen didaktiikan tutkimusohjelmaa (Åhlberg 1988a–2004d), jossa on keskeistä opettajan ja yleisemmin akateemisten asiantuntijoiden oman työn tutkiminen ja kehittäminen, oman oppimisen seuraaminen ja ohjaaminen, oman ajattelun ja toiminnan jatkuva laadunparantaminen. Tutkimuksen taustalla olevat arvot ovat kestävä kehitys, hyvä ympäristö ja hyvä elämä sekä nykyisille että tuleville sukupolville. Tutkimusohjelmassa pyritään mahdollisimman totuudenmukaiseen tietoon. Kriittisen tieteellisen realismin mukaisesti oletetaan, että:

- *”Ontologisesti maailma on systeemi, jossa kaikki oliot ja prosessit liittyvät jollain tavoin toisiinsa.*
- *Kaikki inhimillinen tieto on alustavaa, mutta sitä voidaan jatkuvasti parantaa.”*

Tutkimusohjelmassa keskeistä on opettajien ja oppilaiden oppimisen laadun seuraaminen ja edistäminen ja siihen liittyen arvot, tavoitteet, opetussuunnitelmat, opettajien ajattelu ja toiminta, organisaatiot ja niiden toiminta, jatkuva laadunparantaminen sekä arviointi.

Valtakunnallisia kokeita tarkastellaan laajemmassa yhteydessä kuin yhtenä erillisenä tilanteena (Burbules & Torres 2000). Niitä tarkastellaan didaktiikan ja hallinnon näkökulmista. Kokeiden tuloksia verrataan kansainvälisiin kokeisiin ja niissä saavutettuihin tuloksiin. Eri maiden kansallisia arviointijärjestelmiä verrataan toisiinsa, jotta suomalaisia valtakunnallisia kokeita ja oppimistulosten arviointeja voidaan suhteuttaa muihin koulujärjestelmiin ja myös koulun ulkopuolisiin kysymyksiin. (Norris 1990; OECD 1996.)

Åhlberg (1997a–2004d) korostaa, että ihmiskunnan ja kaikkien kansakuntien on kohdattava ainakin kaksi suurta tulevaisuuden haastetta:

- *”On pidettävä huolta yhteisestä luonnon ympäristöstä, biosfääristä, luonnon pääomasta.*

- *On jatkuvasti kehitettävä kunkin kansan omaa kulttuuria, osaamista, jotta kansakunta menestyisi globalisoituvasa maailmassa yhteiseksi eduksi.*”

Ihmiskunnan taloudellinen toiminta ei ole nollasummapelejä, vaan yhdessä toimien voidaan mitä todennäköisimmin lisätä kaikkien ihmisten hyvinvointia, synnyttää vaurautta, jolla voidaan aikaisempaa paremmin huolehtia ympäristöstä, edistää kestävä kehitystä ja parantaa elämän laatua. Åhlberg hyväksyy globalisaation vaikutukset ihmisen ja luonnon välisissä toiminnoissa.

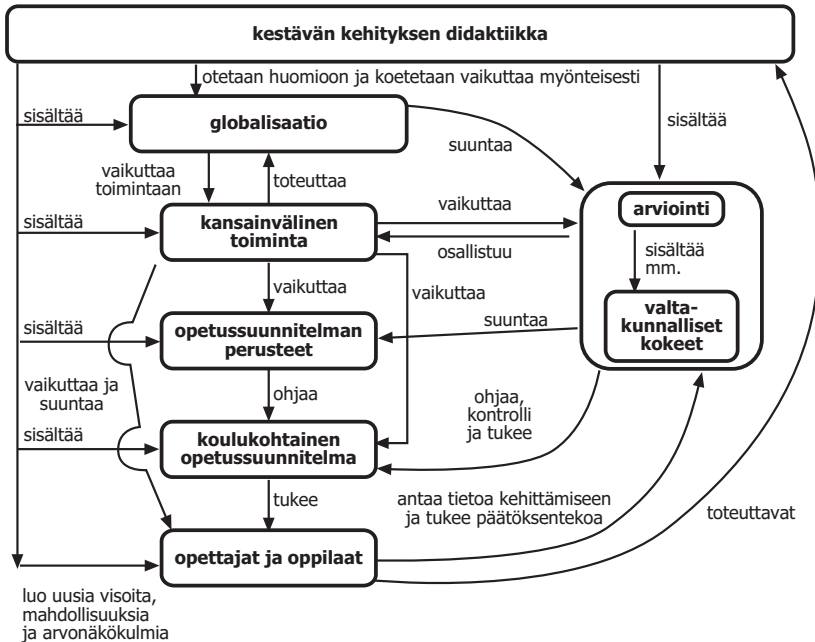
Tutkimuksessa tarkastellaan arvioinnin kehittymistä ja sen tehtäviä (Chelimpisky 1997; Norris 1990; Patton 2002). Valtakunnalliset kokeet ovat tutkimuksellisesti osa yhteiskunnallisten toimintaohjelmien arviointia. Arviointia käsitellään tutkimuskirjallisuudessa monin eri tavoin. Joskus arvioijat ymmärretään myös opettajiksi:

*”To speak broadly, and evaluation ought to inform and improve the operations of the social system.”* (Cronbach & al. 1980, 65–66; Scriven 1991; Rossi & al. 1999, 30; Rossi & al. 2004.)

Åhlberg (1988a–2004d) korostaa kriittisen tieteellisen realismin mukaisesti jatkuvaa teorioiden rakentamista, testaamista ja edelleen kehittelyä. Arvioinneissa Pawson (2003) on päätenyt siihen, että mikään ei ole niin käytännöllistä kuin hyvä teoria. Thurstonin ja Potvinin (2003, 453) mukaan yhteiskunnallisten ohjelmien, kuten koulutuksen evaluoinnin tarkoituksena on tuottaa evidenssiä siitä, mitä vaikutuksia ja hyötyä toiminnasta on ollut. Åhlberg (1988a, 111 sekä 1992a, 3–5) osoittaa, että ihmiset evaluoivat miltei aina ajattellessaan. Samaa korostaa Weiss (1998, 3.) Hän ottaa esimerkkejä tavallisista arkipäivän keskusteluista ja osoittaa, että erilaiset arvioinnit ovat niissä hyvin yleisiä.

Tässä tutkimuksessa pohditaan kirjallisuudessa esitettyjä arviointimahdollisuuksia ja verrataan niitä siihen, mitä vaihtoehtoja valtakunnallisissa kokeissa todellisuudessa käytettiin. Tutkimuksessa käsitellään vieraiden kielten, matematiikan, äidinkielen sekä luonnontieteiden opetusta ja kestävä kehitystä edistävää kasvatusta, jota tutkijat (Cizek 1995; Doran, Lawrenz & Helgeson 1994; Keeves 1998; Tamir 1998; White 2001; Åhlberg 2004a–2004d) ovat käsitelleet.

Opetussuunnitelman historiaan ja kehittymiseen luodaan katsaus ja pohditaan opetussuunnitelman perusteiden tehtävää koulutusjärjestelmän eri tasoilla. Samoin selvitetään opetussuunnitelman ja arvioinnin välistä yhteyttä (Ornstein & Hunkins 1988). Opetus-opiskelu-oppimisprosesseissa on kyse arvojen toteuttamisesta (Åhlberg 1988a–2004d). Arvot ovat yleensäkin keskeisiä evaluaatioissa (House 1986, 1993; Linnakylä 1998; Norris 1994; Rossi & al. 2004, 17; Scriven 1991, 1, 4–5; Sinkkonen & Kinnunen 1994). Tutkimuksen yhtenä tavoitteena on selvittää, millaisiin arvoihin viitataan kansallisten koulusaavutusarviointien yhteydessä sekä pohtia, mitkä arvot ehkä puuttuvat raporteista ja haastatteluista. Kuviossa 1. selvitetään valtakunnallisten kokeiden yhteyksiä kestävän kehityksen didaktiikkaan ja globalisaatioon.



**Kuvio 1.** Valtakunnallisten kokeiden yhteyksiä kestävän kehityksen didaktiikkaan. Käsitteiden välisten yhteyksien lukumäärän perusteella keskeisimpiä käsitteitä ovat: 'kestävän kehityksen didaktiikka' ja 'kansainvälinen toiminta' (molemmilla käsitteillä 8 linkkiä muihin käsitteisiin; 'arviointi' ja 'valtakunnalliset kokeet' (molemmilla käsitteillä 7 linkkiä muihin käsitteisiin) sekä 'koulukohtaiset opetussuunnitelma' ja 'opettajat ja oppilaat' (molemmilla käsitteillä 5 linkkiä muihin käsitteisiin).

Tutkitaan erityisesti, miten oppimistavoitteet on ilmaistu ja missä määrin erottuvat Åhlbergin (1988a) toteutumisen suhteen

- ”avoimet tavoitteet (suuntatavoitteet) ja
- täysin saavutettavissa olevat tarkasti määritellyt tavoitteet (tilatavoitteet).”

Tärkeä indikaattori tavoitteiden yhteydessä on käytetty verbi ’toteuttaa’, joka viittaa avoimiin tavoitteisiin. Tavoitteiden saavuttamiselle ei voi olla tarkkoja kriteerejä. ’Saavuttaa’-verbi viittaa tarkkoihin tavoitteisiin, jotka ovat täydellisesti toteutettavissa/saavutettavissa. Tutkitaan myös, missä määrin ’viisautta’ on otettu oppimistavoitteeksi. Åhlberg (1997a, 185 ja 1998b, 23) korostaa viisauden merkitystä kasvatustavoitteena. Tässä viisaudella tarkoitetaan laajojen ajallisten ja syyseuraus-ketjujen ymmärtämistä. Juuri sellaista ymmärrystä tarvitaan mm. kestävä kehityksen edistämiseksi ja hyvään elämään pyrkimiseksi. Myös Sternberg (2003, 162–173) korostaa viisautta opetus-suunnitelman, opetuksen ja oppimisen tavoitteena, mutta hänen uusimmassa viisauden balanssiteoriassaan viisauden ydin on se, että ihminen oppii ottamaan huomioon omien pitkän ajan etujensa lisäksi muiden edut tasapainoisesti. Tämäkin edistää kestävä kehitystä.

Tutkitaan myös, missä määrin valtakunnalliset kokeet vastaavat kulloisiakin kansallisia opetussuunnitelmien perusteita ja niissä esitettyjä tavoitteita sekä Opetushallituksen valtakunnallisille kokeille asettamia tavoitteita. Uljens (1997, 85) esittää, miten kouluopetus perustuu kansallisiin opetussuunnitelman perusteisiin ja miten tuloksia kansallisella tasolla koetetaan seurata. Uljensin kokonaismalliin sisältyy se, että kyseessä on monitasoinen ilmiökokonaisuus, jossa perustavinta on se, mitä yksittäisissä koululuokissa ja niiden opetus-opiskelu-oppimisprosesseissa tapahtuu. Myös Patton (2002, 448) korostaa sitä, että kaikki kansallisen tason arviointitieto perustuu yksittäisten oppilaiden toimintaan ja että sitä olisi analysoitava monella eri tasolla. Kansallisissa kokeissa ollaan kuitenkin kiinnostuneita koko Suomen ja myös sen eri osa-alueiden koulusaavutuksista (Hautamäki & al. 2002). Valtakunnallisten kokeiden arviointiraportit analysoidaan kontekstissaan tutkijoiden tuottamina teksteinä.

Koska tutkimuksen kohteet ovat Opetushallituksen vuosina 1993–1995 järjestämät valtakunnalliset kokeet ja vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi, tutkimuksessa selvitetään tä-







## 2 GLOBALISAATION ILMENEMINEN KOULUTUKSESSA

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan globalisaatiota koulutuksen näkökulmasta prosessina, joka on muuttanut niin yhteiskuntaa kuin koulutusta ja pyrkii muuttamaan niitä edelleen. Globalisaation vaikutukset koulutukseen ovat paitsi suoria, myös epäsuoria ja ristiriitaisia. Globalisaatiota tarkastellaan myös epäsuorien vaikutusten verkostona. Lähtökohtaisena olettamuksena on, että globalisaatio on synnyttänyt koulutukseen kriisin, kun kansallinen toimintavapaus on heikentynyt. Globalisaatio on aiheuttanut myös arvokriisin, jossa joudutaan pohtimaan uudelleen koulun perustehtävää.

Globalisaation alkuna pidetään vuosien 1971–1973 öljykriisiä, joka sai aikaan monia ekonomisia ja teknologisia muutoksia länsimaissa. Kriisin seurauksena yhteiskunnan taloudelliset, poliittiset ja kulttuuriset muutokset pyrkivät vahvistamaan entistä globaalimpaa perspektiiviä myös koulutuksessa, sen kontekstissa, opetuksessa ja arkiikänteissä. (Burbules & Torres 2000, 12.)

Globaalia näkökulmaa pidetään sekä hyvänä että huonona niin koulutuksessa kuin muillakin aloilla. Globalisaation yhtenä tavoitteena on yhdenmukaistaminen, mutta se on myös yksi ristiriitojen syy. Ongelmana on se, miten alueellisia ja paikallisia toimintoja voidaan toteuttaa. (Burbules & Torres 2000; Carnoy 2000, 45.) Globalisaation tarkastelu koulutuksen osalta vaatii lisää selvityksiä.

Näihin aikoihin saakka jokaisessa maassa on arvioitu kullekin ajankohdalle, yhteiskunnalle ja kulttuurille tyypillisiä asioita. Esimerkiksi Euroopan yhteisön jäsenmaat voivat vieläkin järjestää koulutuksen oman lainsäädäntönsä ja kansallisten periaatteidensa mukaisesti. Siitä huolimatta kansainväliset järjestöt ja poliittiset liittymät, kuten OECD ja Euroopan Unioni, osoittavat yhä lisääntyvää kiinnostusta koulutuksen sisältöjen ja arvioinnin muuttamiseen.

Koulutusjärjestelmien arviointi ja kehittäminen eivät onnistu enää yksin kansallisesti, sillä Euroopan ja maailman yhdentyessä koulutuksen, opetuksen ja oppimisen ongelmat ovat paljolti yhteisiä. Niitä on yhdessä ratkaistava sekä seurattava yhdessä tulosten toimivuut-ta. Koulutuksesta ja osaamisesta on tullut kansallisen ja kansainväli-

sen kilpailukyvyyn keskeisin tekijä. Arviointiin halutaan panostaa. Talouden ja kulttuurin kansainvälistymisen myötä koulujärjestelmien ja niiden tulosten kansainvälinen arviointi on laajentunut (Linnakylä 2002a, 32–33). Toiminnan kansainvälistyminen merkitsee myös valtakunnallisten kokeiden tehtävän ja kontekstin pohtimista laajemmin kuin osana oppilaan tai luokan arviointia.

## 2.1 Globalisaatioon liittyvät prosessit

Globalisaatio ei ole yhtenäinen periaate eikä ilmiö, vaan samaan aikaan yksinkertainen ja monitasoinen, maailmanlaajuinen ja paikallinen, pohjoinen ja eteläinen, vanha ja uusi, teknologinen ja poliittinen sekä ekonominen ja kulttuurinen prosessi tai sarja prosesseja, jotka toimivat eriaikaisesti, eri tavoin ja eri osioita painottaen. Globalisaatiota sekä puolletaan että vastustetaan voimakkaasti, koska sillä on monia tavoitteita ja merkityksiä. (Carnoy 2000, 43.) Se voi merkitä lisääntynyttä kilpailua valtioiden välillä ja kansainvälisessä taloudessa. Hyvät tietotekniset ja liikenteelliset yhteydet, kommunikatiiviset taidot ja liiketoimet lisäävät ihmisten välistä yhteistyötä ja parantavat tuotantoa. Teknologian käyttö laajenee ja luo toimintamahdollisuuksia esimerkiksi kansalaisten ja valtioiden suhteessa ympäristöön.

Eräs globalisaatioon liittyvä prosessi on kysymys vallan ja tiedon välisestä yhteydestä, sillä vallan käyttö vaikuttaa siihen, mitä pidetään oppimisessa arvokkaana ja mitä ei. Vallan ja tiedon välinen yhteys on ilmeistä globalisaatioissa, jossa talous on toimeenpaneva voima. (Stromquist 2002, 16.)

Globalisaatio on toisaalta haaste traditionaalisille sosiaalitieteille, ja toisaalta sillä on valtion strateginen rooli kulttuuripolitiikan kontekstissa. Globalisaatio määrittellään maailmanlaajuisesti sosiaalisiksi suhteiksi. Suhteet mahdollistavat yhteydet kaukasiinkin paikkoihin, mutta toisaalta ne rikkovat valtioiden rajoja. Se on kansainvälinen tuote talouden ja päätöksentekijän välillä. (Morrow & Torres 2000, 27, 29.)

Globalisaation positiivisia piirteitä ovat demokratian yleistyminen, jolla tarkoitetaan enemmän menetelmien kuin sisällön demokratiaa. Toinen positiivinen piirre on usko ihmisoikeuksien laajene-

miseen ja paranemiseen sekä organisaatioiden kasvuun. Globalisaatio tuottaa uhkia: rakenteellista työttömyyttä, työvoiman vähenemistä, sosiaalista syrjäytymistä, rikkaiden ja köyhien välisen eron kasvua sekä epävarmuuden ja väkivallan lisääntymistä. (Burbules & Torres 2000, 17.)

Carnoy (2000, 43) pitää globalisaation perustana informaatiota ja innovaatiota, jotka ovat tieto-intensiivisiä alueita. Pääoman liikkeet riippuvat informaatiosta, kommunikaatiosta ja tiedosta kansainvälisillä markkinoilla. Koska informaatio on helposti siirrettävää, se edistää globalisaatiota. Toisaalta osaaminen ja infrastruktuurit eivät ole helposti siirrettävissä. Globalisaatioon liittyy usein korkea elintaso, mikä ei näy ainoastaan kuluttajien kykynä ostaa tavaroita, vaan myös matkustamisena ja vieraiden kulttuurien saavuttamisena.

Globalisaation hyötyjen ja haittojen tarkastelussa pääkysymyksenä on laajuus, jolla yhteiskunnat valitsevat tavat, joilla ne osallistuvat globaaliin toimintaan. Kansallisvaltioissa toimii sosiaalisia liikkeitä, jotka vaikuttavat epävirallisina organisaatioina mutta jotka ovat luonteeltaan globaaleja, mm. ihmisoikeus- ja ympäristöorganisaatiot. (Burbules & Torres 2000, 17–18.) Epäviralliset liikkeet muovaavat arvoja ihmisten mielissä, mikä näkyy toimintojen muuttumisena myös koulutuksessa. Epävirallisten liikkeiden vaikutusmahdollisuudet ovat usein paremmat kuin virallisten organisaatioiden, sillä ne ovat itsenäisiä sisältöjen ja toimintatapojen suhteen. Toisaalta demokraattisissa yhteiskunnissa on ajattelun ja ilmaisun vapaus, jolloin etenkin tutkijoilla ja yliopistoilla voi olla suuri vaikutus kehityksen kulkuun.

## **2.2 Globalisaation aiheuttamat muutokset koulutukseen**

Yhteiskunnallisen toiminnan monimuotoisuus lisää paineita koulutuksen muutoksiin. Kehittämisen tarkoitus on huolehtia myös oppilaiden yksilöllisistä tarpeista ja toiveista sekä tukea heidän kasvamisestaan yhteiskunnan jäseniksi. Tavoitteena on koulutuksen tason nostaminen sekä opetussisältöjen ajan tasalla pitäminen, yksilöllisistä tarpeista ja koulutuksen laadusta huolehtiminen. (Carnoy 2000; Gough 2000; Linnakylä, Roe & Lie 2003, 159.) Taloudellisella tasolla glo-

balisaatio vaikuttaa myös ensisijaiseen koulutuksen tavoitteeseen, oppilaiden työhön valmistamiseen. Koulujen on otettava uudelleen käsitteelyyn tämä työtehtävien muuttuminen siltä osin, että uusia taitoja ja sopeutumista tarvitaan elämän kuluessa. Erityisesti kansainväliset työt edellyttävät niitä. (Burbules & Torres 2000, 20; Wells, Carnochan, Slayton, Allen & Vasudova 1998, 322–348.) Burbules ja Torres esittävät laajoja arviointikohteita, kuten koulutuksen arvioinnin, kustannukset, oppilasarvioinnin, standardit, opettajankoulutuksen, opetussuunnitelman, ohjauksen ja kokeet. Ne ovat alueita, joiden sisällöt ja joiden välisiä yhteyksiä on vaikeaa määrittää yhteisesti hyväksytyllä tavalla.

Globalisaation yksi päätavoite on vaikuttaa kansallisvaltioiden koulutukseen ja sitä kautta niiden talouteen. Koulutuksen tulee edistää perustaitoja ja korkeampia taitoja valtiolle edullisin kustannuksin. Uudistukset liittyvät globalisaatioon, hallinnon hajauttamiseen ja taloudellisesti tehokkaasti toimivaan kouluun. Koulutuksen rooli on erityinen, sillä se tuottaa mielikuvia ja esityksiä, jotka ovat keskeistä uuden luomisessa. (Carnoy 2000, 44; Stromquist 2002, 16.)

Globalisaatio laajentaa koulun tehtävää, lisää koulun tavoitteita ja määrittää toimintatapoja sekä pakottaa kehittämistoimiin, joita arvioidaan eri tasoilla. Se ei anna kuitenkaan keinoja nykyistä parempien tulosten saavuttamiseen. Tämä on johtanut arvioinnin kehittämiseen ja tavallaan sillä ”uhkaamiseen”. Samalla odotetaan uusien tarvittavien pedagogisten mallien syntyvän itsekseen ja lisäävän tuloksellisuutta. Globalisaation ja kansainvälistymisen myötä koulutusjärjestelmien ja oppimistulosten arviointi on laajentunut. Arviointi ei onnistu enää kansallisesti, sillä Euroopan yhdentyessä myös koulutuksen, opetuksen ja oppimisen ongelmat ovat paljolti yhteisiä. ([www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opus](http://www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opus).)

Maailmanlaajuinen ja paikallinen talous sekä poliittiset ja kulttuuriset muutokset vaikuttavat globaaleihin trendeihin ja malleihin. Koulutus on yksi lukuisista institutionaalisista konteksteista, joissa interaktiivinen globalisaatio toteutuu ja joihin se suuntautuu. Koulu on globaalien paineiden puristuksessa, kun siellä tapahtuu samanaikaisesti sekä ulkoisia että sisäisiä muutoksia. Näitä ovat mm. opetussuunnitelmakysymykset ja tietotekniikan käyttö. Tästä syystä globalisaation vaikutusten selvittäminen vaatii analyysin koulutuksen trendeistä, joihin Burbules ja Torres (2000, 18) sisällyttävät:

- *nykyisen yleisen politiikan yksityistämisen, valinnan ja koulutusjärjestelmien hajauttamisen, joka ajaa politiikan muo-  
dostumista koulutukseen ja tutkimukseen perustuen ratio-  
naaliseen organisaatioon ja johtamisteorioihin*
- *kansallisten ja kansainvälisten organisaatioiden roolin kou-  
lutuksessa ottaen huomioon opettajien ja vanhempien jär-  
jestöt sekä sosiaaliset liikkeet*
- *uuden opetuksen tason koulutuksessa, joka liittyy rotuun,  
luokkaan, sukupuoleen ja valtioon.*

Kysymykset osallistuvan toimintatutkimuksen, peruskoulutuksen ja monikulttuurisen demokraattisen toiminnan roolista ovat keskeisiä edellä esitetyissä väitteissä. Näistä kriittisistä näkökulmista voi syntyä uusia koulutusmalleja, joissa muutos liittyy uusien populaarikulttuurien ja epävirallisten liikkeiden konteksteihin. Näitä ovat mm. köyhi- en, maahanmuuttajien, katulasten, naisten, tyttöjen ja aikuisten kou- lutus. (Burbules & Torres 2000, 19.) Kulttuurisessa globalisaatiossa tärkein kysymys liittyy monikulttuuriseen koulutukseen (Morrow & Torres 2000, 29). Miten se otetaan huomioon, on haaste formaalille kansalliselle koulutusjärjestelmälle ja siten myös valtakunnallisille ko- keille. On ymmärrettävää, että globalisaatioon suhtaudutaan ristirii- taisesti, kun sille ei ole kouluissa sovittu yhteisiä sääntöjä.

Työvoiman liikkeessa lisääntyvät koulutuksen arviointi, vertailu ja erilaisten suoritusten hyväksyminen. Poliittinen päätöksentekijä ja monikansallinen talouselämä ovat kiinnostuneita koulutuksesta. Usein ne osallistuvat sekä koulutuksen järjestämiseen että kustannuksiin saa- dakseen hyvää työvoimaa. Monikansalliset päätöksentekijät vaikutta- vat paikallisiin päätöksentekijöihin asettamalla arvoja ja rajoja, mi- kä on tehokkaampi strategia poliittisten prioriteettien muuttamiseen kuin sanktiot (Burbules & Torres 2000, 17; Chelimsky 1997.)

Yhteiskunta ottaa vastaan ja hyödyntää koulutuksessa opittuja ajattelu- ja toimintamalleja. Yhteiskunnassa tehdään paljon sellaista työtä, joka ei tuota voittoa mutta joka luo edellytyksiä voittoa tuot- tavalle yritystoiminnalle. Yhteiskunta on koulutusjärjestelmän lopul- linen asiakas sekä maksajan että vastaanottajan näkökulmasta. (Åhl- berg 1997a, 60.) Laadukas toiminta vastaa asiakkaiden nykyisiä ja tu- levia todellisia tarpeita.

Gerber (2001) pohtii erityisesti maantiedon opetuksen osuut- ta globalisaation ymmärtämisessä. Hän korostaa, että opetuksen on

laajennuttava yleisemmille tasoille, jotta ymmärrettäisiin globalisaatioon perustuvaa maantiedettä. Opetuksen on kohdistuttava resursien ja ideoiden virtoihin ja muutoksiin. Maantiedon opetuksessa se merkitsee siirtymistä rajoitetusta ihmisryhmästä, joka toimii ympäristönsä kanssa, suuriin populaatioihin, jotka yrittävät säilyttää maailman. Globalisaatio vaikuttaa ihmisiin mm. siinä, miten he näkevät ympäristönsä. Jotta oppilaat ymmärtäisivät globalisaation, tarvitaan maantiedon opetuksessa strategioita. Ymmärtäminen ei tarkoita sitä, että globalisaatiota pidetään hyvänä tai pahana. Opetuksen tarkoitus on parantaa informaatiota, jonka avulla nuoret kykenevät itse päättämään, mikä on heidän suhteensa globalisaatioon ja kuinka heidän tulee lähestyä sitä omassa yhteisössään.

Jos poliittiset päättäjät ja opetussuunnitelmien kehittäjät haluavat edistää oppivan yhteiskunnan käsitettä, jota globaali koulutus vaatii, heidän on yritettävä saada oppilaat ymmärtämään globalisaation käsite syvällisesti. Muussa tapauksessa televisio ja lehdet kehittävät yhteiskuntaamme. Oppilaan pitäisi olla voimakkaammassa kontrollissa kuin opettajan, kun tehdään päätöksiä globalisaation opiskelusta. Opettajan tulee edistää opiskelumahdollisuuksia mieluummin kuin määrätä yksi oikea lähestymistapa globalisaation oppimiseen maantiedossa. (Gerber 2001.) Taloudellisten ja sivistyksellisten päämäärien lisäksi koulutusjärjestelmää olisi tarkasteltava myös sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja yksilöiden henkisen kasvun ja elämänlaadun näkökulmasta ([www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opus](http://www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opus).) Se merkitsee koulun tehtävän pohtimista uudelleen.

## **Globalisaatio ja uusliberalismi**

Globalisaatiolla on kaksi toisiaan täydentävää dynamiikkaa, taloudellinen ja teknologinen. Taloudellinen dynamiikka toimii uusliberalistisessa kehittämismallissa siten, että korostetaan markkinavoimien merkitystä. Teknologinen vallankumous lisää tuotannon ja informaatioteknologian nopeutta. Taloudellista dimensiota ohjaa kehittämismalli, joka perustuu markkinoiden johtoasemaan ja valtioiden asemaan markkinoita koskevien päätösten pääasiallisena tukijana. (Stromquist 2002, 6–7.)

Uusliberalismi määrittellään taloudelliseksi doktriiniksi. Sillä ymmärretään markkinavoimia, jotka päättävät tuotannosta ja tyydyttävät

ihmisten tarpeet. Uusliberalismissa korostetaan kolmea periaatetta:

- säännöstelyn poistamista
- yksityistämistä
- vapauttamista.

Periaatteet näkyvät kaikilla sektoreilla. Sääntelyn poistaminen suosii valtion ja hallitusten tehtävän lopettamista kontrolloijana ja taloudellisena kustantajana. Se vaikuttaa markkinoiden toimintaan, kun esimerkiksi tuotteiden ja palvelujen hintoja ei aseteta julkisten tai sosiaalisten kriteerien perusteella eikä niitä kontrolloida. Yksityisen sektorin rooli lisääntyy tavaroiden ja palvelujen tuottajana. Vapauttaminen näkyy mm. siinä, että ulkomaisten investointien ja pääoman kontrolli helpottuu. (Stromquist 2002, 25–26; Wells, Carnochan, Slayton, Allen & Vasudova 1998, 324.)

Uusliberalismin visiossa valtio on heikko, yksityisyys hyvää ja tavoiteltavaa. Ekonomisen rationaliteetti on merkityksellisempi kuin muut rationaliteetit. Tehokkuus ja kustannusanalyysit ovat dominoivia normeja. Kuluttaja-ajatus on ratkaiseva. Kuluttajan valinta on demokratian takuu. (Apple 2000, 59–60.)

Uusliberalismi vaikuttaa koulutuksessa mm. vanhempien mahdollisuutena valita lapsilleen koulu. Vanhemmat saavat tietyn summan rahaa käytettäväksi lasten koulutukseen haluamallaan tavalla. Raha tuo kilpailua kouluihin, minkä odotetaan nostavan koulutuksen laatua. Vanhemmat voivat vaikuttaa nykyistä tehokkaamman julkisen koulutuksen toteutumiseen, jossa taloudellisilla ja humaaneilla resursseilla voidaan keskittyä maksimoimaan oppilaiden suorituksia. Valinnanvapaus edellyttää vanhemmilta asiantuntijuutta ja valmiutta osallistumaan kustannuksiin. (Stromquist 2002, 47; Wells & al. 1998, 327.)

Viranomaisten suorittama arviointi on yhteydessä myös markkinatalouden vahvistumiseen ja kilpailun korostumiseen. Markkinatalouden vahvistuessa kilpailu on muodostunut aiempaa enemmän ihmisten toimintaa ohjaavaksi tekijäksi. Kilpailuttaminen ja toiminnan arviointi ovat nousseet tärkeiksi tekijöiksi myös koulutuksen kehittämässä. Koska kilpailu vaatii tulosten määrittämistä, tarvitaan arviointia. (Yrjönsuuri 1996, 91.)

Tulosohjauksen ja liberalistisen ajattelun ristiriita on ytimeltään siinä, että tulosohjauksessa ei noudateta yhteisön yksilöjäsenen arvoasetelmaperustaa, sillä tulosohjaukselle ominaisin menetelmin sitä ei



kyetä noudattamaan. Koulutukseen on tuotu monia termejä liike-elämästä, kuten asiakas ja tuotos, joita on vaikea määritellä. On syytä ottaa huomioon, että koulutuksen tuote on moniulotteinen ja se voi ilmetä vasta vuosien kuluttua. Arviointitutkimus on avainasemassa, kun määritellään asiakkaan tarpeet, palvelujen laatu ja toteutuminen sekä odotusten ja kokemusten välinen ero. (Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000, 25–26.)

### **Kansainvälisiä hankkeita**

Tietoyhteiskunnan kehittyminen vaatii koulutukselta korkeatasoista tietoa. Valtiot tukevat toimillaan koulutusta. (Stromquist 2002.) Hyvät tietotekniset yhteydet kaikkialle maailmaan ovat tuoneet muissa maissa käytettyjä ratkaisuja suomalaistenkin koulujen tietoon, käynnistäneet kehittämishankkeita ja samanaikaisesti voimistaneet globaaleja tarpeita. Koulujen toiminta on saanut uusia piirteitä, kun on käynnistetty projekteja, joissa tehdään yhteistyötä kotimaisten ja ulkomaisten koulujen sekä yritysten kanssa. Yhteistyö tutustuttaa oppilait yritysten toimintaan, mikä antaa heille uutta yhteiskunnallista tietoa ja näkemystä.

Varsin monet kansainväliset järjestöt, kuten Euroopan Unioni (EU), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) ja World Trade Organisation (WTO) laativat kansainvälisiä kokeita, keräävät tilastoja eri maista ja vertaavat niitä ulkoisesti panos-tuotos-katsannossa. (Morrow & Torres 2000; Stromquist 2002.) Näihin kuuluvat mm. lukutaitoa, elämisen laatua, elinikäistä oppimista ja ihmisoikeuksia tukevat hankkeet. Myös vastaavilla amerikkalaisilla ja aasialaisilla järjestöillä on ammattiosaamisen kautta vahva kytkentä koulutukseen ja sen kehittämiseen. Paraikaa sekä luodaan että tehostetaan arviointijärjestelmiä, joiden osana kirjalliset ja suulliset kokeet saavat uusia muotoja ja täsmentyneitä tarkoituksia.

Sekä tutkijoiden käsitysten (Carnoy 2000, 45) että poliittisten päätösten mukaan koulutus toimii paikallisesti. Koulutuksessa on kuitenkin havaittavissa yhdenmukaistumista niissä kansainvälisissä hankkeissa, joissa ohjelmat toteutetaan samoja työmenetelmiä ja sisältöjä käyttäen. Tulokset ovat kaikkien ohjelmaan osallistuvien koulujen käytössä sähköisesti tai paperimuodossa. Tuloksia verrataan toi-

siinsa. Vaikka vertailu olisikin epämuodollista, siinä esille otettavat asiat ja sisällöt vaikuttavat siten, että niitä ruvetaan pitämään eri maiden kouluissa tärkeinä ja opettamaan niitä.

Koulutusta yhtenäistävät ja suuntaavat myös yhteiset oppimateriaalit. Hyvänä esimerkkinä on ruoka- ja ravintoaiheinen Tellus-aineisto (CEJA 2002). Se käännettiin kunkin jäsenmaan omalle kielelle, jotta vältettäisiin kielivaikeudet. Aineisto on kestävän kehityksen kannalta tärkeä, sillä se välittää maa- ja metsätalouden sekä kalastuksen tuntemusta toisiin jäsenmaihiin ja sisältää myös taloudellisen ja sosiaalisen aspektin. Koulutuksen yhtenäistyminen tulee kouluissa esille esimerkiksi kansainvälisyyteen, luonnontieteisiin ja ympäristöön liittyvissä hankkeissa.

Kestävä kehitys on yksi Unescon toiminnan painoalue (Burbules & Torres 2000, 18). Eräs Unescon kansainvälisistä ympäristöprojekteista on the Baltic Sea Project (<http://www.b-s-p.org/>), jossa oppilaiden aktiivinen rooli näkyy kaikessa toiminnassa. Oppilaita opetetaan löytämään ja käyttämään heille itselleen sopivia yhteiskunnallisen vaikuttamisen väyliä paikallistasolta kansainväliselle tasolle saakka. Projektissa käytetään globalisaatiolle tyypillistä työtapaa, tehdään yhteistyötä kansallisten ja kansainvälisten yritysten kanssa ja korostetaan erityisesti ympäristöarvoja. Koulut käyttävät esimerkiksi yritysten korkeatasoisia laitteita ja saavat niiltä asiantuntija-apua. Yritykset saavat puolestaan myönteistä julkisuutta ja uutta työvoimaa.

Globe-ohjelma (the Global Learning and Observations to Benefit the Environment) on kansainvälinen ympäristötieteen ja ympäristökasvatuksen verkosto, jossa tutkitaan koulun lähiympäristöä ja käytetään internetiä tiedonvälitykseen ja yhteydenpitoon. Globe-ohjelma perustuu Yhdistyneiden Kansakuntien Rion ympäristökokouksessa määritellyn Agenda 21:n tavoiteohjelman toteuttamiseen. Ohjelmassa korostetaan ympäristökasvatuksen tuomista osaksi kaikkea opetusta. Globe on Yhdysvaltain liittovaltion ylläpitämä ympäristöprojekti, jonka alkuunpanijana pidetään Yhdysvaltain entistä varapresidenttiä Al Gorea. Gore otti voimakkaasti kantaa kansainvälisiin ympäristöky-symyksiin ja tietoverkkojen rakentamiseen. Gore julkisti Globe-ohjelman toimintamallin vuonna 1994 ja kutsui valtioita ympäri maailmaa liittämään koulujaan verkoston jäseniksi. (<http://www.globe.gov>; Kaivola 2000, 9; Mislevy, R. & al. 2003, 42.)

Globe-ohjelmaan osallistuu 102 valtiota. Se on hyvä esimerkki siitä, miten korkealla poliittisella tasolla halutaan vaikuttaa koulujen työskentelyyn useissa maissa. Suomen yhteistyösopimuksen ovat allekirjoittaneet Yhdysvaltojen liittovaltion puolelta the National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA) ja Suomen puolelta silloinen pääministeri Esko Aho. Globe-ohjelman rahoittajina ovat NOAA:n lisäksi the National Aeronautics and Space Administration (NASA) sekä Yhdysvaltain kansallinen tiederahasto (the National Science Foundation) ja ympäristönsuojelutoimisto (the Environmental Protection Agency). (<http://www.globe.gov>; Kaivola 2000, 9; Penuel & Means 2004, 296.)

Globe-ohjelmassa sisällöt ovat tärkeitä, ja ainakin osin arkoja aihealueita, joilla on myös poliittista merkitystä. Siinä tutkitaan tieteellisin menetelmin koulun lähiympäristöä, kuten säätä, hydrologiaa, atmosfääriä, maaperää ja satelliittipaikannusta. Siinä on myös erillisohjelmia, joissa tutkitaan mm. arktisia ympäristömyrkyjä, kasvillisuutta ja fenologiaa. Tutkijat ovat laatineet kaikki ohjelmat, joita kouluissa toteutetaan tieteellisin menetelmin. Oppilaat ovat kiinnostuneita ympäristöstä, minkä tutkimiseen he itse osallistuvat aktiivisesti keräämällä tietoja ja tekemällä henkilökohtaisesti oppitunneilla havaintoja. Globe-ohjelma tukee globalisaation toteutumista koulutuksessa alkaen poliittisesta päättäjistä yksittäiseen oppilaaseen saakka. Myönteistä on se, että tieteen tuloksia opitaan käyttämään konkreettisissa yhteyksissä, samoin kuin se, että toimitaan yhdessä teollisuuden ja yliopistojen kanssa. Esimerkiksi koulujen verkostoituminen yhtenäistää toimintaa sekä valtakunnallisesti että kansainvälisesti. Ohjelman haaste koulutukselle on siinä, miten tulokset ymmärretään oman elämän osana sekä miten opitaan toimimaan oman ympäristön säilyttämiseksi elinkelpoisena tulevillekin sukupolville. (<http://www.globe.gov>; Mislevy, R. & al. 2003, 42–43; Penuel & Means 2004, 295.)

Suomessa Globe-ohjelmaa on kritisoitu mm. siitä syystä, että siinä vain mitataan. Ohjelmaa on mahdollista toteuttaa vain mittaamalla, mutta on myös mahdollista analysoida aineistoa, tulkita sitä ja tehdä tutkimusta. Syvällinen aineiston tarkastelu motivoi oppilaita monesta syystä, sillä he tekevät itse mittaukset ja tulkitsevat tuloksia, mutta myös siitä syystä, että he ovat mukana oikeassa tieteellisessä tutkimuksessa, jota johtavat eri tieteenalojen ammattitaitoiset tutkijat ja oppimisen asiantuntijat Yhdysvalloissa sekä yksittäiset opettajat kaikissa

osallistujamaissa. Oppilailla on mahdollisuus olla yhteydessä tutkijoiden kanssa ja esitellä omia tutkimustuloksiaan kansainvälisissä konferensseissa sekä käyttää yhteistä Globe-arkistoa, johon kootaan jatkuvasti kaikkien maiden mittaustulokset. Viimeksi kesällä 2003 Kroatiassa pidetyssä kansainvälisessä konferenssissa myös suomalaiset oppilaat esittelivät omia tutkimustuloksiaan. Tutkijat kommentoivat niitä sekä ohjasivat oppilaiden jatkotyöskentelyä. Ohjelmassa korostetaan ihmisen toiminnan riippuvuutta lähiympäristöstä mutta myös laajemmasta kontekstista. (Kaivola 2000, 15; Mislevy, R. & al. 2003, 42–43; Penuel & Means 2004, 295–296; Åhlberg 1996, 92–93). Penuel ja Means painottavat erityisesti sitä, että Globe-ohjelmassa tiedealliset ja kasvatukselliset tavoitteet ovat erottamattomat. Opetuksen ja oppimisen osuutta korostetaan myös Globe-ohjelman [www-sivuilla](http://www.globe.gov) (<http://www.globe.gov>).

Globalisaatio on lisännyt kiinnostusta luonnontieteiden ja matematiikan opettamiseen ja tulosten mittaamiseen, sillä informaatioteknologia ja muu luonnontiedeperustainen teollisuus pakotti valtiota lisäämään näiden aineiden opetusta (Carnoy 2000; 56). Kiinnostus matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen kehittämiseen näkyi Suomessakin. Opetushallitus käynnisti vuonna 1996 matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen kehittämisprojektin LUMAN, jonka tavoitteena oli kohottaa matematiikan ja luonnontieteiden osaamisen tasoa.

Globalisaatio toteutuu muun muassa PISA-ohjelmassa koulutuksen ja opetuksen kehittämisenä sekä koulutuspoliittisena päätöksentekona. Ohjelmassa otetaan huomioon tutkimus ja koulutus yhteiskunnallisen kehityksen ja taloudellisen kilpailukyvyn edistäjänä ja todetaan alhaisen koulutustason voimakas vaikutus mm. syrjäytymiseen. (Väljærvi & Linnakylä 2002.)

Koulutuksen traditio muuttuu, kun esimerkiksi media, jota teknologia tukee, saa koulutuksessa uuden roolin. Tämä muutos on havaittavissa jo monissa maissa, myös Suomessa. Media tuo kansainvälisiä yrityksiä sekä kansalais- ja muita nonformaaleja järjestöjä mukaan koulujen toimintaan. Hyvä esimerkki on ilmastonmuutosta käsittelevä ”ilmastonmuutos.info”-ohjelma, jota kauppa- ja teollisuusministeriö johtaa ja joka kohdistetaan mm. peruskouluihin ja lukioihin, toimittajakuntaan sekä maa- ja metsätalouden harjoittajiin.

## 2.2.1 Globalisaatio tässä tutkimuksessa

Globalisaatio-käsitettä ei mainita koulutuksen ja korkeakouluisa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmissa (Opetusministeriö 1991; Opetusministeriö 1995; Opetusministeriö 1999) eikä opetussuunnitelman perusteissa Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a). Edellä mainituissa asiakirjoissa puhutaan kansainvälisestä koulutusyhteistyöstä ja kansainvälistymisestä. Ainoa poikkeus on maantiedon tavoitteet ja sisällöt -kohta, jossa puhutaan maantiedon globaaleista kysymyksistä (Opetushallitus 1994a, 84). Ensimmäisen kerran globalisaatio mainitaan koulutuksen kehittämissuunnitelmasa vuosille 2003–2008 (Opetusministeriö 2004:6). Asiakirjassa todetaan, että Suomen tulee varustautua globalisaatioon myös koulutuksen keinoin. Se merkitsee globalisaation selvittämistä erityisesti koulutuksen osalta.

Kansainvälinen koulutusyhteistyö liitetään kehittämissuunnitelmassa vieraiden kielten opetukseen, vieraskieliseen opetukseen ja kansainvälisyyskasvatukseen, joita pyritään monipuolistamaan (Opetusministeriö 1991, 33). Seuraavassa koulutuksen ja korkeakouluisa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa on muutosta tapahtunut sen verran, että kansainvälinen yhteistyö tuodaan osaksi koulutuksen arkipäivää. Suomen selkeä kannanotto Euroopan Unionin koulutus- ja tutkimuspolitiikkaan oli tuolloin, että unionin toimivaltaa ei ole syytä lisätä nykyisestäään koulutuksen ja tutkimuksen alueella. (Opetusministeriö 1995, 3.)

Suomen näkemykset kansainvälisestä yhteistyöstä ovat muuttuneet ajan kuluessa, sillä vuosien 1999–2004 kehittämissuunnitelmaan on kirjattu, että Suomi toimii aktiivisesti Euroopan Unionin koulutus- ja tutkimusyhteistyössä. Erityistä huomiota kiinnitetään vuonna 1999 koulutus- ja tutkimusohjelman toimeenpanoon. (Opetusministeriö 1995, 3). Myös Suomen toiminta kansainvälisessä, globaalissa ympäristössä on lisääntynyt.

Globalisaatioprosessit heijastuvat koulujen toimintaan monin tavoin. Ne ovat mukana tässä tutkimuksessa sen vuoksi, että valtakunnallisia kokeita tarkastellaan laajemmasta kuin perinteisen kokeen näkökulmasta, nimittäin opetussuunnitelman ja arvioinnin näkökulmista, jotka muodostavat koulun kontekstin ympäröivän yhteiskun-

nan kanssa. Huomiota kiinnitetään päätösvalan hajauttamiseen sekä sen vaikutuksiin kansalliseen koulutusjärjestelmään, kouluihin ja op-  
pilaisiin. Hajauttaminen tuo koulujen toimintaan lisää joustavuutta ja opetuksen järjestäjille lisää valtaa sekä vähentää järjestelmätason hallinnointia. Hajauttaminen tuo uusia hallinnollisia välineitä, kuten kansalliset ja kansainväliset kokeet (Burbules & Torres 2000).

Kansakunnilla on itsenäisyytensä, mutta esimerkiksi Euroopan Unionissa ne eivät voi enää täysin määrätä toimintojaan. Myös koulutus on saanut osansa yhteiskunnan muutospaineista, joista jotkut näyttävät toteutuvan monissa valtioissa länsimaisen mallin mukaan. Julkiset koulutusjärjestelmät ovat tienhaarassa, jossa vanhat perinteiset toiminnat eivät ole vielä hävinneet, eikä uusia järjestelmiä ole täysin omaksuttu. Jos vanhamuotoinen koulutusjärjestelmä jatkuu ikään kuin mitään kansainvälisiä uhkia ei ole olemassa, on vaara, että koulutuksen myönteiset vaikutukset loppuvat. Silloin koulutus ei ole enää tulostavasti eikä kontrolloitavissa. Tavoitteena on, että demokration muodot ja julkisen koulutusjärjestelmän tehtävä säilyvät. (Burbules & Torres 2000, 23.)

Uutta näkemystä edustaa mm. OECD, joka on perustanut erillisen koulutuspolitiikan pääosaston, mikä todistaa koulutuspolitiikan merkityksen vahvistumista järjestön toiminnassa. OECD hyväksyy globalisaatioajatuksen, sillä se korostaa mm. taloudellista kasvua, hyvien käytänteiden levittämistä ja kilpailua. Näiden periaatteiden avulla paneudutaan demokraattisen kansalaisuuden kasvattamiseen. OECD suuntaa toimintaansa tulevaisuuteen ja rakentaa vaihtoehtoisia koulutusmalleja ([www.oecd.org](http://www.oecd.org), luettu 21.2.2004).

Vanha järjestelmä toimii vielä suomalaisessa koulussa, samanaikaisesti kuin uusi järjestelmä on tulossa, mikä aiheuttaa ongelmia. Globalisaatio yhtenäistää hitaasti koulutusta ja yhdistää sitä arkielämään, mutta samalla se tuo koulutukseen taloudellisia ja poliittisia vaatimuksia, jotka ovat varsinkin perusopetukselle uusia. Muutosten käsittely vaatii taitoa sekä suunnittelu- että toteutusvaiheessa. Koulutuksen tuloksellisuuden muotoutuminen uudessa viitekehyksessä on käynnistynyt.

## 2.2.2 Hallintojärjestelmän hajauttaminen

Hallintojärjestelmän hajauttaminen on osa globalisaatiota, jonka tavoitteena on kansantalouden tasapainottaminen ja toimintojen tehostaminen. Hajauttamisen tarkoituksena oli lisätä koulutuksen tuottavuutta, parantaa kansakunnan resursseja ja tuoda koulutukseen liittyvää päätösvaltaa paikallisille viranomaisille ja vanhemmille. Hajauttamisen pääargumentti on se, että kunnille ja kouluille annetaan entistä suurempi pedagoginen ja didaktinen autonomia, kun paikallista opetussuunnitelma- ja opetusmenetelmäkontrollia siirretään kunnille, rehtoreille ja opettajille. Joustavuus ja kontrolli lisäävät koulutuksen tulostuottavuutta. (Carnoy 2000, 47,49; Stromquist 2002.) Carnoy korostaa, että jos paikalliset viranomaiset ymmärtävät tämän syyn, koulutuksen laatu voi parantua.

Hajauttamista alkoi tapahtua suomalaisessa kouluhallinnossa jo 1970-luvun alussa, jolloin lääninhallituksiin perustettiin kouluosastot. Muutoksella siirrettiin valtaa pois keskushallinnosta. Kouluosastojen asema oli 1980-luvuilla vankka koulujen työtä kontrolloivana ja ohjaavana viranomaisena, mutta se heikkeni vuosikymmenen lopulla, kun koulua koskevia säädöksiä alettiin purkaa. Samaan aikaan alettiin arvioida julkisten toimintojen oikeutusta, tarkoitusta ja ajanmukaisuutta sekä tehokkuutta.

Yrjönsuuri (1996, 91, 94) tuo esille hallinnon hajauttamisen ja arvioinnin yleistymisen taustalla olevan käsityksen siitä, että ihmiset työskentelevät sitä tuloksellisemmin, mitä enemmän he kokevat voidensa suunnata toimintaansa oman tahtonsa mukaisesti. Arvioinnissa on kyse siitä, vastaavatko tapahtunut toiminta ja sen tulokset toiminnan tarkoituksia sekä siihen käytettyä aikaa, vaivaa ja rahaa.

Suomalainen hallinto ilmensi hajauttamisessa yleisesti hyväksytyjä yhteiskunnallisia arvoja ja niiden muutoksia (Salminen 1995; Sinkkonen & Kinnunen 1994). Vastuuta siirrettiin kunnille ja kansalaisille, joilla on oikeus saada tietää, miten julkinen valta käyttää verorahat (Lumijärvi 1990; Mäki 1995; Nikki 1995). Vastuun siirto toteutui opetussuunnitelmajärjestelmän muutoksena.

Hajauttaminen oli voimakasta 1990-luvun vaihteessa. Se oli kouluissa suuri muutos, jolla valtaa siirrettiin hierarkiassa vielä alaspäin, kuntoon ja kouluihin. Kouluissa suoritettu perinteinen arviointi oli ai-

kaisemmin liittynyt keskitettyyn hallintoon ja sillä oli kontrolloitu edistymistä (Rauste-von Wright & Heikkilä 1996; Rinne 1984).

Hajauttaminen aiheutti 1990-luvulla jännitteitä erityisesti valtion kouluviranomaisten, kuntien ja koulujen välille, sillä se merkitsi keskushallinnon vaikutusmahdollisuuksien vähenemistä ja koulujen päätösvallan lisäämistä. Hallinnon hajauttamisen yhteydessä ei valtion tasolla luovuttu kokonaan ohjauksesta, vaikka koulutuksen järjestäjät saivat vastatakseen koulujen toiminnan järjestämisen, resurssien käytön sekä oman toimintansa arvioinnin. Kaikissa kouluissa ei rohjettu käyttää omia uusia valtuuksia, mikä näkyi mm. opetussuunnitelmien teossa, mutta omia tavoitteita ei osattu tai rohjettu tuoda riittävästi opetussuunnitelmaan.

Järjestelmätason uusi ohjaus näkyi opetussuunnitelmajärjestelmän ja valtioneuvostojärjestelmän muuttamisena sekä informaatio-ohjauksen käynnistämisenä. Valtioneuvosto halusi seurata arvioinnin kehittymistä ja siinä tarkoituksessa käynnistettiin valtakunnalliset kokeet. Ne mainitaan ensimmäisen kerran Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa vuosille 1991–1996. (Opetusministeriö 1991, 31.) Monien yhtäaikaisten muutosten hyväksyminen oli vaikeaa kaikilla tasoilla. Koulujen paremmuuden arviointi yhden kokeen perusteella herätti jo etukäteen pelkoa.

Kun peruskouluun tuotiin ulkoiset valtakunnalliset kokeet 1990-luvun alkupuolella, jolloin kouluissa oli muitakin muutoksia hajauttamisen seurauksena meneillään, sekä opettajat että vanhemmat suhtautuivat kokeisiin julkisuudessa epäilevästi ja vastustivat niitä voimakkaasti. Valtakunnallisia kokeita kutsuttiin jopa peruskoulun ylioppilaskirjoituksiksi. Kun tuona ajankohtana myös käsitys oppimisesta ja tiedosta alkoi muuttua, peruskoulussa oli vaikea hahmottaa ja hyväksyä viranomaisen järjestämiä, koulun ulkopuolisia kokeita. Niitä oli vaikea lähestyä, sillä pelättiin, ettei niitä osata käsitellä ja että ne määräävät liiaksi peruskoulun toimintaa. Siksi kokeet oli helppo jättää syrjään, ikään kuin ne eivät koskisi koulua. Yhä vielä valtakunnallisten kokeiden mielekkyydestä ollaan eri mieltä. Osa hallinnon, koulujen ja tutkimuksen edustajista on vailla selkeää kantaa kokeiden tehtävistä. Arvioinnista annettu asetus (150/2003) selkiytti tilannetta, sillä siinä määritellään arvioinnin valtakunnalliset tehtävät.

Hallinnon hajauttamisen ja opetussuunnitelmajärjestelmän muuttamisen yhteydessä Opetushallituksessa aloitettiin informaatio-ohja-



us, jossa kouluille ei anneta määräyksiä opetukseen liittyvistä toimenpiteistä, vaan kouluja ohjataan kehittymään hajautetussa järjestelmässä ilman lainsäädännöllistä pakkoa. Informaatio-ohjaus on vuorovai-kutteinen toimintatapa, johon kuuluu tiedonkeruuta, arviointia ja ohjausta.

Opetussuunnitelmajärjestelmän hajauttaminen tapahtui järjestel-mätasolla vuonna 1994, jolloin opetussuunnitelman valtakunnalliset perusteet vahvistettiin Opetushallituksessa. Se oli tärkeä muutos kes-kusviraston tehtäväkuvassa, joka liittyy hajauttamiseen. Koulukeh-täisten opetussuunnitelmien laatimistyö jatkui vielä kauan, sillä Ope-tushallitus ei asettanut takarajaa uusien opetussuunnitelmien käyt-töönnotolle.

Datnow (2000) määrittelee hajauttamiseen liittyvät muutokset osin toimeenpanon luonteisina. Stromquist (2002, 13–14) näkee glo-balisaatioprosessissa sekä keskittämisen että hajauttamisen, jotka mo-lemmat tekijät ovat avainkysymyksiä globalisaation hyötyjä tutkitta-essa. Molemmat tekijät näkyivät myös suomalaisessa koulutusjärjes-telmässä. Stromquistin näkemys, että globalisaatio vaikuttaa positiivi-esti elämään, johtuu hänen mukaansa luulosta, että globalisaatio sal-lii ihmisille paremman elämän ja vähentää ajan myötä sosiaalista eri-arvoisuutta. Globalisaatio lisää tasa-arvoa ja oikeudenmukaisuutta, mihin koulutuksessa pyritään.

## 3 ARVIOINNIN HISTORIAA JA KÄYTÄNTEITÄ

Tässä luvussa käsitellään arvioinnin kehittymistä ja järjestelmätason arviointikäytänteitä Yhdysvalloissa, Englannissa ja Pohjoismaissa Islantia lukuun ottamatta, sillä kyseiset maat ovat vaikuttaneet kulttuurisen, taloudellisen ja yhteiskunnallisen kanssakäymisen välityksellä Suomen koululaitokseen ja täällä toteutetun arvioinnin kehittymiseen. Tavoitteena on saada käsitys siitä, miten arviointia toteutetaan muualla, jotta suomalaista arviointia voitaisiin kehittää.

### 3.1 Arvioinnin historiaa ja kehityssuuntia

Arvioinnista on käytetty ja yhä käytetään monenlaisia käsitteitä. Aina 1950-luvulle saakka arviointi ja mittaaminen tarkoittivat usein samaa asiaa. Evaluaatio-termin käyttöä perusteltiin 1930-luvulla sillä, että evaluointi sisältää prosessin, jossa yrityksen arvot saadaan selville (Norris 1990, 17; Tyler 1949). Mittaaminen oli yksi tiedon tai informaation hankintapa, jota käytettiin tuolloin sekä tutkimuksessa että arvioinnissa. Nykyisin mittaamista ei pidetä enää yhtä keskeisesti kuin aikaisemmin arvioinnin perustana. (Chelimsky 1997; Davis 1980; Scriven, Stake & Eisner 1995.)

Arviointi on kehittynyt eri tavoin eri puolilla Atlantin valtamerä, mutta siitä huolimatta arviointiin vaikuttaneet arvot ja näkemykset ovat molemmilla mantereilla samanlaiset. Arviointi oli aikaisemmin pääasiassa oppilaiden arviointia, jolla pyrittiin vaikuttamaan myös yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja ratkaisemaan sosiaalisia ongelmia, mutta niin ei tapahtunut. Arvioijat hyväksyivät sen, että oli erilaisia mielenkiinnon kohteita ja että jotkin niistä aiheuttivat konflikteja. Arvioinnin käsite alkoi muuttua monoliittisestä pluralistiseen suuntaan. (House 1993, 10–11; Norris 1990.)

Guba ja Lincoln (1989, 22–49) esittävät arvioinnin historian neljänä eri sukupolvena. Åhlberg (2004d) on Kestävän kehityksen didaktiikan käsikirjoituksessaan esittänyt idean viidennen sukupolven eheyttävästä evaluaatiosta.

## Ensimmäisen sukupolven arviointi

Arvioinnin käsitteen laajentuessa ja monipuolistuessa alettiin puhua arvioinnin sukupolvista. Ensimmäisen sukupolven arvioinnissa painopiste oli mittaamisessa ja testaamisessa 1920-luvulta 1950-luvulle saakka. Mentaalinen testaus tarjosi 1900-luvun alkupuolella tieteellisen mallin mittaamiselle, joka perustui validiin tietoon. Silloin käytettiin kyky-, lahjakkuus- ja älykkyystestejä valintamenettelyissä, joissa oli tarkoitus valita parhaat ja sopivimmat yksilöt esimerkiksi sotilaskoulutukseen. (Norris 1990) Kouluissa ei käytetty tämäntyyppistä testausta.

Oppimiskäsitys oli behavioristinen. Mittaamiseen perustuva opetuskäsitys sai vallan ja kokeissa keskityttiin oppilaiden tietojen määrän mittaamiseen, suoritukset pisteytettiin, järjestettiin ja luokiteltiin normaalijakautuman mukaisesti. Monissa arviointiprojekteissa luotettiin kyselylomakkeisiin. Arviointi oli hyvin teknistä toimintaa. Vaikka standardisoitujen testien käyttöä kritisoitiin, pidettiin niitä opettajien ja koulun vaikuttavuuden indikaattoreina (Norris 1990, 30).

## Toisen sukupolven arviointi

Toinen arviointisukupolvi liittyy Tylerin (1949) luomaan tavoitearviointiin. Tyler piti 1940-luvulla testausta ja osittain koulusaavutus-kokeitakin oppilasarvioinnin avainasiana ja korosti hyötyä objektiivisuuden ja validiuden kustannuksella. Tärkeää oli tarkastaa koulun vaikuttavuutta ja osoittaa kohdat, joissa oli tarvetta parannuksiin. Arviointi suunnattiin yksilöllisistä kyvyistä opetussuunnitelman tekemiseen eikä sitä pidetty yksilöiden erottamisen tekniikkana, vaan astee-na, jolla opetussuunnitelman tavoitteet realisoituivat käytännössä.

Tylerin arviointityötä ohjasi kolme periaatetta: arvioinnin tulee olla suhteessa jokaisen koulun omiin pyrkimyksiin, arviointiohjelman tulee olla perusteellinen ja opettajien tulee osallistua arvioinnin raportointiin. Hyödyn korostaminen jatkui vielä 1970-luvulla, vaikka muita muutoksia arvioinnissa tapahtuikin (Davis 1980; Norris 1990, 10, 17–18.)

Tyler integroi arvioinnin opetussuunnitelmaprosessiin niin voimakkaasti, että se sumensi arvioinnin ja kehittämisen välistä rajaa. Opetussuunnitelma rakennettiin sellaisten käyttäytymismallien varaan, jotka oli tarkoitus saavuttaa. Didaktinen prosessi eteni tavoit-

teista sisältöihin, opetusjärjestelyihin ja arviointiin. Evaluaatioprosessi oli päätösprosessi, johon opetussuunnitelma sitoi ohjelman kasvatuskohteet. (Davis 1980; Norris 1990; Tyler 1949.)

Tavoitearvioinnissa keskityttiin 1970-luvulla siihen, miten hyvin ennalta sovitut tavoitteet saavutettiin ja miten hyvin saatiin aikaan sosiaalisia parannuksia. Ohjelmatavoitteiden asettaminen kuului organisaatiolle, ei yksilölle. Tavoitteena oli löytää ne tekijät, joita voidaan muuttaa ja joiden avulla voitaisiin auttaa hitaasti edistyviä oppilaita. Sitä varten oli kehitettävä tehokkaita opetusmenetelmiä sekä jäsennettävä tavoitteet ja laadittava standardoidut koulusaavutuskokeet mittaamaan oppimistuloksia. Tavoitearvioinnin kritiikki kohdistuu siihen, että arvioija ei huomaa niitä tuotoksia, joita ei ole kirjattu tavoitteiksi. Syy oppimattomuuteen ei ollut oppilaassa, vaan vika saattoi olla opetussuunnitelmassa tai sen toteuttamisessa. Diagnostinen, formatiivinen ja summatiivinen arviointi otettiin käyttöön. (Bloom, Hastings & Madaus 1971, 53–55, Scriven 1967.)

Diagnostisen arviointi tarkoittaa sitä, että siinä todetaan lähtötilanne ja arvioidaan puutteet. Rowntree (1987, 6–7) pitää diagnostista arviointia formatiivisen arvioinnin muotona. Diagnostinen arviointi ei liity arvosteluun eikä sen tarvitse perustua kokeisiin tai mittauksiin. Se liittyy paikkaan, pedagogiseen arviointiin, esimerkiksi siihen, mitkä uudet oppimiskokemukset ovat mahdollisia. Se voi liittyä myös arvoarviointiin, jossa selvitetään, mitkä tavoitteet ovat haluttuja.

Formatiivisella arvioinnilla tarkoitetaan opetuksen aikana tapahtuvaa sisäistä arviointia, jossa seurataan oppilaiden oppimista, mutta myös opettajan opetusta. Se hyödyttää sekä opettajia että oppilaita. Formatiivisten kokeiden avulla saadaan väliaikatietoja oppilaiden oppimisesta ja opetuksen tuloksellisuudesta. Niiden avulla voidaan arvioida prosessin aikana sekä oppilaan etenemistä että opetuksen kehittämisen tarvetta. Tavoitteena on ajattelun kehittäminen ja toiminnan parantaminen, mutta ei yleistäminen. Formatiivinen arviointi liittyy tiettyyn kontekstiin ja on riippuvainen prosessiopiskelusta, arvioinnin täytäntöönpanosta, tapaustutkimuksesta tai oppilasarvioinnista. Siinä käytetään usein kvalitatiivisia menetelmiä. (Bransford, Brown & Cocking 2000, 24–25; Patton 1990, 156; Rowntree 1987.)

Summatiivisella arvioinnilla tarkoitetaan jonkin opetusjakson lopussa olevaa arviointia, jota käytetään usein oppilaan arvioinnin pohjana. Sen tavoitteena on yleistäminen ja toiminnan vaikuttavuuden li-

sääminen ja se voi johtaa päätöksiin. Summatiivinen arviointi perustuu usein kvantitatiivisiin aineistoihin. Se osoittaa opetuksen vaikuttavuutta säännöllisesti käytettynä. (Patton 1990, 151, 155; Rowntree 1987, 7.) Summatiivinen arviointi liitetään tulosvastuullisuuteen tai eritasoisten valintojen suorittamiseen ja sillä arvioidaan laajoja kokonaisuuksia, joiden hallinnasta halutaan saada palautetta.

### **Kolmannen sukupolven arviointi**

Kolmanteen arviointisukupolven liittyviä käsitteitä ovat *merit* ja *worth*. Merit-käsitteellä tarkoitetaan toiminnan ansioita ja laatua suhteessa asetettuihin tavoitteisiin ja kontekstuaalisiin toimintaa rajoittaviin tai edistäviin tekijöihin sekä toiminnan sisäisiä ansioita. Arvioijalta odotetaan selkeää tuomiota siitä, miten onnistunutta, tuloksellista ja tehokasta toiminta on ollut. Ansiot voidaan arvioida sisäisesti suhteessa omiin kriteereihin itseisarvoisesti. Tarkasteltavaksi otetaan myös itse tavoitteet, toiminnan perustelut ja logiikka, joita verrataan muihin toiminnan muotoihin. Kysymyksessä on ohjelman arvon ja merkityksen määrittäminen, onko ohjelma mielekäs ja jatkamisen arvoinen. Toiminnan ansioiden osoittaminen ei kuitenkaan takaa sen ulkoista arvoa. (Norris 1990, 45.)

Norris (1990, 45) tukeutuu Scriveniin, joka painottaa arvioijan velvollisuutta arvioida *merit* ja *worth* -käsitteiden avulla. Arvioinnissa oli sallittava roolien ja tavoitteiden välistä epäjärjestyä ja rohkaista siihen, koska epäjärjestys pyrki korostamaan arvioinnin konstruktivistista argumenttia ohjelma-arvioinnissa.

Arvojen esille nostaminen muutti arvioinnista käytävää keskustelua. Keskeiseksi nousi kysymys arvioinnin oikeutuksesta, arvojen kriteereiden määrittelystä, tavoitteista, tarpeista, sosiaalisista ihanteista ja sovitusta standardeista. Kenellä on oikeus määrätä oikeat arvot? Mihin tarkoitukseen arviointia tulisi käyttää, kehittämiseen, palkitsemiseen vai päätöksentekoon? Millä standardeilla arviointitoimintaa itseään tulee arvioida? Arvioitavat kohteet laajentuivat koulutusohjelmiin ja sosiaalisiin funktioihin. Jokaisen kohteen arviointi tapahtuu aina jossakin kontekstissa jonakin ajankohtana (Guba & Lincoln 1989). Laajaa arvokeskustelua ei Suomessa ole käyty yleissivistävän koulutuksen osalta, vaikka kyse on merkittävistä kysymyksistä, joihin ei ole yksiselitteisiä vastauksia.

## Neljännän sukupolven arviointi

Neljännän polven arviointi alkoi syntyä 1980-luvulla monista mal-leista ja arvostelusta, jota arvioijan roolin näkeminen johtopäätöksi-en tekijänä tuottavat. Jokaisella arviointitoimella on oma yleisönsä ja omat asianosaisensa. Se koostuu aloitteellisista toimijoista, joita ovat ohjelmien kehittäjät, rahoittajat tai toimeenpanijat. Samaa fakta-aineistoa tulkitaan eri tavoin. Eroa kolmannen sukupolven arviointiin on mm. siinä, että arvioijien tuottama todellisuus ei ole yhteinen vaan pluralistinen. Neljännän sukupolven arvopluralistiset mallit ovat poliittisia ja prosessikeskeisiä, ne turvautuvat yhdessä rakennettuun todellisuuteen ja laativat kontekstiin perustuvan designin, joka muo-toutuu sitä mukaan kun arvioija tutustuu yleisöönsä. Arvioijan tärkein työväline on dialogi, jonka avulla pyritään ymmärtämään toinen toistaan. (Guba & Lincoln 1989.)

Arvioijien tehtävänä on tuottaa palautetta yleisölleen ja avartaa näkökulmia eli toimia kasvattajana. Arviointimallien lähtökohtana on paikallinen konteksti ja asianosaisten merkityksen anto. Suuntaukselle on annettu nimi responsiivinen arviointi. Tulosten tulkinnan perusteella tehdyt päätökset vaikuttavat suoraan asianosaiseen. Pluralis-tisessa arvioinnissa arvioija käyttää asiantuntijavaltaa toisten eduksi ja toisten vahingoksi. Asianosaismallista kehittyä osallistuva malli. Siinä arvioija on päävastuullinen tutkija, hän opettaa kohderyhmälleen arviointia ja toimii neuvottelijana.

## Viidennen sukupolven arviointi

Åhlberg (2004d) esittää idean viidennen sukupolven arvioinnista, jossa integroidaan edellisistä arvioinnin sukupolvista niiden jatku-van kriittisen tarkastelun kestävätkä osat. Ideana on ottaa tieteen kriit-tisen tieteellisen realismin ja tieteellisen humanismin perustalta kult-tuurin parhaat menetelmät ja tuotokset tosissaan, koetella ja parantaa niitä jatkuvasti. Ensimmäisen sukupolven arvioinnista kestävätkä jatku-van kriittisen koettelun mittaamisen ja testiteorian perusideat. Yhä sekä kansallisissa että kansainvälisissä testeissä käytetään psykometris-tä mittaamista ja myös klassista testiteoriaa. Toisen sukupolven arvi-oinnista kestää jatkuvan kriittisen koettelun tavoitteiden eritasoisen muotoilun idea: tarvitaan sekä avoimesti toteutuvia yleistavoitteita, että niiden indikaattoreiksi tarkkoja tavoitteita. Tarkkoilla tavoitteilla

on niin tarkat kriteerit, että voidaan perustellusti puhua siitä, onko ne saavutettu vai eikö niitä ole saavutettu.

Kolmannen sukupolven metaevaluointi, arvioinnin itsensä arviointi ja sen puutteiden ja uusien mahdollisuuksien pohtiminen kestävät jatkuvan kriittisen tarkastelun ja säilyvät myös viidennen sukupolven arvioinnissa. Neljännen sukupolven arvioinnista ainakin sen dialogisuuden korostaminen kestää sikäli jatkuvan kriittisen tarkastelun, että sekä tieteessä että demokratiassa rehellisen avoimen dialogin kautta etsitään, mikä on mahdollisimman totuudenmukaista, kestävä kehitystä, hyvää ympäristöä sekä ihmisten että ihmiskunnan hyvää elämää edistävää. Neljännen sukupolven arvioinnin korostama arvojen huomioonottaminen arvioinnin kaikissa vaiheissa korostuu viidennen sukupolven arvioinnissa.

## **3.2 Järjestelmätason arviointikäytänteitä eri maissa**

Kestävän kehityksen didaktiikka (Åhlberg 1997a–2004d) tutkii ja koettaa edistää korkealaatuista oppimista. Sen yhtenä aspektina on pyrkimys oppia kunkin alan parhailta. Suomen kanssa osittain samalla tasolla, osittain joissain suhteissa parempina ovat usein muut pohjoismaat, Iso-Britannia ja Yhdysvallat. Seuraavassa käsiteltävien maiden järjestelmätason arvioinnissa esitellään toimintatapoja ja tuloksia, jotka kuvaavat arvioinnin etenemistä ja painopisteitä, opetussuunnitelmia sekä koulutuksen kehittymistä.

### **3.2.1 Arvioinnin kehittymisestä Yhdysvalloissa**

Yhdysvaltojen koulutuspolitiikka on sidottu globaaliin kontekstiin, mutta koulutusjärjestelmä perustuu paikalliseen kontrolliin. Koulujen ohjausjärjestelmä liittovaltion tasolla on heikko, joten on ymmärrettävää, että osavaltioissa käytännöt poikkeavat toisistaan. (Madamus 1996, 88.) Standardien, kokeiden, työvoiman kouluttamisen sekä koulutuksen ja talouden välisen kiinteän yhteyden lisäksi liittovaltion tavoitteena on säilyttää kansainvälinen kilpailukyky ja asema maailman johtavana maana. Yhdysvallat korostaa läntistä traditiota, jo-

hon koulussa kuuluvat mm. uskonto sekä englannin kieli ja kulttuuri. (Apple 2000.) Jotta tavoitteisiin päästäisiin, koulutusjärjestelmän tulee tuottaa hyvin koulutettuja kansalaisia ja lisätä kansakunnan tuotavuutta. Yhdysvaltojen hajautetussa koulujärjestelmässä itsenäiset koulut, paikalliset koululautakunnat ja koulupiirit ovat tärkeitä.

Myös kansallisten kokeiden kontrolli on Yhdysvalloissa epämääräistä. Kaikki halukkaat oppilaat voivat osallistua kokeisiin, mutta järjestelmää valvovaa viranomaista ei ole. (Madaus & Kellaghan 1991.) Tästä syystä Yhdysvalloissa yksityiset laitokset johtavat arviointia useammin kuin julkiset virastot. Ne laativat standardoituja kokeita ja laajoja testistöjä, kun taas Euroopassa vastuu on opettajilla ja virkamiehillä. Arviointi auttaa jatkokoulutukseen, esimerkiksi yliopistoon ja erilaisiin erityisohjelmiin pääsyyn. Yhdysvalloissa opetusta kuvataan arviointivetoiseksi, eli arvioinnin takaistusvaikutus ilmenee opetuksessa. (Broadfoot 1996, 28–29; Virta 1999.)

Koska Yhdysvalloissa ei ole ollut yhteistä kansallista opetussuunnitelmaa, testien tekijät toimivat omista tavoitteistaan ja usein kaupallisista lähtökohdista käsin. Esimerkiksi käytetty tasoryhmitys perustuu usein koulun sisäisiin opetussuunnitelmaratkaisuihin, jotka vaihtelevat kurseittain ja oppilaittain. Cogan, Schmidt ja Wiley (2001, 324) pitävät amerikkalaista ryhmitystapaa tasa-arvoisempana kuin eurooppalaista. Jälkimmäisessä toimitaan koulutyypin mukaisesti, mikä johtaa tiettyyn diplomiin, sertifikaattiin tai arvoon.

Formatiivisten kokeiden käyttö on yleistä, ja myös päivittäin käytettävä diagnostinen arviointi on merkittävämpää kuin summatiiviset kokeet. Kouluissa käytetään paljon testejä, jotka ovat huolellisesti kehitettyjä, ja niihin liittyy usein pitkäaikaisia seurantatutkimuksia. Monivalintatehtäviä käytetään runsaasti, vaikka niitä kritisoidaan, sillä ne eivät tue opettamista (Madaus & Kellaghan 1991). Portfolioarviointia ja avoimia kysymyksiä käytetään Yhdysvalloissa vain vähän (Mayer 1998).

### **Koulunuudistuksen vaiheita**

Pohjois-Ameriikassa liikemaailma ajoi koulutuksen uudistusta jo 1900-luvun alkupuolella, kun nopea urbanisoituminen ja korruptio aiheuttivat ongelmia. Silloin luotiin kaupunkikoulun rakenne, jonka imagoon kuului rationaalinen tehokkuus. (House 1993, 10; Norris 1990.)



Venäläisten vuonna 1957 laukaisema tekokuu toi julki amerikkalaisten teknologisen viiveen. Se sai Yhdysvaltojen liittovaltion hallituksen käynnistämään kansallisen turvallisuuden parantamiseen tähtäävän tutkimus- ja kehittämissohjelman. Koulutusta tehostettiin käynnistämällä fysiikassa, matematiikassa, kemiassa, biologiassa sekä englannissa ja yhteiskuntaopissa opetussuunnitelmaprojektit. Liittovaltio tuki opetussuunnitelman kehittämistä; arviointia ja prosessia alettiin seurata. Edellistä tärkeämpi oli vuonna 1965 Yhdysvalloissa annettu asetus, jossa otettiin käyttöön raportointi. Se liittyi koulutusohjelmaan, jolla tuettiin erityisopetuksen asemaa. Arvioinnin tehtävänä oli vakuuttaa, että liittovaltion rahat oli parempi käyttää erityisopetukseen kuin koulujen yleisten tavoitteiden saavuttamiseen. Tarkoitus oli tehostaa paikallisia käytäntöjä ja liittovaltion päätöksentekoa. (Norris 1990.)

Koulutusta yritettiin parantaa jo 1960- ja 1970-luvuilla lisäämällä resursseja ja asettamalla tulostavoitteita, mm. minimivaatimuksia. Niiden poliitikkojen puutteet johtavat standardien käyttöön, jotka vaikuttavat opetuskäytänteisiin ja opetussuunnitelmaan. Aiemmat koulutusuudistukset ovat korjailleet koulutusprosessia sieltä täältä, mutta nyt poliitikot keskittyivät Yhdysvaltojen koulutuksen sisältöihin ja tavoitteisiin. Liittovaltion opetussuunnitelmauudistuksen Goal 2000:n tavoitteena on muuttaa opetussuunnitelmaa ja opetuskäytänteitä, lisätä standardoituja kokeita ja tähdentää oppilaiden suorituksia. Historiallisesti opetussuunnitelmauudistukset ovat puuhastelleet koulutusprosessien reunoilla, mutta nyt poliitikot keskittyvät ytimeen. (Mayer 1998, 53–54, 70.)

Ns. suoritus- tai tuotosarviointi eteni voimakkaasti 1990-luvulla. Syynä lienee käsitys testauksen ja arvioinnin ohjaavasta vaikutuksesta. Standardikokeilla on maassa vakiintunut asemansa, sillä ne toimivat koulutuksen kehittämisen välineinä. (Mayer 1998, 53; OECD 1996.) Vaikka standardikokeita on kritisoitu koko ajan, arvostelu alkoi johtaa konkreettisiin toimenpiteisiin vasta silloin, kun käsitys oppimisesta muuttui kognitiiviseen suuntaan.

Osavaltioiden hallitukset korostivat koulunuudistuksessa uudistettuja standardoituja kokeita ja suoritusindikaattoreita keskitetyn tulostavastiisuuden parantamiseksi. Kokeet toimivat enemmän järjestyksen välineinä kuin diagnoosina. ”Wall Chartista” tuli kansakunnan kouluille todistus ilman tutkimusta ja siitä saatavaa hyötyä. Kokeiden

määrää lisättiin, ja koetulosten tulkinta tuli poliittiseksi, kun tarkoituksena oli löytää otaksuttuja syitä koulutuksen heikkenemiselle ja etsiä keinoja sen virkoamiselle. (House 1993, 3; Norris 1990.)

The Center for Education Reform (CER) on kansallinen riippumaton ja hyötyä tavoittelematon järjestö, joka tarjoaa tukea ja ohjausta yksilöille, yhteisöille ja kansalaisryhmille, poliitikoille sekä muille, jotka työskentelevät koulunuudistuksen parissa. CER suosittelee ”Wall Chartin” takaisin tuomista, koulutuksen uudistamista, jossa otetaan huomioon eri tasoilla tapahtunut kehitys. Uudistuksessa keskitytään liittovaltiotasolla seuraaviin asioihin: pyrkimällä amerikkalaisten koulujen ja opettajien korkeampiin standardeihin, määräämällä vuotuinen koemäärä, varmistamalla köyhien lasten mahdollisuus nykyistä parempaan koulutukseen ja valintoihin, antamalla osavaltioille joustavuutta opettajien koulutukseen ja palkkaamiseen sekä huolehtimalla koulujen elinkykyisyydestä ja jatkamalla niiden erikois-  
oikeuksia. (<http://www.edreform.com/press/2001.>)

Arviointi kehittyi Yhdysvaltojen kouluissa Tylerin jälkeen tekno-kraattiseksi ja rationaaliseksi tieteelliseksi toiminnaksi, jossa opettaja nähtiin tuottavassa prosessissa työntekijänä suorittamassa arviointia ja laadun kontrollia (Norris 1990, 147). Arviointi on edelleen pääasiassa ensimmäisen ja toisen sukupolven arviointia, sillä testejä käytetään runsaasti ja tavoitteiden asettaminen on tärkeää. Yksilöllisyys korostuu uusliberalististen periaatteiden mukaisesti (Stromquist 2002).

### **3.2.2 Arvioinnin kehittymisestä Britanniassa**

Britanniassa koulutuksen arvioinnin alku liittyi poliittisen ekonomin ja yleisen hallinnon kasvuun 1800-luvun alkupuoliskolla. Britannian arvioinnista puuttui institutionaalinen perusta. Vapaaehtoisjärjestöt ja yksityishenkilöt antoivat tukea; ammatillinen keskiluokka ja julkinen hallinto rohkaisivat sosiaaliseen tutkimukseen. Britanniassa, kuten myös Yhdysvalloissa, aloitettiin 1940-luvulla laaja opetus suunnitelmauudistus luonnontieteiden opetuksessa, sillä teknisen työvoiman hankkiminen oli tärkeä tehtävä kansainvälisessä ekonomisessa ja sotilaallisessa kilpailussa. (Norris 1990, 26–27.) Koulutusta alettiin pitää keskiluokan väestön elinolojen parantajana (Stromquist 2002).

Britanniassa keskustelu kansallisista ja paikallisista tavoitteista oli 1960-luvun lopussa tärkeää, sillä paikallinen aloitteellisuus ja paikalli-

set arviointijärjestelmät eivät välttämättä olleet riittävän tulosvastuullisia keskushallinnolle. Britanniassa ei ollut tuohon aikaan institutio-naalista kasvatuksellista tutkimusta eikä juurikaan ohjelma-arviointea. Arvioinnin ja kehittämisen ero ei ollut selvä, ja arvioijien oli vaikeaa säilyttää itsenäisyytensä. Vuonna 1974 tehtiin kaikki tulokset julkisiksi, mutta pian huomattiin, että julkisella informaatiolla ei ollut kauan markkina-arvoa. (Norris 1990.)

EPAS:n (Educational Priority Areas) tavoitteena olivat johdetut toimintatutkimusohjelmat. Koulutusohjelmaa pidettiin mieluummin toimintatutkimuksena kuin suunniteltuna kokeena. Vaikka tarkoituksena oli arvioida EPAS:n paikallisia projekteja, oli ongelmallista muuttaa paikalliset opinnot sellaisiksi ohjelmiksi, joissa panokset olivat suhteessa vaikutuksiin. Kun ohjelma kehittyi, lisääntyi tarve vahvistaa arviointia, ja siksi syntyi mielipide-eroja paikallisten johtajien ja kansallisen komitean välille. Ristiriitoja oli myös sosiaalitieteen ja koulutusta hoitavien virkamiesten välillä. Keskustelu kansallisten ja paikallisten tavoitteiden välillä oli paljon merkittävämpää kuin miltä se näytti. (Norris 1990, 37.)

Englannissa ja Walesissa 1980-luvulla tiukennettiin opetussuunnitelmallista sääntelyä, päin vastoin kuin monissa muissa maissa. Ensimmäiselle ja toiselle asteelle hyväksyttiin yhtenäinen kansallinen opetussuunnitelma, joka sisältää ydin- ja perusoppiaineet, opetusohjelmat, tavoitetasot ja arviointijärjestelmät. Opetussuunnitelman toteuttamisesta ja arvioinnista vastaa opetussuunnitelma- ja arviointiviranomainen, School Curriculum and Assessment Authority (SCAA). Se tarkastaa jokaisen koulun kerran neljässä vuodessa. Tarkastus painottuu koulujen itse suorittamiin arviointeihin Komiteanmietinnön (1996:4) ja OECD:n (1996) selvityksen mukaisesti. Arviointi ja opetussuunnitelma ovat saman viranomaisen tehtävänä.

Centre for Applied Research in Education (CARE) on kehittänyt eksplisiittisiin periaatteisiin perustuvan arviointitavan, jonka tarkoituksena on maksimoida arvioinnin avoimuutta ja totuudellisuutta sekä minimoida haitallisia vaikutuksia erityisesti yksilöiden kannalta. CARE soveltaa arvioinneissaan mm. poliittista vastuuta julkisten varojen käytöstä sekä yksilöiden oikeutta tietää julkisista toimintaohjelmista ja -politiikasta. (Norris 1995.)

Englannissa ja Walesissa yhteinen koe- ja arviointijärjestelmä esiteltiin kansallisen opetussuunnitelman osana vuonna 1988. Oppilaat

arvioidaan englannissa, matematiikassa ja luonnontieteissä 7, 11, 14 ja 16 vuoden iässä kansallisen opetussuunnitelman standardien mukaisesti. Kokeet ovat päättötutkinto 16-vuotiaille. Kokeet eivät sisällä kaikkia kansallisen opetussuunnitelman elementtejä, sillä vain käytännön työ ja suoritettavat tehtävät arvioidaan (OECD 1995).

Oppilaan arvioinnissa käytetään sekä formatiivista että summatiivista arviointia. Oppilaita arvioivat heidän omat opettajansa, sillä he tuntevat hyvin oppilaansa. Opettajat arvostavat osallistumista päätöksentekoprosessiin (Harlen 1994). Kansallisten kokeiden pitäisi tuottaa luotettavaa informaatiota oppilaiden suorituksista vuodesta toiseen. SCAA:n ja hallituksen tarkoitus on tehostaa arviointia, jotta se ei muodostuisi opettajille liian raskaaksi.

Norris (1990, 147) piti brittiläistä arviointitraditiota mieluummin opettajaa itseään varten kuin oppilaiden arviointia varten. Arviointi muuttui julkiseksi 1970-luvulla, kun valta ja kontrolli vaihtuivat. Se on edelleen ensimmäisen tai toisen sukupolven arviointia, kuten OECD:n raportista vuodelta 1995 käy ilmi. Arviointitulosten analyysien ja raporttien julkaisemista jatketaan, jotta kansallinen suoritus kokonaisuudessaan voitaisiin arvioida. Keskustelu on kohdistunut erityisesti tulosten julkistamiseen, mikä paljastaa sen, että julkistamiseen ei ole suhtauduttu myönteisesti.

### **3.2.3 Arvioinnin kehittymisestä Ruotsissa**

Ruotsin arviointiuudistuksessa vuonna 1994 olivat opetussuunnitelma, opetus, prosessi ja tulokset perustekijöitä. Huomiota kiinnitettiin yhteisiin todistuskriteereihin, mutta silti oltiin sitä mieltä, että todistuksen merkitys tulee vähenemään, koska eri koulujen todistuksien vertaaminen on vaikeaa. Koulutuksen arviointia leimasi koulujärjestelmän hajauttaminen, tavoitteenasettelu ja tulosvastuu. Arvioinnin tavoitteena oli tuottaa tietoa, joka edistää asetettujen tavoitteiden saavuttamista valtakunnan, kunnan ja koulun tasolla. Koululla, kunnalla ja valtiolla oli oma arviointinsa ja seurantansa, ja kunnilla suurin vastuu koulujen tukemisessa. Sekä valtiollisella että kunnallisella tasolla haettiin informaatiota mm. koulujen toiminnasta ja johtamisesta. Samalla pyrittiin tasojen väliseen dialogiin. (Lander 1995.)

Skolverketillä oli vankka kenttäorganisaatio, joka vastasi alueellisesta koulutuksesta ja tuotti erilaisia selvityksiä, joita pidettiin osana arviointia. Virasto välitti tutkimustietoa päätöksentekijöille, mikä oli tärkeää hajautetussa hallintojärjestelmässä. Ulkomaista yhteistyötä pidettiin tärkeänä ja laatua kohottavana ja siksi sitä resursoitiin hyvin. Ruotsin peruskoulussa on lukuvuodesta 1994–1995 lähtien yhtenäinen kansallinen opetussuunnitelma, jossa määritellään koulutuksen kansalliset tavoitteet ja sisällölliset suuntaviivat. Kansallisen opetussuunnitelman vahvistaa opetusministeriö. (Lansfjord & Wennerholm 1995; Pettersson & Kjellström 1995.)

Ruotsissa koulutuspolitiikkaa ohjaavana periaatteena ovat laatu ja tasa-arvo poliittisen päätöksen mukaisesti. Järjestelmätason kouluhallinto organisoitiin Ruotsissa uudestaan vuonna 2003, ja siinä yhteydessä Skolverket jaettiin kahteen osaan. Uuden Skolverketin päätehtävänä on tarkastus, joka keskittyy koulutuksen tuloksiin ja laadun parantamiseen kunnissa ja kouluissa. Skolverket kerää tulokset, analysoi ne ja tekee niistä selkoa järjestelmätasolla. Lisäksi perustettiin toinen viranomainen, Myndigheten för skolutveckling, jolla on kehittämistehtävä ja koulujen kompetenssin tukemistehtävä kansallisesti priorisoiduilla alueilla. (Regeringskansliet 2003).

Koulutuspolitiikka on noussut Ruotsissa tärkeäksi ja siksi järjestelmätason arvioinnin strategioita on muutettu tiheään tahtiin. Tavoitteena on saada koulutuksessa parempia tuloksia. Arviointia on pidetty aina tärkeänä asiana, jossa käytetään eri arviointisukupolvia, pääasiassa toista sukupolvea, mutta myös kolmatta ja neljättä. Arvojen korostamista ja pluralistisen arviointikäsitteiden toteuttamista yritettiin aikaisemmin ongelmanratkaisukokeessa. Nyt käynnistettiin keskusviraston ja koulujen välinen dialogi, jonka avulla pyritään korostamaan arvoja. Dialogia pidetään tärkeänä arviointitapana. Ruotsissa uskotaan, että tulosten julkistaminen parantaa laatua (suullinen tieto Kjell Hedwallilta 2.10.2003), vaikka esimerkiksi Englannissa kokemukset julkisuudesta olivat hyviä vain vähän aikaa (Norris 1990).

### **Valtakunnallinen koejärjestelmä Ruotsissa**

Skolverket sai vuonna 1994 hallitukselta tehtävän luoda ja kehittää uudenlaisen valtakunnallisen koejärjestelmän. Tehtävään kuului diagnostisen materiaalin kehittäminen toista ja seitsemättä luokkaa

varten. Materiaalin tekoa laajennettiin myöhemmin vielä esikoulusta viidenteen luokkaan saakka sekä seitsemännestä yhdeksänteen luokkaan saakka. (www.skolverket.se luettu 18.4.2003). Valtakunnallisten kokeiden kehittämisen lähtökohtana oli Skola för bildning -komitean mietintö (Utbildningsdepartementet 1992). Siinä kävi ilmi, että oppilaille oli hyvät perustiedot mutta puutteita kriittisen ajattelun kyvyssä, itsenäisessä työskentelyssä, luovuudessa ja kirjallisessa tuottamisessa. Myös tietojen etsimistä ja valitsemista sekä ongelmien ratkaisemista osattiin liian vähän. Oppilaiden mahdollisuus vaikuttaa koulun työhön oli rajoitettua, ja siksi vuoden 1994 opetussuunnitelmassa näitä puutteita pyrittiin korjaamaan mm. korostamalla aloitteellisuutta, vastuunkantoa, itsenäistä työskentelyä ja yhteistyötä. (Lansford 1994.)

Diagnostisella arvioinnilla on merkitystä, kun selvitetään, mistä opiskelussa lähdetään liikkeelle. Sillä on prognostista arvoa niille oppilaille, joilla on vaikeuksia saavuttaa 9. luokan tavoitteet. Diagnostinen materiaali antaa opettajille informaatiota oppiaineeseen ja kokeen laatimiseen liittyvistä teoreettisista lähtökohdista. Siitä saadaan lisäarvoa opiskelun toteuttamiseen (OECD 1996). Materiaalia käytetään myös suoritettaessa peruskoulua aikuiskoulutuksessa. (Lander 1995; Lansford & Wennerholm 1995.)

Sekä diagnostisen materiaalin että peruskoulun ainekokeiden lähtökohtana on Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, (Lpo 94), (www.skolverket.se luettu 18.4.2003). Ainekokeissa kontrolloidaan, miten oppilaat saavuttavat kurssisuunnitelmien vaatimukset ruotsissa, ruotsissa toisena kielenä, englannissa ja matematiikassa. Kokeet ovat vapaaehtoiset 5. luokilla ja pakolliset 9. luokilla. Skolverket huolehtii kansallisista kokeista ja koepankista.

Koejärjestelmällä ja uusilla arviointivälineillä oli tarkoitus arvioida yhtäläisesti oppilaiden tietoja ja verrata niitä valtakunnallisen opetussuunnitelman tavoitteisiin. Yhteisillä kokeilla pyrittiin pääsemään asetettuihin tavoitteisiin ja arvioimaan niiden saavuttamista. Arvioinnin tarkoitus oli tukea kaikkea opettajan suorittamaa arviointia valtakunnallisten ohjeiden mukaisesti sekä antaa esimerkkejä valtakunnallisen opetussuunnitelman mukaan tapahtuvasta arvioinnista. (Olsson 1996.)

Koetehtäville asetettiin Ruotsissa laajat tavoitteet. Niiden tuli tarkastella neutraalisti eettistä, yhteiskunnallista, luonnontieteellistä, psykologista, humanistista ja poliittista aspektia. Koska eettisellä nä-

kökulmalla on merkitystä monissa kouluun liittyvissä kysymyksissä, tulisi sitä käsitellä useiden aineiden opetuksessa. Koulun tulee kehittää oppilaiden kommunikatiivista ja sosiaalista kompetenssia. (Lansfjord 1994.) Arvostelulla on Ruotsissa sekä informaatio- että valinta-tehtävä (OECD 1996). Koetta pidettiin osana oppilaan kokonaisarviointia oppiaineessa (Pettersson & Kjellström 1995).

Ruotsissa toteutettiin kertaluonteisena kaikilla lukion ensimmäisillä luokilla koe ”Uppgift i det problemlösande provet”, jonka viralliset tavoitteet olivat valtiopäivien päätöksen mukaiset (Urbildningsdepartementet 1992). Tämä lukion koe käsitellään peruskoulun kokeiden yhteydessä siitä syystä, että se poikkesi perinteisistä kokeista monella tavalla. Ongelmanratkaisukokeessa tavoitteena oli metakognitiivisten tietojen hallinnan ja käytön, ryhmien toiminnan, oppimiskäsitteiden ja työtapojen arviointi. Tavoitteet olivat oppimisen kannalta tärkeitä: kysymysten jäsentely ja niihin vastaaminen, työn suunnittelu, ryhmässä suoriutuminen, oma tutkimus, tulosten esittäminen, lähteiden käyttö ja analysointi sekä tiedon muokkaaminen. Koe ei keskittynyt tiettyyn oppiaineeseen, vaan siinä oli aineksia moraalista, ympäristöstä, työelämästä ja motivaatiosta. Oppilasryhmä haki tietoa eri lähteistä ja käytti sitä kysymysten ratkaisuun. Toisena tavoitteena oli kartoittaa oppilaiden kyky työskennellä ryhmässä ja tuottaa yhteinen kirjallinen koevastaus.

Ongelmanratkaisukokeessa ei ollut valmiita kysymyksiä, vaan väit tämä tai ongelma, josta oppilaiden piti muodostaa sellaiset kysymykset, joiden avulla he pystyivät ratkaisemaan annetun ongelman. Opettajat jakoivat oppilaat ryhmiin, joissa nämä työskentelivät itsenäisesti ja käyttivät siihen kahdeksan oppituntia. Ryhmissä laadittiin 1–2 liuskan mittaisia esseitä. Opettajat arvioivat ryhmien yhteiset suoritukset kiinnittäen huomiota työn kokonaisuuteen, suunnitteluun ja reflektointiin sekä oppilaiden käyttäytymiseen. Opettajien mielestä traditionaalinen koe on helpompi arvostella (”korjata”) kuin tämäntyyppinen oppimaanoppimistaitoihin keskittyvä integratiivinen koe, jossa oli useita uusia osa-alueita aikaisempiin kokeisiin verrattuna, mm. ryhmän toiminnan analysointi. (Lansfjord 1994.)

Kansalliseen arviointiin tulee sisällyttää ongelmanratkaisua vaativia tehtäviä, sillä ne antavat kouluille hyvät edellytykset kehittää tutkivia työtapoja ja totuttaa oppilaat ratkaisemaan ryhmissä ongelmia, painottaa Lansfjord (1994). Ruotsissa havaittiin, että kokeet motivoi-

vat oppilaita, jos koetulokset ovat hyvät. Jos oppilaat eivät onnistu kokeissa, niiden vaikutus on negatiivinen. Opettajat määräävät arvostelusta yhteisesti. Oppilaalle on henkilökohtainen palaute tärkeää. Kokeet sopivat yhteen uuden opetussuunnitelmajärjestelmän kehittämisen kanssa, mutta niitä pidetään myös kontrollin välineenä. Kokeissa oli nähtävissä pyrkimys autenttiseen arviointiin. Kokeiden avulla kehitetään sisältöjä, annetaan informaatiota sekä lisätään perustietoja. Kokeiden merkitystä lisää se, että Skolverket raportoi valtiopäiville joka kolmas vuosi koulutoimen tilasta. (Olsson 1996.)

Koulutuksen tavoitteena on yhä edelleen parantaa laatua ja tehostaa toimintaa. Järjestelmätasolla otettiin uutena arviointimenetelmänä käyttöön vuonna 2002 dialogi, jotta saataisiin syntymään yhteistyötä koulujen ja järjestelmätason välillä. Dialogissa järjestelmätaso toimii kompetenttina partnerina koulujen kanssa, ei siis kontrolloijana eikä määrääjänä. Tavoitteena on saada myös viranomaisen tiedot ja taidot käyttöön. Dialogia pidetään Ruotsissa hyvänä menetelmänä laadun kehittämiseksi siitä syystä, että sillä on tutkimusperustainen tausta. Jo nyt koulujen tulokset ovat parantuneet niissä kunnissa, joissa dialogia on käytetty. (Regeringskansliet 2003; suullinen tieto Kjell Hedwallilta 2.10.2003).

### **Kritiikkiä Ruotsin kansallisesta koejärjestelmästä**

Tobiassen ja Thomassen (2000) arvioivat Ruotsin kansallista koejärjestelmää laadullisesti – norjalaisten silmin. Raportti ei ole tieteellinen, mutta kirjoittajat kertovat saaneensa vaikutteita Elliot Eisnerin kriittisestä ajattelusta. Kirjoittajilla on sekä opettajan että tutkijan koulutus. Tehtäväksiannossaan Skolverket halusi selvittää, parantaako koejärjestelmä

- *opettajien suorittaman arvioinnin laatua oppilaiden heikoista ja vahvoista puolista*
- *opettajien arviointia opetussuunnitelman sisältämien tavoitteiden saavuttamisesta*
- *tasa-arvoista ja oikeudenmukaista arvostelua.* (Tobiassen & Thomassen 2000, 6.)

Kritiikkiä esitettiin kouluissa siitä, että yliopistoilla ja korkeakouluilla on niin voimakas rooli kansallisten kokeiden laadinnassa. (Tobias-



sen & Thomassen 2000, 13.) Lisääntynyt legitimaatio ei merkinnyt mitään opettajille ja oppilaille. Molempia ryhmiä kiinnostivat vain itse tehtävät ja niiden käyttö, sillä sekä opettajat että oppilaat haluavat onnistua kokeissa. Korkea legitimaatio merkitsi jotain vain Skolverketille, joka perusteli valintaansa sillä, että korkeakouluissa työn tekivät henkilöt, joilla oli korkea kompetenssi arvioinnissa ja yhteydet ulkomaille.

Opettajat eivät olleet tyytyväisiä siihen, että kansalliset kokeet keskittyvät ruotsin kieleen, englannin kieleen ja matematiikkaan. Valintaa tulkittiin niin, että kouluviranomaiset pitivät näitä aineita tärkeämpinä kuin muita. Pelättiin koejärjestelmän johtavan siihen, että keskitytään vain näihin oppiaineisiin, jolloin muut aineet häviävät. Epäiltiin myös koejärjestelmän estävän koulun muiden tavoitteiden saavuttamista. Ruotsin opetusministeriö puolustautui toteamalla, että laadun mittauksen tärkein tavoite on kehittämisen tukeminen. Kritiikki liittyi myös siihen, miten kansalliset kokeet muovaavat opettajien arvostelua, mutta eivät anna muuta lisäarvoa. Opettajat saavat valmiit kokeet käyttöönsä, mitä pidettiin hyvänä asiana. (Tobiassen & Thomassen 2000, 10, 19.) Raportin mukaan kokeet stimuloivat opettajia keskustelemaan mm. arvostelusta, aineista, pedagogiikasta, mutta sitä ei tiedetä, miten monessa koulussa näin tapahtui. Epäillään, että näin tapahtui vain harvoissa kouluissa. Myöskään sitä ei tiedetä, seurasiko keskustelusta mitään käytännön toimenpiteitä.

Opettajien mielestä koetehtävät olivat hyviä, mielenkiintoisia ja relevantteja kaikissa aineissa, mutta niiden laatu oli epätasaista. Moni opettaja koki, että kokeet tukivat heidän työtään, sillä niitä käytettiin sekä diagnostisesti että arvosteluun. Toisaalta monet opettajat suhtautuivat kriittisesti kokeisiin, sillä ne vievät aikaa ja vaativat ylimääräistä työtä, niihin pitää harjoittaa oppilaita eivätkä ne aina sovi opettajan omaan ohjelmaan. Varsinkin suullisia kokeita kritisoiitiin. Opettajat halusivat lisää resursseja työhön. Kansallinen koe ei vaikuta mitenkään muihin kokeisiin. Lisäksi opettajat tulkitsevat kriteerejä hyvin eri tavoin. (Tobiassen & Thomassen 2000.) Prosessin laatua haluttiin paremmaksi.

### **Kansalliset kokeet hallinnon kannalta**

Ruotsin kouluhallinnon kannalta kokeiden joustavaa toteutusta, mutta yhtä lailla tuloksia pidetään tärkeinä. Jännitteitä havaittiin keskus-

hallinnon ja paikallisen tulkinnan välillä nimenomaan opetussuunnitelma-asioissa. Huomiota kiinnitettiin tulosten käyttöön ja saavutettuun systemaattiseen hyötyyn. Esille nostettiin kysymys, annetaanko kouluille resursseja koetulosten mukaan? Jos annetaan, niin heikoiten vai parhaiten menestyneille kouluille? (Tobiassen & Thomassen 2000, 33.)

Koejärjestelmässä on kyse prosessin laadusta, ei vain produktista. Kokeiden laatu nousee hyvien tehtävien avulla vain osittain, jos itse prosessi ei toimi hyvin. Valtakunnallisten kokeiden lisäarvoa ja niistä saatavaa hyötyä on vielä pohdittava. Tulosten suhde käytettyihin resursseihin osoittaa tehokkuutta, mutta raportissa siitä käytetään nimitystä laatu. Kysymys on siitä, saadaanko riittävästi vastiketta rahoille, jotka kokeiden tekemiseen on käytetty? Kaikki koejärjestelmässä mukana olleet eivät hyötäneet kokeista. Kouluissa oli yrityksiä työtapojen muuttamiseen, mutta kansallinen koe ei ole siihen oikea instrumentti. Ruotsissa korostui tavoiteoppiminen liikaa, kun viranomaiset asettivat tavoitteet. (Tobiassen & Thomassen 2000.)

Skolverket (2000a, 37) kritisoi raportissaan vuonna 2000 euroopalaista yhteistyötä, mm. sitä, miten projekteissa saavutetut tulokset liitetään ja suhteutetaan raportointivaiheessa laajoihin yhteyksiin, vaikka ne on saavutettu yksittäisissä kouluissa. EU-yhteistyötä tarkastellaan kriittisesti:

*„. problemet är att arbetet ofta inte leder till några grundläggande förändringar eftersom man är fast i gamla tanke- och handlingsmönster.”*

### 3.2.4 Arviointikäytänteet Norjassa

Parlamentin päätöksen mukaan laadunhallinta on Norjassa peruskoulun kehittämisen keskeinen tavoite ja siihen pyritään myös paikallisen itsearvioin avulla. Oppimistulosten seuranta ja arviointia on kehitetty yliopistojen kanssa yhteistyössä, mikä lisää arvioinnin luotettavuutta (Utdannings- og Forskningsdepartementet 2003).

Norjan koulu-uudistuksessa 1990-luvulla painotettiin oppilaiden kokonaiskompetenssia ja sen kehittämistä, mm. yhteistyön, tiedonhankinnan ja sen käytön avulla. Tällaisen kompetenssin kehittäminen

vaatii opetuksen ja työtapojen muuttamista, ja siihen tarvitaan aikaa. Norjassa havaittiin, että tutkintovaatimusten ja luokkahuoneen vaatimusten välillä oli selvä ero. Siksi Norjassa on yritetty muuttaa tutkintovaatimuksia päivittäisen työn suuntaan. Tutkintotehtävät ovat saaneet toisen formaatin niin, että valmistautumista kokeeseen on lisätty monissa aineissa, samoin yhteistyötä ja apuneuvojen käyttöä, jotta saavutettaisiin hyvät tulokset. (Tobiassen & Thomassen 2000, 16.)

Norjassa on menossa suuri koulutuspoliittinen uudistus, jonka tavoitteena on opetuksen parantaminen peruskoulussa. Tavoitteena oli jo vuonna 1996 saada kaikki koe- ja arviointitulokset valtakunnallisiin ja alueellisiin tietokantoihin, mutta aie toteutuu vasta vuonna 2003, kun on käynnistetty kansallinen peruskoulun laadun arviointijärjestelmä, jonka avulla selvitetään, miten peruskoulun tavoitteet saavutetaan. Koejärjestelmä otetaan käyttöön kaikissa kouluissa ja kaikissa aineissa poliittisen päätöksen mukaan (Utdannings- og Forskningsdepartementet 2003). Kansalliset kokeet antavat tietoa perusvalmiuksien saavuttamisesta sekä oppilaille että opettajille. Ensimmäisessä vaiheessa käynnistetään lukemisen, kirjoittamisen, englannin kielen ja matematiikan kokeet. Tavoitteena on systematiikan ja tavoitetietoisuuden lisääminen opiskeluun.

Koulutuspoliittisessa uudistuksessa painotetaan dialogia niin Norjassa kuin Ruotsissa poliittisten päätösten ja hallinnollisten ratkaisujen perusteella. Virallisella dialogilla on suuri merkitys, sillä se välittää viestin valtion, läänien ja kuntien välillä. Dialogin tavoitteena oli aikaisemmin saada objektiivista tietoa arvioinnin pohjaksi (Lander 1995; suullinen tieto Karen Junkerilta 1.10.2003.) Mallilla pyritään tukemaan tavoitteita, johtajuutta ja koulumuotojen välistä yhteistyötä.

Norjassa koulutuspolitiikkaa pidetään tärkeänä, ja siksi sen toteutukseen on käytetty ja käytetään runsaasti yhteiskunnan varoja, tavoitteena koulutuksen tulosten parantaminen. Tavoitteeseen pyrittiin myös perustamalla vuonna 2000 Läringscenteret, joka keskittyy mm. kansalliseen arviointiin ja kehittämistoimiin. Läringscenteretillä ei ole suoraa yhteyttä kouluihin, vaan se toimii opetusministeriön kautta. Eräs käynnistetty tutkimusprojekti on ”Sammenheng mellom eksamen og læring”. Projekti on ensimmäinen järjestelmätason käynnistämä kokonaisarviointi Norjassa. (Suullinen tieto Sigrun Jernquistilta 21.2.2003).

Kansallinen opetussuunnitelma on kaikkien kokeiden ja testien perustana. Käytössä on standardoituja ja diagnostisia testejä, valtakunnallisia kokeita lukuaineissa ja suullisia kokeita. Arviointi perustuu kansallisiin ohjeisiin ja opettajien omaan arviointiin. Arvioinnin hallinnollisena tehtävänä on kontrollin, laillisuuden ja kansallisten kasvatustandardien varmistaminen sekä oppilaiden ohjaaminen ja motivoiminen oppimisprosessissa. Kokeiden tekijät saavat vuotuisissa raporteissa tietoa arvioinnin tuloksista. (Dahl 1996.)

Norjassa koulun päämääränä on tarjota jokaiselle oppilaalle hänen henkilökohtaisten kykyjensä mukainen koulutus. Valinnaisaineita on mahdollista valita 8. ja 9. luokalla. Luokalle ei voi jäädä. (OECD 1996.) Paikallinen arviointi voi käyttää hyväkseen valtakunnallisia yhteisiä kokeita, joiden avulla valtakunnallinen arviointi sidotaan paikalliseen työhön. Paikallista arviointia preferoidaan hallinnon hajauttamisen takia. Myös poliittinen päättäjä haluaa saada tietoja koulun toiminnasta. (Lander 1995.)

Koulujen itsearvioinnilla on olemassa yhteys valtakunnan tason koulutukseen, Läringssenteretiin, mutta toistaiseksi vain yksittäiset koulut käyttävät tätä yhteyttä. Kuntia ja kouluja rohkaistaan käyttämään valtion esittämää mallia, jossa priorisoidaan pedagogista johtamista, opetuksen organisoimista sekä kodin ja koulun välistä yhteistyötä. Mallissa korostetaan tavoitteiden asettamista koulussa, päätöksentekoprosessia, oppilaan arviointia ja oppilaiden tukemista. (Lander 1995.)

Norjalainen arviointi sisältää kolme tasoa: oppilaan arvioinnin, koulun itsearvioinnin ja valtakunnallisen järjestelmätason arvioinnin. Arviointitulokset ministeriö raportoi vuosittain eduskunnalle. (Moe-lands 1996.) Pakolliset diagnostiset kokeet lukemisessa 2. ja 7. luokalla toteutuivat vuonna 2000. Diagnostisia kokeita ei käytetä yhtä paljon kuin Ruotsissa. Norjan koulujärjestelmä on antanut virkamiehille, poliitikoille ja yleisölle toistaiseksi vain vähän täsmällistä informaatiota. Ehkä juuri siitä syystä arvioinnin asemaa ei ole maassa kritisoitu julkisesti.

Norjalaisessa arvioinnissa pitkäjänteinen työ tuottaa tuloksia. Nähtävissä on sekä kolmannen että neljännen arviointisukupolven piirteitä, kuten dialogi. Tulossa olevat pakolliset kokeet kaikille peruskoululaisille korostavat arvioinnin toista sukupolvea, kun tavoitteiden saavuttaminen on tärkeää. Myös Norjassa osallistutaan kansainvälisiin arviointitutkimuksiin ja kansainvälisen yhteistyön merkitystä pide-

tään tärkeänä, mm. tulosten vertailun kannalta. Norjalainen arviointi poikkeaa suomalaisesta arvioinnista siinä, että valtakunnalliset kokeet perustuvat sekä kansallisiin että paikallisiin opetussuunnitelmiin.

### 3.2.5 Arviointikäytänteet Tanskassa

Tanskan koulutusjärjestelmä ja sitä koskeva lainsäädäntö on ollut monimuotoinen. Koulutuksen yhtenäisyys pyrittiin turvaamaan aikaisemmin asetuksiin sisältyvillä pakollisten oppiaineiden tavoitesäännöksillä. Yhteinen laki koulutuksesta saatiin vasta vuonna 2002. Perusasteella on nykyisin myös kansallinen opetussuunnitelma. Vaikka koulujärjestelmä on hajautettu eikä norveja ole ollut paljon, keskitetty arviointi oli vähäistä. Hajautettu järjestelmä toimii hyvin, sillä kunnat ovat hyvin itsenäisiä, ja huoltajat voivat vaikuttaa merkittävästi koulun toimintaan (Lander 1995.) Hajautus on Tanskassa laajempaa kuin muissa Pohjoismaissa.

Tanskaan perustettiin arviointilaitos Danmarks Evalueringsinstitut ([www.uvm.dk](http://www.uvm.dk)) vuonna 1999. Sen tehtävänä on kehittää ja varmistaa opetuksen ja koulutuksen laatua Tanskassa. Arviointi-instituutti tuottaa tila-arviointeja, tulosten arviointeja, tietoa arvioinnista ja sillä on myös tutkimuksellinen tehtävä. Laitoksen toimissa tärkeänä pidetään sitä, että odotukset ja laitoksen toiminta vastaavat toisiaan. Arviointimenetelmien ja hyvän oppimisympäristön kehittämiseen tullaan kiinnittämään erityistä huomiota. Laitos raportoi määräajoin ministeriölle toimistaan.

Päättökoejärjestelmä on kansallisen tason tärkeimpiä tiedonlähteitä. Sen avulla viranomaiset seuraavat tavoitteiden toteutumista ja vaikuttavat sisältöihin. Koulujen täytyy järjestää valtakunnalliset oppiainekohtaiset päättökokeet, mutta ne ovat vapaaehtoisia oppilaille. Silti melkein kaikki 9. tai 10. luokan oppilaat osallistuvat kokeisiin. Oppilas voi osallistua yhteen tai useampaan kokeeseen halunsa mukaisesti. Mikäli oppilas läpäisee peruskoulun päättökokeen, hän on Pohjoismaiden ministerineuvoston arvioinnin (2003) mukaan automaattisesti kelpoinen toisen asteen yleissivistävään koulutukseen. Saaduilla arvosanoilla ei ole muuta merkitystä hallinnollisen näkemyksen mukaan (suullinen tieto Erik Nexelmannilta 1.–2.10.2003).

Kansalliset kokeet järjestetään tanskan kielessä, matematiikassa, fysiikassa/kemiassa, englannin, ranskan ja saksan kielissä sekä kotita-

loudessa, teknisessä käsityössä ja käsityössä. Tutkinnossa voi olla suullinen, kirjallinen ja käytännöllinen koe oppiaineesta riippuen. Kirjalliset kokeet valmistetaan opetusministeriössä ainekonsulenttien avustuksella. Ainekonsulentit voivat vaikuttaa suuresti kokeisiin, sillä he johtavat oman aineensa kehittämistyötä. Luokanopettaja valmistaa suulliset kokeet, joiden tekstitehtävät lähetetään ennen koetta opetusministeriöön ja sensoreille. Oppilaat saavat olla mukana valitsemassa opetusministeriöön lähetettävää materiaalia. Suullinen koe pidetään oppilaalle tuntemattomasta materiaalista, mutta siinä otetaan huomioon ministeriöön lähetetty koetyyppi. Tutkintojen laatuun vaikuttaa merkittävästi sensori-instituutio. Peruskoulun sensorit, joista suurin osa on paikallisia opettajia, tarkastavat ministeriön laatiman kirjallisen kokeen tehtävät. Sekä kirjallisesta että suullisesta kokeesta oppilas saa todistuksen, jonka opettaja ja sensori laativat yhdessä. (Lander 1995; Nordiska Ministerrådet/NSS 2003; suullinen tieto Erik Nexelmannilta 1.–2.10.2003.)

Myös Tanskassa, kuten Ruotsissa ja Norjassakin, koulutuksen laatua pyritään tietoisesti parantamaan. Parempiin tuloksiin pyritään monin tavoin, mm. toteuttamalla laadunkehittämisprojekteja, jotka kannustavat kouluja itsearviointiin. Autenttisten tehtävien käyttö on lisääntynyt viime vuosina (Lander 1995). Siitä osoituksena on mm. laajahko projektityö, joka on pakollinen 9. luokalla. Uudenlaista arviointiotetta edustaa se, että opettajat arvioivat projektit kirjoittamalla niistä raportit oppilaille. Jos oppilas haluaa, hän saa työstään numeron. (Komiteanmietintö 1996:4; Lander 1995; OECD 1996; Plishewski 1996.)

Tanskassa kunnat eivät saa valmiita indikaattoreita vertaillakseen tuloksia toisten kuntien kanssa, mutta tarvettakaan siihen ei näytä olevan. Maassa ei ole mitään laitosta, joka kontrolloisi lainsäädännön noudattamista kunnissa. Koulutuksellinen tasa-arvo toteutuu Tanskassa paremmin kuin muissa PISA-tutkimukseen osallistuneissa maissa (Väljærvi & al. 2002, 22).

Tanskan päättökokeet ovat toisen polven arviointia, mutta siinä, samoin kuin projekteissa ja projektitöissä on myös kolmannen ja neljännen arviointisukupolven piirteitä. Erityisesti dialogi toimii hyvin, kuten Lander (1995) osoitti tutkimuksessaan. Dialogin merkitystä arvioinnissa korostaa se, että se on mainittu koululaissa vuonna 2002.

### 3.3 Yhteenveto arviointikäytänteistä

Euroopassa ei ole yhtenäistä koulutuksen sääntelyn perinnettä, vaan jokaisen maan koulutusjärjestelmä on muotoutunut sen omista kulttuurisista ja historiallisista lähtökohdista sekä nykyisistä tarpeista. Muodollisesti jokainen valtio voi järjestää koulutuksen haluamallaan tavalla. Käytännössä mikään valtio ei voi toimia enää yksin ja erillisenä, ei myöskään Suomi, kun työvoima liikkuu maasta toiseen ja eri maissa suoritettujen tutkintojen vastaavuutta Euroopan Unionin alueella työstetään. Eri maiden koulutusjärjestelmiä vertaamalla on Suomen tavoitteena oppia parhailta valtioilta parasta ja siten kehittää omaa osaamistaan. Tässä tutkimuksessa käsiteltävät maat on valittu sillä perusteella, että Yhdysvallat ja Britannia ovat arvioinnin ja sen tutkimuksen kannalta johtavia maita, ja kaikilla Pohjoismailla on samankaltaiset yhteiskunnat ja paljon yhteistyötä useilla yhteiskunnan alueilla. Myös maiden koulutusjärjestelmät ovat samankaltaisia. Kansainvälinen toiminnan tarve korostuu sekä koulutuksen että kestävän kehityksen didaktiikan alueilla.

Oppilaan lahjakkuus ja kyvyt eivät enää ole koulutukseen pääsyn edellytys, vaan koulutus on käsiteltyissä maissa julkinen järjestelmä, johon kaikki lapset voivat osallistua. Koulutusjärjestelmiin sisältyy opetuksen kontrollointia, sääntelyä, koordinointia, kustannuksia, ohjausta ja sertifiointia. Koulutuksen perustarkoituksena on luoda tasapainoisia, joustavia ja toimintakykyisiä kansalaisia. Monikulttuurisen kansalaisen kasvattaminen on haasteellinen tehtävä koulutukselle, sillä siinä on hyväksyttävä erilaisuus. (Burbules & Torres 2000, 21–23.)

#### **Kansainvälisen toiminnan lisääntyminen kouluissa**

Kun arvioinnin painopiste on monissa maissa muuttunut, sopivia toimintamuotoja ja tulosten julkistamistapoja joudutaan hakemaan. Eri maiden arviointikäytänteitä vertaamalla pyritään koulutuksen jatkuvaan laadunparantamiseen, mitä Åhlberg (1997a) korostaa tutkimussissaan. Samoilla koulutusta koskevilla, vakiintuneilla käsitteillä on eri maissa eri merkityksiä, mikä vaikeuttaa yhteistyötä. Kansallisten koulutusjärjestelmien tulevaisuus on ajankohtainen kysymys (Morrow & Torres 2000, 36). Pohjoismaisessa arvioinnissa korostetaan kansainvälisen toiminnan merkitystä ja tulevaisuusnäkökulmaa.

Koulutuspolitiikkaa ei johdettu Britanniassa eikä Yhdysvalloissa kohti opetussuunnitelmauudistusta, vaan kohti arvostelua ja tasa-arvoa, sosiaalisia toimintaohjelmia ja arviointitutkimuksen käyttöä. Näitä tavoitteita ei ole vielä saavutettu. Britanniassa keskityttiin kodin ja koulun väliin suhteisiin sekä erityisesti alimmilla luokilla sosiaaliin tekijöihin. Siellä itsenäinen tarkastusjärjestelmä on ulkoista arviointia. (Norris 1990, 36.) Pohjoismaissa koulutuspolitiikka on 2000-luvun alussa suuntautunut kansallisten poliittisten päätösten seurauksena tuloksiin ja laatuun uusliberalististen periaatteiden mukaisesti.

Kansainvälisen yhteistyön lisääntyminen, monikulttuurisuus ja väestön liikkuvuus yhtenäistävät eurooppalaista koulutusta, mutta nostavat samalla esiin ongelmia ja vaativat uusia toimenpiteitä. Esimerkkinä voidaan mainita tasa-arvo, jota korostetaan eniten Pohjoismaissa. Tasa-arvon kehittyminen on ollut samansuuntaista eri maissa, vain näkökulmat ja tarkastelutavat ovat vaihtuneet sosiaaliluokista sukupuoleen ja etniseen alkuperään (Tallberg Broman, Rubinstein Reich & Hagerström 2002, 44). Suomessa mm. etniset kysymykset alkoivat voimistua myöhemmin kuin muualla, vasta 1990-luvulla.

Kansainvälisen toiminnan lisääntyminen hallitusten välillä ja ulkopuolisten ryhmittymien toiminnan aktivoituminen ovat tuoneet kaupallisia piirteitä, kilpailun ja vapauden koulujen toimintaan. Monikansallisten yritysten vaikutus koulutukseen liittyy mm. työvoiman hankkimiseen, mikä merkitsee arvojen ja tavoitteiden uutta pohtimista, kuten Yhdysvaltojen koulutuspolitiikassa. Yhteistyö muuttaa valtion roolia koulutuksen järjestäjänä, vaikka valtiot ovat itsenäisiä koulutusasioissa. Tavoitteena on tuottaa yhteistyökykyisiä, luovia ja innovatiivisia työntekijöitä. Yhteiskunnalliset vaikutukset olivat arvioinnin tavoitteena Yhdysvalloissa ja Britanniassa jo 1900-luvun alkupuolella (House 1993, 10), mutta myöhemmin vahvistuneet myös muissa maissa.

Kansainvälinen arviointi antaa mahdollisuuden eritellä kansallisen koulutuksen tilannetta ja erityisesti kehittämistarpeita. Se antaa realistisen vertailumahdollisuuden muihin maihin. Vertailulla osoitetaan, miten koulutus toteuttaa sille annetun tehtävän, eli miten tulokset on saavutettu. Oletetaan, että niitä asioita, joita eri maissa verrataan, myös opetetaan. Myös oletetaan, että runsaalla arvioinnilla pystytään löytämään koulutuksen funktiot ja antamaan koulutukselle sellainen arvo, joka on käypä useimmissa maissa.

Pohjoismaisessa järjestelmätason arvioinnissa hallitusten vallankäyttö on noussut viime vuosina tärkeäksi, sillä tavoitteena on koulu-



tuksella saavutettavan kompetenssin lisääminen ja kansainvälinen yhteistyö. Ainakin Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa hallitukset ovat käyttäneet valtaansa koulutuksen uudistamiseen. Poliitikot seuraavat koulutusta monista lähtökohdista, mm. taloudellisista. Tuloksien tulisi olla erinomaisia, sillä vertailua toisiin maihin tapahtuu monissa yhteyksissä. Koulutuksen arviointi on keskittynyt viime vuosina siihen, miten yhteiskunnan varoja käytetään tehokkaimmin.

### **Järjestelmätason arviointi kohdemaissa**

Koulutusjärjestelmissä on tapahtunut keskittämistä, kuten Englannissa ja Walesissa, sekä hajauttamista, kuten Pohjoismaissa. Hallinnon hajauttaminen vähensi alkuvaiheessa useissa valtioissa järjestelmätason vaikutusmahdollisuuksia koulutukseen. Järjestelmätasolla arviointiin liittyvien muutosten takana on voimistunut koulutuspolitiikka, kuten Tanskassa, Norjassa ja Ruotsissa, joka lisää järjestelmätason merkitystä. Koulutukseen suunnataan varoja, jotta tulokset paransivat. Rahalla saatava hyöty on noussut tärkeäksi. Tulos- ja prosessikäsitteet tunnetaan hyvin ja niitä käytetään usein, mutta merit- ja worth-käsitteitä ei tunneta eikä niillä ole merkitystä kouluissa eikä järjestelmätasolla. Neljänteen arviointisukupolveen kuuluvaa dialogia käytetään Tanskassa, Norjassa ja Ruotsissa.

Laatuvaatimukset ovat lisääntyneet valtiollisissa koulutusjärjestelmissä. Esimerkiksi Norjassa ja Ruotsissa kehitetään tarkkoja ja suuri-  
töisiä laatujärjestelmiä tulosten parantamiseksi. Se enteilee arvioinnin kolmannen sukupolven käytön lisääntymistä. Laatu on osittain järjestelmätason kontrollointia, kuten Ruotsissa ja Norjassa. Se on myös dialogia, jonka ajatellaan tukevan korkeaa laatua. Arvioinnista on tullut osa koulutusjärjestelmää, kun valtakunnallisten kokeiden tuloksia voidaan käyttää hyväksi järjestelmätason työssä, opetussuunnitelmissa ja arvioinnissa. Arvioinnin ja kehittämisen välinen yhteistyö on käynnissä mm. Norjassa, mutta Ruotsissa sitä ei korosteta enää yhtä voimakkaasti kuin 1990-luvulla.

Järjestelmätason arviointi on uudempaa arviointia kuin oppilaan arviointi. Siinä pyritään oppilaiden arvioinnin avulla tekemään johtopäätöksiä opetussuunnitelmista ja koulun kehittämisestä. Koulutuksen tavoitteista päätetään yleensä verrattain korkealla tasolla valtakunnan politiikassa. Monissa maissa kouluviranomaiset raportoivat mää-

rääjoin koululaitoksen tilasta ja tuloksista ministeriölle tai eduskunnalle, mikä lisää arvioinnin merkitystä. Arvioinnin merkityksen lisääntymistä osoittaa se, että monissa maissa on perustettu erillisiä laitoksia tai yksiköitä arviointitehtävää suorittamaan, kuten Tanskassa, Norjassa ja myös Ruotsissa on tehty.

Järjestelmätason tehtävät painoutuivat yleensä tavoitteiden asettamiseen ja arviointiin, ja käytännön toiminnoissa päätösvaltaa hajautettiin paikalliselle tasolle, kuten Komiteamietinnössä (1996:4) tulkitaan asia. Englannissa koulutusjärjestelmää keskitettiin tarkoituksena parantaa koulujen laatua. Siellä etsitään kilpailun avulla hyviä ja menestyviä kouluja (Stromquist 2002). Myös Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa järjestelmätason arvioinnin tavoitteena on laadun parantaminen ja sen myötä tehtävät laajenevat tavoitteista toimintaan.

Valtakunnallisten kokeiden tulosten julkistaminen on muissa Pohjoismaissa systemaattista ja yleisempää kuin Suomessa. Julkistamisella pyritään parantamaan tuloksia, avoimuutta ja dialogin käynnistämistä. Ruotsissa tulokset julkistetaan kouluittain, sillä koulu on arvioinnin kannalta tärkein yksikkö, vaikka myös kuntien asema on vahva. Järjestelmätason suorittamia kansallisia arviointeja on kritisoitu julkisuudessa varsin vähän. Kritiikki on kohdistunut useimmiten yksittäisten tehtävien arviointitapoihin tai johonkin muuhun yksityiskohtaan, mutta itse arvioinnin asemaa ei ole asetettu kyseenalaiseksi. Väsymystä projektitöihin tunnetaan kaikissa maissa, sillä projekteilla on harvoin yhteyttä koulun kehittämiseen eivätkä ne useinkaan johda muutoksiin. Arvioinnin tärkeimpänä kysymyksenä pidetään koulun kehittämistä ja oppimisen parantamista. (Skolverket 2000a.)

Valtakunnallisissa kokeissa saavutettujen tulosten perusteella valikoidaan, jaetaan resursseja sekä tuetaan koulutyötä ja kehittämistä kaikilla tasoilla. Norjassa ja Ruotsissa korostuu erityisesti myös valtakunnallisten kokeiden kontrolloiva tehtävä. Kontrollia kehitetään dialogiksi koulujen ja hallinnon välillä. Yhdysvalloissa korostuu kokeiden valikoiva tehtävä, sillä siellä kokeiden tuloksia käytetään jatkokoulutukseen pyrittäessä. Missään maassa ei pyritä yhteen kaikenkattavaan kokeeseen, vaan eri kokeilla on rajattuja funktioita, esimerkiksi oppimisvaikeuksien tunnistaminen. Pohjoismaissa hallinto säätelee selvimminkin arvioinnin toteuttamista.

Ruotsissa, Norjassa, Englannissa ja Walesissa sekä Tanskassa on kansallinen opetussuunnitelma arviointityön lähtökohtana, mutta

Yhdysvalloissa ei ole. Tässä tutkimuksessa käsiteltyjen maiden opetusta ohjaavissa asiakirjoissa ovat arvioinnin kohteena ainakin oppiaineet, resurssit, keskittäminen ja hajauttaminen. Pohjoismaissa oppimaanoppimisedellytysten parantaminen ja prosessin korostaminen ovat nousemassa voimakkaasti esille. Samoin tähdennetään koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista ja kehittämistoimia sekä oppilaan etää koulun tasoilla.

## Arviointitapoja

Arvioinnin määrän lisääntyminen ja sen muotojen monipuolistuminen koululaitoksessa on monille valtioille yhteinen piirre. Arviointi on prosessimaista, käytännönläheistä ja monimuotoista. Arviointitulosten luonne vaihtelee tarkoituksen mukaan (Brown 1988; Nevo 1986; Windham & Chapman 1990.) Arviointi laajenee diffuusiin ja prosessimaiseen suuntaan, sen painopisteet vaihtelevat ja tarkoitus on muuttumassa kontrollista tukemiseen. Muutospyrkimyksestä huolimatta kontrollilla on muissa maissa voimakkaampi asema kuin Suomessa.

Arvioinnin tuloksena ilmenevä muutostarve kohdennetaan usein opetuksen kehittämiseen, mikä kuvastaa järjestelmätason perinteistä ajattelua. Uutta ajattelua osoitti Ruotsin ongelmanratkaisukoe, jossa oppilailta edellytettiin omaa aktiivisuutta ja vaadittiin ymmärrystä. Kokeessa korostui konstruktivistinen oppimiskäsitys. Tehtävät olivat avoimia eikä sisältöjä ei ole rajattu oppiaineisiin, mikä on hyvä piirre globaaleissa toimintaympäristöissä.

Järjestelmätason erilaisiin koekäytänteisiin on historiallisia, poliittisia ja taloudellisia syitä (Carnoy 2000; Norris 1990). Valtakunnallisissa kokeissa käytetään pääasiassa kvantitatiivisia menetelmiä, mutta myös kuvailevia ja soveltavia tapoja. Monissa maissa käytetään paljon standardikokeita, vaikka niiden oppimista edistävästä vaikutuksesta ei ole kylliksi näyttöä. Standardikokeet ovat yleisin arviointitapa Yhdysvalloissa, Norjassa, Englannissa, Walesissa ja osittain Ruotsissa. Yhdysvalloissa, Ruotsissa ja Britanniassa käytetään paljon myös formatiivisia kokeita. Summatiiviset kokeet ovat yleisiä Pohjoismaissa.

Tulosvastuun korostaminen ja kansainvälisten kokeiden käytön yleistyminen on nostanut esille testausbuumin. Rahalla saatava hyöty on noussut tärkeäksi 2000-luvulla. Useimmissa maissa on käytössä

kansallisia kokeita, joko pakollisia tai vapaaehtoisia sekä muita arviointijärjestelmiä. Kokeita järjestävät joko viranomaistahot tai erilliset arviointilaitokset. Keskitetyt valtakunnalliset kokeet ohjaavat vahvimmitaan koulua niissä maissa, joissa ei ole valtakunnallista opetussuunnitelmajärjestelmää. Näissä maissa pyritään mm. lainsäädännön, normien ja tarkastusjärjestelmien avulla turvaamaan koulutuksen hyvä taso.

Pohjoismaisissa koe- ja arviointikäytänteissä on paljon yhteistä, sillä valtioiden välinen yhteistyö on kestänyt kauan, ja yhteiskunnissa on monia yhteisiä piirteitä. Pohjoismainen koulutuspolitiikka nojaa siihen näkemykseen, että mitä tasa-arvoisempaa osaaminen on, sitä varmemmin se takaa koko kansan sivistyksellisen, sosiaalisen ja taloudellisen kasvun (Linnakylä 2002a, 31–32). Tämä tasa-arvoinen osaaminen ei voi merkitä osaamisen samanlaisuutta. Åhlberg (1997a) korostaa, että yhteisön säilymisen ja menestymisen kannalta on arvokainta, jos sillä on runsaasti erilaisia mahdollisimman pitkälle kehittyneitä yksilöitä. Tällaiset yksilöt täydentävät toistensa puutteita ja yhdessä he kykenevät parempiin suorituksiin kuin, jos kaikilla olisi samanlaista osaamista.

Suomen kannalta kansainvälisissä hankkeissa saattaa olla myös Suomen kilpailijoita teollisuuden ja kaupan markkinoilla. Näistä tekijöistä seuraa, että koulutuksen tavoitteet ovat samansuuntaiset eroista ja traditioista huolimatta. (Väljærvi 2002, 4.) Kansainvälinen vertaileva arviointi on lisännyt tehokkuuden ja taloudellisuuden vaatimuksia. Voimakas koulutuspolitiikka, hyödyn tavoittelu ja laadun parantaminen korostuvat muiden Pohjoismaiden arvioinnissa. Opetussuunnitelman merkitystä ei enää 2000-luvulla korosteta. Suomessa korostetaan tutkimuksellista otetta ja opetussuunnitelman merkitystä, mutta laatu ei kuulu vielä yleissivistävän koulutuksen arviointiin. Åhlberg (1997a–2004d) korostaa voimakkaasti jatkuvan laadunparantamisen tärkeyttä kestäväen kehityksen, hyvän ympäristön ja hyvän elämän näkökulmista.

Norjassa ja Tanskassa on kansallinen tutkintojärjestelmä. Tanskan tutkintojärjestelmässä on edistyksellistä se, että kokeita pidetään muissakin kuin keskeisissä kielissä ja matematiikassa. Ruotsissa ja Suomessa ei ole käytössä tutkintojärjestelmiä, vaan erillisiä valtakunnallisia kokeita, jotka käynnistettiin hallitusten toimesta. Ruotsissa ja Norjassa kehitetään seurantajärjestelmiä. Ruotsissa arviointi on tavoitteiden toteutumisen arviointia kuten Suomessakin, mutta siellä pyritään ar-

vioimaan koulutukseen vaikuttavia tekijöitä enemmän kuin Suomessa. Ruotsissa pidetään kansallista tehtäväpankkia niissä oppiaineissa, joissa ei pidetä kansallisia kokeita ja joihin ei ole prognostista materiaalia. (Suullinen tieto Anita Westeriltä 5.–6.10.2000).

Kansallisten kokeiden laadintatavoissa on eroja. Ruotsissa kansalliset kokeet laaditaan yliopistojen ja korkeakoulujen ainelaitoksissa. Ruotsi perustelee valintaansa lisääntyneellä legitimaatiolla, jota tutkimusperusteinen valmistelu lisää. Toinen valintaperuste on ainekohtaisen merkityksen lisääntyminen. (Tobiassen & Thomassen 2000, 13.) Norjassa kokeneet opettajat tekevät kokeet kouluissa, mutta myös yliopistojen asiantuntemusta käytetään. Tanskassa opetusministeriö tekee valtakunnalliset kokeet ja opettajat osallistuvat niiden tekemiseen ja pitämiseen. Suomessa viranomaisilla on tärkein rooli valtakunnallisten kokeiden laadinnassa.

Luotettavia tuloksia, oppilaiden osallistuvaa otetta ja muutakin kuin tieteellistä tietoa arvostetaan valtakunnallisissa kokeissa. Prosessin ja kontekstin huomioon ottaminen on lisääntymään päin. Esimerkiksi Tanskassa ovat autenttiset projektitehtävät nousseet merkittävään asemaan. Norjassa on havaittu, että monissa oppiaineissa suullinen koe on yhtä hyvä kuin kirjallinen, ja esimerkiksi luku- ja kirjoitushäiriöisille oppilaille vieläpä parempi. Tarkoitus on saada Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa käynnistyneestä dialogista hyötyä koulujen arviointiin ja kehittämiseen, mihin myös Chelimsky (1997) tutkimuksissaan viittaa. Dialogi on käynnistynyt Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa.

Taulukossa 1 esitetään yhteenvetona Ruotsin, Norjan, Tanskan, Ison Britannian ja Yhdysvaltojen järjestelmätasojen arvioinnin tavoitteet, jotka perustuvat kunkin maan lainsäädännöllisiin tai hallinnollisiin päätöksiin. Näiden tavoitteiden esittely tässä tutkimuksessa tuo esille kansainvälistä näkökulmaa Suomen kansalliseen arviointiin. Koulusaavutukset/oppimistulokset ja opetussuunnitelman tavoitteiden toteutuminen olivat yleisimmät arvioinnin tavoitteet 1990-luvulla.

**TAULUKKO 1.** Järjestelmätason arvioinnin tavoitteet Ruotsissa, Norjassa, Tanskassa, Isossa Britanniassa ja Yhdysvalloissa 1990-luvulla. Arvioinnin tavoitteet on koottu luvussa 2 mainituista lähteistä seuraavasti: 1) Lander 1995, 2) OECD 1996, 3) Norris 1990, 4) Lansfjord 1994, 5) Dahl 1996, 6) Plischewski 1996, 7) Olsson 1996, 8) OECD 1995, 9) Mayer 1998, 53–54, 79; 10) Pettersson & Kjellström 1993, 11) Harlen 1994, 12) House 1993, 10 ja 13) Madaus & Kellaghan 1991.

Järjestelmätason arvioinnin tavoite	Ruotsi	Norja	Tanska	Britannia	USA
<b>OPPILAS</b>					
- informaation lisääminen	X <sub>1) 2)</sub>			X <sub>3)</sub>	
- oppilaan aktivointi ja tukeminen	X <sub>4)</sub>	X <sub>5) 6)</sub>	X <sub>1) 2) 6)</sub>		
- kouluosaavutukset/ oppimistulokset	X <sub>7)</sub>	X <sub>5)</sub>	X <sub>1) 2)</sub>	X <sub>2) 8)</sub>	X <sub>9)</sub>
- oppilasarviointi	X <sub>7) 10)</sub>				
- kykyjä vastaava koulutus		X <sub>2)</sub>			
<b>KOULUN TOIMINTA</b>					
- kontrolli	X <sub>1)</sub>	X <sub>5)</sub>			X <sub>3)</sub>
- dialogin lisääminen	X <sub>1)</sub>	X <sub>1)</sub>	X <sub>1)</sub>		
- opettajan arviointityön tukeminen	X <sub>7)</sub>			X <sub>11)</sub>	
- koulun kehittämistoimet <sup>b)</sup>	X <sub>1)</sub>	X <sub>1)</sub>			X <sub>2) 3) 12)</sub>
- valinta	X <sub>2)</sub>	X <sub>2)</sub>			
- johtajuuden tukeminen		X <sub>1)</sub>			
- koulujen itsearviointi		X <sub>1)</sub>		X <sub>2)</sub>	
<b>JÄRJESTELMÄTASON ARVIOINTI</b>					
- koulumuotojen välinen yhteistyö		X <sub>1)</sub>			
- opetussuunnitelman tavoitteiden toteutuminen	X <sub>1)</sub>	X <sub>5)</sub>	X <sup>a)</sup> <sub>1)</sub>	X <sub>2) 8)</sub>	
- laillisuuden toteutuminen		X <sub>5)</sub>			X <sub>13)</sub>
- kansakunnan tuottavuuden lisääminen				X <sub>3)</sub>	X <sub>3)</sub>

a) Kansallisten tavoitteiden toteutuminen

b) Kehittämiseen luetaan sisällöt, laatu



## 4 OPETUSSUUNNITELMA

Opetussuunnitelma on hallinnollinen ja pedagoginen ohjausväline, jonka avulla säädellään koulujen toimintaa. Opetussuunnitelmakysymys on tässä tutkimuksessa olennainen kahdesta syystä. Ensinnäkin perinteinen kansallinen ja koulukohtainen opetussuunnitelma ovat kriisissä; niiden tavoite- ja sisältöpainotteinen rakenne ei riitä enää järjestelmätason, koulun eikä oppilaan tasoilla toimintojen suuntaamisen ja toteuttamiseen. Oppilaiden erilaiset taustat ja kulttuurit, yhteiskunnan poliittis-hallinnolliset ja taloudelliset tarpeet sekä kansainvälinen toiminta tuovat uusia vaatimuksia myös opetussuunnitelmaan. Koulutuksen tehtävänä on luoda oppilaille tarvittavat valmiudet toimia yhteiskunnassa. Oleellista on pohtia, minkälaisia tietoja, taitoja ja valmiuksia oppilaat tarvitsevat elämässään ja mistä he saavat tarvitsemansa tiedon. (Burbules & Torres 2000, 4; Kelly 1999.)

Toinen liittymäkohta opetussuunnitelmaan on opetussuunnitelman perusteiden tulkintaan ja toteutukseen liittyvät kysymykset. Se merkitsee mm. poliittisten, monikulttuuristen ja sosiaalisten prosessien ottamista huomioon opetussuunnitelmissa. Tarkoitus on ymmärtää koulutus prosessina, jolloin opetussuunnitelma on nähtävä sisältä päin (Goodson 1998). Opetussuunnitelmajärjestelmän ulkoinen uudistus on sidottava osaksi sitä toimintaa, jonka tavoitteena on koulun muuttaminen (Datnow 2000). Opetussuunnitelma on sekä kansainvälinen, kansallinen, paikallinen että koulukohtainen. On selvitetävä, mitä opetussuunnitelman tulisi sisältää milläkin tasolla, jotta se auttaisi oppilaita parhaiten.

Suomalaisen opetussuunnitelman hierarkia on kolmiportainen, sillä Opetushallitus vahvistaa opetussuunnitelman perusteet, joissa on valtakunnallisesti määritelty oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt valtioneuvoston vahvistaman tuntijaon mukaisesti. Kunnat ja koulut tekevät omat opetussuunnitelmansa valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti.

Koulujen opetussuunnitelmat perustuvat koulutuspoliittisten säädösten mukaisesti oppiaineisiin, niiden tavoitteisiin ja sisältöihin sekä opetukseen käytettäviin tuntimääriin, mutta koulujen käsitys opetussuunnitelmasta on käytännössä siinä, miten se suoriutuu tehtävistään. Opetussuunnitelmat perustuvat tyleristiseen malliin, jossa ta-



voitteet ovat tärkeintä. Käytännössä opettaja itse asettaa työnsä ja kehittymisensä viitekehyksen koulukohtaisen opetussuunnitelman mukaiseksi. Kouluilta edellytetään, että opetussuunnitelmassa määritellään päättöarvosanan muodostumisen perusteet. Siinä voidaan myös päättää, millä tavoin valtakunnalliset kriteerit vaikuttavat päättöarvosanan muodostumiseen. Oppiaineksen jakaminen perustuu käsitykseen, että jokaisella oppiaineella on oma sisäinen rakenne ja että tämä rakenne määrää opetuksen kulun. Siksi oppiaineella on olennaisen tärkeä merkitys opetuksen kohteena.

### **Opetussuunnitelma-käsitteen määrittely**

Westbury (2003, 530) määrittelee opetussuunnitelman arvovaltaiseksi kuvaukseksi siitä, mitä koulussa tai koulujärjestelmässä on tarkoitus oppia. Ennen kuvattiin sisällöt tai kurssit, jotka oli suoritettava. Nykyään Westburyn (2003, 530) mukaan opetussuunnitelmissa kuvataan kansalliset standardit, jotka jäsentävät millaista oppimista ja osaamista kouluissa pitäisi tapahtua.

Opetussuunnitelma-käsitteen monimuotoisuutta kuvastaa mm. se, että Ornstein ja Hunkins (1993, 9–10) määrittelevät sen viidellä tavalla. Opetussuunnitelma voi olla toimintasuunnitelma tai kirjoitettu dokumentti, joka sisältää asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen tarkoitettua strategiaa, jota Tyler (1949) käytti. Opetussuunnitelma voidaan määrittellä käsittämään myös oppilaan kokemukset, mikä näkemys sisältää lähes kaiken koulussa tapahtuvan toiminnan ja myös koulun ulkopuolisen toiminnan, jos se on merkitty osaksi opetussuunnitelmaa. Tätä opetussuunnitelmakäsitystä käytti mm. Dewey. Muut kolme käsitystä ovat näiden käsitysten välillä. Opetussuunnitelmaa voidaan pitää ihmisten ja prosessien tai henkilökunnan ja ohjelmien toimeenpanojärjestelmänä. Järjestelmä voi olla lineaarinen tai epälineaarinen. Linearisessa järjestelmässä opetussuunnitelma on prosessi, joka on tarkoitettu suoritettavaksi loppuun. Epälineaarinen järjestelmä sallii joustoa ja kohdentumista tiettyihin kohtiin sekä tiettyjen osioiden jättämistä väliin.

Ornstein ja Hunkins (1993, 9–10) käsittävät opetussuunnitelman myös opiskelukentäksi, joka kattaa sen oman perustan ja tiedon alan yhtä hyvin kuin sen oman tutkimuksen, teorian ja periaatteet ja niiden tulkinnan. Heidän esittämänsä viides opetussuunnitel-

mavaihtoehto voi olla oppiaine- tai sisältökohtainen. Tämä näkemys perustuu tosiasioihin, käsitteisiin, oppiaineen tai aineryhmän yleistämiseen, joskin myös yleiset käsitykset ja periaatteet voivat liittyä opiskelukenttään. Ainekohtaisessa määrittelyssä ei ole opetussuunnitelmallista lähestymistapaa, ja mikä tahansa opetussuunnitelman lähestymistapa voisi omaksua tämän määrittelyn. Tutkijat tukeutuvat Beauchampin (1995) tuloksiin, joiden mukaan vain suunnitelma, järjestelmä ja kenttä voivat käyttää nimitystä opetussuunnitelma.

Opetussuunnitelmalla on hyvin laaja holistinen lähestymistapa tai metaorientaatio, jota on vaikea määritellä (Rinne 1984). Rinne pitää olennaisena opetussuunnitelmassa muutoksen ristiriitaa, jonka tehtävä on toimia myös muutosagenttina. Muutoksen ymmärtämisestä käynnistyy opetussuunnitelman tehtävä.

Opetussuunnitelma määriteltiin peruskoulun opetussuunnitelmakomitean mietinnössä vuonna 1970 niiksi toimenpiteiksi, joilla pyritään koulukasvatukselle asetettuihin päämääriin. Opetussuunnitelma voi sisältää monipuolista tiedon esittelyä, arvoja, ongelmia, sisältöjä, taitoja, oppimista, sosiaalisia ja poliittisia suhteita sekä yksilöllistä ja yhteisöllistä ohjausta. (Komiteanmietintö 1970: A4.)

Käyttökelpoinen tapa jäsenellä opetussuunnitelmaa on kolmitasoinen: tarkoitettu, toimeenpantu ja toteutunut (Lahdes 1986; Leimu 1996; Plomp 1998; Uusikylä & Atjonen 2000). Ajatus tasoista soveltuu hajautettuun hallintojärjestelmään, jossa jokaisella tasolla on päätösvaltaa ja vastuuta sekä koulutuksen toteuttamisessa että sen kehittämässä. Tässä työssä selvitetään, onko aineistossa tarkoitettu ja toteutunut opetussuunnitelma sama, eli mitkä opetussuunnitelman perusteissa asetetut tavoitteet toteutuivat valtakunnallisissa kokeissa. Suomalainen tarkoitettu, siis kirjoitettu, opetussuunnitelma on tavoite- ja sisältöpainotteinen, voimakkaasti oppiainekohtainen asiakirja. Toimeenpantu opetussuunnitelma osoittaa, mitä opetettiin ja toteutunut opetussuunnitelma kertoo, mitä oppilaat oppivat. Oletetaan, että tarkoitettu ja toteutunut opetussuunnitelma eivät siis ole aina samoja. Toteutuneen opetussuunnitelman merkitys on tärkein, sillä se vaikuttaa suoraan oppilaisiin.

Opetussuunnitelman valmistelussa aiheuttaa ongelmia sekä puutteellinen teorian tuntemus että käytännön kysymykset, kuten Weiler (1995) osoitti. Teorian tarkoitus on yhdistää ilmiöitä ja järjestää informaatiota niin, että niiden laajuus ja sisäiset suhteet ovat ymmärret-

täviä. Mitä erilaisempia tilanteita teoria selittää, sitä enemmän ihmiset luottavat siihen ilmiöiden ennakoinnissa. Toisaalta sellainen teoria on liian yleinen ja hyödytön, joka selittää kaiken. Opetussuunnitelma tarvitsee sekä teorian että käytännön toimien hyvää tuntemusta. (Ornstein & Hunkins 1988, 183–187; Kelly 1999). Teorialla voi olla kuvauksen, ennakoinnin, selityksen tai opastuksen funktio. Se ohjaa myös valintaan ja sisällön muotoutumiseen. Teoria on keskeistä, mutta usein vaikeasti ymmärrettävää eikä sitä koeta aina välttämättömäksi, joten sen merkitystä saatetaan vähätellä koulutyössä. Åhlberg (1997a) viittaa Lewinin kuuluisaan väitteeseen ja osoittaa, että käytännöllisintä on hyvä teoria.

## 4.1 Opetussuunnitelman historiaa

Opetussuunnitelmasta on käytetty aikaisemmin monia nimityksiä, kuten lukusuunnitelma, oppiennätys, opintosuunnitelma tai koulutussuunnitelma. Se on käsite, joka määritellään ja jota toteutetaan eri tavoin. Tässä luvussa tarkastellaan opetussuunnitelman historiaa, opetussuunnitelmakäsitteitä ja suomalaista opetussuunnitelmajärjestelmää. Tarkoituksena on tuoda esille opetussuunnitelman perusteista ne piirteet, jotka ovat keskeisiä järjestelmätason arvioinnin kannalta ja ohjaavat koulun työtä. Sitä kautta ne vaikuttavat myös valtakunnallisiin kokeisiin.

### Didaktiikka ja curriculum

Saksalaisperäinen didaktiikka ja amerikkalaisperäinen curriculum ovat monin tavoin määriteltyjä käsitteitä, joiden suuntaukset perustuvat jonkin rakennetekijän korostamiseen tai niiden yhdistämiseen. Alun perin didaktiikalla tarkoitettiin vain opetusta, mutta nykyisin siinä voidaan painottaa myös oppimistavoitteita, opetussuunnitelmaa, menetelmiä tai kommunikaatiota. Didaktiikka-termi otettiin käyttöön Saksassa jo 1600-luvulla. Didaktiikkaan kuului sekä opetuksen muoto että sen sisältö. Saksalainen Herbart loi systemaattisen kasvatustieteen, jonka vaikutus ulottui suomalaisessa koulussa 1800-luvulta 1900-luvulle saakka. Herbart erotti kolme kasvatuksen keinoa, kurin, opetuksen ja ohjauksen. (Kansanen 1990, 8, 65–66; Lahdes 1997; Uusikylä & Atjonen 2000, 22–23.)

Didaktiikan lähikäsite on amerikkalainen curriculum, joka voidaan suomentaa opetussuunnitelmaksi tai opetussuunnitelmateoriaksi. Curriculum on oppilaspainotteinen ja opetuksellinen. Siinä mm. oppilaan kokemukset ja koulua koskevat opetuksen tavoitteet ovat keskeisessä asemassa, ja siinä tukeudutaan usein kognitiiviseen ja affektiiviseen tavoitetaksonomiaan. Curriculum rajoitetaan koskemaan koulun kasvatustodellisuutta. (Davis 1980; Jackson 1995a2; Kansanen 1990; Lahdes 1997, 66.)

Dewey kritisoi 1800-luvun opetussuunnitelmaa ja aloitti 1900-luvun alussa työnsä opetuksen painopisteen muuttamiseksi opettajasta oppilaaseen. Hän hyväksyi määrittelyn, että curriculum on tietoa, joka oppilaiden on hallittava, mutta korosti samalla oppimisen toiminnallisuutta. Dewey loi käsitteen ”learning by doing” ja painotti lasten kokemusten merkitystä ja kehityspsykologisen tilan huomioonottamista opetussuunnitelmassa. Hän näki ongelman opetussuunnitelman sisällön ja oppilaan kokemusten välillä ja korosti, että opetussuunnitelman ei tule olla ulkopuolinen ”liite” oppilaiden nykyisessä elämässä. Olisi päästävä eroon sellaisesta etukäteisnäkemyksestä, että oppilaiden kokemusten ja eri oppiaineiden välillä on kuilu. Toisaalta lapsi kehittyvine tarpeineen ja toisaalta opetussuunnitelma muodostavat prosessin rajat. Muutos aikaisempaan ajatteluun oli suuri. (Jackson 1995b; Lahdes 1977, 76; Uusikylä & Atjonen 2000, 50.)

Kansanen määrittelee didaktiikan opetusta ohjaavaksi normatiiviseksi järjestelmäksi, joka ohjailee opetusprosessia tavoitteissa esitettyjen arvoratkaisujen mukaan. Suomessa opettajan ammatin tiedeperustaksi esitetään usein didaktiikka (Kansanen 1990, 17, 45). Didaktiikan asema suomalaisessa peruskoulussa on merkittävä. Åhlberg (1992a, 108–109) sisällyttää didaktiikkaan opetussuunnitelman, opetuksen, oppimisen ja arvioinnin. Åhlberg (2003c–2004d) on ottanut didaktiikkaan aikaisempaa laajemman näkökulman. Didaktiikan ytimessä on toisaalta opettajan työn tutkiminen ja kehittäminen sekä toisaalta opetus-opiskelu-oppimisprosessit sekä kasvatuksen perustekijät:

- 1) *opettaja*
- 2) *oppilaat*
- 3) *opetus kommunikaationa ja interaktiona*
- 4) *arvokas oppiminen*
- 5) *arviointi*
- 6) *konteksti*

Uljens (1997, 146) ymmärtää didaktiikan laajana käsitteenä. Jos didaktiikan sisältöä pidetään laajana ja jos se käsittää kaikki mahdolliset näkökulmat opetuksessa, sen käyttö rajoittuu itse opetustilanteesta ja opettajan toiminnasta huolimatta. Edelleen kritisoidaan didaktiikkaa, jos sitä rajoitetaan niin, että filosofiset ja yhteiskunnalliset aspektit jätetään didaktiikan ulkopuolelle. Kritiikistä johtuen yhä useammin esitetään didaktiikan täydennyksenä ja vaihtoehtona laajempi käsite koulupedagogiikka, jota Kansanen (1990, 16 ja 1997, 155) kannattaa. Didaktiikan ja koulupedagogiikan välistä tarkkaa yhteyttä on vaikea määritellä, mutta didaktiikka on Kansanen mukaan koulupedagogiikan ydin. Koulupedagogiikassa dominoivat empiiriset menetelmät ja tutkimus lähes yhtä paljon.

Suomalainen opetussuunnitelman perusteet on sekoitus saksalaisesta Lehrplanista ja amerikkalaisesta curriculumista. Edellisessä opetussuunnitelmakäsityksessä korostetaan sisältöjä, ja siinä kurista, opetuksesta ja ohjauksesta tuli perusasioita suomalaiseenkin kouluun.

Opetussuunnitelmatyön malli tuli curriculumista, ja siihen sisällytettiin tavoitteista lähtien kaikki didaktiset elementit arviointiin saakka. Curriculumissa korostetaan kokemusta ja toimintaa. Suomen koululaitoksessa nykyisin käytössä oleva opetussuunnitelmakäsitys ei ole mitattavissa yhdessä kokeessa samanaikaisesti Lehrplanin eikä curriculumin mukaisesti niiden erilaisuuden vuoksi.

Opetussuunnitelma mahdollisti keskustelun opetuksen sisällöistä sekä ajankohtaisen yhteiskunnallisen ja tieteellisen aineksen osuuden lisääntymisestä opetussuunnitelmissa. Keskustelussa huomattiin kasvatuksen ja koululaitoksen yhteiskunnallinen merkitys, erityisesti tiedostettiin poliittinen vallan vaikutus opetussuunnitelman laatimisessa. Opetussuunnitelmaan sisällytettiin kaikki mahdolliset opetustapahtuman ohjaustoimenpiteet arviointiin saakka, mikä oli entiseen verrattuna uutta. Kun tavoitteet tulivat opetussuunnitelman suunnittelun pääkohteeksi, myös opetuksen arviointi, kontrolli, sai uuden näkökulman. Arviointi ei siis kuulunut aikaisemmin itsestään selvästi didaktiikan piiriin. (Kansanen 1990, 45, 67.)

Opetussuunnitelma näyttäisi olevan laaja-alaisempi käsite kuin didaktiikka. Esimerkiksi koulun huoltotoimenpiteet ja oppilashuolto ovat vaikeasti hahmotettavissa didaktisiksi toimiksi, joskin niillä voi olla didaktisia seurauksia. Sen sijaan ne kuuluvat olennaisesti koulun toimintaan ja kasvatustehtävään. Suomessa didaktiikka on laajen-

tunut käsittämään kaikki koulun tarjoamat oppimiskokemukset, sekä suunnitellut että tahtomattomat. (Kansanen 1990, 17.)

Didaktiikka ymmärretään tässä tutkimuksessa Åhlbergin tavalla laajana opettajan työn, sen edellytysten ja kehittämisen tutkimisena. Didaktiikkaan kuuluvat myös opetussuunnitelma, arviointi, jatkuva laadunparantaminen ja organisointi. Opettajan työn keskeisin osa on edistää oppilaiden mahdollisimman arvokasta oppimista ja turvata sen edellytykset. Tämä vaatii uusissa konteksteissa sen pohtimista, mitä kannattaa muotoilla sellaisiksi oppimisen tavoitteiksi, jotka kestävät kriittisen tarkastelun. Didaktiikassa käsitellään lisäksi suunnittelua, tavoitteita, oppimateriaaleja, opetusmuotoja ja oppimisympäristöjä. (Åhlberg 1988a–2004d.)

## Tylerismi

Tyler (1949) kirjoitti yhden opetussuunnitelman perusteoksista. Siinä opetusohjelmaa pidetään opetuksen toimivana välineenä. Koulutus oli oppilaiden käyttäytymismallien muuttamista, mistä seuraa, että opetussuunnitelman voisi rakentaa haluttujen käyttäytymistapojen avulla, jotka olisivat tavoitteita, jotka tulisi saavuttaa. Tyler esittää neljä kysymystä opetussuunnitelmasta:

- *mitkä perustarkoitukset koulun tulee saavuttaa?*
- *kuinka oppimiskokemukset valitaan, jotta kohteet saavutetaan?*
- *kuinka nämä oppimiskokemukset voidaan järjestää?*
- *kuinka voidaan määritellä, että nämä tarkoitukset on saavutettu?*

Tyler (1949, 89–94) esittää, että opetussuunnitelmaan tulisi kirjata tavoiteltavat käsitteet ja arvot sekä taidot, kyvyt ja tavat. Opetussuunnitelman on annettava neuvoja opettajille siitä, miten käytännössä menetellään, miten opetussuunnitelmassa toimivat ne rakenteelliset elementit, joilla kokemukset saadaan liitetyksi yhteen. Rakenteelliset elementit ovat olemassa useilla tasoilla: oppiaineessa, sitä laajemmissa kokonaisuuksissa, ydinopetussuunnitelmassa ja tietyssä ohjelmassa. Tylerilaista opetussuunnitelma-ajattelua on kritisoitu liian kapeaksi.

Tyler (1949, 65–67) painottaa kokemusten käyttöä oppimisessa. Oppimiskokemus on interaktio oppijan ja ulkoisten olosuhteiden vä-

lillä oppijan toimintaympäristössä. Oppimiskokemusten yleiset periaatteet ovat seuraavat: oppiminen tapahtuu oppijan aktiivisen käytöksen kautta, ei opettajan tekemisten kautta. Oppimiskokemus ei auta vain ratkaisemaan ongelmia, vaan myös työstämään niitä eteenpäin. Se auttaa lukemaan monenlaista tekstiä. Tärkeää on, että oppilas saa tyydytystä omista oppimiskokemuksistaan.

Beauchamp (1995) tutki 1960-luvulla opetussuunnitelmateoriaa ja havaitsi sillä olevan neljä tehtävää: opetussuunnitelman kehittämisen sisältöjen ja päämäärien suhteen, teorian käyttö, opetussuunnitelman ongelmien tiedostaminen ja opetussuunnitelmateorian tehtävän täsmentäminen. Beauchampin käsitys pohjautuu osittain Tylerin (1949) näkemyksiin.

## **Rekonseptualismi**

Uuden opetussuunnitelmakoulukunnan, rekonseptualismin synnyttivät tyytymättömyys Tylerin rationaaliin paradigmoihin 1950–1970-luvuilla ja opetussuunnitelmatutkimuksen perinteisiin. Rekonseptualistit kritisoivat opetussuunnitelmassa esimerkiksi asteittaista tavoitehakuista lähestymistä, joka perustuu teknokraattisen ja byrokraattisen koulun malliin eikä ota huomioon oppilaiden kokemuksia ja tunteita. Rekonseptualisteja puolestaan kritisoidaan siitä, että he eivät kykene todentamaan opetussuunnitelman osa-alueita eivätkä tunne sen filosofiaa eivätkä metodologiaa. Rekonseptualistiset muutokset liittyvät opetussuunnitelman kehittämiseen, toimeenpanoon ja arviointiin.

Koulukunnan näkemyksen mukaan opetussuunnitelma-asiantuntijan tuli olla generalisti myös koulun ulkopuolella. Hänen tuli opiskella hallintoa, yhteiskuntaa ja päivittäistä elämää kaikkine muotoineen. Rekonseptualismin tarkoituksena ei ole ohjata opetussuunnitelman käytännön toteuttamiseen, vaan saada toteuttajat ymmärtämään opetussuunnitelmaa. (Jackson 1995a, 212–213; Pinar 1995.)

Rekonseptualisteilta puuttuu varsinainen opetussuunnitelman suunnittelun ja kehittämisen malli. He keskittyvät koulutuksen laajempiin ideologisiin ja moraalisiin kysymyksiin, kuten koulun ulkopuolisiin sosiaalisiin, taloudellisiin ja poliittisiin instituutioihin, eivätkä vain opetussuunnitelmaan. Tästä johtuen rekonseptualistit keskustelevat filosofisessa tai poliittisessä kontekstissa – eivät opetussuunnitelmallisessa. Koulu nähdään yhteiskunnan osana. Tästä syystä on

tärkeää laajentaa opetussuunnitelman osa-alueita sisältämään henkilökohtainen, intuitiivinen, poliittinen ja sosiaalinen näkökulma. Isoja ja laajoja kysymyksiä painotetaan. Rekonseptualistit yrittävät reflektoida, jalostaa, ajatella uudestaan, tulkita ja käsitteellistää uudestaan opetussuunnitelman. He hyväksyvät oppijakeskeisen näkemyksen ja humanistisen koulun uudistamisen. (Ornstein & Hunkins 1993, 8–9, 57.)

Rekonseptualistit käyttävät kuitenkin filosofiaa, psykologiaa ja kirjallisuutta ymmärtääkseen ihmisen kokemuksia. Oppilaiden olisi osattava käyttää henkilökohtaisia kokemuksiaan hyväkseen oppimisprosessissaan voidakseen tehdä asioista relevantteja ja käyttökelpoisia. Jotta näin tapahtuisi, opettajien on ymmärrettävä, mistä heidän oppilaansa tulevat ja mitä kokemuksia he tuovat mukanaan. Näin opettaja voi luoda tilanteita, jotka auttavat oppilasta oppimaan. (Adams 13.5.2003; [www.potsdam.edu/EDUC/GLC/ike/ideo.html](http://www.potsdam.edu/EDUC/GLC/ike/ideo.html) 13.5.2003.)

Gough (2000, 78) määrittelee opetussuunnitelman rekonseptualistisesti Grumetin (1981) tavoin:

*”Se on kollektiivinen tarina, jonka kerromme lapsillemme menneisyydestämme, nykypäivästämmä ja tulevaisuudestamme. Siksi näemme opetussuunnitelman toimivan tämän päivän kulttuurituotannossa yhtenä muotona, jonka kautta kansainvälinen maailma ilmenee.”*

Burbules ja Torres (2000) sekä Kelly (1999) määrittelevät opetussuunnitelman samansuuntaisesti kuin Gough (2000). Heidän määrittelynsä on laaja, joustava. Se sisältää mm. kommunikaation ja vuorovaikutuksen, sosiaaliset instituutiot sekä liikkeet, joissa arvioidaan tapahtunutta ja säännöstellään suhteita elämän laatuun. Goughin, Burbulesin ja Torresin sekä Kellyn opetussuunnitelman määrittelyt poikkeavat suomalaisista opetussuunnitelmamäärittelyistä, joissa oppiaineet ja niiden sisällöt muodostavat opetussuunnitelman. Tämä on yksi Ornsteinin ja Hunkinsin (1993) opetussuunnitelmatyypeistä. Oppiainekohtaisella opetussuunnitelmalla on pitkä perinne suomalaisessa koulussa eikä sitä ole asetettu kyseenalaiseksi. Menneisyys ja tulevaisuus ovat vain vähän esillä, sillä suomalaisessa opetussuunnitelmassa painopiste on yhä siinä toiminnassa, joka tapahtuu luokassa, tässä ja nyt.

Sillä aikaa kun opetussuunnitelmaa kehitetään, useat koulut toimivat vanhalla tavalla. Oleellista ei ole opetussuunnitelmateoria, vaan



se, että opetussuunnitelmamuutos kohdentuu siihen, mitä kouluissa eniten tarvitaan. (Jackson 1995a; Pinar 1995.) Yleensä koulut työskentelevät hyvin käytännöllisesti, eikä niiden toiminnassa opetussuunnitelmateoria näy juuri millään tavalla. Opettajat eivät koe tarvitsevansa opetussuunnitelmateoriaa ja he tekevät koulujen opetussuunnitelman usein ilman teoreettista asiantuntemusta; opetussuunnitelman perusteista saadaan riittävä ohjeistus. Toisaalta monissa maissa opettajankoulutukseen sisältyy perehtymistä myös opetussuunnitelmien tutkimiseen ja teorioihin, jolloin opettajille kehityy edellytyksiä opetussuunnitelmalliseen ajatteluun.

Varsinkin aineenopettajien on usein vaikea nähdä opetussuunnitelma kokonaisuutena, sillä heidät on koulutettu näkemään siitä vain oman oppiaineensa osuus. Tällöin on vaarana, että opetussuunnitelman palat eivät koskaan yhdisty oppilaiden miellissä, vaikka ne yhdistyvät tuntijaossa ja opetussuunnitelmapolitiikassa. (Ornstein & Hunkins 1988, 369.)

### **Suomalaisen opetussuunnitelman kehitys**

Suomalaista opetusoppia ja didaktiikkaa alettiin kehittää 1860-luvulla Saksasta saatujen vaikutteiden pohjalta. Soininen toi herbartilaisuuden kansa- ja oppikouluun 1890-luvulla. Herbartilaisuus johti tietojen korostamiseen opetuksessa. Tämä opettajakeskeinen opetusoppi iskostui lujasti suomalaiseen kouluun. Siitä luovuttiin 1900-luvun alussa. Maalaiskansakoulun opetussuunnitelmakomitean mietinnössä vuodelta 1925 korostettiin mm. käytännön elämän vaatimusten huomioonottamista, missä työssä onnistuttiin hyvin. Suomalainen opetussuunnitelma kehittyi oppilasmyönteisemmäksi, kun Salo kehitti 1920-luvulla saksalaisten vaikutteiden mukaan alakansakoulun, jossa noudatettiin kokonaisopetussuunnitelmaa ja jossa pyrittiin ottamaan huomioon myös oppilaan kehitystaso ja harrastukset. Vaikka 1930-luvulla ei tapahtunut kokonaisuudistusta, aktiivisuuden periaatteen ohella alettiin korostaa myös yksilöimisen ja yhteistoiminnan periaatteiden tärkeyttä. (Lahdes 1977, 45–47.)

Koskenniemi laati 1940-luvulla Kansakoulun opetusopin, jonka psykologisena perustana oli tarpeiden dynamiikka ja usko lapsen omiin kehitysedellytyksiin. Kasvatusihanteena oli persoonallisuus, jossa nähtiin sekä individualistinen että sosiaalinen puoli. Koskennie-

mi korosti kykyä hankkia tietoja ja soveltaa niitä arjen tilanteissa. Yksilöllinen työtapa, ryhmätyö ja opetuskeskustelu liitettiin työtapojen joukkoon. (Lahdes 1977, 47.)

Yhtenäiskoulupyrkimys syntyi sosiaalisten ja hallinnollisten näkökohtien pohjalta, mistä syystä organisatoriset kysymykset olivat suunnittelussa etualalla. Kouluohjelmakomitea ehdotti vuonna 1959 yhdeksänvuotista, yläasteeltaan kolmeen linjaan jakautuvaa koulua. Vuonna 1963 eduskunta otti yhtenäiskouluun periaatteessa myönteisen kannan ja asetti peruskoulukomitean, joka ehdotti ala- ja yläasteeseen jakautuvaa peruskoulua ilman linjoja. Koulunuudistuskomitea alkoi vuonna 1965 selvittää peruskoulun sisäistä toimintaa ja ehdotti linjojen sijasta eriyttämistä, joka toteutettaisiin menetelmällisesti ja erilaajuisten oppimäärien avulla. (Lahdes 1977, 25.) Lahdes oli yksi peruskoulun syntyamiseen ja muotoutumiseen voimakkaasti vaikuttanut asiantuntija.

Kun peruskoulun toteutuminen varmistui 1960-luvulla, syntyi peruskoulupedagogiikka- käsite. Peruskoululla oli omia aikaisemmista koulumuodoista poikkeavia tavoitteita, joiden haluttiin näkyvän opetuksessa ja ilmapiirissä. Tiedollisten tavoitteiden lisäksi tuli olla myös eettis-sosiaalista ja emotionaalista kasvatusta. Oppilaskeskeisten työtapojen käyttöä lisättiin ja opetusta eriytettiin, millä pyrittiin lisäämään yksilöllisyyttä. (Lahdes 1977, 51.)

## 4.2 Opetussuunnitelmajärjestelmä

Opetussuunnitelmajärjestelmällä tarkoitetaan tässä yhteydessä koulutuksen virallista valtakunnallista ohjausjärjestelmää, jonka muodostavat koulutuspolitiikka, opetussuunnitelman perusteet, kunnan opetussuunnitelma ja koulukohtaiset opetussuunnitelmat. Siitä päätetään poliittisella tasolla, valtakunnalliset toimintaohjeet annetaan järjestelmätasolla, kunnan tasolla laaditaan suunnitelma, ja se toteutetaan koulun tasolla. Jokaisella kolmella tasolla, valtiolla, kunnalla ja koululla on kullakin oma osuutensa ja tehtävänsä. Tähän suuntaan edettiin, kun peruskoululaki (476/1983) ja -asetus (718/1984) tulivat voimaan. (Yrjönsuuri 2000, 177.)

Peruskoulun opetussuunnitelman puitteet määräytyvät lainsäädännössä, jossa perusopetuslailla ja -asetuksella (628/1998; 852/1998) ohjataan koulujen toimintaa. Lainsäädännön mukaisesti opetuksen tulee edistää sivistystä ja tasa-arvoisuutta yhteiskunnassa sekä lisätä oppilaiden edellytyksiä kehittää itseään. Perusopetukseen käytettävän ajan jakamisesta eri oppiaineiden ja aineryhmien opetukseen sekä oppilaanohjaukseen päätettiin valtioneuvoston vahvistamassa (1993) tuntijaossa. Tuntijako sisältää oppiaineiden vähimmäisviikkotuntimäärät, mutta koulut itse päättävät, opetetaanko jotakin ainetta enemmän kuin minimitunnit.

Opetussuunnitelmajärjestelmän muutosta voidaan pitää tietynlaisena politisoitumisprosessina, jonka tarkoitus oli johtaa arviointia kohti demokraattisia muotoja (Kelly 1999, 48). Opetussuunnitelmajärjestelmään tulee paineita politiikasta, tieteestä ja käytännöstä. Poliitikasta tulevat poliittiset ja lainsäädännölliset ohjeet ja määräykset. Käytännölliset paineet tulevat opettajilta, hallinnosta ja asiantuntijoilta, jotka toteuttavat opetussuunnitelmia. Kaikki opetussuunnitelmaa toteuttavat tahot tuovat siihen omia arvojaan. Globaalit koulutustrendit ovat tuoneet opetussuunnitelmajärjestelmään keskittämisen, hajauttamisen, kontrollin, taloudellisuuden, yhteyden elinkeinoelämään sekä opettajien ammatillisen roolin kehittämisen (Stromquist 2002).

Koulutuspolitiikassa uskottiin, että koulut ovat erilaisia ja että ne kehittävät toimintaansa keskinäisen kilpailun avulla (Yrjönsuuri 2000, 177). Valtakunnallisen tason tavoitteena oli hankkia tietoa siitä, miten peruskoulu toteuttaa yhteiskunnan asettamat tavoitteet ja saa aikaan halutut tulokset. Uutta oli tarve tiedottaa saavutetuista tuloksista julkisesti.

Suomessa 1990-luvun alku oli opetussuunnitelmajärjestelmän kannalta suurta muutoksen aikaa, kun koulut saivat lisää vapauksia oman toimintansa järjestämiseen. Muutoksessa oli kyse itse asiassa prosessiopetussuunnitelmatyön käynnistämisestä. On myös selvää, että kaikille sopivaa koulukohtaista opetussuunnitelmaa ei kyetä laatimaan eivätkä opettajat sopeudu jatkuvaan muutokseen. Välillä on pyhädyttävä ja edettävä asteittain. Työssä tarvitaan koulu-, opettaja- ja oppilaskohtaisia strategioita. (Kaikkonen 1997, 247–248.)

Perusopetuslaki (628/1998) edellyttää valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteiden noudattamista, mutta laissa ei määritel-

lä opetussuunnitelman tavoitteita eikä tehtävää. Päätös siitä jätetään Opetushallitukselle, kunnille ja kouluille. Opetuksen järjestäjä laatii oman opetussuunnitelmansa opetussuunnitelman perusteisiin tukeutuen ja vahvistaa sen, kuten perusopetuslaissa edellytetään, ja antaa omilla toimenpiteillään kouluille mahdollisuudet opetustyön järjestämiseen. Opetus tulee lain mukaan järjestää oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti, mikä tarkoittaa mm. yksilöllisten tarpeiden huomioon ottamista. Laki vaatii myös, että opetuksessa tulee olla yhteistyössä kotien kanssa.

Opetussuunnitelmajärjestelmä toimii kouluissa eri tahojen ja tahojen antaman palautteen varassa, ja siihen vaikutetaan informaatio-ohjauksen keinoin. (Nikkanen & Lyytinen 1996.) Arvioinnin edellytetään ohjaavan opetuksen ja opetussuunnitelmien kehittämistä sekä opettajien täydennyskoulutusta (Takala 1996). Myös Brown (1988) ja Virta (1999) yhdistävät arvioinnin läheisesti opetussuunnitelmaan, joka ymmärretään entistä laveammin, kuten tekevät Ornstein ja Hunkins (1988), jotka sisällyttävät siihen myös opettajan ja oppilaan roolit sekä kokemukset. Myös Creemers ja Scheerens (1994) tukevat laajaa opetussuunnitelma-käsitettä.

### 4.3 Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet

Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet on valtakunnallinen koulutuspoliittinen puitesuunnitelma, joka sisältää oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt. Oppiainekohtaisuus on asiakirjassa leimaava piirre. Opetussuunnitelman perusteet sisältävät kansallisesti tärkeät arvot, kulttuurin ja historian, koko sen perinnön, joka halutaan siirtää tuleville sukupolville. Sen tavoitteena on välittää oppilaille myös yleisesti elämässä tarvittavia valmiuksia ja tietoa esimerkiksi ymmärryksestä, oppimaan oppimisesta, tiedonhankinnasta ja muista oppimiseen liittyvistä tekijöistä. (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a.) Valtioneuvoston vahvistama tuntijako näyttää toimivan eräänlaisena lähtökohtana opetussuunnitelman perusteiden laadinnassa.

Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä halutaan yhä ohjata koulujen päätöksentekoa, työn suunnittelua ja tekemistä. Se tapahtuu opetussuunnitelman perusteet -asiakirjan avulla, kuten Rinne (1984) osoitti. Opetussuunnitelman perusteiden tulee sisältää selvitykset kaikista

niistä tärkeimmistä toimenpiteistä ja järjestelyistä, joiden avulla koulu pyrkii koulukasvatukselle asetettuihin päämääriin (Meri 1992, 17).

Opetussuunnitelman perusteet on kuntia ja kouluja sitova määräys tavoitteiden ja sisältöjen osalta. Sen perusteella laaditaan kunta- ja koulukohtaiset opetussuunnitelmat. Järjestelmä ei tarkoita sitä, että kaikkien koulujen opetussuunnitelmat ovat yhdenmukaisia, sillä koulut voivat itse päättää, miten koulukohtainen opetussuunnitelma laaditaan valtakunnallisten ohjeiden mukaan. Opetuksen tulee olla sekä opetussuunnitelman perusteiden että koulukohtaisen opetussuunnitelman mukaista ja sen tulee antaa hyvä käsitys sivistyksestä. Opetussuunnitelman perusteiden toteuttamatta jättämiseen ei liity sanktioita kouluissa.

Kun kouluhallitus vahvisti vuonna 1972 opetussuunnitelman kaavan ja määräsi sisällöksi komiteanmietinnön toisessa osassa olevat oppimäärät, tuli komiteanmietinnöstä tosiasiallisesti valtakunnallinen opetussuunnitelma (Lahdes 1977, 29). Vuosien 1972, 1985 ja 1994 opetussuunnitelman perusteet ovat oppiaineiden osalta normeja, joilla ohjataan koulutyötä ja joissa on yhtäläiset perustavoitteet, joskin painotukset vaihtelevat eri aikoina eri tavoin (Uusikylä & Atjonen 2000, 65). Arviointi määrittellään niissä tavoiteperusteiseksi (Lavonen 1996, 73).

Vuoden 1970 opetussuunnitelmakomitean mietintö on kattavampi ja kokonaisvaltaisempi opetussuunnitelma kuin kaksi sitä seuraavaa opetussuunnitelmaa (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a), sillä se sisälsi mm. oppituntien ulkopuolisia toimintoja ja esityksiä koulutyön organisatorisiksi järjestelyiksi. Sekä opetussuunnitelmakomitean mietintö että vuosien 1985 ja 1994 opetussuunnitelman perusteet ovat oppiainejakoisia asiakirjoja, joissa oppiaineilla ja niiden sisällöillä on merkittävä asema. Niistä puuttuu tai ne sisältävät vain vähän arvojen pohdiskelua. Molemmat opetussuunnitelman perusteet (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a), ovat toistensa kaltaiset.

Kouluhallitus ei voinut käyttää opetussuunnitelmakomitean mietintöä juurikaan hyväkseen, sillä se ei tuonut selvyyttä opetussuunnitelmien käytön ja kehittämisen ongelmiin. Tästä syystä kouluhallitus asetti työryhmät laatimaan ehdotuksia perustavoitteiksi ja perusoppiainekseksi vieraisissa kielissä, äidinkielessä ja matematiikassa. Työryhmien muistioissa esitettiin, että valtakunnallisen opetussuunnitelman tulee olla väljä, ei yksityiskohtaisen sitova. Kunnan opetussuun-

nitelman tulee olla valtakunnan tason paikallinen sovellus. Opetussuunnitelma muotoutuu lopullisesti luokassa, jossa toimintaa eivät ohjaa vain sisällölliset perustavoitteet, vaan muutkin oppilaan monipuoliseen kehittämiseen kuuluvat kasvatukselliset tavoitteet. (Yrjönsuuri 2000, 174–175.) Yrjönsuuri kumoo väitteet, että peruskoulun opetussuunnitelman mietintö olisi määrännyt yksityiskohtaisesti kaiken toiminnan. Painotukset ja harkinta jäivät asiakirjassa opettajien tehtäväksi.

Globalisaatio näyttää vaikuttavan sekä kansalliseen että paikalliseen opetussuunnitelmapolitiikkaan, mutta evidenssiä ei vielä ole siitä, miten se on parantanut tai muuttanut koulujen käytänteitä. Taloudelliset muospaineet ovat rohkaisseet kouluja toimimaan aikaisempaa kilpailukykyisemmin ja taloudellisemmin. Ne ovat muuttaneet ja muuttavat koulutusjärjestelmiä ja koulutuksen tehtävää. Sen sijaan globalisaatiolla on toistaiseksi ollut hyvin vähän vaikutusta opetussuunnitelmateoriaan. Avoimeksi kysymykseksi jää, kuinka koulukohtainen opetussuunnitelma voi muuttua vastauksena rakenteellisesti uudelle sisällölle, jota johdetaan ekonomisesti ja globaalisti. Kansainvälisessä opetussuunnitelmatyössä ja sen dynamiikassa on sekä tiedon että teoreettisen asiantuntemuksen puutetta. Puutteiden korjaaminen auttaisi identifioimaan ongelmat ja mahdollisuudet. (Gough 2000, 79.) Gough painottaa, että opetussuunnitelman ehdotuksia ei pidä kontrolloida eikä estää, mutta niistä tulee tietää nykyistä enemmän, sillä ne ovat kansallisen opetussuunnitelmapolitiikan instrumentteja kulttuurituotannossa.

### **4.3.1 Oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa**

Vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985) on kirjattu oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt tarkasti vuosiluokittain. Mukana on yleistavoitteita, sisältöjen valinnan perusteita, valinnaisia ja syventäviä opintoja, aihekokonaisuuksia sekä opetusjärjestelyjä. Tässä yhteydessä esitellään tavoitteet ja sisällöt niiltä osin, joilta ne liittyvät valtakunnallisiin kokeisiin.

Peruskoulun matematiikan opetuksen tavoitteena oli vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985, 147)

- antaa oppilaille yksilön ja yhteiskunnan kannalta tarkoituksenmukaisesti valitut matemaattiset tiedot ja varma laskutaito
- totuttaa oppilaat käyttämään matematiikkaa ympäristönsä jäsentämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen
- kehittää oppilaiden päättely- ja arviointitaitoja sekä edistää luovuuden kehittymistä
- harjoittaa oppilaita johdonmukaiseen ja täsmälliseen ajatteluun ja asioiden esittämiseen
- ohjata oppilaita oikeisiin työskentelytottumuksiin ja oman työn laadun arvostamiseen
- herättää oppilaisissa myönteistä asennoitumista ja harrastusta matematiikkaa kohtaan.

Matematiikan sisällöt määriteltiin 7.–9. luokkien osalta opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985, 156–159) seuraavasti

- lukukäsité ja laskutoimitukset
- algebralliset lausekkeet
- funktiot
- yhtälöt
- geometria
- soveltava matematiikka.

Matematiikan merkitystä korostettiin eri alojen sovellustehtävissä, mikä lisäsi oppiaineen yhteiskunnallista merkitystä. Matematiikan opetuksella pyrittiin antamaan tarpeellisia tietoja ja taitoja sekä tukemaan oppilaan persoonallisuuden tasapainoista kehittymistä ja herättämään myönteisiä asenteita. Oppiaines, siis matematiikan osa-alueet, olivat samat kaikilla luokka-asteilla, mutta niiden sisältö oli suunniteltu ikäluokalle sopivaksi.

Opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985, 75–76) kolmannelta luokalta alkavan vieraan kielen ja toisen kotimaisen kielen, ruotsin, opetuksen tavoitteet ja sisältöalueet olivat samat. A-kielen eli ensimmäisenä vieraana kielenä opiskeltavan kielen yleistavoitteena oli

- kehittää oppilaiden halua ja taitoa käyttää kieltä erilaisissa yhteyksissä
- antaa oppilaille käyttökelpoinen, yleisluonteinen kielitaito
- saada oppilaat arvostamaan kieltä kulttuurin välittäjänä.

- *Koska kieli ja sosiaaliset kontekstit liittyvät yhteen, kielenopetus kehittää oppilaiden yhteistyökykyä. Tavoitteena oli myös, että oppilas kykenee hankkimaan kielen avulla uusia tietoja ja taitoja.*

Peruskoulun fysiikan ja kemian opetuksen tavoitteena oli vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985, 161)

- *oppilaan luonnontieteellisen yleissivistyksen laajentaminen*
- *persoonallisuuden kehittäminen ja*
- *jatko-opiskeluvalmiuksien antaminen.*

Opetuksessa tuli antaa tietoa paitsi fysiikan ja kemian ilmiöistä myös

- *niiden merkityksestä luonnossa ja käytännön elämässä*
- *herättää oppilaiden mielenkiintoa ja harrastusta omankoh-  
taisen tiedon hankintaan*
- *valmiuksia maailmankuvan muodostamiseksi*
- *mahdollisuuksista kehittää mm. ongelmanratkaisukykyä,  
yhteistyötä ja vaikutusyhteyksien tajuamista.* (Kouluhalli-  
tus 1985, 161.)

Oppimäärien sisällöissä tutustuttiin mm. ympäristöön ja sen ymmärtämisen kannalta tärkeisiin asioihin. Sisällöt sallivat mahdollisimman usein kokeellisen lähestymistavan käsiteltäessä seuraavia sisältöjä:

- *havaintoja kemiallisista reaktioista*
- *lämpötilan mittaamista: lämpömittarista ja lämpötilasta*
- *lämpöenergiaa*
- *kokeellista sähkökemialla*
- *organista kemialla*
- *ydinfysiikkaa*
- *säteilyä*
- *ydinenergiaa* (Kouluhallitus 1985, 162–164).

Vieraiden kielten opetuksen oppiaines sisälsi opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985, 77–80)

- *viestintätehtävät*
- *suullisia ja kirjallisia kielenkäyttötaitoja*
- *monenlaisia aihepiirejä, kuten ihminen ja hänen lähiympä-  
ristönsä sekä luonto, maat ja kansat*
- *kielenkäyttötilanteet*
- *sanastollinen sisältö*



- *kieliopillinen sisältö (rakenteet).*

Opetussuunnitelman perusteet sisälsi tarkkoja ohjeita kustakin mainitusta osa-alueesta. Esimerkiksi kielenkäyttö sisälsi

- *suullisen viestinnän (puheen ymmärtäminen ja puhuminen)*
- *kirjallisen viestinnän (kirjoitetun kielen ymmärtäminen ja kirjoittaminen).*

Opetussuunnitelman perusteissa (1985, 64–73) korostetaan äidinkielen erikoisasemaa oppimisen kohteena, opetuksen välineenä ja opiskelun perustana. Äidinkielen opiskelun yleistavoitteina olivat

- *osaa kuunnella, katsella ja lukea aktiivisesti, valikoivasti ja arvostelukykyisesti*
- *osaa puhua ja kirjoittaa luontevasti ja johdonmukaisesti*
- *tuntee monipuolisesti äidinkieltä käyttäjä ja rakennetta*
- *rohkenee kielen keinoin ilmaista mielipiteitään ja tunteitaan*
- *on kiinnostunut kielen eri ilmenemismuodoista ja arvostaa kielitaitonsa kehittämistä ja sanataidetta*
- *ymmärtää kielen ja kirjallisuuden merkityksen yksilölle ja kansalle.*

Äidinkielen opetuksen tuli sisältää 7. – 9. luokilla

- *kieli ja kielentuntemus*
- *kirjallisuus*
- *kielenkäyttötaidot.*

Kielenkäyttötaidot oli yksi osa-alue, jonka hallinnalla pyrittiin persoonallisuuden ehyeen kasvuun. Muitakaan osa-alueita ei ohjattu pitämään erillään toisistaan. Peruskoulun viimeisen luokan sisältöihin kuului mm. kuunteleminen opiskelutaitona, puheviestinnän harjoittelua ja suullista ilmaisua. Äidinkielellä oli yhtymäkohtia vieraisiin kieliin ja orientoiviin aineisiin.

Biologian ja maantiedon tavoitteet jaettiin tiedollisen, taidollisen ja asenteellisen kasvatuksen tavoitteisiin opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985, 165 – 172). Biologian opetuksen yleistavoitteena oli ”*antaa oppilaille valmiuksia luonnontieteellisen maailmankuvan muodostamiseen*”. Tiedollisen kasvatuksen alueen tavoitteina oli

- *tutustuttaa oppilaat elävään luontoon sekä biologiassa käytettyyn peruskäsitteistöön*

- *opettaa erityisesti ihmisen rakenne ja elintoiminnot sekä keskeiset ekologiset lainalaisuudet.*

Biologiassa taidollisen kasvatuksen tavoitteisiin kuuluivat

- *harjoittaa biologialle ominaisia työskentelytapoja, havainnointia ja tiedonhankintaa*
- *harjoittaa havaintojen ja tietojen käyttökelpoisuuden arviointia*
- *kehittää kykyä käyttää opittuja käsitteitä ja hankittua tietoa päätelmien teossa sekä luonnontieteellistä ajattelutapaa.*

Biologiassa asennekasvatuksella oli tavoitteena

- *herättää oppilaissa harrastus ja kiintymys elävään luontoon*
- *herättää oppilaissa vastuu omasta terveydestään sekä saada heidät ymmärtämään velvollisuutensa elinympäristön ja elämän suojeluun sekä ihmisen vastuun luonnon muuttajana ja luonnonvarojen käyttäjänä.*

Biologian sisällöt tuli opettaa opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti siten, että seitsemännellä luokalla opetettiin suot ja vedet, kahdeksannella metsät ja yhdeksännellä luokalla ihminen.

Maantiedon opetuksen yleistavoitteena (Kouluhallitus 1985, 165–166) ”*oli antaa oppilaille valmiuksia todellisuutta vastaavan maailmankuvan muodostamiseen uusia näkemyksiä luovan ja vaihtoehtoisia ratkaisuja pohtivan opetuksen kautta*”. Tiedollisen kasvatuksen alueen tavoitteina oli

- *rakentaa jäsentynyt karttakuva*
- *opettaa sijaintiin, alueelliseen jakautumiseen ja eri tekijöiden vuorovaikutukseen perustuvia maantieteellisiä peruskäsitteitä*
- *antaa esimerkkejä siitä, miten ympäristön tarjoamat mahdollisuudet ja käytettävissä olevat luonnonvarat vaikuttavat ihmisen taloudelliseen, sosiaaliseen ja poliittiseen toimintaan.*

Maantiedossa taidollisen kasvatuksen tavoitteisiin kuuluivat

- *harjoittaa maantiedolle ominaisten työskentelytapojen käyttöä ja kirjallisten lähteiden käyttöä tiedonhankinnassa*

- *harjoittaa oppitujen käsitteiden käyttöä sekä tietojen tulkit-  
taa ja sovelluksia*
- *kehittää maantieteellistä ajattelua ja päättelyä sekä maan-  
tieteellistä tilatajua.*

Maantiedossa asennekasvatuksella oli tavoitteena

- *herättää oppilaissa kiintymys kotiseutuun ja omaan maa-  
han sekä tietoisuus kuulumisesta Suomen kansaan*
- *vahvistaa oppilaissa ymmärtämystä ja arvontoa, yhteis-  
työtä ja rauhaa*
- *korostaa ihmisen vastuuta omasta elinympäristöstään ja  
maapallon luonnonvarojen riittävydestä.*

Maantiedon sisällöt tuli opettaa opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti tietyssä järjestyksessä luokka-asteittain siten, että seitsemännellä luokalla opetettiin Amerikat ja napa-alueet, kahdeksannella Eurooppa ja yhdeksännellä luokalla Suomi ja muu Pohjola.

### **4.3.2 Oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa**

Vuoden 1994 opetussuunnitelmauudistuksen tavoitteena oli oppilaiden kehittyminen, jatko-opintojen kannalta tarpeellisten valmiuksien saavuttaminen sekä sosiaalisen kasvun ja yhteistyökyvyn edellytysten luominen. Opetushallitus korostaa asiakirjassa (Opetushallitus 1994a, 9, 11) laaja-alaisen yleissivistyksen merkitystä ja oppilaiden kykyä toimia yhteiskunnassa. Koulun tulee välittää niitä arvoja, jotka edistävät yksilön vahvistumista ja yhteiskunnan säilymistä ja kehittymistä. Arvot perustetaan Yhdistyneiden kansakuntien ihmisoikeuksiin julistukseen, mutta niitä ei eritellä tekstissä.

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a) ei ole kuvattu opetussuunnitelman teoreettisia lähtökohtia. Opettajat eivät saaneet asiakirjasta riittävästi tukea koulukohtaisen opetussuunnitelman tekemiseen eivätkä niin ollen myöskään opetukseen Mehtäläisen (1994) tutkimuksen ja Opetushallituksen selvityksen mukaan. Suomalaisessa asiakirjassa on saksalaisen Lehrplanin perinteitä, sillä sisällöt ovat sen tärkein alue. Lehrplan näkyy myös valtioneuvoston vuonna 1993 hyväksymässä tuntijaossa, joka ohjaa opetussuunni-

telman perusteiden tekoa. Tuntijaossa opetettavat aineet ja niiden opetukseen käytettävä aika on pääasia. Opetussuunnitelman perusteissa ei mainita mitään tiedon- eikä oppimiskäsitystä nimeltä, johon suunnitelma perustuu. Opetussuunnitelma määritellään asiakirjassa dynaamiseksi prosessiksi, jonka tulisi reagoida mm. arviointituloksiin.

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa pyrkimys konsensuskseen aiheutti osaltaan tekstin yleisyyden asteen lisääntymistä, mikä on vähentänyt asiakirjan käyttöä. Opetussuunnitelman perusteet eroavat aikaisemmista valtakunnallisista opetussuunnitelmista kahdessa suhteessa: ne ovat hyvin väljät ja niissä hyväksytään erilaisten pedagogisten vaihtoehtojen toteuttaminen.

Opetushallitus edellyttää vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa koulukohtaisen opetussuunnitelman laatimista siten, että oppilas voi jatkaa opintojaan seuraavalla kouluasteella, vaikka olisi opiskellut vain tuntijaon salliman minimimäärän oppiainetta. Tavoitteena on, että opiskelu olisi jatkumo. Opetussuunnitelman sisällöt ja tavoitteet pitäisi saada muuntumaan toimiviksi koulukohtaisiksi ratkaisuksi (Nixon 1992, 65, 67, 127). Tämä mahdollisuus on olemassa opetussuunnitelman perusteissa, joissa kunnille annetaan mahdollisuus käyttää yksilöllisiä ratkaisuja opetussuunnitelmissa, mutta sitä ei korosteta riittävästi. Kun vuoden 1994 opetussuunnitelmaprosessia käynnistettiin kunnissa, painotettiin oppiaineita selvästi enemmän kuin yleistä osaa. (Mehtäläinen 1994.) Se oli opettajien mielestä ilmeisen luonteva lähtökohta opetussuunnitelmatyölle.

Äidinkielen opiskelun yleistavoitteena on opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a 44–47) oppilaan itseluottamuksen sekä ilmaisuhalun ja -rohkeuden vahvistaminen.

Tavoitteena on, että oppilas omaksuu kielestä, kirjallisuudesta ja kulttuurista tietoa, jonka varassa hän voi ymmärtää oman äidinkielenä ja suomalaisen kulttuurin ilmiöitä ja josta hän saa aineksia myös muiden kielten ja kulttuurien ymmärtämiseen.

Äidinkielen opiskelun tavoitteena on 7.–9. luokilla, että oppilaat kehittyvät

- *ilmaisijana ja vastaanottajana*
- *viestintäympäristöön osallistujana*
- *tiedonhankkijana ja tutkijana*
- *kieli- ja kulttuuri-identiteettinsä vahvistajana.*

Oppilaan tulisi kehittyä taitavaksi viestijäksi, joka osaa myös lukea ja kirjoittaa. Oppilaan tulee saada opiskelussaan monipuolisia elämyksiä ja kokemuksia maailmankuvansa laajentamiseksi sekä ajattelunsa parantamiseksi. Tavoitteena oli oppia reagoimaan oikein erilaisissa viestintätilanteissa. Äidinkielen opiskelun tulisi auttaa oppilasta tiedostamaan omat vaikutusmahdollisuutensa yhteiskunnan jäsenenä.

Kielenopetuksen yleistavoitteet ovat vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteet -asiakirjassa (Opetushallitus 1994a, 71–72)

- selviytyä opiskeltavalla kielellä jokapäiväisen elämän viestintätehtävissä ja -tilanteissa
- tuntea kohdekielelle ja sen kulttuurille ominaisia viestintätapoja
- saada tietoja kielialueen maista, kansoista ja kulttuureista ja asennoitua niihin ennakkoluulottomasti
- kehittää opiskelutaitojaan yksin ja ryhmässä
- kehittää itsearviointikykyään ja oppia ottamaan vastuuta oppimisestaan
- kokea opetus ja opiskelu mielekkäänä, elämyksellisenä haasteellisenä
- kiinnostua vieraista kielistä ja kulttuureista.

Seitsemännellä, kahdeksannella ja yhdeksännellä luokalla opettavien B1- ja B2-kielten tavoitteet ovat samansuuntaiset, mutta eivät niin vaativat kuin esitellyn A1-kielen. Yleistavoitteet ovat suunnilleen samat kuin vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa, mutta sisällöt on ilmaistu yleisemmin. Opetushallitus asetti vuonna 1994 tärkeimmäksi tavoitteeksi sen, että oppilaan tulee selviytyä opiskeltavalla kielellä jokapäiväisissä viestintätilanteissa. Kulttuurintuntemusta ja siihen sopivien viestintätapojen tuntemusta korostetaan. Uutta on oppilaiden itsearviointikyvyn kehittäminen ja vastuun kanto omasta oppimisestaan.

Matematiikan opiskelun yleistavoitteena on vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994, 77–80) on

*matematiikan ymmärtäminen laajempaan kokonaisuuteen kuin vain tiettyjen laskutaitojen oppimisena.*

Matemaattiset perustiedot ja -taidot tarjotaan siten, että ne luovat mahdollisuuden jatko-opinnoille. Oppilaissa kehitetään kykyä luokitella, jäsentää ja mallintaa eteen tulevia tilanteita oppimillaan kä-

sitteillä. Seitsemännen, kahdeksannen ja yhdeksännen luokan opiskelussa on keskeistä

- *reaaliluvuilla laskeminen arkielämän tilanteissa*
- *tilastojen käyttö ja tulkinta sekä todennäköisyyden käyttö*
- *säännönmukaisuuksien, riippuvuuksien, funktion ja koordinaatiston käyttö*
- *matemaattisten mallien muotoilu, ongelmanratkaisu ja mallintaminen*
- *geometrian peruskäsitteiden ymmärtäminen*
- *yhtenevyyden, yhdenmuotoisuuden ja symmetrian käsitteiden ymmärtäminen*
- *käsitys matemaattisista lauseista, päättelyn merkityksestä ja struktuurin rakentumisesta.*

Tärkeää oli arkielämän tilanteissa tarvittavat matemaattiset taidot, kuten tilastojen tulkitseminen, säännönmukaisuuksien ja riippuvuuksien löytäminen sekä arkisten ongelmien kuvaaminen matemaattisiksi malleiksi. Myönteisten asenteiden merkitystä matematiikan opiskelussa painotettiin kuten aikaisemminkin. Oppimistilanteiden tulisi olla oppilaat huomioon ottavia, keskustelevia, kokeilevia ja ongelma-keskeisiä. Tietojen hankkimisessa ja niiden soveltamisessa korostettiin ongelmanratkaisuprosessia. Matematiikkaa pidettiin monipuolisesti integroitavana aineena toisin kuin aikaisemmin. Erityisesti todettiin, että sen opiskelu vaatii oma-aloitteisuutta ja yhteistyökykyä.

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a, 88) fysiikan opiskelussa voidaan erottaa kaksi yleistä tavoitetasoa, kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen. Tavoitteena on mm.

- *osata tehdä havaintoja, luokitella ja tulkita niitä sekä tehdä niistä asianmukaisia johtopäätöksiä*
- *osata keskustella fysiikan alaan kuuluvista asioista ja ilmiöistä sekä soveltaa fysikaalista tietoa luontoa ja ympäristöä koskevissa kysymyksissä, ongelmien ratkaisemisessa ja päätöksenteossa.*

Kemian opiskelun tavoitteena on, että oppilas

- *osaa tutkia ilmiöitä erilaisten kokeellisten tutkimus- ja työmenetelmien avulla sekä tehdä johtopäätöksiä ja arvioida tulosten luotettavuutta*

- oppii tuntemaan elinympäristön kemiaa
- oppii sellaisen terminologian, jonka avulla hän voi keskustella luontoa, ympäristöä ja teknologiaa koskevista kysymyksistä
- oppii soveltamaan kemiallista tietoa niin, että sitä voidaan käyttää esimerkiksi luontoon ja ympäristöön liittyvien kysymysten selvittämisessä ja ongelmien ratkaisemisessa
- pystyy arvioimaan ihmisen toiminnan ympäristövaikutuksia ja kasvaa vastuullisuuteen kemiallisten aineiden käytössä ja jätteiden käsittelyssä. (Opetushallitus 1994a, 89.)

Kemian ja fysiikan opetuksen keskeiset sisällöt on koottu viideksi teemaksi, joiden ymmärrystä oppilaisissa koetetaan edistää:

- rakenteet ja järjestelmät
- vuorovaikutukset
- energia
- prosessit
- kokeellinen menetelmä. (Opetushallitus 1994a, 89.)

Biologian opiskelun tavoitteena on vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a, 84–85) on, että oppilas

- oppii tunnistamaan ja tuntemaan eliölajeja, niiden rakennetta ja elintoimintoja sekä ymmärtämään lajien sopeutumista
- osaa hahmottaa ekosysteemin rakenteen ja toiminnan sekä ymmärtää luonnossa vallitsevia syy- ja seuraussuhteita
- oppii tuntemaan itseään ja ymmärtämään ihmisten erilaisuutta tutustumalla ihmiseen biologisena kokonaisuutena
- oppii hyväksymään itsessään tapahtuvan kehityksen eri ikäkausina
- oppii ottamaan vastuuta omasta terveydestään ja omaksuu terveellisiä elämäntapoja
- oppii tunnistamaan ympäristömuutoksia, etsimään niiden syitä ja pohtimaan niiden seurauksia
- oppii arvioimaan omien valintojensa merkitystä ja etsimään keinoja vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia.

Keskeiset sisällöt jaotellaan seuraavasti:

- jokin kotiseudun ekosysteemi
- ihmisen rakenne ja elintoiminnot
- ihminen ja ympäristö.

Työskentelytavoista nostettiin esille tiedonhankinta ja korostettiin monenlaisten tietolähteiden käyttöä. Konstruktivistisen oppimiskäsitteksen mukaan tieto pyrittiin kytkemään oppilaan omiin kokemuksiin. Biologia integroitui muihin luonnontieteisiin ja maantieto yhteiskunnallisiin oppiaineisiin.

Maantiedon opiskelun tavoitteena on vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a, 83–84) on, että oppilas

- *harjaantuu havainnoimaan luonnon- ja kulttuuriympäristöä, tulkitsemaan karttoja ja käyttämään kuvia, kaavioita ja tekstejä tiedonlähteinä*
- *oppii ymmärtämään planeetta Maan aseman ja erityispiirteet sekä hahmottamaan maailmankartan*
- *tutustuu Suomeen, muuhun Eurooppaan ja maapallon muihin alueisiin niin, että hänen oma kulttuuri-identiteetinsä vahvistuu ja hän oppii arvostamaan vieraita maita*
- *oppii hankkimaan ajankohtaistietoa monipuolisesti, myös tiedonsiirtotekniikkaa käyttäen*
- *oppii tarkastelemaan ihmisen toiminnan riippuvuutta ympäristön tarjoamista mahdollisuuksista sekä tekemään havaintoja*
- *oppii ymmärtämään, että jokaisella ihmisellä on vastuu ympäristöstä ja ihmisen tulevaisuus on riippuvainen ihmisyyteisten tekemistä päätöksistä.*

Maantiedon keskeiset sisällöt vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa ovat

- *maapallo, ihmisen kotiplaneetta*
- *Suomi Euroopan osana*
- *jokin alue ja sen ihmiset; aiheina luonnonolot, väestö, elinkeinot, kulttuuri, alueen kehittymiseen vaikuttavat tekijät, ympäristökysymykset ja niiden ratkaisumahdollisuudet.*

Huomiota kiinnitetään eri kysymyksiä tarkasteltaessa paikalliseen, alueelliseen ja globaaliin näkökulmaan. Huomioon otetaan sekä luonnontieteelliset että yhteiskuntatieteelliset tekijät, jotka auttavat ymmärtämään kysymyksen menneisyyttä, nykyisyyttä ja tulevaisuutta.



## **Oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt vuosien 1985 ja 1994 opetus-** **suunnitelman perusteissa suhteessa valtakunnallisiin kokeisiin**

Vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteet on sisällöltään ja perusteluiltaan tarkempi kuin vuoden 1994 vastaava asiakirja. Molemmissa opetussuunnitelman perusteissa esitellään jokaisen oppiaineen yleis-tavoitteet ja sisältöjen valinnan perusteet ja oppiaineiden osa-alueet. Oppiainekohtaisia tavoitteita ja sisältöjä on runsaasti. Sisältö jaettiin vuonna 1985 tietyillä vuosiluokilla opetettavaksi, mitä ei tehty enää vuonna 1994. Varhemmissa opetussuunnitelman perusteissa on mainittu kuntakohtaisia soveltamismahdollisuuksia ja mahdollisia yhte-yksiä aihekokonaisuuksiin ja integraatioon, mutta ne puuttuvat jäl-kimmäisestä asiakirjasta. Nixon (1992, 53) korostaa spesifioimatto-mien aspektien edellyttävän valintaa, mikä ei käytännössä osoittautu-nut kouluissa helpoksi tehtäväksi.

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a) ei tapahtunut suuria muutoksia vuoden 1985 opetussuun-nitelman perusteisiin (Kouluhallitus 1985) verrattuna. Matematiikan tavoitteet ja sisällöt olivat samansuuntaiset kuin aikaisemmassakin opetussuunnitelmassa. Niissä korostettiin matemaattisen informaa-tion lukutaitoa ja ymmärtämistä sekä muuta uutta, jota matematiikka tieteenalana tuottaa. Biologiassa oli vuoden 1994 opetussuunnitel-man perusteissa uutta se, että oppilaita opetettiin hyväksymään itses-sä tapahtuva kehitys eri ikäkausina, ihmissuhteet, elämänkaari samoin kuin se, että oppilas oppi arvioimaan omien valintojensa merkitystä ja etsimään keinoja haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiseen.

### **4.3.3 Opiskelun tavoitteellinen jäsentäminen**

#### **Eheyttäminen**

Eheyttävän kasvatuksen teorian ydinaineisiin (Åhlberg 1988a–2004d) kuuluvat mm. seuraavat asiat:

- 1) *maailma on systeemi,*
- 2) *ihmisen maailmaa koskeva ymmärrys on käsitteellinen sys-  
teemi, jota voidaan jatkuvasti testata ja parantaa sekä teo-  
reettisesti että empiirisesti,*
- 3) *ihminen on persoona, kokonaisuus, jossa tulisi kehittää  
ehyesti ajattelu, tunteet ja toiminta.*

Ehyttävän kasvatuksen teoria sisältää mm. ajatuksia siitä, miten kaikkia ihmisiä tulisi koettaa kehittää optimaalisesti heidän edellytystensä ja kiinnostuksensa mukaan. Yksilöiden, yhteisöjen ja kansakuntien menestymiselle on hyvä, jos sillä on erilaisia kehittyneitä yksilöitä, jotka täydentävät toisiaan ja samalla yhdessä kykenevät ratkaisemaan mahdollisimman menestyksellisesti todellisia ongelmia.

Oppiainekohtaisen opetussuunnitelman mahdollisuuksiin kuuluu ehyttäminen. Sen tarkoituksena on liittää yhteen irrallisia opetussuunnitelmallisia käsitteitä, taitoja ja arvoja, jotta ne voivat täydentää toisiaan. Tarkoituksena on, että palasten oppimisen asemasta päästäisiin kokonaisvaltaisempiin ja ehyempiin tiedon kokonaisuuksiin. (Meri 1992, 17–18.) Ehyttämisen perimmäinen tavoite on hyödyttää yksittäistä oppilasta. (Goodlad & Su 1992.).

Aihekokonaisuudet ovat välimuoto kokonaisopetussuunnitelman ja oppiainekohtaisen opetussuunnitelman välissä. Ne voidaan opettaa joko oppiaineen yhteydessä tai erillisenä kurssina. Aihekokonaisuuksien ehyttävät sisällöt lisätään yleensä oppiaineiden opetukseen, mutta tällöin niitä on vaikea ottaa huomioon (Nixon 1992, 51). Koska ainekohtaisuus on lainsäädännön mukaisesti opetuksen oleellinen ja voimakas periaate, ehyttäviä aihekokonaisuuksia ei yleensä ehditä käsitellä. Ehyttämisestä saattaisi löytyä apua valtakunnallisten kokeiden toteutukseen, jos niissä halutaan paneutua kokonaisuuksiin ja edistää oppimista.

Vuosien 1985 ja 1994 peruskoulun opetussuunnitelmia perusteissa (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a) on ns. aihekokonaisuuksia, joilla tarkoitetaan useissa oppiaineissa tai koulutyön muissa yhteyksissä koulujen harkinnan mukaisesti esille otettavia teemoja. Aihekokonaisuuksien tarkoituksenmukainen käyttö perustuu oppiainekohtaisten rajojen ylittämiseen, jotta tärkeinä pidettyjä kokonaisuuksia voidaan käsitellä ja ymmärtää.

Vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985, 173) ohjataan käyttämään kouluja integroidusti aihekokonaisuuksia, perhekasvatusta, kuluttajakasvatusta ja terveystasvatusta. Joukkotiedotuskasvatus liitettiin biologian ja maantiedon opetukseen koska se soveltuu toimimaan tiedonhankinnan lähteenä ja kriittisen tiedon valinnassa ja käytössä. Kuluttajakasvatukseen liittyi ihmisen ravitsemusta ja ravinnonkäyttöä vuosiluokilla 5–9. Siihen liittyi myös maantieteellistä ainesta, kuten luonnonvarojen ja niiden riittävydet, elinkeinoja ja kauppaa sekä liikennettä. Terveystasvatukses-

sa tuli viidennellä ja kuudennella luokalla tutustua erilaisiin sairauksiin ja niiden ehkäisyyn sekä oman terveyden arvostamista ja vastuun tuntemista. Sen yksityiskohtaisempia tavoitteita eikä sisältöjä mainittu aihekokonaisuuksille. Opettajille jätettiin mahdollisuus konkretisoida aihekokonaisuudet haluamallaan tavalla.

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a, 88–89) eheyttäminen on kirjattu parhaiten fysiikan ja kemian opetuksen tavoitteissa ja sisällöissä. Siinä todetaan mm. että

- *huomiota tulee kiinnittää siihen, että oppiminen tukee oppiainerajat ylittävää kokonaisuuksien hahmottamista.*
- *Tällaiset kokonaisuudet tai teemat voivat luonnontieteissä muodostua eri tavoin.*

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a) tietojen korostaminen näkyy implisiittisesti tekstissä oppiaineiden ja niiden sisältöjen laajuutena. Opetussuunnitelman perusteissa ainekohtaisuuden painotus johtaa formaalien tavoitteiden irrallisuuteen ja opetussuunnitelman perusteiden puutteelliseen kykyyn integroida oppiaineiden sisältöjä, kuten Nixon (1992, 51) osoitti. Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a, 81) on selvää pyrkimystä eheyttämiseen, kun esimerkiksi biologian keskeisenä sisältönä on seuraavaa:

*”kotiseudun jokin ekosysteemi, sen tyypilliset eliölajit, niiden rakenne ja ekologia, tuottajien, kuluttajien ja hajottajien merkitys ekosysteemissä, kahden ekosysteemin vertailu, aineiden kierto ja energian kulku luonnossa sekä ihmisen vertailu niihin.”*

Fysiikasta ja kemiasta ei pidetty valtakunnallisia kokeita, mutta ne on otettu mukaan siitä syystä, että käsitellyissä kansainvälisissä ympäristöprojekteissa, mm. Globe-projektin sisällöissä, on paljon fysiikkaa ja kemiaa. Projektin työskentelyssä eheyttävät piirteet ovat oleellisia. Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa on enemmän aihekokonaisuuksia kuin aikaisemmissa opetussuunnitelman perusteissa. Parhaiten pyrkimys eheyttämiseen näkyy fysiikan ja kemian opiskelun tavoitteissa. Kemian tavoitteissa näkyy kestävän kehityksen elementtejä:

*”oppilas omaksuu sellaisen terminologian, jonka avulla hän voi keskustella luontoa, ympäristöä ja teknologiaa koskevista kysymyksistä.”* (Opetushallitus 1994a, 86).

Uusia aihekokonaisuuksia opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a) ovat kansainvälisyyskasvatus, liikennekasvatus, perhekasvatus, tietotekniikan käyttötaito, viestintäkasvatus, ympäristökasvatus ja yrittäjyyskasvatus. Aihekokonaisuuksien avulla opetussuunnitelmaan voidaan sisällyttää oppiainerajat ylittäviä, tärkeitä teemoja, mutta ne eivät ole pakollisia. Niitä voidaan toteuttaa myös projekteina tai jollakin muulla tavalla. Kaikkien aihekokonaisuuksien tavoitteet ja sisällöt on kirjoitettu hyvin yleisellä tasolla, mutta silti ne pyritään liittämään oppilaiden omaan kokemusmaailmaan. Esimerkiksi

*”Perhekasvatuksella on tarkoitus tukea nuoren kasvua ja kehitystä kohti aikuisuutta ja luoda pohjaa perhe-elämässä onnistumiselle. Siinä voidaan ottaa esille mm. ihmisen fyysinen, psyykkinen ja sosiaalinen kehitys, seksuaalisuus ja seurustelu.”*

*”Terveyskasvatuksen tavoitteet liittyvät sivistävään, virittävään ja mielenterveyttä tukevaan kasvatukseen.”* (Opetushallitus 1994a, 33–34.)

Aikaisemmassa peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa, vuonna 1985, todetaan lyhyesti eheyttämisestä, että samaan aiheeseen liittyvää ainesta kootaan yhteen. Integrointi-termiä ei käytetty, ja aihekokonaisuuksia esiteltiin lyhyesti ja käytännöllisesti. Opetussuunnitelman perusteissa (1994a) on sekä yleisissä tavoitteissa että oppiaineissa globaaleja aiheita, esimerkkinä tiedonhankinta, ympäristö ja kestävä kehitys, kansainvälisyys, teknologia ja kommunikointi. Opiskelussa on siis mahdollista käyttää ehyttäviä tehtäviä. Uusimmassa vuoden 2003 opetussuunnitelman perusteissa on aihekokonaisuuksia lisätty seitsemään ja niiden asemaa vahvistettu. Uutta on se, että aihekokonaisuudet tulee ottaa esille kaikkien aineiden opetuksessa.

Teemojen ja aihekokonaisuuksien välistä eroa ei ole määritetty täsmällisesti. Oletetaan, että teemat sisältävät tärkeän, erikoistuneen tiedon ja ymmärryksen, jota oppilaat voivat käyttää ymmärryksensä tueksi. Edelliseen perustuen Hargreaves (1994) kysyykin aiheellisesti, ovatko nämä opetussuunnitelman alueet, teemat ja aihekokonaisuudet niitä, joissa ovat suurimmat erot koulujen välillä. Vastaus saattaa olla myönteinen.

Eheyttävän kasvatuksen teorian kannalta kouluoppiminen on parhaimmillaan yhteisiä tutkimisen kaltaisia oppimis- ja toimintaprojek-

teja, joissa hyödynnetään sekä oppilaiden että opettajien erikoisosaa-  
mista (Åhlberg 2001c, 334). Monissa kansainvälisissä ja globaaleis-  
sa projekteissa tämä toteutuu, esimerkiksi Itämeri-projektissa ja Glo-  
be-ohjelmassa korkeatasoisena lintujen määrittämisenä tai veden laa-  
dun tutkimisena.

### **Ymmärtäminen ja muut Bloomin taksonomian tasot**

Ymmärtäminen on olennaisten yhteyksien käsittämistä. Tärkeitä yh-  
teyksiä ei voi ymmärtää, ellei pysty käyttämään asiaan kuuluvia perus-  
käsitteitä. Aloittelijoilla on hallussaan vain vähän peruskäsitteitä, kun  
taas asiantuntijoilla niitä on runsaasti. Aloittelijat eivät tiedä käsittei-  
den välisiä yhteyksiä eivätkä kykene osoittamaan niitä, mutta asian-  
tuntijat pystyvät siihen. Asiantuntijoilla on myös tiettyjä malleja, joi-  
ta he käyttävät ymmärtämisen tueksi. (Bransford, Brown & Cocking  
2000, 9; Åhlberg 1992a, 37.)

Ymmärtäminen edellyttää oppilaiden sitoutumista opiskeluun.  
Heillä tulee olla riittävästi tietoja, tosiasioiden ymmärrystä tietyis-  
sä konteksteissa. Heidän tulee kyetä organisoimaan tieto niin, että se  
voidaan ottaa käyttöön ja sitä voidaan korjata. Metakognitiivinen lä-  
hestyminen tehtävään voi auttaa oppilaita oppimaan, kun he kontrol-  
loivat omaa oppimistaan määrittämällä oppimisen tavoitteet ja moni-  
toroimalla kehitystään niiden saavuttamiseksi. (Bransford, Brown &  
Cocking 2000, 14–18.)

Bloomin & al. (1956) taksonomian mukaiset tavoitetasot ovat  
muistamisen tasoinen tietäminen, ymmärtäminen, soveltaminen,  
analysoiminen, syntetisoiminen ja arvioiminen. Tämä taksonomia on  
säilyttänyt ajankohtaisuutensa uusittuna vuosikymmenestä toiseen  
(Anderson 2003, Anderson & Krathwohl 2000, Bloom & al. 1971).  
Bloom tarkoittaa ymmärtämisellä sitä, että oppilas pystyy omin sa-  
noin kuvaamaan jonkin asian tarkoituksen, selityksen ja vertauksen.  
Hän tietää, mistä on kysymys. Soveltamisella tarkoitetaan sitä, että  
oppilas osaa käyttää hankimaansa tietoa ratkaistakseen ongelman. So-  
veltamiskyky merkitsee jonkin säännön soveltamista uudessa tilan-  
teessa. Analysoimisella tarkoitetaan kokonaisuuden jakamista osiin.  
Syntetisoiminen on kokonaisuuden muodostamista osista. Arvioimi-  
nen on taksonomian ylin taso, jolla tarkoitetaan asioiden arvioimista  
kriteerien perusteella. Bloom pitää arviointia kriittisen ajattelun syno-

nyyminä. Oppilaat tarvitsevat oppimaan oppimisessa ohjausta. Opettajat voivat auttaa oppilaita löytämään korkeamman ajattelun vaatimia mielenkiinnon kohteita.

Ymmärtäminen edellyttää myös ongelman kielellistä ymmärtämistä sekä sanojen että lauserakenteiden osalta. Oppilaiden tulisi ymmärtää koko ongelma ennen kuin he päättävät, mikä kysymys on. Heidän olisi totuttava tarkastelemaan ongelmia eri perspektiiveistä. Sitä saatetaan auttaa, että tehtävää tarkastellaan kysymällä ja tarjoamalla epätavallisia vastauksia. ([www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment](http://www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment), luettu 19.3.2004.) Esimerkiksi suomalaiset arvoitukset ja sananlaskut toimivat outoina kysymyksinä. Oppilaita olisi rohkaistava tarkastelemaan sekä evidenssiä että aineistoa, ja työhön olisi varattava aikaa.

### **Päätely, ongelmanratkaisu ja muu korkeamman asteinen ajattelu**

Päättelystä (reasoning, argumentation) on tullut tärkeä luonnotieteiden opetuksen tavoite ja tutkimuskohde (Osborne, Erduran, Simon & Monk 2001; Kanari & Millar 2003). Ongelmanratkaisu on yksi päättelyn ja luovan ajattelun muoto.

Ongelmanratkaisu merkitsee monia erilaisia asioita. Ongelmanratkaisutaidosta on kyse silloin, kun opittua tietoa pystytään soveltamaan uusiin tilanteisiin. Se on keino siirtää vastuuta oppimisesta oppilaalle. (Bentley & Watts 1989, 80; Blosser 1988, 1 [www.ericfacility.net/ericdigests/ed.309049.html](http://www.ericfacility.net/ericdigests/ed.309049.html), luettu 19.3.2004; Fisher 1995, 11.) Bentley ja Watts (1989, 81–82) erottavat kolmenlaisia ongelmanratkaisutehtäviä: suljettuja, puoliavoimia ja avoimia. Suljetuissa tehtävissä ratkaisijalle annetaan tavoite ja strategiat, puoliavoimissa tehtävissä annetaan vain tavoite ja avoimissa tehtävissä ratkaisija päättää sekä tavoitteet että strategiat. Avoimissa tehtävissä ongelman hahmottaminen ja ratkaisutapa on oppijan vastuulla. Näin tapahtui mm. Ruotsin ongelmanratkaisukokeessa (Lansford 1994.)

Opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a) puhutaan monessa yhteydessä ongelmanratkaisusta, mutta käsitteen sisältöä ei määritellä eikä sitä perustella. Ongelmanratkaisu on kirjattu parhaiten fysiikkaan ja kemiaan (Kouluhallitus 1985, 161; Opetushallitus 1994a, 88–89), vaikka sen sisältöä ei määritellä. Opetussuunnitelman perusteissa ei esitetä tavoitteiden saavuttamiselle mitään tasoja, vaan tasojen määrittely jätetään opettaji-

en tehtäväksi. Heidän on osattava yhdistää yksityiskohdat eheyttäväksi kokonaisuuksiksi. Meisalo ja Lavonen (1994, 10) perustavat luovan ongelmanratkaisun laajaan tietovarastoon ja monipuolisiin päättelytaitoihin ja pitävät ongelmanratkaisua korkeana tavoitetasona.

Luonnontieteiden oppimisessa korostetaan ymmärtämistä, mutta sitä on vaikea oppia luonnontieteellisestä perspektiivistä. Toisaalta oppilaiden on vaikeaa tai heillä on rajalliset mahdollisuudet ymmärtää sitä, koska opetus suunnitelmat korostavat enemmän muistamista kuin ymmärtämistä. Myös oppikirjat ovat täynnä asioita, joita oppilaiden odotetaan muistavan. Sama tapahtuu myös kokeissa. Tosiasiat ovat tärkeitä ajattelussa ja oppimisessa. Eksperttien kyky ajatella ja ratkaista ongelmia riippuu voimakkaasti niistä tiedoista, joita hänellä on. Tutkimus osoittaa kuitenkin, että irralliset tiedot eivät ole käyttökelpoista tietoa. Eksperttien tieto on jäsentynyt keskeisten käsitteiden ympärille verkoksi. Tieto on ehdollistunut konteksteihin, joissa sitä käytetään. Se tukee ymmärtämistä ja siirtämistä toisiin konteksteihin mielummin kuin kykyä muistaa asioita. Ekspertit pystyvät tunnistamaan, mihin yleisiin periaatteisiin tehtävän ratkaiseminen perustuu. Kompetenssin kehittymiseen tarvitaan asiantietoja, tosiasioiden ymmärtämistä ja tiedon organisointia tavalla, joka mahdollistaa sen käytön. (Bransford, Brown & Cocking 2000, 9, 16.)

Ongelmanratkaisua luonnontieteiden opetuksessa luonnehtii mm. se, että ajankohtainen tutkimus liittää informaatiota prosessiteoriaan, ajatus. Ongelman ratkaiseminen vaatii kaksi prosessia: muistitiedon korjaamista ja informaation oikeaa käyttöä. Ongelmanratkaisu liitetään niihin asenteisiin, taipumuksiin tai ajankohtaisiin prosesseihin, joista ihmiset yrittävät saada tietoa. Opettajat toivovat oppilaiden sitoutuvan ajattelemaan toimintojen analyysiä, synteesiä ja arviointia. Tutkimustulosten julkaiseminen luonnontieteissä on usein niiden vertailua eksperttien ja noviisien välillä. (Blosser 1988, [www.ericfacility.net/ericdigests/ed.309049.html](http://www.ericfacility.net/ericdigests/ed.309049.html), luettu 19.3.2004.)

Zohar (2004) on kirjoittanut teoksen korkeamman asteisesta ajattelusta science-aineiden opetuksessa. Hänen teoksessaan korkeamman asteinen ajattelu tarkoittaa mm. tutkimisen taitoja, ajattelun taitoja, ajattelun strategiaa, päättelykykyä, kriittistä ajattelua sekä argumentaatiokykyä. Kaikkia näitä on hyvin perusteltua pyrkiä kehittämään opetuksessa ja arvioimaan sekä kouluissa että kansallisesti. McCoskelyn ja O'Sullivanin (2002, 128–129) mukaan korkeamman asteisen

ajattelun tutkiminen ja kehittäminen on ymmärretty yhdeksi arviointitutkimuksen suurista tulevaisuuden haasteista myös Yhdysvalloissa. He korostavat sitä, että kansallisella tasolla paremman oppimisen ja paremman arvioinnin perusta on koululuokissa tapahtuvan korkeamman asteisen oppimisen ja arvioinnin jatkuva parantaminen.

Yksi opettajien oman korkean tasoisen ajattelun muoto on kasvatuksen/opetuksen tavoitteiden jatkuva pohtiminen ja tutkiminen (Åhlberg 1988a; Bybee & DeBoer 1994). Tavoitteisiin liittyvän ajattelun jatkuva parantaminen on yksi kansallisen ja kansainvälisen arvioinnin välttämättömistä ehdoista.

### **Kokeellinen työskentely**

Opetussuunnitelman perusteissa kokeellinen työskentely sisältyy luonnontieteiden opiskeluun (Kouluhallitus 1985, 161, 165; Opetushallitus 1994, 85, 89–90). Kokeellisuus on didaktinen lähestymistapa. Se voi olla oppilaiden kehitystasosta, aihepiiristä, opetuksen vaiheesta ja välineistä riippuen oppilaiden omakohtaista työskentelyä, opettajan esittämiä demonstraatioita, vierailuja tai vain kerronnan avulla tapahtuvaa toimintaa. Kokeellisessa työskentelyssä opitaan mm.

- *ymmärtämään luonnontieteellistä ja teknistä maailman-kuvaa*
- *suunnittelemaan ja tekemään mittauksia, kokeita ja tutkimuksia*
- *keskustelemaan havainnoista, mittaustuloksista, käsitteistä ja periaatteista*
- *esittämään, tulkitsemaan ja mallintamaan havaintoja ja mittaustuloksia sekä testaamaan niitä*
- *arvioimaan kriittisesti omia ja toisten tekemiä havaintoja ja mittauksia*
- *soveltamaan opittua ongelmien ratkaisemiseen (Meisalo & Lavonen 1994, 24.)*

Kokeellinen työskentely antaa valmiuksia ja taitoja, joita voidaan käyttää muuallakin kuin luonnontieteiden opiskelussa. Meisalo ja Lavonen (1994, 24) korostavat, että kokeellisuus kehittää oppilaan luonnontieteellistä ajattelua, laboratoriotyöskentelyssä tarvittavia teknisiä ja motorisia taitoja, havaitsemistaitoja, kommunikointi- ja yhteistyökykytaitoja, luovuutta, aloitteellisuutta, pitkäjänteisyyttä ja it-



seluottamusta, turvallisen työskentelyn taitoja, mielenkiinnon herättämistä ja asenteiden parantamista. Meisalo ja Lavonen tutkivat erityisesti fysiikan opiskelun kokeellisuutta, mutta Lavonen (1996, 74–75) laajentaa myöhemmin laboratoriotyöskentelylle asetettavat tavoitteet hyvin yleisiksi ja monenlaiseen työskentelyyn sopiviksi. Oikein toteutettuna kokeellinen työskentely tukee oppimisprosessia ja mahdollistaa oppilaskohtaisten variaatioiden käytön. Hän ottaa huomioon sekä konkreettiset että teoreettiset näkökulmat koejärjestelyjä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Oleellisena hän pitää tulosten tulkitsemista ja tulkitsemisen tavoitteita.

Hofstein ja Lunetta (2004) esittävät tutkimuskirjallisuudesta syntyneen, jossa käsitellään laboratorioiden merkitystä science-aineiden opetuksessa. Laboratoriot ovat kokeellisille luonnontieteille ainutlaatuisia ja välttämättömiä oppimisympäristöjä. Niissä tapahtuvaa oppimista olisi aiheutta arvioida sekä paikallisesti että kansallisesti. Tytler ja Peterson (2004) korostavat laajemmin systemaattisen avoimen tutkivan oppimisen tärkeyttä luonnontieteiden oppimisessa ja arvioinnissa.

### **Kestävää kehitystä edistävä kasvatustieteellinen tutkimus**

Suomen valtio on erilaisin sopimuksin sitoutunut edistämään kestävä kehitystä kaikilla hallinnonaloilla, myös koulutuksessa päiväkodeista, peruskouluun ja yliopistolliseen opetukseen ja tutkimukseen (Opetusministeriö 1991, 1995, 1999). Kestävä kehitys tulee esille sekä monissa globaaleissa kysymyksissä, mutta myös monilla kansallisilla aloilla. Se on noussut myös koulutuksessa tärkeäksi tekijäksi sekä opetuksessa että koulun arkitoiminnoissa. Kestävä kehitys on myös yksi eheyttävä aihekokonaisuus opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a). Åhlberg (1997a–2004d) toi kestävä kehitystä edistävän kasvatustieteellisen tutkimukseen innovaationa 'pääoman kielen', jossa erilaisten pääomien ajattelun kautta jäsennetään ja edistetään kestävä kehitystä. Perustavinta ihmisten, yhteisöjen, kansakuntien ja koko ihmiskunnan hyvälle tulevaisuudelle on pitää huolta 'luonnon pääomasta'. Åhlbergin kestävä kehityksen didaktiikan keskeisiä teorioita ovat

- *eheyttävän kasvatustieteellisen teoria,*
- *jatkuvan laadunparantamisen teoria*
- *korkealaatuisen oppimisen teoria.*

---

Åhlberg (2004d) viittaa intellektuaalisen ja sosiaalisen pääoman osalta Hargreavesin (2003) teokseen *Teaching in the knowledge society* sekä luovuuspääoman (creative capital) suhteen teokseen Florida (2002) *The rise of the creative class*. Hargreaves (2003, 54) osoittaa monin esimerkein, miten sosiaalinen pääoma on vaurauden ja demokratian perusta. Florida (2002, 267–314) osoittaa, miten sosiaalisesta pääomasta voi syntyä luovuuspääomaa, joka viimekädessä on tietoyhteiskunnan vaurauden, kestävän kehityksen, hyvän ympäristön ja hyvän elämän keskeisin perusta. Tutkimuksessa käsiteltävät oppiaineet on sijoitettu lähinnä sopivaan kestävän kehityksen aspektiin. Kaikkien koulun oppiaineiden opiskelu voi edistää vaikutuksia kestävän kehityksen eri osatekijöihin. Taulukossa 2 esitetään kestävän kehityksen eri aspektien jaottelu Åhlbergin (2004d) mukaan.

**TAULUKKO 2.** Kestävän kehityksen eri aspektit koulutyön ja opetus-opiskelu-oppimisprosessien näkökulmasta, jotka kaikki on otettava huomioon kestävää kehitystä edistävässä kasvatuksessa Åhlbergia (2004d) soveltaen. Tutkimuksen kohteina olevat oppiaineet ovat tummennettuja.

Kestävän kehityksen aspekti	Pääoman laji, jota on suojeltava ja josta on huolehdittava	Koulun toiminta, mm. oppiaineiden opettaminen, esimerkkejä	Perustana olevien arvojen luonne
Ekologisesti kestävä kehitys	Luonnon pääoma, mm. luonnon kiertokulut, ekosysteemien toiminta, biodiversiteetin säilyminen	<b>Biologia, maantieto, ympäristö- ja luonnontieto, fysiikka, kemia, ympäristökasvatus</b>	Ihmisten elämä on itseisarvo. Muiden eliöiden elämä on sekä itseisarvo että välinearvo. Luonto on sekä itseisarvo että välinearvo.
Taloudellisesti kestävä kehitys	Rahallinen pääoma, Ihmisten rakentama infrastruktuuri	<b>fysiikka, kemia, biologia, maantieto, historia, englanti, äidinkieli, ruotsi, saksa, ranska venäjä, matematiikka, teknologia ja käsityö.</b>	Taloudelliset arvot ovat tärkeitä välinearvoja.
Sosiaalisesti kestävä kehitys	Sosiaalinen pääoma, perhe, ystävät, yhteisö, kansa, ihmiskunta	Yhteistoiminnallinen oppiminen, yhteisöllinen tiedonrakentaminen, yhteisten tapahtumien järjestäminen ja niihin osallistuminen, hyvät tavat jne. Välineinä sosiaalisesti kestävä kehityksen edistämiseen kielten opiskelu mm. <b>englanti, äidinkieli, ruotsi, saksa, ranska venäjä,</b>	Sosiaaliset arvot ovat sekä itseisarvoja että välinearvoja. Tasa-arvo ja alueellinen tasa-arvo sen osana ovat tärkeitä demokraattisen yhteiskunnan arvoja, jotka edistävät sosiaalisesti kestävää kehitystä.
Kulttuurisesti kestävä kehitys	kulttuuripääoma, intellektuaalinen pääoma, luovuuspääoma	Tieteellisen, teknologisen, taiteellisen, liikunnallisen, kulttuurin parhaisiin puoliin liittyvän ajattelun ja toiminnan oppiminen, mm. kirjallisuuden lukemisen opetus-, opiskelu- ja oppimisprosessit. Myös <b>matematiikka, fysiikka ja kemia, biologia, maantiede, historia, englanti, äidinkieli, ruotsi, saksa, ranska venäjä.</b>	Kulttuuriset arvot ovat sekä itseisarvoja että välinearvoja.

Inhimillisesti, etenkin terveydellisesti kestävä kehitys	Inhimillinen pääoma, terveys, hyvä, terveyttä ylläpitävä ja edistävä ympäristö	<b>Biologia</b> , terveystieto, liikunta, luokan ulkopuolinen opetus, mm. luonnossa liikkuminen.	Terveys on sekä itseisarvo että välinearvo.
Poliittisesti kestävä kehitys	Luottamus pääoma, uskottavuuspääoma. <b>Valtion ja kuntien kyky huolehtia</b> ihmisoikeuksista ja muista <u>kansainvälisten ja kansallisten sopimusten velvoitteista, mm. kestävästä kehityksestä</u> ja sen osina turvallisuudesta, koulutuksesta, terveydenhoidosta, vammaisista ja vanhuksista jne.	Yhteiskuntaoppi, historia, maantiede	Elämä ja erityisesti ihmisten elämä, hyvä elämä, ovat itseisarvo. Sitä tukevat ja siihen liittyvät kestävä kehitys, ja hyvä ympäristö ovat välinearvoja.

## Opettamisen malli

Yleensä opettamista pidetään opettajan aktiivisuutena ja opiskelua oppilaan aktiivisuutena. Molemmat, sekä opettaminen että oppiminen kuuluvat kummankin rooleihin. Raja ei ole tarkka. (Kansanen, Tirri, Meri, Krokfors, Husu & Jyrhämä 2000, 84). Oppilaiden opetuksessa keskeistä on opetussuunnitelman mukaisen, tavoiteltavan oppimisen edistäminen. Opetus on opettajan ja oppilaiden välistä kommunikaatiota oppimisen edistämiseksi. Oppimisen ja opettamisen välillä on looginen yhteys: ihminen voi oppia opettamattakin, mutta opettaa ei voi ilman, että aikomuksena on edistää oppilaiden oppimista. Arviointi voidaan liittää suunnitteluun, opettamiseen ja oppimiseen. (Åhlberg 1992a, 1–2, 109.)

Meri (1998, 42, 44) pitää opetustapahtumaa prosessina, jossa opetuksen ja oppimisen suhde on joustava, ja opettajan ja oppilaan roolit vaihtelevat tilanteesta toiseen. Hän pohtii tavoitteiden asettamisen dominanssia; jos korkeintaan tavoitteiden saavuttamista, huomio kiinnittyy opetustapahtuman saavutuksiin ja tuloksiin eikä prosessiin luonnetta ymmärretä.

Uusikylä ja Meri pitävät vuorovaikutusta opettamisen perustana. Vuorovaikutuksessa opettaja on prosessin luoja. Siksi hän ottaa huomioon opetussuunnitelman, kontekstin ja oppilaat. Jokainen ope-

tus-opiskelu- ja oppimisprosessi on kompleksinen kokonaisuus ja siinä tulee muistaa, että jokaisessa opetusjaksossa on monia väliin tulevia muuttujia ja epätäydellisiä ratkaisuja, mistä syystä johtopäätöksiä on tehtävä varovasti. Traditionaalinen opettaminen on usein autoritatiivista, mikä tekee yksilöllisen toiminnan vähäiseksi. Siitä syystä opettajia olisi rohkaistava myönteisempään ja lämpimämpään toimintaan oppilaiden kanssa. Opettamiseen voidaan löytää innovatiivisuutta perinteisistäkin opetusmenetelmistä. (Meri (1998, 42; Uusikylä & Meri 2000, 91–92.) Myös Koskenniemi ja Hälinen (1970, 91, 101) korostivat jo aikaisemmin vuorovaikutuksen tärkeyttä opetuksessa. Lahdes (1977, 15) lisäsi opetuksen määritelmään ympäristökäyttäjien säätelyä.

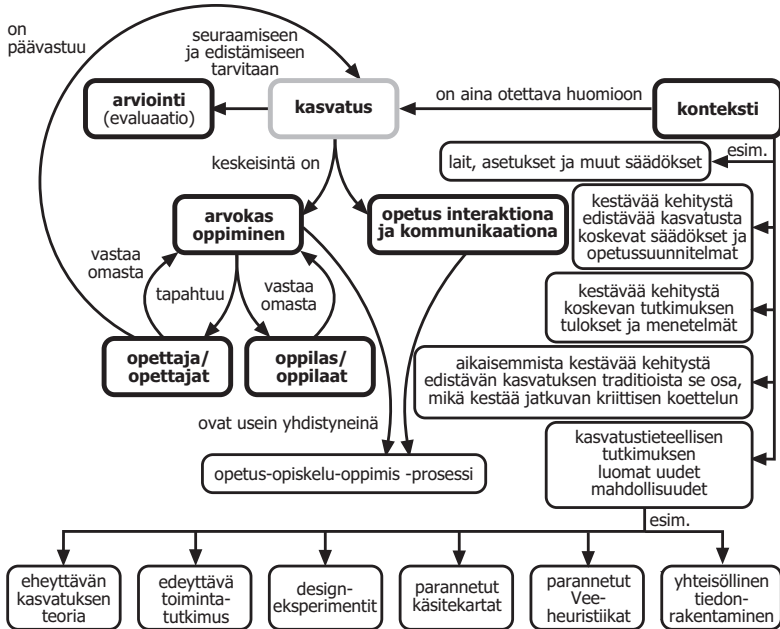
Opettamisessa on opettajien tarpeen ottaa huomioon ne ennakkokäsitykset, joita oppilailla on käsiteltävästä asiasta. Silloin arvioinnin rooli muuttuu traditionaalisesta testaamisesta formatiivisen arvioinnin käytön lisäämiseen. Formatiivinen arviointi antaa palautetta ja voi ohjata ajattelun uusiutumiseen. Kun opettajat tietävät, miten oppilaat oppivat, he voivat valita sellaisia menetelmiä, jotka tukevat yksilöllisten tavoitteiden saavuttamista, esimerkiksi luentopainotteisen opetuksen sijaan kysymys-, taito- tai teknologiaperusteista opetusta. Yhtä tärkeää on valinta yksilö- ja ryhmätöiden välillä. (Bransford, Brown & Cocking 2000, 19–22.)

Opetus-, opiskelu- ja oppimisprosessissa tapahtumat seuraavat nopeasti toisiaan, että siinä ei ole aikaa ajatella muuta kuin työskentelyn sujuvuutta ja on tehtävä tarvittaessa nopeita päätöksiä. Se tarkoittaa, että mitä parempi on opettajan asiantuntemus, sitä paremmin hän arvioi oppilaan toiminnat ja tulokset. (Kansanen & al. 2000, 149).

Åhlberg (1992a, 109) puhuu opetustapahtuman tutkimusmalleista, jotka hän jakaa prosessi- ja produktimalleihin. Prosessimalleissa kiinnitetään huomiota opetustapahtumaan ja siihen vaikuttaviin tekijöihin. Prosessimalleihin Åhlberg sisällyttää itseohjautuvuuden ja tutkivan oppimisen elementit. Näin on mahdollisuuksia löytää uusia innovaatioita, joilla voidaan tukea kehittämistä. Bransford, Brown ja Cocking (2000, 155–156) kiinnittävät huomiota siihen, että tiedot pedagogisesta sisällöstä ovat eri asia kuin tiedot opettamisen menetelmistä. Opettamisessa näiden tietojen pitäisi toimia yhdessä, tutkijat korostavat. Opettajien, varsinkin nuorten, on tarpeellista kehittää itselleen kyky ymmärtää tehtävänsä pedagogisesti ja reflektiivisesti, sil-

lä heidän tulee ymmärtää myös ne käsitteelliset esteet, satunnaiset tai pysyvät esteet, jotka haittaavat joitakin oppilaita.

Åhlberg (2004b) on kehittänyt aikaisempaa malliaan Uljensin (1997) ja Novakin (1998) malleja yhdistämällä uudeksi malliksi, jossa on kestävästä kehitystä edistävän didaktiikan näkökulma mukana. Malli esitetään soveltaen kuviossa 3.



**Kuvio 3.** Kestävän kehityksen didaktiikan näkökulmasta kasvatuksen kuusi perustekijää ja niiden väliset tärkeimmät yhteydet

### Koulutuksellinen tasa-arvo

Koulutuksellinen tasa-arvo on yksi peruskoulun tärkeistä lähtökohdista ja tavoitteista. Se on kirjattu perusopetusta käsittelevään lainsäädäntöön peruskoululakiin (476/1983) ja perusopetuslakiin (628/1998) sekä opetussuunnitelman perusteisiin (Komiteanmietintö 1970: A4; Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994). Tasa-arvolla tarkoitetaan sitä, että kaikille Suomessa asuville peruskouluikäisil-

le lapsille taataan mahdollisuus koulunkäyntiin kotipaikasta, sukupuolesta ja varallisuudesta riippumatta. Perusopetuksen tavoitteena on tukea oppilaiden kasvua ja kehittymistä sekä antaa tarpeelliset valmiudet jatko-opintoihin. Opetussuunnitelman perusteissa ei mainita erikseen koulutuksellinen tasa-arvo -termiä, mutta asia sisältyy tekstiin useissa kohdissa, mm. jatko-opintokelpoisuudessa ja eriyttämisessä (Kouluhallitus 1985, 11, 14–15; Opetushallitus 1994a, 17). Opetussuunnitelmien perusteiden sukupuolineutraalisuus tulkitaan helposti tasa-arvoksi, mutta niistä puuttuu aktiivinen tasa-arvoa tukeva ote. Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa tasa-arvoa on käsitelty vähemmän kuin aikaisemmissa vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa. (Lampela & Lahelma 1996, 226.)

Koulutuksellisen tasa-arvon lähtökohta on se, että koulutustarjonta on sama tytöille ja pojille, ja että tyttöjä ja poikia kohdellaan tasa-arvoisesti koulutuksen aikana. Näiden periaatteiden noudattaminen on tärkeää, mutta tasa-arvon edistäminen on myös koulun kasvatus-tavoite. Se merkitsee, että tytöille ja pojille annetaan koulussa valmiudet toimia yhtäläisin oikeuksin ja velvollisuuksin perhe-, työ- ja yhteiskuntaelämässä. Peruskoulun vastuu kohdistuu tässäkin suhteessa tulevaisuuteen ja yhteiskunnalliseen toimintaan. (Lampela & Lahelma 1996, 225.)

Opetushallituksen julkaisuissa tasa-arvoa on tarkasteltu alueelliseen, sukupuolten väliseen ja sosiaaliryhmien väliseen tasa-arvona. Tu-  
loksena voidaan todeta, että tasa-arvo ei käytännössä toteudu hyvin kaikista näkökulmista tarkasteltuna. (Jakku-Sihvonen 1996, 2; Jakku-Sihvonen & Kuusela 2002.)

Kun opiskelussa on otettava huomioon oppilaiden yksilölliset erot (Opetushallitus 1994a, 11), se merkitsee melkoisia vaatimuksia yhtä lailla valtakunnallisissa kuin muissakin kokeissa. Tässä työssä tuodaan esille tasa-arvon toteutumiseen liittyviä ongelmia käsiteltävien arviointiraporttien sisältöjen mukaan.

## 4.4 Koulukohtainen opetussuunnitelma

Koulukohtainen opetussuunnitelma on koulun työn suunnittelun ja kehittämisen väline. Se laaditaan opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti ja se on paikallinen päätös osana valtakunnallista koulutuspolitiikkaa. Sen tavoitteena on ohjata kouluissa tapahtuvaa työskentelyä siten, että oppilaat osaavat toimia kompleksisessa, muuttuvassa maailmassa. Oppilaiden kehitykselle ei voida määrittellä täsmällisiä tavoitteita, vaan opettajien ja oppilaiden on löydettävä ne osana oman työnsä suunnittelua ja arviointia. (Madaus, Scriven & Stufflebeam 1983; Pettersson & Kjellström 1995; Välijärvi 1993.) Koulukohtaisen opetussuunnitelman laadinta on prosessi, joka etenee opettajien, oppilaiden ja myös huoltajien haluamalla tavalla ja aikataulusa. Tästä syystä sillä on merkitystä myös ulkoisessa arvioinnissa. Koulun opetussuunnitelman pitäisi sisältää oppimisen kannalta oleelliset asiat, ei kaikkea mahdollista. (Välijärvi 1991.) Opetussuunnitelmalla on ennakointi- ja joustamisvelvoite. Sekä siinä heijastuvat yhteiskunnan tila ja tahto. (Lahdes 1997; Uusikylä & Atjonen 2000.)

Lappalainen ja Olkinuora (1994) sekä Välijärvi (1993) määrittelevät koulukohtaisen opetussuunnitelman laajimmillaan metaforaksi, jonka mukaan koulussa toimitaan ja johon opettajat haluavat sitoutua. Saattaa olla, että opetussuunnitelma mielletään kouluissa mielikuvaksi, jonka varassa koulutyötä tehdään. Suppeimmillaan koulukohtainen opetussuunnitelma voi olla käytössä olevan oppikirjan sisällysluettelo, joka sisältää opetettavat oppiainekohtaiset sisällöt, mutta ei oppilaiden kasvuun ja kehittymiseen liittyvää ainesta. Sellaisen opetussuunnitelman varassa toteutuu sisältöjen opetus hyvin.

Kohonen (1997, 269–270) tuo esille opettajan osuuden opetussuunnitelmassa. Opettaja voi oppia paljon tiedosta, kasvatustilanteista ja opettamisesta opetussuunnitelmaa suunnitellessaan, toteuttaessaan ja arvioidessaan. Opetussuunnitelman toteutumista ei pidä ajatella vain oppilaan kannalta, vaan myös opettamisen ja opettajan sekä niiden yhteisvaikutuksen kannalta. Kelly (1999) korostaa, että sisältöjen avulla ei saada opetussuunnitelmaprosessia toimimaan, vaan tietojen lisäksi tarvitaan taitojen liittämistä opiskeluun.

Jotta opettajat voisivat ymmärtää ulkoisesti määrätyn, kansallisen opetussuunnitelman merkityksen, heillä olisi oltava oma käsitys ope-



tussuunnitelman tehtävistä, jonka olisi ulotuttava aina oppijan omiin kokemuksiin saakka. Opetussuunnitelman arviointi voi ilmaista tuon käsityksen ja osoittaa oppimisprosessin jatkamiseen ammatillista tarvetta. Sen tulisi osoittaa myös, mitä oppiminen tarkoittaa opettajille. (Nixon 1992, 57.) Opettajien omat opetussuunnitelmäkäsitykset ovat muotoutuneet vähitellen, kun opettajat ovat yhdessä tehneet koulukohtaisia opetussuunnitelmia ja toteuttaneet niitä.

Koulukohtainen opetussuunnitelma tehdään useaksi vuodeksi kerrallaan, mutta jokaiseksi lukuvuodeksi koulut laativat työsuunnitelman, joka on sen vuoden konkreettinen toimintasuunnitelma. Tämän suunnitelman mukaisesti opettajat ja oppilaat työskentelevät luokissa, ja opettaja suorittaa oppilaan arvioinnin hyväksytyjen kriteerien mukaisesti. Kestävän kehityksen didaktiikan (Åhlberg 1988a–2004d) näkökulmasta kaikilla oppiaineilla on välinearvoa kestävän kehityksen, hyvän ympäristön ja hyvän elämän edistäjinä.

## 5 ARVIOINTI

Arvioinnin käsite ja myös sen tavoitteet, lähestymistavat, kohteet, luokitukset ja toimintamallit ovat tutkimuksissa erilaisia ja ristiriitaisiakin (Kangasniemi 1996; Nevo 1986; Norris 1990). Useat tutkijat määrittelevät omissa tutkimuksissaan tarkoin, mitä he tarkoittavat arvioinnilla. Koska tutkimustuloksia on paljon, yksimielisyyden saavuttaminen määrittelyn ja sisällön suhteen on vaikeaa. Kun eri aikoina on arvioitu erilaisia kohteita erilaisin menetelmin, arviointi on ollut ja on edelleen monimuotoista toimintaa. (Davis 1980; Harris & Bell 1994; Wilson & Daviss 1994.)

Kun arvioitava ohjelma voidaan rajata tarkkaan, mutta sen tavoitteita ei tiedetä, arviointi muistuttaa konsensuksen etsintää ja ohjelman legitimointia (Lumijärvi 1990; Anderson 1997). Monimuotoisuutta lisää se, että arvioinnin kohteiden ja kriteerien valinnat sekä jäsentämistavat ovat aina arvositonnaisia, yhteisesti sovittuja ja arviointia käytetään sekä tiedon lähteenä että uudistuspolitiikan suuntaamisen välineenä (Scriven 1986; Temmes 1994). Siksi arvioinnin tarkoituksen täsmentäminen on välttämätöntä (Chelimspsy & Shadish 1997).

### 5.1 Arviointi-käsite

Arviointi määritellään systemaattiseksi arvon tai meriitin antamiseksi jollekin kohteelle. Siihen liitetään usein muutoksen vaatimus, jolla pyritään tukemaan oppimista. (Åhlberg 1992a, House 1986 ja 1993; Kansanen 1997; Konttinen 1995; Linnakylä 1998; Lindquist 1999; Nevo 1986; Norris 1994; Scriven 1991; Scriven, Stake & Eisner 1995; Sinkkonen & Kinnunen 1994; Windham & Chapman 1990.)

Arviointi on avointa, jatkuvaa toimintaa, joka sallii odottamattoman informaation päästä esiin. Se on professionaalista asiantuntijan toimintaa, joka liitetään kehittämiseen. Arviointi on myös pitkäaikaiseen osapuolten interaktioon perustuva oppimis/opettamisprosessi. (Patton 1997) Ennakoimattomia piirteitä sisältävä prosessi tuo mukanaan haasteita arvioinnille, erityisesti koulun ulkopuolelta. Koulussa arviointi on opettajan vallankäyttöä, mutta sen tulisi olla myös asiantun-

tija-apua, jonka ensisijainen tehtävä on oppilaiden opiskelun edistäminen. Sen tulisi näkyä myös järjestelmätason suorittamassa arvioinnissa.

Edellä mainittuihin tutkijoihin tukeutuen arviointia pidetään muutoksen välineenä. Muutos edellyttää arviointia, jossa haaste kohdistuu ennen kaikkea arvioijan taitoihin. Siitä puhutaan usein silloin, kun esitellään arviointitarpeita. Muutoksen oletetaan edistävän oppimista (Lindquist 1999; Seppänen-Järvelä 1999, 92), sillä se voi motivoida osallistujia ja sillä voidaan saada aikaan todellisia kehittämissankkeita. Arvioinnilla voidaan kontrolloida myös oppimisen laatua (Conner & al. 1991; Kansanen 1997; Latham 1997; Nevo 1994). Joidenkin tutkijoiden mukaan kontrolli menettää merkityksensä oppimisessa siksi, että oppiminen on henkilökohtainen prosessi (Raustevon Wright & von Wright 1994).

Perinteisesti mittaamiseen perustuva arviointi on ymmärretty neutraaliksi, arvovapaaksi ja tieteelliseksi, objektiiviseksi ja kontekstista irrotetuksi (Scriven 1986). Arviointi tapahtuu muodollisessa ilmapiiirissä ja kontrolloiduissa olosuhteissa sekä keskittyy tehdyn työn tulosten arviointiin. Perinteisessä arvioinnissa sama henkilö ei voi kerätä informaatiota ja tehdä tuloksista johtopäätöksiä. Perusteluna esitetään, että informaation kerääjän tulee olla riippumaton arvoista. Osa tutkijoista on yhä samaa mieltä, että arviointikäytänteissä ei ole tapahtunut oleellista muutosta, ja siksi he pysyvät vanhassa ajattelussa (Brown 1988; Scheerens 1992).

Toisin kuin perinteisessä arviointitutkimuksessa oletetaan, tiede ja tutkijat eivät ole arvovapaita (Guba & Lincoln 1989, 128). Jokainen tutkija tuo aina omat arvonsa työhön, eikä subjektiivisuutta voida välttää (Brown 1988; Kansanen 1997; Männistö 1997; Nevo 1994). Jokainen tutkija vahvistaa tutkimuksissaan tahtoen tai tahtomattaan omia näkemyksiään, jotka vaikuttavat työtapaan, tuloksiin ja niiden tulkintaan. Hankkeeseen liittyvien henkilöiden arvoja ei siis voi jättää ottamatta huomioon. Asioiden arvottaminen on välttämätön osa arviointiprosessia. Yhden objektiivisen totuuden sijasta on monta subjektiivista totuutta, jotka voivat esiintyä samanaikaisesti. (Mäntysaari 1999, 57.)

Tässä tutkimuksessa arviointia pidetään muutoksen välineenä. Arviointi on arvon antamista ja hyödyn saamista. Guban ja Lincolnin (1989) mukaan arviointi on subjektiivista toimintaa, jossa tutkijan omat arvot ovat mukana.

## 5.2 Arvioinnin funktioita

Arvioinnin varhaisempia funktioita olivat tulosvastuullisuus, tarkastus ja kontrolli (Hämäläinen 1997; Norris 1990; Laukkanen 1994), mutta funktio on laajentunut prosessiin, päätöksenteon ja käytännön tukemiseen (Davis 1980; Leimu 1996; Nevo 1994; Windham & Chapman 1990). Arvioinnilla on tutkimuksissa muitakin funktioita, jotka liittyvät suunnitteluun, kehittämiseen, toiminnan parantamiseen, ohjaukseen, tarkastukseen, vallankäyttöön, arvon antamiseen, valtasuhteiden osoittamiseen, analysointiin, motivointiin, kodin ja koulun yhteistyöhön, tiedonhankintaan ja tuottamiseen, aktiviteettien lisäämiseen ja soveltamiskelpoisten tietojen tuottamiseen (Latham 1997; Linnakylä 1994; Nevo 1994; Sinkkonen & Kinnunen 1994).

Valtakunnallisissa kokeissa arviointi keskittyy kehittämiseen ja kontrolliin, jotka toteutuvat ulkoisesta, hallinnollisesta näkökulmasta. Kehittämisessä keskitytään omaan käyttöön tulevaan arviointiin ja kontrollissa ulkoiseen käyttöön tulevaan arviointiin. Niiden yhdistäminen merkitsee järjestelmätason arvioinnille haasteita. Valtakunnallisten kokeiden arviointia tarkastellaan laajemmassa yhteydessä kuin yhden koetilanteen tuloksina. Empowerment-arviointi on valittu mukaan uutena laaja-alaisena humanina näkökulmana (Fetterman 1994; Fetterman, Kaftarian & Wnadersman 1996).

### 5.2.1 Kehittävä arviointi

Kehittäminen on ennen kaikkea oppimisen ja omaksumisen prosessi, jossa arvioinnin avulla tarkastellaan ihmisten väliseen vuorovaikutukseen perustuvaa prosessimaista toimintaa, johon sisältyy ajatus muutoksesta. Kehittäminen ja arviointi liittyvät kiinteästi toisiinsa. Toimintatapa, konteksti ja aika vaikuttavat kehittämiseen. (Seppänen-Järvelä 1999, 90–92, 102.) Arvioinnin ja kehittämisen välinen yhteys on erityisen läheistä prosessi-, kehittämis- ja autenttisessa arvioinnissa, joissa arviointi on jatkuvaa eikä eri vaiheita aina ole helppo havaita. Sekä arvioinnin että kehittämisen tavoitteena on oppilaiden ymmärryksen parantaminen ja vuorovaikutuksellisuuden toteutuminen toiminnoissa, joilla pyritään parantamaan hanketta (Nevo 1986; Norris, Aspland, MacDonald, Schostak & Zamorski 1996).

Sekä arvioinnissa että kehittämisessä prosessi, nykytila ja tulevaisuus saavat aikaan sen, että arvioinnilla ei ole merkitystä irrallisena toimintana, vaan se on osa koulun toimintaa (Kansanen 1997; Mäki 1995). Prosessin aikana kertyvää tietoa hyödynnetään hankkeen ohjauksessa. Arviointi antaa siis aineksia tietoiselle ja muutoshakuiselle kehittämiselle. Kehittäminen on sidoksissa laajempaan yhteiskunnalliseen viitekehykseen, mikä näkyy selvästi varsinkin murrosaikoina, kuten 1990-luvun alkupuolella. Kehittämisellä on suhde myös politiikkaan; yhtäältä se ilmentää politiikan toimeenpanoa ja toisaalta vaikuttaa vahvistavasti tai heikentävästi toteutettavaan tai suunniteltuun politiikkaan. (Vaherva 1995.)

Kehittävä arviointi on formatiivista arviointia, jossa parannetaan tiettyä hanketta (Nevo 1986). Siinä on kyse muutoksesta, jossa itenäisyys ei ole pääasia. Se on osa pitkäaikaista arviointiprosessia, jossa osallistujat ovat mukana päätöksenteossa. Kehittävää arviointia käytetään toiminnan tukemiseen ja sen tarkoitus on tuottaa käyttökelpoista tietoa. (Lindquist 1999, 112–113, 118; Patton 1997, 104–105.) Kehittävässä arvioinnissa objektiivisuuden aste perustuu itsenäisyyteen ja kontrolliin ja siksi se vaihtelee. Kehittävään arviointiin kuuluu myös aineiston keräämistä, jotta päättäjät saisivat tietoa koulujen kokemuksista ja prosesseista. (Chelimsky 1997.)

Kehittävä arviointi pyrkii arvioinnin yhteiskunnallisen relevanssin lisäämiseen (Virta 1999). Yhteiskunnallinen arviointi ei saa keskittyä kontrolloimaan yksilöitä eikä järjestelmää, vaan sen on oltava työväline kehittäjille (Lindquist 1999, 112 Broadfootin 1996 mukaan). Kun ratkaisuvälillä ja vastuu on kouluilla, asioiden todellinen ymmärtäminen on tärkeää omista asioista päätettäessä. Norris (Norris & al. 1996) määrittelee kehittävän arvioinnin tehtäväksi koululaitoksen ymmärtämisen myös sen omasta näkökulmasta.

### **Prosessiarviointi**

Prosessiarviointi luetaan kehittävään arviointiin. Arviointi määritellään prosessiksi, jonka päätarkoitus on parantaa ymmärrystä ja helpottaa päätöksentekoa (Patton 1997; Scriven 1991). Se mielletään oppimisen tasoa ylläpitäviksi keinoiksi ja sen avulla tarkistetaan kouluissa toiminnan tehokkuutta ja opetuksen tasoa. Siksi arviointi on tärkeä työkalu opettajille ja oppilaille. Sen luonne riippuu siitä, millaisiin tietoihin se pohjataan (Sinkkonen & Kinnunen 1994).

Suuri osa informaalisesta, esimerkiksi vuorovaikutustaitoihin, ryhmätoimintaan ja ilmaisuun liittyvästä arvioinnista on prosessiarviointia. Produkti ja prosessi kuuluvat yhteen, sillä produkti kertoo prosessista. Tuotoksen arviointi on monesti helpompaa kuin prosessin arviointi, sillä valmiit tuotokset ovat pysyvämpiä tarkastelun kohteita kuin ohimenevät prosessit. Prosessiarvioinnin taustalla on runsaasti kokemuseräistä tietoa, jota on vaikea tavoittaa arvioinnissa. (Messick 1994; Patton 1997; Virta 1999, 35.)

Arvioinnin uutta filosofiaa ja käytäntöjä edustavat prosessin ja auttettujen arviointitapojen korostaminen (Albaek 1994; Linnakylä 1994; Patton 1997; Sinkkonen & Kinnunen 1994; Virta 1999). Prosessiarviointi keskittyy arvioitavan kohteen sisäiseen dynamiikkaan ja ajankohtaisiin toimintoihin, ja sen tavoitteena on ymmärtää kohteen vahvuuksia ja heikkouksia. Se edellyttää ympäristön huomioon ottamista (Creemers & Scheerens 1994; Rauste-von Wright & Heikkilä 1996). Prosessiarvioinnin pääkysymykset ovat: mitä tapahtuu ja miksi? Kuinka ohjelman osat sopivat toisiinsa?

Prosessiarviointi on kehittävää, kuvailevaa, jatkuvaa, joustavaa ja inductiivista. Siinä etsitään ohjelman onnistumisia, puutteita ja muutoksia. Prosessiarvioinnissa ei tarkastella vain formaaleja toimintoja ja toivottuja tuloksia, vaan myös nonformaaleja ja ei-toivottuja seurauksia. Prosessiarviointiin sisällytetään osallistujien havainnot ohjelman etenemisestä. Erilaiset perspektiivit voivat auttaa osallistujia oivaltamaan jotakin ohjelman eri vaiheista ja tarkoituksesta. (Patton 1997, 206–207.)

Prosessiarvioinnissa kohteiden määrä on suuri, sillä prosessi koostuu sarjasta toisiaan seuraavia toimintoja. Arvioinnin painopiste voi olla joko erillisissä toiminnoissa tai niistä muodostuvassa kokonaisuudessa. Siksi prosessiarvioinnissa tarkastelukohteen valinta ei ole helppoa. Prosessi voi olla myös tulos. Ei riitä, että arvioidaan vain tuloksia ja vaikutuksia, vaan arvioinnin tulisi kohdistua myös tavoitteisiin, strategiaan ja suunnitelmiin. Arviointiprosessit tukevat organisaatiomuutoksia auttamalla ihmisiä ajattelemaan empiirisesti sekä kiinnittämällä huomiota todellisuuteen, spesifisyyteen, selvytyteen ja päätöksentekoon. (Patton 1997, 104–105.) Pattonin arviointinäkemystä voidaan pitää hyödyllisenä ja globaalina. Sinkkonen ja Kinnunen (1994) liittävät prosessiarvioinnin erityisesti poliittis-hallinnollisiin ohjauksen ja toimeenpanoprosesseihin, joissa on kyse toiminnan arvioivasta tarkastelusta tai itsearviointista, kuten valtakunnallisissa kokeissa.

Sosiaalistamisprosessi ei perinteisesti ole kuulunut arviointiin, mutta siihen on paineita yhä enemmän globaaleissa yhteyksissä. Jos arviointi ymmärretään osaksi sosiaalistamisprosessia, on tärkeää selvittää, millaiseen yhteiskuntaan arviointi sosiaalistaa. On perusteltavaa, mitkä ovat oleelliset arvioitavat kompetenssit, ja ovatko ne niitä, joita yhteiskunnassa tarvitaan. Oppilaat tarvitsevat tietoa mm. kommunikoinnista, ympäristöstä, muuttuvista työolosuhteista tai monikulttuurisuudesta. (Burbules & Torres 2000; Hargreaves 1982, 30.)

Jotta oppimistulokset voisivat hyödyttää yhteiskuntaa, mihin mm. Patton (1997) pyrkii, vaikuttavuustutkimuksissa olisi keskityttävä luokan sisäisten prosessien arviointiin, ja oppimistulokset olisi määriteltävä testituloksia korkeampina kognitiivisina toimintoina. Koulutyössä arviointi rajoittuu usein ongelmattomiin koetehtäviin, todistusnumeroihin ja merkintöihin oppilaiden osallistumisesta tai laiminlyönneistä.

Itsearviointi on osa oppimisen parantamista (Kelly 2001). Se on prosessiarviointia, joka voi tapahtua hyvin monella tavalla koulun ja oppilaiden tarpeiden mukaan. Brown (1988) sekä Ornstein ja Hunkins (1988) yhdistävät arvioinnin myös opetussuunnitelman käyttöön, jolla päästään uudistukseen tai olemassa olevien toimintojen parantamiseen.

Norris (1994) ja Brown (1988) pitävät koulujen suorittamaa itsearviointia hyvin tärkeänä ja suosittavat erityisesti vertais- tai asiantuntija-arvioinnin käyttöä monipuolistamaan koulujen tulostilannetta ja laajentamaan sitä sellaisille alueille, joilta muutoin on vaikea saada tietoa.

## **Empowerment-arviointi**

Empowerment-arviointi liittyy kolmannen ja neljännen sukupolven arviointiin, joissa huomiota kiinnitetään mm. useisiin hyväksyttäviin arvoihin, kontekstiin ja dialogin käyttöön. Empowerment-arviointi voidaan kääntää sanalla valtaistaminen. Sitä perustellaan oikeudenmukaisuuden ja demokraattisuuden vaateella: Ihmisellä on oltava ääni häntä itseään koskevassa päätöksenteossa ja hänen on voitava vaikuttaa omaa toimintaansa säätelevään koneistoon. Käsitteellä pyritään integroimaan ihmisenä olemisen ja kehittymisen ydinasiat työorganisaation ja tuottavuuden kehittymiseen. Empowerment-käsite on tullut suosituksi muutosprosessia läpikäyvissä organisaatioissa, jois-

sa kehitetään työyhteisöjen luovuutta ja innovatiivisuutta. Talouselämän organisaatioissa empowerment-kokemusten eli vahvistamisen/vahvistumisen avulla pyritään tuottavuuden laadulliseen ja määrälliseen lisäämiseen. Tällöin etsitään vastausta kysymykseen, miten yksilö kykenee saavuttamaan vahvan sisäisen voimantunteen. (Raivola 1995, 45; Vuorinen 2000, 25, Heikkilä-Laakson ja Heikkilän 1997, 341 mukaan.)

Empowerment-arvioinnilla tarkoitetaan yksilöllistä arviointia, jota käytetään mm. hallituksissa, korkeakoulutuksessa ja yrityksissä, kun toteutetaan erilaisia ohjelmia, mm. kansallisia koulutus uudistuksia. Se liittyy moniarvoiseen demokratiaan. Empowerment-arvioinnissa käytetään arvioinnin käsitteitä, tekniikkoja ja päätöksiä edistämään parannuksia ja itsemääräämisoikeutta. Siinä voidaan käyttää sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia menetelmiä. Vaikka empowerment-arviointi soveltuu yksilöihin, organisaatioihin, yhteiskuntiin ja kulttuureihin, se keskittyy tavallisesti ohjelmiin. Sillä on yksiselitteinen arvo-orientaatio: se on tarkoitettu auttamaan ihmisiä ja parantamaan heidän ohjelmiaan käyttämällä itsearviointia ja reflektointia. (Fetterman 2003.)

Empowerment-arviointi on demokraattinen prosessi. Koko ryhmä – ei yksittäinen henkilö, ei ulkoinen arvioija eikä sisäinen johtaja – on vastuussa arvioinnin johtamisesta. Ryhmä voi tarkailla omia jäseniään, muokata omia vinoumiaan ja toimiaan. Arvioija on yhdenvertainen tässä yrityksessä, kriittinen ystävä. Arvioija osaa kysyä yhteiset vinoumat tai ryhmäajattelun. Empowerment-arviointi tapahtuu josakin kontekstissa, kuten kaikki muukin arviointi. (Fetterman 2003.) Yksilön tai ryhmän tulee saada työnsä suorittamiseen vastuuta, mutta myös resursseja, joilla vastuu voidaan kantaa. Empowerment vapauttaa työntekijän, yhtä hyvin myös oppilaan, sisäisen yritteliäisyyden, luovuuden ja innovaatiot, joustavuuden ja ennakoivuuden tuottamaan hyviä tuloksia. (Åhlberg 1997a, 78–79.)

Åhlberg (1997a, 76–77 ja 1998c, 27) liittyy empowerment-arvioinnin ja voimien lisääntymisen (empoweroituminen) jatkuvaan laadunparantamiseen. Siinä on tunnistettava prosessien omistajat ja annettava heille tarpeelliset valtuudet ja resurssit tehtäviensä hoitamiseen ja kehittämiseen. Prosessin omistajien tunnistaminen ei ole aina helppoa, sillä omistajuus voidaan määritellä monin tavoin. Prosessin omistaja voi olla henkilö tai ryhmä, jolla on vastuu organisaation



ydinprosessien tuloksista, tai jolla on vastuu prosessin toteutumisesta. Koulussa oppilailla on vastuu oppimisprosessin toteuttamisesta ja vastuu opettamisprosessin toteuttamisesta on opettajalla. Vuorovaikutteisen opetusprosessin suhteen vastuu on yhteinen. Korkealaatuisen oppimisen yksi indikaattori on empoweroituminen, jolla tässä tarkoitetaan lisääntynyttä voimaa ratkaista omia ja yhteisön ongelmia.

### **Autenttinen arviointi**

Autenttinen arviointi luetaan kehittävään arviointiin. Autenttisesti arvioinnissa pyritään oppimisen välittömään tukemiseen, opiskelun ja arvioinnin liittämiseen toisiinsa sekä oppijan yksilöllisten vahvuuksien osoittamiseen (Linnakylä & Kupari 1996; Takala 1994; Virta 1999). Autenttinen arviointi kohdistuu oppilaaseen, hänen opiskeluprosessiinsa ja oppimisympäristöönsä. Se kohdistuu osaamisen lisäksi myös arvoihin, toiminnan suunnitteluun, yhteistyötaitoihin ja kommunikointiin, jotka ovat joko yksilöiden tai yhteisöjen selviytymisen kannalta tärkeitä toimenpiteitä (Scriven, Stake & Eisner 1995). Yksi autenttisen arvioinnin muoto on portfolioarviointi, jossa oppilas kokoaa salkun tai mapillisen omia töitään. Osa töistä voi olla kesken-eräisiäkin. Oppilas voi täydentää portfolioaan jatkuvasti, jolloin kehittyminen voidaan havaita.

Autenttinen arviointi on yhteydessä opetukseen ja konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen ja se tulisi kohdistaa sellaisiin suorituksiin, jotka edellyttävät oppilaan omaa tiedonhankintaa ja ajatteluprosessia. Autenttisten tehtävien käyttö osoittaa arviointiparadigman muuttumista ja ne kytkeytyvät usein monitahoisiin ongelmiin, jolloin tehtävän suorittaminen ja arviointi on mahdollista monella tavalla. Autenttinen arviointi suosii harkintaa ja pedagogisesti asiantuntevia arvioijia. Siinä erilaiset ratkaisut saattavat olla eri tavoin oikeita. (Linnakylä & Kupari 1996; Scriven & al. 1995.)

Autenttiset tehtävät, joiden pohjana on johdonmukainen tiedonhankinta ja sovellettavuus, pyrkivät vastaamaan koulun ulkopuolisen elämän haasteisiin. Erityisesti suositaan yhteistyötä ja laajoja projektitehtäviä. Tavoitteena ei ole pätevyuden osoittaminen, vaan oppilaan ajatus- ja suoritusprosessin seuraaminen. (Latham 1997; Scriven, Stake & Eisner 1995; Wiggins 1989, 706; Wilson & Daviss 1994; Virta 1999, 39.) Autenttisesti arvioinnissa korostuu arvioinnin jatku-

vuus ja vuorovaikutuksellisuus sekä opetuksen ja arvioinnin yhteenkuuluvuus ja samanaikaisuus, mistä syystä nonformaalinen arviointi on tullut entistä tärkeämmäksi. Opettajan ja oppilaan välinen vuorovaikutus on keskeistä, jossa opettaja saa tietoa oppilaan kehityksestä ja taidoista. Keskustelu kuuluu kansalaistaitoihin, mistä syystä sen hyödyntäminen arvioinnissa on perusteltua (Harris 1996, 289; Virta 1999, 62).

Erilaisia tieto- ja taitokokonaisuuksia, avoimia tehtäviä sekä soveltavia ongelmanratkaisutehtäviä on vaikea arvioida täysin yhdenmukaisin perustein, mikä vähentää autenttisen arvioinnin yleistettävyyttä ja luotettavuutta monien tutkimusten mukaan. Toisaalta nykyisin ei enää oletetakaan kaikkia ongelmia ratkaistavan eikä ratkaisuja tulkittavan yhdenmukaisesti. Autenttinen arviointi vie usein kauan, mutta oppimisen tulosten kokoaminen on osa hyvää opetusta ja vastuullisen oppimisen edistämistä, painottaa Åhlberg (1992a, 23).

Autenttisen arvioinnin yksi etu on siinä, että sen tehtäviä voi muokata oppilaille, joiden taidot, oppimistyylit ja kulttuuriset taustat ovat erilaisia, mikä voi saada heidät asennoitumaan positiivisemmin koulua kohtaan. Virta (1999) pitää autenttisen arvioinnin ongelmina mm. uusien arviointimuotojen tarvetta, arvioinnin kohteen tarkkaa määrittystä sekä avoimia tehtäviä.

## 5.2.2 Kontrolloitu arviointi

Arvioinnilla kontrolloidaan, onko tehtävä suoritettu tai tavoite saavutettu. Arvioinnin kontrollitehtävän toteutumista voidaan suorittaa mm. tavoiteperusteista ja standardiperusteista arviointia käyttämällä. Nämä arviointitavat esitellään siitä syystä, että järjestelmätason arviointi on yleensä tavoiteperusteista. Standardiperusteista arviointia käytetään myös runsaasti, mm. Yhdysvalloissa (OECD 1996).

### Tavoiteperusteinen arviointi

Tavoiteperusteisessa arvioinnissa tavoitteet määritellään enakkoon ja mitataan niiden saavuttamista. Sen avulla selvitetään, kuinka hyvin arvioitavalle toiminnalle asetetut tavoitteet saavutetaan. Arvioinnin lähtökohtana on olettaamus, että tavoitteet ovat ensisijaisia ja ero-

tettavissa muusta toiminnasta, vaikka niin ei ole. Tavoitteet ovat prosessia ohjaavia merkkejä, jotka kytkeytyvät opetustilanteisiin ja vaihtelevat luokittain. Täsmällisiä tavoitteita ei kuitenkaan voida määritellä, vaan opettajien ja oppilaiden on löydettävä ne osana oman työssä suunnittelua ja arviointia (Madaus, Scriven & Stufflebeam 1983; Scriven 1991; Välijärvi 1992; Välijärvi 1993).

Tavoiteperusteinen arviointi sisältyy Suomessa sekä vuoden 1985 että vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteisiin, joissa tavoitteiden määrittely lähtee siitä, mitä oppilaiden on järjestelmätason kannalta hyvä osata. Tavoiteperusteisen arvioinnin hyöty saadaan sen mukaisesti, miten hyvin tavoitteet on ennakolta määritelty. Tätä arviointitapaa kritisoidaan juuri tavoitteiden laadun ja sisällön suhteen. Jos tavoitteet ovat sattumanvaraisia tai vaikeasti mitattavia tai jos niitä tulkitaan väärin, niitä ei saavuteta eikä tarkoitettua oppimista tapahdu. (Kairavuori 1996; Laukkanen 1994; Leimu 1996; Madaus & Kellaghan 1991; Sinkkonen & Kinnunen 1994.) Tavoiteperusteista arviointia kritisoi myös Stenhouse (1975), joka tähdentää, että se yliarvostaa kykyä ymmärtää kasvatuksellisia ja oppimiseen liittyviä prosesseja. Hän toteaa, että tavoiteperusteinen arviointi lisää tarkoituksen selkeyttä, mutta parantaa vain vähän opetuksen laatua.

Arvioinnin rakentaminen pelkästään yhteisten tavoitteiden ja kriteerien varaan kaventaa käsitystä koulun tehtävästä ja arvioinnin merkityksestä (Nixon 1992). Välijärvi (1996) korostaa, että kansallista arviointia ei pidä nähdä yhtenä keskitetysti ohjattuna järjestelmänä. Arvioinnissa on otettava huomioon myös oppilaiden henkilökohtaiset tavoitteet ja oppimistyylit (Rauste- von Wright & von Wright 1994; Virta 1999), mitä myös opetussuunnitelman perusteissa korostetaan.

## **Standardiperusteinen arviointi**

Kasvatustieteessä on standardeista monenlaisia käsityksiä ja jopa väärinkäsityksiä:

- 1) Standardit ovat toistuvaan käyttöön tarkoitettuja, jonkin tunnetun laitoksen hyväksymiä määritteitä, joita käytetään mittaukseen, luokitteluun ja informaation järjestämiseen. Ne voivat merkitä oppilaan suorituksen vaatimustasoa, normia tai periaatetta, johon suoritusta, päämäärää, sisältöä, kasvatustavoitetta tai kyvykkyyden tasoa verrataan. Usein standardit on

testattu isoilla aineistoilla, jotta ne olisivat luotettavia. (Anderson 1997.)

- 2) Standardi on ennakolta määritelty kohta ennakolta määritellyllä asteikolla, preskriptiivinen ja normatiivinen. Se ei ole mitattavan ominaisuuden määrän eikä laadun mitta. Parhaimmillaan standardi indikoi mitattavaa ominaisuutta. Se ei tunnista luovuutta, poikkeavia ratkaisuja tai satunnaisvaihtelua. Standardeissa ei oteta huomioon niitä prosesseja, jotka tuottavat mitattavan tuloksen. (Raivola 2002, 17.)

Baker ja O'Neil (2003, 2315) määrittelevät koulutuksen standardit yksinkertaisesti tavoitekuvauksiksi. Standardit kuvaavat, millaisia tavoitteita koulujärjestelmällä on oppimisen ja osaamisen kehittymisen suhteen. Mikään ei estä kehittämästä luovuuden kehittymisen suhteen standardeja. Standardit voivat olla niin väljiä, että niihin mahtuu monia poikkeavia ratkaisuja ja jopa satunnaisvaihtelua. On selvää, että oppimisen ja osaamisen tavoitteissa ”ei oteta huomioon niitä prosesseja, jotka tuottavat mitattavan tuloksen”. Samoin Westbryn (2003, 530) mukaan standardit tarkoittavat nykyään opetussuunnitelmassa ilmaistuja tavoitteita. Tucker (2003, 2322) korostaa, että opetukselle ja arvioinnille voidaan ja tulisi asettaa myös korkeita standardeja, kuten ajattelutaitojen kehittäminen, joskin liian usein USA:ssa standardit astetaan helposti mitattavien faktatietojen ja yksinkertaisten taitojen tasolle. Airasian ja Abrams (2002, 59) mainitsevat esimerkkeinä Yhdysvaltojen osavaltiotason standardeja: ajatella kriittisesti, tehdä päätelmiä ja ratkaista ongelmia.

Opettajien tekemille koulukokeille voidaan myös asettaa laatusstandardeja. Stiggins (2003, 125–126) esittää opettajien arvioinneille tarkoitettut viisi laatusstandardia kysymyksinä:

- 1) *Onko minulle selvää, mitä haluan arvioida?*
- 2) *Tiedänkö, miksi arvioin?*
- 3) *Olenko varma siitä, että tiedän, kuinka koota tarvitsemani evidenssi?*
- 4) *Olenko koonnut tarpeeksi evidenssiä?*
- 5) *Olenko eliminoinut kaikki relevantit virhelähteet tuloksista? Samat kysymykset sopivat toki kansallisenkin arvioinnin standardeiksi?*

Standardiperusteisessa arvioinnissa selvitetään mahdolliset poikkeamat ennalta sovituista standardeista. Standardiperusteista arviointia käytetään paljon, sillä sen muoto on yhtenäinen. (Sinkkonen & Kinnunen 1994.) Se on säilyttänyt asemansa monissa kansainvälisissä hankkeissa (OECD 1995; CITO 1996), vaikka sitä kritisoidaankin. Myös Yhdysvalloissa matematiikan opetusta uudistettiin standardien avulla, mutta koekäytänteet ovat pysyneet muuttumattomina. Tutkimustulokset osoittivat, että standardien mukainen arvostelu ei heikentänyt vanhojen kokeiden tuloksia. (Mayer 1998, 68.)

Standardien arvo on siinä, että ne kohdistavat huomiota tärkeisiin kysymyksiin arvioinnin suunnittelussa, toteutuksessa ja raportoinnissa (Husén & Tuijnman 1994; Laukkanen 1994; Virta 1999). Usein standardeja käytetään yhdenmukaistamisen välineinä, jolloin niitä pyritään soveltamaan yhtäläisesti kaikkiin oppilaisiin olosuhteista ja kyvyistä riippumatta. Tällöin ei oteta huomioon sitä, että opetussuunnitelmajärjestelmässä tähdätään yksilöllisten ominaisuuksien vahvistamiseen. Tärkeiksi asetettujen kysymysten tulisi olla tärkeitä myös oppilaiden kannalta.

On osoitettu, että keskusjohdon kontrollin ja oppimistulosten välillä ei ole suoraa yhteyttä. Kansalliset standardit voivat luoda väärän illuusion siitä, että kaikki saavuttavat standardien mukaisen tason, ja että puutteet johtuvat huonosta yrittämisestä. (Noddings 1997, 186–187.)

## 5.3 Arviointitapoja

Arvioinnin tavoista esitellään ulkoinen ja sisäinen arviointi, koska molemmat ovat mukana valtakunnallisia kokeita arvioitaessa, edellinen järjestelmätasolla ja jälkimmäinen koulun tasolla.

### 5.3.1 Ulkoinen arviointi

Ulkoista arviointia voidaan käyttää esimerkiksi silloin, kun jokin yhteisö haluaa ohjausta, kriittistä arviointia tai pätevyuden osoittamista (Ashcroft & Palacio 1996; Kemmis 1986; Madaus 1996, 76). Ulkoista arviointia johdetaan organisaation ulkopuolelta, ja sen tekee

ammattimainen, organisaatioon kuulumaton arvioija, esimerkiksi viranomainen tai yritys, jolla katsotaan olevan tiettyä asiantuntemusta. Ulkoisen arvioinnin kohteina voivat olla yksittäiset koulut, opetussuunnitelma, opetusprosessi tai opetuksen tulokset. Ulkoisessa arvioinnissa korostuu arvioinnin koulutuspoliittinen ja poliittinen luonne. (Kansanen 1997.)

Ulkoisen arviointi, kuten ulkoiset kokeet, antaa politiikoille informaatiota koulutuksen nykyisestä tilasta. Sillä voi olla kontrolli- tai seurantatehtävä. Ulkoiset kokeet osoittavat poliittisten päätösten käytäntöön panemista. Ulkoisenkin arvioinnin tuloksia on vaikea yleistää, sillä kontrolloidut tilat ja ajoitetut tehtävät eivät ole normaalia opiskelua. Se ei ole aina edustavaa eikä käyttökelpoista muissa konteksteissa (Ascroft & Palacio 1996; Madaus 1996, 95). Ulkoista arviointia toteutetaan monien järjestöjen toimesta sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Se on saanut globaaleja piirteitä, ja sitä toteutetaan poliittisista ja taloudellisista lähtökohdista. Siinä korostetaan tuloksellisuutta. Ulkoista arviointia kritisoidaan mm. siksi, että siinä mitataan vain osaa siitä, minkä pitää sisältyä oppilaan kokonaisarviointiin.

Ulkoisen arvioinnin käyttö näyttää lisääntyvän jatkuvasti eri ta-  
hoilla. Kun koetuloksia pidetään koulutuksen tai elinmahdollisuuksien pohjana, yhteiskunta pyrkii käsittelemään koetuloksia koulutuksen päätavoitteena mieluummin kuin käyttökelpoisena, mutta erehtyvänä saavutusten indikaattorina. (Madaus 1996, 87.)

### 5.3.2 Sisäinen arviointi

Sisäinen arviointi suoritetaan yksikössä yleensä omin voimin tai ainakin omasta tahdosta. Myös sen tulokset tulkitaan ilman ulkopuolista asiantuntemusta. Koulun normaalia sisäistä arviointia on kokeiden pitäminen ja niiden perusteella oppilaiden osaamisen arviointi, jota pidetään eräänlaisena toiminnan päätöksenä, vaikka sen tulisi olla osa toimintaa, joka auttaa oppilaita oppimisessaan eteenpäin (Conner & al. 1991; Burbules & Torres 2002; Stromquist 2002).

Sisäinen arviointi toimii kehittämisen lähtökohtana, sen mahdollisuudet ja toteutustavat ovat koulu- ja yksilökohtaisia. Se on itsearviointia ja prosessin arviointia, jossa toimijat ovat myös arvioijia. Patton (1997) sekä Sinkkonen ja Kinnunen (1994) korostavat itsearviointia,

jonka avulla tuotetaan palautetietoa, ja jota voidaan käyttää prosessin ohjaamiseen. Sisäisen arvioinnin yhtenä heikkoutena pidetään sitä, että arvioinnin kohteeksi voidaan ottaa vain ne asiat, jotka halutaan.

Oman toiminnan arviointi ei ole ongelmaton, sillä itsearvioinnin lähtökohdista saattaa olla vaikea omaksua, tai arvioinnin avulla ei kyetä havaitsemaan niitä tärkeitä asioita, jotka ovat liian lähellä. Sisäiset arvioijat eivät halua välttämättä aina tuoda esille kriittisiä arvioita, sillä toiminta omassa työyhteisössä vaikeuttaa arvioijana toimimista. Tästä syystä heidän asiantuntijuuttaan ei ehkä pidetä yhtä hyvänä kuin ulkopuolisen arvioijan. (Rowntree 1987; Seppänen-Järvelä 1999, 104.)

### **Ulkoisen ja sisäisen arvioinnin vertailu**

Ulkoisen ja sisäisen arvioinnin välinen raja ei ole jyrkkä ja siksi niiden yhdistäminen voi laajentaa ulkoista arviointia, jossa arvioidaan arvioinnin laatua ja täsmällisyyttä. Patton (1997, 142–143) yhdistää ulkoisen ja sisäisen arvioinnin ja pitää sitä tietyissä tilanteissa parempana ratkaisuna kuin ulkoista tai sisäistä arviointia erillisinä toimintoina.

Ulkoisen ja sisäisen arvioinnin välisessä suhteessa on kyse siitä, mikä on arvioinnin positio, eli kuka suorittaa arvioinnin ja tuleeko hän yhteisön sisältä vai sen ulkopuolelta (Rowntree 1987). Lindquist (1999, 108–109) tukeutuu Albaekiin (1994), joka esittää arviointitutkimuksen erilaisia näkökulmia ja tutkijan erilaisia asemia. Albaekin mukaan evaluaation fokuksena voi olla pääasiallisesti prosessi, jolloin puhutaan prosessievaluatiosta. Fokuksena voi olla myös prosessin tulos. Arvioija voi asettua eri kohtiin akselilla ulkoinen – sisäinen. Arviointiasetelmaa suunniteltaessa olisi hahmotettava, millaisia sitoumuksia kuhunkin positioon ja fokukseen liittyy. Albaek (1994) sijoittaa prosessievaluatiion ulkoiseen arviointiin (Kuvio 4.)



**Kuvio 4.** Evaluaatiotutkimuksen pääsuuntaukset, evaluaation fokukset ja evaluaattorin positiot (Albaek 1994, suomennos K.S.)

Ulkoisen ja sisäisen arvioinnin suorittajat ovat erilaisessa suhteessa arvioitavaan kohteeseen. Ulkoisen arvioijan luotettavuutta pidetään yleensä parempana kuin sisäisen, sillä sisäinen arvioija arvioi omaa työtään ja voi ottaa arvioinnin kohteeksi vain haluamiaan asioita. Koska ulkoinen arviointi keskittyy usein summatiiviseen arviointiin, sitä pidetään luotettavampana kuin sisäistä arviointia. (Satterly 1994.)

Ulkoisenkin arviointi voi vinoutua (Nevo 1994; Vaherva 1995). Arvioijan ja arvioitavien välille muodostuu helposti jännitteitä, jotka johtuvat sekä julkisesta valvonnasta että kehittämistyöstä. Ulkoisen arvioijan on helpompaa kuin sisäisen nähdä arvioitavan hankkeen ko-



konaisuus ja muodostaa käsitys niistä arvoista ja intresseistä, jotka vaikuttavat hankkeen kehittymiseen. (Kemmis 1986.) Ulkoinen arvioija saatetaan kokea suurempana uhkana kuin sisäinen, jonka etuna on paikallisen kontekstin tuntemus (Satterly 1994).

## 5.4 Arvioinnin yhteys tutkimukseen ja kehittämiseen

Arvioinnilla ja tutkimuksella on monia yhteisiä piirteitä, joten niitä on joskus vaikea erottaa toisistaan. Siitä syystä arviointi käsitetään jopa samaksi asiaksi kuin tutkimus. Seuraavassa pohditaan arvioinnin yhteyksiä tutkimukseen.

Henderson (1978) on esittänyt tutkimuksen ja arvioinnin eroja, joita Davis (1980, 14–15) tulkitsee seuraavasti: Tutkija vastaa ongelman valinnasta ja määrittelystä, mutta arvioinnissa hankkeen konteksti määrittää tutkimusongelman. Tutkimuksessa hypoteesit johdetaan teoriasta, mutta arvioinnissa tehtävä johdetaan olemassa olevasta tiedosta tai kokemuksesta. Tutkimus voi liittyä valittujen muuttujien kontrolliin, mutta arvioinnissa on lukuisia muuttujia, jotka kaikki voivat olla relevantteja tulosten tulkinnassa. Arvioinnin tavoitteena on tuottaa sellaista tietoa, jonka varassa voidaan toimia ja kehittää toimintaa. Arvioijan taito on muutoksentehtävien eikä tutkijan taitoa.

Arviointi on monimuotoisempaa kuin tutkimus ja arviointitutkimus on kompleksisempaa toimintaa kuin hypoteesien testaamista. Mäntysaari (1999) esittää arvioinnille ja tutkimukselle seuraavia eroja ja yhtäläisyyksiä: Arvioinnin erottaa perustutkimuksesta mm. arvottaminen, mutta ero ei ole selvä. Arvioinnissa hyväksytyt kriteerit ovat myös käytännön edustajien ja ulkopuolisten asiantuntijoiden mielipiteet. Arvioijien joukko on heterogeenisempi kuin tutkijoiden, mikä vaikeuttaa arvioinnin ja perustutkimuksen välisen eron määrittelyä. Arvioijan ja arvioinnin itsenäisyyden aste saattaa olla pienempi kuin tutkijan; sitä määräävät mm. toimeksiantaja sekä arvioijan asema. Osa arvioijista pitää autonomiaa erittäin tärkeänä.

Arvioinnilla ja tutkimuksella on yhteisiä piirteitä, mm. perusteltavuus, kommunikoitavuus, yleisyys, totuus tai todennäköisyys, korjautuvuus, objektiivisuus, kriittisyys, autonomisuus ja edistävyys (Nik-

kanen & Lyytinen 1996). Kriittisyys ja saavutetun tiedon luotettavuus eivät erota välttämättä arviointia ja perustutkimusta. Arviointi on usein voimakkaasti sidoksissa toimintaympäristöön ja konkreettisiin tilanteisiin. Arvioijan ja arvioinnin riippumattomuuden aste määräytyy mm. sen mukaan, onko kysymyksessä arvioitavan kohteen ulkoinen vai sisäinen arviointi. (Satterly 1994; Sinkkonen & Kinnunen 1994.)

Teoria ohjaa tutkimusta, jonka avulla on tarkoitus saada selville, miksi asiat tapahtuvat niin kuin ne tapahtuvat. Usein teoria ohjaa myös arviointia. Osa arvioijista pitää tärkeänä tieteellisiä menetelmiä ja luotettavia tuloksia, osa korostaa monipuolista lähestymistapaa ja kelpuuttaa tulokseksi muunkin kuin tieteellisen tiedon. Mm. Hofstee (1992) irrottaa arvioinnin tieteellisestä näkökulmasta, kun taas Scriven (1986) pitää arviointia osana tieteellistä tutkimusta.

Osa tutkijoista ei pidä arvioinnin ja mittaamisen välistä eroa selkeänä, sillä molempia toimintoja käytetään tieteellisissä töissä tarkoitamaan sekä samaa että eri asioita. Useimmat arvioinnin sovellukset vaikuttavat arvioinnin kohteena oleviin ihmisiin, sillä kyse on heidän työnsä arvosta ja laadusta. Tämän vuoksi arviointia tulee käyttää vastuuntuntoisesti, erityisesti oppilaiden suhteen. (Scriven 1997.) Arviointi vaatii sellaisia ihmissuhdetaitoja, jotka ovat etäällä niistä taitovaatimuksista, joita se tieteenalana edellyttää.

### **Arvioinnin relevanssi ja validius**

Relevanssi on keskeinen käsite koulutuksen vaikuttavuustarkastelussa. Relevanssi on tarkoituksenmukaisuutta, käyttöön sopivuutta, hyödyllisyyttä ja mielekkyyttä: miten koulutus vastaa toisaalta yhteiskunnan ja toisaalta yksilöiden odotuksiin ja tarpeisiin. Tähänkin näkökulmaan liittyy ajatus erilaisista arvolähtökohdista, kenelle koulutuksen tulee olla tarkoituksenmukaista. Voidaan kuitenkin määrittellä, että koulutuksen vaikuttavuus on yksilön ja yhteisön oppimisen tuotos-ten avulla syntyvää yksilöllistä, organisatorista tai yhteiskunnallista relevanssia. (Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000, 17.)

Useiden arviointitapojen avulla halutaan lisätä arvioinnin validiutta, lähentää oppimista ja arviointia toisiinsa sekä tehdä arvioinnista perinteisiin kokeisiin perustuvaa arviointia monimuotoisempaa ja jatkuvampaa. Validiudessa on pyrkimys sellaiseen arviointiin, joka ku-

vaa oppimista ja tavoiteltavia taitoja paremmin kuin perinteiset kokeet ja antaa mahdollisuuden ottaa huomioon oppilaan yksilölliset vahvuudet. Validiudessa on tiedettävä, mihin piirteeseen tai ominaisuuteen mittaus kohdistetaan, jotta voidaan arvioida juuri sitä, mitä on tarkoituskin. Validiteettiin liittyy myös kokeiden oikea käyttötapa ja tulosten oikea tulkinta sekä opetuksen kehittäminen ja oppimisen edistäminen tulosten pohjalta. (Virta 1999, 78–79.) Tällöin reliabelius eli mittauksen virheettömyys, pysyvyys ja johdonmukaisuus saattaa kärsiä.

Tässä tutkimuksessa kiinnitetään huomiota koulutusvaliditeettiin, jonka avulla pyritään selvittämään sitä, miten suoritukset vastaavat asetettuja tavoitteita ja miten tavoitteet vastaavat opetussuunnitelmaa.

## 5.5 Yhteenveto arvioinnin teoriasta

Arviointiprosessi on systemaattinen, monivaiheinen prosessi. Se on tehokas työkalu kommunikointiin, mm. luonnontieteissä. Arviointiprosessin neljä komponenttia ovat arviointitiedon käyttö, arviointitiedon kerääminen, arviointimenetelmät ja arviointitiedon käyttäjät. Opettajat kokoavat opetusaineistoja ja tulkitsevat niitä. He käyttävät oppilaiden tuloksia määrittämään oppilaiden saavutuksia ja asenteita sekä opetuksen käytäntöjen suunnitteluun ja muokkaamiseen. Yritysjohtajat käyttävät koulutustuloksia liiketoimintansa kohdentamiseen. Käytön, käyttäjien, menetelmien ja aineiston vaihtelevuus yhdistyy arviointiprosessin kompleksisuuteen ja merkitykseen. ([www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html](http://www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html), luettu 19.3.2004.)

Arviointi on muutoksen väline, joka on sidoksissa toimintaympäristöön ja konkreettisiin tilanteisiin. Sen tavoitteena on parantaa tavalla tai toisella elämisen laatua. Arvioinnilla tarkoitetaan uusien arviointistrategioiden kehittämistä ja -kohteiden valintaa, hienojakoista prioriteettien ja olosuhteiden arviointia. Arviointi liitetään kasvatukseen ja opetukseen, mutta myös päätöksentekoon. Arviointi ei kohdistu enää pelkästään koetuloksiin, vaan myös prosessiin, joka perustuu osapuolten väliseen interaktioon, järjestelmiin ja poliittisiin toimijoihin. (Albaek 1994; Chelmsky & Shadish 1997; Davis 1980;

Hofstee 1992; Leimu 1996; Mäki 1995; Norris 1990; Patton 1997; Rauste-von Wright & Heikkilä 1996.)

Tosiasioiden havaitseminen ei johda automaattisesti parannuksiin, vaan parannukset on toteutettava määrätietoisesti. Tiedolla on taipumusta jäädä usein irralliseksi ja hyödyntämättömäksi, siksi sen hankinta ja prosessointi tulisi kytkeä työskentelyyn. (Hofstee 1992; Satterly 1994). Henkilöstön sitoutumisen kannalta on tärkeää, että osallistujat saavat tuoda esiin omat näkemyksensä kehittämis- ja koulutustarpeista, mikä on mahdollista empowerment-arvioinnissa (Fetterman 2003). Arvioinnin kohteita voi olla monia, mutta niistä on valittava tärkeimmät ja keskityttävä niihin. Arvioinnista kertyvää tietoa on hyödynnettävä koko ajan hankkeen ohjailussa. (Vaherva 1995.)

Patton (1997) korostaa arvioinnin käyttöä. Hyödyntämiseen keskittyvä suuntaus ei pyri ratkaisemaan arvioinnin ongelmaa, metodien tai toteuttamisen kysymyksiä varsinaisesti tieteellisin perustein. Järjestelmätason arvioinnissa avainsanoja ovat käytettävyys, hyödynnettävyys, toimivuus, uskottavuus, vaikuttavuus ja poliittinen painoarvo.

Objektiivisuus, tieteellisyys ja kriittisyys ovat vähentyneet arvioinnissa, jossa painopiste on siirtynyt tulevaisuuteen, prosessimaiseen, kehittävään ja autenttiseen suuntaan (Brown 1988; Chelimsky 1997; Conner & al. 1991; Nevo 1994; Patton 1997; Satterly 1994; Scriven 1986). Erityisesti empowerment-arvioinnissa korostetaan prosessia, jossa kaikki toimijat ovat samanarvoisia. Siinä kerätään itse tietoa ja tulkitaan sitä itse. (Fetterman 2003.)

Arviointia ei voi rakentaa yhden toteuttamistavan varaan, vaan samaakin arvioitavaa kohdetta varten tarvitaan useita arviointitapoja (Chelimsky & Shadish 1997). Myös kilpailun ja kontrollin tai opetusta tukevan ja uutta oppimisen ympäristöä luovan järjestelmän vaihtoehdot ovat mukana arvioinnissa. Arvioinnin kontrollitehtävä tuo vallankäytön järjestelmätason, koulun ja oppilaan tasojen väliseen yhteistyöhön, mitä ei pidetä hyvänä. (Väljärvi 1996; Weiler 1995.) Vallankäyttö liittyy toimintaan, jossa on mukana eri tasoja, ja joilla molemmilla on säädöksiin perustuvaa päätäntävaltaa. Ongelma näkyy valtakunnallisissa kokeissa.

Arviointiaineiston käyttö on monipuolista; sitä käytetään mm. opetuksen suunnitteluun ja ohjaukseen, toimintasuunnitelmien parantamiseen, resurssien hankintaan, opetussuunnitelmien ja opetus-

käytänteiden laadun kehittämiseen. Arviointiaineistojen kokoamiseen käytetään monenlaisia menetelmiä, mm. paperilla tehtäviä kokeita, erilaisia suorituksia, haastatteluja, portfolioita, observointeja, todistuksia ja ulkoisia tarkastuksia. Aineistoja käyttävät mm. opettajat, oppilaat, kouluviranomaiset, huoltajat, poliitikot, korkeakoulujen edustajat, hallitus sekä myös liikemaailman ja teollisuuden edustajat. Arviointi osoittaa, mikä on tärkeää. ([www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html](http://www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html), luettu 19.3.2004.)

Tulevaisuuden arviointia kehitettäessä tulisi ottaa huomioon myös eheyttävä kasvatus, korkealaatuinen oppiminen, jatkuva laadunparantaminen sekä kestävä kehitys, hyvän ympäristön ja hyvän elämän edistäminen (Åhlberg 1988a–2004d).

## 6 ARVIOINTI OPETUSSUUNNITELMAJÄRJESTELMÄSSÄ

Opetusministeriön arviointistrategiassa (1997) hyväksytään arvioinnin yhdeksi alueeksi hallinnollinen viranomaiskäyttö. Ajatusta tukevat mm. Hämäläinen (1997), Lappalainen ja Olkinuora (1994), Nevo (1986) sekä Windham ja Chapman (1990). Arviointi määrittää koulujen ja hallinnon välistä suhdetta ja on päätöksentekoa tukevaa työtä. Siinä on kyse eri tasojen välisestä yhteydestä, jossa informaation tulisi kulkea molempiin suuntiin. (Leimu 1996; Lindquist 1999; Nixon 1992; Välijärvi 1991; Windham & Chapman 1990.)

Arviointiratkaisujen tulee tukea sekä oppilaiden etenemistä että koulun kehittämistoimia, ja siksi siinä katsotaan eteenpäin eikä taaksepäin (Conner & al. 1991; Mäki 1995; Rauste-von Wright & Heikkilä 1996). Sama tavoite on myös koulutuspoliittisilla ratkaisuilla, kuten peruskoululailla (476/1983) ja perusopetuslailla (628/1998). Arviointituloksia voidaan käyttää moneen tarkoitukseen, useampiin kuin mitä nykyisin tehdään, korostavat Lappalainen ja Olkinuora (1994).

Arviointi liitetään Suomessa läheisesti opetussuunnitelmajärjestelmään, jossa arvioinnin yhtenä tarkoituksena on opetussuunnitelman toteutumisen arviointi ja sen kehittäminen (Kangasniemi 1996; Olkinuora 1996; Virta 1999). Kun opetussuunnitelman perusteiden tavoitteet on asetettu hyvin yleisellä tasolla, ristiriitaa aiheutuu siitä, miten valtakunnallisissa kokeissa voidaan arvioida opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden toteutumista. Tässä luvussa esitellään vuoden 1970 komiteanmietinnön (Komiteanmietintö 1970: A 4) ja vuosien 1985 ja 1994 opetussuunnitelman perusteiden (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a) arviointikäsitteitä.

### 6.1 Arviointi vuoden 1970 komiteanmietinnössä

Vuoden 1970 komiteanmietinnössä (1970: A 4) arviointi palveli koulun yleisten kasvatustavoitteiden toteuttamista ja oppimistulosten parantamista. Arviointi esitellään perusteellisemmin kuin Kouluhalli-

tuksen vuonna 1985 ja Opetushallituksen vuonna 1994 laatimissa valtakunnallisissa opetussuunnitelman perusteissa. Arviointi kohdistettiin vuonna 1970 pääasiassa tiedollis- taidollisiin suorituksiin ja siinä korostettiin oppilaiden suoritusten virheettömyyttä, jota kuitenkin varottiin tekemästä itse tarkoitukseksi. Oppilaiden oli arvioitava itse omia suorituksiaan ja seurattava edistymistään. Itsearviointi oli ajatuksena mukana, vaikka termiä ei käytetty. Tavoitteiden saavuttamisen arviointi oli jatkuvaa tuloskontrollia ja tiedonvälitystä, joiden tavoitteena oli opetussuunnitelman korjaaminen. Oppimisenäkemys oli behavioristinen, jossa tulokset olivat tärkeitä.

Vuoden 1970 komiteanmietinnön (Komiteanmietintö 1970: A 4) mukaisesti ruvettiin laatimaan formatiivisia kokeita. Niiden arvostelussa kehoitettiin käyttämään erilaisia pisteityksiä ja sellaisia arviointitapoja, joiden avulla oppilaat saivat tietoa omasta edistymisestään, eivät suoriutumisestaan muihin oppilaisiin nähden. Mittavälineinä mainitaan opetustilanteiden arviointi, kirjalliset kokeet ja suulliset esitykset. Koulukoe laadittiin opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden mukaiseksi. Myös diagnostisia kokeita ruvettiin laatimaan. Diagnostinen mittaus edellytti helppokäyttöisiä kokeita, mikä merkitsi monivalintatehtävien lisääntymistä. Kuitenkaan kohteiden helppo mitattavuus ei saanut rajoittaa oppimista eikä ongelmanratkaisua.

Komiteanmietinnössä (1970: A4, 165) koetehtävien tarkistaminen oli virheiden hakemista, mikä aiheutti negatiivista asennoitumista kokeisiin. Tästä syystä koetuloksista ja arvosanoista saattoi tulla itse asiassa tavoitteita. Huomio siirtyi pois tiedoista ja taidoista, joiden hallintaa koetulosten tuli osoittaa. Sanallinen arviointi oli jo tuolloin mahdollista. Sen tuli osoittaa laatua, ei määrää eikä vertailua.

Kokeita pidettiin osana opetustapahtumaa, ja niiden avulla oppilaat saivat mahdollisuuden itse seurata omaa edistymistään. Koska opettajalla oli jo 1970-luvulla vapaus korostaa työssään haluamiaan asioita, ei siirrytty pelkästään standardikokeisiin, joissa mitattiin keskeisten tavoitteiden hallintaa ja oppilaan tai luokan tuloksia verrattiin koko maan vastaavan luokkatason oppilaisiin, vaan opettajat voivat laatia itse haluamiaan kokeita.

Tulosten arvioinnissa pyrittiin objektiiviseen arvosteluun mm. valintatehtäviä lisäämällä. Arviointimenetelmän oli annettava virheetöntä tietoa oppilaan suorituksesta ja sillä tuli olla hyvä erottelukyky, jota pidettiin tärkeänä. Arvioinnin objektiivisuuden ajateltiin lisää-

tyvän valintatehtäviä lisäämällä. Myöhemmin on kuitenkin osoitettu objektiivisuuden heikentävän oppilaiden vastausten tulkintaa (Broadfoot 1996; Cunningham 1998; Virta 1999). Oppilaiden ymmärryksen lisäämiseen pyrittiin mm. sovellus- ja ongelmanratkaisutehtävien käytöllä.

## **6.2 Arviointi opetussuunnitelman perusteissa**

Seuraavassa käsitellään vuosien 1985 ja 1994 vahvistettujen opetussuunnitelman perusteiden (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a) käsityksiä ja ohjeita arvioinnista, koska niiden sisällöt vaikuttavat käsiteltävinä olevien valtakunnallisten kokeiden arviointiin ja auttavat niiden ymmärtämistä. Molempien opetussuunnitelman perusteiden arviointi on tavoiteperusteista.

### **6.2.1 Arviointi vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa**

Kouluhallituksessa vuonna 1985 laaditun opetussuunnitelman perusteiden hallinnollisena tarkoituksena oli niveltää koulujen pedagogiikka ja koulutuspolitiikka toisiinsa. Koulusaavutusten eroja pyrittiin vähentämään mm. järjestämällä erityisiä tukitoimia, kuten henkilökohtaista tukiopetusta niille oppilaille, joilla oli vaikeuksia tavoitteiden saavuttamisessa. Tämä oli uutta vuoden 1970 Komiteanmietintöön verrattuna. Uutta oli myös opetusryhmien joustava käyttö, joka ei saanut johtaa tasokurssijärjestelmän kaltaiseen tavoitteiden eriyttämiseen, vaan rinnakkaisissa ryhmissä opetuksen keskeisten tavoitteiden tuli olla samat. Tavoiteperusteisen arvioinnin käyttö oli uutta. Yleisten kasvatustavoitteiden saavuttaminen oli tärkeää oppilaan kokonaiskehityksen kannalta, mikä piti ottaa huomioon todistusarvosanoja annettaessa.

Vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteet oli tarkoitettu kunta- ja koulukohtaisten opetussuunnitelmien laatimisen välineeksi. Koulut saivat olla erilaisia jo tuolloin, kun kuntien vastuuta opetuksen järjestäjänä lisättiin. Vain harvat kunnat laativat omat opetussuunnitel-



mansa, sen sijaan kuntajärjestöjen laatimia opetussuunnitelmamalleja käytettiin runsaasti. Koulun sisäistä kehittämistä pidettiin jo 1980-luvulla jatkuvana prosessina. Tavoitteet ymmärrettiin koulun toimintaa ohjaaviksi periaatteiksi, joiden mukaan tarkoituksenmukainen toiminta kouluissa muotoutui. Niissä oli kyse arvoista ja arvostuksista.

## 6.2.2 Arviointi vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa

Vuoden 1994 Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a, 22–23) arviointia käsitellään lyhyesti ja yleisluonteisesti. Uutta aikaisempaan verrattuna on koulun toiminnan arviointi ja itsearviointi. Itsearviointi on monimuotoista toimintaa, jonka jokainen koulu voi kohdentaa haluamiinsa ja tarpeellisiksi katsomiinsa kohteisiin. Se liittyy koulun kehittämiseen ja siksi arviointikohteet muuttuvat ajan myötä, kun asiat on saatu toimimaan. Itsearviointi on sisällöllisesti ja ajallisesti laaja, opettajan ja oppilaan toimintaan vaikuttava tekijä, johon kuuluu opetus-opiskelu-oppimisprosessi kokonaisuudessaan.

Arviointia käsitellään opetussuunnitelman perusteissa vain vähän ja yleisellä tasolla. Virheitä ei enää haeta, vaan tehokkaampaa arviointia. Prognooseja eikä muitakaan koetyyppejä mainita kummassakaan opetussuunnitelman perusteet -asiakirjassa. Kunnan ja valtion osuudet olivat selvät vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa, mutta ne jäivät vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa epämääräisiksi (Meri 1992, 17, 54; Yrjönsuuri 2000, 177).

Oppilaan arvioinnin tavoitteena on Opetushallituksen vuonna 1994 vahvistamien opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti tiedon antaminen tavoitteiden saavuttamisesta ja oppilaiden oppimisedellytysten tukeminen. Tavoitteena on, että oppilas konkretisoi opiskelunsa tavoitteet ja rakentaa minäkuvaansa arvioinnin avulla. Oppilaiden itsetuntoa halutaan vahvistaa mm. korostamalla sosiaalista vuorovaikutusta oppilaan yksilöllisen oppimisprosessin edistäjänä sekä omien kykyjen, rajojen ja taitojen tunnistajana. Opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a, 25) korostetaan sitä, että arvioinnin on oltava myönteistä ja kannustavaa. Se edellyttää monipuolisen arviointitiedon tuottamista.

Arvioinnin käsitteellinen analyysi ja arvioinnin tarkoituksen pohdinta puuttuvat vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteet -asiakir-

jasta (Mehtäläinen 1994). Ehkä siitä syystä arviointi koettiin vaikeana ja se jäi opettajien kokemusten ja kouluhallinnon havaintojen mukaan jollakin tavoin mystiseksi koulun työtä määrääväksi tekijäksi.

### 6.3 Arvioinnin ja opetussuunnitelman välinen yhteys

Opetus on samalla opetussuunnitelman arviointia, vaikka sitä ei sel-laiseksi helposti mielletä. Opetussuunnitelman toteutumista arvioi-daan tavallisesti oppilaiden suorituksina ja keskitytään oppimistu-loksiin. Se on liian kapea arviointialue, sillä myös opetuksen osuutta oppimisessa olisi arvioitava. Opetustilanteen ja opetussuunnitelman vertaamisesta pitäisi teoreettisesti saada yhdenmukaiset tulokset op-pimistulosten kanssa (Kansanen 1997.) Ongelma liittyy valtakunnal-lisiin kokeisiin, joissa myös koulukohtaiset opetussuunnitelmat olisi otettava huomioon.

Opetussuunnitelman perusteet -asiakirjassa vuodelta 1994 selvite-tään, miten arviointi välittää oppilaille opetussuunnitelman perusteiden arvot, arvostukset ja sisällön sekä työn tulokset. Jos arvioinnissa onnistutaan, opetussuunnitelma toteuttaa ohjaustehtävänsä ja edistää oppimisedellytyksiä. Arvioinnin ja opetussuunnitelman välisessä yhtey-dessä korostetaan kehittämisen näkökulmaa, esimerkkeinä Chelimsbyn (1997), Pattonin (1997), Norrisin (1990) ja Virran (1999) tulokset.

Säädösten mukaisesti arviointi peruskoulussa on tavoiteperusteista arviointia. Oppilaiden arviointi on tärkein osa sitä. Suomalainen ope-tussuunnitelmajärjestelmä on toiminnallisesti hyvin joustava, arvioinnin suhteen niukka, mutta oppiaineiden ja tuntijaon suhteen jäykkä. Oppi-aineilla on vankka ja itsenäinen asema opetussuunnitelmajärjestelmäs-sä ja opetuksessa. Oppiaineiden arvioinnista ei annettu erillisiä ohjeita käsiteltävänä olevien valtakunnallisten kokeiden pitoaikana. Todistukset ovat säännöllistä palautetta oppilaille, mutta ne ovat samalla palautetta myös opettajille siitä, miten opetussuunnitelma on toteutunut.

Opetussuunnitelma ei voi rajoittua opettajan toteuttamaan ope-tussuunnitelmaan, vaan sen olisi toteuduttava myös oppilaan opiske-lussa ja tuloksissa, korostavat Lahdes (1986), Leimu (1996), Plomp (1998) sekä Uusikylä ja Atjonen (2000). Kun arvioinnissa nojau-

dutaan peruskoulun päättöarvioinnin valtakunnallisiin kriteereihin (Opetushallitus 1999), on opetussuunnitelman ja sen toteutuksen vastattava kriteerejä, jotta eri koulujen oppilaat olisivat samassa asemassa. Millä perusteilla oppilaita koskevia päätelmiä tehdään valtakunnallisissa kokeissa, jos kaikilla oppilailla ei ole ollut mahdollisuutta oppia samoja asioita, kysyy Virta (1999, 89).

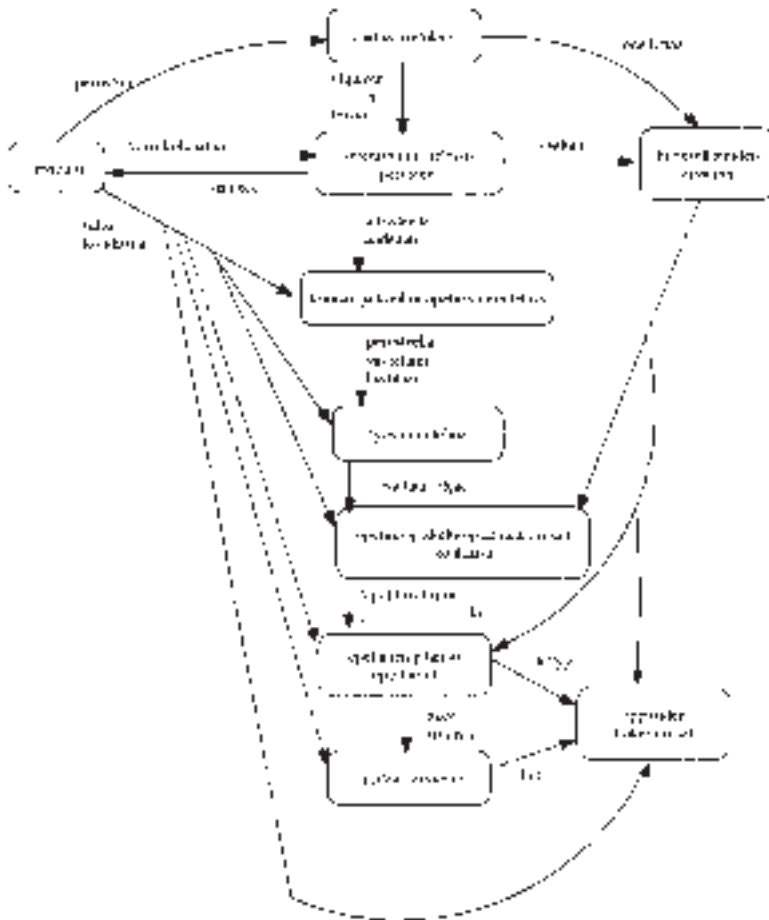
Meri (1992, 53) hyväksyy tasoajattelun ja toteaa, että tarkoitus on opettaa valtakunnallisella tasolla kirjoitetun opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti. Opetussuunnitelma toteutuu ja siitä tulee oppilaiden kokema opetussuunnitelma. Huomiota kiinnitetään sen jälkeen oppilaiden kokemaan opetussuunnitelmaan.

Useimmiten koulun opetussuunnitelman vaikutus ulottuu oppilaan lukuvuosittaiseen arviointiin saakka. Järjestelmätaso saattaa olla liian kaukana koulun ja opettajan toiminnasta. Usein arviointi ymmärretään samaksi asiaksi kuin oppilaan arviointi, jonka opettaja tekee lukuvuosittain. Harvemmin arvioidaan opettajan toimintaa ja koulun opetussuunnitelmaa. Arvioinnin tulisi kattaa kuitenkin koko koulutyön alue säädöksistä oppilaan arviointiin.

Tuloksellisuutta voidaan arvioida järjestelmätasolta, opetuksen järjestäjän tasolta opettajan ja oppilaan tasoille saakka. Vaikuttavuuden arviointi keskittyy oppilaan ja opettajan tasoille, mutta tehokkuutta ja taloudellisuutta voidaan arvioida kaikilla tasoilla. (Opetushallitus 1995a, 34.) Opetussuunnitelman perusteiden ja arvioinnin välisiä yhteyksiä järjestelmätasolla, opetuksen järjestäjän (yleissivistävässä koulutuksessa useimmiten kunta), koulun, opettajan ja oppilaan tasoilla kuvataan kuviossa 5. Siinä osoitetaan arvioinnin toteutumisen valtakunnallisten koulutuspoliittisten päätösten mukaisesti opetussuunnitelmajärjestelmän kaikilla tasoilla oppilaaseen saakka.

Opetussuunnitelma konkretisoituu jokaisessa pidetyssä oppitunnissa ja opiskelutilanteessa opettajan kannalta hänen hyväksi katsomallaan tavalla. Hyvin pidetty tunti ei kuitenkaan ole aina oppilaan kannalta onnistunut opiskelutilanne, sillä oppilaiden henkilökohtaiset opiskelu- ja oppimiskokemukset voivat olla formaaleista tavoitteista poikkeavia. Myös jokin tilapäinen häiriö saattaa vaikuttaa oppilaan työskentelyyn ja oppimiseen niin, että opetussuunnitelman perusteiden tavoitteet eivät toteudu hänen kohdallaan aiotulla tavalla. Oppilaiden kokemuksista ei kerätä säännöllisesti tietoa, vaikka optimaalisena tavoitteena on, että lain ja asetuksen sekä muiden säädös-

ten sisällöt toteutuvat jokaisen oppilaan opiskelussa. Oppilaiden kokemukset muovautuvat oppitunneilla ja oppilaanarvioinnin seurauksena. Ne ovat tärkeitä myös opetussuunnitelman näkökulmasta, sillä jos ne ovat myönteisiä, ne tukevat oppimista (Virta 1999).



**Kuvio 5.** Opetussuunnitelman perusteet ja erilaiset arvioinnit suhteessa muihin tutkielman kannalta keskeisiin käsitteisiin. Keskeisin käsite on tässä käsittekartassa 'arviointi' (8 linkkiä muihin käsitteisiin). Seuraavaksi keskeisin käsite on 'opettajien pitämät oppitunnit' (5 linkkiä muihin käsitteisiin). Seuraavia keskeisiä käsitteitä ovat: 'tulokset', 'opetussuunnitelman perusteet', 'oppilaiden oppimiskokemukset' (4 linkkiä muihin käsitteisiin).

Arviointiprosessin ja opetussuunnitelman välinen yhteys on välttämätöntä, sillä eri tahojen olisi pystyttävä päättämään yhdessä opetussuunnitelman arvioinnista (Ornstein & Hunkins 1988). Se on myös kompleksista, sillä opetussuunnitelma liittyy järjestelmätason kannalta ohjelma-arviointiin, testaukseen ja koulutuksen kehittämisen tutkimukseen. Opetussuunnitelman arvioinnissa voidaan käsitellä kysymyksiä byrokraattisesta kontrollista ja tulosvastuullisuudesta yhtä hyvin kuin opetussuunnitelman vaikuttavuudesta. Opetussuunnitelma määrittää arviointia tavoitteista lähtien. (Madaus & Kellaghan 1992.)

### **Arviointikulttuurin muutos**

Tärkeä taustatekijä arviointikulttuurin muutoksessa on oppimisenäkemyks, joka liittyy myös valtakunnallisten kokeiden arviointiin. Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994a) painotetaan konstruktivistista oppimisenäkemyksiä, joka korostaa oppilaan omien tietorakenteiden kehittymistä, omaa aktiivisuutta ja omia valintoja oppimisprosessissa. Konstruktivistinen arviointi ei ole vain tilanne opetuksen jälkeen, vaan se on oppilaan kehityksen seuranta ja tukemista arvioinnin keinoin. Käytännössä on havaittu, että vain harvoin mikään oppimisenäkemyks toteutuu koulussa puhtaana.

Tulosten arviointitapa kuvastaa koululaitoksen käsityksiä oppimisesta, tiedoista ja asioiden tärkeysjärjestyksestä. Se sisältää ratkaisuja ja valintoja, jotka kohdistuvat oppilaaseen, ympäristöön ja tietoon. Oppilas voi oppia vaadittavat asiat edellytyksensä mukaan, jos häntä ohjataan ja motivoidaan opiskeluun. Se on opettajan tehtävä. Raustevon Wright ja Heikkilä (1996) korostavat kokemukseen perustuvien kriteerien merkitystä oppimisen arvioinnissa.

Arvioinnin merkitystä painotetaan oppimaan oppimisessa, mikä parantaa edellytyksiä toimia oudoissa tilanteissa. Oppimaanoppimistaitoja on vaikea arvioida, sillä esimerkiksi kriittistä ajattelua on hankalaa paloitella osataidoiksi. (Hofstee 1992; Lappalainen & Olkinuora 1994; Latham 1997; Nevo 1994; Norris & al. 1996.) Mielekäs oppiminen ei ole vain sisällön hallintaa, vaan myös tiedon luonteen ja merkityksen ymmärtämistä ja sopivien ajattelutapojen omaksumista. Kyky nähdä periaatteet yksityiskohtien takaa osoittaa taitoa. Ymmärtämisprosessi on oppijan vuorovaikutusta opittavan aineksen kanssa, mihin vaikuttaa myös opettajan oppimiskäsitys. Prosessia ei ole ilman sisältöä.

Usein ajatellaan oppimisen etenevän yksinkertaisista asioista monimutkaisiin ja liittyvän oppilaan fyysiseen ikään. Vaativien prosessien opettamista ei tule kuitenkaan siirtää myöhemmäksi, kunnes perustiedot on opittu, vaan niitä voidaan opettaa ja oppia rinnakkaisina prosesseina (Rauste-von Wright -von Wright 1994; Virta 1999, 27, Bakerin 1997, 248 mukaan). Opetuksen tulisi olla otollisten olosuhteiden luomista oppimiselle ja sen jäsentymiselle jokaiselle oppijalle henkilökohtaisella tavalla (Lyytinen 1999, 7; Tynjälä & Nuutinen 1997, 188).

Itsestään selvää ei ole, mitä voidaan päätellä oppilaan onnistumisesta tai epäonnistumisesta kokeessa, vaikka perinteisesti kokeessa onnistuminen on merkinnyt oppilaan osaamista. Mitä koetilanteessa voitaisiin oppia ja miten kokeet voisivat tukea oppimista ja soveltua monille oppilaille nykyistä paremmin (Broadfoot 1995, 10; Karjalainen & Kempainen 1994; Virta 1999, 29), on aiheellista selvittää.

## Konteksti

Konteksti-käsite on laajentunut ja tullut dynaamiseksi ja kollektiiviseksi. Konteksti ei ole kokeessa muuttuja eikä komponentti, vaan se liitetään sisäinen-ulkoinen –metafooraan. Kontekstia pidetään pääasiassa ulkoisena todellisuutena, ulkoisten vaikutusten lähteenä. Nykyinen koulutuksen muutos on kontekstin muutosta. Konteksti määrittelee, mikä on todellista ja relevanttia opettajien ja oppilaiden kannalta. Konteksti ymmärretään tulkinnallisena ja käytännöllisenä tekijänä, joka määrää todellisuuden. (Kansanen & al. 1995, 40–21.)

Åhlberg (2002a–2004d) pitää kontekstia yhtenä kasvatuksen kuu-desta perustekijästä. Muut viisi kasvatuksen perustekijää ovat:

- 1) *opettaja,*
- 2) *oppilaat,*
- 3) *opetus interaktionina ja kommunikaationa,*
- 4) *arvokas oppiminen sekä*
- 5) *arviointi.*

Arvioinnin riippuvuutta ympäristöstä ilmaistaan konteksti-käsitteellä, jolla tarkoitetaan koulun sosioekonomista ja kasvatuksellista ympäristöä, ihmisiä, koulun toimintoja sekä koulujärjestelmän muodollisia rakenteita, joita ovat mm. opetussuunnitelman perusteet ja kou-

luYTEisö. (Creemers & Scheerens 1994; Scheerens 1992; Seppänen-Järvelä 1999.) Kontekstin käsitteeseen sisällytetään siis sekä ulkoinen että sisäinen asiayhteys (Rauste-von Wright & von Wright 1994; Rauste-von Wright & Heikkilä 1996). Kelly (2001) sisällyttää siihen myös oppilaiden kokemukset ja työskentelyn.

Koulun toimintakulttuuri, oppimaan oppimisen taidot, henkilökunnan kehittyminen, sitoutuminen, haastava opetus, työkeskeinen ympäristö ja johtajuus ovat vaikuttavalle koululle tyypillisiä ominaisuuksia (Creemers & Scheerens 1994). Tutkijat korostavat yhteisön ja kontekstin merkitystä, jolloin koulut voivat keskittyä oppilaiden käyttäytymiseen ja ei-kognitiiviseen kehittymiseen enemmän kuin tieteelliseen kehittymiseen. Vaikuttavuutta lisäävät mm. koulun johdon myönteiset asenteet, perustaitojen korostaminen, usko oppilaiden kehittymiseen, turvallinen ilmapiiri ja usein tapahtuva arviointi.

Oppiminen ei riipu ainoastaan asiasisällöstä, vaan sosiaalisesta oppimistilanteesta, kontekstista sekä vallitsevasta opetuskulttuurista (Kupari, Reinikainen, Nevanpää & Törnroos 2000; Satterly 1994). Peruskoulussa kontekstilla on erityistä merkitystä, sillä 7–16-vuotiaille oppilaille sosiaalinen ympäristö merkitsee paljon. Oppiminen ei tapahdu tyhjiössä, vaan riippuu sosiaalisesta ympäristöstä ja opetuskulttuureista sekä niiden keskinäisestä yhteydestä (Harlen 1994; Hypèn & al. 1985; Kelly 2001; Kohonen 1996; Lehtinen 1997; Raivola 1997; Remes 1995; Sinkkonen & Kinnunen 1994).

Kontekstisidonnaisuus vaikuttaa arviointiin ja arvioijan työhön. Jos konteksti on myönteinen, arvioinnin tulokset on helpompi ottaa vastaan ja toimia niiden mukaisesti kuin tilanteessa, jossa kielteinen tai piittaamaton konteksti estää tulosten vastaanottamisen. Arvioinnin toteuttamistapa tulee valita sen mukaan, millaisia tavoitteita ja tarkoituksia sille asetetaan ja myös sen mukaan, onko kyseessä ulkoinen vai sisäinen arviointi. Arviointi tukee kehittämistyötä niin menetelmällisesti kuin sisällöllisesti. Prosessin arviointi on haaste kehittämislle ja se kytkeytyy oppimiselle välttämättömään, toimintaa ohjaavaan palautearviointiin. (Seppänen-Järvelä 1999, 104–105.)

## 6.4 Arvioinnin kehittyminen Suomen kouluissa

Arvioinnilla on pitkä perinne Suomen kouluissa, sillä koulujen tarkastuksesta säädettiin Suomessa vuonna 1866 annetussa asetuksessa, jota voidaan pitää arvioinnin alkuna. Ensimmäiset opetussuunnitelmaa koskevat suositukset lähetettiin Koulutoimen ylihallituksesta kouluille ns. mallikursseina vuonna 1881. Niillä yhtenäistettiin käytäntöä määrittelemällä ylemmän täydellisen kansakoulun sisältö. Oppivelvollisuus alkoi vuonna 1921, mutta vuoden 1925 opetussuunnitelma oli ensimmäinen varsinaisen oppivelvollisuuskoulun opetussuunnitelma, jossa korostettiin yhteistä etua ja isänmaallisuutta. (Rinne 1984.)

Latinavaltaisen, formaalisen kasvatuksen arvostus väheni ajan myötä, kun käytännöllisiä tietoja ruvettiin arvostamaan. Keskikoulua pidettiin käytännön tietoja jakavana laitoksena sen syntyvaiheissa 1900-luvun alussa. Kansakoulun ihanteiksi vakiintuivat 1940-luvulla lapsikeskeisyys, elämänläheisyys ja sosiaalinen kasvatusta. Suomessa toimi rinnakkaiskoulujärjestelmä, jossa eri koulumuotojen johtamisjärjestelmät olivat erilaiset. Oppikoulujen johtamisjärjestelmä oli äärimmäisen keskitetty ja kansakoulujen hajautettu. (Lappalainen 1985.)

Arvostelu standardoitiin ensimmäisen kerran suomalaisessa koulussa vuonna 1943. Kansakoulun päästökirjalla oli suuri merkitys, sillä se oli virallinen todistus oppilaan yhteiskuntakelpoisuudesta. Arvioinnin valikointitehtävä vahvistui, kun oppikouluun pääsyn ehdoksi säädettiin kansakoulun neljän alimman luokan oppimäärän suorittaminen. Oppikouluun pääsemiseen vaikuttivat pääsykokeiden lisäksi todistusarvosanat ja sijoittuminen oppilaiden luokkakohtaisessa paremmuusjärjestyksessä, jonka opettaja teki todistusten mukaan. (Rinne 1984; Simola 1997.)

### 6.4.1 Arviointi kouluissa 1960–1990-luvuilla

Arvioinnin ajallisen kehityksen seuraaminen osoittaa arvioinnin kohteiden ja painopisteiden vaihtelun sen mukaan, mitä kunakin aikana on koulussa ja yhteiskunnassa pidetty tärkeänä. Koulujen arviointia koskevat ratkaisut on tehty opetussuunnitelman perusteissa ja koulut ovat arvioineet itsenäisesti, mutta koulun ulkopuolinen vaikutus on lisääntynyt 1990-luvulla. Hallinnollisesti koulujen arviointityötä ru-



vettiin ohjaamaan myös koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmissa, joita opetusministeriö on laatinut yleissivistävään koulutuksen 1990-luvulta alkaen (Opetusministeriö 1991, 1995 ja 2003).

Arviointi ei ole aina ollut ohjausväline, vaan sen avulla valvottiin annettujen ohjeiden noudattamista ja oppilaiden osaamisen tasoa. Kun yksilöllisyyttä ruvettiin pitämään tärkeänä oppimisessa, sen merkitys alkoi näkyä myös arvioinnissa. Kun vuorovaikutteisuutta opittiin käyttämään toiminnassa, se alettiin ottaa huomioon myös arvioinnissa. Arvioinnin kehittyminen Suomessa liittyy arvojen, oppisältöjen ja koulumuodon kehittymiseen. (Hämäläinen 1997; Lappalainen 1985.)

### **Arviointi 1960-luvun kouluissa**

Koulutuksen kehittäminen liittyi 1960-luvulla yhteiskunnassa tapahtuneisiin muutoksiin. Koulu-uudistusten tavoitteet määriteltiin lainsäädännössä, ja vahva keskus- ja aluehallinto huolehti ohjauksesta ja toimeenpanosta. Arviointimenetelmät olivat usein kvantitatiivisia, ja niistä tuli kouluhallinnon byrokraattista kontrollia (Lindquist 1999).

Kansallinen koulusaavutusten arviointi aloitettiin maassamme koulunuudistuksen yhteydessä 1960-luvun lopulla. Tuolloin kokeissa käytettiin pääasiassa tuottamis- mutta myös esseetehtäviä. Vieraiden kielten kokeissa oli runsaasti käännöstehtäviä vuosikymmenen alusta lähtien Suomi osallistui kansainvälisiin koulusaavutustutkimuksiin. (Kangasniemi 1996.)

Kansakouluntarkastajainstituutio ja oppikoulujen keskitetty yleis-tarkastustoiminta antoivat 1960-luvulla palautetta järjestelmän toimivuudesta, opetuksen vaikuttavuudesta ja toiminnan taloudellisuudesta. Siinä kerättiin tietoa keskushallintoa varten. Tarkastaja teki havainnot opetuksesta, oppilaiden käyttäytymisestä ja osaamisesta, laati kertomuksen kouluhallitukselle sekä esitti omia parannusehdotuksiaan. Arviointiin liittyi oppilaiden töiden tarkastusta, keskustelua mm. oikeista opetus- ja kasvatustavoista sekä kokous johtokunnan kanssa, kuvaa Mikkola (1991) vallinneita käytänteitä selvityksessään. Tarkastukset olivat sen aikaista koulun toiminnan virallista hallintoa, ulkoista arviointia ja opettajien täydennyskoulutusta, jotka yksi ulkopuolinen henkilö hoiti.

## Arviointi 1970-luvun kouluissa

Suurin suomalainen koulu-uudistus oli vuonna 1972 käynnistetty peruskoulu. Sen myötä lopetettiin kansakoulu ja kaikki oppilaat kävivät peruskoulun. Lukioon ja ammatilliseen koulutukseen jäi rinnakkaiskoulujärjestelmä. Peruskoulussa tarjottiin tasavertainen ja yksilöllinen 9-vuotinen peruskoulutus kaikille lapsille vanhempien varallisuudesta ja asuinpaikasta riippumatta. Koulutuksellinen tasa-arvo oli silloin ja on edelleen peruskoulun ensisijainen tavoite. Oikeudenmukaisuus ja tasa-arvo eivät merkinneet erojen tasoittamista, vaikka asia tulkittiin yleisesti niin, vaan oppilaiden mahdollisuutta osoittaa todelliset kykynsä. Samaan tulokseen päätyivät niin keskeisenä mielipidevaikuttajana ja kouluhallituksen pääjohtajana toiminut Aho (1999, 35–36), hallinnollinen komitea (Komiteanmietintö 1970: A4) kuin tutkija (Virta 1999). Koulutyön painopiste siirtyi pedagogisiin kysymyksiin. Arviointituloksia käytettiin opetussuunnitelman kehittämiseen.

Kouluhallituksella oli vankka viranomaisasema 1970-luvulla. Se vahvisti mm. valtakunnallisen opetussuunnitelman ja antoi ohjeita säädösten toimeenpanosta. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos aloitti 1970-luvulla kansallisen arvioinnin suorittamisen (Kangasniemi 1996; Rinne 1984). Koululainsäädännön avulla lisättiin kunnallista ja koulukohtaista liikkumavaraa opetuksessa. Sama tavoite oli myös kouluviranomaisilla, kuten Aho esittää arvioivassa artikkelissaan vuonna 1999. Koulun arviointitehtävä monipuolistui, sillä perinteisen oppilasarvostelun lisäksi alkoi opetuksen kehittäminen.

Tuon ajan palautejärjestelmää kuvaavat hyvin kouluhallituksen yleisohjeet vuodelta 1979 yleiskirjeessä Y 3056/15.6.1979. Niiden mukaan tarkastustoiminnan avulla tuli ohjata kouluviranomaisten ja henkilökunnan työtä, valvoa, että toiminta kunnissa ja kouluissa oli säännösten mukaista sekä koota, arvioida ja välittää tietoa uusista käyttökelpoisista ratkaisuista. Kouluhallituksen yleiskirjeillä oli normin luonne, ne olivat sitovia. Viraston suorittama tarkastus oli edelleen kontrolloivaa, mutta siihen liittyi mahdollisuus antaa palautetta. Myös ongelmista kehoitettiin raportoimaan, mutta palautetta saatiin melko vähän.

Monivalinta- ja ns. tunnistamistehtävien käyttö kokeissa lisääntyi 1970-luvulla. Tuottamis- ja täydentämistehtävät olivat suosittuja, sillä niitä pidettiin objektiivisina ja nopeasti korjattavina. Arvioinnissa

pyrittiin objektiivisuuteen. Vähitellen alettiin siirtyä suhteellisesta arvioinnista absoluuttiseen arviointiin.

Peruskoulun siirtymävaiheessa 1969–1975 Kasvatustieteiden tutkimuslaitos järjesti kouluhallituksen toimeksiannosta ja rahoittamana ns. yhteisiä kokeita, joilla pyrittiin seuraamaan opetussuunnitelman toteutumista ns. perusoppiaineiden osalta. Yhteisiä kokeita pidettiin 6. ja 9. luokilla ns. välineaineissa, eli ruotsissa, englannissa, matemaatikassa, äidinkiessä ja modersmåletissa. (Korhonen 1994, 16–17.)

### **Arviointi 1980-luvun kouluissa**

Kouluissa alettiin 1980-luvulla kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota pedagogisiin ja didaktisiin asioihin. Hallintokeskeisen toimintatavan mukaisesti kouluille annettiin tarkkoja toimintaohjeita. Tämä työ paransi peruskoulun tuloksia. Arvioinnin merkitys alkoi hitaasti muuttua, ja tuloksellisuudesta ruvettiin keskustelemaan (Männistö 1997). Arvioinnin käyttö yhteiskunnassa ei kuitenkaan tapahtunut toivotulla tavalla. Ongelmana ei ollut tiedon ja informaation puute, vaan tiedon hyödynnettävyyden vähäisyys. (Lindquist 1999, 113.)

Keskitetyn hallinnon purkaminen aloitettiin jo 1980-luvun puolivälissä poistamalla koulun toimintaa sääteleviä normeja ja keskushallinnosta tulleita ohjeita. Ulkoista tuloksellisuutta ja sisäistä taloudellisuutta tehostettiin sekä lisättiin opetuksen joustavuutta.

Valtakunnallinen kokeilu- ja tutkimustoiminta oli 1980-luvulla laajaa. Se oli sen ajan kehittämistä ja arviointia, vaikka noita nimityksiä ei käytetty. Koulutuspoliittisesta kehittämisestä vastasi opetusministeriö, joka teki päätökset mm. valtakunnallisista kokeiluista ja tutkimuksista kouluhallituksen valmistelun perusteella. Kokeilevilta kouluilta saatiin säännöllisesti palautetta kirjallisesti raporteissa ja suullisesti koulutustilaisuuksissa. Niissä tuli esille monia parannusehdotuksia. Osa kokeilujen tuloksista jäi pysyvään käyttöön; esimerkiksi tuntikehysjärjestelmä lakkautettiin vasta vuonna 1995. Se oli organisatorinen ratkaisu, joka lisäsi tarkoituksenmukaisten opetusryhmien joustavaa käyttöä.

Kouluhallitus ja lääninhallitukset tarkastivat kouluja. Lääninhallitukset laativat kouluhallitukselle vuosittain aina 1980-luvun lopulle saakka tarkastuskertomuksia, jotka sisälsivät myös arviointia. Koulunpitoon vaikuttavista tekijöistä kuten oppimisesta, opettamisesta ja

oppilaiden kehittymisestä saatiin uutta tutkimustietoa, jota ruvettiin levittämään mm. opettajien täydennyskoulutustilaisuuksissa.

Aika oli kypsä uuteen ajatteluun. Havaittiin, että hallinnon ei tarvinnut määrätä kaikkia koulun toimintoja, vaan koulut osaavat itse tehdä työtään koskevia ratkaisuja ja arvioida niitä. Opettajilla ja rehtoreilla oli jo 1980-luvulla mahdollisuus kehittää koulua omien tavoitteidensa mukaisesti. Yhteiskunnan mielenkiinto koulua kohtaan alkoi lisääntyä.

### **Arviointi 1990-luvun kouluissa**

Uusien rahoitus- ja hallintokäytänteiden myötä koulutuksen tuloksellisuuden arviointi korostuu kaikissa koulumuodoissa. Yleisen taloudellisen tilanteen heikentyessä kustannus-hyötysuhde nousi tärkeäksi voimavarojen kohdentamisen kriteeriksi. Tuloksellisuuden selvittämiseksi alettiin kehittää sekä valtakunnallisia että koulukohtaisia itsearviointiin perustuvia arviointimenetelmiä ja tuloksellisuuden mittareita. (Opetusministeriö 1991, 31.) Työ ei osoittautunut helpoksi, vaikka arviointi sinänsä oli tuttua.

Opetusministeriö piti arviointityötä edelleen tärkeänä ja korosti seuraavassa kehittämissuunnitelmassaan arvioinnin avoimuutta, monipuolisuutta, luotettavuutta ja motivoivuutta. Se kohdisti yleisesti määriteltäviä arviointitehtäviä niin Opetushallitukselle kuin paikallisia aluetasolle. Kaikki koulut saivat tehtäväksi oman toiminnan arvioinnin. Vuosien 1999–2004 kehittämissuunnitelman arviointiajattelussa on edetty laadun varmistamiseen kaikilla koulutusasteilla. Koulutuksen järjestäjän tulee suorittaa itsearviointia ja osallistua ulkopuolisiin arviointeihin. Ensimmäisen kerran todetaan, että arvioinnin tuloksia käytetään hyväksi toiminnan kehittämisessä. (Opetusministeriö 50/500/95. 21.12.1995.)

Arviointi on ollut perinteisesti suomalaisessa koulussa tarkkaa opetettujen asian osaamisen kontrollointia. Perusopetuslaissa (628/1998, 21§, 22§) ja perusopetusasetuksessa (852/1998, 10§) arvioinnin kohteet ovat lisääntyneet 1990-luvulta lähtien. Ensimmäistä kertaa on kahdenlaista oppilaan arviointia, kouluaikeista arviointia ja päättöarviointia. Termi oppilaan arviointi sisältää kaiken oppilasta koskevan arvioinnin, myös aikaisemmin käytetyn oppilasarvoskelun, jolla tarkoitetaan oppilaan suorituksen ja edistymisen arvioin-

tia ja sen konkretisoitumista arvosanoina. Lain mukaan työskentelyä ja käyttäytymistä tulee arvioida monipuolisesti, muutakin kuin oppiaineiden osaamista. Arvosanoilla on tietty formaali merkitys, sillä niillä ilmoitetaan luokalta pääsemisestä.

Kouluaikaisen arvioinnin tarkoitus on olla monipuolista ja oppilasta kannustavaa. Se tapahtuu koulun ehdoilla ja kehittää sekä koulun että oppilaan edellytyksiä itsearviointiin. Arvioinnin sisältämä informaatio saa olla vapaamuotoista. Muutosta on myös se, että oppilaille on oikeus saada tietää arviointiperusteet perusopetusasetuksen (852/1998, 13§) mukaisesti ja mahdollisuus esittää omat näkemyksensä arvioinnista ja sen tuloksista. Käytännössä oppilaille on ollut tämä mahdollisuus jo aikaisemmin. Koska peruskoulu on luokallinen, oppilaille annetaan todistus vuosiluokalta toiselle siirryttäessä. Perusopetuslain (628/1998) mukaan sanallinen arviointi on mahdollista 7. luokkaan saakka. Esillä on ollut numeroarvostelusta luopuminen, mikä saattaa vaikuttaa arviointiin.

Määräysten mukaan päättöarvioinnin tulee antaa monipuolinen ja luotettava kuva oppilaan osaamisesta suhteutettuna perusopetukselle asetettuihin tavoitteisiin valtakunnallisten ohjeiden mukaisesti. Tavoitteena on, että peruskoulun päättötodistukset ovat keskenään vertailukelpoisia, jotta oppilaat ovat tasa-arvoisia pyrkinessään jatko-opintoihin. Päättöarvosana annetaan koko perusopetuksen aikana osoitettujen tietojen ja taitojen perusteella, jolloin arvioidaan myös alemmilla vuosiluokilla tapahtunutta oppimista Opetushallituksen (1999) hallinnollisen kannanoton mukaisesti. Päättöarvioinnissa on käytössä arvosana-asteikko 5–10 toisin kuin kouluaikaisessa arvioinnissa. Opetusministeriö perustelee vuonna 1997 arviointistrategiassa omaa kantaansa kansalliseen arviointitarpeeseen perusopetuslain (628/1998) mukaisesti pääasiassa yhteiskunnallisilla muutoksilla, jotka edellyttävät ihmisiltä tietojen ja taitojen uudistamista. Siten koulutuksen odotetaan tukevan yksilöiden ja yhteiskunnan muuttuneita tarpeita. Arviointitietoa tarvitaan keskustelun ja päätöksenteon perustaksi koulutusta koskeviin ratkaisuihin. Yhteiskunnalliset vaatimukset lisäävät arvioinnin perspektiiviä, kun arvioinnilla pyritään mm. parantamaan kansainvälistä kilpailukykyä, lisäämään yhteistyötä ja osoittamaan tuloksia. Yksilön merkitystä korostetaan oppilaan arvioinnissa, mutta ei muilla tasoilla. Kvantitatiivisen tai kvalitatiivisen arvioinnin suhteeseen ja paremmuuteen ei opetusministeriön hallinnollisissa asiakirjoissa oteta kantaa.

Oppilaiden työtä oli totuttu arvioimaan, mutta opettajien työtä ei. Suomalaisessa koulussa valtakunnallisen arvioinnin rajaukset ovat hankalia koulukohtaisen valinnaisuuden ja profiloitumisen takia (Konttinen 1995; Lappalainen & Olkinuora 1994). Tasapainoa säätelyn ja sallivuuden välillä täytyi edelleen hakea, sillä sitä ei määritellyt koululainsäädännössä eikä myöskään Opetussuunnitelman perusteissa (1994a), jossa muuten säädellään koulutuksen toteutusta. Siinä pohditaan ajatuksia erilaisten arvojen vaikutuksesta oppilaisiin ja heidän selviytymistään globaalissa yhteiskunnassa, mihin myös Aho (1999, 41) hallinnon asiantuntijana kiinnittää erityistä huomiota.

Pääosa järjestelmätason antamista virallisista ohjeista poistettiin 1990-luvun alussa, minkä myötä koulujen oma päätösvalta lisääntyi. Säädösten muututtua koulut olisivat voineet toteuttaa omia ratkaisujaan, mutta voimakas taloudellinen lama esti ne suurimmaksi osaksi. Koulut olivat tottuneet toimimaan kouluhallituksesta tulleiden ohjeiden mukaan, joten osa niistä ei osannut ottaa heti riittävästi vastuuta omasta toiminnastaan, vaikka niillä oli jo aikaisempien opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti ollut toiminnallinen vapaus sekä sisällöllisesti että suhteessa koulun ulkopuoliseen ympäristöön. Itsenäisessä päätöksenteossa on edistytty, sillä kun koulut alkoivat osallistua erilaisiin projekteihin sekä kotimaassa että ulkomailla, mikä auttoi niitä uusiin toimintatapoihin.

Kunnat joutuivat eriarvoiseen asemaan, mutta koulutuksellisesta tasa-arvosta, peruskoulun keskeisestä tavoitteesta, pyrittiin kuitenkin pitämään kiinni. Kunnat ovat järjestäneet peruskoulun opetuksen näihin vuosiin saakka veloitteensa mukaisesti, mutta hyvät toiminnan edellytykset ovat viime vuosina heikentyneet (Jakku-Sihvonen, Lindström & Lipsanen 1996; Linnakylä 1994; Malin & Salmela 1993). Siksi koulujen tulokset saattavat erota huomattavastikin toisistaan.

Hajautettu järjestelmä edellytti arvioinnin painopisteen siirtämistä kouluille ja itsearvioinnin käyttöä. Järjestelmätasolla tähän ratkaisuun ei kaikilta osin 1990-luvun alkupuolella oltu valmiita, esimerkiksi itsearviointia ei osattu ohjeistaa. Suomalainen yleissivistävä koulu on hyvin autonominen laitos. Säädöksien purkamisen myötä hyväksyttiin hitaasti näkemys, että koulut saavat olla erilaisia. Uudeksi arvioitavaksi asiaksi nousi, ehkä juuri tästä syystä, koulun toiminta kokonaisuutena. Sen parantamiseen ryhdyttiin hakemaan sopivia keinoja.

## 6.4.2 Kansallinen arviointijärjestelmä

Opetusministeriö (1997) antoi Opetushallitukselle vastuuta arvioinnin toteuttamisesta ja tiedonkeruusta poliittista päätöksentekoa varten. Suomen kansallinen arviointijärjestelmä muodostuu kansallisesta arvioinnista ja paikallisesta itsearvioinnista. Kansallisen arvioinnin keskeiset osat ovat oppimistulosten arviointijärjestelmä, tehtäväpankki, indikaattorituotanto ja vaihtuva-aiheiset arviointihankkeet. Niitä toteuttamalla Opetushallitus tuottaa arviointitietoa tavoitteiden toteutumisesta ja tukee koulujen työskentelyä. Opetushallituksessa laaditut kansallisen arviointijärjestelmän mukaiset arviointiraportit on lueteltu liitteessä 2.

Opetushallituksen (1998b, 19) tehtävänä koulutuksen arvioinnissa on tuottaa monipuolista ja luotettavaa arviointitietoa koulutusjärjestelmän toimintaedellytyksistä ja toimivuudesta sekä välittää se poliittisten päättäjien ja kehittäjien käyttöön. Virasto tuottaa tietoa mm. koulutuksen vaikuttavuudesta, jossa keskitytään oppiainekohtaisten tavoitteiden, oppimisvalmiuksien ja kommunikaatiovalmiuksien saavuttamiseen sekä elinikäisen oppimishalukkuuden ylläpitämiseen. Arviointi voi kohdistua yksilöön, oppilaitokseen, koulutuksen ylläpitäjään tai opetustoimeen. Kansallisessa arviointijärjestelmässä tukeudutaan poliittiseen päätökseen (3/1998 vp - HE 86/1997 vp), jonka mukaan arvioinnin on oltava objektiivista toimintaa.

Opetushallituksessa (1995a) laadittiin virkamiestyönä Koulutuksen tuloksellisuuden arviointimalli, joka valmisteltiin erillään valtakunnallisten kokeiden toteutuksesta. Mallin keskeinen käsite, tuloksellisuus, määritellään seuraavasti:

*Tuloksellista on koulutus silloin, kun kansallisella ja kansainvälisellä tasolla koulutusjärjestelmän kullekin organisaatiomuodolle, oppilaitokselle ja yksilön toiminnalle asetetut tavoitteet on saavutettu. Tuloksellisuuden arviointi on yleensä tarkasteltavan kohteen tai toiminnan hyödyn, laadun tai arvon määrittämistä. Se on toistuvaa toimintaa, jossa tehdään systemaattinen analyysi valitusta arviointikohteesta. Arvioinnin avulla pyritään toimintojen kehittämiseen ja tulosten parantamiseen.*

Huomattakoon, että edellisessä lainauksessa käytetään saavuttaa-verbiä, jonka mielekäs käyttöalue Åhlbergin (1988a–2004d) mukaan edellyttää tavoitteiden yhteydessä täydellisen saavuttamisen kriteerin esittämistä. Sellaisia ei kuitenkaan ole esitetty.

Opetushallituksen mallissa alakäsitteitä ovat taloudellisuus, tehokkuus ja vaikuttavuus, jotka määriteltiin vuonna 1995 ja myös 1998 (Opetushallitus 1998b, 7, 20–21) uudistetussa mallissa seuraavasti:

*Koulutuksen tehokkuudella tarkoitetaan koulutusjärjestelmän, opetushallinnon ja opetusjärjestelyjen tarkoituksenmukaista toimivuutta, joustavuutta ja oikeaa ajoitusta. Koulutus on vaikuttavaa silloin, kun sen tuottamat valmiudet laadullisesti ja määrällisesti edistävät yksilön henkistä kasvua sekä yhteiskunnan, kulttuurin ja työelämän kehitystä tavoitteiden mukaisesti. Taloudellista koulutus on silloin, kun koulutusresurssit kohdistetaan koulutukselle asetettujen tavoitteiden kannalta optimaalisesti ja resurssien määrä on tuotettujen koulutuspalvelujen määrän ja tuotantoprosessien kannalta tarkoituksenmukainen.*

Opetushallituksen arviointimallissa (1995a) tuloksellisuus sisältää eri ulottuvuuksien sisällöt suhteessa tulokseen. Tehokkuus sisältää opetuksen, johon luetaan koulutustarjonta, ajankohtaisuus ja reagointikyky, pedagogiset järjestelyt, opetuksen laatu ja yhteistyötahot, koulutuspituudet, keskeyttäminen/koulutuksen läpäisy, moninkertainen koulutus ja hyväksi lukeminen, henkilöstö voimavarana, tilat ja laitteet sekä oppilaitoksen johtamiskulttuuri. Vaikuttavuus sisältää oppimisen ja taloudellisuus markat. Vaikuttavuuteen luetaan koulutustarpeen ja tarjonnan vastaavuus, oppimistulosten saavuttaminen, oppimaanoppimisvalmiudet, kommunikaatiovalmiudet ja elinikäinen oppiminen. Taloudellisuuteen luetaan koulutuksen vaihtoehtoiset tuotantotavat, koulutusresurssien määrä, kohdentaminen ja käytön tehokkuus sekä koulutuksen rahoitusjärjestelmät ja rahoituslähteet. Arvioinnin tehtävänä pidetään arvottavaa tulkinnallista analyysiä, joka määritellään seuraavasti:

*”Koulutuksen tuloksellisuuden arvioinnin keskeisenä tehtävänä on ajantasaisen ja valtakunnallisesti tarpeellisen arviointitiedon tuottaminen koulutuksen kehittämisen tarpeisiin.”*  
(Opetushallitus 1995a, 14.)



## **Tuloksellisuus valtion hallinnossa**

Valtionhallinnossa tuloksellisuus näyttää vakiintuneen yläkäsitteeksi, jonka osatekijöitä ovat organisaation tuottavuus, toiminnan taloudellisuus ja saavutettujen tulosten aikaansaamat hyödyt, tuotot ja vaikutukset. Tuottavuus määritellään kulutettujen tuotannontekijöiden ja niillä aikaansaatuisten suoritteiden välisenä suhteena. Se on tuotantopanoksilla aikaansaatua lisäarvo. Valtion hallinnon tuloksellisuusmallissa ei ole tehokkuus-käsitettä, kuten Opetushallituksen mallissa. Tehokkuus sisältyy implisiittisesti tuottavuuteen ja taloudellisuuteen. Tehokkuus on myös ajan hyväksikäyttöä, nopeutta: suoritteiden määrä aikayksikköä kohden. (Raivola 2000, 201–202.)

Tuloksellisuuden arvioinnissa mitataan suorituksia julkista tulosvastuullisuutta varten, auditoidaan ohjelmia ja suoritetaan summatiivisia arviointeja sekä laadullisia kontroleja, jotta saataisiin selville, onko ohjelma ollut tarpeeksi vaikuttava ja onko tavoitteet saavutettu. Myös resurssien tarkoituksenmukaista käyttöä seurataan, mihin myös Patton (1997, 65) ja Vaherva (1983) kiinnittävät huomiota. Järjestelmätason arviointi toteutetaan pääasiassa peruskoulun päättövaiheessa pidettävissä oppiainekohtaisissa kokeissa. Säännöllisesti arvioidaan äidinkielen ja matematiikan oppimista opetussuunnitelman perusteiden sisältämien tavoitteiden mukaisesti. Muiden oppiaineiden tuloksia arvioidaan epäsäännöllisesti.

Lumijärvi (1990) rajaa tuloksellisuuden arvioinnin jälkikäteen tapahtuvaksi arvioinnin muodoksi. Hän pitää tuloksellisuuden arviointia yleensä summatiivisena arviointina, johon voi liittyä myös formatiivista, erittelevää prosessiarviointia, koska pelkästään summatiivisella arvioinnilla ei saada esille huonon tuloksellisuuden välillisiä aiheuttajia.

## **Koulutuksen vaikuttavuus**

Vaikuttavuus määritellään positiivisesti arvotettuna käsitteenä, tavoitteiden saavuttamisen tai tarpeiden tyydyttämisen kannalta. Evaluaatiotutkimuksessa täytyy ottaa huomioon myös toiminnan odottamatomat vaikutukset, piilo- ja häiriöfunktiot, jolloin voitaisiin ajatella, että vaikuttavuus olisi positiivisten ja negatiivisten vaikutusten erotus. (Raivola 2000, 202.)

Koulutuksen vaikuttavuudella voidaan tarkoittaa sen hyödyllisyyttä, laatua, tuottavuutta, tuloksellisuutta tai tehokkuutta. Vaikuttavuuden arvioinnissa on tarpeen määritellä tarkastelutaso, sillä eri intressiryhmien näkemykset poikkeavat toisistaan sen mukaan, kenen tarpeita tai tavoitteita tarkastellaan. (Linna 1999, 13; Vaherva 1983, 172–174.) Summatiivisessa arvioinnissa painotetaan opetuksen ja koulutuksen vaikutusten arviointia. Vaikutusten arvioinnissa kiinnitetään huomiota mahdollisuuksiin ja päämääriin niin yksilön, instituution kuin yhteiskunnankin tasolla (Halttunen 2000; Lehtisalo 1992, 15–16; Vaherva 1983).

Koulutuksen tulokset ovat aina vaikeasti mitattavissa ja laajempia kuin arvosanat, sillä tapahtumia ei voida useinkaan selittää eikä ennustaa, sillä vuorovaikutussuhteet ovat moninaiset (Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000). Tavoitteet ja saavutukset jäävät väistämättä epätäydellisesti määritellyiksi ja mitatuiksi. Ongelman ratkaisu edellyttää yhteiskunnallista keskustelua tavoitteista sekä tavoitteiden ja tavoitteiden vastaisten tulosten näkyviksi tekemistä, tuloskriteerien monipuolistamista ja seurantajärjestelmän kehittämistä. Se edellyttää myös tavoitteisen ja saavutusten moniarvoisuuden tunnustamista. (Raivola 2000, 178.)

Koulutuksen vaikuttavuus käsitteenä ei liity vain arviointiin ja koulutuspolitiikkaan, vaan myös tutkimukseen. Vaikuttavuuden määrittelyssä hyväksytään ajatus, että kaikki toiminta vaikuttaa jollakin tavalla, suoraan tai välillisesti, lyhyen tai pitkän aikaa, heti tai myöhemmin. Koulun vaikuttavuus on relevanssia, mikä olisi nähtävä asteittaisena prosessina. Koulu ei voi muuttaa sääntöjään ja toiminta-ajatustaan joka vuosi, vaan työssä tarvitaan pitkäjänteisyyttä. (Creemers & Scheerens 1994; Vaherva 1983.)

Koulutuksen vaikuttavuuden ydintä on opittujen asioiden soveltaminen käytäntöön (Lehtisalo 1992, 29). Vaikuttavuus liittyy siis prosessien arviointiin. Kokeen välitön tulos on koesaavutusten yhdistäminen opetuksen kohteisiin, joka näkyy useimmiten lisääntyneinä tai kehittyneempinä kognitiivisina, mutta myös affektiivis-sosiaalisina ja toiminnallisina valmiuksina (Raivola 1992). Lähitavoitteiden saavuttamista voidaan suhteellisen yksimielisesti arvioida, mutta etätavoitteita ei, sillä ne ovat usein eri tahojen asettamia kuin lähitavoitteet. Viivästettyä arviointia vaikeuttaa se, että lukuvuosittainen ja jaksoittainen rytmi määrää koulun elämää ja arvioitavien tekijöiden määrä

on suuri (Brown 1981; Hypèn & al. 1985; Vaherva 1983). Vaikutavuuden ymmärtäminen järjestelmätason arvioinnissa edellyttää myös sosiologisia ja taloustieteellisiä näkökulmia (Halttunen 2000; Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000; Vaherva 1983, 31–36, 172–174).

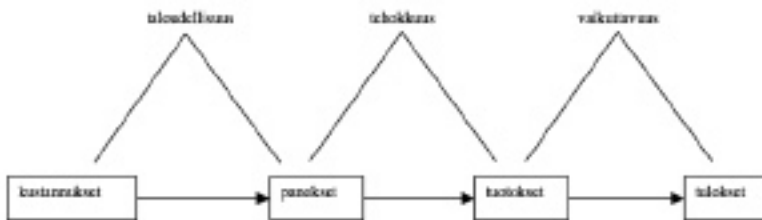
### **Kritiikkiä arviointimalleista**

Tuloksellisuuden arviointimalli ilmentää koulujen välistä vertailua. Cuttancen (1992) mukaan se ei ole välttämätöntä, sillä koulun tuloksia tulisi paremminkin verrata sen omiin aikaisempiin tuloksiin. Tuloksellisuus rajoittuu analyyttisesti ja deskriptiivisesti mittaavaan ja kvantitatiiviseen tiedonkeruuseen. Aikaisemmin tuloksellisuudessa oli kyse tiedollisten koulusaavutusten tarkastelusta joissakin oppiaineissa. Se oli rajoittunutta tutkimuspohjaista arviointia ja lähinnä positiivisten korrelaatioiden etsimistä, josta ei saatu paljon hyötyä koulun kehittämiseen.

Tulosten arviointia pidetään vanhana näkemyksenä (Hofstee 1992), mutta se sisältyy Opetushallituksen arviointimalliin. Opetushallituksen mukaan arviointi on ollut objektiivista, mutta termin sisältöä ei ole määritelty. Oleellista arviointitoiminnassa on ollut, että arviointia on pidetty täysin erillään toiminnan kehittamisestä. Arviointitulosten tulkinta on jätetty kehittäjien tehtäväksi. Laadullista tutkimusta on pidetty subjektiivisena ja määrällistä tutkimusta objektiivisena, ja arviointi on ollut määrällistä. Käsitteisiin objektiivinen ja subjektiivinen on latautunut myös jako tarkkuuteen ja epätarkkuuteen (Eskola & Suoranta 2000). Arvioinnin kehittyessä sen myöhempien sukupolvien arviointitavat ja kohteet osoittavat, että arviointi ei voi olla objektiivista (Guba & Lincoln 1989; Kansanen 1997; Nevo 1994).

Raivola (2000, 203–204) kritisoi opetushallituksen arviointimalleja kolmesta syystä: ensinnäkin taloudellisuus ja tehokkuus ymmärretään muissa malleissa pitkälti rinnakkaisiksi ja sisäkkäisiksi käsitteiksi. Toiseksi mallissa taloudellisuus ja tehokkuus ymmärretään staattista tilaa kuvaavina indikaattoreina. Mallissa on sekä sisäiseen toimivuuteen että ulkoiseen vaikuttavuuteen viittaavia tekijöitä. Kolmanneksi vaikuttavuus ymmärretään lähes pelkästään oppimistavoitteiden saavuttamisena. Koulun funktionaalista tehtävää ei mietitä. Koulujen ulkopuolisen maailman tarkastelu on jätetty mallista pois, vaikka sen luulisi olevan keskusviraston suorittamassa arvioinnissa keskeistä.

Opetushallituksen arviointimallissa korostetaan monipuolisuutta ja arvioinnin tarvetta perustellaan koulujen profiloitumisella, vaikka kyse on tulosten vertaamisesta. Arviointimallia voidaan kritisoida myös sen suhteen, että siinä ei oteta huomioon taloudellisuuden, tehokkuuden ja vaikuttavuuden välisiä yhteyksiä. Samojen peruskäsitteiden väliset yhteydet toimivat Raivolan, Valtosen ja Vuorensyrjän (2000, 12–13) käyttämässä Kolmen E:n (economy, efficiency, effectiveness) mallissa (Kuvio 6.), jossa pohditaan vaikuttavuutta ja päädytään ns. neljän laatikon malliin. Malli sopii taloudelliseen rationaalisoitajatteluun. Tutkijat pitävät mallin puutteena sitä, että toimintaprosessit jäävät pois mallista ja laatutarkastelu jää analyysin ulkopuolelle.



**Kuvio 6.** The Audit Commissionin Kolmen E:n malli (Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000, 12 mukaan)

Koulutuksen vaikuttavuudella tarkoitetaan useimmiten toiminnalla tavoiteltavaa, positiivista koulutuksen onnistumista ja sen tavoitteiden ja tehtävien täyttymistä. Vaikuttavuus ei ole kuitenkaan yksiselitteinen ilmiö. Tavoitteisiin ja niiden asettamiseen liittyy ongelmia, joista yksi on se, että on tehty asiat oikein, mutta ei oikeita asioita. Tavoitteet ovat olleet huonosti määriteltyjä ja ristiriitaisia. Kolmen E:n mallissa taloudellisuus muodostuu kustannuksista ja panoksista, tehokkuus panoksista ja tuotoksista sekä vaikuttavuus tuotoksista ja tuloksista. Tuloksella tarkoitetaan oppilaitoksen ulkopuolisia, pitkän aikavälin tuloksia. Vaikuttavuudessa on syytä erottaa välittömät oppimisvaikutukset (tuotokset) ja niillä aikaansaavat oppilaitoksen ulkopuoliset vaikutukset (tulokset). Voidaan siis erottaa vaikuttavuus yhteiskunnallisena ja poliittisena järjestelmien toimivuutena sekä yksilön hyvinvointia tuottavana ja lisäävänä asiakastyytyvyytenä. (Raivola, 2000, 190–191; Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000.)

Tehokkuuden, taloudellisuuden ja tuottavuuden vaatimukset eivät tunnu olevan koulun sisäiseen toimintaan luontaisesti kuuluvia asioita; ne eivät ole kasvatuksen filosofiaan liittyviä, vaan pikemminkin oppilaitoksen ulkopuolelta ilmaistuja tahtoja. Koulun sisäisen toiminnan päämääränä ja ideologiana on oppiminen ja yksilön kasvun tukeminen. Tätä tuotosta hyödyntämällä muut organisaatiot voivat parantaa tuloksellisuuttaan. (Raivola, Valtonen & Vuorensyrjä 2000, 13.)

Opetushallituksen mallissa luetaan tehokkuuteen opetuksen laatu. Siinä asiakkaan näkökulma on tärkeä, koska ajatellaan, että asiakas määrittelee laadun. Peruskoulussa laadusta vastaa palvelujen tuottaja, eli viime kädessä opetuksen järjestäjä. Peruskoulun asiakkaan määrittely on vaikeaa, onko se oppilas, joka ei läheskään aina pysty ilmoittamaan omaa näkökulmaansa ja jolla ikänsä vuoksi ei ole aina edellytyksiä ymmärtää laatua pitkän aikavälin tavoitteena. Vai onko asiakas vanhempi, jolla on omat toiveensa lapsensa koulunkäynnistä? Laadun määrittely on vaikeaa, ja siksi siitä on useita määrittelyjä. Koulussa myös asiakkaan määrittely tuottaa ongelmia. Raivola (2002, 17) määrittelee laadun seuraavasti:

*Laatu on arvioitavan kohteen kokonaisvaltainen hahmo. Se ei ole yksittäisiä ominaisuuksia tai piirteitä tai piirteiden aggregoitu summa vaan ominaisuuksien keskinäisten suhteiden perusteella annettu merkitys, joka voidaan tulkita kontekstuaalisesti. Laatu on suhde kohteen ja tarkkailijan välillä. Se on vuorovaikutuksellinen käsite, jonka sisältö (merkitys) muodostuu tarkkailijan, tarkkailtavan, ajan, tilan, tilanteen, kontekstin ja intention funktiona.*

Åhlberg (1997a–2004d) puolestaan määrittelee laadun suhteessa ihmisten ja yhteisöjen, kansojen ja ihmiskunnan todellisten tarpeiden optimaaliseen tyydyttämiseen. On jatkuva avoin tutkimustehtävä selvittää, mitkä kulloinkin ovat ihmisten todelliset tarpeet ja milloin ne olisivat optimaalisimmin tyydytetyt. Laatu on sitä korkeampi, mitä optimaalisemmin todelliset tarpeet on tyydytetyt. Raivolan määrittelmä mahdollistaa todellisuudesta riippumattomien avoimien merkitysten luomisen, mutta Åhlbergin määrittelmä sitoo laadun ihmisten ja yhteiskunnan todellisiin tarpeisiin.

Opetushallituksen arviointimallissa tuodaan esille myös verkostoyhteistyö, joka vaatii toimiakseen erityistä hallintoa, yhteistyötä ja ar-

viointia. Se ei ole tavoite, vaan menetelmä, johon tarvitaan jokin sisältö. Verkostoyhteistyössä huoltajat ovat tärkeä rengas, sillä heillä on perusopetuslain (628/1998) suoma oikeus osallistua arviointiin ja sitä kautta myös laadun määrittelyyn.

Oppimaanoppimisvalmiuksien hankinta on perusopetuslain (628/1998) ja vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteiden mukaan poliittis-hallinnollinen tavoite oppilaskohtaisessa arvioinnissa. Se määritellään Opetushallituksen tuloksellisuuden arviointimallissa vuonna 1998 kyknä hankkia, prosessoida ja omaksua uutta tietoa. Rauschte-von Wrightin ja von Wrightin (1994) mukaan ei ole erityisiä oppimaanoppimisvalmiuksia, vaan jokainen asia opitaan sille kuuluvalta tavalla. Ählbergin (1997a–2004d) mukaan oppimaan oppimisessa on kyse oman oppimisen seuraamisesta ja ohjaamisesta, johon menestyksellisesti käytetään parannettua käsitekarttaa ja Vee-heuristiikkaa. Tutkijat korostavat, että oppijan tulisi oppia tunnistamaan valmiutensa ja käyttämään niitä. Opetushallituksen arviointimallissa oletetaan, että itsenäistä opiskelua ja ongelmanratkaisutaitojen hallintaa edellytetään vasta lukiossa ja ammatillisessa koulutuksessa. Se on liian myöhäinen ajankohta, sillä opiskelutaitojen hankkiminen on pitkälinen prosessi, joka on aloitettava jo koulun alkaessa oppilaiden ikäkauteen sopivilla tavoilla (Koskenniemi & Hälinen 1974).

Opetushallitus käyttää julkaisuissaan termiä oppimistulosten arviointi, jolla tarkoitetaan koesuoritusten arviointituloksia. Arviointitiedon käyttötarkoituksista puuttuu ohjaava tehtävä koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa sekä voimakas takaistusvaikutus arkityön toteutukseen kouluissa, mihin Takala (1980) viittaa.

Suhteellisesta arvioinnista luovuttiin kouluhallituksen viranomaispäätöksen mukaan jo vuonna 1985. Sitä ei siis käytetä enää virallisesti koulujen arvioinnissa, vaikka se on virheellisesti mainittu Opetushallituksen arviointimallissa vuonna 1995. Arviointimallista puuttuu konteksti-käsite, vaikka sillä on oppimiseen huomattavaa vaikutus (Harlen 1994; Kelly 2001; Kohonen 1996). Ählbergin (2002e – 2004d) kestävä kehityksen didaktiikassa konteksti on yksi kasvatuksen kuudesta perustekijästä. Novakilla (1998) konteksti on yksi kasvatuksen viidestä perustekijästä.

## Tehtäväpankki

Opetushallitus alkoi laatia 1990-luvun puolessa välissä kansallisen arviointijärjestelmän osana peruskoulun tehtäväpankkia, josta koulut voivat tilata maksullisia matematiikan, englannin kielen, historian ja kemian koetehtäviä halutessaan. Pankin tavoitteena oli arvioinnin tasa-arvoistaminen ja yhdenmukaistaminen, opettajien työn tukeminen sekä peruskoulun päättöarvioinnin kriteerien käyttöön ohjaaminen. Tehtäväpankki toimi tavoiteperusteisen arvioinnin mukaisesti. Koetehtävät olivat esitettuja, helposti mitattavia ja opetussuunnitelman perusteiden mukaisia. Ne olivat pääosin oppiaineen hallintaa mittaavia tehtäviä. Tehtäväpankki ei saavuttanut suosiota opettajien keskuudessa. Tällä hetkellä se on poistettu käytöstä.

Ongelmana on ilmeisesti se, että tehtäväpankin tavoite ei ole selvä eikä sen suhdetta oppimistulosten arviointeihin, joiksi valtakunnallisia kokeita nykyisin kutsutaan, ole ratkaistu. Eroksi ei riittänyt se, että tehtävät voitiin tehdä milloin vain ja korjata koulussa eikä se, että tehtäväpankin käytössä pyrittiin huomattavasti suurempaan joustavuuteen kuin oppimistulosten arvioinneissa. Opetushallitus osoitti tehtäväpankin tavoitteet ja sisällöt, mikä oli keskittämistä ja tietynlaisia ohjausta opiskelun yhdenmukaistamiseen.

Tehtäväpankin perusajatuksena oli, että tehtäviin liitettiin arviointiohjeet ja suositus arvosanan 8 pistemääräksi. Oppilaat tekivät koetehtävät opettajan valvonnan alaisena, ja opettajat arvioivat oppilaiden vastaukset. Tulokset jäivät opettajien käyttöön; niitä ei lähetetty muualle tiedoksi. Tehtävät olivat ensivaiheessa 8. ja 9. luokalle, mutta tarkoitus oli laatia tehtäviä myös alemmille luokka-asteille.

Matematiikan ja englannin kielen tehtäväpankit nykyisissä muodoissaan ovat kyseenalaisia, sillä niiden sisältämät tehtävät ovat samanlaisia kuin jo olemassa olevat valtakunnallisten oppimistulosten tehtävät. Englannin kielen tehtäväpankissa uusi osa-alue, kulttuurintuntemus, on tarpeellinen, mutta se on mahdollista liittää myös oppimistulosten arviointeihin. Sen sijaan kemian ja historian tehtäväpankit puoltavat paikkaansa, sillä näissä aineissa ei ole yhtä runsaasti ulkoisia kokeita koulujen käyttöön. Niiden tehtävissä on omaleimaisuutta ja eheyttävä ote. Kemian tehtäväpankissa on kokeellisia ja toiminnallisia tehtäviä, joita voidaan tehdä pareittain ja osin ilman opettajan valvontaa.

Valtakunnalliset kokeet ja tehtäväpankin tehtävät olivat hyvin samankaltaisia. Niiden välinen ero on tarpeen tehdä selväksi, kun Opetushallitus laatii kummatkin. Tehtäväpankin ideologiaa ja tavoitetta olisi aihetta selkeyttää ottamalla huomioon muut olemassa olevat ulkoiset kokeet, esimerkiksi aineopettajajärjestöjen laatimat kokeet. Integraatiivisten ja ongelmanratkaisua vaativien tehtävien käyttöä tulisi selvittää. Tehtäväpankkiin tulisi lisätä taito- ja taideaineiden tehtäviä, sillä niiden ulkoisia kokeita ei järjestetä runsaasti, koska ne eivät ole problemaattisia (Eisner 1992) matematiikan ja vieraiden kielten ta- paan. Taito- ja taideaineiden tehtävät edellyttävät kvalitatiivisia arviointitapoja ja muiden tavoitteiden kuin sisällön hallintaa.

### **Vaihtuva-alaiset arviointihankkeet**

Kansallisen arviointijärjestelmän osana toteutetaan Opetushallituksessa ns. vaihtuva-alaisia arviointihankkeita opiskelun kannalta merkittävistä aihepiireistä. Yksi näistä arviointihankkeista on kestävän kehityksen arviointi (Rajakorpi & Salmio 2001). Suomi on sitoutunut kansainvälisesti kestävän ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kehityksen periaatteisiin jo 1980-luvulta lähtien, ja tämä näkökulma painottuu tulevinakin vuosina myös koulutuksen ja tutkimuksen kehittämässä (Opetusministeriö 2004, 13). Siksi kestävän kehityksen arviointi oli perusteltua ja se toteutettiin Opetushallituksessa kaksiosaisena hankkeena, jossa ensimmäisessä vaiheessa kouluja ja oppilaitoksia ohjattiin käynnistämään kestävän kehityksen itsearviointi tai jatkamaan sitä omin voimin.

Kestävän kehityksen toteutumista arvioitiin toisessa vaiheessa otospohjaisesti opetussuunnitelmien, opetuksen että arkikäytänteiden kannalta. Arviointi toteutettiin kysymyksinä rehtorille, opettajakunnalle, oppilaskunnalle ja henkilökunnalle. Kysymyksiä oli tiedoista, mutta myös arvoista ja asenteista, jotka määräävät kestävän kehityksen toteutumista (Rajakorpi & Salmio 2001, 250). Kestävä kehitys sisältää voimakkaan arvolatauksen mm. siitä, ollaanko valmiita toimimaan taloudellisesti, ajallisesti ja sosiaalisesti seuraavienkin sukupolvien hyväksi. Hyvätkään tiedot eivät riitä, jos vastuuta ei oteta itsestä ja toisista. Åhlberg (1998c, 27) korostaa taloudellisesti kestävän kehityksen merkitystä hyvän elämän ja laadukkaan oppimisen edistäjänä.

Opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994) on kestävän kehityksen ekologinen ulottuvuus tuotu voimakkaimmin esille,



mutta myös yhteiskunnallista ja sosiaalista ulottuvuutta on käsitelty. Yhteiskunnallisessa ulottuvuudessa painotetaan mm. ihmisen taoududen sopeuttamista luonnon ehtoihin, vaikka taloudellisesti kestävä kehitystä ei mainita nimeltä. (Rajakorpi & Salmio 2001, 234.) Mutta tekstiä ei perustella Åhlbergin (1997a–2004d) kestävä kehityksen didaktiikan perusidealla, jossa vain taloudellisesti kestävä kehitys voi tuottaa resurssit, joilla voidaan huolehtia kaikista muista kestävä kehityksen aspekteista, hyvästä ympäristöstä ja hyvän elämän edellytyksistä.

Yleissivistävien koulujen rehtoreiden käsitysten mukaan kestävä kehityksen periaatteet toteutuivat melko hyvin ympäristö- ja luonnontiedossa, biologiassa ja maantiedossa, mutta musiikissa, äidinkiellässä ja vieraissa kielissä vain jonkin verran. Biologia edisti oppiaineena eniten kestävä kehitystä sekä rehtoreiden, opettajien että oppilaiden käsitysten mukaan. Ns. perustoiminnat, kuten paperinkeräys ja jätehuolto, oli järjestetty hyvin kaikissa oppilaitostyypeissä, sillä noin 96 % käyttökelpoisesta paperista kerättiin. (Rajakorpi & Salmio 2001, 242, 252.) Jos koulussa oli kestävä kehityksen suunnitelma ja jos koulu toimi hyvässä yhteistyössä koulutuksen järjestäjän kanssa, kestävä kehitys toteutui paremmin kuin ilman suunnitelmaa ja jatkuvaa yhteistyötä.

Kestävä kehityksen arvioinnissa tuli esille globaali ajattelu useissa tehtävissä. Arvioinnissa vertailtiin kehityksen toteutumista muutamien ulkomaisten koulujen ja suomalaisten koulujen välillä. Arviointi osoitti, että suomalaisissa kouluissa kestävä kehitys toteutuu paremmin kuin ulkomaisissa vertailukouluissa. Se osoitti myös, että kansainvälinen yhteistyö aktivoi kestävä kehityksen periaatteet omaksuneita kouluja toimimaan entistä enemmän. (Rajakorpi & Salmio 2001, 253.)

Tämän arvioinnin tuloksia käytettiin opetussuunnitelman perusteita uudistettaessa vuosina 2002 ja 2003 ja kestävä kehityksen arviointi toimi Opetushallituksen kestävä kehityksen edistämisohjelman perustana. Opetushallitus on toteuttanut informaatio-ohjaustehtäväänsä myös kestävä kehityksen osalta, sillä se on subventoinut vuosittain myös kestävä kehitykseen liittyvää opettajien täydennyskoulutusta. Kestävä kehitys on eheyttävä teema, jonka tulisi näkyä kaikkien oppiaineiden opiskelussa vuoden 2004 opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 2004) mukaisesti.

## Peruskoulun päättöarvioinnin kriteerit

Kriteeri tarkoittaa määriteltyä toiminnan arvoa, arvokkuutta tai hyödyllisyyttä ja se vastaa kysymykseen, millä tai miten osaaminen arvioidaan. Arvioitavan kohteen ominaisuuksia verrataan valittuihin kriteereihin, jotka määritellään koulun kasvatuksellisessa ja sosiaalisessa kontekstissa (Nevo 1994). Kriteereiden avulla saadaan selville, miten hyvin asetetut tavoitteet saavutetaan ja mitä oppilaan koesuoritus itse asiassa merkitsee. Nevo hyväksyy arviointikriteereihin liittyvän subjektiivisuuden, mutta ei mielivaltaisuutta.

Peruskoulun päättöarvioinnin kriteerit esitellään tässä yhteydessä osana kansallista arviointijärjestelmää, vaikka ne eivät olleet käytössä valtakunnallisten kokeiden järjestämisen aikoihin. Kriteerit laadittiin Opetushallituksessa vuonna 1999 yhteisiin oppiaineisiin päättöarvioinnin yhdenmukaistamista ja oppilaiden oikeusturvan toteutumista varten (Opetushallitus 1999). Kriteerien avulla arvioidaan oppiaineiden tavoitteiden saavuttamista ja oppiaineen sisältöjen hallitsemista vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti.

Päättöarvioinnin kriteerit ovat olleet vuodesta 1999 lähtien suositteluluonteisia. Niissä määritellään oppiaineiden ne tieto- ja taitotasot, jotka oppilaan pitää hallita saavuttaakseen arvosanan 8. Muihin arvosanoihin tarvittavan osaamisen määrittely tapahtuu arvosanasta 8 lähtien opettajien asiantuntemuksen varassa. Päättöarvioinnin kriteerit kuvaavat tavoitteita melko kokonaisvaltaisina ja laaja-alaisina. Uusissa opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2004) on laadittu jokaiseen oppiaineeseen ns. hyvän osaamisen kriteerit, jotka ovat normeja.

Kriteeri ei kerro, miten hyvä tai huono oppilaan tiedon tai taidon taso on yleensä, se kertoo ainoastaan oppilaan suoriutumisesta tietyn sisältöalueen tehtävistä tietyssä tilanteessa (Takala 1980). Tämä ei näy Opetushallituksen kriteereissä. Kriteerejä voidaan käyttää tiedollisten koulusaavutusten, mutta myös muiden alueiden mittaamiseen, opetuksen yksilöllistämiseen sekä opetussuunnitelmien ja koulujärjestelmän laadulliseen arviointiin.

Perusopetuksen päättöarvioinnin kriteerejä kritisoidaan mm. siitä, että niitä ei testattu tilastollisin menetelmin, ja että kasvatuksellisia tavoitteita ja opiskelutaitoja kuvaavat kriteerit puuttuvat, vaikka juuri ne antavat tietoja prosessin etenemisestä. Ne jätettiin pois sillä perusteella, että niistä ei anneta erillistä arvosanaa päättötodistukseen,

vaikka ne ovat perusopetuslaissa ja opetussuunnitelman perusteiden tavoitteita. Kriteerien käyttöä vaikeuttaa se, että kriteeri-käsitettä ei määritellä kirjassa eikä selvitetä kriteeriperusteista arviointia. Opetushallituksen kriteereissä eivät näy kovin hyvin yksilölliset, yhteisölliset eivätkä sosiaaliset ulottuvuudet.

Kriteerien olemassaolo ei sellaisenaan paranna eri koulujen vertailukelpoisuutta, vaan tarvitaan yhteinen näkemys siitä, mitä kriteerit merkitsevät käytännössä ja miten niiden avulla tulkitaan oppilaiden suorituksia. Vertailukelpoisuuden etsintä peruskoulun viimeisen luokan keväällä on myöhäinen ajankohta, jos oppilailla ei ole ollut siihen asti yhteistä mittapuuta.

### **Indikaattorit**

Indikaattorit ovat osa kansallista arviointijärjestelmää. Opetushallitus on laatinut Koulutuksen määrälliset indikaattorit (Opetushallitus 2001), joita tarvitaan koulutuspoliittisen päätöksenteon ja koulutuksen tuloksellisuuden arvioinnin tueksi. Indikaattoreiden käytön tavoitteena on antaa tietoja koulutuspoliittisille päättäjille sekä kansallisella että alueellisella tasolla. Indikaattoreilla voidaan kuvata kuntien välisiä eroja koulutuksen panoksissa ja tuotoksissa, vaikka niiden varsinaisena tavoitteena ei ole asettaa kouluja paremmuusjärjestykseen.

Indikaattoreilla ilmaistaan tai kuvataan kohteen ominaisuutta, tilaa tai siinä tapahtuvaa muutosta, esimerkiksi tilannetta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin, toiminnan tehokkuutta tai tuloksellisuutta. Indikaattori ei ole sama asia kuin tilastollinen perustuotanto eikä se selitä muutoksen syytä. Selitykseen tarvitaan aina tulkintaa ja analyysiä. Indikaattoreiden määrittely on osoittautunut hyvin hankalaksi, sillä koulutuksen tasoa osoittavia tekijöitä on vaikea määritellä. Siitä huolimatta indikaattoreiden avulla vertaillaan eri maiden koulutusta tai koulutuksen nykytilaa aikaisempien vuosien tietoihin. Kansainvälisesti laaja koulutuksen indikaattorityö on tehty OECD:n Ines-projektissa. OECD tuottaa vuosittain Education at a glance -indikaattorijulkaisun ja määrällisiä indikaattoreita, joita käytetään kansainväliseen vertailuun. Viimeisin niistä on OECD (2003) Education at a glance, jonka mukaan Suomi sijoittuu kaikilla käytetyillä indikaattoreilla mitattuna keskitason yläpuolelle, vertailtujen maiden parhaaseen neljännekseen.

### 6.4.3 Yhteenveto arvioinnin toteutumisesta Suomen kouluissa

Arviointikulttuurilla tarkoitetaan koululaitoksen yhteisiä arvoja, arvostuksia, oppimisen kohteita, normeja ja käytänteitä, joiden varassa oppilaiden ja opettajien suorittama arviointi on. Arviointikulttuurin konkreettisia ilmentymiä ovat mm. kokeet, oppilaiden arvosanojen määräytymisperusteet ja oppilaan arviointi, oppilaiden ohjaus ja palautteenanto.

Opetussuunnitelmajärjestelmän muutoksen valmistelu ei ollut riittävän perusteellista hajautettuun järjestelmään siirryttäessä, osoittavat Laukkanen (1997) ja Linnakylä (1994). Kouluilla oli muutosten sisäistämisessä ja toteuttamisessa runsaasti tekemistä, sillä niiden piti itse ratkaista monia asioita, jotka aikaisemmin ratkaistiin valtion tai kunnan tasolla. Uusi hajautettu hallintojärjestelmä toi kouluihin lisää töitä, eikä sen seurauksena tulleiden valtakunnallisten kokeiden tarkoitusta ymmärretty. Se synnytti ulkoisen ja sisäisen arvioinnin välisen ristiriidan ja kasvatti sitä peruskouluissa, kun Opetushallitus puuttui vuonna 1993 peruskoulussa suoritettavaan tehtävään, arviointiin. Se näkyi kriittisenä suhtautumisena yleensä arvioinnin muutoksiin ja erityisesti valtakunnallisiin kokeisiin liittyvissä asioissa.

Oppilaita vertaillaan toisiinsa virallisesti vasta peruskoulusta lukioon tai ammatilliseen koulutukseen pyrittäessä, jolloin arvioinnilla on erotteleva tehtävä. Mieluisan jatko-opiskelupaikan saaminen säätelee merkittävästi opiskelua opettajien käsitysten mukaan. Peruskoulun jälkeisiä jatko-opiskelupaikkoja on riittävästi, enemmän kuin yksi paikka jokaista oppilasta kohden Backmanin (1996) viranomais selvityksen mukaan. Oppilaiden välinen tasa-arvoinen vertailu on hyvin vaikeaa, sillä oppilailla on erilaiset oppimishistoriat, oppimisprosessit ja henkilökohtaiset tavoitteet (Anderson 1997; Takala 1980).

Opetushallituksen käsityksen mukaan oppilaat saivat numeron perinteen ja opettajan omien kriteerien mukaan. Eri kouluissa annettut arvosanat eivät vastanneet toisiaan, eikä valtakunnallisesti sovittuja yhteisiä arviointikriteerejä ollut. Aivan vapaata numeroiden antaminen ei kuitenkaan ole ollut, sillä opettajankoulutuksessa on luotu kriteerit, joiden perusteella arvosanat on kouluissa annettu. Opetushallitus (1996) kiinnitti omassa selvityksessään huomiota siihen, että

päättöarvioinnin arvosanat olivat nousseet, erityisesti alimmat numerot, niin sanotut ”armoviitokset”.

Opetushallituksen tekemistä selvityksistä ja opettajien omista kertomuksista käy ilmi, että opettajat muodostavat omat arviointikriteerinsä hyvin läheltä, oppikirjoista, kollegoilta ja kokemuksistaan. Säädökset ovat liian kaukaisia, samoin opetussuunnitelman perusteet ja usein myös koulukohtainen opetussuunnitelma. Ne ovat liian hallinnollisia, jotta opettaja voisi saada niistä konkreettista apua omaan työhönsä.

Osa opettajista ei tiedostanut muuttumisen välttämättömyyttä ja pysyi vanhoissa käytänteissä, osa tiedosti muutoksen, mutta totutuis-ta tavoista oli vaikea luopua (Nikki 1995; Vaherva 1983). Kouluissa muutos aiheutti epävarmuutta, joten siihen suhtauduttiin kielteisesti tai sitä suorastaan vastustettiin (Norris & al. 1996). Oman toiminnan arviointiin ei oltu totuttu, eikä siihen sen vuoksi mielellään ryhdytty, sillä se vaatii rohkeutta ja korkeaa etiikkaa. Myös vastuun kantamista ja koulun yhteisiin arvoihin ja periaatteisiin sitoutumista oli monissa kouluissa vielä opeteltava.

Oppilaiden arviointia vaikeuttaa myös se, että osalle nuorista opiskelulla ei ole suurta merkitystä, eivätkä he syystä tai toisesta työskentele kouluissa päämäärätietoisesti. Näin heidät on jouduttu arvioimaan ilman riittäviä näyttöjä. Osa oppilaista tarvitsee erityistä tukea selviytyäkseen koulunkäynnistä. Nämä oppilaat käyttävät useita selviytymisstrategioita, joista yksi on ”koulupeli”. Koulupeliä pelataan mm. suuntaamalla opiskelua sen mukaan, minkätyyppisiä kohteita opettajan tiedetään pitävän (Tynjälä & Nuutinen 1997.) Pelissä valmistaudutaan vain läpäisemään kokeet, esimerkiksi opetellaan yksityiskohtia ulkoa, jos tiedetään opettajan kysyvän niitä kokeissa. Koulun ulkopuolella käytetään toisenlaisia selviytymiskeinoja. Kehittymättömistä selviytymisstrategioista huolimatta useimpien nuorten ensisijainen tavoite on menestyä elämässään.

Arviointi suomalaisessa koulussa on laajentunut viime aikoina sekä globaalien että lainsäädännöllisten muutosten takia. Diagnostista arviointia käytetään Suomen kouluissa varsin vähän, vaikka se hyödyttäisi sekä opettajia että oppilaita. Sen sijaan summatiivista arviointia käytetään paljon. Oppilaiden henkilökohtaisten tavoitteiden ohella huomiota kiinnitetään koulun tason toimintojen arviointiin, ja että arviointiin voivat osallistua muutkin kuin opettajat. Toiminnan arvi-

ointi sisältää sekä ulkopuolista arviointia että itsearviointia. Arviointi laajenee kansainvälisen arvioinnin suuntaan. Myös tuloksellisuuden arviointi laajenee. Arvioinnissa on tapahtunut sisältöjen ja arviointitapojen muutoksia suhteellisen lyhyen ajan kuluessa, mutta arvot ja kirjallinen näyttö ovat säilyttäneet vankan asemansa. Taulukkoon 3 on koottu opetussuunnitelman perusteista koottuja arvioinnin kohteita.

**TAULUKKO 3.** Arvioinnin kohteet opetussuunnitelman perusteissa. Lyhenteet: KM (Komiteamietintö 1970: A4), KH (Kouluhallitus 1985, 29–34), OPH (Opetushallitus 1994, 23–34), OPH (Opetushallitus 2003, 168–174).

Arvioinnin kohteet	KM 1970	KH 1985	OPH 1994	OPH 2003
Oppilaan arviointi				
- käyttäytyminen	x	x	x	x
- oppiaineet	x	x	x	x
-oppimisprosessin tukeminen			x	x
- yhteiset tavoitteet	x	x	x	x
- tukitoimet		x	x	x
- henkilökohtaiset tavoitteet			x	x
Arviointitavat				
- kirjallinen arviointi	x	x	x	x
- suullinen arviointi	x	x	x	x
- jatkuva näyttö		x	x	x
Opiskelutaidot				
- itsearviointi	x	x	x	x
- oppimaan oppiminen				x
- kommunikaatiotaidot		x	x	x
Koulun toiminnan arviointi				
- pedagogiset kysymykset	x	x	x	
- itsearviointi			x	
- kouluyhteisön toiminta			x	

Opetushallituksen arviointimallissa on olennaista arvioijan ja oppilaan välinen riippumaton suhde. Arvioinnissa pyritään objektiivisyyteen ja se pidetään mallissa erillään opetussuunnitelmasta, vaikka ohjeita kehittämisestä annetaan paikalliseen itsearviointiin liittyen. Tavoitteena on, että kehittäjät voivat hyötyä arviointituloksista vasta arvioinnin jälkeen. Opetushallituksen arvioinnin tuloksellisuudessa on kyse kasvatuksen, opetuksen ja koulutuksen tavoitteiden saavuttamisesta sekä koulutusjärjestelmän toiminnan tulkinnallisesta analyysistä. Kansallisessa arviointijärjestelmässä keskitytään perusvalmiuksien saavuttamisen arviointiin, vaikka opetussuunnitelman perusteissa ei ole sovittu perusvaatimuksia eikä määritelty perussivistystä.

Opetushallituksen arvioinnissa hyväksytään tavallaan arvojen pluralismi, kun hyväksytään yksilölliset ratkaisut, mutta perusarvona pidetään keskiluokkaista oppilasta, kuten Kelly (1999) määrittelee asian. Metataitojen arviointi osoittaa arvioinnin laajentumista. Opetushallitus ei perustele kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien käyttöä, koska sen arviointi-ideologia perustuu tyleristiseen mittaamiseen, jossa pyritään objektiivisyyteen, puolueettomuuteen ja autonomisuuteen.

Suomen kansallinen koulutusjärjestelmä muuttuu hitaasti. Kansainvälinen arviointi, yhteistyö ja monenlaiset projektit muuttavat toimintaa, sillä ne ovat esillä julkisuudessa ja niiden tuloksiin vedotaan. Ne ovat kuin esimerkkejä, joiden mukaan koulut ryhtyvät toimimaan. Toisaalta osallistamalla kansainväliseen arviointiin ja kansainvälisiin projekteihin saadaan tietoa muiden maiden koulutuksen tuloksista ja Suomen tulosten suhteesta niihin.

## **6.5 Kansainväliset kokeet Suomessa**

Seuraavassa esitellään kansainvälisiä kokeita, joihin Suomi on osallistunut. Oppilaiden oppimista seurataan monissa koulutusjärjestelmissä, jotta saataisiin vastauksia, miten nuoria valmistetaan tulevaisuuden yhteiskuntaa rakentaviksi kansalaisiksi ja miten he saavat valmiuksia elinikäiseen oppimiseen. Kansainvälistä tietoa voidaan käyttää kansallisen tilanteen tulkintaan ja parantamiseen. Erityisesti halinto kaipaa luotettavaa kansainvälistä tietoa koulutuksen tuloksista kehittämistyötä varten.

UNESCON pedagogisen instituutin johdolla suoritettiin 12 maassa kansainvälinen koulusaavutustutkimus vuosina 1959–1961 matematiikassa, luetun ymmärtämisessä, maantiedossa ja luonnonopissa. Lisäksi mukana oli ei-kielellisen lahjakkuuden testi. Suomalaiset oppilaat saavuttivat suhteellisen hyviä tuloksia sellaisissa tehtävissä, joissa oli kyse muistamisesta, peruskäsitteiden hallinnasta, peruslaskutoimituksista ja perusasioiden välittömästä käytöstä. Huonommin he menestyivät tehtävissä, joissa edellytettiin soveltamista, arviointia tai päättelyä. Tulokset osoittivat, että suomalainen koulu kiinnitti runsaasti huomiota tietojen mieleenpainamiseen ja perustaitojen opetteluun, mutta ei niiden soveltamiseen. Tulos kertoo luokkaopetuksen hallitsevasta asemasta. Suomen tulokset olivat samansuuntaisia Ruotsin tulosten kanssa. (Lahdes 1977, 48–50.)

### **PISA-arviointi vuonna 2000**

PISA-arviointi vuonna 2000 (Programme for International Student Assessment) on OECD-maiden yhteishanke, johon osallistui 32 maata, useita maita myös OECD:n ulkopuolelta. OECD:n arviointiohjelma on hallitusten välistä yhteistyötä, joka hyödyntää monipuolisesti sekä koulutuspoliittista, hallinnollista että tutkimuksellista asiantuntemusta. (Linnakylä 2002a, 34.)

PISA-arvioinnin tavoitteet ovat laajat ja monipuoliset. Hankkeessa tarkkaillaan opetussuunnitelmien mukaisia oppimistuloksia, mutta tehtävät eivät nojaa kansallisiin opetussuunnitelmiin. Tavoitteena on myös jatko-opintoihin, työelämään ja yhteistoimintaan liittyvien valmiuksien arviointi. Osaamisen oletetaan tulevan parhaiten esille autenttisissa, todellista elämää jäljittelevissä tehtävissä. Koulun ulkopuolinen oppiminen ja tulevaisuusorientaatio luetaan PISA-arviointiin. Arviointi kohdennetaan 15-vuotiaisiin oppilaisiin ja se suoritetaan kolmen vuoden välein. Vuonna 2000 tutkimuksen pääalueena oli lukutaito, vuonna 2003 matematiikka ja vuonna 2006 se on luonnontiede. (OECD 1999; Välijärvi 2002, 1–2.)

PISA-arviointi sisältää lukutaidon, matematiikan ja luonnontieteet, joiden osaamista arvioidaan aikuiselämässä tarvittavien tietojen ja taitojen kannalta, ei vain koulun oppiaineiden hallintana. PISA-hankkeen tavoitteissa pidetään tärkeänä mm. laajojen käsitteiden omaksumista, tulkintojen tekemistä ja erilaisten yhteyksien ymmär-



tämistä. Oppiaineiden rajat ylittävien yleisten taitojen ja valmiuksien arviointi on osa hanketta. Arvioinnissa painotetaan tiedollisten prosessien hallintaa, käsitteiden ymmärtämistä ja kykyä toimia erilaisissa tilanteissa. Oppilaiden olisi tärkeää omaksua valmiudet menestyksekkääseen oppimiseen, mutta myös harjaantua yleisten taitojen käyttöön, kuten kommunikaatioon ja ongelmanratkaisuun. Nämä taidot nähdään monissa maissa inhimillisen pääoman kehittymisen ehtoina. (Väljjarvi 2002, 2.)

PISA-arvioinnilla on tieteellisten tavoitteiden lisäksi käytännön päämääriä, mm. koulutuksen ja opetuksen kehittämisen tukeminen yhtä lailla kuin koulutuspoliittisen päätöksenteon tukeminen. Taustalla vaikuttaa perusnäkemys, jonka mukaan koulutuksella voidaan vaikuttaa yhteiskunnan kehitykseen. (Väljjarvi 2002.)

PISA-kokeissa on monivalinta- ja avoimia tehtäviä sekä taustakysely oppilaille ja rehtoreille. Tuotoksena saadaan oppilaiden tietojen ja taitojen perusprofiili oppivelvollisuuskoulun päättövaiheessa. Opetussuunnitelmien sisältöjä ei jätetä pois kokeista, mutta painopiste on tietojen ymmärtämisessä ja soveltamisessa. Jossain määrin arvioidaan koulutusjärjestelmien vaikuttavuutta. Taustaa kuvataan indikaattoreilla, jotka kytkevät oppimistulokset oppilaiden ja koulujen piirteisiin. Oppilaita pyydetään kuvaamaan omaehtoista oppimistaan mm. kertomalla oppimisstrategioistaan ja -tyyleistään, motivaatiostaan ja tavoitteellisuudestaan sekä sosiaalisista taidoistaan. Tulevaisuus-näkökulma ja hyödyllisyyden tavoittelu ovat PISA-arvioinnin tavoitteita.

### **PISA-arvioinnin tuloksia Pohjoismaiden, Englannin ja Yhdysvaltojen osalta**

Kansainväliset kokeet, kuten PISA, osoittavat paremmin kuin kansalliset kokeet kansallisen koulutuksen piirteet ja sen suhteen muihin kulttuureihin. Kansainvälinen arviointi antaa mahdollisuuden oppia muista kulttuureista ja verrata omaa koulutusjärjestelmää kansainvälisessä kontekstissa ja näin kehittää omaa järjestelmää, opetussuunnitelmaa ja opetusta. (Linnakylä, Roe & Lie 2003, 159.)

Suomi menestyi vuoden 2000 PISA-arvioinnissa tässä tutkimuksessa käsitellyistä valtioista parhaiten ja Englanti toiseksi parhaiten. Muut Pohjoismaat kuuluivat usein OECD:n keskiarvon yläpuolelle lukuunottamatta Tanskaa, joka Yhdysvaltojen kanssa pitää perää

(Taulukko 4). Yhteenvetona voidaan todeta, että Suomen tulokset vaihtelivat kansainvälisesti vertaillen muita maita vähemmän, mutta oppilaiden väliset erot olivat suuria. Oppimisstrategioiden käytössä Pohjoismaat eivät juuri eronneet toisistaan. Strategian käytöllä on selvä positiivinen, joskin melko lievä yhteys osaamisen tasoon. (Väljærvi & Linnakylä 2002.) Pohjoismaiden oppilaat on valmistettu hyvin jatko-opintoihin, työelämään ja tietoyhteiskunnan osallistuviksi kansalaisiksi. PISA-tulokset osoittavat, että koulutusjärjestelmät voivat yhdistää korkealaatuiset suoritukset ja korkean tasa-arvon. (Linnakylä, Roe & Lie 2003, 159–160.) Taulukkoon 4 on koottu tässä tutkimuksessa käsiteltävien maiden PISA-arvioinnin tuloksia. Kaikissa kokeissa OECD:n keskiarvo on 500. (Väljærvi, Linnakylä, Kupari, Reinikainen, Malin & Puhakka 2002).

**TAULUKKO 4.** Suomen, Ruotsin, Norjan, Tanskan, Englannin ja Yhdysvaltojen paremmuusjärjestys PISA-tutkimuksessa suorituspistemäärien keskiarvojen mukaan. (Väljærvi, Linnakylä, Kupari, Reinikainen, Malin & Puhakka 2002, 11, 17, 19).

Koe	Suomi	Ruotsi	Norja	Tanska	Englanti	USA
lukutaito	1/546	9/516	14/505	16/497	8/523	15/504
matematiikka	4/536	14/510	16/499	13/514	8/529	18/493
luonnontiede	3/538	10/512	13/500	22/481	4/532	14/499

Suomi ja Ruotsi osoittautuivat maiksi, joissa korkea keskimääräinen osaamistaso yhdistyi keskimääräistä vähemmän kotitaustan vaikutukseen (Linnakylä 2002a; 92). Tulosta voitaneen ainakin osittain selittää valtioiden samanlaisella yhteiskuntarakenteella ja taloudellisella hyvinvoinnilla. Ruotsissa todetaan PISA-arvioinnin tuloksista, että oppilailla näyttää olevan vaikeampaa reflektoida ja arvioida tekstejä kuin hakea tietoja ja tulkita niitä. Tämä saattaa johtua siitä, että koulussa painotetaan selviytymiskykyä, ilmaisua ja kriittistä johtopäätösten tekoa liian vähän. (Skolverket 2000b, 18.)

PISA-arviointi on merkittävämpi kuin monet muut kansainväliset kokeet, sillä se ei liity vain oppiaineisiin ja kouluihin, vaan sisältää yleissivistystä sekä myös koulun ulkopuolella tapahtuvaa oppimista ja ottaa huomioon yhteiskunnan haasteet.

### **TIMMS (Kolmas kansainvälinen matematiikka- ja luonnontiedetutkimus vuonna 1999)**

Koulujen tulosten mittausta ja vertailu ovat käynnistyneet suureksi osaksi kansainvälisten projektien toimesta. IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) vastasi kansainvälisessä arviointitoiminnassa oppimistulosten vertailevasta arvioinnista 1950-luvulta alkaen. IEA-tutkimusten tulokset ovat lisänneet kiinnostusta Suomen koulujärjestelmän arviointiin ja tarjonneet työskentelymalleja. (Kangasniemi 2001.)

Suomi on osallistunut useisiin IEA:n järjestämiin koulusaavutuksia arvioiviin tutkimuksiin mm. matematiikassa ja luonnontieteissä sekä äidinkiessä. Ensimmäisen kerran näihin kansainvälisiin kokeisiin osallistuttiin jo 1964, jolloin 12 maassa selvitettiin 13- ja 18-vuotiaiden oppilaiden koulusaavutuksia matematiikassa. 13-vuotiaat oppilaat osasivat parhaiten aritmetiikkaa ja heikoiten geometriaa. (Kupari, Reinikainen, Nevanperä & Törnroos 2000, 18.) Tämä IEA-tutkimus ei tukenut aikaisempaa UNESCON tutkimusta, jonka mukaan suomalaiset oppilaat eivät osaa soveltaa tietoja ja taitoja. Suoritusten hajonta oli jo tuohon aikaan Suomessa kaikkien osallistujamaiden pienin. (Lahdes 1977, 53.)

Vuonna 1991 IEA:n kansainvälisessä arvioinnissa suomalaiset 14-vuotiaat oppilaat olivat vertailuryhmän parhaita lukijoita. Lukutaitotutkimuksissa selvitettiin monipuolisesti lukutaitoa, vertailtiin opetussuunnitelmia ja pohdittiin yhteiskuntaan, koulutusjärjestelmään, kouluun ja opettajiin liittyviä tekijöitä. (Linnakylä & Sulkinen 2002.) Erinomainen sijoitus nosti Suomen esille kansainvälisissä yhteyksissä, mutta tulos teki myös kansainväliset kokeet tunnetuiksi Suomessa.

Kolmannessa matematiikka- ja luonnontiedetutkimuksessa, jonka IEA toteutti vuosina 1998–2001, arvioitiin oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaamista tehtävillä, jotka oli luokiteltu kansainvälisesti määriteltyjen sisältöalueiden ja suoritusodotusten mukaan. Matematiikan kokeen sisältöalueet olivat perinteiset geometria, al-

gebra, tilastot, luvut ja laskutoimitukset sekä mittaaminen. Siinä käytetyt näkökulmat olivat asenteet, uravalinta, osallistuminen, kiinnostuksen lisääminen ja ajattelutavat. Luonnontieteissä oli samat näkökulmat kuin matematiikassa ja niiden lisäksi vielä turvallisuus. (Kupari, Reinikainen, Nevanpää & Törnroos 2000, 24–25.)

TIMMS:n tavoitteena oli analysoida, tulkita ja selittää mahdollisia eroja oppilaiden suorituksissa ja siksi haluttiin tietää, millaisissa oppimisympäristöissä tulokset oli saavutettu. Selvää yhteyttä opetusryhmän koon ja oppilaiden suoritustason välillä ei havaittu. Taustatekijöitä selvitettyä kävi ilmi, että Suomessa oli tutkittujen maiden pienimmät opetusryhmät ja tuntimäärät. Suomalaiset osasivat matematiikkaa keskinkertaisesti. Suomi ei päässyt tavoitteeseensa, sillä se ei sijoittunut näissä kansainvälisissä kokeissa OECD-maiden ylimpään neljännekseen. (Kupari & al. 2000, 6.)

Luonnontieteiden osaamista tarkasteltiin oppiaineittain, koska niitä opetetaan Suomessa erillisinä oppiaineina. Kemian osaaminen maassamme on huippuhyvää, fysiikassa, biologiassa ja maantieteessä se on OECD-maiden keskitasoa. Kokeiden tulosten mukaan luonnontieteiden tiedonhankinnan menetelmät hallittiin hyvin. Oppilaat osaavat myös tulkita hyvin graafisia esityksiä. Eri alueiden osaamisessa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Vahva itseluottamus ja myönteinen asennoituminen ovat olennaista oppimisessa. (Kupari & al. 2000, 7.)

TIMMS-kokeen aineistossa, mutta erillisessä tutkimuksessa, selvitettiin Yhdysvalloissa kahdeksannen luokan oppilaiden oppimismahdollisuuksia. Oppimismahdollisuuksissa oli eroja, jotka selittyivät koulun sijainnin, koon ja oppilaiden vähemmistöjen määrän avulla. Myös matematiikan opetus suunnitelman vaihtelut johtuvat koulusta, kurssista ja luokasta. Koulut voivat päättää, minkälaista matematiikan opetusta ne tarjoavat. Yksityisten oppilaiden välisiä eroja, mikä usein tarjoaa implisiittisesti perustan ryhmitykselle, oli paljon. Oppilaiden matematiikan opiskelulle hyväksytään erilaisia määrittelyjä, mikä on tärkeä askel uudistuksessa ja poliittisessa keskustelussa. Yhdysvalloissa matematiikan opetus ei ole keskitettyä, ei ole selviä standardeja, ja kokonaisuus puuttuu. (Cogan, Schmidt & Wiley 2001.) Saadut tulokset ovat samansuuntaisia muuallakin.

## PISA- ja TIMMS-arviointien vertailua

Kansainvälinen arviointi tarjoaa laajan kehyksen myös kansallisen koulutuksen arviointiin, sillä se antaa mahdollisuuden tutustua erilaisiin kulttuureihin ja tapoihin ratkaista samantapaisia ongelmia. Se opettaa näkemään myös omia vahvuuksia ja kehittämistarpeita. (Linnakylä 1995; Linnakylä & Sulkunen 2002; Välijärvi 2002.) Linnakylä korostaa, että kansainvälinen koulusaavutusten arviointi kiinnittää niihin seikkoihin, joilla on merkitystä myöhemmin koulun jälkeeseen. PISA:n matematiikan tavoitteet palvelevat koulutuksen kehittäjiä ja päättäjiä, mutta yhä enenevässä määrässä myös muita tarpeita. Kansainvälinen arviointi kertoo, minkä tasoista osaaminen on keskimäärin ja miten jonkin koulun ja luokan oppilaat menestyivät kokonaan ja kansainväliseen tasoon verrattuna.

Sekä IEA:n että OECD:n arviointiohjelmissä ollaan siirtymässä yksittäisistä oppiainearvioinneista useampia oppiaineita ja tiedonalueita yhdistäviin sekä tiedon soveltamista painottaviin suoritusarviointeihin. Erityisesti tähdennetään tiedon hakua, ymmärtämistä, tarkoituksenmukaista käyttöä, ongelmanratkaisua ja kriittistä pohdintaa. Taustatekijöistä selvitetään oppilaan ja kouluympäristön kulttuurista, taloudellista ja sosiaalista kontekstia. (Linnakylä 2002a, 35–36.)

PISA-arvioinnissa korostettiin oppilaiden prosessuaalisia taitoja ja kykyä käyttää luonnontieteellistä yleissivistystä uusissa tilanteissa, myös koulun ulkopuolisissa, kun taas TIMMS:ssä käytettiin lyhyitä perinteisiä koetehtäviä, joissa korostui sisällön hallinta (Reinikainen 2002, 70). Molemmat tutkimukset tukevat opetuksen kehittämistä ja opetussuunnitelman merkitystä, jota PISA laajentaa.

PISA:ssa oppiainerajat ylittävän osaamisen arviointi on kiinteä osa tutkimusta ja siinä kiinnitettiin huomiota isoihin aihekokonaisuuksiin, kun taas TIMMS:ssä käytettiin pieniä sisältöalueita kansallisten opetussuunnitelmien mukaisesti. (Kupari & Törnroos 2002, 43.) Suomessa osaamisen taso muihin maihin verrattuna oli molemmissa kokeissa korkea eikä suuria eroja koulujen välillä ollut. PISA vastasi paremmin kestäväen kehityksen edistämisen vaatimuksiin kuin TIMMS.

Kokeiden käyttö globaaleissa mittauksissa tehokkuuden saavuttamiseksi on kuitenkin jokseenkin hankalaa. Työ siirretään kansainvälisille järjestöille, mm. Maailmanpankille, jotta saataisiin vertailtavaa aineistoa järjestelmän pysymiseksi tehokkaana myös taloudellisesti. (Carnoy 2000, 57.)

## 7 VALTAKUNNALLISET KOKEET

Kokeet ovat osa arviointia. Ne ovat mittavälineitä, joiden tarkoitus on luoda objektiivinen mielikuva oppilaan osaamisen tasosta, joka määryytyy oppilaan kykyjen ja ahkeruuden tai opettajan ja oppikirjan avulla opittujen tietojen perusteella. Tässä luvussa käsitellään valtakunnallisten kokeiden taustaa, tavoitteita, käynnistämistä ja tehtävää sekä esitellään lyhyesti sellaisia tehtävä- ja koetyyppejä, joita käytettiin tämän tutkimuksen aineistona olevissa valtakunnallisissa kokeissa ja joita käytetään järjestelmätason kokeissa muualla.

### 7.1 Tausta ja tavoitteet

Kouluja vaaditaan osoittamaan huoltajille, koulutuksen järjestäjille ja päättäjille saavutettuja tuloksia, mitä varten tarvitaan ulkoisia kokeita (Takala 1980). Koetulosten ja arvosanojen perusteella ei yleensä arvioida vain oppilaiden osaamista, vaan myös opettajien ja koululaitoksen toimintaa. Myös kansainväliset järjestöt tuovat esille omat tarpeensa ulkoisten kokeiden suhteen. Ne haluavat samoja tietoja kuin kansallisvaltiot ja erityisesti valtioiden tulosten välistä vertailua.

Valtakunnalliset kokeet mainittiin ensimmäisessä opetusministeriön laatimassa Koulutuksen ja korkeakoulussa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa vuosille 1991–1996 (Opetusministeriö 1991). Siinä edellytettiin, että viranomaiset seuraavat hallinnon hajauttamisen etenemistä ja kehittävät menetelmiä seuranta varten. Tähän vaatimukseen liittyvät nyt käsiteltävät peruskoulun valtakunnalliset kokeet. Peruskoulun työstä ollaan kiinnostuneita monilla tahoilla ja halutaan tietää, miten asetetut tavoitteet saavutetaan. Tähän tiedontarpeeseen pyritään vastaamaan myös valtakunnallisilla kokeilla.

Vuosien 1993–1995 valtakunnallisten kokeiden toteuttamisen hallinnolliset puitteet olivat väljät. Kokeiden laadintaa ohjattiin valtioneuvoston vahvistaman tuntijaon (834/1993), kahden opetussuunnitelman perusteet -asiakirjan, jotka laadittiin kouluhallituksessa vuonna 1985 ja Opetushallituksessa vuonna 1994 sekä peruskoululain (476/1983) ja -asetuksen (718/1984) avulla. Myöhemmin valta-

kunnallisten kokeiden asemaa täsmennettiin perusopetuslailla (628/1998) ja -asetuksella (852/1998) sekä opetusministeriössä vuonna 1997 laaditulla Koulutuksen arviointistrategialla ja Opetushallituksessa vuosina 1995 ja 1998 laaditulla Koulutuksen tuloksellisuuden arviointimallilla.

Valtakunnallisten kokeiden arviointia tarkastellaan tässä tutkimuksessa hallinnon, koulutuspolitiikan ja käytännön koulutyön välisellä alueella, sillä arvioija, Opetushallitus, sijoittuu hallinnollisessa hierarkiassa opetusministeriön ja koulujen väliin. Opetushallitus ei tee koulutuspoliittisia päätöksiä, mutta sen tehtävänä on ohjata koulujen työtä poliittisten päätösten mukaisesti, ja tähän työhön liittyvät valtakunnalliset kokeet. Arvioinnin hallinnollinen viranomaistehtävä korostuu yhteiskunnallisten, kouluun liittyneiden muutosten vuoksi (Hämäläinen 1997; Lappalainen & Olkinuora 1994; Leimu 1996; Nevo 1986; Plomp 1998).

Hajautettu järjestelmä aiheuttaa jännitteitä eri tasojen tavoitteiden välille (Nevo 1986; Valkama & Vuorela 1995), mikä oli havaittavissa käsiteltävänä olevien kokeiden pitoaikana. Miten valtakunnallisten kokeiden täsmällinen tehtävä on sovittava, että kaikki osapuolet hyväksyvät ne? Kokeilla voi olla erilaisia tavoitteita, jotka liittyvät mm. opetussuunnitelmiin, opettajan työhön, talouteen tai tuloksiin. Niistä on valittava oleelliset (Hofstee 1992; Hämäläinen & Haimi 1995; Nixon 1992, 126; Pettersson & Kjellström 1995; Scheerens 1992).

Valtakunnallisilla kokeilla voidaan tukea tietojen ja taitojen saavuttamista (Broadfoot 1996; Virta 1999). Eri asia on, miten koetehtävät auttavat arvioimaan kokonaisuuksia, ongelmien hahmotusta ja ratkaisuja, eivätkä vain kontrolloi tuotoksia? Kun tavoitteet on selvitetty, on pohdittava, millaisilla tehtävillä oppilas saa mahdollisuuden osoittaa ymmärtäneensä keskeiset käsitteet ja asioiden väliset yhteydet. (Linna-kylä & Kupari 1996; Wiggins 1989, 706; Virta 1999, 39.)

Valtakunnallisten kokeiden tavoitteita arvioidaan järjestelmäta-son, koulun ja oppilaan näkökulmista. Siitä syystä jokaisella arviointitasolla tulisi selvittää oman arvioinnin tarkoitus. Arviointitulosten tulkinta on tarpeen, sillä arvioinnin luonne vaihtelee sen mukaan, mihin sillä pyritään (Brown 1988; Nevo 1986; Windham & Chapman 1990). Minkälainen sisältö on tarpeen valtakunnallisissa kokeissa, joissa tavoitteena on tukea opettajien omaa työtä (Conner & al. 1991)? Miten tulee toimia, jotta valtakunnalliset kokeet eivät kadota

kouluista oppimisen, opettamisen eikä sisältöjen valinnan vapautta? Lisääntynyt kansainvälinen toiminta asettaa arvioinnille omia vaatimuksiaan, jotka on syytä ottaa huomioon.

## 7.2 Valtakunnallisten kokeiden tehtävä ja käynnistäminen

Kokeiden tehtävänä on saada selville, mitä oppilaat osaavat, ja antaa siitä palautetta. Koetilanteet ovat myös opetuksen arviointitilanteita. Pyrkimyksenä on saada kokeista sellainen opetus- ja oppimistilanne, jossa oppilaan tavoitteena on kyseessä olevan asian ymmärtäminen. Kokeiden tavoitteena tulisi olla kaikissa tilanteissa oppimisprosessin edistäminen, ei sen estäminen. Parhaimmillaan arviointiprosessi koskee sekä opettajaa että oppilasta. Pelkästään kokeen sisällön suunnittelu ei riitä, vaan on suunniteltava myös sen toimintarakenne. (Biggs 1996; Kansanen 1997; Karjalainen & Kempainen 1994, 91–92.)

Valtakunnallisen kokeen kokonaistehtävän hahmottamisessa on otettava huomioon, että koe heijastaa laatijansa näkemystä oppimisesta, arvioitavasta asiasta ja sen arvoista. Kokeiden laatijat määrittelevät ja tulkitsevat sitä, mitä yhteiskunnassa pidetään tärkeänä kussakin oppiaineessa. Kokeisiin vaikuttavat myös oppilaan ulkopuoliset tekijät, esimerkiksi konteksti, motivaatio ja palaute. (Kvale 1995, 15; Madaus & Kellaghan 1991.) Näistä syistä on arvioitava valtakunnallisten kokeiden merkitystä peruskoulun toiminnalle ja kehittämiselle, laajemmin kuin yhtenä koetilanteena.

Peruskoulun koeperinne perustuu useasti traditioihin, joihin kuuluu, että tietyt asiat etenevät tietyllä tavalla tai joitakin asioita ei tarvita peruskoulussa. Olettamukset kokeiden vaatimuksista ja koulun käyttämä arviointitraditio vaikuttavat siihen, mitä kokeella ymmärretään ja miten oppilaat valmistautuvat siihen. Useimmiten oppilaiden tavoitteena on selviytyä kokeesta, yhdestä tilanteesta, ja saada siitä hyvä arvosana (Tynjälä & Nuutinen 1997, 191; Volanen 1995). Onko tarpeen muuttaa koeperinnettä?

Jos uudentyyppisiä kokeita tarvitaan, niitä luotaessa ei pitäisi käyttää vanhoja normiperusteisia lähtökohtia, vaan kokeet olisi laadittava uudennlaiselle oppimista ja arviointia tukevalle pohjalle. (Anderson 1997; Wilson & Daviss 1994.)



Madaus ja Kellaghan (1991) sekä Etzioni (1964) osoittavat, että mittauspainotteinen instruktio johtaa liian asiapitoiseen opetussuunnitelmaan ja kokeen sisällön kaventumiseen sekä keskittyy helposti mitattaviin taitoihin. Pakollinen ja määrämuotoinen mittaus vähentää luovuutta opettajien ja oppilaiden keskuudessa ja vie opettajilta mahdollisuuden tehdä omia ammatillisia arviointejaan. Monipuolinen mittaus vaatii opettajalta hyvää ammattitaitoa.

Koetehtävillä kannattaa kontrolloida vain tärkeitä oppimisen kohteita ja valita harkiten niihin sopivat arviointimenetelmät (Kairavuori 1996; Nevo 1994; Ornstein ja Hunkins 1988; Wiggings 1989, Åhlberg 1990c ja 1992a). Kokeilla on tietoa konstruoiva, mutta myös ylläpitävä vaikutus yhteiskunnassa, sillä arviointitilanteet joko motivoivat tai eivät motivoi oppilaita omaksumaan tietoa. (Kvale 1995, 20; Resnick & Resnick 1992, 55–59; Virta 1999.)

Kuten valtakunnallisten kokeiden hallinnolliset puitteet myös niiden opetussuunnitelmalliset puitteet olivat väljät. Siitä syystä valtakunnallisten kokeiden sisältö- ja arviointitapoihin sekä niiden liittymiseen opiskelun arkeen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Ornstein ja Hunkins (1988, 348) tukeutuvat seuraaviin kokeiden vaikuttavuutta osoittaviin Madauksen (1988) esittämiin periaatteisiin ja näkökulmiin:

*Miten koe vaikuttaa opettajiin, instituutioihin, opetussuunnitelmaan tai ohjaukseen?*

*Jos yksilöt pitävät koetta tärkeänä, miten se vaikuttaa heidän toimintaansa?*

Myös valtakunnallisissa kokeissa tarvitaan vastaukset sekä edellisiin että seuraaviin kysymyksiin:

*Miten opettajat opettavat koetta varten, jos tärkeät päätökset suhteutetaan koetuloksiin?*

*Miten koe todellisuudessa määrittelee opetussuunnitelman sisällön?*

*Miten opettajat kiinnittävät huomiota kokeiden muotoon ja tehtävyytyyppeihin?*

*Miten kokeet siirtävät opetussuunnitelmakontrollin kokeen laajalle tai kontrolloijalle? (Ornstein & Hunkins 1988, 348.)*

Opetussuunnitelman perusteissa korostetaan voimakkaasti oppiaineiden tavoitteita ja sisältöjä sekä tavoiteperusteista arviointia. Siitä syys-

tä oppiaineiden tavoitteiden saavuttamisen selvittäminen on oleellinen tehtävä valtakunnallisissa kokeissa, mutta niissä on myös muita yhteyksiä opetussuunnitelman perusteisiin, kuten itsearviointi ja opiskelutaidot. Karjalainen ja Kempainen (1994, 27, 29) pitävät kokeiden lähtökohtana tiedonkäsitystä tieteenalasta riippumatta, eli oppiaine ei aseta kokeille ehdottomia rajoja. Suomalaisessa peruskoulussa lähtökohtana on oppiaine ja opettajat perustelevat tehtävävalintajaan oppiaineen vaatimuksilla.

### **Valtakunnallisten kokeiden laadintaprosessi**

Opetushallitus tuli vuonna 1993 valtakunnallisten kokeiden järjestäjätahoksi aineopettajajärjestöjen rinnalle ja käynnisti koulutuspoliittisen päätöksen (Opetusministeriö 1991) mukaisesti valtakunnalliset kokeet yhtenä uutena arviointiin liittyvänä toimenpiteenä. Jokaisesta koetta varten perustettiin erillinen työryhmä, jonka jäsenet valitsi Opetushallituksen ao. oppiaineen opetusneuvos harkintansa mukaan. Työryhmien jäsenet olivat opettajia ja tutkijoita, joista useat olivat tehneet yhteistyötä jo kouluhallituksen aikana. Työryhmät eivät työskennelleet yhdessä missään vaiheessa. Tämän tutkimuksen tekijä oli ainoa jäsen, joka osallistui muiden työryhmien paitsi luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnin toimintaan.

Työryhmien kokouksissa ei keskusteltu periaatteellisella tasolla valtakunnallisten kokeiden tehtävästä, tarkoituksesta eikä kehittämistarpeista, vaikka Opetushallitus oli asettanut jokaiselle kokeelle omat tavoitteensa. Myöskään yhteyttä opetussuunnitelmatyöhön ei käsitelty. Työskentely kohdistui konkreettisesti kokeiden toteuttamiseen. Kaikki tilastolliset otannat tehtiin Opetushallituksessa, mutta tilastoasiantuntija ei osallistunut työryhmien työhön.

Niissä oppiaineissa, joissa aineopettajajärjestöjen kokeet olivat jo käytössä, traditionaalinen malli otettiin käyttöön myös valtakunnallisissa kokeissa, eikä ollut tarvetta uudistaa sitä. Aineopettajajärjestöt valitsivat tehtävien tekijät, jotka työskentelivät erillään työryhmien työstä. Aineistoa ei ole siitä, miten tehtävien tekijöitä opastettiin valtakunnallisten kokeiden tavoitteista ja kuka sen teki. Myöskään siitä ei ole tietoa, miten tehtävien tekijät ymmärsivät valtakunnallisen kokeen tarkoituksen. Poikkeuksena oli monioppiaineisen kokeen työryhmä, jonka jäsenet laativat yhdessä koetehtävät.

Mitään vuosien 1993–1995 valtakunnallista koetta ei esitettäväksi, tosin joku yksittäinen työryhmän jäsen saattoi kokeilla tehtäviä omassa opetuksessaan. Tutkijat osallistuivat vaihtelevassa määrin työryhmien kokouksiin. Heidän mielipiteitään otettiin huomioon. Valtakunnallisten kokeiden pitämisen jälkeen ei ollut yhteisiä palaute- tai kehittämiskeskusteluja.

### **Tehtävä- ja koetyyppejä**

Åhlberg (1992a) esittää opettajan työn näkökulmasta yleiskatsauksen testiteoriaan ja erilaisiin koetehtävätyyppeihin. Jokaisella tehtävä- ja koetyypillä on omat hyvät piirteensä sekä puutteensa. Jokaisella tehtävä- ja koetyypillä saadaan tietoa erilaisista asioista. Tästä syystä on huolehdittava, että tavoitteet ja tehtävät kohtaavat toisensa. (Rowntree 1987.) Tehtävä- ja koetyypeillä on didaktista merkitystä, sillä ne osoittavat, mitä asioita pidetään tärkeinä.

Tehtävät voidaan luokitella monin tavoin. Eräs tapa ryhmitellä koetehtäviä on jakaa ne avoimiin ja suljettuihin. Avointen tehtävien käyttö johtaa luontevasti ongelmakeskeiseen opetukseen ja lisää kommunikointimahdollisuuksia. Se tuo opetukseen lisää avoimuutta ja oppilaskeskeisyyttä. Suljetuissa tehtävissä on alku- ja lopputilanne määritelty. Usein oppikirjojen tehtävät ovat suljettuja. Sen sijaan avoimissa tehtävissä alku- ja lopputilanne tai jompikumpi voi sisältää useita vaihtoehtoja. Avoimet tehtävät tarjoavat oppilaille enemmän harkintavaltaa ratkaisuvaiheessa. Arkielämän ongelmat ovat usein tällaisia. (Pehkonen 1997, 18.)

Avointen tehtävien käyttö edellyttää arviointiperusteiden uudelleen miettimistä, sillä avoimiin tehtäviin on olemassa useita eri ratkaisuvaihtoehtoja. Pehkonen jakaa ratkaisuyritykset kolmeen ryhmään: päteviin, tyydyttäviin ja riittämättömiin. Avoimia tehtäviä arvioitaessa voidaan käyttää sanallista arviointia pistearvioinnin sijasta. Avoimia tehtäviä ei ole runsaasti saatavissa, mutta niitä voidaan kehittää suljetuista tehtävistä esimerkiksi jättämällä pois kysymys tai jokin alkuarvo, vaihtamalla tehtävän ehtoja tai kysyttyä tietoa keskenään. (Pehkonen 1997, 20.) Ruotsissa toteutettu ongelmanratkaisukoe on hyvä esimerkki avointen tehtävien käytöstä. Kokeessa annettiin vain aihealueet, ei kysymyksiä lainkaan. (mm. Lansfjord 1994.)

## Testi

Testi voi tarkoittaa yleisemmillään mitä tahansa mittausta, joka tuottaa kvantitatiivista tietoa. Testi voi olla systemaattinen menettely, jolla hankitaan tietoa oppilaista joko luokitusjärjestelmän tai numeerisen asteikon avulla. Testi voi tarkoittaa myös toimenpidettä, jota sovelletaan jonkin tehtävän validiteetin arviointiin. Sillä tarkoitetaan yleensä suurilla koehenkilöjoukoilla standardoitua testiä, mutta sitä käytetään myös muissa merkityksissä. Soveltuvuus- ja saavutustestit voidaan jakaa yksilö- ja ryhmätesteihin sekä verbaalisiin ja suoritustestihin. Verbaalit testit vaativat ymmärrystä ja joko suullista tai kirjallista kielen käyttöä. (Chaplin 1976, 464–465; Koppinen, Korpinen & Pollari 1994; Rowntree 1977; Åhlberg 1990c ja 1992a, 62.) Standardoidut testit mittaavat paremmin osaamista kuin eksplisiittisen opetussuunnitelman rakenteita (Takala 1996). Testejä käytetään laajassa merkityksessä ymmärrettynä sekä kansainvälisissä että koulukohteisissa kokeissa.

Testi ei ole oppimistilanne, vaan sen päämääränä on mittaaminen, erottelu, vertailu ja valinta (Karjalainen & Kemppainen 1994, 18, 89, 90). Testit mittaavat mm. testisuoriutumista, paineensietokykyä ja muistamista. Ne eivät kerro, minkälaisilla resursseilla tulokset on saavutettu (Raivola 2002, 22). Nevo (1994) ja Drever (1988) korostavat, että testaaminen perustuu behavioristiseen traditioon, ja sen toteuttavat ammattimaiset testaajat eivätkä opettajat. Hyvien tulosten saamiseksi ja oppimisen edistämiseksi olisi oltava selkeä käsitys testiteoriasta, mittaamisen problematiikasta ja oppimisesta sekä niiden välisistä yhteyksistä (Malin & Salmela 1993; Takala 1980).

## Perinteinen koe

Åhlberg (1992a, 8–9) kuvaa testin ja opettajan tekemän kokeen eroja ja yhtäläisyyksiä amerikkalaisen arviointikirjallisuuden perusteella. Perinteinen koe muodostuu joukosta tehtäviä. Perinteisellä kokeella tarkoitetaan opettajan laatimaa koulusaavutustestiä, jonka hän arvioi omien kriteeriensä mukaisesti. Perinteinen koe voi sisältää erilaisia tehtäviä, mm. monivalinta- ja esseetehtäviä, joiden sisällöt liittyvät opetettuihin asioihin. Kokeessa voidaan mitata esimerkiksi muistamista, ymmärtämistä, ongelmanratkaisua tai innovointia. Kansainvälisissä PISA-kokeissa perinteiset tehtävät olivat suppeita tuottamis-

tehtäviä, lyhyitä tai avoimia tuottamistehtäviä, joissa kaikissa oppilas tuotti vastauksen (Reinikainen 2002, 60).

Karjalainen ja Kempainen (1994, 12–13) ja Virta (1999) analysoivat perinteistä koetta ns. kaksoisrakenteen näkökulmasta: sillä on sekä sisältö että toimintarakenne. Yleensä perinteisessä kokeessa sisällön hallinta on oleellista eikä toimintarakenteeseen kiinnitetä huomiota. Toimintarakenteella tarkoitetaan niitä toiminnan sääntöjä, joihin oppilaan täytyy noudattaa tehtäviä ratkaistessaan ja jotka tukevat sisältöjen oppimista ja tiettyjä valmiuksia. Kokeesta selviytyminen ja sisällön hallinta ovat eri asioita, jotka molemmat on otettava huomioon. Ornsteinin ja Hunkinsin (1988) kysymykseen, onko tärkeämpää selvittää kokeesta hyvin kuin oppia, tulisi kiinnittää valtakunnallisissa kokeissa huomiota.

Opettajat kiinnittävät enemmän huomiota sisältöön ja oppilaat selviytymiseen. Kaksoisrakenteen vaatii sellaista tiedon käyttöä ja prosessointia, jota koulun ulkopuolisessa elämässä ei tarvita. Muualla kuin koulun kokeissa voi tarvittaessa pyytää apua ja käyttää apuvälineitä. Oppijan olisi kokeissa opittava etsimään tietoa, arvioimaan ja esittämään sitä oikein sekä työskentelemään yhdessä toisten kanssa. (Karjalainen & Kempainen 1994; Virta 2000.) Pelkkä tietojen hallinta ei riitä enää.

## Monivalintakoe

Monivalintakoe sisältää pieniä tehtäviä, joihin odotetaan lyhyitä vastauksia, jotka valitaan annetuista vaihtoehdoista. Vaihtoehdoista yksi tai useampi voi olla oikea. Monivalintatehtävissä tulisi kysyä suoraan sitä, mitä haluaa oppilaiden tietävän ja ymmärtävän. Monivalintakoe pidetään objektiivisena arviointina. Monivalintakokeen tehtävät kartoittavat faktoja ja ne ovat helposti korjattavia, sillä ne sisältävät useammin yksityiskohtia kuin laajoja kokonaisuuksia. Monivalintatehtäviä käytetään runsaasti, vaikka niitä kritisoidaan siitä syystä, että ne eivät kerro, mitä oppilas ymmärtää eivätkä sitä, mitä tulisi opettaa paremmin. Oppilas tietää, mitä hän on oppinut monivalintatehtävistä vasta sitten, kun hän selvittää asian jollekin toiselle. (Madaus & Kellaghan 1991; Rowntree 1987, 65, 157, 163; Smith 1996, Åhlberg 1992a, 67.)

Monivalintatehtävien alkuperäisenä mallina ovat olleet älykkyystesteissä käytetyt pienet, strukturoidut tehtävät. Monivalintatehtävät

liitetään usein testeihin, mutta niitä voidaan käyttää missä koetyypissä tahansa. Monivalintakokeet voivat sisältää mm. kuvia, taulukointa tai väitteitä sekä olla kontekstisidonnaisia ja aineistopohjaisia. Voidakseen vastata oikein oppijan on pystyttävä analysoimaan annettua materiaalia. Monivalintatehtävät on helppo korjata ja niiden arvioinnissa voidaan käyttää toveriarviointia. (Karjalainen & Kempainen 1994.) Myös kansainvälisen PISA-arvioinnin luonnontieteellisissä tehtävissä oli monivalintatehtäviä (Reinikainen 2002, 60).

### **Esseetehtävä**

Essee on tietystä aihekokonaisuudesta laadittu tiivis kirjoitelma. Perinteistä koetehtävää kutsutaan usein essee-vastaukseksi, mutta essee sisältää tyypillisesti henkilökohtaisen näkökulman tiettyyn asiaan. Siinä kirjoittaja muokkaa vastauksen omin sanoin ja joutuu tekemään omia valintoja, synteesejä tai sovelluksia. Essee ei mahdollista ulkokohtaista suhtautumista aiheeseen, kun taas perinteisessä koetehtävässä vaaditaan yleensä kirjassa esiteltyjen asioiden toistamista. Jotta esseetehtävän arvostelu ei olisi subjektiivista, arvioijan on selvitettävä kriteerit, joiden mukaisesti hän arvioi vastauksen. (Lappalainen 1997, 22; Uusikylä & Atjonen 2000, 173–174.)

Esseetehtävää pidetään usein vaativana oppimisen arviointikeinona, mutta mikään ei kuitenkaan takaa, että esseetehtävä virittää oppilaassa korkeatasoisia ajatusprosesseja. Esseetehtävää ei ole helppo arvioida siten, että siitä paljastuisivat tiedon prosessointi, kokonaisuus ja asian ymmärtäminen. Essee-tehtävän korjaaminen perustuu asian-tuntemukseen. (Virta 1999; Åhlberg 1992a, 63.) Essee-tehtävät liitetään usein summatiiviseen arviointiin ja niitä pidetään ymmärrystä osoittavana.

### **Dialogikoe**

Toisen ja kolmannen arviointipolven käsitysten rinnalle ja sisään sekä niitä korvaamaan pyrkivät mallit, joka edustavat arvopluralismia sekä relativistista ja konstruktivistista tiedonkäsitystä. Ne ovat poliittisia ja prosessikeskeisiä, turvautuvat ”yhdessä rakennetun todellisuuden” konstruointiin sekä laativat kontekstiin perustuvan designin, joka muovautuu sitä mukaa, kun arvioija tutustuu yleisöönsä. Arvioijan

tärkein työväline on dialogi, jossa pyritään ymmärtämään toinen tois-  
taan. (Raivola 2000, 81.) Dialogi on monimuotoinen väline, jota voi-  
daan käyttää eri tasoilla ja tavoilla. Esimerkiksi Ruotsissa dialogi toi-  
mii järjestelmätason ja koulujen välisessä arvioinnissa. Suomessa dia-  
logikoetta käytettiin äidinkielen kokeessa.

Dialogikoe on molemminpuolinen sisällöllinen arviointi- ja pa-  
lautetilanne, jossa arviointi ei tarkoita opettajan suorittamaa numee-  
rista mittausta eikä kriteerinä ole oikein muistettujen tai ymmärretty-  
jen asioiden määrä. Dialogi voi saada aikaan vuorovaikutusta kahden  
yksilön välillä, lisätä demokratisoitumista arvioinnissa sekä muuttaa  
asenteita ja arvoja, perspektiivejä ja kokemusta suhteessa arviointiin  
ja sen kontekstiin. Dialogin tarkoitus on saada osallistujat ymmärtä-  
mään ja kunnioittamaan, vaikkakaan ei ehkä aina hyväksymään tois-  
ten näkemyksiä. (Greene 2001; Karjalainen & Kempainen 1994.)

Dialogikokeen tavoitteena on, että oppilas löytää opittavan asi-  
an ytimen ja ymmärtää sen keskeiset ongelmat. Tietämättömyyden ja  
epävarmuuden paljastamisesta ei rangaista, vaan tavoitteena on tuoda  
esille ne asiat, jotka oppilaan tulisi oppia. Asiasta keskustellaan opet-  
tajan kanssa ja arvosanasta sovitaan yhdessä. (Karjalainen & Kemp-  
ainen 1994.)

Myös lapset voivat sitoutua puhumaan isoista ja hankalaista kysy-  
myksistä. He ovat kykeneviä toimimaan älykkäästi korkeammalla ta-  
solla kuin yhteistyötilanteet ja käyttämään dialogia ajattelun taitojen  
kehittämiseen. Lapset voidaan saada ajattelemaan käyttämällä esimer-  
kiksi tarinoita apuna. Keskustelu toimii silloin, kun jokainen osanot-  
taja on halukas jatkamaan sitä. (Fisher 1995, 157, 161.)

Dialogikokeessa oppilaan näkökulma ei ole sama kuin opettajan.  
Oppilaan tavoitteena on ymmärtää asia niin hyvin, että hän voi arvi-  
oida sitä kriittisesti. Myös opettajan toimia voidaan arvioida, sillä se  
lisää opettajan asiantuntemusta. Dialogi vaatii kärsivällisyyttä, inhi-  
millisyyttä ja halua tilanteen muuttamiseen. (Greene 2001; Karjalai-  
nen & Kempainen 1994.)

## **Ryhmätyöskentely**

Ryhmässä opiskelu on sekä sosiaalista että yksilöllistä. Ryhmätyötä  
tehdään, koska sen ajatellaan edistävän oppimista. Ryhmäarviointia  
ei yleensä käytetä, sillä sen antaminen on vaikeaa, koska oppiminen

on yksilöllistä. (Latham 1997.) Ryhmäarviointi sopii silloin, kun ei ole tarpeen arvioida jokaisen suoritusta eikä osaamisen tasoa erikseen (Uusikylä & Atjonen 2000, 175). Suomalaisessa koulussa ei ole totuttu yhteiseen arviointiin eikä yhteisen palautteen jakamiseen, vaikka yhteisen työskentelyn tulisi opettaa myös ottamaan vastaan yhteistä palautetta. Hyvin toteutetussa ryhmätyöskentelyssä on dialogi-keen piirteitä.

Ryhmätyöskentelyssä on tärkeää sopia, mistä näkökulmasta työtä arvioidaan (Cunningham 1998, 132–134). Kyse on tehtävän, aineiston ja suoritusprosessin ymmärtämisestä, minkä avulla oppilas osoittaa osaamisensa. Ryhmätyöskentelyssä yksilöiminen ei ole perusteltua. On suositeltavaa arvioida ryhmää kokonaisuutena. Jos jäsenten välillä on suuria eroja työskentelyssä, yhteisarvio ei ole oikeudenmukainen yksittäisille jäsenille. Yhteistä arvosanaa ryhmälle voidaan perustella silloin, kun halutaan korostaa yhteistoiminnallista työskentelyä. Yhteisen arvosanan edellytyksenä on, että oppilaat itse muodostavat ryhmän ja että he haluavat yhteisen arvosanan. Arvioinnin tarkoituksen olisi oltava yhtenevä ryhmän prosessien kanssa. (Newman 1992, 53–55; Uusikylä & Atjonen 2000, 175; Virta 1999, 69).

Ryhmätyöskentelystä annettava kokonaisarvosana voi olla yksilöllinen, yhteinen tai niiden yhdistelmä. Kullekin jäsenelle voidaan antaa oman osuutensa tuotoksesta arvosana, mutta se voi johtaa siihen, että jäsenet työskentelevät yksin. Ratkaisu vähentää yhteisöllistä työskentelyä, mutta vahvistaa yksilötyötä. Ryhmälle voidaan antaa yhteinen arvosana, jonka ryhmä jakaa parhaaksi katsomallaan tavalla. Tämä menettely synnyttää sosiaalisen paineen tehdä hyvää työtä. (Karjalainen & Kempainen 1994, 24–25.) Ryhmätyö sopii hyvin peruskouluun, jossa tavoitteena on oppia mm. sosiaalista kanssakäymistä ja yhteistyön tekemistä. Ryhmätyö antaa valmiuksia myös koulun ulkopuolisiin tilanteisiin.



## 7.3 Palaute

Arviointi on ensisijainen palautemekanismi. Se osoittaa oppilaille, miten hyvin he ovat saavuttaneet ne odotukset, joita opettajat ja vanhemmat ovat asettaneet heidän oppimiselleen, ja joita poliitikot ovat asettaneet toimintasuunnitelmien toteutumislle. Palautteen antaminen ja vastaanottaminen johtaa muutokseen stimuloimalla muutoksia toimintasuunnitelmiin, ohjaamalla opettajia ammatilliseen kehittymiseen ja rohkaisemalla oppilaita opittavan asian ymmärtämiseen esimerkiksi luonnontieteissä. Palaute tulisi mieltää apuna asian parempaan ymmärtämiseen, ei lopullisena päätöksenä. Sen käyttö edellyttää vuorovaikutteisen keskustelukulttuurin olemassaoloa antajan ja vastaanottajan välillä. Vuorovaikutuksen taso riippuu tavoitteiden yleisyysasteesta ja palautteenantamistavasta. Yleisesti asetettuja tavoitteita on vaikea kommentoida. Palaute tulisi antaa nopeasti, jotta se olisi saajalleen tehokasta. (Koppinen, Korpinen & Pollari 1994; [www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html](http://www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html), luettu 19.3.2004)

Peruskoulu antaa säännöllisesti palautetta oppilaille numeroina, koska niin määrättiin peruskouluasetuksessa (718/1984). Oppilaat ovat tottuneet saamaan palautetta sekä käyttäytymisestään että oppiainekohtaisesta osaamisestaan. Numeraalista palautetta pidettiin riittävänä niin kauan kuin behavioristinen oppimiskäsitys oli yleisesti hyväksytty. Kun konstruktivistinen oppimiskäsitys alkoi levitä, lisääntyi palautteen käyttö, koska oppimisprosessiin kiinnitettiin entistä enemmän huomiota (Lappalainen 1997). Perusopetusasetuksessa (852/1998) määrätään oppilaille annettavasta palautteesta, joka on monipuolisempaa kuin aikaisemmin annettu.

Palautteen antaminen ja vastaanottaminen riippuu myös käyte-tyistä työtavoista. Jos käytetään luentoja, opettajalla on vain vähäiset mahdollisuudet saada ja käyttää palautetta hyväkseen, ja oppilaat kokevat saman tilanteen, että heitä ei rohkaista palautetta antamaan. Opettaja saa nonverbaalista palautetta oppilailta, jos hän haluaa ottaa sitä vastaan. Opettaja voi myös kysyä suoraan oppilailta palautetta, sillä ilman palautetta hän ei tiedä, miten toimia parhaiten ja vaikuttavimmin. (Ashcroft & Palacio 1996, 117–118.) Åhlberg (1993a–2004d) tutkimusryhmineen on osoittanut, että parannettujen käsittekartta - ja Vee-heuristiikka-menetelmien avulla sekä oppilaat että

opettajat saavat runsaasti palautetta oppimisen ja ajattelun edistymisestä. Peruskoulun 4–6 -luokilla tämän osoitetaan Ahorannan (2004) väitöskirjan käsikirjoituksessa sekä Åhlbergin ja Ahorannan (2002 ja 2004) tutkimuksissa.

Peruskoulussa oppilaat eivät ole läheskään aina tietoisia henkilökohtaisista oppimistarpeistaan eivätkä -kyvyistään, varsinkaan silloin, jos he eivät ole tottuneet itsenäiseen työskentelyyn. Opettajan tulee ottaa huomioon pedagogisissa valinnoissaan oppijan kompetenssi ja koulun kulttuuri. Jos näin ei tehdä, opiskelusta voi tulla ongelmallista, varsinkin jos opettajan ja oppilaan välinen yhteistyö ei toimi. Opettaja ei välttämättä luota oppilaan arviointikykyyn tai ei halua antaa hänelle vastuuta arvioinnista. Voi myös käydä niin, että oppilas ei pysty kantamaan vastuuta omasta työskentelystään. (Listo 1999, 45.)

### **Palautteen anto**

Palautteen antaminen on usein vaikeaa, koska vastaanottaja tulkitsee sen omasta viitekehystänsä. Palautetta olisi annettava niin, että vastaanottaja kokee sen oikeudenmukaisena. Kriitiikin ei tule kohdistua persoonaan, sillä silloin arviointi ei hyödytä ketään. (Kähkönen, Ihalainen, Hänninen & Laajalahti 1999, 145; Virta 1999.) Palaute on sitä tehokkaampaa, mitä enemmän se auttaa ratkaisemaan ongelmia.

Mitä välittömämpää ja monipuolisempaa saatava palaute on, sitä suuremmat mahdollisuudet arvioinnilla on vaikuttaa sekä oppimisympäristöä että oppimista uudistavasti (Huttunen & Kukkonen 1995; Linnakylä & Kupari 1996). Valtakunnallisissa kokeissa järjestelmätasolla annetun palautteen reitti on tavallista pidempi, sillä sen tulisi kohdata oikealla tavalla sekä opettaja että oppilas.

Riittävän palautteen hankkimiseksi tarvitaan havainnointia, keskustelua, analyysiä ja selvityksiä. Hyödyllistä palautetietoa on opeltava käyttämään, ettei palaute estä innovatiivista toimintaa. Mikä tahansa palautejärjestelmä hyväksytään, tulisi ottaa huomioon, että puhuminen siitä, mitä on tapahtunut, on yhtä tärkeää kuin havainnointi. Palautejärjestelmien kehittäminen voi myös lähentää oppilaita ja opettajia toisiinsa, sillä oppilaiden mukanaolo arvioinnissa lisää heidän sitoutumistaan opiskeluun. Opetuksen arviointi ja palautteen hyödyntäminen opetuksessa edellyttävät siihen osallistuvien avoimuutta ja keskinäistä luottamusta, jotta negatiivinenkin arvoste-

lu pystytään käsittelemään (Honkimäki 1999, 15–16; Laurila 1998; Nikki 1995; Nixon 1992, 67; Seppänen-Järvelä 1999, 95). Valtakunnallisissa kokeissa palautejärjestelmä on ainakin kaksiportainen sisältäen koulun ja järjestelmätason; siksi palautteen antamistapaa ja sen hyödyntämistä on pohdittava.

## 7.4 Valtakunnallisten kokeiden ja koejärjestelmien kritiikkiä

Järjestelmätason kokeiden tehtävästä, sisällöstä ja arviointitavoista esitetään runsaasti kritiikkiä. Siksi tässä yhteydessä pohditaan valtakunnallisiin kokeisiin ja koejärjestelmiin kohdistuneita etuja ja haittoja. Arvioinnissa korostuu sen arvoa määrittelevä ominaisuus, sillä juuri arvon antamisesta seuraa, että arviointi ei ole neutraalia toimintaa ja siihen suhtaudutaan varauksellisesti. Parhaimmillaan koulutuksen arviointi uudistaa koulutusjärjestelmää, opetusta, jopa oppimista. Valtakunnallisia kokeita kohtaan esitetään perusteltua kritiikkiä, joka kohdistuu mm. arviointitapoihin, sisältöihin ja merkitykseen.

Arviointi voi lisätä oppijan motivaatiota (Harris & Bell 1994; Nevo 1986). Usein arviointi kuitenkin tapahtuu koulussa erityisten uudistumisoperaatioiden jälkeen ja saattaa siitä syystä jopa hidastaa todellista muutosta. Pahimmillaan arviointi voi estää muutoksen toteutumisen koulussa, heikentää opetusta ja opettajien ja oppilaiden yksilöllisyyttä, itsetuntoa ja uskoa omaan oppimismahdollisuuksiin. (Linnakylä 1994; Linnakylä & Kupari 1996.)

Arviointia käytetään yleensä välineenä johonkin tarkoitukseen, jolloin siitä tulee tärkeää myös niille, joita arvioidaan. Samoin se, mitä ulkoapäin kontrolloidaan, nousee kouluissa yllättävän nopeasti etusijalle (Korpinen 1990; Virta 1999) ja alkaa ohjata jokapäiväistä työtä. Tällöin on vaarana, että vähemmän tärkeät asiat vievät aikaa tärkeämmiltä ja mahdollisesti estävät oppimista. Eräät oppimiseen ja kasvuun liittyvät alueet nuoren elämässä saattavat jäädä vaille merkitystä (Etzioni 1964; Hamilton 1976; Korpinen 1996). Jos kokeet eivät rohkaise oppilaita ajattelemaan eivätkä tekemään valintoja, niihin ei kannata uhrata pääosaa opiskelujasta. (Conner & al. 1991; Wilson & Daviss 1994.) Tämän vaaran välttämiseen tulee pyrkiä valtakunnallisissa kokeissa.

Asiantuntija-arviointia, joka usein on ulkoista arviointia, leimaa autoritaarisuus. Sille on tyypillistä kuvauksen ja sen arvioinnin yhteenliittyminen. Hallinnolliselle asiantuntija-arvioinnille on vaikea löytää päteviä tieteellisiä perusteluja. Valtakunnallisissa kokeissa turvaututaan auktoriteettiin ja valtaan, vaikka pitäisi turvautua rationaaliseen argumentointiin. (Kansanen 1997.) Auktoriteettia ja asiantuntemusta ei eroteta toisistaan. Conner (Conner & al. 1991) viittaa aikaisempiin tutkimuksiin, joiden mukaan standardikokeissa oppimistulokset paranevat vain lyhytaikaisesti. Tulosten positiiviset vaikutukset alkavat heiketä todellisuudessa heti koetilanteen jälkeen.

Yksi valtakunnallisten kokeiden haitoista ilmenee silloin, kun kansallinen koejärjestelmä erottelee oppilaita hyvin ja huonosti menestyviin. Erottelulla on kannattajansa, mm. Hofstee (1992) ja Drever (1988). Miten luodaan sellainen järjestelmä, jossa ei aseteta vastakkain koulussa säännöllisesti epäonnistuvia ja menestyviä lapsia, sillä erottelu ei ole hyvä kenenkään kannalta (Brown 1988; Conner & al. 1991). Brown pitää arvioinnin erottelutehtävää syynä siihen, että innovaatiot eivät aina onnistu. Valtakunnallisia kokeita voidaan kritisoida myös siksi, että niissä ei oteta huomioon koulujen profiloitumista, vaikka opetussuunnitelmajärjestelmässä kouluilla on mahdollisuus siihen.

Ulkoisista vaatimuksista käynnistetyt valtakunnalliset kokeet arviointineen (Valkama & Vuorela 1995) saattavat aiheuttaa ongelmia kouluissa. Kun ulkoisen arvioinnin avulla tarkastellaan, miten valtakunnalliset tavoitteet ovat toteutuneet, ruvetaan kouluissa pitämään kokeiden sisältöä tärkeänä ja opettamaan sen mukaisesti, mihin mm. Takala (1980) kiinnittää huomiota. Tästä syystä opettajat painottavat oppiaineiden hallintaa, mistä voi seurata, että muiden tavoitteiden, kuten opiskelutaitojen kehittämiseen ei käytetä kouluissa riittävästi aikaa. Siksi voidaan kysyä, miten triviaalit listaukset hyvien ja huonojen koulujen koetuloksista auttavat opetussuunnitelman perusteissa asetettujen tavoitteiden saavuttamista?

Kontekstista irrotetut, yksityiskohtiin keskittyvät tehtävät, joilla ei ole merkitystä oppilaalle, asioiden ymmärtämiselle, johtopäätösten teolle eikä oppilaan todellisille tarpeille, eivät mahdollista oppilaan lähtökohtien huomioon ottamista eivätkä oppilaiden ja opettajien mielenkiintoa valtakunnallisia kokeita kohtaan. Entistä enemmän huomiota kiinnitetään koulujen tuloksellisuuteen, tulosvastuuseen ja

tilivelvollisuuteen, jotka ovat tyypillisiä järjestelmätason arvioinnin kohteita (Chelimsky 1997; Lehtisalo & Raivola 1999).

Suomessa opetuksen arvioinnissa kaiken toivotaan tapahtuvan odotusten mukaisesti. Myös odottamattomiin tuloksiin tulisi kiinnittää tarpeeksi huomiota, kun toimitaan instituution asettamien ehtojen mukaisesti (Nixon 1992, 125). Keskittyminen asetettujen tavoitteiden arviointiin saattaa hänen mukaansa kaventaa arvioinnin merkitystä.

Tärkeää on sekä opettajien että oppilaiden kannalta se, että koetehtävät eivät luo oppilaille sellaista harhakuvaa, että oppimisen ongelmiin on vain yksi oikea ratkaisu, ja muut ratkaisut ovat vääriä (Etzioni 1964; Linnakylä & Kupari 1996; Virta 1999). Asioiden ymmärtämisen kannalta on vaarallista, jos valtakunnalliset kokeet yksinkertaistavat tiedon luonnetta. Yksilön ja yhteisön edun yhdistäminen ja tasapainon löytäminen tasojen välille on vaikeaa. Arvioinnin tulosten vertailtavuutta heikentää se, että kaikkia muuttujia on vaikea ottaa huomioon.

Korpinen (1996), Satterly (1994) ja Virta (1999, 25) kritisoivat valtakunnallisia kokeita ja korostavat sitä, että ne ovat ulkoisia kokeita eivätkä salli oppilaiden näyttää, mitä kaikkea he ovat oppineet. Jos ulkoisten kokeiden olosuhteet eroavat relevanteista oppimismahdollisuuksista ja myös niistä olosuhteista, joissa oppimista voidaan lisätä, ulkoisten kokeiden merkitys on kyseenalainen. Myös Keyny ja Dreyfus (1993) sekä Chelimsky (1997) osoittavat, että koulun tulosvastuullisuuden arviointia ei ole helppo sovittaa oppimisen arviointiin; ne ovat eri asioita.

Valtakunnalliset kokeet voivat rajoittaa oppimista ja haitata luokkatyöskentelyä. Ne saattavat ”päättää” opetussuunnitelman sisällöstä enemmän kuin opetussuunnitelma ”päättää” kokeiden sisällöstä, eli opetetaan sitä, mitä valtakunnallisissa kokeissa oletetaan kysyttävän. Kokeiden toteuttaminen määrätyin ehdoin tiettyinä aikana ei sovi kaikille oppilaille. Kokeet ahdistavat monia oppilaita ja niistä selviytyminen voi olla esimerkki voittamisesta pelon ja stressin avulla, mikä ei edistä oppimista. (Landsfjord & Wennerholm 1995; Linnakylä 1994; Madaus & Kellaghan 1991; Nevo 1994.) Koepelko liittyy usein perinteiseen kokeeseen, jossa on tiedettävä oikeat vastaukset. Se haittaa menestymistä kokeissa.

Oppilaan minäkäsitykseen ja itsetuntoon vaikuttavat aikaa myöten voimakkaasti ne viestit, joita hän saa osaamisestaan. Arviointi virittää joko myönteisiä tai kielteisiä odotuksia. Oppilaan arviointi on vaikea tehtävä, jonka huolimaton suorittaminen voi aiheuttaa oppilaalle vahinkoa. Oppilaan kehitystä on tuettava myös arvioinnin avulla. Se on monille opettajille vaikeampaa kuin oppiaineen kognitiivisen sisällön arviointi. (Virta 1999, 21.) Hargreaves (1982) näkee arvioinnin uhkaavan oppilaan henkilökohtaista arvokkuutta.

### **Valtakunnallisten kokeiden tutkimustarve**

Oppiaineiden sisältöjä on analysoitu sekä kouluissa että hallinnossa enemmän kuin oppiaineiden tarkoitusta. On havaittu, että koulutuksessa muistamista mittaavien sisällöllisten tavoitteiden toteutuminen ei riitä, vaan oppimisessa tarvitaan myös ymmärtämistä, soveltamista ja luovaa ongelmien ratkaisemista. Valtakunnallisten kokeiden tehtävien tasot tulisi määrittellä jollakin tavalla, esimerkiksi (Bloomin & al. 1971) taksonomian mukaisesti.

Arviointi- ja opetus suunnitelmatutkimuksista on olemassa runsaasti tuloksia, joista tähän tutkimukseen on otettu sellaisia, joiden katsotaan tukevan valtakunnallisten kokeiden toteuttamista ja kehittämistä. Valtakunnallisten kokeiden käytöstä on saatu eri yhteyksissä hyviä kokemuksia, mutta niistä on myös esitetty perusteltua kritiikkiä. Tiedossa on erilaisia toteuttamistapoja, mutta sekä koulussa että sen ympäristössä tapahtuneet ja tapahtuvat muutokset osoittavat, että valtakunnallisten kokeiden tehtävää ja rakennetta on syytä tarkastella uudelleen.

Yhä välttämättömämpää on tarkastella koulutusjärjestelmää kokonaisuutena, josta formaali koulutus on vain osa. Esimerkiksi kansainväliset ja kansalliset järjestöt panostavat koulutukseen entistä enemmän sekä taloudellisesti että sisällöllisesti, kuten EU, OECD ja UNESCO. Ne näkevät usein koulutuksen tehostamisessa ja laajentamisessa ratkaisun moniin yhteiskunnallisiin ongelmiin. Siksi koulutuksen arvoperustan pohtimista ei pidä rajata vain formaaliin koulutukseen.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan valtakunnallisia kokeita formaalin kansallisen koulutusjärjestelmän osana. Valtakunnallisten kokeiden perustana pidetään koulutuspoliittisia päätöksiä, ja niihin vaikuttavat lisäksi opetus suunnitelmateoria ja arviointitutkimus. Ko-

konaiskuvan selvittämiseksi otetaan huomioon myös yhteiskunnallisia ja kansainvälisiä, koulutukseen välillisesti vaikuttavia tekijöitä. Niitä pohditaan siitä syystä, että saataisiin selville valtakunnallisten kokeiden muutostarve ja kehittämisen elementit. Koulutuspoliittiset päätökset edellyttävät, että Opetushallitus laatii ja vahvistaa opetussuunnitelman perusteet, joilla ohjataan koulujen toimintaa. Koulujen toiminta ja käytänteet vaikuttavat oppilaiden oppimiseen ja heidän muihinkin tarpeisiinsa. Kuvioon 5 on koottu tekijöitä, jotka vaikuttavat koulutuksen tuloksellisuuteen ja sitä kautta valtakunnallisiin kokeisiin.

Paitsi formaali koulutusjärjestelmä, myös koulun ulkopuolinen elämä vaikuttaa oppilaisiin, tiedostivat he sen tai eivät. Koulun ulkopuolelta tulee jatkuvasti oppilaille tietoa yhteiskunnallisista ja globaaleista tarpeista, jotka suuntaavat oppilaiden toimintaa ja arvoja. Yksi näistä on kestävä kehitys, johon sekä opettajat että oppilaat ottavat kantaa. Yhteiskunnalliset ja globaalit kehittämistarpeet vaikuttavat myös koulutusjärjestelmään, erityisesti opetussuunnitelman perusteiden laatimiseen ja sen kautta koulujen opetussuunnitelmiin.

Perusopetusta käsittelevässä lainsäädännössä edellytetään sekä kouluaikaisen arvioinnin että päättöarvioinnin toteuttamista kouluissa, nykyisin tarkemmin kuin aikaisemmin (Perusopetusasetus 1998). Koulun toiminnan arvioinnin tulokset muokkaavat opetussuunnitelman perusteita, joihin vaikuttavat myös arviointitutkimuksen ja opetussuunnitelmatutkimuksen tulokset, ainakin idealistisesti (vrt. Leimu 1996). Koulun suorittama arviointi vaikuttaa myös koulukohtaiseen opetussuunnitelmaan ja oppilaisiin. Oppilasarvioinnin tulokset vaikuttavat oppilaisiin koko kouluajan ja sen jälkeenkin, joten niillä on todella pitkäaikaista vaikutusta. Oppilaan arvioinnin yhtenä osana valtakunnalliset kokeet vaikuttavat oppilaisiin.

Kuviossa 7 esitetään valtakunnallisten kokeiden suhde järjestelmätason hallintoon sekä tuloksellisuuteen ja vaikuttavuuteen.







## 8 TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimusongelmat perustuvat edellä esitettyyn teoreettiseen perustaan:

1. Mitkä tekijät vaikuttivat valtakunnallisten kokeiden käynnistymiseen?
2. Millaisia ovat arviointiraportit kestävän kehityksen didaktiikan kannalta (Åhlberg 1988a–2004d)?
  - a) Millaista on arvoihin ja tavoitteisiin liittyvä ajattelu ja kielenkäyttö arviointiraporteissa?
  - b) Millaista arviointi on opettajan työn tutkimisen ja kehittämisen näkökulmasta?
  - c) Millaisia ovat arviointiraportit kestävää kehitystä edistävän kasvatuksen eri aspektien näkökulmista?
  - d) Millaista on valtakunnallisten kokeiden arviointi?
  - e) Missä määrin valtakunnalliset kokeet kattavat niille asetetut tavoitteet?
3. Mitä ongelmia oli valtakunnallisissa kokeissa?
4. Miten valtakunnalliset kokeet perustellaan arviointiraporteissa?
5. Millaisia ovat valtakunnallisiin kokeisiin liittyvät käsitteelliset rakenteet haastattelujen perusteella?
6. Millainen on valtakunnallisten kokeiden tuloksellisuus? Kestääkö se kriittisen tarkastelun? Millainen olisi perusteltu valtakunnallisten kokeiden teoriaperusta?
7. Miten valtakunnallisia kokeita voidaan kehittää?

### Valtakunnallisista kokeista

Valtakunnallisia kokeita on Suomessa järjestetty 1970-luvulta alkaen. Työn aloitti Koulutuksen tutkimuslaitos, entinen Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Vieraiden kielten ja matematiikan aineopettajajärjestöt ovat järjestäneet säännöllisesti omiin aineisiinsa vapaaehtoisia ”valtakunnallisia” kokeita, joihin ei useimmiten liity systemaattista arviointia eikä muuta palautetta kuin oikeat vastaukset ja arviointiohjeet.

Peruskoulu toimi keskimäärin hyvin eikä erityistä, koulun rakenteesta tai toiminnasta johtuvaa syytä muutokseen ollut. Lainsäädännön edellyttämä koulutuksellinen tasa-arvo toteutui siinä suhteessa, että kaikilla lapsilla oli mahdollisuus käydä peruskoulua asuinpaikasta ja varallisuudesta riippumatta. Koulujen tilanne muuttui 1990-luvun alussa, kun maan taloudellinen asema heikentyi. Yhteiskunnalliset muutokset vaikuttivat myös siihen, että opetussuunnitelmajärjestelmän muutos käynnistyi. Se merkitsi kouluille uutta vaatimusta, oman profiilin luomista ja oman osaamisensa julkista kertomista, mihin oli totuteltava. Jo varhaisessa vaiheessa peruskoululaisten huoltajineen tuli tehdä sellaisia valintoja, joilla suuntauduttiin selkeästi tulevaisuuteen.

Näistä muutoksista johtuen valtakunnallisia kokeita tarkastellaan kokeiden perinteistä aluetta laajemmin ja otetaan esille yhteys opetussuunnitelmaan sekä arvioinnin kansallisia että kansainvälisiä tekijöitä. Muiden maiden arviointikäytänteitä esitellään, jotta saataisiin käsitys kansainvälisestä, lähinnä eurooppalaisesta tilanteesta. Kyse on valtakunnallisten kokeiden analyysistä, jossa teoreettisena viitekehyksenä tarkastellaan kestävästä kehitystä edistävän didaktiikan näkökulmasta globalisaation aiheuttamia, koulun ulkopuolisia, mutta koulutukseen vaikuttavia tekijöitä, jotka suuntaavat peruskoulunkin toimintaa.

Valintaa perustellaan Carnoy'n (2000) ja Connerin (Conner & al. 1991) tutkimuksilla, jossa kokeiden tulee tuottaa ainesta, jota voidaan käyttää sekä oppilaiden kehittämisessä että opetussuunnitelmaprosessissa hyväksi. Toisena perusteena on opetussuunnitelmien tasoajattelu, jonka mukaan opetussuunnitelman on toimittava kaikilla esitetyillä tasoilla oppilaaseen saakka (Lahdes 1986; Leimu 1996; Plomp 1998; Uusikylä & Atjonen 2000). Tässä yhteydessä oletetaan, että kaikki kansallinen arviointitieto perustuu oppilaan toimintaan, kuten Patton (2002, 448) korostaa. Siksi oppilaiden taso on syytä ottaa tarkasteluun myös kansallisen järjestelmätason arvioinnissa.

Tässä tutkimuksessa arvioitavat kohteet sisältyvät perusopetuslakiin ja -asetukseen (628/1998; 852/1998), vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteisiin, opetusministeriön vuoden 1997 arviointistrategiaan ja Opetushallituksen vuoden 1995 arviointimalliin sekä muiden maiden arviointitavoitteisiin. Tutkijat valitsivat tutkimusongelmat ja laativat oppilas- ja opettajakyselyt. Taulukkoon 5 on koottu tutkijoiden ja Opetushallituksen valtakunnallisille kokeille asettamat tavoitteet, jotka ovat koulutuspoliittisten linjausten mukaiset.

---

Koulutuksen järjestäjät yhtä lailla kuin valtio pyrkivät toiminnoissaan mahdollisimman suureen tehokkuuteen ja kustannusten minimoimiseen. Kriittistä tarkastelua tarvitaan siinä, miten taloudellisten kriteerien ja kilpailun avulla voidaan mitata kasvatuksen prosesseja, yhteisöllisyyttä, toisten kunnioittamista ja muita arvoja, joita koulun tulee kasvatustyössään toteuttaa.

**TAULUKKO 5.** Valtakunnallisten kokeiden arviointikohteet. Tutkijoiden asettamat arviointikohteet: K (Korhonen 1994, 22–23), P (Pehkonen 1997, 9–10), P&H (Pasanen ja Hietanen 1994, 26–27), R (Rajakorpi 1999, 28), Y-R (Yli-Renko 1996, 17–19), N (Nyfors 1995, 23), K&S (Karppinen ja Sarkkinen 1995, 37) ja Y&S (Yrjön-suuri ja Salmio 1996, 391). Opetushallituksen (OPH) asettamat arviointikohteet: tiedotteet T 23/1993, T 32/1993, T 100/1993, T 36/1994, T 5/1995, T 19/1995 ja T 20/1995.

Arviointi-kohteet	Valtakunnalliset kokeet															
	Matematiikka I		Matematiikka II		Englanti		Ranska, saksa, venäjä		Äidinkieli		Ruotsi		Monioppiaineinen koe		Luonnontieteiden oppimistulokset	
	T 23/1993	K	T 19/1995	P	T 32/1993	P & H	T 5/1995	Y-R	T 36/1994	N	T 100/1993	K & S	T 20/1995	Y & S	OPH	R 1999
OPPILAS																
-kommunikaatiovalmiudet									x							
-opiskelutaidot		x						x				x	x			
-sosiaaliset taidot		x														
-tulokset			x	x			x									
KOULUN TOIMINTA																
-kehittämistoimet/ops	x	x	x	x	x	x		x	x		x		x	x	x	x
-osa-alueiden hallinta	x	x	x		x		x		x		x	x			x	x
-itsearviointi	x				x	x			x		x					
MUU ARVIOINTI																
-opettajan työn tukeminen	x		x	x			x	x			x	x				
-oppilaan arviointi			x	x			x			x						
-kielikokeen kehittäminen						x		x								
-suullinen kielitaito							x	x	x	x		x				
-kirjallinen kielitaito							x	x				x				
-integrointi												x		x		
-ongelman ratkaisu												x		x		

## Opetushallituksen asettamat tavoitteet valtakunnallisille kokeille

Opetushallitus ohjasi valtakunnallisten kokeiden toteuttamista tiedotteilla (T 23/1993, T 32/1993, T 100/1993, T 36/1994b, T 5/1995, T 19/1995 ja T 20/1995). Tiedotteista käyvät ilmi viraston omat tavoitteet ja kokeiden toteuttamiseen liittyvät ohjeet. Opetushallituksen tavoitteet keskittyivät oppiaineiden sisältöjen hallinnan selvittämiseen, koulujen itsearvioinnin tukemiseen ja koulukohtaisten opetussuunnitelmien kehittämiseen.

Vuonna 1993 matematiikan valtakunnallista koetta koskevassa tiedotteessa (T 23/1993) Opetushallituksen tavoitteena oli tukea koulujen itsearviointia, luoda perustaa opetussuunnitelmien jatkuvalle kehittämiselle, tukea opettajien työtä ja saada yleiskuva matematiikan keskeisten asioiden hallinnasta. Toisen matematiikan kokeen tavoitteena vuonna 1995 oli Opetushallituksen tiedotteen (T 19/1995) mukaan matematiikan oppimistulosten arviointi, kuvan saaminen oppiaineen tiettyjen osa-alueiden hallinnasta, opettajien työn tukeminen sekä oppilasarvioinnin kannustaminen. Kokeessa keskityttiin matemaattisiin perustietoihin ja -taitoihin, ns. kansalaismatematiikkaan, jota arvioitiin perinteistä päässä laskua ja laskinta käyttämällä. Kokeen avulla selvitettiin vuoden 1985 Opetussuunnitelman perusteiden toimivuutta, minkä tavoitteena oli saada vertailuaineistoa uuden Opetussuunnitelman perusteet -asiakirjan (1994a) arviointia varten.

Opetushallitus ilmoitti vuonna 1993 tiedotteessaan (T 32/1993) kouluille, että englannin kielen kokeen tavoitteena oli koulujen itsearvioinnin tukeminen ja perustan luominen opetussuunnitelmien jatkuvalle kehittämiselle. Kokeen tarkoituksena ei ollut opetuksen ohjaaminen, vaan yleiskuvan saaminen oppiaineen keskeisten asioiden hallinnasta. Opetushallituksen (tiedote T 5/1995) tavoitteena oli arvioida A-ranskan, A-saksan ja A-venäjän kielen oppimistuloksia, opetuksen vahvistamista ja suullisen kielitaidon parantamista. Näiden A-kielten hallinnasta haluttiin saada kokonaiskuva. Koe pyrki tukemaan opettajien työtä sekä vaikuttamaan kannustavasti ja yhtenäistävästi oppilasarviointiin.

Ruotsin kielen kokeen tavoitteena vuonna 1993 oli Opetushallituksen mukaan (tiedote T 100/1993) koulujen itsearvioinnin tukeminen ja perustan luominen opetussuunnitelmien jatkuvalle kehittämiselle. Tiedotteessa korostettiin, ettei valtakunnallisten kokeiden

tarkoituksena ollut opetuksen ohjaaminen, vaan yleiskuvan saaminen oppiaineen joidenkin keskeisten asioiden hallinnasta ja opettajien työn tukeminen.

Äidinkielen kokeen tavoitteena oli koulujen itsearvioinnin tukeminen ja koulukohtaisten opetussuunnitelmien jatkuva kehittäminen. Opetushallituksen tiedotteessa (tiedote T 36/1994b) arviointi kohdistettiin puheviestintään, äidinkielen yhteen osa-alueeseen. Kokeen tarkoituksena kehittää puheviestinnän opetusta ja puheviestintätaitojen arviointia sekä selvittää oppilaiden taidon tasoa.

Opetushallitus tiedotti kouluille vuonna 1995 (tiedote T 20/1995), että monioppiaineisessa, lähinnä biologiaan, maantietoon, kemiaan, kotitalouteen ja liikuntaan sekä oppilaanohjaukseen kohdistuvassa oppimistulosten arvioinnissa tavoitteena oli selvittää, miten reaaliaineiden integroivat tavoitteet toteutuvat, miten oppilaat osaavat yhdistää tietoja järkeviksi kokonaisuuksiksi ja ratkaista ongelmia. Kokeen avulla haluttiin suunnata oppiaineiden opetusta soveltavaan oppimiseen. Kokeessa haluttiin myös selvittää, miten hyvin toteutuvat etukäteen ne tavoitteet, joita Opetushallitus (1994a) korostaa opetussuunnitelman perusteet -asiakirjassa.

Vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa oli tavoitteena selvittää opetussuunnitelman perusteisiin (Opetushallitus 1994a) kirjattujen tavoitteiden saavuttamista ja luonnontieteiden osaamisen taso peruskoulun päättövaiheessa. Lisäksi tuotettiin tietoa opetussuunnitelman kehittämisen tarpeisiin ja koulutuksellisen tasa-arvon toteutumisen arviointiin (Rajakorpi 1999, 114.) Tutkijat ja Opetushallituksen asiantuntijat laativat yhteiset tavoitteet tähän arviointiin. Tavoitteet on merkitty taulukossa 5 sarakkeeseen OPH (Opetushallitus).

### **Opetushallituksen asettamien arvioinnin tavoitteiden käsittelemäärittely**

Valtakunnallisten kokeiden tulee perustua opetussuunnitelman perusteisiin, josta oppiaineiden arviointia lähdetään valtakunnallisissa kokeissa toteuttamaan. Ristiriitoja saattaa syntyä siitä, miten valtakunnalliset tavoitteet arvioidaan yksityiskohtaisten tehtävien avulla, kun koulukohtaiset opetuksen tavoitteet voivat olla erilaisia.

Opetushallituksen asettamat valtakunnallisten kokeiden arvioinnin tavoitteet olivat oppilaiden saavuttamat tulokset, opetussuunnitelma, koulun kehittämistoimet, oppiaineiden osa-alueiden hallinta, itsearvioinnin tulokset, opettajan työn tukeminen, oppilaan arviointi, suullinen ja kirjallinen kielitaito, integrointi ja ongelmanratkaisu. Arviointikohteina olevia käsitteitä ei määritelty erikseen valtakunnallisia kokeita varten, mutta osa niistä määriteltiin valtakunnallisissa opetussuunnitelman perusteissa (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a.) Jälkimmäinen asiakirja ei ollut valmis ensimmäisten valtakunnallisten kokeiden suunnittelun aikaan, mutta siitä huolimatta sen tavoitteiden toteutumista haluttiin tarkastella monioppiaineisessa kokeessa vuonna 1995 ja matematiikan kokeessa vuonna 1996.

Integraatiota ei määritellä vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa, mutta se näkyy mm. aihekokonaisuuksissa, joiden tarkoitus on tuoda esille nuorille ajankohtaisia ja merkityksellisiä asioita sekä oppiaineiden välisiä teemoja. Eheyttäminen liittyy luontevalla tavalla esimerkiksi äidinkielen, vieraiden kielten ja luonnontieteiden sisältöihin. Ongelmaratkaisu opetussuunnitelman perusteissa tulee hyvin esille useiden oppiaineiden sisältöjen yhteydessä, mm. matematiikassa ja luonnontieteissä (Opetushallitus 1994a).

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa määritellään itsearviointi ensimmäistä kertaa osana opetussuunnitelman jatkuvaa kehittämistä. Itsearvioinnin tavoitteena on parantaa koulun toimivuutta, lisätä voimavaroja ja vahvistaa sen profilia. Itsearviointiin voivat osallistua kaikki kouluyhteisön jäsenet ja myös yhteistyötahot. Kehittämistoimet määritellään yleisesti koulun toiminnan ja toimintaedellytysten parantamisena, johon kuuluu myös oppiainekohtainen kehittäminen. Opettajan työn tukemisella tarkoitetaan kummassakin opetussuunnitelmassa asiantuntemuksen ja ammattitaidon lisäämistä.

Opetushallituksessa käytettyjä ja yhä käytettäviä, arviointiin liittyviä käsitteitä ei ole määritelty tarkasti ja ne ovat muuttuneet vuosien varrella. Siksi tässäkin tutkimuksessa käytetään käsitteitä, joita on käytetty eri arviointiraporteissa, mutta jotka tarkoittavat suurin piirtein samoja sisältöjä. Esimerkiksi valtakunnallisella kokeella ja oppimistulosten arvioinnilla tarkoitetaan ulkoista kansallista koetta. Tarkasti on määritelty arviointimallin käsitteet tuloksellisuus, taloudellisuus, tehokkuus ja vaikuttavuus (Opetushallitus 1995a).



Taulukkoon 6 on koottu suomalaisissa säädöksissä ja hallinnollisissa asiakirjoissa arvioinnille asetetut tavoitteet, joista valitaan tässä tutkimuksessa arvioitavat kohteet. Opetussuunnitelma ja arviointi käsitellään luvuissa 4 ja 5 sekä arviointimalli luvussa 6. Lakeja ja asetuksia ei esitellä, vaikka niihin viitataan useissa kohdissa, sillä ne eivät ole tutkimuskohteena tässä työssä. Vastaavat järjestelmätason arvioinnin kohteet Ruotsista, Norjasta ja Tanskasta esitellään taulukossa 1. Lainsäädännössä ja opetusministeriön arviointistrategiassa (Opetusministeriö 1997) on varsin laajoja arviointikohteita, kun taas opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 1994) arviointikohteet ovat niitä suppeampia. Tutkimuksen taustaksi analysoidaan olennaisia osia Koulutuksen arviointistrategiasta (Opetusministeriö 1997) sekä Kansallisesta oppitulosten arviointijärjestelmästä (Opetushallitus 1998a).

**TAULUKKO 6.** Hallinnollisten asiakirjojen sisältämät arviointikohteet

ARVIOINTIKOHDE	Lähde			
	Perus- opetus- laki ja -asetus	Opetus- suunni- telman perusteet 1994	Arviointi- strategia OPM	Arviointi- mallit OPH
	1998		1997	1995
OPPILAS				
- henkinen kasvu	x			
- yhteiskunnan jäsenyys	x		x	
- opiskelutaidot	x	x	x	x
- tiedot	x	x	x	
- koulusaavutukset			x	x
- käyttäytyminen	x		x	
- tasa-arvo	x			
- itsensä kehittäminen	x			x
- itsearviointivalmiudet	x		x	
- kommunikointivalmiudet	x		x	x
- sosiaalisten taitojen arviointi	x		x	
KOULUN TOIMINTA				
- koulun kehittämistoimet	x		x	
- tavoitteet	x	x	x	x
- opetussuunnitelma	x	x	x	x
- oppimistulokset			x	x
- oppimisedellytykset	x			x
- koulun itsearviointivalmiudet		x		
- itsearvioinnin toteutuminen	x		x	
- opettaja			x	
JÄRJESTELMÄTASO				
- opetussuunnitelman perusteet	x			x
- valtakunnallisten kokeiden tutkimus				x
- oppimistulokset			x	
- kansallinen koulutuspolitiikka			x	x
- resurssit	x			x
- koulutustarve				x
- taloudellisuus				x
- kansainväliset vertailut			x	x





piaineiden asiantuntijoiden, tutkijoiden ja opettajajärjestöjen kanssa. Opetushallituksella oli mahdollisuus vaikuttaa kaikkien muiden kokeiden paitsi englannin kielen kokeen sisältöön, joka oli jo ehditty valmistaa Suomen Kieltenopettajien liitossa siinä vaiheessa, kun Opetushallitus tuli hankkeeseen mukaan. Aineopettajajärjestöjen edustajat laativat koetehtävät, ja tutkijat sekä virkamiehet osallistuivat asiantuntijoina niiden suunnitteluun jossain määrin.

Jokaisesta koulusta kysyttiin puhelimitse sen halukkuutta osallistua valtakunnallisiin kokeisiin, ja kaikki koulut vastasivat myönteisesti. Silti valtakunnalliset kokeet koettiin jo niiden toteuttamisen aikoihin epäluottamuksena opettajien työtä kohtaan, vaikka opettajat olivat tottuneet jossain määrin koulun ulkopuolelta tuleviin kokeisiin. Ennen muuta pelättiin sitä, että valtakunnalliset kokeet olivat koulujen tarkoituksellista listaamista paremmuusjärjestykseen, vaikka Opetushallitus ja tutkijat perustelivat, että se ei ollut tarkoitus. Kun samaan aikaan poistettiin peruskoulujen toimintaa sääteleviä hallinnollisia ohjeita, valtakunnallisten kokeiden tarkoitus ei ollut täsmentynyt opettajille.

Ensimmäisessä matematiikan kokeessa ja englannin kokeessa tutkijat toimivat erillään koetehtävien laatijoista. Myöhempien kokeiden, mm. äidinkielen, ranskan, saksan ja venäjän, ruotsin ja monioppiaineisen kokeen tutkijoilla oli mahdollisuus kertoa omat tavoitteensa koetehtävien laatijoille, jotka siis olivat eri henkilöitä kuin tutkijat. Opettajat korjasivat valtakunnalliset kokeet kouluissa annettujen ohjeiden mukaisesti ja lähettivät ne tutkijoille, jotka tarkastivat tehtävät uudestaan. Monioppiaineisen kokeen korjasivat vain työryhmän jäsenet ja tutkijat.

## 9.2 Tutkimusaineisto

Tämän tutkimuksen aineistona käytetään kahdesta matematiikan kokeesta (Korhonen 1994; Pehkonen 1997), englannin kielen kokeesta (Pasanen & Hietanen 1994), ranskan, saksan ja venäjän kielten kokeista (Yli-Renko 1996), äidinkielen kokeesta (Nyfors 1995), ruotsin kielen kokeesta (Karpainen & Sarkkinen 1995), monioppiaineisesta kokeesta (Yrjönsuuri & Salmio 1996) sekä luonnontieteiden oppi-

mistulosten arvioinnista (Rajakorpi 1999) laadittuja arviointiraportteja. Luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa oli biologian, maantiedon, fysiikan ja kemian tehtäviä, joista tässä yhteydessä käsitellään vain biologian ja maantiedon tehtäviä. Oppilaiden koesuorituksia ei käytetä tutkimusaineistona.

Tutkimusaineistona ovat myös valtakunnallisen kokeiden pitämistä säädelleet hallinnolliset dokumentit (Opetushallituksen tiedotteet T 23/1993, T 32/1993, T 100/1993, T 36/1994b, T 5/1995, T 19/1995 ja T 20/1995), joista käy ilmi mm. Opetushallituksen asettamat tavoitteet. Kahdenlaista aineistoa käytetään antamaan tietoa ja tukemaan tulosten analysointia (Patton 1990, 189).

Opetussuunnitelman perusteiden (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a) oppiainekohtaiset osuudet sekä Opetushallituksen antamat ohjeet kokeiden tavoitteista ja toteutuksesta ovat tutkimuksen aineistona. Valtakunnallisista opetussuunnitelman perusteista vuosilta 1985 ja 1994 käsitellään arviointi sekä oppiaineiden sisällöt ja tavoitteet, jotka toimivat kriteereinä, joihin koetehtäviä ja vastauksia verrataan ja joiden avulla arvioidaan kokeiden tuloksellisuutta. Kansainvälistä viitekehystä saadaan tarkastelemalla muiden maiden järjestelmätasojen arviointikäytänteitä ja kansainvälisiä kokeita, erityisesti PISA-tutkimusta (Väljjarvi & Linnakylä 2002) suhteessa suomalaisiin valtakunnallisiin kokeisiin.

Valtakunnallisia kokeita pidettiin peruskoulun 9. luokalla A-englannissa vuonna 1993, matematiikassa vuosina 1993 ja 1995, A- ja B-ruotsissa vuonna 1994, A-ranskassa, A-saksassa ja A-venäjässä vuonna 1995 sekä äidinkielessä lukuvuonna 1994–1995. Monioppiainainen, pääasiassa reaaliaineisiin kohdistuva koe pidettiin vuonna 1995. Luonnontieteiden oppimistulosten arviointiin kuului myös fysiikan ja kemian tehtäviä, joita tässä tutkimuksessa ei käsitellä. Arviointi järjestettiin keväällä 1998. Kaikki kokeet järjestettiin kertaluonteisina lukuvuoden loppupuolella. Kaikkien arviointiraporttien aineistona käytettiin oppilaiden koevastauksia, opettajille ja oppilaille tehtyjä kyselyjä, ääni- ja videonauhoja sekä observointeja. Ranskan, saksan ja venäjän kielten kokeista tehtiin yksi yhteinen tutkimus, johon osallistuivat kaikki kyseisiä kieliä A-kielenä lukeneet 9-luokkalaiset. Muut tutkimukset perustuivat otoksiin, jotka tehtiin Opetushallituksessa.

## 9.3 Tutkimusmenetelmät

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on lukuisia metodologisen ajattelun koulukuntia ja tutkimuksen lähestymistapoja, joissa korostetaan sosiaalisten ilmiöiden merkityksellistä luonnetta ja otetaan ne huomioon kuvatessa, tulkittaessa tai selitettäessä kommunikaatiota, kulttuuria tai sosiaalista toimintaa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa hyväksytään arvonäkökohdat ja monimuotoiset mahdollisuudet eikä näin ollen pyritä perinteiseen objektiiviseen tulokseen. Oleellista on luoda kokonaiskuva tutkittavasta ilmiöstä ja tehdä tarvittavat valinnat. (Denzin & Lincoln 2000; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997.)

Kvalitatiivinen tutkimus on prosessi, jonka avulla hankitaan tietoja, joiden pohjalta voidaan määritellä jonkin aiheen olennaisten toimintojen arvo. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa painotetaan aineiston analyysiä eikä sen hankintaa. Siinä voidaan käyttää samanaikaisesti useita tutkimusmenetelmiä, jotta tutkittavasta kohteesta saataisiin esille eri näkökulmia. Minkään menetelmän puhdas käyttö ei ole olennaista, vaan se, että saadaan relevanttia ja käyttökelpoista tietoa. Tällä tutkimuksella on systemistinen perspektiivi, kun valtakunnallisia kokeita tarkastellaan laajempuna kokonaisuutena kuin yhtenä koetilanteena ja yhteydessä muihin systeemeihin. Tällä tutkimuksella on systemistinen perspektiivi, kun valtakunnallisia kokeita tarkastellaan laajempuna kokonaisuutena kuin yhtenä koetilanteena ja yhteydessä muihin systeemeihin. (Alasuutari 1994; Creswell 1999, 461; Denzin & Lincoln 2000; Patton 1990, 40, 49, 193; Syrjälä 1994; Åhlberg 1992a, 19.)

Tämän tutkimuksen tarkoitus on kartoittava ja sen strategia on strukturoimaton.

Tässä tutkimuksessa käytetään triangulaatiota, kvalitatiivista sisälönanalyysiä, parannettua käsitekartta -menetelmää, ARRA-analyysiä, haastattelua ja hieman Vee-heuristiikkaa.

Triangulaatio voi liittyä aineistoon, teoriaan, arvioijiin tai menetelmiin. Sen tavoitteena on tutkimuksen luotettavuuden lisääminen käyttämällä erilaista ja eri tavoin koottua aineistoja ja vertailemalla niitä toisiinsa. Myös useiden menetelmien ja perspektiivien käyttö lisäävät tulosten luotettavuutta. (Creswell 1999, 458; Patton 1990, 187–191; Syrjälä & al. 1994, 44, 48.) Triangulaatio ei johda välttä-

mättä yhteiseen tulokseen, vaikka eri tavat ovatkin hyödyllisiä, House (1993) kritisoi. Tässä tutkimuksessa toteutetaan aineistotriangulaatiota käyttämällä valtakunnallisia kokeita ohjaavia hallinnollisia dokumentteja ja päätöksiä, arviointien tuloksia sekä opettajien ja oppilaiden tuottamaa aineistoa valtakunnallisten kokeiden arvioimiseksi. Menetelmätriangulaatiota toteutetaan käyttämällä sisällönanalyysiä, parannettua käsittekarttaa, ARRA-analyysiä ja haastattelua.

### **Kvalitatiivinen sisällönanalyysi**

Valtakunnallisten kokeiden sisällönanalyysi on tarpeen, sillä koulu on voimakkaassa muutoksessa, ja perinteisten auktoriteettien, joita järjestelmätaso edustaa, asema on muuttumassa. Valtakunnalliset kokeet ovat eräs väline niiden poliittisten ja taloudellisten päämäärien ajamiseksi, joihin hallinto ja talouselämä pyrkivät. Valtakunnallisia kokeita tarkastellaan järjestelmätasolla sekä kansallisesta että kansainvälisestä näkökulmasta ja otetaan huomioon konteksti, joka antaa kokeille syvyyttä.

Tutkimusmenetelmänä käytetään mm. kvalitatiivista dokumentti- ja sisällönanalyysiä, jossa kohteena on valtakunnallisten kokeiden arviointi osana peruskoulun tuloksellisuutta. Sisällönanalyysin avulla tutkitaan, miten Opetushallituksen tiedotteissaan asettamat tavoitteet saavutettiin valtakunnallisissa kokeissa, miten tuloksellisuus toteutui niissä sekä miten opetussuunnitelman perusteissa koulutukselle asetetut tavoitteet toteutuivat. Huomioon otetaan valtakunnallisiin kokeisiin liittyvät koulutuspoliittiset päätökset.

Tässä sisällönanalyysissä tarkastellaan valtakunnallisia kokeita, koetehtäviä, niiden vastauksia ja opetussuunnitelman perusteet -asiakirjojen sisältöä. Siinä luokitellaan aineisto, missä keskeinen ongelma on luokitteluyksikön valinta. Luokitteluyksikkönä on useimmiten yksi koe. Aineisto luokitellaan valtakunnallisille kokeille asetettujen tavoitteiden mukaan. Aineiston tulkinta ei synny minkään tiukasti määrätyn normiston tai mittausten perusteella, vaan oletetaan, että tutkija tuntee hyvin valtakunnallisten kokeiden kulttuurin. Luokitteluongelma liittyy validiteettiin. Tutkijalla pitää olla etukäteen käsitys, miten hän luokittelee aineistonsa, mutta luokitusta täytyy olla valmis muuttamaan työn edetessä. Kuvaus on kvalitatiivisen analyysin ensimmäinen vaihe. Kuvaus vastaa peruskysymyksiin, ja se tulee erottaa



tulkinnasta. (Eskola & Suoranta 2000, 185; Grönfors 1982, 161; Patton 1990, 374–375; Toivonen 1999, 125–128.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa minkään menetelmän puhdas käyttö ei ole olennaista, vaan se, että saadaan relevanttia ja käyttökelpoista tietoa. Siksi toisena tutkimusmenetelmänä haastatellaan muutamia Opetushallituksen aineasiantuntijaa, jotka osallistuivat valtakunnallisten kokeiden suunnitteluun lukuvuosina 1993–1995.

Kvalitatiivinen sisällön erittely lähtee liikkeelle tässä tutkimuksessa analysoitavista hallinnollisista dokumenteista ja koetehtävistä, joita tarkastellaan kokeista tehtyjen tutkimusten perusteella. Aineisto käydään läpi ja luokitellaan sekä tutkijoiden että Opetushallituksen asetamien tavoitteiden avulla. Luokittelu on ensimmäinen vaihe. Luokittelun on suorittanut tutkija käyttäen apuna kokeista tehtyjä tutkimuksia ja kansainvälisiä tutkimuksia. Arvioinnilla pyritään saamaan holistinen kuva valtakunnallisten kokeiden prosessista, sisällöstä ja kontekstista (Patton 1990, 128).

### **Parannettu käsitekartta -menetelmä**

Käsitekartta on suunnittelun, opiskelun, oppimisen ja oppimisen arvioinnin väline. Sen käyttö edellyttää loogista ajattelua. Oppilaiden oppimisen arvioinnissa on usein edullista keskittyä siihen, millaisia väitteitä käsitekartasta on luettavissa. Käsitekartan tekoon tarvitaan keskeisimpien käsitteiden luettelo. Sen tarkoituksena on selvittää, miten käsitteet liittyvät toisiinsa. Käsitekartassa korostetaan todellisten ongelmien etsimistä ja tutkimista kulloinkin tehtävään parhaiten sopivilla tutkimusmenetelmillä. Erityisesti ajattelun keskeisten yksiköiden ja rakenteiden löytämiseen on kehitetty parannettu käsitekartta -menetelmä, jota tässä tutkimuksessa käytetään. (Åhlberg 1993a, 117–119 ja 1988a–2004d.)

Käsitekartan käyttö edellyttää aiheeseen liittyvien keskeisten peruskäsitteiden hallintaa. Käsitteet järjestetään sen suhteen, miten tärkeitä ne ovat. Käsitekartassa käytetään saari ja silta -analogiaa. Käsitteet ovat saaria ja linkit ovat siltoja. Kaksi käsitettä, joiden välinen yhteys on nimetty, muodostaa yhdessä maailmaa koskevan väitteen, joka esimerkiksi voi olla epätosia tai tosi. Käsitteiden keskeisyys on pääteltävissä niihin liittyvien linkkien lukumäärästä. Nuoli osoittaa kulkusuunnan, eli miten käsitekarttaa luetaan. Nuolet osoittavat käsit-

teiden väliset olennaisimmat yhteydet. Linkkeihin kirjoitetaan se, miten käsitteet liittyvät toisiinsa. Näin kahden käsitteen ja linkin lukemisen kautta syntyy mielekäs väite. Käsitekarttojen käyttöön liittyy korkealaatuisen oppimisen teoria. (Åhlberg 1992a, 282–285; 1993a, 117,119 ja 1997a, 36–41.) Tässä tutkimuksessa selvitetään parannettu käsitekartta -menetelmää käyttämällä valtakunnallisten kokeiden yhteyksiä hallintoon, didaktiikkaan, arviointiin sekä kansalliseen ja kansainväliseen koulun kehittämiseen.

### **Vee-heuristiikka**

Myös Vee-heuristiikka on oppimisen ja arvioinnin väline. Sen avulla pyritään hyvään ja mielekkääseen oppimiseen ja myös se pakottaa ajattelemaan. Sen ensimmäinen vaihe on ongelman muotoilu. Ongelman tulisi olla sellainen, että sen ratkaiseminen on erittäin arvokasta. Toinen kohta on arvoperusta, jonka tarkoitus on edistää arvoihin liittyvää ajattelua oppimisessa. Kolmas vaihe on teoriaperusta, jossa kerrotaan lyhyesti, mitä aiheesta tiedetään ennestään. Ilman aiempia tietoja on vaikea nähdä ongelmia. Neljäs kohta on käsitteellinen perusta, jossa esitetään keskeiset käsitteet, joiden avulla ongelmaa tutkitaan. Keskeisten käsitteiden välillä ovat keskeisimmät yhteydet, jotka voidaan ilmaista käsitekartoilla. (Åhlberg 1997a, 289–290.)

Viides kohta on menetelmällinen perusta, eli menetelmät, joita tarvitaan ongelman ratkaisemiseen. Kuudes kohta on oliot ja tapahtumat, joita on tutkittava, jotta kuhunkin ongelmaan pystytään vastaamaan. Seuraavaksi seitsemännessä kohdassa kerrotaan, millaista aineistoa syntyi. Kahdeksannessa kohdassa kerrotaan, miten muistiinpanoista saatiin esille johtopäätökset ja yhdeksännessä kohdassa tuodaan esille tärkeimmät tiedolliset tulokset eli tietoväitteet. Viimeisenä kymmenentenä kohtana arvioidaan, minkä arvoinen koko prosessi ja yhdeksän vaiheen aikana saatu uusi tieto oli. (Åhlberg 1997a, 290.)

Konkreettisesti Vee-diagrammin kärkeen sijoitetaan tapahtuma, josta ollaan hankkimassa tietoja ja Vee:n keskelle kirjoitetaan keskeiset kysymykset. Vee:n vasempaan reunaan kirjoitetaan oleelliset teoreettiset perusteet ja oikealle puolelle kirjoitetaan toiminta tiedon hankkimiseksi. (Åhlberg 1993a, 113–114.)

## ARRA-analyysi

Oppikirjoissa on usein perustelemattomia väitteitä väitteiden perään, mutta muut argumentaation osat puuttuvat. Mitään perustelua ei esitetä väitteille, ei oikeutuksia eikä rajoituksia. (Åhlberg 1993a, 119.) Åhlberg (1992a, 97) korostaa, että tieteen ja demokratian ydin on rationaalisessa argumentaatiossa ja suostuttelussa. Näiden tutkimiseen hän on kehittänyt argumentaation, retoriikan ja päättelyn (reasoning) analysointimenetelmän, ARRA:n. ARRA on kehitetty kasvatuksen tekstien ja diskurssien analysoimiseen alkuaan Toulminin esittämien ajatusten perusteella.

Tieteessä, kulttuurissa ja demokratiassa maailmaa koskevien väitteiden tulisi olla perusteltuja, niin myös opetussuunnitelman perusteissa ja opetussuunnitelmissa. ARRA:n lähtökohtana pidetään sitä, että oppilaita koetetaan suostutella hyväksymään väitteissä esitetyt käsitykset. Käsitykset merkitään C-kirjaimella (claim). Hyvässä päättelyssä väitteille on perustelua, jotka merkitään G-kirjaimella (ground). Åhlberg käyttää käsitettä konkreetti oikeutus, jolla tarkoitetaan sellaisia päättelyä tukevia konkreettisia oikeutuksia, joita voidaan havaita tai kosketella. Ne merkitään W-kirjaimella (warrant). (Åhlberg 1993a, 119–210 ja 1992a, 171–172 ja 1997a, 291–293.)

Päättelyä perusteista johtopäätöksiin voidaan oikeuttaa myös veoamalla abstrakteihin oikeutuksiin, kuten teorioihin tai yleisiin periaatteisiin. Tällaista oikeutusta merkitään kirjaimella B (backing). Hyvässä päättelyssä poikkeukset kerrotaan selvästi. Poikkeus merkitään kirjaimella R (rebuttal). Päätelmät perusteista väitteisiin ovat todennäköisyydeltään erilaisia. Väitteen todennäköisyyttä tai useutta koskevaa luonnehdintaa merkitään kirjaimella Q (qualification). ARRA-luokitusjärjestelmän käyttö edistää pääväitteiden löytymistä tekstistä (Åhlberg 1992a, 171–172 ja 1997a, 291–293.)

## Haastattelut

Tutkimusmenetelmänä käytetään myös haastattelua. Työssä haastateltiin kuutta henkilöä, jotka osallistuivat vuosien 1993–1995 valtakunnallisten kokeiden suunnitteluun virkamiehinä tai opettajina Opetushallituksen nimeämässä työryhmissä. Kaikille haastateltaville lähetettiin kysymykset sähköpostitse etukäteen. Haastatteluilla halutaan saa-

da selville osallistujien henkilökohtaisia näkemyksiä valtakunnallisten kokeiden suunnittelusta ja valmistelusta. Kaksi haastattelua tehtiin puhelimesta ja muut henkilökohtaisina haastatteluina. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Haastattelukysymykset ja niiden vastaukset ovat liitteessä 1.

## 9.4 Aineiston käsittely

Laadullisen aineiston käsittelyssä tapahtuu analysointia kaikissa vaiheissa alusta lähtien. Aineiston analyysi ei ole erillinen vaihe. (Patton 1990, 371; Syrjälä & al. 1994, 166.) Aineiston koko on tapauskohtainen. Yksi tapa ratkaista sen riittävyys on puhua sen saturaatiosta eli kylläntymisestä. Saturaatiolla tarkoitetaan sitä, että tietty määrä aineistoa riittää tuomaan esiin sen teoreettisen peruskuvion, mikä tutkimuskohteesta on mahdollisuus saada. (Eskola & Suoranta 2000, 62–63). Valtakunnallisten kokeiden saturaatioon riittävät nyt käsiteltävät kokeet, niin samanlaisia rakenteeltaan ja toimintamuodoiltaan ne ovat.

Valtakunnallisten kokeiden tavoitteiden saavuttamista tarkastellaan sekä kokeille asetettujen että opetussuunnitelman perusteiden sisältämien tavoitteiden näkökulmista. Tavoitteena on selvittää valtakunnallisia kokeita osana peruskoulun tuloksellisuutta pääasiassa järjestelmätason, mutta myös opettajien ja koulun kannalta.

Jokaista koetta käsitellään erillisenä yksikkönä. Aineiston käsittelyä varten tämän tutkimuksen arviointikohteet luokiteltiin ja analysoitiin tasoitain Koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelman (Opetusministeriö 1991) mukaisesti:

- järjestelmätaso: valtakunnallisille kokeille asetettujen tavoitteiden toteutuminen ja opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden toteutuminen
- koulun taso: koulun kehittämistoimet, jotka sisältävät koetulokset, itsearvioinnin ja opettajan työn tukemisen
- oppilaan taso: opiskelutaidot, aineenhallinta.

Valtakunnallisista kokeista tehtyjä arviointiraportteja ja niille asetettujen tavoitteiden toteutumista analysoidaan kestävää kehitystä edis-

tävän didaktiikan viitekehyksessä. Asetetuista tavoitteista valittiin tämän tutkimuksen konkreettisiksi tutkimuskohteiksi koulun kehittämistoimet, koetulokset, opiskelutaidot, itsearviointi ja opettajan työn tukeminen. Tutkimuksessa tarkastellaan myös valtakunnallisten kokeiden käynnistymiseen vaikuttavia tekijöitä ja peruskoulun tuloksellisuutta järjestelmätason kannalta. Valtakunnallisten kokeiden tuloksia verrataan PISA-arvioinnissa saavutettuihin Suomen tuloksiin ja muiden Suomen kannalta tärkeiden maiden tuloksiin. Arvioinnin avulla päätellään, mikä tutkimuksissa oli oleellista, mitkä tavoitteet voitiin mitata ja mitkä tavoitteet saavutettiin. Näin hahmotetaan valtakunnallisten kokeiden kokonaisuus ja yhteydet muuhun koulutukseen ja sen perusteella tehdään valtakunnallisille kokeille kehittämissuhteita.

Opetushallitus ei ole määritellyt ydinosaa eikä ydinalueita opetussuunnitelman perusteissa, joten niistä asiakirjoista ei saatu luokittelua apua. Samoja arviointikohteita, esimerkiksi oppimistulokset, opiskelutaidot, opetussuunnitelma, opetussuunnitelman perusteiden tavoitteet ja koulun kehittämistoimet on asetettu useammallakin tasolla (Taulukko 6).

Asetettujen tavoitteiden saavuttamista valtakunnallisissa kokeissa analysoidaan harkinnanvaraisella asteikolla 0–3. Arviointi toteutettiin siten, että jos arviointikohdetta ei käsitelty lainkaan, se saa arvon 0. Jos arviointikohde on mainittu, mutta ei analysoitu, se saa arvon 1. Jos arviointikohdetta on käsitelty joko yhdestä näkökulmasta tai yleisellä maininnalla, se saa arvon 2. Jos käsittely on systemaattista tai syvällistä, se saa arvon 3. Koetulosten ja niiden tulkinnan perusteella päätellään asetettujen tavoitteiden toteutumista valtakunnallisissa kokeissa.

Myös valtakunnallisista kokeista tehdyissä arviointiraporteissa (Karppinen & Sarkkinen 1995; Korhonen 1994; Nyfors 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Pehkonen 1997; Rajakorpi 1999, Yli-Renko 1996; Yrjönsuuri & Salmio 1996), käytettiin harkinnanvaraista asteikkoa, joissa tulosten luokittelu oli kolmi-, neli- tai viisiportaista. Missään mainituissa arviointiraporteissa ei esitetä luokittelun perusteita. Korhonen (1994) mainitsee käyttäneensä samaa luokittelua kuin matematiikan kansainvälisissä koulusaavutustutkimuksissa ja Yli-Renko (1996) samaa luokittelua kuin omissa aikaisemmissa tavoitetutkimuksissaan.

## **Tutkijan osuus valtakunnallisten kokeiden arvioinnissa**

Toiminta biologian ja maantiedon opettajana sekä työskentely koulun kehittämistehtävissä kouluhallituksessa sekä sen jälkeen Opetushallituksessa on antanut kokemusta ja tietoa sekä koulun että hallinnon alan toiminnasta. Tutkija osallistui virkatyönä muiden käsiteltävinä olevien valtakunnallisten kokeiden laadintaan ja järjestämiseen paitsi luonnontieteiden oppimistulosten arviointiin. Tutkija osallistui myös monioppiaineisesta kokeesta laaditun tutkimuksen tekemiseen. Tästä syystä tutkijalla saattaa olla viraston näkökantoja myötäilevä ote, vaikka hän pyrkii olemaan objektiivinen. Hallinnon ja tutkimuksen erilaisista tehtävistä johtuen jotkin asiat ja termit voidaan määrittellä eri tavoin tutkimuksissa ja hallinnollisissa asiakirjoissa, minkä tutkija tiedostaa.

Subjektiiivisuus on eräs kriittinen tekijä tässä työssä (Brown 1988; Kansanen 1997; Männistö 1997; Mäntysaari 1999; Nevo 1994; Syrjäjä & al. 1994, 166). Toisaalta subjektiivisuutta ei voida välttää; tutkija tuo aina omat arvonsa tutkimukseensa (Niiniluoto 1980, Åhlberg 1990a ja 1992a, Guba & Lincoln 1989). Olennaista on kertoa selvästi omat arvonsa. Tässä tutkimuksessa olennaisia arvoja ovat mm. totuus, tehokkuus, kestävä kehitys, hyvä ympäristö ja hyvä elämä. Tutkija on tässä tutkimuksessa tulkitsija ja perustaa päättelynsä aineistoon, josta analyysi tehdään. Tutkimus on siinä mielessä intersubjektiivinen, että jokainen kyllin pätevä toinen tutkija voi tarkistaa päätelyjen ja väitteiden paikkansapitävyyden.



---

## 10 ARVIOINTIIN LIITTYVIEN RAPORTTIEN KÄSITTEELLISTEN RAKENTEIDEN JA PÄÄTTELY- RAKENTEIDEN ANALYYSIÄ

Fischer ja Forester 1993 korostavat artikkelikokoelmassaan, miten argumentaation tutkiminen merkitsee uutta vaihetta suunnittelun ja suunnitteludokumenttien tutkimisessä.

Tässä jaksossa analysoidaan esimerkinomaisesti kolmea erilaista arviointiin liittyvää raporttia argumentaation, retoriikan ja päätteilyn analysointiin kehitetyllä ARRA-menetelmällä (Åhlberg 1991b–2004d). Raporteista valitaan tutkimuksen kannalta keskeisiä tekstin osia analysoitaviksi.

Raportit ovat Koulutuksen arviointistrategia (Opetusministeriö 1997), Jakku-Sihvosen ja Kuuselan (2002) Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo sekä Rajakorven ja Salmion (2001) artikkeli teoksesta Rajakorpi ja Salmio (2001, 21–23).

Taulukossa 7 ja kuviossa 9 analysoidaan opetusministeriön Koulutuksen arviointistrategian (Opetusministeriö 1997, i) tiivistelmän päättelyrakenteita ARRA-menetelmällä. Näin pyritään saamaan selville, ovatko kyseessä vain perättäiset väitteet ja perustellaanko väitteitä vai ei.



## TAULUKKO 7. Arviointistrategian (Opetusministeriö 1997) argumentaatiokaavío

Teksti, joka on tutkimukseni näkökulmasta valikoiden poimittu Koulutuksen arviointistrategian (OPM 1997, i) tiivistelmästä	ARRA:n kategoria
”Yhteiskunnan, erityisesti työelämän, murros edellyttää ihmisiltä valmiutta jatkuvasti uudistaa omia tietojaan ja taitojaan.	C1/G1
Koulutuksen odotetaan joustavasti tukevan yksilöiden ja yhteiskunnan muuttuneita tarpeita.	C2/G2
Muutoshaasteisiin on vastattu oppilaitosten ja niiden ylläpitäjien päätösvaltaa lisäämällä.	C3
Arviointi on keino tukea valitun koulutuspolitiikan toteutumista.	C4
Arvioinnin tehtävänä on tukea oppilaitoksia ja opettajia opetuksen jatkuvassa uudistamisessa.	C5
Kansainvälistymisestä seuraa, että entistä tärkeämpää on suomalaisen koulutuksen vertaaminen muiden maiden kehitykseen.	B1
Arviointitietoa tarvitaan myös keskustelun ja päätöksenteon perustaksi koulutuksen tulevaisuutta suuntaavissa ratkaisuissa.	C6
Kansallinen arviointi ja paikallinen itsearviointi täydentävät toisiaan.	C7
...	C8
Oppimistulosten arviointiin tarvitaan nykyistä systemaattisempi ja monipuolisempi järjestelmä.	C9
Koulutuksen tavoitteiksi ja siten myös arvioinnin kohteiksi nousevat entistä keskeisemmin tietojen hallinnan rinnalla oppimaan oppimisen taidot, kommunikaatiovalmiudet, sosiaaliset taidot, ammatillinen osaaminen sekä itsetunnon ja jatkuvan oppimisen valmiudet.	C10
Peruskoulun oppilasarvioinnin yhtenäistämistä tuetaan luomalla Opetushallitukseen koepankki.	C11
Koulutuksen kansallisen arvioinnin perusteista päättää opetusministeriö.	C12
Perusasteen ja toisen asteen koulutuksen kansallisesta arvioinnista vastaa pääasiallisesti Opetushallitus.	C13
...	C14
Kansainväliset arviointitutkimukset ovat pääosin korkeakoulujen vastuulla.	C14
...	C15
Arvioinnin tulee olla mahdollisimman puolueetonta	C15
Arvioinnin tulokset sekä arvioinnissa käytetyt menetelmät ja tulokset ovat julkisia.	C16
...	C16
...	



**Kuvio 9.** Koulutuksen arviointistrategian (Opetusministeriö 1997, i) tiivistelmästä valikoiden poimitun tekstin argumentaatioanalyysi. Keskeiseksi kohoaa väite 'Muutoshaasteisiin on vastattu oppilaitosten ja niiden ylläpitäjien päätösvaltaa lisäämällä'. Argumentaatioanalyysin näkökulmasta selkein arvoperustus on 'Kansainvälistymisestä seuraa...'

Opetusministeriön Koulutuksen arviointistrategian (Opetusministeriö 1997, i) tiivistelmästä on poimittu tämän tutkimuksen kannalta olennaisimmat ajatukset, jotka on muunnettu käsitekartaksi (Kuvio 10.)



**Kuvio 10.** Opetusministeriön Koulutuksen arviointistrategian (Opetusministeriö 1997, i) tiivistelmästä poimitut tutkimuksen kannalta olennaisimmat ajatukset käsitekarttana. Kolme keskeisintä käsitettä ovat arviointi, koulutuksen tavoitteet ja arvioinnin kohteet. Kukin niistä on viidellä linkillä yhteydessä muihin käsitteisiin.

Kuvion 10 käsitekartta on hajanainen. Opetusministeriön arviointistrategiassa hallinnon eri tasojen, Opetushallituksen ja paikallistason tehtävät tulevat esille, mutta arvioinnin yhteys koulutuksen toteutumiseen ja oppilaisiin puuttuu. Kansainvälistyminen ei oikein liity mihinkään, kuten ei myöskään arviointi. Toisaalta tutkimuksen kannalta kolme keskeistä käsitettä, nimittäin arviointi, tavoitteet ja arvioinnin kohteet, korostuvat selvästi. Käsitekartan sisältämien käsitteiden välillä on piileviä yhteyksiä, joita ei arviointistrategiassa ole selkeästi ilmaistu. Käsitekartta kuvaa hyvin vallinnutta tilannetta, sillä oppimistulosten arviointi oli ja on irrallaan muista toiminnoista. Järjestelmätasolla halutaan korostaa arvioinnin riippumattomuutta.

Jakku-Sihvosen ja Kuuselan (2002) muita arviointiraportteja koostavaan raportin nimi on 'Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo'. Sen tavoitteisiin liittyvässä kielenkäytössä korostuu arkikielinen ilmaus 'tavoitteiden saavuttaminen' silloinkin, kun kasvatustieteellisen tutkimuskirjallisuuden (Åhlberg 1988a ja 2004d) näkökulmasta olisi perustellumpaa käyttää avoimia verbejä 'toteuttaa' tai 'kehittyä'. Arvojen osalta korostuu selkeästi jo otsikossa mainittu tasa-arvo, erityisesti sukupuolten välinen, alueellinen ja väestöryhmien välinen tasa-arvo. Tässä kokoavassa raportissa ohitetaan Åhlbergin (1996–2004d) näkemys metaoppimisesta oppimaan oppimisena. Tästä uudesta näkökulmasta oppimaan oppimisessa on olennaista oppia seuraamaan ja edistämään omaa oppimista. Metaoppimista edistävinä uusina tutkimus- ja kehittämistyön tukemina tehokkaina välineinä nousevat esiin parannettu käsitekartta -menetelmä ja parannettu Vee-heuristiikka -menetelmä (Ahoranta 2004; Åhlberg 2001a ja 2002e).

Raportissa mainitaan monin paikoin taloudellinen tasa-arvo ja ollaan huolissaan siitä, että se ei toteudu riittävästi. Kestävää kehitystä edistävässä kasvatuksessa taloudellisesti kestävä kehitys on olennainen aspekti, joka tuottaa resurssit pitää eheyttävästi huolta muista kestävästä kehityksen aspekteista: ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävästä kehityksestä.

Yhtenä keskeisenä kokoavana raporttina analysoidaan ARRA:n avulla Jakku-Sihvosen ja Kuuselan (2002, 93) raportista päätulosten pohdintaa koskevan jakson taulukossa 8 ja kuviossa 11.

## TAULUKKO 8.

Teksti	ARRA:n kategoria
Suomalaisessa koulutuspolitiikassa tasa-arvon peruspilarit ovat sukupuolten välinen, alueellinen ja väestöryhmien välinen tasa-arvo. Ihanteena on, että jokainen lapsi ja nuori saavuttaa perusopetuksessa jatko-koulutuksen kannalta tarpeellisen perussivistyksen.	C1/B1
Tutkimukset osoittavat, että perusopetusta antavien koulujen oppimistuloksissa on eroja.	C2
Koulukohtaisilla eroilla on osoitettu olevan yhteys koulujen toimintaympäristöihin ja perheiden hyvinvointia kuvaaviin demografisiin tekijöihin.	B2, C3
Sosiodemografisista tekijöistä koulutuksellinen ja taloudellinen hyvinvointi ovat keskeisiä (ks. Kuusela).	C4
Oppimisympäristössä koulutuksellinen hyväosaisuus ja taloudellinen hyväosaisuus merkitsevät perheen ja koululaisen arjessa turvallisuutta,	C5 (W1)
joka näkyy kodin ja kasvuympäristön sosiokulttuurisena hyvinvointina (ks. Jakku-Sihvonen).	C6
Käsityksemme mukaan koulutuksellinen hyväosaisuus luo perheen arjessa laajemmin sivistyksellistä hyväosaisuutta,	C7 (W2)
joka kytkeytyessään taloudelliseen hyväosaamiseen johtaa kodeissa elämänhallinnalliseen hyvinvointiin,	C8
jolla on suuri merkitys kasvuolojen turvallisuuteen ja nuoren mahdollisuuteen motivoitua ja keskittyä opiskeluun.	C9
Raportoidut tulokset osoittavat, että koulujen välillä on Suomessa systemaattista vaihtelua.	C10
Uhkaavinta tasa-arvon kannalta on se, että koulukohtaiset keskimääräiset oppimistulokset näyttävät olevan yhteydessä väestön erilaistuihin elinoloihin, joista tärkeimpiä ovat taloudellinen ja koulutuksellinen hyvinvointi.	C11
Elinikäisen oppimisen yhteiskunnassa pahinta on, jos koulutuksellinen, taloudellinen ja elämänhallinnallinen huono-osaisuus kasautuu tietyille alueille vaikuttaen koko koulun oppilaiden elämäntapaan ja edelleen koulun toimintapiiriin.	C12
Keskeinen havainto nyt tehdyissä perusopetuksen oppimistulosten analyyseissä on polarisoitumisen ja varhaisen selektoitumisen uhka. Polarisaatio näkyy kansallisella tasolla, pääkaupunkiseudulla ja Helsingin sisällä.	C13
	C14
	C15
	C16

Argumentaation ja retoriikan rakenne on seuraava:



**Kuvio 11.** Jakku-Sihvosen ja Kuuselan (2002, 93) raportista päätulosten pohdintaa koskevan jakson argumentaation ja retoriikan rakenne.

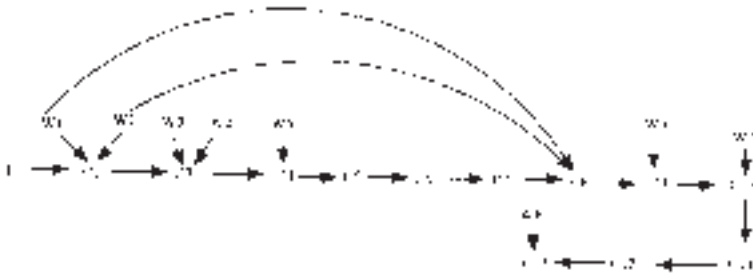
Huomionarvoista on kahden abstraktin oikeutuksen käyttö: tasa-arvo (B1) ja tutkimukset (B2). Konkreeteista oikeutuksista käytetään kahta viittausta konkreetteihin kirjoituksiin Kuusela (W1) sekä Jakku-Sihvonen (W2). Muuten argumentaatio on tavanomainen, sinänsä johdonmukainen tärkeiden väitteiden ketju.

Viimeisenä kolmesta argumentaatioanalyysillä analysoidusta raportista tarkastelen Rajakorven ja Salmion (2001, 21) artikkelista jaksoa, jossa pohditaan kestävän kehityksen arvioinnin perusteita taulukossa 9 ja kuviossa 12.

## TAULUKKO 9.

Teksti	ARRA:n kategoriat
Kestävän kehityksen edistämisen tulee olla osa koulujen ja oppilaitosten jokapäiväistä toimintaa.	C1
Peruskoulun opetus suunnitelman perusteet (Opetushallitus 1994a) ja lukion opetus suunnitelman perusteet (Opetushallitus 1994b) sisältävät koulun arvoperustaa koskeissa luvuissaan veloitteen kestävän kehityksen edistämiseen. Samoin ammatillisen koulutuksen opetus suunnitelmien perusteissa kestävä kehitys on tärkeänä kasvatustavoitteena (Opetushallitus 1995a, 2000). Aikuisten näyttötutkinnoissa kestävä kehitys sisältyy ammatitaitovaatimuksiin (Opetushallitus 1995b).	W1 W2 C2 C3 W3, W4 C4 W5 C5
Kasvatus todetaan keskeiseksi tekijäksi oppilaiden ja opiskelijoiden arvoperustan luomisessa ja käyttäytymisen ohjaamisessa siten, että toimitaan sopusoinnussa luonnon kanssa, toisin sanoen opitaan elämään kestävän kehityksen mallin mukaan, jossa	C6 C7 C8
”olennaista on sopeuttaa ihmisen talous luonnon ehtoihin ja samalla lisätä ihmisten omaa elämän hallintaa ja toimintamahdollisuuksia omassa yhteisössään sekä edistää kulttuurimiljöön säilyttämistä ja kehittämistä” (Opetushallitus 1994a ja 1994b).	
Leinonen (1999) on todennut, että kasvattajilla ja opettajilla on erityinen vastuu oivaltaa, ettei kestävä kehitys voi perustua talouden jatkuvaan ja loputtomaan kasvuun.	W1, W2 W6 C9
Ählbergin (1998a) mukaan opettajilla ja kouluilla on tärkeä tehtävä edistettäessä kestävän kehityksen, hyvän ympäristön ja hyvän elämän korkealaatuista oppimista.	W7 C10
Hyvä ympäristö määritellään laajasti ekologisena, taloudellisena, yhteiskunnallisena ja kulttuurisena ympäristönä, joka on terveellinen ja kaunis ja mahdollistaa kestävän kehityksen.	C11
Kestävä kehitys, hyvä ympäristö ja jatkuva laadunparantaminen ovat instrumentteja, joilla edistetään ihmisten hyvää elämää.	C12
Koulun tehtävänä on toimia kasvatustavoitteidensa mukaisesti siten, että opetus ja jokapäiväinen toiminta tukevat kestäväan kehitykseen tähtävien tavoitteiden saavuttamista (ks. Lähdesmäki 1999).	C13
	W8

Argumentaation ja retoriikan rakenne on seuraava:



**Kuvio 12.** Argumentaation rakenne Rajakorven ja Salmion (2001, 21) artikkelin jaksosta, jossa pohditaan kestävän kehityksen arvioinnin perusteita.

Edellä analysoitu teksti on tieteellisen tarkasti perusteltua. Siinä on peräti kahdeksan konkreettia oikeutusta, viittausta relevantteihin julkaisuihin (W1–W8). Tekstin väitteisiin sisältyvät viittaukset ainakin seuraaviin arvoihin: hyvä elämä, terveys, kauneus, kestävä kehitys ja hyvä ympäristö. Arvoihin liittyvään ajatteluun ja oppimiseen viitataan termillä ”arvoperustan luominen”. Valittuun tekstiin sosiaalisesti kestävä kehitys on tullut mukaan muodossa ’yhteiskunnallisesti kestävä kehitys’. Åhlberg (2004d) jakaa yhteiskunnallisesti kestävä kehityksen toisaalta poliittisesti kestävään kehitykseen ja toisaalta sosiaalisesti kestävään kehitykseen.



# 11 VALTAKUNNALLISET KOKEET NIISTÄ TEHTYJEN ARVIOINTI- RAPORTTIEN NÄKÖKULMASTA

Tässä luvussa tarkastellaan valtakunnallisia koetehtäviä ja kokeita niistä tehtyjen tutkimusten avulla. Kahdesta matematiikan kokeesta (Korhonen 1994; Pehkonen 1997), englannin kielen kokeesta (Pasanen & Hietanen 1994), ranskan, saksan ja venäjän kielten kokeista (Yli-Renko 1996), äidinkielen kokeesta (Nyfors 1995), ruotsin kielen kokeesta (Karppinen & Sarkkinen 1995), monioppiaineisesta kokeesta (Yrjönsuuri & Salmio 1996) sekä luonnontieteiden oppimistuloksista (Rajakorpi 1999) tehdyt tutkimukset ovat tämän työn taustaineistoa, kun tutkimusongelmiin haetaan arviointituloksia järjestelmätason, koulun ja oppilaan tason kannalta.

## 11.1 Matematiikan kokeet

Aineistoon kuuluvat vuosien 1993 ja 1995 matematiikan kokeet käsitellään seuraavassa erikseen.

### 11.1.1 Vuoden 1993 matematiikan koe

Matematiikan kokeesta etsittiin Opetushallituksen kannalta ensisijaisesti tietoa matematiikan opetuksen uudistumisesta, oppiaineen keskeisten tavoitealueiden hallinnasta ja opetussuunnitelman toteutumisen seurannasta. Korhosen (1994, 23) tutkimuksen tavoitteena oli oppimisen ja opettamisen laadun parantaminen Yhdysvaltojen tiedeakatemian (National Academy of Sciences 1991) asettamien tavoitteiden mukaisesti.

#### **Kokeen arviointi järjestelmätason kannalta**

Opetushallituksen asettamat tavoitteet matematiikan kokeelle olivat vuosien 1985 ja 1994 opetussuunnitelman perusteiden mukaiset,



mutta oppiainekohtaisia tehtäviä tarkasteltiin vähän arviointiraportissa. Matematiikan opetuksen arvioinnin kohteina Korhosen (1994) tutkimuksessa pidettiin Björkqvistin (1993) tapaan aktiivisuutta, käsitystä matematiikan ja luonnontieteiden merkityksestä yhteiskunnassa, sosiaalista vuorovaikutusta, suullista ja kirjallista esittämistä, konkreettista ja abstraktista käsitteen muodostusta, soveltamista, tietojen ja taitojen oikeellisuutta, luovuutta, päättelykykyä ja metakognitiivisia taitoja.

Matematiikan valtakunnallisessa kokeessa tarvitaan vaihtelevien arviointimenetelmien käyttöä ja korkeampaa ajattelua vaativia tehtäviä. Korhonen (1994) vaati oppilaan arvioinnin perusteiden ja arvosanojen laadullisen sisällön selvittämistä. Tutkijan tavoitteet eivät kohdanneet opettajien työn toteutuksia, sillä kaikkien tavoitteiden mukaisia koetehtäviä ei ollut. Koetehtävien laatijoiden käsitykset kokeiden tavoitteista olivat erilaiset.

Kevään 1993 matematiikan kokeen pätevyyttä ei määritelty millään arviointimenetelmällä. Valtakunnallisen kokeen taustalla oli behavioristinen oppimisenäkymä ja sen mukaisesti keskeisinä arviointikohteina olivat objektiivisesti mitattavissa olevat, oppilaan pääteikäytännönä ilmenevät suoritukset. (Korhonen 1994.)

### **Matematiikan kokeen arviointia koulun ja oppilaan kannalta**

Oppilaan suoritusprosessia korostavan ajattelutavan mukaisesti tuottamistehtäviä pidettiin sopivampina kuin monivalintatehtäviä. Tehtävien osaamisen tasoa kuvattiin keskiarvon ja maksimipistemäärän suhteella, jota kutsuttiin osaamisprosentiksi.

Koko kokeen osaamisprosentti oli 40,1. Tehtävä luokiteltiin vaikeaksi, jos osaamisprosentti oli alle 40, keskivaikeaksi, jos osaamisprosentti oli 40–80 ja helpoksi, jos osaamisprosentti oli yli 80. Tehtäviä osattiin tyydyttävästi. Sisältöalueittain osaamisprosentit olivat

<i>päättely</i>	40,6 %
<i>geometria</i>	52,3
<i>tilastot</i>	48,8
<i>algebra</i>	38,6 (Korhonen 1994.)

Tehtävät olivat vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteiden (Kouluhallitus 1985) mukaiset ja sisälsivät matematiikan oppimäärän tavoitteista noin puolet ja vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteiden

den (Opetushallitus 1994) tavoitteista kaikki. Niissä oli laskutaitoa, soveltamista, päättelyä ja arviointia sekä osia johdonmukaisesta ajattelusta ja asioiden esittämisestä. Kokeessa oli sekä pakollisia että valinnaisia tehtäviä. Oletettiin, että valinnaiset tehtävät osataan paremmin, mutta niin ei tapahtunut. Oppilaat pitivät runsaasti tekstiä sisältäviä tehtäviä outoina, eivätkä valinneet niitä, sillä he eivät olleet tottuneet valintoihin eivätkä pitkiin sanallisiin tehtäviin. Pitkän sanallisen tehtävän ymmärtäminen oli joillekin vaikeaa (vrt. Pehkonen 1997).

Kokeessa mitattiin pääasiassa sisältöjen hallintaa ja hieman opiskelutaitoja. Mukana oli ongelmanratkaisutehtäviä, mutta muihin Opetushallituksen asettamiin tavoitteisiin ei vastattu. Matematiikan osa-alueiden hallinnasta saatiin hyvin tietoa, mutta opetussuunnitelman kehittämisestä, sosiaalisista taidoista ja oppilaan arvioinnista ei (Korhonen 1994).

Myös oppilaan työskentelyä ja tuotoksia olisi havainnoitava. Tehtävissä pitäisi testata oppilaiden korkeampaa ajattelua, sillä opetuksen uudistumisesta ei vielä seuraa, että oppilaat heti osaisivat soveltamis-tehtäviä. Seuraavat esimerkit osoittavat, mitä koetehtävien avulla arvioidiin. Kokeessa oli luku- ja laskutoimituksia edustavia tehtäviä, joissa valmis yhtälö piti ratkaista, esimerkiksi

*”Sievennä lauseke  $(x^3-4)(2x^4+3x)$ .”* (Korhonen 1994, 87).

Lisäksi kokeessa oli tehtäviä, jotka edustivat luku- ja laskutoimituksia, mutta joissa oppilaan piti muodostaa yhtälö tehtävän ratkaisemiseksi, esimerkiksi

*”Viime eduskuntavaaleissa äänioikeutettuja oli kaikkiaan 3 781 972. Äänestysprosentti oli 72. Kuinka moni suomalainen kävi äänestämässä näissä vaaleissa?”* (Korhonen 1994, 84).

Tiedon soveltamista ja johtopäätösten tekoa edellytetään tehtäväsä (Korhonen 1994, 87), jossa annetaan taulukko Turun väestömäärän kehityksestä ja pyydetään tekemään siitä viivadiagrammi, arvioimaan Turun väkiluku vuonna 1940, sillä se puuttuu tilastosta ja vastaamaan, miksi se puuttuu. Taulukon avulla oli pääteltävä, minä aikana väkiluvun kasvu on ollut voimakkainta. Tämä tehtävä edellyttää myös riittäviä perustietoja historiasta.

## Itsearviointi

Opetusryhmissä oli eri tavoin työskenteleviä oppilaita, joten yhteistä työskentelyhenkeä ei helposti syntynyt. Työtapojen käyttö oli monipuolista ja työskentely aktiivista. Pääsälaskua ja tietokoneavusteista opetusta käytettiin vähän. Opetuksen kehittämistä vaikeuttivat monet syyt, kuten heterogeeniset ja suuret opetusryhmät, ajan puute, perinteiset oppimateriaalit ja puutteelliset soveltamis- ja ongelmanratkaisutaidot. Joustavia ryhmiä ei yleensä käytetty, vaikka se olisi ollut mahdollista. Ongelmanratkaisu- tai soveltamistehtävien sekä oppilas-keskeisyyden lisääntyminen kuvaavat opetuksen muuttumista. (Korhonen 1994.) Kyselyissä selvitettiin koulujen toimintaa, mutta niistä ei saatu esimerkkejä.

Opettajille tehdyn kyselyn mukaan matematiikan opetus on muuttumassa, mutta opettajien muutostietoisuus vaihtelee. Huomattava osa opettajista oli sitä mieltä, että tehtävät eivät vastanneet opetusta ja olivat siksi vaikeita. Opettajien käsitysten mukaan peruskoulun vaatimustaso on laskenut tasokursseista luopumisen jälkeen varsinkin asteikon alapäässä, mitä myös Opetushallituksessa vuonna 1996 tehty selvitys tukee. Opettajien mukaan koulujen tavoitteena on, että kaikki oppilaat saavat hyväksytyin suorituksen. Opettajien työn muuttumisesta ei puhuttu.

Opettajilla oli käytössä kaksi erilaista arviointilinjaa. Yleensä opettajat arvostelivat vain tiedollisten tulosten mukaan ja pitivät sitä asiallisena, mutta heikoimpien oppilaiden osalta he ottivat huomioon myös affektiivisia ja sosiaalisia piirteitä, joita eivät kuitenkaan arvostaneet yhtä korkealle kuin tiedollista osaamista. Heikosti menestyvien oppilaiden arviointi ei vastannut opettajien omia periaatteita, mutta sitä toteutettiin kaikesta huolimatta. Arvioinnissa otettiin huomioon yleensä kirjalliset kokeet, aktiivisuus, oppilaan erityisvaikeudet, työn laatu, yrittäminen, ratkaisujen selostaminen, keksiminen ja työskentely ryhmän jäsenenä. Erityisinä arvioinnin kohteina mainittiin myönteinen asenne, kokonaisuuksien hallinta ja soveltamistaito.

Oppilaan arvioinnista ei saatu paljon tuloksia. Hyvin menestyviä oppilaita arvosteltiin muita tiukemmin, mutta heitä ei ohjattu riittävästi. Suorastaan pelättiin, että heille muodostuisi liian positiivinen kuva omasta osaamisestaan. Heikkojen oppilaiden arvioinnin lieventämistä perusteltiin kannustamisella, vaikka kaikki oppilaat tarvitsevat kannustusta. Opettajat kaipaivat arvioinnin uudistamista ja ete-

nemistä prosessitavoitteiden suuntaisesti, sillä heidän suorittamansa arviointi oli ”numeroiden antamista”. Arviointi ei ollut muuttunut juuri lainkaan viimeisen viiden vuoden aikana. Itsearviointia ei osattu, eikä oppilaiden omilla tehtävänvalinnoilla ollut vaikutusta tulokseen, vaikka niin oletettiin. Opettajien tottumattomuutta dialogiin saattaa kuvastaa sekin, että tutkija ei saanut opettajilta pyytämäänsä tutkimustehtävien ja projektitöiden arvosteluperusteita. Toki tälle voi olla monia muitakin syitä, mm. ajan puute.

### 11.1.2 Vuoden 1995 matematiikan koe

Pehkosen (1997, 9-10) tutkimuksessa pyrittiin saamaan tietoa opetuksen onnistumisesta ja vaikuttamaan koulujen opetuksen ja arviointikäytännön kehittymiseen. Pehkonen käytti lähtökohtanaan yhdysvaltalaisista matematiikan opiskelun NCTM-arviointia (National Council of Teachers of Mathematics 1995), joka edistää matematiikan oppimista ja kohdistuu siihen matematiikkaan, joka kaikkien oppilaiden on hallittava. Yhdysvalloissa matematiikalla on ollut tärkeä rooli standardeja kehitettäessä. Niiden avulla opitaan ymmärtämään, miten opitaan, sillä matematiikassa tutkitaan, ratkaistaan, kokeillaan ja kommunikoidaan. (Mayer 1998, 54.)

Pehkonen (1997) pitää arviointia päätöksentekoa tukevana, jolloin se on oppimista ohjaavaa, oppilaita valitsevaa, luokittelevaa ja motivoivaa, mutta hän ymmärtää sen myös kommunikoinnin ja vaikutuksen muodoksi oppilaiden ja opettajien välillä. Arvioinnin kohteena voivat olla matemaattinen tieto, oppilaiden asennoituminen matematiikkaan tai opetusohjelman tasa-arvoisuus. Tavoitteiden pitäisi olla arvioinnin perustana ja arviointimenetelmien monipuolisia.

Arvioinnin kehittäminen riippuu toisaalta uusien arviointikäytänteiden tuomisesta koulutyöhön, toisaalta erilaisten koetehtävien käytöstä. Pehkonen (1997) perusteli valintaa Kuparin (1985) tutkimuksella, jonka mukaan oppilaat osaavat usein formaalin matematiikan, mutta eivät osaa käyttää siitä saamaansa tietoa. Kirjallisessa osassa oli sekä yhteisiä että valinnaisia tehtäviä, kuten aikaisemmassakin matematiikan kokeessa.

Matematiikan opetusta pyrittiin kehittämään käyttämällä avoimia tehtäviä, joissa alku- ja lopputilanne tai molemmat voivat sisältää

useita vaihtoehtoja. Pehkonen (1997) perustelee avointen tehtävien käyttöä sillä, että ne johtavat usein ongelmakeskeiseen opetukseen sekä kommunikoinnin lisääntymiseen, mikä tuo opetukseen lisää avoimuutta ja oppilaskeskeisyyttä. Tällaisia tehtäviä ei juuri ole oppikirjoissa, mutta arkielämässä kylläkin. Avointen tehtävien avulla pyrittiin laajentamaan käsitystä matematiikasta, sillä ne edellyttävät oppilailta harkintaa ja vaativat käyttämään matematiikkaa monipuolisesti, mitä voidaan pitää järjestelmätason kannalta edistyksellisenä. Avoinmet tehtävät, tutkimus- ja projektityöt sekä sanallisten tehtävien käyttö osoittautuivat vaikeaksi, sillä keskimäärin niihin osasi vastata vain noin 40 % oppilaista.

Opetuksen kannalta tärkeitä tehtäviä ovat tutkimustehtävät, jotka voivat olla valmiiksi jäsenneiltyjä, joissa ongelma voi olla valmiina tai jotka voivat olla myös vapaamuotoisia, jolloin jäsentely ja ongelmi- en muodostaminen jätetään oppilaille (Pehkonen 1997). Avoin tutkimustehtävä pakottaa oppilaan pohtimaan ja jäsentämään ongelmaa. Tutkimustehtävää laajempi kokonaisuus on projektityö, joka tehdään usein ryhmissä ja joka voi sisältää aineksia monista oppiaineista. Niissä oppilaat päättävät itse ajankäytöstä, työnjaosta ja työn sisällöstä sekä saavat yhteistoiminnallisia valmiuksia. Ruotsissa ja Tanskassa on asetettu samoja tavoitteita valtakunnallisille kokeille (Lander 1995; Lansfjord 1994).

### **Valtakunnallisten kokeiden arviointi koulun ja oppilaiden kannalta**

Matematiikkaa osattiin kokeessa seuraavasti

päässälasku ilman laskinta	66,5 %
päässälasku laskinta käyttäen	45,8
sanalliset tehtävät	46,0
koko koe	49,0

Tulokset olivat kiitettäviä, jos yli 80 % tehtävistä osattiin, tyydyttäviä, jos osattiin 60–80 % ja välttäviä, jos osattiin alle 60 % tehtävistä. Koko kokeen tulokset olivat välttäviä.

Seuraavat esimerkit osoittavat, että koetehtävien avulla arvioitiin oppiaineen osa-alueiden hallintaa, mutta ei muita tutkimustavoitteita. Toisessa matematiikan kokeessa painotettiin arkimatematiikkaa, jolla pyritään lisäämään matematiikan tietojen käyttöä. Seuraava

päässä lasku piti ratkaista laskimen kanssa:

*”Vuotavasta hanasta tippui vettä 150 ml minuutissa. Kuinka monta litraa tippui vuorokauden aikana?”* (Pehkonen 1997).

Seuraavassa sovellusta vaativassa tehtävässä, joka edustaa luku- ja laskutoimituksia sekä geometriaa, oli hallittava laadun muunnokset ja niiden käyttö. Tehtävä kuului valinnaisiin tehtäviin.

*”Haaksirikkoon joutuneesta laivasta valui öljyä mereen 150 000 litraa. Öljy levisi 25 hehtaarin alueelle tasaiseksi kerrokseksi. Kuinka monen millimetrin paksuinen öljykerros oli?”* (Pehkonen 1997).

Tässä matematiikan kokeessa oli muitakin luku- ja laskutoimituksia edellyttäviä tehtäviä, joissa oli geometriaa mukana, esimerkiksi seuraava:

*”Ympyräpohjaisen teltan pohjan säde on 5,5 m. Kuinka suuri on pohjan pinta-ala?”* (Pehkonen 1997, 95).

Laskinta käytettiin mm. seuraavassa luku- ja laskutoimituksia edustavassa tehtävässä:

*”Kuinka suuri on kulma  $\alpha$ , kun  $\tan \alpha = 11,430$ ?”* (Pehkonen 1997, 95).

Ongelmanratkaisua, tiedon hankintaa, valintaa ja käyttöä vaativia tehtäviä olivat mm. seuraavat:

*”Liisa halusi maalata huoneensa seinät. Huone on 3,5 m pitkä, 3 m leveä ja 2,5 m korkea. Lähikaupassa myydään maalia litran purkeissa 35 mk/l sekä erikoistarjouksena kaksi litran purkkia 45 mk:lla. Maalipurkin kyljessä on ohje, jonka mukaan litralla maalia saa maalattua 12 neliömetriä. Suunnittele Liisan puolesta maalaustyön suorittaminen: Mitä maalaaminen tulee maksamaan? Mitä tarvikkeita hän tarvitsee maalatessaan? Mitä muuta hänen on otettava huomioon?”* (Pehkonen 1997, 96).

Pehkosen (1997) tutkimuksessa erottuivat seuraavat opettajien matematiikkäkäsitykset:

<i>Laskemisenäkökulma</i>	20–40 %
<i>Systeeminäkökulma</i>	10–30

---

<i>Prosessinäkökulma</i>	10–30
<i>Soveltamisnäkökulma</i>	30–60.

Vaikka opettajien vastauksissa painottui soveltamisnäkökulma, oppilaat eivät osanneet ratkaista soveltamistehtäviä. Opettajat ymmärsivät itsearvioinnin merkityksen, samoin kuin tarpeen siirtyä prosessioppimiseen. Koulun kehittämistä ei ole tuloksia Pehkosen (1997) tutkimuksessa, mutta siinä on hyödyllisiä kommunikointi- ja ongelmanratkaisutehtäviä. Molemmissa matematiikan kokeissa tehtävät mittasivat oppiaineen sisältöä ja suuri osa niistä luokiteltiin laskutaitoa ja soveltamista käsitteviin tehtäviin.

## 11.2 Vieraiden kielten kokeet

Valtakunnallisissa kokeissa pidettiin englannin, ranskan, saksan, venäjän ja ruotsin kielten kokeet, joiden koetehtäviä käsitellään tässä niistä tehtyjen tutkimusten avulla.

### 11.2.1 Vuoden 1993 englannin kielen koe

Pasanen ja Hietanen (1994, 26–27) tutkivat englannin kielen valtakunnallista koetta saadakseen tietoa kielikokeiden kehittämisestä, englannin kielen oppimistuloksista, koulujen itsearvioinnin tukemisesta ja kielten opetussuunnitelmien kehittämisestä. He arvioivat Kouluhallituksen vuonna 1985 opetussuunnitelman perusteissa asetettujen tavoitteiden saavuttamista sekä korostavat oppilaiden oppimisedellytysten huomioon ottamista tavoitteiden asettamisessa. Pasanen ja Hietanen kannattavat Takalan (1992) käsitystä tasoajattelun toteuttamisesta kielitaidon testauksessa, oli kielitaito opittu missä tahansa. He korostavat, että asetettujen tavoitteiden ja oppilaille annetun opetuksen tulisi olla yhteneviä.

Koe kuvaa testattavan kielitaitoa vain tiettyinä ajankohtana ja tiettyissä tilanteissa, sillä kielitaito vaihtelee tilanteen ja ajankohdan mukaan. Se voi vaihdella myös tehtävästä toiseen, joten testausmenetelmien ja tehtävätyyppien valintaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Joitakin osa-alueita osataan paremmin kuin toisia, ja siksi yleisar-

vosana ei kerro kaikkea osaamista. Jos suullinen kielitaito on opiskelun olennainen tavoite, sen hallinnan tulee näkyä sekä kokeessa että todistuksessa. (Pasanen & Hietanen 1994.)

### **Englannin kielen kokeen arviointi järjestelmätason kannalta**

Nykyisessä kielenopetuksessa korostetaan viestin välittymistä, puheen tuottamista, oppilaan osallistumisaktiivisuutta, yritteliäisyyttä, vastuuntuntoisuutta ja tehtävien suorittamista. Valtakunnallinen koe mittasi hyvin englannin kielen taitoja sisältötavoitteiden osalta, kun kriteereinä pidettiin todistusarvosanaa ja valtakunnallista opetussuunnitelmaa. Koe korreloi voimakkaasti todistusarvosanaan, eli kokeen tekijöiden ja opettajien käsitykset oppilaiden englannin kielen taidoista ovat samansuuntaisia. Pelkkää todistusarvosanaa tutkijat pitävät riittämättömänä, kun arvioidaan kokeen tarkoituksenmukaisuutta.

Pasanen ja Hietanen (1994) tutkimus osoitti englannin kielen koetulosten olevan keskimäärin tyydyttäviä. Yksi tutkimuksen merkittävimmistä tuloksista oli se, että peruskoulu ei ole kielen oppimisen kannalta tasa-arvoinen koulu, sillä eri koulujen ja eri alueiden välillä oli suuria eroja. Isoissa kunnissa englannin kielen koetulokset olivat paremmat kuin pienissä.

Valtakunnallisella kokeella on tutkijoiden mukaan sama yhtenäistävä tehtävä, joka oli aikaisemmin valtakunnallisella opetussuunnitelmalla. Yhtenäisyys on tarpeen mm. oppilaiden oikeusturvan taakkeksi ja yhteiskunnan odotusten toteutumiseksi. Pasanen ja Hietanen (1994) tarkastelevat vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden arviointia oppiaineen sisällön kannalta sekä pitävät tärkeänä sellaisen vertailutiedon tuottamista, jota voidaan käyttää kehittämistyössä eri tasoilla. Yhteinen koe voi motivoida sekä opettajia että oppilaita.

### **Valtakunnallisen kokeen arviointia**

Vuoden 1994 englannin kokeessa (Pasanen & Hietanen 1994, 43) oli kuullun ymmärtämis- ja reagointi- sekä luetun ymmärtämis-, sanasto-, rakenne- ja kirjoitelmaosiot, joiden arviointi oli passiivisen sanavaraston testaamista, esimerkiksi seuraavien sanojen suomentamista: *”official, without, professional”*. Seuraavat esimerkit ovat rakenneo-





sessä ilmaisussa oli monilla oppilailla vaikeuksia, mutta oppilaat osasivat kielioppia paremmin kuin sanoja. Oppilaat luottivat siihen, että viesti välittyy ilman täsmällistä kielen hallintaa. Niinpä sellaisia virheitä, jotka eivät suoranaisesti estäneet kommunikointia, oli runsaasti, esimerkiksi sanojen virheellisiä taivutuksia sekä artikkelien ja prepositioiden väärää käyttöä. Tässä englannin kokeessa ei arvioitu varsinaisia opiskelutaitoja.

### **Kokeen kehittämisedotuksia**

Opettajat ehdottivat, että reagoititehtävästä voisi kehittää puhtaasti suullista koetta, mutta puheosion tulisi olla vapaaehtoinen. Kulttuuritiedon ja kielialueen käytöstapojen tuntemuksen sisällyttämistä kokeeseen pidettiin tärkeänä, samoin opiskeluasenteita ja opiskelutaitoa. Opettajat ehdottivat testattavaksi enemmän viestintästrategioiden hallintaa ja sosiaalisia taitoja. Kutakin kielitaidon osa-alueita olisi mitattava usealla tehtävätyypillä, jotta erilaiset oppilaat pääsivät näyttämään taitonsa. Kokeen aihepiiriin tulisi olla ajankohtainen ja nuorille läheinen.

Pasanen ja Hietanen (1994) esittävät, että peruskoulun valtakunnallinen koe tulisi säilyttää vapaaehtoisena, koska pakollinen koe saattaa ahdistaa varsinkin hitaasti eteneviä oppilaita. Kielikoetta kehitettäessä tulisi pohtia, olisiko syytä kehittää proficiency test -tyyppistä kielitaidon tasokoetta perinteisen koulusaavutuskokeen sijasta, sillä oppilailla on runsaasti mahdollisuuksia oppia englantia koulun ulkopuolella. Kun koulusaavutuskoe laaditaan virallisten tavoitteiden mukaan, on vaarana, että muita pidemmälle edistyneet oppilaat eivät pääse osoittamaan todellisia taitojaan. Koulujen välisten tulosten vertaamisen sijasta tulisi verrata saman koulun eri vuosien tuloksia, jolloin voitaisiin korjata tilanteita ja ohjata kouluja tarkoituksenmukaisesti ratkaisuihin, jotka tukevat kehittämistä. Chelimsky (1997) teki saman johtopäätöksen.

## 11.2.2 Vuoden 1995 ranskan, saksan ja venäjän kielten kokeet

Vuonna 1995 pidettiin erilliset ranskan, saksan ja venäjän kielten kokeet, joista Yli-Renko (1996, 17–19) laati yhteisen tutkimuksen. Hän tutki 9. luokan oppilaiden kirjallista ja suullista kielitaitoa valtakunnallisessa kokeessa ja etsi vastauksia mm. kielitaidon kommunikatiiviseen mittaamiseen peruskoulun päättövaiheessa ja koulukohtaisen opetussuunnitelman kehittämisvalmiuksiin yläasteella. Tutkimuksen tavoitteena oli myös oppilaiden oppimisprosessin ja ensimmäisen vieraan kielen, ns. A-kielen, opetuksen kehittäminen. Oppilaiden testauksessa oli ensisijaisena tavoitteena arvioinnin ja arviointikriteerien kehittäminen.

Tutkimuksen teoreettisessa osassa analysoitiin kulttuurien välisen viestinnän kommunikatiivista mittaamista, sosiokonstruktivistista ja reflektivoivaa kielen oppimista ja opettamista sekä kommunikatiivis-interaktiivista kielenopetusta. Kulttuurien välinen viestintätaito edellyttää ihmissuhdetaitoja ja yleissivistystä, ja siinä kieli on sosiaalisen kanssakäymisen väline. (Yli-Renko 1996.)

Konstruktivismi kielenopetuksessa merkitsee sitä, että oppilas oppii kieltä sen avulla, mitä hän tekee opittavalle kielialinekselle. Konstruktivistinen kielenopiskelu edellyttää aitoja kielenkäyttötilanteita ja mielekkäitä oppimistehtäviä. Opetuksen sisältöjen ja työtapojen tulisi innostaa oppilaita kommunikoimaan keskenään ja myös opettajan kanssa sekä ottamaan vastuuta omasta ja tovereidensa työskentelystä. Interaktiivinen kielenopetus perustuu sosiokonstruktivismiin. Siinä sosiaalinen kanssakäyminen korostuu oppimisprosessissa, ja tietojen konstruointi tapahtuu vuorovaikutuksessa toisten kanssa. (Yli-Renko 1996.)

### **Kokeen arviointi järjestelmätason kannalta**

Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteiden tavoite puheviestintätaidoista ei toteutunut ranskan, saksan ja venäjän kielten kokeissa lukuvuonna 1995. Kokeessa mitattiin suullista, jokapäiväisessä elämässä tarvittavaa kielitaitoa. Ohjatussa haastattelussa testaja valitsi kysymykset ja aiheet oppilaan kielitaidon sekä opetussuunnitelman ja käytettyjen

oppimateriaalien mukaan. Opettajien tuli paneutua kysymyksiin etukäteen, puhua kyseistä kieltä ja huolehtia keskustelun sujumisesta.

Vieraiden kielten puheviestintä määritellään kaksisuuntaiseksi kasvokkaisuviestinnäksi, jossa olennaista on yhteinen tilannekonteksti sekä puhujan ja kuulijan roolien vastavuoroisuus. Suullinen kielitaito - ja puheviestintä-termejä käytetään rinnakkain. Puheviestintätaitoa arvioitiin luonnollisissa kielenkäyttötilanteissa, joissa oppilaan ja testaaajan välinen interaktio oli avainasemassa. Tehtävät pyrittiin saamaan tarkoituksenmukaisiksi, realistisiksi ja kiinnostaviksi. Pääpaino oli oppilaan kielellisen suorituskyvyn mittaamisessa ja kielitaidon ylärajan löytämisessä. Tavoitteena oli saada oppilas puhumaan vapaasti ja ilmaisemaan itselleen todellisia sisältöjä. (Yli-Renko 1996.)

Saksan, ranskan ja venäjän kokeet koostuivat kuullun ymmärtämis-, luetun ymmärtämis-, rakenne- ja kirjoitelmaosioista. Kuullun ymmärtämisosiossa oli täydennys- ja monivalintatehtäviä sekä oikein-väärin -tehtäviä. Kaikkien kielten rakennetehtävissä kysyttiin yksityiskohtaisesti kielioppia, sanastoa, prepositioita, sijamuotoja, artikkeleita ja verbimuotoja. Lyhyet kirjoitelmat vaihtelivat kielittäin. Osiot mittasivat pääasiassa sisältöjen hallintaa.

### Kokeet koulun ja oppilaan kannalta

Seuraavat esimerkit osoittavat, mitä koetehtävien avulla arvioitiin. Saksan kokeen rakennetehtävässä oli täydennettävä aukkokohtat.

*”Liest du nur Comics oder auch andere Zeitungsartikel?  
1) \_\_\_\_\_ spannende Videofilme? 2) \_\_\_\_\_ im  
ehemaligen Jugoslawien wird uns 3) im Fernsehen gezeigt.*

Oppilaan avuksi oli annettu käytettävät suomenkieliset sanat:

- 1) *Katselsetko*
- 2) *Hirveä sota*
- 3) *Joka päivä”* (Yli-Renko 1996, liite 1/8.)

Haastattelija tekee saksan kokeen keskustelussa aluksi hyvin yksinkertaisia kysymyksiä, kuten

*”Wie alt bist du jetzt?*

*Wo wohnst du?*

*Wie kommst du zur Schule?”* (Yli-Renko 1996, liite 1/11.)

Suullisen tuottamisen osioissa oli mahdollista arvioida myös sosiaalisia taitoja, esimerkiksi saksan kokeen keskustelussa, jossa keskustelun lisäksi oppilas saattoi tehdä kysymyksiä (Yli-Renko 1996). Huomiota tulisi kiinnittää puheviestinnän strategioiden opettamiseen ja käyttöön ja kohteliaaseen kielenkäyttöön. Suullista kielitaitoa perusteltiin sillä, että koe valmistaisi lukioon meneviä suulliseen kokeeseen. Ulkopuoliset arvioijat arvioivat oppilaiden puheviestinnän samansuuntaisesti kuin oppilaat itse. Opettajat arvioivat oppilaiden kielitaidon vähän paremmaksi kuin ulkopuolinen arvioija. (Yli-Renko 1996.)

Tutkimuksessa (Yli-Renko 1996) havaittiin, että oppilasta tulee valmistaa toimimaan aktiivisesti testauksessa. Hänen tulee mm. tietää, että puheviestintätaitoja on osoitettava monipuolisesti. Oppilaat suhtautuivat kokeeseen luonnollisesti, mutta monet opettajat puhuivat liikaa eivätkä auttaneet oppilasta lisäkysymysten avulla. Puhumista ei oltu harjoiteltu paljon, sillä oppilaat eivät osanneet käyttää puhutulle kielelle tyypillisiä viestintätapoja.

Nauhuritestaus ei ole autenttista, sillä todellisuudessa oppilaan puheen tulisi vaikuttaa keskustelun etenemiseen. Nauhuritestien vastaukset ovat yleensä ennustettavissa eikä siinä ole kyse todellisesta kommunikaatiosta, koska inhimillinen kontakti puuttuu. Nauhalle puhuminen voi päin vastoin lisätä niiden oppilaiden pelkoa ja paineita, joiden puhetaito on vähäinen. Se perustuu behavioristiseen oppimiskäsitukseen, kuten usein kielten opiskelukin. (Yli-Renko 1996.)

## **Opettajan työn tukeminen**

Tässä Yli-Rengon (1996) tutkimusaineistossa eri kielten opettajat pitivät eri asioita tärkeinä: valtakunnallista tietoa oppilaiden kielitaidosta, erilaisiin tehtäviin vastaamisen oppimista, itsenäisestä ajattelua ja luovuuden käyttöä. Suullisen kielitaidon mittaaminen nostatti eniten kannanottoja. Opettajat kokivat myönteisenä toisaalta sen, että koe tuki heidän omaa arvosteluaan ja toisaalta sen, että he saivat valmiin kokeen. Kokeen vaikeustasoa pidettiin sopivana ja puheviestinnän arvioimista melko helppona. Kokeen mahdollista vaikutusta tulevaan tuntityöskentelyyn pidettiin tärkeänä. Opettajien mukaan testauksesta ei pidä tulla itsetarkoitusta. Opetusryhmien koolla ei ollut yhteyttä kokeessa menestymiseen.

Päätövaiheen pakollinen koe haluttiin venäjän ja ranskan kieliin, mutta ei saksaan. Opettajat ehdottivat, että kokeen muoto voisi vaih-

della vuosittain. Jo 8. luokalla voitaisiin järjestää valtakunnallinen koe. Puhumista ja kuullun ymmärtämistä pitäisi painottaa sekä ope- tuksessa että valtakunnallisessa kokeessa. Koetta voitaisiin kehittää pari- tai ryhmäkeskustelun suuntaan, mutta testaajaksi pitäisi valita joku muu kuin opettaja. Kokeesta ei saisi tulla liian dominoiva eikä sen tu- losten tulisi johtaa koulujen asettamiseen paremmuusjärjestykseen.

Vaikka ranskan opettajat olivat sekä kirjalliseen että suulliseen ko- keeseen tyytyväisiä, parannusehdotuksiakin esitettiin. Koetta pidet- tiin liian pitkänä, mutta silti siihen ehdotettiin liitettäväksi sanelua, kielioppia ja tekstin ymmärtämistä. Rakenneosion voisi yhdistää kir- joitelmaosioon. Kokeesta toivottiin monipuolisempaa. Sen tulisi ol- la peruskoulun koejärjestelmän kiinteä osa. Uutta voisi olla kulttuu- riin liittyvä osio.

Venäjän kielen opettajien tärkein tavoite oli herättää oppilaiden kiinnostus kieltä kohtaan. He toivoivat yleisesti, että koe olisi moni- puolisempi ja aiheiltaan kiinnostavampi, selkeä, oppilasläheinen ja 9. luokan asioihin keskittyvä. Puheviestinnän testaamisen koettiin han- kalana, ja muutoksia esitettiin oppilaan omaan tuottamisosioon. Ko- konaisuus oli hyvä ja vaikeusaste sopiva, vaikka reagointiosuus puut- tui. Monivalintatehtävät auttavat heikompia oppilaita mm. rakenne- ja sanasto-osiossa.

## **Oppilaiden ehdotuksia**

Oppilaat tekivät ehdotuksia valtakunnallisten kokeiden parantami- seksi. He ymmärsivät puheen merkityksen osana kieltä ja itsensä il- maisemista. He halusivat keskustella vieraalla kielellä sekä keskenään että opettajan kanssa. Opettajan toivottiin puhuvan vähemmän, vaik- ka toisaalta kannustavat kommentit antavat oppilaille itseluottamus- ta ja rohkaisevat puhumaan. Keskustelun olisi alettava jo ala-asteel- ta, jotta opittaisiin käyttämään pidempiä kuin muutaman sanan mit- taisia puheenvuoroja. Suullista kielitaitoa ei kannata testata, jos oppi- tunneilla puhutaan vierasta kieltä kovin vähän. Suurin osa, 70 % sak- saa, ranskaa ja venäjää opiskelevista oppilaista, kannatti suullista ko- etta (Yli-Renko 1996). Myös oppilaiden vastauksissa tuli esille takais- tusvaikutus opetukseen.

Kielioppiharjoitukset voitaisiin oppilaiden mielestä tehdä kotona- kin. Oppituntien aiheiksi oppilaat ehdottivat nuoria kiinnostavia ja

ajankohtaisia teemoja. Heidän mukaansa kokeita oli liikaa eikä niistä hyötynyt. Koe sopii lukion loppuun. Osa saksan ja venäjän oppilaista kertoi jännittävänsä koetilanteessa. Sen sijaan ranskaa opiskelevat oppilaat eivät suhtautuneet kokeeseen vakavasti, koska he tiesivät, että koe ei vaikuttanut arvosanaan.

### Kokeiden kehittäminen

Yli-Rengon (1996, 108–116) tutkimus painottui puheviestintään. Sen perusteella hän ehdottaa valtakunnallisten kokeiden kehittämiseksi seuraavaa:

1. *Peruskoulun päättövaiheessa tulisi järjestää valtakunnallinen puheviestinnän koe, jossa takaistusvaikutus otettaisiin huomioon.*
2. *Kielitaidon opetuksessa pitäisi tavoitteena olla jokapäiväisessä elämässä tarvittavan kirjallisen viestintätaidon kehittäminen.*
3. *Kielenopetuksessa pitäisi painottaa puheviestintää ja harjoitella kyseiselle kielelle tyypillisiä viestintätapoja, pidempää kertomista ja mielipiteiden ilmaisemista.*
4. *Oppilaat pitäisi opettaa käyttämään hyväkseen oppimista ja kompensatiostrategioita, joilla voidaan korvata puuttuvaa kielitaitoa.*
5. *Puheviestintätaito pitäisi ottaa huomioon myös arvosanoissa. Arviointi suoritettaisiin jatkuvan näytön, kokeiden ja oppilaiden itsearvioinnin perusteella.*

### 11.2.3 Vuoden 1993 ruotsin kielen koe

Peruskoulun 9. luokan oppilaiden ruotsin kielen osaamista arvioitiin valtakunnallisella kokeella, jonka tavoitteena oli saada yleiskuva kokonaiskielitaidon kehittamisestä ja arvioimisesta, selvittää ruotsin kielen osaamisen tasoa, tukea koulujen itsearviointia ja luoda perustaa opetussuunnitelman kehittämiseksi (Karppinen & Sarkkinen 1995, 37). Kokeessa oli kuullun ymmärtämis-, reagointi-, luetun ymmärtämis-, rakenne-, sanasto- ja tuotososioiden ohella suullisen kielitaidon osio. Kunnan koolla ei Karppisen ja Sarkkisen tutkimuksen mukaan yleen-

sä ollut yhteyttä ruotsin kokeessa menestymiseen, mutta koulun kool-la oli. Tulos on päinvastainen Pasasen ja Hietasen (1994) englannin kielen tuloksiin verrattuna. Myöskään sillä, onko kunta yksi- vai kaksikielinen, ei ollut merkitystä. Yksittäisten koulujen tulokset vaihtelivat suuresti, mutta maantieteellisten alueiden välillä ei ollut tilastollisesti merkittäviä eroja.

### **Suullisesta kielitaidosta ja sen arvioinnista**

Karppinen ja Sarkkinen (1995) esittelevät tutkimuksessaan kielitaidon analyttistä ja integratiivista testausta Kohosen (1976) mukaan. Analyttisessä testaamisessa mitataan yhtä irrallista seikkaa, esimerkiksi sanastoa tai rakenteita. Sen etuna pidetään esimerkiksi objektiivisuutta. Se sopii tuntityöskentelyyn, jolloin saadaan palautetta yksittäisen asian oppimisesta. Integratiivinen testaaminen tarkoittaa oppilaiden kokonaiskielitaidon arviointia luonnollisissa tilanteissa, jolloin saadaan palautetta siitä, miten oppilas saa viestinsä perille ja ymmärtää kieltä. Lisäksi arvioinnilla on vaikutusta koetta seuraavaan opetukseen, kuten Takala (1980) osoitti. Kuullun ymmärtämisosiossa oppilaan tuli vastata äidinkieliin kysymyksiin äidinkielellä. Luetun ymmärtämistä kontrolloitiin tekstiin liittyvillä ruotsin- ja suomenkielisillä kysymyksillä. Tehtävistä annettiin tarkat ohjeet ja ne arvioitiin oppiaineen sisällön mukaan.

Testaustyyppin valinta riippuu yleensä siitä, mistä asiasta kokeessa halutaan saada tietoa (Cunningham 1998). Kokeen pitäjien on tiedettävä, miksi koe pidetään. Koe ei ole arvioinnin kannalta välttämätöntä, mutta se voi helpottaa arviointia. Karppinen ja Sarkkinen tukeutuvat Takalaan (1985) ja Lindbladiin (1985), jotka korostavat, että kielitaitoa testattaessa tulisi kysyä vain tärkeitä asioita ja käyttää pääosa ajasta opettamiseen.

### **Ruotsin kielen koe koulun ja oppilaiden arvioinnin kannalta**

Tässä valtakunnallisten kokeiden aineistossa ruotsin kielen koetulokset ovat jokseenkin tyydyttäviä keskimääräisen koepistemäärän perusteella. Oppilaiden välillä havaittiin suuria eroja. Sekä A- että B-ruotsin kokeissa yhteispistemäärän jakauma oli kaksihuippuinen, minkä syitä on vaikea selvittää. Yksi syy voi olla oppilaiden mielenkiinto kiel-



tä kohtaan. Koe oli sisäisesti hyvin luotettava, koska minkään osion poistaminen ei parantanut sen luotettavuutta.

Tulokseksi saatiin

<i>Heikko</i>	16,1 %
<i>Tyydyttävä</i>	46,3
<i>Hyvä</i>	37,6 (Karppinen & Sarkkinen 1995).

Vaikka suulliset ja kirjalliset testit korreloivatkin toisiinsa, niiden välinen korrelaatio ei ole yleensä tarpeeksi suuri. Siksi kirjallinen testi ei kerro oppijan suullisesta kielitaidosta riittävästi eikä voi korvata suullista testiä. Suullisen kielitaidon mittauksessa käytetään sellaisia tapoja, joissa testattavan täytyy puhua itse jonkin verran. Esimerkiksi kuvas-ta kertominen ja kielistudiossa tapahtuva testaus ovat näiden testityyppien välimuotoja. Millään testausmenetelmällä ei saada täysin suoraa tietoa testattavan taidoista, vaan aina mitataan tuotoksia. Oppilaiden suullinen kielitaito korreloi tässä aineistossa merkitsevästi kirjallisen kielitaidon kanssa. (vrt. Huhta & Suontausta 1993; Takala 1994.)

Heikot oppilaat menestyivät paremmin monivalintaosioissa kuin tuotos- ja reagointosioissa. Omien ajatusten ilmaiseminen oli monille vaikeaa sekä suullisesti että kirjallisesti. Sanallisia vastauksia tai käännöksiä vaatineet osiot olivat heikosti menestyville oppilaille vaikeampia kuin muut osiot, kun oppilaiden pistemääriä mitattiin todistusarvosanojen mukaan. Eniten tehtiin kielioppivirheitä. Rakenteiden ja sanaston oppimiseen sekä oikeaan ääntämiseen on kiinnitettävä huomiota, sillä ne ovat sujuvan viestinnän edellytys. Ruotsin kokeen johdopäätöksenä on siirtyminen analyttisestä testauksesta integratiiviseen testaamiseen. Valtakunnallisella kokeella on peruskoulun päättövaiheessa yhtenäistävä tehtävä. Koe tulisi järjestää aikaisemmin, jo 8. luokan lopussa, jotta se motivoisi oppilaita opiskelemaan ruotsia.

Vieraiden kielten ja toisen kotimaisen kielen kokeissa mitattiin suunnilleen samalla tavalla oppiaineen sisällön hallintaa, joka näkyy kielen käyttötaitoa ja omaa tuottamista mittavina sekä itsearviointia sisältävinä tehtävinä. Sisällön hallintaa osoittavat mm. rakenne- ja sanastotehtävät, esimerkiksi A-ruotsin kokeessa tekstin aukko-paikat oli täydennettävä valitsemalla annetuista vaihtoehdoista sopiva, esimerkiksi

*”Det blir mycket \_\_\_\_\_ på sitt sätt. Jag kan helt enkelt inte köpa något som \_\_\_\_\_ tre gånger så mycket”* (Karppinen & Sarkkinen 1995, 113.)

B-ruotsin kuullun ymmärtämiskokeessa piti valita oikea neljästä suomenkielisestä vaihtoehdosta kuullun tekstin perusteella. Esimerkkitehtävä ja sen valmiit vastausvaihtoehdot olivat

*”Mitä Malinin ulkonäöstä kerrotaan?”*

*a) Hän on hyvin pienikokoinen.*

*b) Hän on turhan pitkä juoksijaksi.*

*c) Hän on ylipainoinen.*

*d) Hän on ihanteellinen juoksijaksi.”* (Karppinen & Sarkkinen 1995, 115.)

## Opettajien työn kehittäminen

Tämän tutkimuksen mukaan opettajan käyttämät työ- ja arviointimenetelmät vaikuttavat oppilaiden lukutapaan ja kokeeseen valmistautumiseen. Valtakunnallista koetta pidettiin yleisesti mielekkäänä ja sitä perusteltiin uusien testausmenetelmien ja vertailun tarpeella. Vertailua tarvitaan opettajan ja oppilaan oikeusturvan takia. Jos koe arvostellaan yhdellä arvosanalla, oppijan vahvuudet ja heikkoudet eivät tule esille. Profiilitodistuksista ne ilmenevät, kuten myös Pasanen ja Hietanen (1994) sekä Nyfors (1995) osoittivat.

Valtakunnallisessa kokeessa tulisi olla uutta: omaa tuottamista, nauhoituksia, puhuttuun ärsykkeeseen reagointia, video-ohjelman käyttöä, mielenkiintoisia ja järkeviä tekstejä sekä kuullun ja luetun ymmärtämistehtäviä. Toivottiin helppoa toteutusta, parempaa ohjeistusta ja keskittymistä oleellisiin asioihin. Vaikka opettajat toisaalta ehdottivat lyhyempää koetta, he toisaalta toivoivat kokeeseen lisää osioita.

Sekä A- että B-ruotsin opettajakyselyssä tuli esille samoja perusteita sekä hyvälle että heikolle menestymiselle mm. motivaatio oli peruste kummallekin. Suurin osa A-ruotsin opettajista oli sitä mieltä, että koe oli kokonaisuudessaan helppo, mutta suurin osa B-ruotsin opettajista piti koetta melko hankalana. Heikkoa menestymistä B-ruotsissa perusteltiin monilla tekijöillä ja puutteellisella kielen tuntemuksella. Hyvää menestymistä perusteltiin mm. halulla nostaa todistusarvosanaa. Tulosta on vaikea ymmärtää, sillä sama opettaja opetti usein molempia oppimääriä.

## **Suullisen kielitaidon testin tulokset**

Suullisen kielitaidon testissä oppilaat saivat verraten hyviä arvosanoja. Opettaja arvioi oppilaan suullista kielitaitoa holistisesti ilman tasokuvauksia asteikolla hyvä, tyydyttävä tai heikko. Käytetty holistinen arviointiasteikko on riittävä toisen kotimaisen kielen arvioinnissa. Osa opettajista piti suullisen osan arviointia helppona. Vaikeana sitä pidettiin siksi, että testaustilanne oli luonnoton. Arvioinnin helppoutta perusteltiin sopivalla arvosteluasteikolla, hyvällä oppilaantuntemuksella, esivalmisteluilla, tutuilla kysymyksillä ja selkeillä osioilla. Arvioinnin vaikeutta perusteltiin tottumattomuudella, epäselvillä vaatimuksilla ja tehtävien huonolla erottelukyvylä. Kokeen puoltajat painottivat kokeen vapaaehtoisuutta. Monet oppilaat pitivät testiä innostavana ja motivoivana.

## **Yhteenveto vieraiden kielten kokeista**

Tutkimuksissa tuotiin esille, että valtakunnallisen kokeen pitäisi vastata opetussuunnitelman yleisiä perusteita, ja niissä pitäisi mitata sellaisia asioita, joita on opiskeltu (Yli-Renko 1996; Pasanen & Hietanen 1994). Koe palveli opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden toteutumista ja opetuskäytäntöjä kielenopetuksessa. Vieraiden kielten kokeissa tulokset olivat keskimäärin tyydyttäviä. Vieraiden kielten kokeet muodostuivat aiemmin käytössä olleista osioista, vain kielen puhumista arvioiva osio oli uusi.

Kieliopintojen viestinnälliset tavoitteet toteutuivat valtakunnallisissa kokeissa hyvin. Pasanen ja Hietanen (1994) kehottavat implisiitaisesti pohtimaan kielenopetuksen laajaa näkökulmaa, miten voitaisiin hyötyä etäopetuksesta tai englannin kielellä opiskelusta. Kokeen tulosten perusteella tehtäviin päätelmiin on kiinnitettävä huomiota enemmän kuin koetehtävien validiuteen. Kokeen on toimittava käytössä luotettavasti ja oltava riippumaton ulkoisista tekijöistä.

## 11.3 Vuoden 1995 äidinkielen koe

Äidinkielen valtakunnallisen kokeen tavoitteena oli selvittää oppilaan äidinkielen suullisen ilmaisun testattavuus ja kartoittaa yhteistyö, keronta- ja keskustelutaidot sekä muodostaa niistä oppilaan henkilökohtainen puheviestintäprofiili. Lisäksi kehitettiin 9. luokan opetuksen sopivia arviointimenetelmiä. Puheviestintä tarkoittaa puhumisen ja kuuntelemisen avulla tapahtuvaa sosiaalista kanssakäymistä. Ihmisen sosiaalisiin valmiuksiin kuuluu tarkoituksenmukainen kommunikointi, ymmärtäminen, ymmärretyksi tuleminen, eri toimintoihin osallistuminen ja ympäristöön vaikuttaminen. (Nyfors 1995, 23.)

### Puheviestinnän tavoite ja tausta

Puhe- ja ilmaisukasvatuksen tavoitteena on sisällyttää koulutyöhön sellaista tieto- ja taitoainesta, joka kehittää oppilaan puheviestinnällisiä ja ilmaisullisia valmiuksia ja antaa yhteisöissä toimimisessa tarvittavia tietoja ja taitoja. Opetuksen sisältöalueet ovat äänenkäyttötaito, vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot, verbaalisten ja nonverbaalisten viestien tarkastelu, ilmaisutaito ja puheviestintätaito. Nyfors (1995) perustaa tutkimuksensa teatteri- ja puheviestintätieteen tutkimustraditioihin. Puhe- ja ilmaisukasvatuksen teoreettisena lähtökohtana ovat kognitiivis-affektiiviset tiedot ja taidot.

Nyfors (1995, 13) pitää oppimista konstruktivistisena. Oppilas rakentaa siinä omaa subjektiivista todellisuuttaan. Se, mitä opitaan, riippuu ratkaisevasti tiedon luonteesta ja oppilaan aikaisemmista tiedoista. Subjektiivisista kokemuksista muodostuu intersubjektivististä, tässä mielessä objektiivista, tietoa sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta, jolloin oppilas voi verrata omia käsityksiään muiden kokemuksiin. Konstruktivistinen oppimiskäsitys asettaa uusia vaatimuksia myös opetuksen arvioinnille, sillä oppimistulos heijastaa aina opiskeluprosessin luonnetta. Kun oppimisprosessi on yksilöllinen, on hyväksyttävä erilaiset tuloksetkin. Nyfors (1995) nojautuu mm. Linnakylän (1994) esittämään arviointinäkemykseen. Sosiokonstruktivistinen suuntaus tähdentää sosiaalista vuorovaikutusta, oppimiskontekstin ja opiskelukulttuurin merkitystä sekä vastuun jakamista ja siirtämistä oppilaalle. Samaa korosti Yli-Renko (1996) vieraiden kielten opiskelussa.

Oppimisympäristön tulee olla turvallinen ja kiireetön, sillä se vaikuttaa koetilanteeseen, tuloksiin ja palautteen käyttöön. Luottamus, arvostus ja toimiva vuorovaikutus rohkaisevat oppilasta käyttämään omaa luovuuttaan ja taitojaan. Toiminnalla tulee olla selvä tarkoitus, vasta sitten se koetaan mielekkääksi. Keskustelut oppilaiden ennakkokäsityksistä ja tiedoista ovat tärkeitä, koska ne luovat pohjan opiskelulle (Nyfors 1995).

Äidinkielen kokeessa käytettiin palautetta monipuolisesti ja tehokkaasti, paremmin kuin muissa valtakunnallisissa kokeissa. Itsearviointi ja palautteen käyttö tulivat esille kehittämistoimina. Palautteen antaminen ja vastaanottaminen kuuluvat puheviestintätaitoihin. Palaute antaa tietoja oman toiminnan vaikutuksesta itseän ja muihin. Sen pohjalta muodostuu käsitys siitä, miten muut asian näkevät. Äidinkielen kokeessa sekä opettaja että oppilaat antoivat palautetta suullisesti, kirjallisesti, yksin, ryhminä ja koko luokkana. Aistien välityksellä tehtyihin päätelmiin sekoittuu oma kokemus ja käsitys asiasta. Siksi on tärkeää, että havainnoijia on useita, havainnoista keskustellaan ja havainnointitaitoja kehitetään. (Nyfors 1995.)

Videon käyttö antaa hyvät mahdollisuudet monipuoliseen palautteeseen, sillä se vetoaa sekä aisteihin että tunteisiin ja on siksi hyvä itsearvioinnin väline. Prosessin aikana nauhoitettuja videoita katsottiin myöhemmin uudestaan ja arvioitiin niitä. Kun oppilas tottuu näkemään itsensä videonauhalla, hänen on helppo keskittyä omien taitojensa arviointiin. Videon avulla oppilas voi tehdä omat taitotavoitteensa opiskeluaan varten. Tietoisuuden lisääntyminen käynnistää kognitiivisen prosessin, joka lisää itseluottamusta. Mitä suurempi usko omaan kykyihinsä on, sitä suuremmat ovat muutostyörytykset. (Nyfors 1995.)

Portfolion käyttö sopii prosessiluonteensa takia hyvin puhe- ja ilmaisukasvatuksen opiskelun arviointiin, on Nyforsin (1995) johtopäätös. Testeissä käytettiin eri tavoin koottuja ryhmiä, joita oppilaat ja opettajat arvioivat sekä suullisesti että kirjallisesti, ryhmissä ja pareittain. Aluksi opettajan tuki oli runsasta, mutta vähitellen vastuuta siirretään yhä enemmän oppilaille. Portfolio voi sisältää opettajan, oppilaan tai jonkun muun henkilön kommentteja.

Palautetta saadaan myös siitä, mistä ollaan vähiten tietoisia. Palautteen tulkitseminen paranee sitä enemmän, mitä useammin ja kerta useammalta sitä saadaan. Palautteen tulee kohdistua toimintaan eikä

persoonallisuuteen, ja se olisi hyvä antaa turvallisessa ilmapiirissä eikä se saa olla syyttävää. Palautteen sisältö omaksutaan parhaiten silloin, kun saaja on valmis ottamaan sitä vastaan. (Koppinen & al. 1994). Positiivinen palaute hyväksytään paremmin kuin negatiivinen. Jos palaute vastaa todellisuutta, sillä on myönteinen vaikutus saajalle.

### **Järjestelmätason arviointi äidinkielen kokeen avulla**

Äidinkielen kokeeseen valittiin opetussuunnitelman perusteiden tavoitteista suullinen ilmaisu. Suullisen ilmaisun testi koostui yhteistyö-, kerronta- ja keskustelutaidoista, jotka ovat päivittäisiä käyttötaitoja. Testiin kuului kuhunkin taitoalueeseen perehtyminen, tavoitteiden määrittely, harjoittelu, testaus ja arviointi. Kokeessa testaus suoritettiin harjoittelun jälkeen, jolloin arvioitiin taitotaso ja tavoitteisiin pääsy. Testaukset suoritettiin 1–2 kuukauden välein niin, että testiosioiden väliin jäi riittävästi harjoitusaikaa, jolloin opettaja ja oppilaat opiskelivat yhdessä yhteistyö-, kerronta- ja keskustelutaitoja. Testiai-neistona käytettiin fiktiivisiä ongelmanratkaisutehtäviä. Mukana oli suullista itsearviointia, opettajan ryhmäarvio ja oppilaan arvio. Testi tehtiin satunnaisissa sekaryhmissä ja sitä pidettiin oppimistilanteena.

Yhteistyötaidot koostuvat kuuntelemisen, puhumisen, havainnoinnisen, ajattelemisen, reagoinnin ja vuorovaikutuksen taidoista. Niitä arvioitiin ryhmässä ongelma-keskeisen draamatehtävän avulla suunnitellen, improvisoiden ja ongelmia ratkaisten. Pedagogisen draaman tavoitteena oli edistää oppimista ja kehittää yksilön luovaa kykyä. Siihen kuului avoin keskustelu, jossa ilmiöt saivat merkityksen. Aistien merkitys korostui informaation vastaanotossa. Informaation synnyttämät mielikuvat olivat tärkeitä ajattelussa ja tunteiden käsittelyssä, sillä niiden avulla ihminen oppi ymmärtämään paremmin omaa ja myös muiden toimintaa. Oppilaan ulkoinen toiminta syntyi todellisen ja kuvitellun toiminnan vuorovaikutuksesta, sisäinen toiminta subjektiivisesta ja objektiivisesta merkityksestä.

Kerrontataitotestiin tavoitteena oli kartoittaa oppilaan esiintymistaidolliset valmiudet, kokonaisilmaisu ja tilanteen hallinta. Siihen kuuluivat ajattelun, tulkinnan, sanoman rakentamisen, havainnoinnin sekä palautteen antamisen ja vastaanottamisen taidot. Toisessa vaiheessa keskityttiin esiintymis-, havainnointi- ja arviointitaitojen harjoitteluun draaman avulla. Kerrontataitotesti osoittautui oppilaille tutuim-

maksi osioksi. Oppilas valmisteli ja piti kahden minuutin mittaisen esityksen, minkä jälkeen hän teki kirjallisen itsearvioinnin. Vasta sen jälkeen muut oppilaat ja opettaja antoivat palautetta esityksestä sekä suullisesti että kirjallisesti. Kerrontatehtävissä oppilas kehittää kerronnan rakennetta, luovaa kielen- ja äänenkäyttöä sekä kokonaisilmaisua.

Keskustelu on parhaimmillaan ihmisten välistä vuorovaikutusta, jossa keskustelijat uskovat omien käsitystensä kiinnostavan muita. Siihen tarvitaan puheviestintä- ja havainnointitaitoja. Keskustelulla on aina tavoite, joka voi olla vuorovaikutus- ja keskustelutaitojen kartoittaminen, tiedon jakaminen ja saaminen, yhteinen kannanotto, mielipiteen esille saaminen tai jotain muuta. Kuuntelijan ja keskustelijan välillä on oltava viestejä ja reagointia kuuntelusta, muuten keskustelu tyrehtyy. Puheenvuorojen tulisi nivelyä toisten keskustelijoiden puheenvuoroihin, ja kysymysten laadun tulisi syventyä. (Nyfors 1995.)

Ryhmäkeskustelun tavoitteena oli ratkaista ennakkoon luetusta novellista nousseita kysymyksiä, kehittää oppilaan havainnointi- ja arviointitaitoja sekä antaa palautetta. Keskustelu sisälsi useita ongelmanratkaisuja, ja se videoitiin itsearviointia varten. Testitulosten pohjalta laadittiin uudet tavoitteet ja niiden pohjalta uusi työsuunnitelma. Suullisen ilmaisun alueella kehitettiin opetussuunnitelman perusteiden sisältöjä.

### **Kokeen arviointi koulun ja opettajan kannalta**

Äidinkielen suullisen ilmaisun kokeilu oli koko lukuvuoden mittainen prosessi. Se tuotti hyvin tietoa arvioinnista, oppilaiden osaamisesta ja puheviestinnän toteuttamisesta. Prosessin aikana saatiin monipuolista palautetta, joka otettiin käyttöön ja siirrettiin koulukoh-taisiin opetussuunnitelmiin. Palautetta saatiin kaikkien palautteen hankkimis- ja käyttötavoista, eli tukea itsearvioinnin toteuttamiseen sekä opettajien että oppilaiden työssä. Tutkimuksessa luotiin puheviestinnän testi, jota voidaan sellaisenaan käyttää kouluissa. Oppimistulokset jakautuivat seuraavasti:

Testi	kohtalaisen hyvin	hyvin	erittäin hyvin
<i>Yhteistyötaito</i>	12 %	57 %	31 %
<i>Kerrontataito</i>	11	64	25
<i>Keskustelutaito</i>	11	55	34

Oppilaiden yhteistyötaidot ja kerrontataidot arvioitiin keskimäärin hyväksi. Oppilaiden havainnointi- ja arviointitaidot sekä suullisen palautteen anto edistyivät selvästi. Oppilaat oppivat kuuntelemaan toisiaan paremmin ja kohdistivat omat puheenvuoronsa selvemmin ryhmälle. Myös kokonaisilmaisu ja äänenkäyttö tulivat rohkeammiksi. Ryhmien kokoonpanolla oli enemmän merkitystä yhteistyötaitoja arvioitaessa kuin keskustelussa. Käytetyt testiosiot tukivat toisiaan.

Nyfors (1995) ehdottaa, että jokaiselle oppilaalle annettaisiin suullisen ilmaisun testituloksista erillinen todistus. Todistus on oppilaan puheviestinnällinen profiili, joka koostuu yhteistyötaito-, kerrontaito- ja keskustelutaitoarvosanoista. Arvosanat määräytyvät opettajan arvioinnin, itsearvioinnin ja toisten oppilaiden arvioinnin keskiarvoista. Tutkimuksen painopiste oli oppilaiden arvioinnissa Opetushallituksen tavoitteiden mukaan, mutta tuloksia saatiin myös itsearvioinnista ja opiskelutaidoista.

## 11. 4 Luonnontieteiden kokeet

Tässä käsitellään kaksi luonnontieteiden valtakunnallista koetta, vuoden 1995 monioppiaineinen koe (Yrjönsuuri & Salmio 1996) ja vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi (Rajakorpi 1999).

### 11.4.1 Vuoden 1995 monioppiaineinen koe

Ulkoiset kokeet, sekä valtakunnalliset että aineopettajajärjestöjen laatimat, ovat keskittyneet äidinkieleen, vieraisiin kieliin ja matematiikkaan. Myös kansainväliset arvioinnit kohdistuvat suurelta osin mainittuihin oppiaineisiin. Ainekohtaisia kokeita voidaan perustella siksi, että peruskoulussa opetetaan laissa määrättyjä oppiaineita, joilla on merkittävä osuus myös opetussuunnitelman perusteissa. Tästä ainekohtaisuudesta haluttiin poiketa, ja siksi monioppiaineinen koe toteutettiin oppiainerajojen yli. Se sisälsi aineksia biologiasta, maantiedosta, kotitaloudesta, liikunnasta, yhteiskuntaopista ja kemiasta. Koe suunnattiin tietoisesti päätöksenteko- ja toimintatilanteisiin. Siksi kokeeseen otettiin mukaan runsaasti muuta ainesta kuin oppiaineiden



sisältökysymyksiä. Yrjönsuuri ja Salmio (1996) tekivät arviointiraportin monioppiaineisesta kokeesta.

Kokeen tavoitteena oli arvioida, miten peruskoulun päättävä oppilas pystyy yhdistelemään ja soveltamaan eri oppiaineissa oppimiaan asioita sekä perustelemaan valintojaan. Näkökulmina koetuloksiin olivat ihmiskuva toiminnan perustana, terveyden merkitys sekä ihmisen ja ympäristön vuorovaikutus inhimillisen toiminnan ehtojen asettajana. (Yrjönsuuri & Salmio 1996, 391.) Oppilailta odotettiin henkilökohtaisia käsityksiä sellaisista asioista, jotka eivät liittyneet suoraan mihinkään oppiaineeseen, kuten ihmiskuvasta, aikuisuudesta ja vanhuudesta, oppimisesta ja elämässä selviytymisestä.

### **Kokeen arviointi järjestelmätason kannalta**

Kokeen tehtävät perustuvat vuoden 1985 peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa esitettyihin oppiaineiden tavoitteisiin ja sisältöihin, sillä kokeeseen osallistuneet oppilaat opiskelivat pääosin sen mukaan. Lyhyitä vastauksia vaativia tehtäviä oli paljon, samoin kuin monivalintatehtäviä. Tehtäväsarja laadittiin kuitenkin tietoisesti vastaamaan uudemman, Opetushallituksen vuonna 1994 vahvistaman opetussuunnitelman perusteiden mukaisia käsityksiä oppimisesta, opiskelusta ja opetuksesta. Työryhmän jäseninä olleiden opettajien tulkinnot opetussuunnitelmasta olivat kysymysten valinnassa ratkaisevia.

Tehtävien arviointiperusteina pidettiin lähtökohtien huomioon ottamista ja analysointitaitoja, monipuolista tarkastelua ja perusteluja sekä loogisen kokonaisuuden muodostamista. Tämän kokeen tavoitteena oli samoin kuin äidinkielen kokeessa korostaa ajattelua ja ongelmanratkaisutaitoja. Oppilaat osasivat soveltaa, yhdistellä ja perustella ratkaisujaan tyydyttävästi tai välttävästi. Koulukohtaiset erot tulivat aineistossa näkyviin mm. siten, että joihinkin tehtäviin lähes kaikki tietyn koulun oppilaat osasivat vastata hyvin, mutta toisen koulun lähes kaikki oppilaat vastasivat huonosti. Esimerkkejä yleensä hyvin osatuista ja nuoria kiinnostavista aiheista olivat mm. hormonitoiminta, ehkäisy, alkoholin ja tupakan vaarat. Nuoret olivat valmiita toimimaan ympäristön puolesta ja tekivät ympäristöä säästäviä tekoja viikoittain, mutta eivät osanneet perustella tekojaan. Åhlbergin (1993a 2004d) kehittämän ARRA-luokitusjärjestelmän eli argumentaation, päättelyn (reasoning) ja retoriikan analysointijärjestelmän opiskelu ja

käyttö saataisiin lisätä oppilaiden ja opettajien perustelutaitoja. Myös Sternberg (2003) korostaa päättelyn (reasoning) oppimisen tärkeyttä kasvatuksen tavoitteena.

Valtakunnallisessa kokeessa kävi ilmi, että koulussa ei opita hyvin elämää varten (Yrjönsuuri & Salmio 1996, 391–406.). Luonnontieteellinen näkemys ei riitä, vaan nuoren kasvua tukemaan tarvitaan myös omaa tahtoa ja myönteisiä asenteita, joiden avulla voidaan valmistaa oppilaita tarkastelemaan ongelmia sekä yleisesti että henkilökohtaisesti, tekemään yhteistyötä ja selviytymään uusista tilanteista.

### **Kokeen arviointi koulun ja opettajan kannalta**

Monioppiaineisessa kokeessa arvioitiin pääasiassa tiedon soveltamista, integrointia ja globaalia ongelmanratkaisua. Esimerkkejä näistä tavoitteista ovat seuraavat:

*”Kun juokset jonkin matkaa tai nouset ripeästi portaita, huomaat, että sinussa tapahtuu joitakin muutoksia. a) Miksi sydämesi sykkii tavallista nopeammin? b) Miksi hengästyit? c) Miksi sinulle tulee kuuma? d) Miksi alat hiota?”* (Yrjönsuuri & Salmio 1996, 396.)

*”Mistä johtuu, että ihmiskunta on kasvanut räjähdysmäisesti viimeksi kuluneiden 100 vuoden aikana?”* (Yrjönsuuri & Salmio 1996, 394). Tehtävään liittyi havainnollistava pylväsdiagrammi.

Edellä mainitut tehtävät olivat vaikeita peruskoululaiselle, erityisesti globaalia ongelmaa ei ymmärretty. Noin 80 % oppilaista ei vastannut siihen mitään tai sai vain niukat pisteet. Oppiainekohtaista tietoa ja asioiden yhdistämistä edellyttivät mm. pesuaineen tuoteselosteen perusteella tapahtuvan ostopäätöksen tekeminen ja valinnan perustelu. Monet tavoitteet liittyivät koulun toiminnan arviointiin. Itsearviointiin liittyivät mm. tehtävät, jossa kysyttiin

*”Mitkä omista ominaisuuksistasi ovat sellaisia, että ne auttavat sinua selviytymään elämässä?”* (Yrjönsuuri & Salmio 1996, 394).

Siihen noin joka seitsemäs oppilas ei osannut kirjoittaa mitään, tytöt osasivat hieman paremmin kuin pojat. Minäkuvaa käsittelevissä vas-

tauksissa lueteltiin hyviä ominaisuuksia, mutta niitä ei perusteltu eikä niille annettu arvoa. Harvat oppilaat mainitsivat käytännön taitoja omana selviytymiskeinonaan. Tiedollisen osaamisen arvostus korostui, sitä kouluissa opetetaan ja arvostetaan. Mm. lasko, hemoglobiini, tuhkarokon leviäminen ja tupakoinnin vaikutus sikiöön osattiin määritellä hyvin, mutta niiden merkitystä ihmisen elintoiminnoissa ei ymmärretty. (Yrjönsuuri & Salmio 1996, 394–396.)

Monioppiaineisessa kokeessa mitattiin sisällöllisten tulosten ymmärtämistä mm. graafisten kuvioden tulkintatehtävillä. Ne osoittautuivat vaikeaksi, kuten tehtävät maapallon väkiluvun kasvusta ja väestöpyramidin tulkinnasta. TIMMS-kokeessa saatiin päinvastainen tulos (Kupari & al. 2000). Oppilailla oli tietoa monista asioista, mutta he eivät osanneet liittää niitä laajempiin yhteyksiin. Monioppiaineinen koe ei mitannut opiskelutaitoja. Siinä käytetty arviointitapa ei soveltunut kaikkiin tehtäviin.

Yrjönsuuren ja Salmion (1996, 398) artikkelissa on taustalla käsitys hyvän elämän ja hyvän ympäristön edistämisen tärkeydestä. Artikkelissa näkyvät arvot seuraavassa kiusaamista koskevassa tehtävässä myönteisesti, sillä yli puolet oppilaista ei hyväksynyt kiusaamista.

*”Sinä ja luokkatoverisi tiedätte, että yksi luokkanne oppilaisista kiusaa monin tavoin alaluokkalaisia. Kiusaaja varoo, että opettajat eivät huomaa mitään. Miten toimit? Rengasta yksi vaihtoehto.”*

*a. En piittaa koko asiasta.*

*b. En uskalla puuttua koko asiaan.*

*c. Otan asian puheeksi kiusaajan kanssa.*

*d. Käyn kertomassa opettajalle/rehtorille.*

*e. Ryhdyn puolustamaan kiusattuja.*

*f. Jollain muulla tavalla. Miten? (Yrjönsuuri & Salmio 1996, 398.)*

## 11.4.2 Vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi

Vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi oli fyysikan, kemian, biologian ja maantiedon valtakunnallinen koe, jota kutsuttiin oppimistulosten arvioinniksi kansallisen arviointijärjestelmän

mukaisesti (Opetushallitus 1998a, 5). Peruskoulun 9. luokan oppilaiden oppimistuloksia arvioitiin oppiaineittain kolmiosaisella tehtäväsarjalla, jossa oli ainekohtaisia perustehtäviä, soveltamiskykyä edellyttäviä monivalintatehtäviä ja tuottamistehtäviä sekä integroivia luonnontieteiden yhdistelmätehtäviä. (Rajakorpi 1999, 26.) Tässä tutkimuksessa käsitellään biologian ja maantiedon tehtäviä sekä yhdistelmätehtäviä.

Luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnin tavoitteena oli saada selville luonnontieteiden osaamisen taso ja se, miten opetus suunnitelmalla kirjoitetut oppiainekohtaiset tavoitteet saavutettiin (Rajakorpi 1999, 28). Arviointiraportti on kirjoitettu kouluille palautteeksi kokeista; mutta sillä on myös järjestelmätason arviointi- ja kehittämistavoitteita. Sen tuloksista ei voi erottaa järjestelmätasoa eikä myöskään koulun ja oppilaan tasoa. Arviointimallia (Opetushallitus 1998b) ei käytetty tulosten analysoinnissa.

Luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnin aikana oli käytössä vuoden 1994 opetus suunnitelman perusteet (Opetushallitus 1994), jonka sisältämistä biologian opetuksen tavoitteista kokeisiin oli valittu ekosysteemin toiminta, ihmisen biologia sekä ihminen ja ympäristö. Maantiedon opetuksen tavoitteista oli kokeisiin valittu planeetta Maa ja sen erityispiirteiden ymmärtäminen, maailmankartan hahmottaminen sekä kaavioiden tulkinta ja käyttö tiedonlähteinä. (Rajakorpi 1999, 27.) Biologian tehtävät myötäilevät biologian kriteerejä, jotka valmisteltiin Opetushallituksessa kokeiden pitämisen aikaan (Opetushallitus 1999).

Biologian tehtävien valintaa ja suhdetta muihin valtakunnallisiin ja kansainvälisiin kokeisiin kritisoivat Kosonen ja Messo arviointiraportissa (Rajakorpi 1999, 32), ja toteavat mm. että tehtävät ovat niin erilaisia, että vertailua muihin kokeisiin ei voida tehdä. Oppiaineen keskeiset sisällöt, mm. seksuaalisuus, elämäntapa, ravinto ja ympäristö tulivat esille tehtävissä. Evoluutiota pidetään keskeisenä sisältönä Opetushallituksen laatimissa asiakirjoissa (Opetushallitus 1994; Opetushallitus 1999), mutta koetehtävissä ei ole evoluutiota käsittelevää osiota. Edellä mainituissa asiakirjoissa korostetaan tiedonhankinta- ja käsittelytaitoja, mutta niitä ei käytetty oppimistulosten arvioinnissa. Tehtävissä ei myöskään kokeellisuus tullut esille. Biologian tehtäviä pidettiin liian suppeina ja niistä puuttui tärkeitä osa-alueita oppiaineen kannalta. (Rajakorpi 1999, 32–34.)

Peruskoulun 9. luokan oppilailta kysyttiin biologian monivalinta-tehtävissä mm.

Mikä seuraavista väittämistä ei ole totta?

- a) *Luonnontilaisessa ekosysteemissä vallitsee tietty tasapaino.*
- b) *Mitä vähemmän lajeja ekosysteemissä on, sen kestävämpi se on ekologisesti.*
- c) *Ihmisen toiminta vaikuttaa eri ekosysteemeissä eri tavoin.*
- d) *Ihminen voi omalla toiminnallaan vähentää ympäristön tuhoutumista.*
- e) *Ihminen ei pysty nopeasti korjaamaan aiheuttamiaan ekosysteemivaurioita.* (Rajakorpi 1999, liite 1.)

Huomattakoon, että tämä tehtävä on huonosti muotoiltu, sillä oppilaiden oppimisen arviointeja koskevassa kirjallisuudessa kehoitetaan välttämään kaksoisnegaatiota, joka on edellisen tehtävän e)-kohdassa.

Biologian soveltavissa tehtävissä olivat mm. seuraavat tehtävät:

Nuori nainen joutui liikenneonnettomuuteen. Hänet vietiin sairaalaan röntgeniin mahdollisen lantion alueen murtuman toteamiseksi. Kuvauspöydällä hänen alavatsalleen asetettiin lyijykangaslevy. Levy on tarpeen, jotta

- a) *lantio pysyisi paikallaan kuvauksen ajan*
- b) *se helpottaisi röntgenkuvauksen tulkintaa*
- c) *naista ei nolottaisi kuvauksessa*
- d) *säteet eivät vahingoittaisi kehittyviä sukusoluja*
- a) *kuvasta tulisi tarkka.* (Rajakorpi 1999, liite 1.)

Vastaa lyhyesti seuraaviin:

- a) *Mistä ruisleivän sisältämä energia on peräisin?*
- b) *Missä muodossa energia on ruisleivässä?*
- c) *Miten ruisleivän sisältämä energia kulkeutuu esimerkiksi käden lihassoluihin?*
- b) *Miten ruisleivän sisältämä energia vapautuu lihassoluissa?*  
(Rajakorpi 1999, liite 1.)

Maantiedon monivalintatehtävissä oli kartta, johon oli merkitty kaksi pistettä, mittakaava, korkeuskäyrät, ilmansuunnat, joki ja järvi. Tehtävässä kysyttiin mm. pisteiden välistä etäisyyttä, mihin suuntaan joki virtaa ja lisäksi

Jos kävelisit kartan kuvaamassa maastossa katkoviivan kuvaamaa reittiä pisteestä X pisteeseen Z, niin joutuisit ensin

- c) laskeutumaan loivaa rinnettä ja sitten jyrkkää rinnettä*
- d) nousemaan loivaa rinnettä ja sitten nousemaan jyrkkää rinnettä*
- e) ylittämään korkean mäen ja sitten nousemaan jyrkkää rinnettä*
- f) kulkemaan tasaista maastoa ja sitten nousemaan jyrkkää rinnettä*
- g) nousemaan loivaa rinnettä ja sitten laskeutumaan jyrkkää rinnettä.* (Rajakorpi 1999, liite 1.)

Maantiedon soveltamistehtävissä oli tehtävä, jossa oli graafiset kuvaajat Bergenin ja Helsingin vuotuisista sademääristä (mm) ja lämpötiloista (°C) kuukausittain. Kaavioista pyydettiin päättelemään

- a) Bergenissä sataa enemmän ja siellä on kesällä lämpimämpää kuin Lappeenrannassa*
- b) Lappeenrannassa on kuivemmat ja kylmemmät kesät kuin Bergenissä*
- c) Bergenissä on suuremmat vuodenaikaisvaihtelut kuin Lappeenrannassa*
- d) Lappeenrannassa on talvella pysyvämpi lumipeite kuin Bergenissä*
- e) Bergenissä sataa enemmän lunta kuin Lappeenrannassa.* (Rajakorpi 1999, liite 1.)

Tehtävät painoutuivat luonnonmaantieteeseen, ja yhteiskunnalliset ja ympäristökytkennät puuttuivat tehtävistä. Se on puute, sillä valtakunnallisilla kokeilla on ohjaavaa merkitystä koulujen työhön. Maantiedon tehtävistä puuttuivat tiedonhankintaan ja maantieteellisen aineiston havainnollistamiseen liittyvät tehtävät. Kartan, piirroksen tai diagrammin laatiminen voisi olla yksi tarpeellinen tehtävätyyppi. Noin puolet maantiedon tehtävistä on ollut jo aikaisemmissa kokeissa, mitä Kosonen kritisoi. Myöskään karttojen tulkintaa ei testattu, vaan testattiin karttamerkkien ymmärtämistä. Muuten tehtävät ovat opetussuunnitelman perusteiden mukaiset. (Rajakorpi 1999, 34–38.)

Opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 1994) ei ole luonnontieteiden tavoitteita, vaan oppiainekohtaiset tavoitteet.

Luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa yhdistelmätehtävissä kokeellisuus oli tärkeä tavoite. Oppiainerajat ylittävissä tehtävissä testataan havainnointia, luokittelua, tulosten ymmärtämistä ja tulkintaa sekä johtopäätösten tekemistä. Peruskoulun fysiikan ja kemian teemat ovat rakenteet ja järjestelmät, vuorovaikutukset, energia, prosessit ja kokeellinen menetelmä. Ne soveltuvat myös biologian ja luonnonmaantiedon aineksen jäsentäjiksi. Monioppiaineiset tehtävät saattaisivat olla sellaisia tehtäviä, joilla voidaan mitata ympäristökäsityksiä ja ympäristötietoon perustuvia toimintatapoja. Opetussuunnitelman perusteiden sisältämät arvotavoitteet on jätetty pois tästäkin kokeesta. (Rajakorpi 1999, 45–46.)

Arvioinnin taustakyselyinä (Rajakorpi 1999) tehtiin rehtori- ja oppilaskysely, joista saatiin tietoa koulutuksen vaikuttavuudesta ja tehokkuudesta, mutta saatuja tilastollisia tuloksia ei yhdistetty tuloksellisuuteen eikä arviointimalliin. Tulokset keskittyvät pääasiassa oppiainekohtaisiin kysymyksiin. Hyvää tehtävissä oli se, että niissä oli runsaasti kuvia, karttoja ja kaavioita.

Luonnontieteiden oppimistulosten arviointi osoitti, että biologian perusasioita osattiin tyydyttävästi, mutta maantietoa vain välttävästi, kun osaamista arvioitiin ratkaisuprosenttien perusteella. Soveltavia tehtäviä osattiin välttävästi. Tärkeä tulos tässä arvioinnissa oli, että oppilaskeskeiset työtavat ja ongelmakeskeinen opetus on otettava huomioon opetusjärjestelyissä, sillä oppilaat pitävät niistä. Kokeellisen työskentelyn taitoja ja tutkimuksellista otetta olisi tarpeen lisätä, sillä ne lisäävät motivaatiota. Motivaation ja myönteisten asenteiden synnyttäminen luonnontieteitä kohtaan on oppimistulosten kannalta keskeistä. Asioiden ymmärtämiseen, soveltamiseen ja opitun tiedon tuottamiseen olisi kiinnitettävä entistä enemmän huomiota. Koulujen väliset erot tavoitteiden saavuttamisessa ovat suuret, mutta mistä se johtuu, sitä ei selitetty. (Rajakorpi 1999, 81, 117, 120–121.)

## **12 VALTAKUNNALLISET KOKEET OSANA KESTÄVÄN KEHITYKSEN DIDAKTIIKKAA**

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin valtakunnallisia kokeita kestävästä kehityksen didaktiikan näkökulmasta, siis laajempaan kokonaisuuteen kuin yhtenä koetilanteena. Työssä selvitettiin, mitkä tekijät vaikuttivat kokeiden käynnistymiseen, miten niille asetetut tavoitteet toteutuivat, mitä opetussuunnitelman perusteissa asetettuja oppiainekohdaisia tavoitteita arvioitiin ja miten ne toteutuivat. Lisäksi tarkasteltiin, miten valtakunnallisilla kokeilla voitiin osoittaa peruskoulun tuoksellisuutta, kuten opetusministeriön tutkimus- ja kehittämissuunnitelmassa (1991, 31) edellytettiin.

Aineistona käytettiin lukuvuosien 1993–1995 valtakunnallisten kokeiden ja vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten tehtäviä, opetussuunnitelman perusteita ja Opetushallituksen kokeista antamia ohjeita sekä haastateltiin kokeiden suunnitteluun ja tekemiseen osallistuneita virkamiehiä, tutkijaa ja opettajia. Valtakunnallisten kokeiden arviointi kohdistettiin oppilaiden osaamiseen oppiaineittain, koulujen itsearviointin toteutumiseen, opetussuunnitelmien kehittämiseen ja opettajien työn tukemiseen.

### **12.1 Valtakunnallisten kokeiden käynnistämiseen vaikuttaneita tekijöitä**

Peruskoulu toimi 1990-luvun alussa hajautetussa ja tulosvastuullisessa yhteiskunnassa, jossa globalisaation pääpiirteet, hajauttaminen, tehokkuus, taloudellisuus, kilpailu, yhteydet yhteiskuntaan ja koulutuksen yhdenmukaistuminen vaikuttivat, vaikka globalisaation suora yhteyttä koulutukseen ei tiedostettu. Koulutuksen yhteiskunnallinen tehtävä alkoi korostua, sillä koulutukselta vaadittiin uusiutumista ja joustavuutta muuttuneissa olosuhteissa. Yhteiskunnassa ja työelämässä tapahtunut taloudellinen lama vaikutti mm. siten, että myös koulujen oli pakko pohtia muutoksen tarvetta. Kansallisia pai-



neita liittyi valtakunnallisten kokeiden käynnistämiseen siinä vaiheessa, kun valtionhallinnossa ruvettiin vaatimaan tehokkuutta (Carnoy 2000; Temmes 1994).

Valtakunnallinen koejärjestelmä oli viranomaisen uusi tapa seurata tavoitteiden toteutumista kouluissa, kun samoihin aikoihin käyttöön otetun hajautetun hallintojärjestelmän mukaisesti päätösvaltaa siirrettiin kouluille. Konkreettisesti valtakunnalliset kokeet käynnistettiin, kun opetusministeriö oli laatinut Koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelman vuosille 1991–1996 (Opetusministeriö 1991). Tuo asiakirja laadittiin ensimmäisen kerran yleissivistävään koulutukseen. Siinä edellytettiin, että arviointiuudistusta seurataan ja kehitetään sitä varten sopivia menetelmiä. Tämän päätöksen mukaisesti Opetushallitus järjesti ensimmäiset valtakunnalliset kokeet osana arviointiuudistusta ja asetti niille tavoitteet. (Taulukko 10).

Hajautettu hallintojärjestelmä antoi mahdollisuuden laatia koulukohtaiset opetussuunnitelmat. Niissä konkretisoituivat toiminnan päämäärät ja tavoitteet. Työ tehtiin yhdessä opettajien ja oppilaiden kanssa. Valtakunnallisia kokeita ei osattu sijoittaa hajautettuun hallintojärjestelmään eikä niitä ymmärretty osana hallinnon hajautettua järjestelmää. Kouluissa ei myöskään haluttu valtakunnallisten kokeiden kaltaista ohjausta, sillä se koettiin valtionhallinnon suorittamaksi kontrolloinniksi samaan aikaan, kun säädöksissä annettiin kouluille mahdollisuudet itsenäiseen, taloudelliseen ja tehokkaaseen toimintaan. Kouluissa vastustettiin ”ranking-listojen” tekemistä ja pelättiin leimautumista huonoksi kouluksi yhden kokeen perusteella.

Valtakunnallisten kokeiden järjestelyissä oli järjestelmätasolla havaittavissa keskittämisen ja valtasuhteiden selvittämisen tarvetta samaan aikaan, kun hallintoa hajautettiin. Arviointijärjestelmän, koulun ja ympäröivän yhteiskunnan tavoitteet eivät ”kohdanneet” valtakunnallisissa kokeissa.

**TAULUKKO 10.** Valtakunnallisten kokeiden käynnistymiseen vaikuttaneita tekijöitä

TULOS	EVIDENSSI
-koulutuspoliittinen päätös ohjauksjärjestelmän muutoksesta	-Koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelma 1991-1996 (Opetusministeriö 1991)
-hallinnon hajauttaminen	-Lumijärvi (1990); Temmes (1994)
-Opetushallituksen valtakunnallisille kokeille asettamien tavoitteiden saavuttaminen (osittain)	-Opetushallitus (1994, 8, 10, 11); Opetushallituksen tiedotteet T 23/1993; T 32/1993; T 100/1993; T 36/1994; T 5/1995; T 19/1995; T 20/1995

## 12.2 Arviointiraportit kestävän kehityksen didaktiikan kannalta

Kestävää kehitystä edistävän didaktiikan mukaista ajattelua selvitetään valtakunnallisissa kokeissa koetulosten, opiskelutaitojen, opettajan työn tukemisen, valtakunnallisten kokeiden arvioinnin, itsearvioinnin ja koulun kehittämistoimien avulla tarkastelemalla arviointiraporttien (Karppinen & Sarkkinen 1995; Korhonen 1994; Nyfors 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Pehkonen 1997; Rajakorpi 1999; Yli-Renko 1996; Yrjönsuuri & Salmio 1996) tuloksia. Lisäksi tarkastellaan opetussuunnitelman perusteiden (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994) sisältämien tavoitteiden, sisältöjen ja arviointiosuuksien toteutumista. Sekä Opetushallitus että tutkijat asettivat tavoitteita valtakunnallisille kokeille.

Kaikki Opetushallituksen asettamat tavoitteet eivät toteutuneet valtakunnallisissa kokeissa. Tehtävissä painottuvat Lehrplan-ajattelun mukaiset oppiaineiden sisältöjen muistaminen, joiden toteutumista saatiin tuloksia. Sen sijaan curriculum-ajattelun mukaiset tavoitteet, esimerkiksi opiskelutaidot, eivät toteutuneet yhtä hyvin. Kokeiden tulokset eivät olleet kaikin osin edes keskinkertaiset, eikä niiden

vaikutuksia koulujen toimintaan tiedetä. Aineiston perusteella näyttää siltä, että valtakunnallisten kokeiden tuloksellisuus ja käyttökelpoisuus on vähäistä, ja niiden tuloksista on vaikea tehdä riittäviä johtopäätöksiä.

Koetehtävien laatijoiden merkitys nousi keskeiseksi tulokseksi tässä tutkimuksessa, sillä he toimivat yksin, valitsivat ja muotoilivat tehtävät. Näin voidaan päätellä mm. siitä, että kaikki asetetut tavoitteet eivät sisältyneet koetehtäviin. Koetehtävien laatijoilla tulee olla yhteinen käsitys valtakunnallisten kokeiden tehtävästä ja heidän tulee ottaa huomioon sekä tutkijoiden että Opetushallituksen asettamat tavoitteet. Tutkijoiden asettamat tavoitteet olivat hyviä, mutta nekään eivät toteutuneet kokonaisuudessaan, koska niihin sopivia koetehtäviä ei laadittu. Toimijaryhmillä ei ollut riittävästi tietoa myöskään siitä, mitä milläkin tehtävätyypillä voidaan ratkaista eikä siitä, mikä arviointitapa soveltuu minkin tehtävätyypin arviointiin. Ristiriitaa valtakunnallisten kokeiden toteuttamisessa aiheutti myös se, että tavoitteet laadittiin järjestelmätason näkökulmasta yhteisiin tarpeisiin, mutta tehtävät kohdistuivat yksilöön.

Vaikuttavuutta, nimenomaan oppiainekohtaisia koetuloksia pidettiin näissä valtakunnallisissa kokeissa tärkeinä ja niistä saatiin tuloksia, mutta muu tuloksellisuuden arviointi jäi vähäiseksi eikä tuloksia saatu. Kokeissa saavutetut pistemäärät ja tehtävien vaikeusaste, siis tulokset, olivat sekä opettajien että tutkijoiden mukaan koetta määrittäviä tekijöitä. Arvioinnin muuttamisen tarve ei tullut esille kokeissa, mikä näkyy Karppisen ja Sarkkisen (1995), Korhosen (1994), Pasanen ja Hietasen (1994) arviointiraporteissa. Pehkosen (1997) ja Yli-Rengon (1996) raportoimissa koetehtävissä oli hieman muutostarvetta, kun mukana oli avoimia tehtäviä ja käytettiin kommunikointitaitoja. Opiskelutaitoja ei korostettu, matematiikan ensimmäisen kokeen laskutoimituksissa ja vieraiden kielten kokeiden sanasto- ja täydennystehtävissä (Korhonen 1994; Pasanen & Hietanen 1994). Tehtäviä ei laadittu matemaattisen informaation lukutaidosta eikä matematiikan luonteen syvällisestä ymmärtämisestä. Niistä ei saatu tuloksia, vaikka molempia korostetaan vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa.

## 12.2.1 Arviointiraporttien arvoihin ja tavoitteisiin liittyvä ajattelu arviointiraporteissa

Tämän tutkimuksen aineistoina olevissa arviointiraporteissa arvoihin ja tavoitteisiin liittyvä ajattelu on katkonaista. Niistä puuttuu lähes täysin arvoihin liittyvä ajattelu ja pohdinta. Tavoitteiden perusteita ei juuri esitetä. Arviointiraportit ovat arvoiltaan neutraaleja tekniisiä dokumentteja. Tasa-arvo on ainoa arvo, joka arviointiraporteissa mainitaan tavoitteena. Sillä tarkoitetaan koulutuksellista tai alueellista tasa-arvoa, mutta kumpaakaan ei käsitellä syvällisesti. Arviointiraporteissa kirjoitetaan silloin tällöin älykkyydestä, mutta viisaudesta kasvatustavoitteena ei kertaakaan. Kuitenkin Åhlberg (1997a–2004d) ja Sternberg (2003) ovat osoittaneet, että viisaus on tärkeä kasvatustavoite pyrittäessä parempaan maailmaan, kestäväan kehitykseen, hyvään ymäristöön ja hyvään elämään. Viisaus ymmärretään silloin Åhlbergin tavoin pitkien historiallisten ja kausaalisten päättelyketjujen oppimisena sekä Sternbergin viisauden balanssiteorian mukaisesti käytännön älykkyytenä, jossa otetaan huomioon ihmiskunnan pitkän ajan yhteiset intressit.

Yrjönsuuren ja Salmion (1996, 398, 401) artikkelissa on taustalla käsitys hyvästä elämästä ja hyvästä ympäristöstä, joiden edistämistä pidetään tärkeänä. Artikkelissa halutaan selvittää arvoja kiusaamista koskevan tehtävän avulla. Yli puolet oppilaista ei hyväksynyt kiusaamista. Arvoja kuvastaa myös toisen tehtävän kysymys oppilaiden suhtautumisesta tulevaisuuteen. Nuorten pessimistinen suhtautuminen tulevaisuuteen oli huolestuttavaa, sillä se kertoo heidän toivottomasta maailmankuvastaan ja vähäisistä selviytymisodotuksistaan. Koulun tehtävänä on tukea nuorten myönteisen tulevaisuudenkuvan kehittymistä. Nuorten kiinnostus toimia ympäristön puolesta oli myönteistä, vaikka he eivät tienneetkään, mitä kestävä kehitys -termi merkitsi.

Rajakorpi ja Salmio (2001, 21, 31) korostavat kestävan kehityksen arviointiraportissa kestävan kehityksen, hyvän ympäristön ja hyvän elämän tärkeyttä oppimiskohteina ja hyvää elämää perusarvona. Siinä mainitaan arvojen merkitys kestävan kehityksen toteuttamisessa ja sen ymmärtämisessä, mutta arvoja ei perustella. Arviointiraportissa viitataan sekä Åhlbergin tutkimustuloksiin että opetussuunnitelman perusteisiin (Opetushallitus 1994, 13). Niissä pidetään kestävää kehitystä koulun arvoperustan osana. Hyvää elämää käsittelevää ajat-

telua voi monin tavoin tutkia ja kehittää ja siihen liittyvää toimintaa monin tavoin havainnoida, painottaa Åhlberg (1998a).

Luonnontieteiden oppimistulosten arviointiraportissa (Rajakorpi 1999, 46) tavoitteissa on koulutuksellinen tasa-arvo. Kosonen toteaa raportissa selvästi:

*”Opetussuunnitelman perusteisiin kirjoitetut arvotavoitteet ovat kuitenkin hankalan testattavuutensa takia jääneet tästäkin koepaketista pois.”*

Arvoihin liittyvää ajattelua voi selvittää koulusaavutusteillä, mutta arvojen toteutumista pitäisi havainnoida.

Matematiikan ensimmäisessä valtakunnallisessa kokeessa viitataan implisiittisesti arvoihin, kun tarkastellaan esimerkiksi opettajien osallistumista täydennyskoulutukseen ja todetaan se hyvin vähäiseksi. Aineopettajajärjestö MAOL ry. oli ainoa kanava, jota pitkin opettajat saivat ammattiinsa liittyvää tietoa. Oppilasarviointi muuttuu arvosteluasteikon alapäässä lievemmäksi, mikä osoittaa, että vaatimustaso laskee ja että se hyväksytään heikkoja oppilaita arvioitaessa. Heikomilla oppilailta käytetään toisenlaisia arvosteluperusteita kuin paremilla oppilailta. Heikkojen oppilaiden yrittämistä arvostetaan enemmän kuin hyvien oppilaiden. (Korhonen 1994, 71–72.)

Opetushallituksen käsityksen mukaan tasa-arvo on jonkinlaisena itseisarvona valtakunnallisten kokeiden ja muiden arviointien taustalla. Pasanen ja Hietanen (1994, 10) perustelevat valtakunnallisen kielikokeen tärkeyttä oppilaiden oikeusturvalla, joka tässä yhteydessä viittaa alueelliseen tasa-arvoon. Korhosen (1994, 9) raportissa lähes ainoa viittaus arvoihin on se, että todetaan kokeen avulla pyrittävän ”koulujen opetuksen tietynasteiseen yhtenäistämiseen”. Tavoitteena on yhtenäisyys tai samanlaisuus. Taustalla lienee huoli oppilaiden arvioinnin yhdenmukaistamisesta. Pehkosen (1995, 9) raportissa viitataan siihen, että Opetushallitus oli selvästi kiinnostunut sukupuolten välisestä tasa-arvon toteutumisesta ja sen esteistä. Jakku-Sihvonen, Lindström ja Lipsanen (1996) ovat toimittaneet raportin Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa?, jonka otsikossa tasa-arvon tavoittelemisen tärkeys korostuu selvästi. Nyfors (1995, 1) korostaa kielen käyttötaidojen ja niiden osana puheviestinnän merkitystä välineenä monien tärkeiden asioiden hoitamisessa. Puhe- ja viestintätaidot ovat matemaattisten taitojen tavoin useimmille ihmisille tärkeitä välineellisiä taitoja.

Åhlberg (1988a–2004d) ja Kansanen (1997, 430) korostavat, että kasvatuksessa kaikki tavoitteet perustuvat arvoihin. Kasvatus on arvojen toteuttamista. Siksi on tärkeää tutkia arvoihin ja tavoitteisiin liittyvää ajattelua. Åhlberg (1997a–2004d) erityisesti pitää hyvää elämää keskeisimpänä kestäväen kehityksen didaktiikan arvona.

Hirsjärvi (1997, 7) korostaa yleissivistyksen tärkeyttä kasvatuksen tavoitteena. Myös Åhlberg (1988a) pitää yleissivistystä yhtenä kasvatuksen kattavimmista tavoitteista. Houtsonen ja Rikkinen (1997, 179) viittaavat hyvän elämän tärkeyteen ympäristökasvatuksen vaikuttavuuden yhtenä tausta-arvona. Rusaman (2002, 145) raportissa kerrotaan tuloksia siitä, mitä oppilaat vastasivat, kun kysyttiin 'hyvän ihmisen' ominaisuuksia. Tuloksena on välinearvojen luettelo, jossa useimmiten mainittuja arvoja olivat auttavainen, rehellinen ja suvaitsevainen.

Hautamäen (1999, 15) mukaan koulutuksen vaikuttavuuden yksi tekijä on oppimaan oppimisvalmiudet. Hautamäki ym. (2002, 10) määrittelevät oppimaan oppimisen hyvin yksityiskohtaisesti: ”Oppimaan oppiminen on taito ja halu sopeutua ja sitoutua uuteen tehtävään ja sen edellyttämään henkiseen työhön (haasteen, lupauksen ja uhan käsittelynä), aktivoimalla ajattelun hallinta ja toivon perspektiivi, käyttäen keinona oppimistoiminnan kognitiivista ja affektiivista itsesäätelyä.” Åhlberg (1997a–2004d) määrittelee oppimaan oppimisen metaoppimiseksi, jolla hän tarkoittaa lyhyesti sanottuna oman oppimisen seuraamista ja edistämistä.

### **12.2.2 Arviointiraporttien arviointi opettajan työn tutkimisen ja kehittämisen näkökulmasta**

Opettajien työtä arvioitiin kaikissa muissa arviointiraporteissa vain vähän, paitsi luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa ei lainkaan. Opettajat saivat tehtyjen kyselyjen perusteella näistä valtakunnallisista kokeista jonkin verran tukea työlleen. Opettajat tekivät vähän kokeiden parannusehdotuksia, mutta ne olivat keskenään erilaisia. Opettajien toiveiden ja toteutuneen opetuksen välillä näytti olevan iso ero. Pedagogisena kysymyksenä matematiikan ja englannin opettajat korostivat mm. sitä, että homogeeniset ryhmät olisivat opiskelun kannalta parempia kuin heterogeeniset (Korhonen 1994; Pasa-

nen & Hietanen 1994; Pehkonen 1997). Aineistossa ei käsitelty yksilöllistä ja yhteisöllistä työskentelyä. Opettajien käsitys opetussuunnitelman tehtävästä rajoittui pääasiassa oman oppiaineen hallintaan.

Yksi harvoista ehdotuksista oli, että koetehtävien pitäisi vastata annettua opetusta. Opettajat toivoivat valtakunnallisten kokeiden ohjausfunktion voimistumista, sillä sen katsottiin antavan käytännöllistä tukea työhön. Toiveet rajoittuivat pääasiassa oman oppiaineen sisältöihin ja työtapoihin. Opettajat halusivat keventää työmääräänsä, mutta samanaikaisesti he halusivat myös uusia haasteita. He pitivät tärkeänä käyttövalmiin uuden kokeen, tiedon tai oppimateriaalin saamista. Samat asiat tulivat esille myös Ruotsin opettajien vastauksista (Thomassen & Tobiassen 2000). Opettajan työn tukeminen on curriculum-ajattelun mukaista opetussuunnitelman toteuttamista.

Lukuvuosina 1993–1995 opettajien voimavarat kohdistuivat koulukohtaisten opetussuunnitelmien tekemiseen. Tuossa vaiheessa valtakunnallisia kokeita pidettiin erillisinä ja toissijaisina toimintoina, joiden tehtävänä oli vain tulosten mittaaminen. Vaikka valtakunnallisten kokeiden toimintaohjeet oli lähetetty kouluille kirjallisena, opettajille jäi epäselväksi, mitä Opetushallitus ja aineopettajajärjestöt halusivat. Kuinka paljon valtakunnalliset kokeet tukivat opettajien työtä, ei tiedetä, sillä palautetta ei kerätty.

Arvioinnin yhteismitallisuuden parantamista pidettiin tarpeellisena, sillä osa opettajista ei luottanut täysin omaan arviointiinsa. He selittivät tekemiään arviointiratkaisuja eri perusteilla, mikä tuli esille matematiikan ensimmäisessä kokeessa. Se on tärkeä tulos, sillä opettajan arviointi vaikuttaa oppilaan kehitykseen ja tuleviin valintoihin.

Opetushallitus korosti englannin ja ruotsin kielten valtakunnallisista kokeista antamissaan ohjeissa, että tavoitteena ei ollut koulujen opetuksen ohjaus (Opetushallitus T 32/1993; Opetushallitus T 100/1993). Ratkaisu oli poikkeava, sillä Opetushallituksen tehtävänä oli jo tuolloin toteuttaa informaatio-ohjausta. Päätös kuvasti viraston epätietoisuutta valtakunnallisten kokeiden tehtävästä. Muissa valtakunnallisissa kokeissa ja oppimistulosten arvioinnissa ohjaustehtävä oli mukana.

### 12.2.3 Arviointiraportit ovat kestävästä kehitystä edistävän kasvatuksen eri aspektien näkökulmista

Kestävän kehityksen toteutumisen ja kestävästä kehitystä edistävän didaktiikan arviointi oli kaikissa käsitellyissä arviointiraporteissa niukkaa. Vain monioppiaineisessa kokeessa (Yrjönsuuri & Salmio 1996) ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa (Rajakorpi 1999) oli kestävästä kehitykseen liittyviä tehtäviä. Vain monioppiaineisen kokeen tehtävissä pyrittiin saamaan esille, miten henkilökohtainen ja yhteisöllinen vastuu ympäristöstä toteutuvat.

Arviointiraporteissa on hajanaisia aineksia kestävästä kehityksen kaidista osa-alueista, mutta ei tietoisena tavoitteena. Kestävän kehityksen arkirutiinit toimivat kouluissa hyvin. (Rajakorpi & Salmio 2001). Kokonaisuuksia ei ymmärretty siitä huolimatta, että yksityiskohtaista tietoa oli runsaasti. Kaikista näistä arviointiraporteista puuttuu kestävästä kehityksen didaktiikan näkökulma, jonka mukaan kestävästä kehityksen kaikkia аспектеja, ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista tulisi seurata, arvioida, tutkia ja kehittää eheästi toistensa yhteydessä.

### 12.2.4 Valtakunnallisten kokeiden arviointi

Valtakunnalliset ja kuntakohtaiset tavoitteet oppilaan arvioinnin perustana otettiin käyttöön vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa. Uutta oli oppilaiden keskinäiseen vertailuun perustuva suhteellisesta arvostelusta luopuminen vuonna 1985 (Kouluhallitus 1985, 29). Arvosana ei enää riippunut toisten oppilaiden arvosanoista, vaan kunkin oppilaan omasta oppimisesta, siitä miten hän oli edennyt omien edellytystensä rajoissa. Oppilaita kannustettiin käyttämään omia oppimisedellytyksiään ja hyväksyttiin se, että oppilaat saavuttivat tavoitteet eri tavoin. Arvioinnin tuli antaa oppilaille palautetta edistymisestä ja realistinen kuva omista mahdollisuuksista. Näitä asioita pidettiin tärkeinä.

Vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa arvioinnin didaktisena tavoitteena oli antaa tietoa opettajille opetussuunnitelman toteutumisesta ja opettajan työn tuloksellisuudesta, mutta tuloksellisuutta ei määritelty tarkkaan. Opettajan tuli havainnoida sekä suullista että kirjallista näyttöä. Arviointia edustivat summatiiviset kokeet, vaikka



niiden järjestäminen ei ollut välttämätöntä. Koetehtävien tuli olla eritasoisia ja liittyä opetukselle asetettuihin keskeisiin tavoitteisiin. Käsiteltävien valtakunnallisten kokeiden arviointi oli vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteiden mukaista.

Arvioinnin käsite laajeni vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa aikaisempien opetussuunnitelmien arviointiosuuksiin verrattuna. Laajeneminen ilmeni mm. kouluyhteisön toiminnan kokonaisvaltaisena arviointina ja itsearviointina, mihin voivat osallistua opettajien ja oppilaiden lisäksi myös huoltajat ja koulun ulkopuoliset tahot. Arvioinnin ensisijaisia kohteita olivat opetussuunnitelman tavoitteet, mutta muutakin voitiin arvioida koulun toiminnassa. Ohjeena oli, että arviointia kehoitettiin suorittamaan omin keinoin ja resurssein ja että se suunnataan kerrallaan rajattuun alueeseen. Vähitellen arvioinnin tuli laajentua uusiin kohteisiin.

Vuosien 1993–1995 valtakunnalliset kokeet ja vuoden 1998 oppimistulosten arviointi olivat Opetushallituksen kannalta ulkoista arviointia ja koulujen kannalta sisäistä arviointia. Valtakunnallisilla kokeilla oli vaikutusta perusopetuslakiin (628/1998). Ne olivat kansallisen arviointijärjestelmän alku, vaikka niiden tuloksellisuus ei ollutkaan merkittävä. Ulkoisella arvioinnilla oli ohjausfunktio siitä syystä, että Opetushallitus järjesti kokeet valtion viranomaisena. Myöskään valtakunnallisten kokeiden tarkoitus ei ollut selvä, ja siksi kokeet toteutettiin perinteisellä tavalla ja niissä keskityttiin oppilaiden oppiainekohtaisiin koulusaavutuksiin.

Sisäisen ja ulkoisen arvioinnin yhdistäminen valtakunnallisissa kokeissa on mahdollista, jos keskitytään koulutuksen yleisiin tavoitteisiin, kuten opiskelu-, ongelmanratkaisu- ja tiedonhankintataitoihin. Taidot ovat aluksi opetuksen ja oppimisen tavoitteita, mutta kun ne kehittyvät, niistä tulee opiskelun välineitä; hyvä esimerkki on kielitaidon opiskelu. Valtakunnallisten kokeiden kriteeriksi ei riitä oppilaan tietojen ja osaamisen tason luotettava toteaminen, kuten nyt tapahtui, vaan arvioinnilla tulee lainsäädännön mukaisesti parantaa myös oppilaiden oppimisedellytyksiä. Esimerkiksi Yli-Renko (1996) sai tulokseksi omien opiskelutaitojen kehittämisen tarpeen.

Valtakunnallisissa kokeissa käytetyt arviointitavat olivat perinteisiä ja tuttuja muissa kokeissa paitsi äidinkielessä, jossa arvioitiin prosessia, joka kesti koko lukuvuoden. Monivalinta- ja aukkotehtäviä sekä muita lyhyitä vastauksia vaativia tehtäviä käytettiin runsaasti kaikis-

sa muissa kokeissa, esimerkiksi vieraissa kielissä ja monioppiaineisessa kokeessa. Ne vaativat muistamista, eivät välttämättä ymmärtämistä. Ymmärrystä ja perusteluja vaativia tehtäviä oli vähän ja ne osattiin huonosti. Perustelu koettiin vaikeaksi mm. monioppiaineisessa kokeessa (Yrjönsuuri & Salmio 1996). Työtapojen monipuolistamisen tarve tuli erityisesti esille matematiikan jälkimmäisessä kokeessa, jossa Pehkonen (1997) korostaa avointen projekti- ja tutkimustehtävien käyttöä. Ensimmäisessä matematiikan kokeessa, jossa oppilaiden on opetettava tekemään valintoja, kävi ilmi, että he eivät osanneet tehdä sitä (Korhonen 1994).

Valtakunnallisissa kokeissa toteutui useita arviointisukupolvia. Äidinkielen koe oli kehittyneintä, neljännen sukupolven arviointia ja monioppiaineinen koe sekä luonnontieteiden oppimistulosten arviointi olivat osittain kolmannen sukupolven arviointia. Muut valtakunnalliset kokeet olivat toisen sukupolven arviointia. Niissä arvioitiin oppiainekohtaista tavoitteiden toteutumista pääasiassa määrällisen arvioinnin keinoin ja joissa mitattiin koulusaavutuksia.

### **Itsearviointi ja palaute valtakunnallisissa kokeissa**

Itsearviointilla tarkoitetaan tässä aineistossa opettajien ja oppilaiden itse suorittamaa oman työskentelyn ja koulun toiminnan arviointia. Opiskelussa tai opetuksessa se voi kohdentua eri osa-alueisiin. Itsearviointin konkretisointi oli vaikeaa Opetushallituksessa eikä sen tehtävä ollut hahmottunut kouluissakaan. Itsearviointia ei tunnistettu omaksi arvioinnin alueeksi, vaikka sen tyyppistä työtä kouluissa tehtiinkin. Itsearviointi ja koulun toiminnan arviointi mainitaan nimeltä vasta vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa. Siksi siitä saatiin vain vähän tietoja näissä kokeissa. Valtakunnallisten kokeiden järjestämisen aikana järjestelmätasolla ei ollut riittäviä itsearviointitietoja eikä valmiuksia sen toteuttamiseen.

Itsearviointi oli Opetushallituksen tavoitteena muissa paitsi matematiikan jälkimmäisessä, monioppiaineisessa kokeessa ja oppimistulosten arvioinnissa. Oppilaiden itsearviointitaidot todettiin keskimäärin tyydyttäväksi. Matematiikan ensimmäisessä kokeessa oppilaiden itsearviointi ei toteutunut, sillä he eivät osanneet valita itselleen sopivia tehtäviä. Heidän oma aktiivisuutensa oli vähäistä, ilmeisesti he eivät olleet tottuneet valitsemaan.

Oppilaiden itsearvioinnin toteutumisesta saatiin parhaiten tietoa äidinkielen kokeessa (Nyfors 1995). Siinä sekä arviointitavoissa että -kohteissa itsearviointia toteutettiin monella tavalla, yksin, pareittain ja ryhmissä. Itsearviointi vahvisti saavutettujen koetulosten mukaan oppilaan käsitystä itsestään, omista vaikutusmahdollisuuksistaan ja oppimisesta. Koetehtävät rohkaisivat pitkäkhöjen puheenvuorojen käyttöön. Se ei toteutunut yhtä hyvin muissa valtakunnallisissa kokeissa.

Palautetta annettiin parhaiten äidinkielen kokeessa, jossa sekä opettajat että oppilaat saivat henkilökohtaista palautetta koko lukuvuoden mittaisen prosessin ajan. Palaute auttaa opettajia ja oppilaita kehittymään ja tekemään yhteistyötä, mikä näkyi äidinkielen valtakunnallisessa kokeessa. Siinä palautetta tulkittiin useassa kontekstissa koulun, luokan tai oppilaan kanssa ja se paransi tulosten mukaan opiskelumotivaatiota. Opettajien ja oppilaiden välisistä palautteenantotavoista valtakunnallisten kokeiden jälkeen ei tiedetä eikä myöskään niiden vaikutuksesta koulukohtaisen itsearvioinnin toteutumiseen ja opetussuunnitelmien kehittämiseen.

### **Koulun kehittämistoimien arviointi valtakunnallisissa kokeissa**

Koulun kehittämistoimet olivat kaikissa valtakunnallisissa kokeissa joko Opetushallituksen tai tutkijoiden asettamia arviointikohteita. Valtakunnallisten kokeiden tehtävät mittasivat pääasiassa oppilaiden tuloksia, joten järjestelmätason ja koulun tason kehittämistoimien arvioinnista ei saatu paljon tietoa. Kouluilla ei ilmeisesti ollut riittäviä valmiuksia eikä tottumusta oman toiminnan arvioimiseen, koska pyydettyjä kehittämisohdotuksia ei saatu. Saattoi myös olla niin, että kehittämistä ei pidetty tuohon aikaan erillisenä toimenpiteenä, vaikka kehittämistyötä tehtiinkin. Arvioinnin painopiste oli valtakunnallisten kokeiden pitoaikana oppilaan tulosten arvioinnissa.

Koulujen kehittämistyötä arvioitaessa on aihetta ottaa huomioon, että arvioijat ja kehittäjät ovat kouluissa samoja henkilöitä. Valtakunnallisista kokeista voidaan saada tukea koulun sisäiseen arviointiin ja kehittämiseen, jos tulokset otetaan huomioon. Tutkimuksessa tarkastellusta aineistosta voidaan päätellä, että sitä ei tapahtunut. Tutkijat lähettivät kouluille tehtävien koulukohtaiset pistemäärät ja valtakunnalliset pistemäärien keskiarvot, mutta Opetushallitus ei kerännyt ko-

keista palautetta eikä antanut kouluille minkäänlaista yhteistä tiedotetta tuloksista, mikä oli selvä puute. Dialogi ei toiminut eivätkä koulut saaneet toimintaansa tukea.

Opetushallituksen asettamissa valtakunnallisten kokeiden tavoitteissa painottui eniten koulun toiminnan arviointi siitä syystä, että tuohon aikaan tehtiin kouluissa omia opetussuunnitelmia, missä tarvittiin opettajien välistä pitkäaikaista yhteistyötä.

### **12.2.5 Valtakunnallisille kokeille asetettujen tavoitteiden saavuttaminen**

Lukuvuosina 1993–1995 saattoi olla käytössä joko vuonna 1985 (Kouluhallitus 1985) tai vuonna 1994 (Opetushallitus 1994a) vahvistettu opetussuunnitelman perusteet -asiakirja, joista jälkimmäinen oli kokeiluversiona. Tutkimusaineistosta ei ilmene, kumman asiakirjan mukaan kouluissa toimittiin, joten opetussuunnitelman perusteiden mukaista arvioinnin toteutumista ei voitu selvittää tarkasti.

Valtakunnallisten kokeiden tavoitteet ovat opetussuunnitelman perusteiden mukaiset (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994a), mutta ne kattoivat vain rajatun alueen sekä oppiaineista että muista tavoitteista. Ne ovat pääosin samat kuin vertailtavissa maissa. Taulukossa 11 esitetään lähteet, joihin Suomen arvioinnin tavoitteet on kirjattu. Tavoitteet painottuvat oppimiseen ja oppiaineisiin koulussa, mutta eivät koulun ulkopuoliseen toimintaan. Tavoitteita verrataan Ruotsin, Norjan, Tanskan, Ison Britannian ja Yhdysvaltojen järjestelmätason tavoitteisiin, jotka on esitetty taulukossa 1. Suomalaisista valtakunnallisista tavoitteista puuttuvat informaation lisääminen, kykyjä vastaava koulutus, johtajuuden tukeminen, laillisuuden toteuttaminen ja tuottavuuden lisääminen, joita olivat muiden vertailtavien maiden tavoitteina.

**TAULUKKO 11.** Valtakunnallisten kokeiden tavoitteet lukuvuosina 1993–1995 ja 1998 verrattuna käsiteltävinä olevien maiden järjestelmätason tavoitteisiin (vrt. Taulukko 1). Opetussuunnitelman perusteiden (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994), Opetushallituksen tiedotteiden ( T 23/1993; T 32/1993; T 100/1993; T 36/1994; T 5/1995; T 19/1995; T 20/1995) ja luonnontieteiden oppimistuloksista tehdyn raportin (Rajakorpi 1999) mukaan. Taulukossa: <sup>1)</sup> = Kansallisten tavoitteiden toteutuminen, <sup>2)</sup> = Kehittämiseen luetaan sisällöt, laatu, <sup>3)</sup> = Koulutuksellinen tasa-arvo ei ollut tavoitteena muissa maissa

Järjestelmätason arvioinnin tavoitteet käsitellyissä maissa	Opetussuun. Perusteiden Tavoitteet 1985 ja 1994		Valt. kokeiden tavoitteet 1993–1995	Oppimistulosten arvioinnin tavoitteet 1998 (Rajakorpi 1999)
OPPILAS				
informaation lisääminen	-	-	-	-
oppilaan aktivointi ja tukeminen	s. 29	ss.24–25	T 36/1994; T 5/1995; T 19/1995, T 20/1995	s. 19
koulusaavutukset/ oppimistulokset	ss. 29–30	s.24	T 23/1993; T 32/1993; T 100/1993; T 36/1994; T 5/1995; T 19/1995; T 20/1995	s. 19
oppilasarviointi	ss.31–35	ss. 24–25	T 5/1995; T 19/1995	-
kykyjä vastaava koulutus	-	-	-	-
KOULUN TOIMINTA				
kontrolli	s. 11–12	ss. 22–23	-	-
dialogin lisääminen	-	-	-	-

opettajan arviointityön tukeminen	Ss. 21–23, 59–60.	s. 22	T 100/1993 T 5/1995; T 19/1995	-
koulun kehittämistoimet <sup>2)</sup>	ss. 14–17, 52	s.22	T 23/1993; T 32/1993; T 100/1993 T 36/1994; T 5/1995; T 19/1995; T 20/1995	s. 19
valinta	24–28	ss. 10, 15, 23	-	-
johtajuuden tukeminen	-	-	-	-
koulujen itsearviointi	-	s. 22	T 23/1993; T 32/1993; T 100/1993; T 36/1994	-
<b>JÄRJESTELMÄTASON ARVIOINTI</b>				
koulumuotojen välinen yhteistyö	-	-	-	-
opetussuunnitelman tavoitteiden toteutuminen	ss. 10–14, 59–60	ss. 11–12	T 23/1993; T 32/1993; T 100/1993; T 36/1994; T 19/1995; T 20/1995	s. 19
laillisuuden toteutuminen	-	-	-	-
kansakunnan tuottavuuden lisääminen	-	-	-	-
koulutuksellinen tasa-arvo <sup>3)</sup>	s. 12	s. 11	-	s. 19

Sekä vuoden 1985 että vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteet ovat tavoiteperusteisia ja oppiainepainotteisia asiakirjoja, joissa kummassakaan ei ole opetussuunnitelmateoriaa. Vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa tavoitteet on ilmaistu täsmällisemmin kuin vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa. Tavoiteperusteinen opetussuunnitelma ei toimi hajautetussa hallinnossa, sillä se on keskusjohtoinen vallan väline. Oppimisvalmiuksia ei tarkasteltu näiden valtakunnallisten kokeiden tehtävissä, vaikka ne ovat perusopetuslain ja -asetuksen mukaisia tavoitteita ja ajankohtaisia kysymyksiä.

**TAULUKKO 12.** Opetushallituksen valtakunnallisille kokeille asettamien tavoitteiden saavuttaminen

TULOS	EVIDENSSI
1. Opetushallituksen valtakunnallisille kokeille asettamien tavoitteiden saavuttaminen	
-oppiaineiden sisällön/osa-alueiden hallinta (keskinkertaisesti)	-Karpinen & Sarkkinen 1995; Korhonen 1994; Nyfors 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Pehkonen 1997; Rajakorpi 1999; Yli-Renko 1996; Yrjönsuuri & Salmio 1996
- suullinen kielitaito (keskinkertaisesti)	-Karpinen & Sarkkinen (1995, 21–23); Nyfors; (1995, 67–71), Yli-Renko (1996, 98–101)
- ongelmanratkaisutaidot (huonosti)	Korhonen (1994, 45–48); Pehkonen 1997; Rajakorpi (1999, 86–87); Yrjönsuuri & Salmio (1996, 402)
- sosiaaliset taidot (huonosti)	-Nyfors (1995; 65–66)
- tietojenhankinta (ei lainkaan)	
- opiskelutaidot (huonosti)	-Yli-Renko (1996, 111)
- eheyttäminen (huonosti)	-Rajakorpi (1999, 86–87); Yrjönsuuri & Salmio (1996, 396)
-opettajan työn tukeminen (keskinkertaisesti)	-Karpinen & Sarkkinen (1995, 85–86); Korhonen (1994, 72–73); Nyfors (1995, 77–103); Pasanen & Hietanen (1994, 66); Pehkonen (1997); Yli-Renko (1996, 114–116)
-itsearviointi (huonosti)	-Nyfors (1995, 9–12); Pehkonen (1997)
- koulun kehittämistoimet/ opetussuunnitelma (huonosti)	- Karpinen & Sarkkinen (1995, 90), Korhonen (1994, 74–75); Pehkonen (1997); Yli-Renko (1996, 18–19, 98)
-oppilaanarviointi (ei lainkaan)	

2. Opetussuunnitelman perusteiden tavoitteista valitut tavoitteet (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994)	
-oppiainekohtaiset tavoitteet (keskin-kertaisesti)	-Karppinen & Sarkkinen 1995; Korhonen 1994; Nyfors 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Pehkonen 1997; Rajakorpi 1999; Yli-Renko 1996; Yrjönsuuri & Salmio 1996
-muut tavoitteet (huonosti)	- Nyfors 1995; Yli-Renko (1996, 111)

Åhlberg (1988a–2004d) kuvaa arvojen toteuttamista ja tavoitteiden saavuttamista kahdella verbillä, joiden valinta osoittaa, miten täydellisesti arvokas oppiminen voi tapahtua. Saavuttaa-verbillä tarkoitetaan tarkkaa tavoitteiden saavuttamista ja toteuttaa-verbillä avointa tavoitteiden toteutumista. Toteuttaa-verbi voidaan korvata muillakin verbeillä, esimerkiksi verbeillä kehittää ja edistää. Arviointiraporttien kirjoittajat eivät viittaa missään yhteydessä Åhlbergin tuloksiin eikä ajattelutapa näy tekstissä. Taulukossa 13 esitetään tutkittujen raporttien tavoitteiden saavuttamista näiden kahden verbin avulla.



**TAULUKKO 13.** Tavoiteajattelun tasoa kuvaavien verbi-ilmaisujen esiintyminen tutkituissa arviointiraporteissa. Lyhennykset: K (Korhonen 1994), P (Pehkonen 1997), P&H (Pasanen ja Hietanen 1994), R (Rajakorpi 1999), Y-R (Yli-Renko 1996), N (Nyfors 1995), K&S (Karppinen ja Sarkkinen 1995), Y&S (Yrjönsuuri & Salmio 1996) sekä R&S (Rajakorpi & Salmio 2001)

Arviointi-raportti	Avoimien tavoitteiden yhteydessä käytetään toteuttaverbiä	Avoimien tavoitteiden yhteydessä käytetään saavuttaverbiä	Tarkkojen tavoitteiden yhteydessä käytetään toteuttaverbiä	Tarkkojen tavoitteiden yhteydessä käytetään saavuttaverbiä
K	Ei	X	X	Ei
P&H	Ei	Ei	X	X
K&S	Ei	X	X	X
Y-R	Ei	X	X	Ei
N	Ei	X	Ei	X
Y&S	Ei	X	Ei	Ei
P	Ei	X	X	Ei
R	Ei	X	Ei	Ei
R&S	Ei	X	X	Ei

Näissä valtakunnallisissa kokeissa eivät toteutuneet edes kaikki oppiainekohtaiset tavoitteet. Käytetyt koetehtävät mittasivat ensisijaisesti oppiaineen sisällön hallintaan liittyviä kysymyksiä, oppituntikohtaisia tavoitteita, kuten Åhlberg (1988a, 103) määrittelee tuonkaltaiset tehtävät. Useimmat tehtävät mittasivat satunnaisia asioita, joilla ei ollut merkitystä oppilaan kehittymisen eikä tulevaisuuden kannalta. Tavoitteet eivät olleet riittävän täsmentyneitä. Liian laajoja tavoitteita olivat esimerkiksi opetussuunnitelman tavoitteiden toteutuminen ja oppilaan tukeminen. Vuoden 1998 oppimistulosten arvioinnissa oli vähemmän tavoitteita kuin muissa käsiteltävissä valtakunnallisissa kokeissa. Sen tavoitteet keskittyivät oppiainekohtaisen osaamisen selvittämiseen. (Rajakorpi 1999, 114).

Vieraiden kielten kokeisiin tavoitteissa oli mukana molempien opetussuunnitelman perusteiden tavoitteista ja oppiainekohtais-

ta sisällöistä noin 80 %. Äidinkielen valtakunnallisessa kokeessa poikettiin perinteisestä sisältöjen hallintaa mittaavista koetehtävistä, sillä Opetushallituksessa kokeen tavoitteeksi valittiin tietoisesti puheviestintä, joka on sekä vuoden 1985 että vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteiden mukainen tavoite. Puheviestintä käsittää noin 20 % kummankin opetussuunnitelman perusteiden tavoitteista. Järjestelmätasolla ei siitä ollut kokemusta peruskoulun osalta.

Matematiikan osalta vuoden 1985 ja vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa painottuu ainekohtaisuus, mutta eri lähtökohdista. Molemmissa kokeissa oli perustehtäviä. Vuoden 1993 kokeissa oli lisäksi avoimia sanallisia tehtäviä, jotka edellyttivät ymmärrystä. Opetushallituksen matematiikan kokeille asettamat tavoitteet eivät olleet yhtä laajat kuin asiakirjojen tavoitteet. Ensimmäisessä matematiikan kokeessa oli mukana noin 50 % vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa asetetuista sisällöistä (Korhonen 1994, 19) ja 40 % vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa asetetuista sisällöistä. Vuoden 1995 matematiikan kokeessa oli aikaisemmasta opetussuunnitelman perusteiden tavoitteista noin 50 % mukana. Jälkimmäisen opetussuunnitelman tavoitteista kokeisiin oli valittu saman verran, noin 50 %.

Vuoden 1985 opetussuunnitelman perusteissa mainituista biologian tiedollisista tavoitteista oli monioppiaineisessa kokeessa mukana noin 50 %, taidollisista tavoitteista noin kolmannes ja asennetavoitteista noin puolet. Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa mainituista tavoitteista oli mukana noin 40 % ja sisällöistä noin 60 %. Opetussuunnitelman perusteet -asiakirja sisältää biologian osalta pääasiassa laajoja ainekohtaisia kokonaisuuksia ja valmiuksia. Valtakunnallisessa kokeessa keskityttiin ihmiskuvaan, terveyden merkitykseen ja ihmisen ja ympäristön vuorovaikutukseen. Rajattuihin sisältöihin ja opiskelutaitoihin liittyivät eheyttävät, ymmärtämistä edellyttävät tehtävät. Näitä oli opetussuunnitelman tehtävistä noin puolet.

Ne opetussuunnitelman perusteiden mukaiset oppiainekohtaiset sisällöt, jotka puuttuivat valtakunnallisista kokeista, on esitetty taulukossa 14. Poisjätetyt tavoitteet olivat pääasiassa muita kuin oppiaineiden sisältöjä, esimerkiksi opiskelutaitoja tai tiedonhankintaa koskevat tavoitteet puuttuivat kokonaan.

**TAULUKKO 14.** Valtakunnallisten kokeiden tehtävistä puuttuvat seuraavat opetussuunnitelman perusteiden oppiainekohtaiset tavoitteet:

Oppiaine	Opetussuunnitelman perusteet	
	vuosi 1985	vuosi 1994
matematiikka	-myönteiset asenteet -persoonallisuuden kehittyminen	-tilastojen käyttö -matemaattisten mallien muotoilu
A-kieli	-uusien taitojen hankkiminen kielen avulla -suullinen viestintä	-opiskelutaidot -itsearviointi -myönteiset kokemukset kielenopiskelusta
äidinkieli	-kirjoittaminen -kielen ja kirjallisuuden merkityksen ymmärtäminen yksilön ja kansan kannalta	-tiedonhankinta ja tutkija -kieli- ja kulttuuri-identiteetin vahvistaminen
biologia	-luonnontieteellinen maailmankuva -tiedonhankinta -herättää kiintymys luontoon	-ekosysteemi -ympäristömuutokset
maantieto	-luonnonmaantiede -kartta ja sen käyttö	-kartta ja sen tulkinta -planeetta Maa -tiedonhankinta ja tiedon havainnollistaminen -jokaisen vastuu ympäristöstä -kulttuuri-identiteetin vahvistaminen -jokaisen vastuu ympäristöstä -kulttuuri-identiteetin vahvistaminen -tiedonsiirtotekniikka -havaintojen teko

Tavoitteiden toteutumista arvioitaessa on otettava huomioon, että tiettyjen oppiainekohtaisten tavoitteiden poisjättäminen esimerkiksi äidinkielen kokeessa, oli tietoinen valinta Opetushallitukselta tai tutkijoilta. Osa tavoitteista jäi pois tehtävien tekijöiden valintoina, mitä ei perusteltu millään tavalla. Osa pois jätetyistä tavoitteista ja sisällöistä ei liittynyt suoranaisesti oppiaineisiin, vaan ne liittyivät yleisluontoisiin taitoihin tai soveltamiseen, kuten kulttuuri-identiteetin vahvistaminen ja tiedonhankinta.

Molemmat opetussuunnitelman perusteet (Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994) antavat valtakunnallisissa kokeissa mahdollisuuden erilaisiin toiminnallisiin ja sisällöllisiin ratkaisuihin, mutta käsiteltävissä kokeissa monimuotoisuutta oli vain äidinkielen kokeessa. Tiedon saaminen oppilaiden omasta edistymisestä sekä opiskelutaitojen hallinta olivat tärkeitä tavoitteita jo vuoden 1970 komiteamietinnössä ja samoin vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa (Komiteamietintö 1970: A4; Opetushallitus 1994a). Vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa arviointia pidettiin ensimmäisen kerran osana oppimisprosessia ja sitä laajennettiin oppilasarvostelusta oppilaiden toiminnan arviointiin.

Opetussuunnitelman perusteet antavat puitteet myös arvioinnin kehittämiseksi. Vuonna 1994 korostettiin ensimmäisen kerran yksilöllisyyden ja valinnaisuuden toteutumista, mikä merkitsi erilaisia tavoitteita sekä eri kouluissa että samassa koulussa. Myös henkilökohtaiset valinnat voivat olla tavoitteiltaan erilaisia. Siitä syystä eri oppilaiden erilaiset valinnat merkitsevät sekä koulusaavutusten että henkilökohtaisen kasvun erilaisia tuloksia.

### **Valtakunnallisten kokeiden tulokset**

Oppiainekohtaiset sisällölliset tavoitteet olivat opetussuunnitelman perusteiden mukaisia, mutta vain osa niistä toteutui valtakunnallisissa kokeissa. Ne toteutuivat pääosin tyydyttävästi, paremmin kuin muut tavoitteet. Oppiainekohtaiset kokeet kuvastavat oppiaineiden vankkaa normatiivista asemaa ja sen hyväksymistä kaikilla valtakunnallisten kokeiden järjestämiseen osallistuneilla tahoilla. Tasa-arvoon kiinnitettiin huomiota kaikissa kokeissa, mutta vain englannin kokeessa saatiin tulokseksi, että peruskoulu ei ole tasa-arvoinen kielen oppimisen kannalta (Pasanen & Hietanen 1994). Taulukkoon 15 on koottu valtakunnallisten kokeiden tulokset.

**TAULUKKO 15.** Vuosien 1993–1995 valtakunnallisten kokeiden tulokset. Tulostasot määritellään seuraavasti: 3 = erittäin hyvä, 2 = keskinertainen, 1 = huono, 0 = ei lainkaan.

Asetetut tavoitteet	Saavutetut tulokset						
	Mate- matiik- ka I	Mate- matiik- ka II	Englanti	Ranska Saksa Venäjä	Äidin- kieli	Ruotsi	Moni- oppi- ainei- nen koe
1. Yhteiset kriteerit							
- koetulokset	2	1	2	2	2	2	1
- opiskelu- taidot	1	1	1	1	2	1	0
- itsearviointi	0	2	1	1	2	1	1
- koulun ke- hittämis- taidot	2	2	1	2	0	0	0
2. Koekohtai- set kriteerit							
- työtavat	2	2	1	1	2	1	1
- opettajan työn tukeminen	2	1	2	1	3	1	0
- koulutuksel- linen tasa-arvo	0	1	2	1	0	1	0
- viestintä ja kommuni- kointi	0	1	2	3	3	3	0

### Perinteinen koe

Perinteinen koe pidettiin matematiikassa (Korhonen 1994; Pehkonen 1997) ja vieraissa kielissä (Karppinen & Sarkkinen 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Yli-Renko 1996), joissa sekä tehtävätyypit että arviointitavat ovat opetussuunnitelman perusteiden mukaiset ja ovat ol-

leet jo aikaisemmin yleisessä käytössä. Matematiikan kokeen tulosta Korhonen (1994, 37) piti huolestuttavana.

Vieraiden kielten kokeissa ei ollut havaittavissa selviä kehittämisspyrkimyksiä. Kokeissa käsiteltiin keskeisiä opetuksessa esille tulevia osa-alueita. Kokeissa toteutui viestintä, suullinen ja kirjallinen kielenkäyttötaito, sanasto ja rakenne. Itsearviointi ei toteutunut. Opiskelutaitoja selvitettiin ranskan, saksan ja venäjän koetehtävissä. (Taulukko 16).

**TAULUKKO 16.** Koetulokset arvioitavien kohteiden mukaisesti vieraiden kielten valtakunnallisissa kokeissa lukuvuosina 1993–1995 (Karppinen & Sarkkinen 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Yli-Renko 1996). Ensimmäinen luku tarkoittaa kokeessa saavutettua piste-määrää ja toinen maksimipistemäärää.

Arvioitava kohde	Englanti	Ruotsi A	Ruotsi B	Saksa	Ranska	Venäjä
kuullun ymmärtäminen	11,5/15 3,2/5	14,6/20 5,8/20	14,7/20 5,5/10	23/30	19/30	19/30
reagointi	13,8/20	7,6/10	6,8/10			
luetun ymmärtäminen	4,1/5 5,9/10	7,3/10	7,7/10	16/20	16/20	11/20
sanasto	7,4/15	14,1/20	13,1/20			
rakenne	11,3/20			19/30	18/30	13/30
Kirjoitelma/ tuotos	5,8/10	11,0/20	10,6/20	12/20	12/20	11/20
yhteispistemäärä	63/100	67/100	63/100	70/100	66/100	55/100
koetulokset	keskimäärin tyydyttävä	jokseenkin tyydyttävä		tyydyttävä	tyydyttävä	välttävä

Merkittävä tulos ja ainoa uusi kehitettävä osa-alue vieraiden kielten valtakunnallisissa kokeissa oli puhetaidon arviointi. Se toteutettiin muissa valtakunnallisissa kokeissa paitsi englannin kielessä, jossa uu-

tena osiona oli kuullun ymmärtäminen. Osa opettajista puolsi ja osa vastusti puhetaidon arviointia kokeissa, vaikka yleensä puhumista pidettiin tärkeänä. Työn lisääntymisellä, suurilla opetusryhmillä, rahallisen korvauksen puuttumisella ja niukoilla tuntimäärillä vastustettiin suullisen kielitaidon mittaamista. Kielen käyttö on kuitenkin opetussuunnitelman perusteiden mukainen tavoite, joten siihen tulee käyttää aikaa. Osion mukanaolo valtakunnallisessa kokeessa lisää vieraan kielen puhumista kouluissa, kun tiedetään, että sitä kysytään. Viitatus ajanpuutteeseen voi kertoa myös liian runsaista sisällöistä opetussuunnitelmissa. Vieraiden kielten kokeista tehtyjen arviointiraporttien perusteella opetussuunnitelma ymmärrettiin varsin kapeasti. Korkeampia ajattelun taitoja mitattiin ja saavutettiin näissä vieraiden kielten kokeissa vain vähän.

Valtakunnallisille kokeille ei voida antaa valtakunnallisen opetussuunnitelman tehtävää, vaikka se saatiin tulokseksi englannin kielen kokeesta tehdyssä arviointiraportissa, koska ne käsittävät vain osan opetussuunnitelman sisällöstä. (Pasanen & Hietanen 1994). Pasanen ja Hietanen käsittivät opetussuunnitelman hyvin kapeasti, vain oppiaineen tavoitteet sisältäväksi asiakirjaksi. Taulukossa 12 esitetään yhteenvedo tutkimukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta.

Arviointiraporteissa käsiteltiin hyvin vähän muita kuin oppiaineen sisältöön liittyviä opetussuunnitelmakysymyksiä siitä huolimatta, että niitä oli tavoitteena muilla paitsi Yli-Rengolla (1996) ja Nyforsilla (1995). Yli-Renko (1996), Nyfors (1995) sekä Pasanen ja Hietanen (1994) tähdentävät oppiaineen ulkopuolisista tavoitteista erityisesti opiskelutaitojen parantamista.

Molemmat matematiikan kokeet olivat pääosiltaan perinteisiä, mutta vuoden 1995 kokeessa keskityttiin matematiikan käyttöön arjessa. Matematiikan opetuksen uudistamiseen ja opettajien työn tukemiseen on aineiston mukaan tarvetta, mutta keinoja ei löytynyt Korhosen (1994) eikä Pehkosen (1997) arviointiraporteissa. Pehkonen (1997) arvioi vain vaikuttavuutta, kun taas Korhonen (1994) arvioi raportissaan laajemmin tuloksellisuutta. Korhosen asettamat tavoitteet ensimmäisessä matematiikan kokeessa olivat sisällöllisesti hyvät, mutta käytetyt tehtävät eivät soveltuneet niiden arviointiin.

Matematiikan ensimmäinen koe oli perinteinen, oppiaineen useimmat osa-alueet kattava koe, kun taas matematiikan jälkimmäisen kokeen (Pehkonen 1997) tavoitteena oli arkielämässä tarvittavi-

en matemaattisten taitojen hallinta. Siinä käytettiin avoimia tutkimustehtäviä ja projektitöitä matemaattisen ymmärtämisen ja oppilaiden aktiivisen työskentelyn lisääjänä. Pehkonen (1997, 21) korostaa myönteisiä asenteita matematiikan opiskelussa. Arviointiraportissa esitellään matematiikan perinteistä poikkeavia arviointitapoja, kuten käsittekartta ja portfolio, mutta kumpaakaan ei käytetä. Niiden ottaminen esille osoittaa uudenlaisen arvioinnin hyväksymistä matematiikassa.

### **Dialogikoe**

Äidinkielen valtakunnallisten kokeiden ainoa tavoite oli puheviestinnän arviointi. Se osoittautui tärkeäksi ja ajankohtaiseksi. Äidinkielen kokeessa oli selkeä kehittämisfunktio. Puheviestintä oli sekä opetussuunnitelman perusteiden, Opetushallituksen että tutkijan asettama tavoite (Nyfors 1995). Äidinkielen koe eteni dialogina ja tehtävät olivat soveltavia. Myös arviointi toteutettiin prosessimaisena dialogina.

Puheviestinnän arviointiin luotiin testi, jossa arviointitapana oli dialogi. Se on neljännen sukupolven arvioinnin työkalu (Guba & Lincoln 1989). Koe poikkesi muista kokeista siinä suhteessa, että se ei ollut varsinainen koe, vaan siinä luotiin puheilmaisuun sopiva arviointijärjestelmä. Se mittasi sitä, mikä oli tarkoituskin. Siinä toteutui monipuolisen palautteen, useiden arvioijien ja kvalitatiivisten arviointitapojen käyttö.

Nyfors (1995), Yli-Renko (1996), Karppinen ja Sarkkinen (1995) painottavat, että suullinen koe on käyttökelpoinen muissakin oppiaineissa kuin kielissä. Se tarjoaa esimerkiksi luku- ja kirjoitushäiriöisille oppilaille tasa-arvoiset mahdollisuudet selviytyä kokeesta. Viestintä- ja kommunikointitaitojen parantamistarve tuli esille kaikissa vieraiden kielten kokeissa sekä äidinkielen kokeessa (Karppinen & Sarkkinen 1995; Nyfors 1995, 25–52; Yli-Renko 1996, 11–12, 41–52). Ei riitä enää, että oppilas saa oman viestinsä välitetyksi, vaan hänen on hallittava kommunikointitaitoja. Suullisessa viestinnässä käytetyt arviointitavat soveltuvat myös muihin oppiaineisiin.



## Integratiivinen koe

Monioppiaineinen koe sisälsi aineksia useasta oppiaineesta ja siinä ylitettiin oppiaineiden väliset rajat ja tavoitteet. Sen tehtävät olivat soveltavia ja eheyttäviä, mutta arviointitapa oli perinteinen. (Yrjönsuuri & Salmio 1996.) Myös luonnontieteiden oppimistulosten arviointi (Rajakorpi 1999) sisälsi eheyttäviä ja soveltavia tehtäviä, mutta siinä oli myös oppiainekohtaisia tehtäviä biologiasta, maantiedosta, fyysikasta ja kemiasta.

Monioppiaineisella kokeella ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnilla oli selkeä kehittämisfunktio. Arviointiraportit olivat opetussuunnitelman perusteiden mukaisia. Yhteisiä sisältöjä olivat ihmisen biologia sekä ihminen ja ympäristö. Ekosysteemi on opetussuunnitelman perusteissa biologian keskeinen sisältö, mutta se puuttui monioppiaineisesta kokeesta. Sen sijaan ekosysteemi oli mukana luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa (Rajakorpi 1999, 27; Yrjönsuuri & Salmio 1996, 391). Vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa oli mukana kartta ja sen tulkinta sekä planeetta Maa, mutta tiedonhankintaa edellyttäviä tehtäviä ei ollut (Rajakorpi 1999, 34). Kokeelliset tehtävät puuttuivat molemmista kokeista, vaikka kokeellisuus kuuluu opetussuunnitelman perusteissa luonnontieteiden tavoitteisiin (Opetushallitus 1994).

Osa kummankin kokeen tehtävistä edellytti soveltamista. Ne oli laadittu siten, että niihin ei löytynyt valmiita vastauksia yhdestä oppiaineesta eikä suoraan mistään oppikirjasta. Suuri osa eheyttävistä tehtävistä oli oppilaille vaikeita, ja oppilaat tarkastelivat niitä usein vain yhden aineen näkökulmasta. Myös monioppiaineisen kokeen asenteita arvioivat tehtävät, esimerkiksi omista hyvistä ominaisuuksista kertominen, olivat oppilaille vaikeita. (Rajakorpi 1999, 117; Yrjönsuuri & Salmio 1996, 394).

Vuoden 1995 monioppiaineisen ja vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnin vertailussa edellistä koetta pidettiin huomattavasti parempana kuin jälkimmäistä. Vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnista todettiin haastatteluissa, että

- a) *”Se ei ollut onnistunut koe.”* (haastateltava 2.)
- b) *”Sillä ei ollut vaikutusta Opetushallituksen työhön. Se vain luettiin.”* (haastateltava 2.)
- c) *”Siinä oli liian vähän tehtäviä ja ne olivat liian yksinkertaisia.”* (haastateltava 4.)

Kaiken kaikkiaan vuoden 1998 koe oli haastateltavilla huonommin muistissa kuin vuoden 1995 monioppiaineinen koe. Perusteluna esitettiin, että jälkimmäisessä kokeessa oli vanhanaikainen kokeen määrittely ja tehtäväksianto. Asioiden perustelevuus ja pohtiminen oli oppilaille vaikeaa. Luonnontieteiden oppimistulosten arviointitehtäviä ei voi käyttää uudestaan eikä niistä ollut hyötyä Opetushallituksen eikä opettajan työhön, kuten monioppiaineisen kokeen tehtävistä oli. Esimerkiksi kunnan maankäyttöä pohtiva tehtävä vuonna 1995 on osoittautunut hyväksi.

a) *”Kokeessa haettiin myös yhteiskuntanäkemyksiä kysymyksellä ”mitä tekisit, jos olisit kunnan päättäjät?” (haastateltava 2.)*

b) *”Esimerkiksi tehtävää, jossa oppilasta kunnan päättäjänä pyydettiin päättämään, miten niemi rakennettaisiin, olen soveltanut usein?”(haastateltava 4.)*

Kestävässä kehityksessä ydinkysymys on ympäristön ongelmista oppiminen, miksi ne ovat ongelmia, mikä ne on aiheuttanut ja miten ne voidaan ratkaista (Åhlberg 1998c, 27). Kestävän kehityksen arvioinnissa, monioppiaineisessa kokeessa ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa ei vastattu Åhlbergin edellä esittämiin ydinkysymyksiin.

Ruotsissa toteutetussa ongelmanratkaisukokeessa (Lansford 1994), joka cheyttävän lähestymistapansa suhteen vastasi monioppiaineista koetta ja luonnontieteiden oppimistulosten arviointia, päästiin pidemmälle ongelmanratkaisussa ja tietojenhankinnassa kuin Suomessa. Ruotsissa oppilaat muotoilivat itse kysymykset ja hankkivat tietoa kaikilla välineillä ja tavoilla, joita halusivat käyttää. Oppilaat työskentelivät ryhmissä, mikä oli uutta. Arviointi toteutui Ruotsissa selvemmin prosessimaisena kuin Suomessa.

### **Valtakunnallisten kokeiden vertailua PISA-arviointiin**

Valtakunnallisia kokeita ja niiden tuloksia verrattiin kansainväliseen PISA-arviointiin, jotta saataisiin globaalia näkemystä kansallisiin tavoitteisiin ja osaamiseen. PISAn kokeet pidettiin vuonna 2000, siis myöhemmin kuin valtakunnalliset kokeet ja luonnontieteiden oppimistulosten arviointi, millä saattaa olla vaikutusta tulosten vertai-

luun. Juuri tuona ajanjaksona tapahtui kouluissa runsaasti muutoksia, mm. tehtiin koulukohtaiset opetussuunnitelmat. PISA:ssa arvioinnin kohteita eivät määränneet kansalliset opetussuunnitelmat, vaan se, mikä katsottiin tärkeäksi myöhemmän elämän kannalta (Väljærvi & Linnakylä 2002), kun taas valtakunnalliset kokeet perustuivat yksinomaan kansalliseen opetussuunnitelmaan.

PISA-arvioinnin (Linnakylä, Roe & Lie 2003, 159, 163; Väljærvi & Linnakylä 2002) tavoitteet ja toteuttamistapa sopivat hyvin globaaleihin vaatimuksiin. Tehtävät olivat tarpeeksi laajoja ja jäsentyneitä sekä ylittivät oppiainerajat. Niissä korostettiin tulevaisuusnäkökulmaa, yksilöllisiä tarpeita, koko elämän jatkuvaa oppimista, soveltamista, johtopäätösten tekemistä, ymmärtämisen merkitystä ja kansalaistaitoja. Valtakunnallisissa kokeissa keskityttiin pääasiassa oppiaineiden sisältöjen hallintaan. PISA-kokeissa pidettiin tärkeänä autenttisia tehtäviä, jotka liittyvät arkielämän tilanteisiin (Kupari & Törnroos 2002, 42–43; Linnakylä & Sulkunen 2002). Autenttisuus toteutui vain äidinkielen valtakunnallisessa kokeessa (Nyfors 1995), mutta se oli tavoitteena myös matematiikan jälkimmäisessä kokeessa (Pehkonen 1997).

Vuoden 2000 PISA-arvioinnissa matematiikan perustasoon kuuluvat tehtävät määriteltiin

*”yksivaiheiseksi, joissa toistetaan matematiikan perustietoja ja -menetelmiä tai sovelletaan yksinkertaisia laskutaitoja.”* (Kupari & Törnroos 2002, 48, 54).

Suurin osa valtakunnallisten kokeiden matematiikan tehtävistä kuului PISA-tehtävien perustasoon ja pieni osa toiseen tasoon, jossa piti osata myös valita ja soveltaa. Algebran perustaitojen osaaminen PISA-tehtävissä oli Suomessa vain OECD-maiden keskitasoa ja valtakunnallisissa kokeissa heikkoa. Sekä PISA:ssa (Väljærvi & al. 2002) että vuoden 1995 matematiikan valtakunnallisissa kokeissa (Pehkonen 1997) käytettiin avoimia tehtäviä, joissa edellytettiin pitkähkön tekstin lukemista ja ymmärtämistä.

PISA-arvioinnissa todettiin, että oppimisstrategiat ovat prosessin ohjautumisessa ja edistymisessä tärkeä tekijä. Oppilaat, joilla on kyky hallita omaa oppimistaan, osaavat määrittää itselleen sopivat oppimistavoitteet ja valita sopivat opiskelutavat. Oppimisstrategioilla on tärkeä sija ihmisen elämän kaikissa vaiheissa. Strategioiden käytöllä

oli kohtalainen yhteys osaamiseen. Pohjoismaisia tuloksia verrattaessa havaittiin, että oppimisessa on kognitiivisten ja affektiivisten elementtien välillä selvä yhteys (Linnakylä, Roe & Lie 2003, 113, 161; Välijärvi, Kupari & Linnakylä 2002, 122.) Yli-Renko (1996) korosti oppimisstrategioiden merkitystä ranskan, saksan ja venäjän kokeissa, mutta muissa valtakunnallisissa kokeissa ne eivät tulleet esille.

Äidinkielen valtakunnallinen koe kohdistui suppeampaan aihepiiriin kuin lukutaidon PISA-arviointi, mutta kummassakin oli sekä soveltavia että ymmärtämistä edellyttäviä tehtäviä. Oppilaita yritettiin molemmissa kokeissa saada aktiivisiksi ja kriittisiksi toimijoiksi. PISA-tehtävissä ei käytetty ryhmätöitä (Välijärvi & Linnakylä 2002), kuten käytettiin valtakunnallisessa äidinkielen kokeessa.

Monioppiaineisessa kokeessa, PISA-arvioinnissa ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa oli tehtäviä, joissa edellytettiin soveltamista. Näitä olivat mm. ihmisen terveyteen ja ympäristöön liittyvät kysymykset, Tehtävissä oli osittain eheytävä lähtökohta ja niissä tutkittiin todellisen elämän tilanteita ja korostettiin oppiainerajoja ylittäviä taitoja ja valmiuksia. (Rajakorpi 1999; Reinikainen 2002; Välijärvi 2002; Yrjönsuuri & Salmio 1996.) PISAssa pidettiin tärkeänä luonnontieteellisen yleissivistyksen soveltamista; tavoite ja tehtävät olivat laajempia, mutta jäsenyöneempiä kuin suomalaisissa kokeissa. Luonnontieteiden teknologiset sovellukset olivat esillä vain PISAssa. Kummassakaan suomalaisessa kokeessa ei käsitelty luonnontieteen teknologiaa eikä tiedonhankintaa. Monioppiaineisessa kokeessa ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa oli ihmisen ja ympäristön vuorovaikutukseen liittyviä tehtäviä. PISAssa ja monioppiaineisessa kokeessa oli elämänhallintaa käsitteleviä tehtäviä. (Rajakorpi 1999; Reinikainen 2002, 58, 60; Yrjönsuuri & Salmio 1996, 393–394).

Monioppiaineisessa kokeessa ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa ei osattu tulkita graafisia kuvioita, mutta PISAn luonnontieteiden tehtävissä osattiin. Luonnontieteille on tyypillistä asioiden perustelu, mihin pyrittiin tässä esitellyissä luonnontieteiden kokeissa mutta mitä ei oikein osattu yhdessäkään kokeessa.

Käsitteiden hallinta on oleellista luonnontieteiden opiskelussa. Se oli myös yksi PISAn arviointikohde. Käsitteet tulivat tehtävissä hyvin esille ja ne osattiin hyvin. Valtakunnallisissa kokeissa ja luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnissa samoin kuin PISAn luonnontieteiden tehtävissä johtopäätösten teko ja ymmärtäminen eivät on-

nistuneet hyvin. PISAn tehtävistä valtaosa oli globaaleja, mikä näkökulma puuttui lähes kokonaan valtakunnallisesta kokeesta. Suomessa saatu palaute oli vähäisintä PISA-arviointiin osallistuneiden maiden joukossa. Palautteella on kuitenkin tärkeä rooli oppilaiden työn ohjaamisessa. (Väljörvi & Linnakylä 2002.) Suomalaiset oppilaat eivät saaneet riittävästi palautetta myöskään valtakunnallisista kokeista.

## **Opiskelutaidot**

Valtakunnallisten kokeiden tavoitteina olleita ongelmanratkaisu- ja opiskelutaitoja sekä sosiaalisia taitoja, tietojenhankintaa ja oppimaan oppimista ei pystytty mittaamaan käytetyillä tehtävillä eikä arviointimenetelmillä. Siksi osa tärkeistä tavoitteista jäi arvioimatta. Opiskelutaidot olivat tutkijan asettamana tavoitteena vuoden 1993 matematiikan kokeessa ja monioppiaineisessa kokeessa, mutta niitä ei pystytty mittaamaan (Korhonen 1994; Yrjönsuuri & Salmio 1996). Ne tulivat esille äidinkielen ja ranskan, saksan ja venäjän kokeissa (Nyfors 1995; Yli-Renko 1996). Saksan, ranskan ja venäjän valtakunnallisissa kokeissa tutkittiin opiskelustrategioita ja oppimistyyliä. Tulokseksi saatiin, että oppilaat eivät osanneet käyttää niitä hyväkseen. (Yli-Renko 1996.)

Käsitys oppimisesta heijastuu mm. koetehtävistä ja siitä, miten opiskelutaidot otetaan huomioon kokeissa. Tutkijat (Korhonen 1994; Nyfors 1995; Pehkonen 1997; Yli-Renko 1996) pitivät konstruktivismia oppimisen lähtökohtana, mutta koetehtävissä ei ollut konstruktivistista oppimista mittaavia tehtäviä. Eri henkilöt asettivat tavoitteet ja toiset henkilöt laativat koetehtävät. Tästä seurasi, että lähtökohta-asettelu ei ilmennyt koetehtävistä. Oppilaiden oppimiseen ja kehittymiseen liittyviä tavoitteita asetettiin muissa paitsi ruotsin ja äidinkielen tutkimuksissa. Oppimista edistäviä työ- ja arviointitapoja, kuten avointen tehtävien, itsearvioinnin ja autenttisen arvioinnin käyttöä pidettiin tärkeänä matematiikan kokeessa ja äidinkielen kokeessa (Nyfors 1995; Pehkonen 1997). Äidinkielen kokeessa opetettiin opiskelu- ja vuorovaikutustaitoja. Myös myönteisen ilmapiirin vaikutukseen kiinnitettiin huomiota. Kokeessa oppilaiden subjektiivisista kokemuksista muodostui objektiivista tietoa sosiaalisen vuorovaikutuksen avulla, kun oppilaat osallistuivat työskentelyyn.

Tietojenhankintataitojen merkitystä korostettiin äidinkielen, maantiedon ja vieraiden kielten osalta molemmissa opetus suunnitel-

man perusteissa, mutta nyt käsiteltävissä valtakunnallisissa kokeissa eikä oppimistulosten arvioinnissa ollut tietojenhankintataitoja vaativia tehtäviä. Tietojenhankinnan käytön vähäisyys sekä koetehtävissä että kyselyissä kuvastaa perinteisen opiskelutavan hyväksymistä, jossa oppilaiden aktiivisuuden aste ei ole korkea.

Oppilaiden motivoinnin ja myönteisten asenteiden vahvistamisen tarve tuli esille sekä oppilaiden että opettajien puolelta erityisesti matematiikan ja vieraiden kielten kokeissa, joissa todettiin, että oppilaita kiinnostavien aihepiirien käyttö lisää motivaatiota (Karppinen & Sarkkinen 1995; Korhonen 1994; Pasanen & Hietanen 1994; Pehkonen 1997; Rajakorpi 1999; Yli-Renko 1996).

### **12.3 Valtakunnallisissa kokeissa esiintyneitä ongelmia**

Valtakunnallisten kokeiden tekoaikaan suurin ongelma oli se, miten koulut saadaan hyväksymään uusi arviointitapa. Keskustelua käytiin lehtien palstoilla. Jälkeenpäin voidaan todeta, että kokeiden kehittämisfunktioita ei tiedostettu riittävän hyvin Opetushallituksen työryhmissä eikä tehtävien laatijoiden keskuudessa (haastateltava 2). Ei myöskään kokeiden tavoitteista eikä tehtävien laatimisesta ollut riittävästi tietoa.

Åhlberg (1990c, 1992a, 2004d) korostaa, että opetus ei ole satunnaisprosessi. Näin ollen opetus-opiskelu-oppimisprosessien tuloksena ei pitäisi muodostua satunnaisjakaumia, vaan negatiivisesti vinoja jakaumia. Tällaisessa jakaumassa useimmat oppilaat ovat saaneet korkeita pistemääriä ja vain harvat, jos ketkään oppilaat heikkoja pistemääriä. Korkeista tai matalista keskiarvoista voi päätellä jakauman muodon. Asteikon keskikohtaan sijoittuva keskiarvo voi kätkeä kaksihuippuisen jakauman, mikä jättää olennaista tietoa piiloon.

Valtakunnallisista kokeista jää runsaasti käyttämätöntä aineistoa, jota voisi käsitellä tilastollisesti enemmän ja useammalla taholla kuin tehtiin. Taulukkoon 17 on koottu laskettuja tuloksia ja tuloksia, joita ei laskettu.

**TAULUKKO 17.** Analysoidut arviointiraportit kestävän kehityksen didaktiikkaan sisältyvien arviointiin liittyvien perusideoiden ja välineiden näkökulmasta. Lyhennykset: K (Korhonen 1994), P (Pehkonen 1997), P&H (Pasanen & Hietanen 1994), R (Rajakorpi 1999), Y-R (Yli-Renko 1996), N (Nyfors 1995), K&S (Karppinen & Sarkkinen 1995), Y&S (Yrjönsuuri & Salmio 1996) sekä R&S (Rajakorpi & Salmio 2001)

Raportti	Data Opetushallituksessa	Osioiden jaksamat esitetty	Osioiden keskiarvot	Osioiden keskihajonnat	Mittauksen luotettavuus	Osiokorrelaatiot, kun osio itse ei ole mukana muiden osioiden summassa	osioiden erottelukykyindeksit (diskriminaatiindeksit)	osioiden ratkaisuprosentit	osioiden ja tutkittujen oppilaiden varoitusindeksit
K	EI	X	X	X	X	X	EI	X	EI
P&H	EI	X	X	X	X	X	EI	EI	EI
K&S	EI	X	X	X	X	EI	EI	X	EI
Y-R	EI	X	X	X	X	EI	EI	X	EI
N	EI	EI	X	EI	EI	EI	EI	X	EI
Y&S	EI	EI	X	X	EI	EI	EI	EI	EI
P	EI	X	X	X	X	X	EI	X	EI
R	X	X	X	X	X	X	EI	X	EI
R&S	X	X	X	X	X	EI	EI	X	EI

## 12.4 Valtakunnallisten kokeiden perustelu

Haastateltavat perustelivat valtakunnallisia kokeita arvioinnin tarpeellisuudella ja sitä myöten Opetushallituksen tehtäväksiannolla. Perustelut olivat lyhyet ja käytännölliset. Kukaan ei maininnut koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmaa (Opetusministeriö 1991), johon valtakunnalliset kokeet koulutuspoliittisesti perustuvat. Oppilaat ja oppiminen jäivät vähille mai-

ninnoille, sillä huomio kiinnittyi kokeiden järjestelykysymyksiin. Perusteluna esitettiin myös järjestelmätason arviointiin kuuluva koulutuspoliittinen valtakysymys (haastateltava 1). Kytkentä opettamiseen eikä oppimiseen oli vain yhdellä haastateltavalla (5).

## 12.5 Valtakunnallisten kokeiden käsitteelliset rakenteet haastattelujen perusteella

Haastatteluissa (suullinen tieto haastateltavilta 1, 2, 3, 4, 5, 6) tuli esille, että eri toimijoiden näkemykset ja käsitteelliset rakenteet valtakunnallisista kokeista olivat hyvin samansuuntaiset. Tietoa siitä, mikä oli oppilaiden osaamisen ja opetussuunnitelmien toteutumisen taso, pidettiin valtakunnallisten kokeiden tärkeimpinä tehtävinä. Tietoa asioiden ymmärtämisestä, yhdistämisestä ja ehyttämisestä pidettiin myös tärkeänä. Valtakunnallisten kokeiden valmistelua ei pidetty yleensä prosessina, sillä se jäi yhden maininnan varaan (haastateltava 2). Kukaan haastatelluista henkilöistä ei maininneet koulun kehittämistöimien eikä niiden arvioinnin yhteyksiä valtakunnallisiin kokeisiin.

Kaikki haastatellut henkilöt olivat sitä mieltä, että heillä oli hyvät mahdollisuudet vaikuttaa valtakunnallisten kokeiden sisältöihin. Kokeiden tuloksista nähtiin olevan hyötyä opetussuunnitelman perusteisiin, arvosanojen valtakunnallisiin kriteereihin ja Opetushallituksessa käynnistyviin muihin hankkeisiin. Vaikutus oppilaisiin tuli esille vain yhden henkilön vastauksissa. Valtakunnallisilla kokeilla on nykyisin sama tehtävä kuin aikaisemminkin, vain tuloksellisuutta voitaisiin lisätä. Suullisella kielitaidolla on tärkeä osa valtakunnallisissa kokeissa. Yhden vastaajan (haastateltava 5) mielestä kokeilla ei ollut eikä ole paljon vaikutusta koulujen työhön.

Haastatteluissa esitettiin runsaasti muutoksia valtakunnallisten kokeiden toimeenpanoon: tulokset on saatava nopeasti käyttöön, koulujen on saatava käyttää valtakunnallisten kokeiden tehtäviä koulukohdaisesti tehtäväpankin tapaan, prosessiarviointi on otettava käyttöön ja taustamuuttajat on selvitettävä. Arvioinnissa olisi otettava huomioon koulun ja opettajan tehtävät. Entistä tarkemmin pitää selvittää, mitä arvioidaan ja millä tavalla.

Valtakunnallisten kokeiden toteuttamiseen liittyvästä työnjaosta oltiin suhteellisen yksimielisiä. Opetushallituksen tulisi toimia edel-



leen kokeiden organisoijana ja koordinoijana sekä työryhmien valitsijana. Siellä on paras käsitys opetussuunnitelman sisällöstä ja luonteesta. Professorit ja muut yliopistojen asiantuntijat voivat toimia tausta-vaikuttajina, kouluttajina sekä teoreettisina asiantuntijoina, mm. testauksessa. Myös tehtävien analysoinnissa ja muussa jälkikäsitellyssä he ovat tarpeen. Sekä didaktiikan lehtoreita että opettajia ehdotettiin tehtävien tekijöiksi. Opettajat ovat koulun toiminnan ja oppilaiden tuntijoita. Koska he tuntevat oppilaidensa tason, he tietävät, mitä oppilailta voidaan kysyä.

Haastatellut henkilöt pitivät eri tasojen välistä yhteistyötä tärkeänä, mutta kovin konkreettisia ehdotuksia sen toteuttamiseksi ei tullut, sillä ainoastaan opetusministeriö ja opetuksen järjestäjä mainittiin tahoina, jotka olisi saatava työhön mukaan. Arvioinnin olisi oltava tutkimusluonteista ja siksi eniten toivottiin Opetushallituksen ja professorien välistä yhteistyötä. Kansainvälinen toiminta mainittiin vain yhdessä vastauksessa, mutta globalisaatiota ei ainoassakaan. Myöskään kansainvälisiä kokeita ei mainittu haastatteluissa. Valtakunnalliset kokeet ymmärrettiin yleensä yhtenä tilanteena, perinteellisellä tavalla kokeina. Niiden yksittäisiä kehittämistarpeita tuotiin esille, mutta arviointitavoista oli hyvin vähän ja opetussuunnitelmasta ei lainkaan mainintoja.

## 12.6 Valtakunnallisten kokeiden tuloksellisuus

Opetusministeriö edellytti koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa vuosille 1991–1996, että uusien hallinto- ja rahoituskäytänteiden sekä opetussuunnitelmien uudistamisen myötä arvioidaan koulutuksen tuloksellisuutta. Taloudellisen tilanteen heikentyessä nousi kustannus-hyötysuhde entistä tärkeämmäksi voimavarojen kohdentamisen kriteeriksi. Tavoitteena oli koulutuksen laadun kehittäminen, koulutusjärjestelmän arviointi ja tuloksellisuuden parantaminen. (Opetusministeriö 1991, 11, 31.)

Tuloksellisuuden arviointi ei onnistunut valtakunnallisissa kokeissa Opetushallituksen arviointimallin mukaisesti (Opetushallitus 1995 ja 1998b). Osa kokeista pidettiin ennen arviointimallin valmistumista, joten mallia ei voitu käyttää. Opetushallitus ei ollut valmis pitä-

mään valtakunnallisia kokeita eikä tuloksellisuusajattelua ollut vielä sisäistetty. Tuloksellisuus ymmärrettiin rajoitetusti, pääasiassa vaikuttavuudeksi, jota arvioitiin kaikissa kokeissa perinteisellä ja kapealla tavalla oppiaineiden sisältöjen hallinnan avulla. Opettajat korjasivat oppilaidensa kokeet, joten he saivat tietoa osaamisen tasosta. He saivat tutkijoilta oman koulunsa tulokset ja koko maan keskiarvotulokset. Tietoa ei ole siitä, miten palautetta käytettiin, sillä sitä ei kysytty. Vaikuttavuuden tarkastelu valtakunnallisissa kokeissa rajoittui välittömiin tuotoksiin, joista käytettiin tulos-termiä. Vaikuttavuutta ei mitattu siltä osin, miten se siirtyy opiskelutilanteiden ulkopuoliseen käyttöön. Myöskään koulutuksen yhteiskunnallista hyötyä ei arvioitu. Vaikuttavuus on käsitelty tulosten käsittelyn yhteydessä. Tuloksellisuutta kuvataan taulukossa 18.

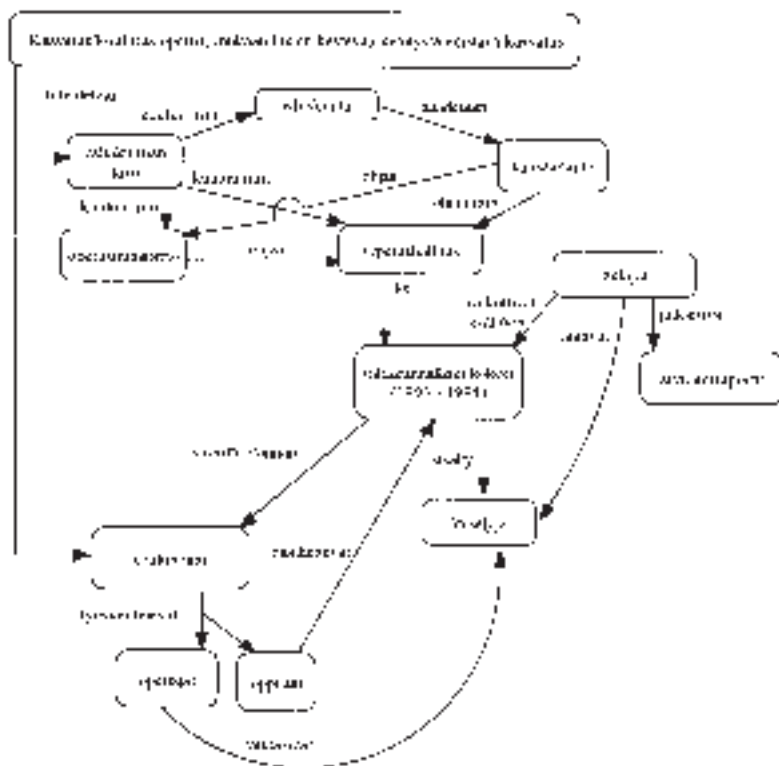
Taloudellisuuden osa-alueen arviointi puuttui kaikista käsiteltävistä valtakunnallisista kokeista. Taloudellisuuden ottamisesta mukaan valtakunnallisiin kokeisiin ei edes keskusteltu. Syynä saattoi olla varmuus siitä, että perusopetuksen kustannukset hoidetaan joka tapauksessa, sillä kunnat vastaavat kustannuksista ja valtio osallistuu niihin laskennallisen järjestelmän mukaan. Syynä saattoi olla myös se, että taloudellisuutta ei ymmärretty tuloksellisuuden osaksi. Tehokkuuden osa-aluetta tarkasteltiin hieman matematiikan ensimmäisessä kokeessa ja äidinkielen kokeessa pedagogisten järjestelyjen osalta. Tästä aineistosta ei käynyt ilmi, mitä keinoja kouluilla on tehokkuuden lisäämiseen.

Valtakunnalliset kokeet indikoivat kapeaa opetussuunnitelma-, koetehtävä- ja arviointinäkemystä. Niiden avulla koulutuksen tuloksellisuutta voitiin arvioida vain osittain. Tämän aineiston mukaiset valtakunnalliset kokeet kapea-alaistavat koulutusta, mikä ei ole tavoitteena globaalissa yhteiskunnassa, jossa päinvastoin tulisi pyrkiä monenlaisten taitojen ja valmiuksien hankintaan. Opetushallituksen ja tutkijoiden asettamat tavoitteet erosivat toisistaan siten, että tutkijat asettivat oma-aloitteisesti tavoitteekseen mm. opiskelutaitojen ja sosiaalisten taitojen arvioinnin, kun taas Opetushallituksen asettamana tavoitteena oli koulujen itsearviointi.

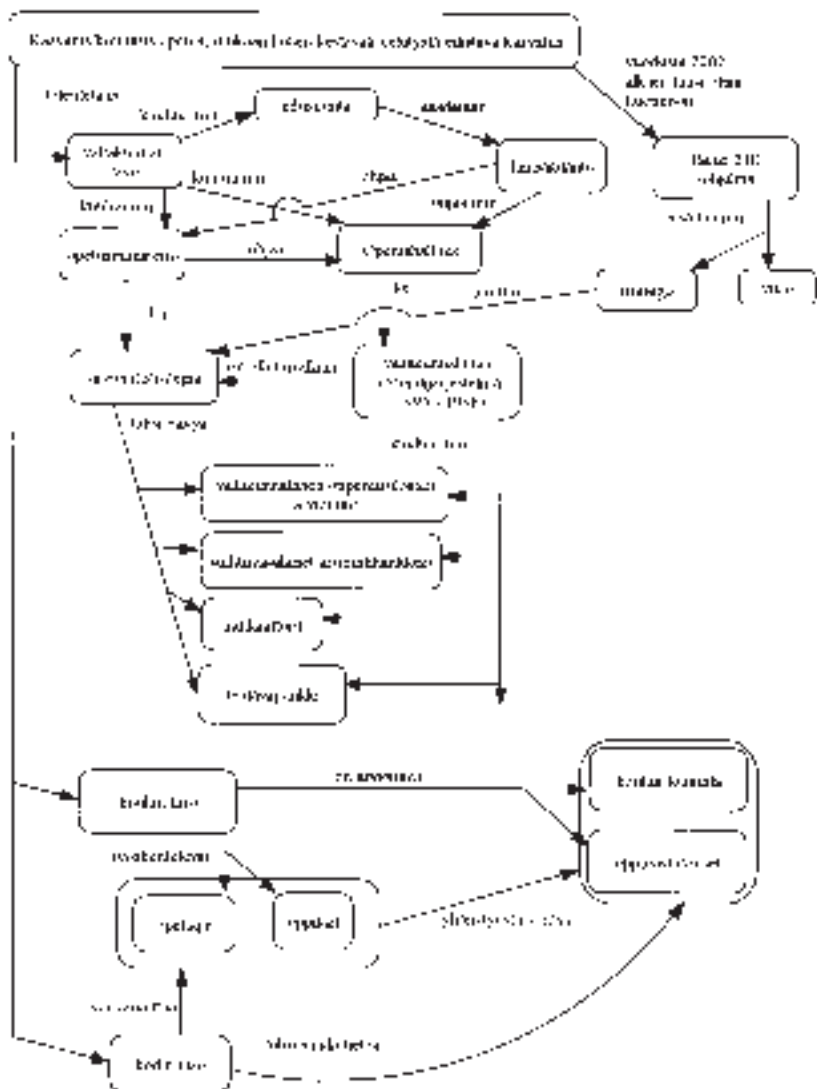
**TAULUKKO 18.** Valtakunnallisten kokeiden tuloksellisuus

Millainen on valtakunnallisten kokeiden tuloksellisuuskäsite arviointiraporteissa?	
-vaikuttavuus oppiaineen sisältöjen osalta (keskinkertaisesti)	-Karppinen & Sarkkinen 1995; Korhonen 1994; Nyfors 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Pehkonen 1997; Rajakorpi 1999; Yli-Renko 1996; Yrjön-suuri & Salmio 1996
-taloudellisuus (ei lainkaan)	
-tehokkuus (huonosti)	-Korhonen (1994, 58–60); Nyfors 1995

Kriittinen arviointi osoittaa, että tuloksellisuus ei toteutunut odotetulla tavalla. Kokeiden tavoitteet olivat laaja, mutta yksilöimättömät. Kaikki käytetyt koetehtävät eivät soveltuneet koulun kehittämistoimien, opiskelutaitojen, sosiaalisten ja kommunikatiivisten valmiuksien eikä opetussuunnitelman arviointiin. Yksi oppiaineiden sisällöllisiin yksityiskohtiin keskittyvä koe on liian suppea, jotta sillä saataisiin tietoa edellä mainituista laajoista tavoitteista. Käsiteltävänä olevat valtakunnalliset kokeet eivät toimineet vuorovaikutteisesti, vaan ne suuntautuivat järjestelmätasolta kouluihin. (Kuvio 13 ja 14).



**Kuvio 13.** Arviointi valtakunnallisissa kokeissa vuosina 1993–1995



**Kuvio 14.** Valtakunnallinen arviointi Opetushallituksen näkökulmasta vuosina 1995–2004.

Valtakunnallisista kokeista tehdyissä arviointiraporteissa tutkijat eivät perustelleet harkinnanvaraisen asteikon käyttöä luokittelussa. Tähän on tuloksia tulkittaessa suhtauduttava kriittisesti. Tämän tutkimuksen arviointiin tuo epävarmuutta se, että mainittujen tutkimusten tulosten luokittelussa käytettiin harkinnanvaraista asteikkoa.

## 12.7 Valtakunnallisten kokeiden kehittämisehdotuksia

Nykyiseen oppiainekohtaiseen opetussuunnitelmaan on implisiittisesti sisäänrakennettu yhteisessä rintamassa etenevä opetus ja samanaisten hyvien oppilaiden ihanne. Opetussuunnitelmaan sisältyy ajatus, että kaikki oppilaat pystyvät ottamaan vastaan tiedot ja käyttämään niitä. Siitä pitää päästä eroon. On lisättävä todellista valintaa ja vahvistettava käytännössä erilaisia etenemismahdollisuuksia. Oppilaita tulee ohjata selviytymään jokapäiväisessä elämässä. Valtakunnallisissa kokeissa oppiaineita tärkeämpään asemaan tulee asettaa sellaisia yhteiskuntaa, kulttuuria, arkielämää ja ympäristöä käsitteleviä teemoja, joilla on merkitystä oppilaille, kuten kansainvälisissä kokeissa on tehtykin. Edellä mainitut teemat edellyttävät suuria muutoksia myös opetussuunnitelman perusteisiin.

Ongelmanratkaisutaitojen osoittamiseksi oppilaan olisi nimettävä ratkaisun taustalta yleiset periaatteet, joita hän osoittaa käyttäneensä tehtävän ratkaisussa. Ymmärryksen lisääntyminen ja sen käyttötaito on tarpeen, sillä ihmisten elämä on ongelmien ratkaisemista, ja siihen oppilaita on opetettava ja ohjattava. On pyrittävä siihen, että oppilaat osaavat muuttaa ajattelutapojaan tarvittaessa ja soveltaa opittua tietoa uusissa tilanteissa, mitä Fisher (1990) tähdentää. Yksittäisten tietojen kysyminen ei ole tarpeen valtakunnallisissa kokeissa, sen jokainen opettaja hoitaa omassa luokassaan. Valtakunnallisessa kokeessa tulisi cheyttää oppimista, mikä johtaa ymmärryksen lisääntymiseen pitkällä aikavälillä.

Tämän aineiston mukaan opetussuunnitelman perusteiden ja arvioinnin välisen yhteyden pitää voimistua. Toisaalta valtakunnallisten kokeiden arviointeja tulee käyttää opetussuunnitelman perusteiden kehittämiseen. Toisaalta opetussuunnitelman perusteiden anta-

vat arvioinnille tarkoituksen. Arvioinnin etiikan on oltava korkea ja sama kaikkien osapuolten ja toimien kannalta, vaikka Opetushallitus (1995a ja 1a98a) korostaakin arviointimallissaan vain ulkopuolisten arvioijien etiikkaa. Arviointitapa vaikuttaa koulujen työskentelyyn takaistusvaikutuksena (Takala 1980 ja 1996). Sen tulisi toimia kehittämisen stimuloijana, sillä valtakunnallisten kokeiden sisällöt tulkitaan kouluissa tärkeiksi opetettaviksi asioiksi. Lukuvuosien 1993–1995 valtakunnalliset kokeet ja lukuvuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi osoittivat, että arviointimenetelmiä on aiheetta monipuolistaa.

Oppilaiden suoritusprofiilia ehdotettiin otettavaksi käyttöön opetussuunnitelmakomitean mietinnössä jo vuonna 1970 sekä tämän aiheiston vieraiden kielten ja äidinkielen kokeissa (Karppinen & Sarkkinen 1995; Nyfors 1995; Pasanen & Hietanen 1994). Profilitodistus on tarkoituksenmukainen oppiaineen kannalta, sillä siinä on mahdollista dokumentoida henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamista oppiaineen eri osa-alueilla. Sitä ei kuitenkaan voida pitää riittävänä muiden tavoitteiden osalta.

Seuraavaan taulukkoon 19 koottu valtakunnallisten kokeiden kehittämisehdotuksia.

**TAULUKKO 19.** Valtakunnallisten kokeiden kehittämisehdotuksia

Miten valtakunnallisia kokeita tulisi kehittää?	
-taloudellisuus ja tehokkuus mukaan	-Opetushallitus 1995
-metakognitiivisia tietoja mukaan	-Conner & al. 1991; Kupari & al. 2000
-arviointitavan muutos	-Albaek 1994; Patton 1997; Välijärvi & Linna kylä 2002
-tehtävän ja sisällön muutos	-Cunningham (1998, 132-134); Kelly (1999); Satterly (1994); Virta (1999)
-lisää kokeellisuutta ja toiminnallisuutta	-Rajakorpi (1999, 121); Lavonen 1996; Välijärvi & Linnakylä (2002)
-koejärjestelyjen ja apumateriaalien monipuolinen käyttö	-Karppinen & Sarkkinen (1995, 90); Utbildnings- departementet (1992)
-yhteys kansainvälisiin kokeisiin	-Burbules & Torres (2000, 12, 20); Gerber (2001); Välijärvi & Linnakylä (2002); www.europa.eu.int
-kiinteä yhteys opetussuunnitelmaan perusteisiin	-Datnow (2000, 368); Ornstein & Hunkins (1993)
-lisättävä vuorovaikutus-, mediavalmius-, ja prosessitaitoja sisältäviä tehtäviä	-Carnoy (2000, 43); Pasanen & Hietanen (1994, 60, 67); Stromquist (2002); Välijärvi & al. (2002); Yli- Renko (1996, 108–109)

Koejärjestelyjä on mahdollista monipuolistaa nykyisestään sallimalla tietokoneiden, sanakirjojen, lähdeaineistojen sekä muiden työvälineiden käyttö, kuten Ruotsissa ja Norjassa tehtiin. Valtakunnallisia kokeita on hyvä pitää jo ennen päättöluokkaa, kuten Karppinen ja Sarkkinen (1995) ehdottivat, sillä silloin myös kyseinen ikäluokka hyötyy tuloksista. Kokeisiin käytettävä aika on vaihdeltavissa. Asian tuntija-avun hankkiminen koulun ulkopuolelta on suositeltavaa, sillä niinhän tehdään sekä työ- että yksityiselämässä. Kuntakohtainen opetussuunnitelma on syytä ottaa huomioon valtakunnallisissa kokeissa.

Kokeellisuutta on esimerkiksi laboratoriossa tai luonnossa työskentely, luonnossa liikkuminen ja opiskelu, oman tuotoksen valmistaminen ja/tai sen esittäminen. Kokeellisuus on tarpeellista siitä huolimatta



ta, että sen toteuttaminen ja arviointi ovat vaivalloisempaa ja kalliimpaa kuin kirjalliset vastaukset. Kokeellisuus on kuitenkin hyödyllistä, sillä siihen liittyy usein oppilaille tärkeää ajattelun kehittymistä, sosiaalista vuorovaikutusta ja oppilaskeskeistä yhteistoimintaa, minkä myönteisiin vaikutuksiin tutkijat viittaavat. Kokeellisuus pyrkii ohjaamaan oppilaita aktiiviseen tiedonkäsittelyyn. Parhaimmillaan se lisää tietoa, ymmärrystä, tiedon käsittelytaitoa ja työn tekemisen taitoa. Kokeellisuus eri aspekteineen kehittää luontevasti oppilaan persoonallisuutta. (Erätuuli & Lavonen 1998, 237; Lavonen 1996, 75, 83–84.)

## 13 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ VALTAKUNNALLISTA ARVIOINTIRAPORTEISTA

Valtakunnalliset kokeet eivät ole vain sisältökysymys, vaan ne tulee liittää koulun muuhun tavoitteelliseen toimintaan, josta muodostuu laajempia kokonaisuuksia kuin opetussuunnitelman yksittäisiä sisältöjä. Koulutuksen tavoite ei saa olla vain opetussuunnitelman mukaisten tavoitteiden saavuttaminen. Valtakunnallisten kokeiden vaikutus ulottuu koulun ulkopuolelle. Siksi niissä tarvittaisiin nykyistä enemmän päättelyä ja pohdintaa, mitä Hakkarainen, Lonka ja Lipponen (2004) haluavat lisätä. Koulussa opitaan yleensä sitä, mitä opetetaan, mihin käytetään aikaa ja mitä arvioidaan (Åhlberg 2001c, 334). Kyse on opetuksen arvoista, joiden perusteella valinnat tehdään, sillä arvot aktivoivat ihmistä toimintaan, korostaa Åhlberg.

Valtakunnallisten kokeiden tavoitteiden, ovatpa ne miten laajoja tahansa, tulee olla täsmällisesti muotoiltuja ja niihin tulee valita sopivat koetehtävät ja arviointitavat. Nyt näin ei tapahtunut ja siitä johdettua kaikista tehtävistä ei voitu tehdä johtopäätöksiä. Valtakunnallisissa kokeissa on kiinnitettävä huomiota motivointiin. Sisältöjen pitää olla oppilaita kiinnostavia, mikä tuli esille vieraiden kielten kokeiden, luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnin ja monioppiaineisen kokeen tuloksista (Pasanen & Hietanen 1994, 68; Rajakorpi 1999, 121; Yrjönsuuri & Salmio 1996, 395–397).

Åhlberg (1988a, 103) jakaa tavoitteet abstrakteihin, avoimiin tavoitteisiin ja oppituntikohtaisiin, tarkkoihin, täydellisesti saavutettavissa oleviin tavoitteisiin. Abstrakteja tavoitteita ovat mm. peruskoulun tavoitteet tai jonkin kurssin tavoitteet. Käsiteltävinä olevissa kokeissa useimmat tavoitteet olivat oppituntikohtaisia, vaikka valtakunnallisissa kokeissa pitäisi pyrkiä laajempiin tavoitteisiin tai ainakin yhdistämään oppituntikohtaiset tavoitteet laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Näin edistetään korkealaatuista oppimista.

Valtakunnallisista oppiainekohtaisista kokeista voidaan luopua ja keskittyä ajankohtaisiin teemoihin. Se merkitsee tiedonhankintaa, ongelmanratkaisutaitojen käyttöä sekä kokeiden liittämistä muuhun opiskeluun, jotta päästäisiin korkeampitasoiseen oppimiseen kuin yk-

sittäisiin tietoihin. Valtakunnallisissa kokeissa ei riitä keskittyminen oppiaineiden sisältöihin ja koulusaavutuksiin, mitä myös Kelly (1999) painottaa. Niissä tarvitaan tietojen yhdistämisen taitoja ja siirtokykyä toisiin konteksteihin sekä yleisten periaatteiden hallintaa (Bransford, Brown & Cocking 2000, 9). Valtakunnallisten kokeiden ei tule rajoitua opettajan toteutuksiin eikä oppikirjaan (Virta 1999, 38). Joku oppilas voi oppia enemmän ja joku toinen vähemmän kuin opetussuunnitelmassa asetetut tavoitteet edellyttävät (Stenhouse 1975). Oppilaiden kykyä tehdä valintoja ja arvioida niiden merkityksiä tulisi vahvistaa myös valtakunnallisissa kokeissa.

Meri (1998, 42) kritisoi tavoitteiden merkityksen korostamista. Jos niin tehdään, huomio kiinnittyy opetustapahtuman saavutuksiin ja tuloksiin sen prosessiluonteen ymmärtämisen sijaan. tavoitteiden korostaminen saattaa jättää huomiotta opetuksen muita tuloksia, sellaisia, joiden tuloksellisuuden arviointi on vaikeaa, esimerkiksi vastuullisuuden, itsekunnioituksen tai tiedonhalun.

Hajautetussa hallintojärjestelmässä tehdään opetussuunnitelmiin liittyviä päätöksiä monilla tasoilla ja siksi valtakunnallisille kokeille tulee asettaa niin keskeinen tavoite, että se sisältyy jokaisen tason ja useimpien koulujen toimintaan. Eräs lähtökohta valtakunnallisten kokeiden kehittämiseksi on se, että opetussuunnitelman perusteet tulisi rakentaa niin, että ne ohjaavat käsitteelliseen ymmärtämiseen (Bransford, Brown & Cocking 2000, 42). Tässä tutkimuksessa käytetty luokittelu järjestelmätasoon sekä koulun ja oppilaan tasoihin osoittautui liian väljäksi, sillä samoja arviointikohteita kuului kahteen tai jopa kolmeen tasoon. Eri tasojen välinen dialogi pitäisi käynnistää ja saada toimivaksi ja kunkin tason arviointikohteet rajatuiksi. (Kuvio 15).



Perinteiset valtakunnalliset oppiainekohtaiset kokeet, kuten nyt käsiteltävät, eivät riitä muuttuvassa koulussa. Valtakunnallisilla kokeilla tulee olla muitakin kuin oppiainekohtaisia tavoitteita. Valtakunnallisissa kokeissa olisi keskityttävä ajattelua, viestintää, kommunikointia ja ongelmanratkaisutaitoja edellyttäviin tehtäviin, jotka sisältyvät opetussuunnitelman perusteisiin, ja joilla on oppilaille merkitystä myöhemmissä toimissa. Niitä Korhonen (1994) ja Yli-Renko (1996) sekä myös Välijärvi ja Linnakylä (2002) korostavat. Kommunikointiin ja viestintään on kouluissa syytä käyttää riittävästi aikaa siitä huolimatta, että kaikki opettajat eivät pitäneet ajankäyttöä näihin tehtäviin tärkeänä.

Koulua vaaditaan toimimaan tehokkaasti ja taloudellisesti. Hallinnon hajauttamisen myötä opetussuunnitelman monenlainen toteuttaminen on mahdollista. Sen myötä järjestelmätason arvioinnista on tullut systemaattista ja se on saanut poliittista merkitystä, kuten Carnoy (2000) tutkimuksessaan osoitti. Hallinnollisilla määräyksillä voidaan ylläpitää järjestelmää ja ohjata toimintaa, mutta niillä ei voida parantaa oppimista eikä perustella valtakunnallisten kokeiden tarvetta. Poliittinen päätös ei yksinomaan vakuuta, mitä oppilaat tarvitsevat tulevaisuudessa (Kelly 1999, 48), sitä ei tee myöskään valtioneuvoston vahvistama tuntijako (1993), jonka koulutuspoliittisena tarkoituksena on ilmoittaa opetettavat oppiaineet ja niiden vähimmäistuntimäärät.

Tuntijako säätelee liikaa opetussuunnitelman perusteita ja oppiaineita sekä niiden kautta valtakunnallisia kokeita. Siksi sen asemaa ja vaikutusta koulun toimintaan, nimenomaan erillisten oppiaineiden osalta, tulisi vähentää. Se oli tavoitteena Koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa (Opetusministeriö 1991, 7), mutta tavoite ei toteutunut. Uudessa opetussuunnitelman perusteissa ympäristö- ja luonnontiedossa 1–4 luokilla on eheyttäminen toteutunut siten, että siinä on aineksia biologias- ta, maantiedosta, fysiikasta, kemiasta ja terveystiedosta (Opetushallitus 2003).

### 13.1 Valtakunnalliset kokeet opetus-suunnitelmajärjestelmässä

Koulutusta luonnehti 1990-luvun alussa mm. hajauttaminen, kilpailu ja autonomia (Gerber 2001). Vuonna 1994 vahvistettujen opetus-suunnitelman perusteiden ideologisena taustana olivat uusliberalistiset periaatteet. Asiakirjassa annettiin opetuksen järjestäjille, kouluille ja huoltajille valinnanmahdollisuuksia ja uskottiin, että koulut toimivat tehokkaasti, kun sisällöt ja toimintatavat valitaan itse. Kouluisa kesti aikansa ennen kuin opittiin toimimaan uusien periaatteiden mukaan. Globalisaatio alkoi näkyä kouluissa ja vaati edellä mainittuja muutoksia, joihin järjestelmätasolla ryhdyttiin hajauttamisen seurauksena. Suomessa paikallinen aloitteellisuus ei osoittautunut tehokkaaksi keinoksi muutoksen aikaansaamiseksi toisin kuin Kelly (1999) osoitti muualla tapahtuneen.

Madaus (1996, 73–74) on sitä mieltä, että koulutuksen uudistuksen tavoitteet eivät ole opetussuunnitelmissa, vaan yhteisissä standardoiduissa kokeissa. Hänen mukaansa kokeiden sisällöt ratkaisevat, mitä ja miten opetetaan yhtä hyvin kuin mitä ja miten opitaan. Madauksen ajatuksen mukaan kansallinen opetussuunnitelma ei määrää tulevaisuudessa koulun toimintaa ja kehittymistä, vaan sen tekevät yhteiset kokeet. Arvioinnin kohteita määrätään kansainvälisesti sellaisista asioista, mm. taidoista, joita pidetään tärkeinä myöhemmän elämän kannalta, mitä Kupari ja Törnroos (2002, 41) korostavat.

Kelly (1999) kehottaa pohtimaan järjestelmätason roolia opetussuunnitelman kehittämisessä. Opetussuunnitelma-käsitteen laajentamistarvetta kasvattaa globalisaatio, joka on lisännyt kouluun sosiaalisia ja yhteiskunnallisia ulottuvuuksia ja joka edellyttää koulutusjärjestelmiltä tietynlaista yhdenmukaisuutta. Esimerkiksi koulun yhteistyötahojen mukanaolo arvioinnissa tukisi globaalien toimintojen merkitystä suhteessa koulun muihin toimintoihin ja opetukseen. Koulujen opetussuunnitelmat tavoitteineen luovat perustan osaamiselle, mutta niissä tulisi ottaa huomioon myös koulun ulkopuolella tapahtuva oppiminen, kuten mm. PISAn tehtävissä tehtiin ([www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opas](http://www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opas)). Kansainvälisten kokeiden tuloksia olisi hyödynnettävä myös valtakunnallisten kokeiden kehittämisessä.

Opetussuunnitelman perusteiden käyttö rajoittui Opetushallituksen selvitysten mukaan lähes yksinomaan oppiaineisiin, vaikka asia-

kirjassa on muitakin osa-alueita. Opetussuunnitelmalla on ollut vain vähän vaikutusta koulun työhön niin Suomessa kuin ulkomaillakin, vaikka opetussuunnitelmien tekemiseen on panostettu järjestelmätasolla paljon (Carnoy 2000; Kaikkonen 1997; Ornstein & Hunkins 1988, 355). Järjestelmätason tulisi tukea kouluja siinä, että jokainen koulu löytää oman asemansa kontrollin ja kehittämisen välillä sekä toimii sen mukaisesti (Hofstee 1992). Oman aseman löytymiseen, ulkoisten uudistusten toteutumiseen ja muutosten aikaansaamiseen tarvitaan aikaa ja vaivaa (Datnow 2000, 368). Tulokset osoittivat, että edellä mainitut tavoitteet eivät toteutuneet kouluissa itsearvioinnin avulla. Rekonseptualistisen opetussuunnitelmakäsityksen hyväksyminen auttaisi järjestelmätasoa ja opetuksen järjestäjää ymmärtämään koulun toimintaa laajana ja globaalina.

Opetussuunnitelman perusteissa ei pohdita arvoja riittävästi. Osittain siitä syystä myöskään arviointiraporteissa arvot eivät nouse esille tasa-arvoa lukuunottamatta. Åhlbergin (1988a, 101) esittämät tilatavoitteet toteutuivat valtakunnallisissa kokeissa useammin kuin suuntatavoitteet. Nopeat, helpot ja täydellisesti saavutettavat tavoitteet painottuvat opetussuunnitelman perusteiden mukaisissa koetehtävissä.

Valtakunnallisten kokeiden arvioinnissa tulee ottaa huomioon tavoitteiden, opetuksen ja oppimisen välinen prosessi, joka opettajien tulee sovittaa luokan kontekstiin tilanteen ja yksilöiden mukaan (Harlen 1994; Kupari & al. 2000). Prosessi sopii mm. vuorovaikutteisten taitojen opetteluun, mitä tämän aineiston tulosten mukaan tulee parantaa. Prosessiarvioinnilla ja dialogilla on merkitystä järjestelmätason ja paikallisten pyrkimysten yhteensovittamisessa (Nevo 1986; Norris & al. 1996). Ruotsissa on alettu toteuttaa dialogia 2000-luvun alusta lähtien tietoisesti uudessa tarkastusjärjestelmässä ([www.skolverket.se/nordkonf/Olsson](http://www.skolverket.se/nordkonf/Olsson), 16.12.2003).

### **Järjestelmätason arviointi**

Järjestelmätason arvioinnissa Opetushallitus vaikuttaa sekä poliittiseen päätöksentekoon että koulujen kehittämiseen. Virkamiesten ja poliitikkojen toimeenpanovastuu on toteutunut Suomessa opetussuunnitelmajärjestelmän suhteen, mutta se ei riitä, vaan uudistuksen on toteuduttava nimenomaan kouluissa. Opetussuunnitelman perusteiden ja arvioinnin välistä yhteyttä tulee vahvistaa ja saada se vuoro-

vaikutteiseksi myös järjestelmätasolla. Tämä lisää arvioinnin merkitystä ja tukee kehittämistyötä.

Arviointityössä on erilaisia ulottuvuuksia, jotka on erottava toisistaan. Tutkijat (Brown 1988; Carnoy 2000; Conner & al. 1991; Kangasniemi 1996; Olkinuora 1996; Scriven 1986) osoittavat, että järjestelmätason ulottuvuuksia ovat hallinnollinen toimenpide, asiantuntijuus, koulutuspolitiikka ja arviointi tieteellisenä tutkimuksena. Opetushallituksen arviointia on muutettava nykyistä ongelmakeskeisemmäksi niin, että siihen sisällytetään ennakointi ja kehittäminen. Arviointi on muuttumassa diffuusiksi, dialogiseksi ja liittymässä entistä kiinteämmin koulun muihin toimintoihin (Lehtisalo & Raivola 1999; [www.skoleverket.se](http://www.skoleverket.se)). Tätä käsiteltävissä kokeissa ei otettu huomioon.

Tämän tutkimuksen aineistona olevien valtakunnallisten kokeiden arvioinnissa oli puutteena mm. se, että Opetushallitus ei välittänyt tuloksia kouluille eikä antanut muutakaan yhteistä palautetta. Palautteen antaminen kuuluu arviointiin, ja siksi valtakunnallisten kokeiden järjestäjän tehtävänä on välittää tulokset sellaisessa muodossa, että kouluissa ne ymmärretään ja niitä hyödynnetään. Siihen myös Windham ja Chapman (1990) kiinnittävät huomiota. Tiettyyn tarkoitukseen kerättyä tietoa käytetään tarpeettoman suppeasti ja usein vain yhteen tarkoitukseen. On suositeltavaa käyttää tietoa nykyistä enemmän myös muihin tarkoituksiin koulujen toiminnan arvioinnissa (Lappalainen 1997; Lappalainen & Olkinuora 1994). Tietojen monipuolinen käyttö sekä koulussa että hallinnossa tukisi kokonaisuuksien ymmärrystä. Näin menetellen arviointi hyödyttää oppilaita myös koulun jälkeen (Broadfood 1996; Norris 1990; Patton 1997).

Järjestelmätason arviointiin on Opetushallituksessa luotu arviointimalli (Opetushallitus 1995 ja 1998b). Mallia ei käytetty nyt käsiteltävissä kokeissa. Tuloksellisuuden arviointi ei onnistunut valtakunnallisissa kokeissa, ei edes järjestelmätason osalta. Opetushallituksen arviointimallissa yläkäsite tuloksellisuus ymmärretään liian kapeasti eikä alakäsitteiden, vaikuttavuuden, tehokkuuden ja taloudellisuuden, välisiä yhteyksiä oteta huomioon. Sen sijaan The Audit Commissionin Kolmen E:n mallissa tuloksellisuus muodostuu eri tekijöiden välisten riippuvuuksien huomioon ottamisesta. Tuloksella tarkoitetaan oppilaitoksen ulkopuolisia, pitkän aikavälin tuloksia. Tuloksellisuus määritellään kolmen E:n mallissa täsmällisemmin kuin Opetushallituksen mallissa, mutta prosessi ei kuulu kumpaankaan malliin.



Valtakunnallisissa kokeissa arvioitiin tuloksellisuudesta vain vaikuttavuutta, mutta arviointia on aihetta laajentaa tehokkuuteen ja taoudellisuuteen. Tuloksellisuuteen saataisiin lisää syvyyttä käyttämällä myös sosiaali- ja yhteiskuntatieteiden tutkimusmenetelmiä ja sisältöjä, jotka toisivat tulevaisuuden näkökulmaa oppilaiden tietoisuuteen nykyistä paremmin (Linnakylä, Roe & Lie 2003, 159; www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opas). Tehokkuutta voidaan parantaa käytännöllisillä ja pedagogisilla järjestelyillä, esimerkiksi käyttämällä henkilöstön voimavarojen oikeansuuntaisesti ja kehittämällä työmenetelmiä.

Tuloksellisuus on valmistautumista tulevaisuuteen. Koulun osalta se merkitsee näkemystä siitä prosessista, jonka koulu on tuottanut, ja siitä, miten joustavasti ja uudella tavalla tietoja käytetään. Tuloksellisuudessa olisi näytävä, millaiseksi lapsen halutaan kasvavan ja mitä hänen halutaan oppivan. Arvioinnin on kohdistuttava siihen, mitä halutaan saavuttaa, Willis (suullinen tieto 5.12.2003) korostaa. Tämän tulisi näkyä myös järjestelmätason arvioinnissa.

Cunningham (1998, 132–134) esittää autenttisten kokeiden periaatteet seuraavasti:

1. *Suorituskokeen tarkoitus on selvitettävä. Tavoitteiden ja tehtävien tulee vastata toisiaan.*
2. *Tehtävien on oltava sopivia ja vastattava arvioinnin tarkoitusta.*
3. *Tehtävien tulee mitata niitä taitoja, joita oppilaan halutaan omaksuvan. Taitojen tulee olla valideja.*
4. *Arviointikriteerit on selvitettävä oppilaille tarkasti.*

Periaatteet eivät toteutuneet valtakunnallisissa kokeissa, koska tavoitteet ja tehtävät eivät vastanneet toisiaan ja koska arvioinnin tarkoitusta ja kriteerejä ei selvitetty. Tehtävät eivät kaikilta osin mitanneet kokeille asetettuja tavoitteita. Koetehtävien laatijoiden osuus on valtakunnallisissa kokeissa erittäin tärkeä; heidän on oltava selvillä siitä, mitä tavoitteita kokeille on asetettu ja miten niitä on mahdollista arvioida, kuten Cunningham (1998) osoitti. Oppilaille sopivien tehtävien merkitystä korostettiin myös haastatteluissa (haastateltava 4; haastateltava 5).

Jos valtakunnalliset kokeet liitetään kiinteästi opetussuunnitelmajärjestelmän ja opiskeluprosessin osaksi ja niissä työskennellään annetun teeman tai tehtävän suorittamiseksi yksin, pareittain tai ryh-

missä sekä käytetään aikaa ja työvälineitä sovitulla tavalla, ne toimivat ja niiden käytöstä on hyötyä sekä järjestelmätasolle että kouluille ja oppilaille (Brown 1988; Conner & al. 1991; Gough 2000; Lansfjord & Wennerholm 1995; Ornstein & Hunkins 1993; Takala 1997; [www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment/](http://www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment/), luettu 19.3.2004). Myös yhdessä tehtävät projektityöt voivat toimia valtakunnallisina kokeina, sillä oppimisen kannalta voi olla edullista työskennellä toisten kanssa. Oleellista on, että valtakunnallisten kokeiden tehtävät mittaavat niitä asioita, joita oppilaiden halutaan oppivan. Ryhmä- ja paritehtävät puoltavat paikkaansa silloin, kun tavoitteena on yhteistyötaitojen tai kommunikoinnin lisääminen, kuten Satterly (1994) ja Virta (1999) painottavat. Tehtävissä voitaisiin käyttää käsittekartta- ja Vee-heuristiikkamenetelmiä, joita Ahoranta (2004) ja Åhlberg (1988a–2004d) suosittelevat.

Useissa tutkimuksissa on saatu hyviä tuloksia laboratoriotyöskentelystä. Hyviä tuloksia perustellaan mm. sillä, että laboratoriossa oppimisympäristö vaihtuu. Siellä oppilaat työskentelevät ratkaistakseen luonnontieteellisiä ongelmia. Oppilaat joutuvat kehittämään ymmärrystään ja oppivat työskennellessään tärkeän kysymisen taidon. (Hofstein & Lunetta 2004, 35–37; Lavonen 1996, 74; [www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment/](http://www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment/), luettu 19.3.2004.) Kokeellisuutta ja toiminnallisuutta korostetaan myös vuoden 1994 opetussuunnitelmien perusteissa (Opetushallitus 1994a, 82) erityisesti luonnontieteiden opiskelussa. Kokeellisissa ja toiminnallisissa tehtävissä voidaan luontevasti hankkia tietoja, käsitellä niitä ja opetella johtopäätösten tekoa sekä käyttää monenlaisia työtapoja ja arviointimenetelmiä. Siksi kokeellisuutta tulisi toteuttaa myös valtakunnallisissa kokeissa, kuten tehtiin kansainvälisessä PISA-arvioinnissa.

### **Arviointi koulun tasolla**

Hyvistä tavoitteista huolimatta yhdestä koetilanteesta ei voida tehdä johtopäätöksiä oppilaiden osaamisen tasosta eikä opetussuunnitelmajärjestelmän toteutumisesta (Konttinen 1981; Malin & Salmela 1993; Seppänen-Järvelä 1999; Takala 1995). Johtopäätöksien tekemiseksi valtakunnallinen koe liitetään koulun kontekstiin ja arvioidaan tuloksia siinä. Koulut tarvitsevat sisäiseen arviointiinsa tietoa valtakunnallisten kokeiden tuloksista, jotta ne voivat sen varassa kriit-

tisesti tarkastella omia tuloksiaan ja omaa arviointiaan. Valtakunnalliset kokeet tarvitsevat kouluista sisältöä kehittämisen- ja arviointityötä varten. Molemmilla on sama päämäärä (Albaek 1994; Lander 1995; Patton 1997, 142–143.)

Objektiivinen arviointi ei vastaa opetussuunnitelman perusteiden ideologiaa (Brown 1988; Nevo 1994; Satterly 1994; Virta 1999). Opetussuunnitelma, joka sisältää yhteydet yhteiskuntaan ja ympäristöön sekä ottaa huomioon oppilaiden kokemukset, tukee tulevaisuuden tarpeita (Adams 13.5.2003). Se tarkoittaa arviointimenetelmien kehittämistä ja myös empowerment-arvioinnin käyttöä. Empowerment-käsite ei tullut tässä aineistossa esille. Ihmisenä kehittymisen ydinasioita ei osattu integroida koulun organisaatioon eikä tuottavuuteen. Rekonseptualistinen opetussuunnitelmakäsitys ei toteutunut.

Arviointi muuttuu subjektiivisuuden ja erilaiset näkökulmat hyväksyväksi prosessiksi. Itsearviointia käytetään lisää se, että itsearviointi opettaa ottamaan huomioon arvioinnin mahdollisuudet, kehittämisen kohteet ja käytettävissä olevat voimavarat. Itsearviointi tukee arvioinnin ja kehittämisen yhteyttä, sillä kehittäminen ei tapahdu arvioinnin jälkeen, vaan yhdessä sen kanssa (Nevo 1986; Norris & al. 1996). Huomioon tulee ottaa myös se, että arvioijan omat arvot vaikuttavat työhön ja tuloksiin (Brown 1988; Guba & Lincoln 1989; Kansanen 1997; Mäki 1995).

Johtamisen liittäminen arviointiin on eräs globaalisatiosta johtuva piirre kouluissa (Burbules & Torres 2000). Johtaminen on mainittu Opetushallituksenkin (1998b, 9) arviointimallissa. Hajautettu hallintojärjestelmä lisää johtamisen merkitystä kouluissa, sillä johtaminen on siirtynyt opetuksen järjestäjiltä kouluihin. Kouluissa ratkaistaan entistä useampia pedagogisia ja taloudellisia kysymyksiä. Arvioinnin tulokset ovat hyvä apuväline rehtorin käyttöön: hän saa niistä tukea arkityöhön ja kehittämiseen. Muissa Pohjoismaissa kiinnitetään järjestelmätason arvioinnissa enemmän huomiota johtamiseen kuin Suomessa.

Dialogi luo mahdollisuuksia jatkuvaan laadun parantamiseen ja yhteisen ymmärryksen lisäämiseen (Åhlberg 2000a). Dialogissa ei ole tärkeää se, että kaikki tulevat samaan johtopäätökseen, vaan olennaisinta on keskustelu ja erilaisuuden ymmärtäminen. Dialogin toteuttamiseen on kouluissa hyvät mahdollisuudet, mutta se edellyttää opettajien ja oppilaiden roolien muuttumista sekä prosessiarvioinnin että op-

pimiskäsityksen selkiyttämistä (Lander 1995; Nevo 1994; Pehkonen 1997; Virta 1999). Riittävä dialogimainen palaute liittää arvioinnin opiskelun osaksi ja voi siten vähentää oppilaiden koepelkoa.

Palautteen käyttöä tulisi lisätä koulussa, sillä se on osa itsearviointia. Toimiva palaute edellyttää sellaista opettajan ja oppilaiden välistä dialogia, joka liittää arvioinnin kontekstiin ja opettaa ymmärrystä (Greene 2001; Välijärvi & Linnakylä 2002). Valtakunnalliset kokeet sisältävät informaatio-ohjausta, joka voi vähentää sisäisen ja ulkoisen arvioinnin välistä ristiriitaa ja tehostaa työskentelyä.

Itsearviointi liittyy curriculum-ajattelun mukaiseen opetussuunnitelmakäsitteeseen ja konstruktivistiseen oppimiskäsitteeseen. Se tulisi nähdä sekä koulukohtaisen opetussuunnitelman ja opetuksen kehittämisen välineenä että oppilaan oppimisedellytysten parantajana. Itsearvioinnin tulisi saada kouluissa haasteellisia, arviointitaitoja edellyttäviä muotoja. Näin motivaatiota voidaan lisätä itsearvioinnin avulla. ([www.skolverket.se/nordkonf/Moe](http://www.skolverket.se/nordkonf/Moe), 16.12.2003.) Kehittäminen ei onnistu kouluissa pelkästään ulkoisen arvioinnin avulla, sillä järjestelmätasolla ei tiedetä koulujen opetussuunnitelmien sisältöjä, koulujen tilanteita eikä oppilaiden tavoitteita. Ulkoisen arvioinnin yhteys koulun opetussuunnitelmaan on kehittämisen kannalta tarpeellista, mutta se ei toteutunut valtakunnallisissa kokeissa. Yhdistämistä tulisi tukea, mutta se ei saa johtaa koulujen toimintamahdollisuuksien kaventamiseen. Koulujen toimintaan tarvitaan ensisijaisesti omaa motivaatiota ja tietoa siitä, mitä halutaan tehdä. Se tarkoittaa vision luomista tuloksellisen koulun toiminnasta.

Koulut olisi saatava kiinnostumaan myös oppilaiden kaikista, ei vain hyvistä tuloksista. Koulujen olisi huolehdittava erityisesti sellaisista ajattelu- ja ongelmanratkaisutaitojen oppimisesta, jotka eivät liity vain yksittäisestä tilanteesta selviämiseen (Lehtinen 1997; Volanen 1995). Ajattelu- ja ongelmanratkaisutaitojen oppimiseen tarvitaan opetussuunnitelmateoriaa ja korkeatasoista eheyttävää oppimistä. Ne jäsentävät käsitteitä ja suuntaavat toimintaa, kuten opetusministeriön strategia (1997) edellyttää. Opetussuunnitelman tehtävä on entistä komplisoidumpi, sillä sen tulee sisältää yksilön oppimisedellytysten, opiskelun ja opettamisen tukemista, sosiaalisten taitojen vahvistamista ja oman identiteetin luomista enemmän kuin oppiaineiden sisältöjä (Goodson 1998). Opetussuunnitelman perusteiden muutokseen on tarvetta.

## Opettajan tehtävä valtakunnallisissa kokeissa

Opettajien roolina oli valtakunnallisissa kokeissa vain kokeiden pito ja tehtävien korjaus. Monioppiaineisessa kokeessa opettajat vain pitivät kokeen. Tehtävät korjattiin Opetushallituksen työryhmässä. Äidinkielen kokeessa opettajat osallistuivat työhön koko prosessin kestoajan. Tutkimustuloksena voidaan todeta, että opettajien roolia valtakunnallisten kokeiden suunnittelussa ja laadinnassa olisi aiheutta vahvistaa. Haastattelussa tuotiin esille, että opettajat tietävät oppilaiden tilanteen parhaiten ja myös sen, millä tasolla koetehtävien tulisi olla ja miten paljon oppilaat ehtivät tehdä yhdessä kokeessa. Opettajat ovat tärkeitä kokeiden laadinnassa. (suullinen tieto haastateltavat 4, 3, 5 ja 1). Erätuuli ja Lavonen (1998, 236) painottavat, että opettajat tulisi saada alusta asti suunnittelemaan ja sitoutumaan kehittämishankkeisiin. Jos opetuskäytännöt ja työskentelymuodot eivät johda tarkkojen tavoitteiden saavuttamiseen tai edes jonkinlaiseen avoimien kehitystavoitteiden toteutumiseen, opettajat olisi saatava huomaamaan tilanne.

Koska opettajat ottavat parhaiten vastaan oman ideologiansa mukaista informaatiota, heidän osuuttaan tulisi lisätä myös ulkoisissa kokeissa. (Datnov 2000, 369.) Samalla voidaan kehittää opettajien omaa työtä sekä saada heidät arvostamaan ja käyttämään valtakunnallisia kokeita (Harlen 1994; Lander 1995). Opettajan tehtävä valtakunnallisissa kokeissa on sama kuin muussakin opetuksessa, aktiivisten ja toimintakykyisten kansalaisten kasvattaminen, mihin useat tutkijat viittaavat (Burbules & Torres 2000; Stromquist 2002). Hargreaves (1994, 424–435) painottaa, että tarvitaan lisää luottamusta opettajiin ja heidän asiantuntemukseensa. Suomessa tätä tavoitetta ei ole, sillä täällä luotetaan opettajiin, joten heidän asiantuntemustaan voitaisiin käyttää valtakunnallisissa kokeissa nykyistä enemmän.

Opettajan ohjaus ei kuitenkaan saa olla liian voimakasta eikä se saa johtaa siihen, että opetuksen ja opiskelun tarkoituksiksi tulee valtakunnallisista kokeista selviytyminen. Opettajan tulisi ymmärtää, että valtakunnalliset kokeet ovat osa toimintaa, eivät sen päätös, mitä Conner (Conner & al. 1991), Stromquist (2002) sekä Burbules ja Torres (2002) korostavat. Didaktiikka kasvatustieteen yhtenä keskeisenä alueena tarvitsee aitoa dialogia totuutta etsiessään (Åhlberg 2000a–2004d).

Virheiden käsittelytaito on opeteltava, sillä se helpottaa muutoksesta selviämistä. Epävakaat järjestelmät ja tilanteet ovat tulevaisuudessa perusmalleja, jotka olisi opeteltava kohtaamaan ja joissa olisi osattava toimia. Muutos tulisi nähdä uudistavana voimana avoimessa ja sallivassa koulujärjestelmässä ja sen kanssa olisi opeteltava elämään, korostaa. (Väljjarvi 1991; Väljjarvi 2002.) Opetussuunnitelman perusteissa pitäisi rohkaista opettajia ja oppilaita toteuttamaan haluamiinsa muutoksia.

### **Valtakunnalliset kokeet oppilaan kannalta**

Valtakunnallisissa kokeissa arvioitiin kaikkia oppilaita samalla tavalla, sillä sitä pidettiin oikeudenmukaisena ja tasa-arvoisena. Arvioinnin tulisi olla tarkoituksenmukaista oppilaiden tarpeisiin nähden ja yhdenmukaisia koulun suorittaman muun arvioinnin kanssa. Se merkitsee, että eri oppilaita voidaan arvioida eri tavoin samassakin kokeessa eikä kontrollia ja erottelua tarvita tuloksellisuuden osoittamiseksi (Brown 1988; Conner & al. 1991). Arviointi tukee yksilöllistä oppimista, ja siihenhän opetussuunnitelmatyössä pyritään. Yksilöllinen oppiminen merkitsee sellaisen arvioinnin toteuttamista, jossa henkilökohtaiset tavoitteet ja oppimistyyli otetaan huomioon. (Albaek 1994; Cunningham 1998; Kelly 2001; Raustevon Wright & von Wright 1994; Tynjälä & Laurinen 1999.)

Itseluottamuksen ja myönteisten asenteiden kehittäminen asettaa opetukselle haasteen (Kupari & al. 2000; Pehkonen 1997, 82, 88). Oppilaita tulee valmistaa ajatukseen, että myöhemmin elämässä eteen tulevat ongelmat eivät ole oppiainekohtaisia eivätkä aina yksiselitteisesti ratkaistavissa. Selviytymistä tulevista tilanteista voidaan helpottaa käyttämällä soveltavia ja ongelmanratkaisutaitoja vaativia tehtäviä. Niihin pyrittiin äidinkielen, monioppiaineisen kokeen ja matematiikan jälkimmäisen kokeen tehtävissä. Kriittinen ajattelu, kokonaisuuksien, siirtovaikutuksen ja oppimisstrategioiden hallinta parantavat oppilaiden itseohjautuvuutta ja vahvistavat realistista käsitystä omista mahdollisuuksista. Oppilaita on kannustettava käyttämään monenlaisia tiedonlähteitä, tulkitsemaan tietoa kriittisesti, tunnistamaan omat opiskelustrategiansa ja käyttämään niitä hyödykseen, minkä Yli-Renko (1996) ja Åhlberg (1992a, 61) osoittivat. Willis (suullinen tieto 5.12.2003) lisää yhden näkökulman strategiakes-

kusteluun painottamalla kotona opitun oppimistavan toteutumista myös koulussa. Se on otettava huomioon, mutta koulun on opetettava myös uusia oppimisstrategioita, jos se on tarpeen.

## 13.2 Valtakunnalliset kokeet kansainvälisessä koulutusyhteistyössä

Tämä tutkimus osoitti globaalien tavoitteiden olemassaolon koulussa ja siitä seuraavan valtakunnallisten kokeiden tehtävän tarkentamistarpeen suhteessa kouluille annettuun toimintavapauteen. Se osoitti myös valtakunnallisten kokeiden toisen haastavan tehtävän, niiden liittämisen kansainvälisiin kokeisiin ja muuhun kansainväliseen yhteistyöhön. Kansalliset päättäjät ovat hyväksyneet kansainväliset tavat, joilla vaikutetaan koulutukseen ja tiedontuotannon ja koulutusjärjestelmien kehittämiseen. Kansainväliset kokeet, standardit, hajauttaminen ja koulun autonomia ovat hyviä esimerkkejä poliittisista ratkaisuista. (Carnoy 2000.)

Eri maiden koulutusjärjestelmien yhtenäistämistä tapahtuu koko ajan, joskin hitaasti, ja yksittäisen koulun ja yksittäisen valtion päätösvaltaa siirtyy kansainvälisille päättäjille (Burbules & Torres 2000; Chelimpisky 1997). Arvioinnin merkityksen kasvaessa kansainvälisten kokeiden asema vankkenee, ja siksi valtakunnallisten kokeiden tehtävää ja toteutustapaa on selkiytettävä, jotta molemmat kokeet tukisivat toisiaan ja niiden tuloksia voitaisiin käyttää sekä kansallisessa että kansainvälisessä kehittämistyössä. Koulutuksen haasteena on kasvat-  
taa oppilaita tiedostamaan ihmisyyden perusarvot sekä ajattelemaan globaalista ja toimimaan paikallisesti muissakin kuin ympäristöasioissa, mihin myös OECD ([www.oecd.org](http://www.oecd.org)) sekä UNESCO (2004) kestävä kehityksen vuosikymmenellä (2005 – 2014) pyrkivät.

Mittaaminen ja koulujen tulosten vertaaminen valtioiden sisällä ja niiden välillä ei ole tapahtunut spontaanisti, vaan kansainväliset järjestöt, kuten IEA, OECD, Euroopan Unioni ja Maailmanpankki tuottavat kansainvälisiä kokeita ja projekteja, jotka tuloksineen vaikuttavat enemmän suoraan kouluihin kuin kansallisiin kokeisiin. Kansainväliset kokeet vaikuttavat implisiittisesti myös kansallisiin kokeisiin, joissa halutaan kysyä tärkeitä asioita. Kansainväliset järjestöt

ovat käynnistäneet laajoja vertailuja. Vertailut ovat nousseet tärkeään asemaan eri maissa, vaikka niissä käytettyjä tehtäviä, arviointitapoja ja tuloksia kritisoidaankin. Vertailu toteutuu mm. kansainvälisissä kokeissa, mikä lisää yhteistä arviointia Euroopan Unionin jäsenvaltioissa. Kansainväliset järjestöt hyväksyvät sellaisen globaalien koulutuskäsitteiden ja tehokkuusajattelun, joihin sisältyy määrällisen kehittymisen näkemys. Yritysten mielestä hyvää koulutusta voidaan mitata ja sen tulee hyödyttää taloutta ja sosiaalista tuottavuutta (Carnoy 2000, 56; Linnakylä 2002a, 33). Järjestöt tuottavat oppimateriaalia, joilla suunnataan koulujen toimintaa. Kansainväliset kokeet liittyvät koulun toiminnan jatkuvaan parantamiseen, eivät vain koulutusjärjestelmän uudistamiseen tai rahan säästämiseen. Ne liittyvät tiedon siirtämiseen kansallisella, alueellisella ja koulun tasolla.

Globalisaatio ei tullut viralliseen koulutusjärjestelmään ja perusopetukseen hallinnollisten päätösten perusteella, vaan se tuli koulutusjärjestelmän ulkopuolelta, elinkeinoelämästä ja kansainvälisistä järjestöistä. Globalisaatio laajentaa koulun perustehtävää, mikä näkyy mm. järjestöjen ja yritysten projekteissa ja kansainvälisissä kokeissa. Myös kansainväliset projektit, yksi globalisaation ilmenemismuoto koulutuksessa, vaikuttavat Suomen koulujen toimintaan, sillä niillä on yhteiset työtävät, tavoitteet ja sisällöt (www.globe.gov; Lie, Linnakylä & Roe 2003). Kansainväliset projektit lisäävät arviointia ja vertailua muihin maihin sekä tuovat informaatiota omasta koulutuksesta ja arvioinnista. Ne, esimerkiksi GLOBE-projekti, antavat opettajalle mahdollisuuksia muotoilla tehtäviä oppilaiden taitoja vastaaviksi, sillä aineistoa on riittämiin. Projektien haittana voi olla se, että ne jäävät usein irrallisiksi toimiksi, joihin väsyttään ja joiden hyöty on kyseenalainen. (Mislevy, R. & al. 2003, 43.)

Globalisaatio aiheuttaa samaan aikaan koulutuksen yhdentymistä ja pirstaloitumista mm. kulttuurisilla, taloudellisilla, etnisillä ja uskonnollisilla aloilla. Uuden ja vanhan aineksen on sulauduttava kouluissa tavalla tai toisella yhteen. Jotta oppilas osaisi toimia monenlaisissa tilanteissa ja kansainvälisissä yhteyksissä, koulun tulee antaa siihen välineitä, viestintä-, tiedonhankinta- ja vuorovaikutustaitoja sekä hyvää asianhallintaa. Suomi ei voi jäädä yhteistyöstä pois, mutta voi vaikuttaa sen sisältöön.

Kansainvälisellä arvioinnilla saattaa olla myös varjopuolia, sillä sitä suorittavat mm. organisaatiot, jotka toimivat usein kansallisten pää-



röksentekijöiden myötävaikutuksella ja tukevat mieluummin taloudellisia kuin sivistyksellisiä uudistuksia. Koulutuksen tuloksista ovat kiinnostuneet mm. rahoittajat ja päätöksentekijät, jotka haluavat tietää, vaikuttiko jokin ohjelma niin kuin oli tarkoitus. Usein on kuitenkin vaikea havaita, onko havaittu muutos arvioitavan ohjelman tulos vai seurausta jostain muusta.

Tutkimuksen kuluessa on käynyt selväksi, että kansainvälinen yhteistyö lisääntyy kouluissa koko ajan. Siksi tulisi pohtia, miten valtakunnalliset kokeet löytävät oman asemansa ja miten ne saataisiin hyödyttämään kansallisia kokeita. Globaaleja näkemyksiä tuli jonkin verran esille vieraiden kielten kokeessa ja monioppiaineisessa kokeessa (Pasanen & Hietanen 1994, 35, 37, 44; Yrjönsuuri & Salmio 1996, 394, 399, 401). Se on luonnollista, sillä näiden aineiden opettajat ovat tottuneet käsittelemään globaaleja asioita normaalissa opetuksessaan. Valtakunnalliset kokeet ja luonnontieteiden oppimistulosten arviointi toteutettiin kansallisesti eikä Opetushallituksessa pohdittu valtakunnallisten ja kansainvälisten kokeiden välistä yhteyttä. Jälkeenpäin voidaan todeta, että globalisaatio vaikutti valtakunnallisten kokeiden suunnitteluun järjestelmätasolla opetussuunnitelmaprosessissa, vaikka yhteyttä ei tunnistettu kokeiden pitämisen aikana. Haastattelussa ainoastaan yksi haastateltava (3) toi esiin kansainvälisen yhteistyön merkityksen.

Valtakunnalliset kokeet ja luonnontieteiden oppimistulosten arviointi toteutettiin kansallisesti eikä Opetushallituksessa pohdittu lainkaan valtakunnallisten ja kansainvälisten kokeiden välistä yhteyttä. Jälkeenpäin voidaan todeta, että globalisaatio vaikutti valtakunnallisten kokeiden käynnistymiseen, vaikka yhteyttä ei tunnistettu. Kansainvälisyyttä ei ymmärretty näissä valtakunnallisissa kokeissa realistisena toimintana, jota opetussuunnitelman perusteissa edellytetään ja jonka vaikutukset kouluun ovat jatkuvat ja monimuotoiset. Haastattelussa vain yksi haastateltava otti esiin kansainvälisen yhteistyön merkityksen.

Kansainvälisyys puuttuu luonnontieteiden oppimistulosten arvioinnista. Puuttumista perustellaan raportissa sillä, että opetussuunnitelman perusteissa ei ole mainittu muita alueita kuin maapallo (Rajakorpi 1999). Perustelu ei kestä kriittistä tarkastelua, sillä kansainvälisyys on opetussuunnitelman perusteissa mainittu monessa yhteydessä. Esimerkiksi kansainvälisyydellä on perusteltu opetussuunnitelmauu-

distuksen tarvetta koulun arvoperusta -kohdassa ja myös kestävän kehityksen, kulttuuri-identiteetin, monikulttuurisuuden ja kansainvälistymisen, luonnontieteiden yhteisessä ja maantieteen oppiainekohtaisissa kohdissa. Alueista ainakin Eurooppa on mainittu maantiedon sisältökohdassa. (Opetushallitus 1994, 8–9, 12–13, 79–80, 83–84).

Euroopan Unioni on vahvistanut viime vuosina toimintaansa koulutuksen alueella järjestämällä yhteisiä koulutusohjelmia ja teemavuosia. Koulutusjärjestelmien laadun ja vaikuttavuuden parantamisesta, koulutukseen pääsyn edistämisestä sekä koulutuksen järjestäjien ja ympäröivän yhteiskunnan välisten yhteyksien lähentämisestä on sovittu. Sopimus heijastuu jäsenvaltioiden omiin koulutuspoliittisiin päätöksiin, sillä Euroopasta on muodostumassa yhtenäinen koulutusalue, jossa Suomen on profiloitettava omilla osaamisalueillaan. Vuoden 2003 jälkipuoliskolla Euroopan unionissa asetettiin yhteiseksi tavoitteeksi tiedon ja osaamisen Eurooppa. Se merkitsee yhteistyötä koulutuksen kaikilla tasoilla ja sektoreilla. Yhteisissä hankkeissa ja niiden seurannassa pyritään avoimuuteen, mikä auttaa koulutusta muotoutumaan vähitellen samanlaiseksi. Kansainvälistyminen on yksi keino, jolla koulutusjärjestelmä voi vastata globalisaation tuomiin haasteisiin. (<http://www.europa.eu/>, luettu 10.10.2003; Opetusministeriö 2004, 13.)

Suomen hyvä menestys kansainvälisissä vertailuissa on herättänyt kiinnostusta koulutusjärjestelmäämme kohtaan. Kouluissa globalisaatio ja lokalisaatio kietoutuvat toisiinsa, mikä merkitsee uudenlaisia asennoitumista kansalliseen koulutusjärjestelmään. Globalisaation puoltajat olettavat, että mittaaminen parantaa koulutusta ja parempi koulutus tuo sekä taloudellista että sosiaalista hyvinvointia (Carnoy 2000, 56). Näin ei aina tapahdu. Olisi tärkeää saada opettajat ja koulutuksen suunnittelijat tiedostamaan globalisaatioon liittyviä ongelmia ja ottamaan toiminnassaan muutostarpeet huomioon. Median merkitys yhtenä globalisaation muotona ja niin ollen koulutusta muuttavana tekijänä on suuri. Se voi saada ihmiset ymmärtämään sekä globalisaation myönteiset että kielteiset vaikutukset (Stromquist 2002, 7).



## 14 DISKUSSIO

Tämä tutkimus antoi kokonaiskäsityksen valtakunnallisten kokeiden syntyyn vaikuttaneista tekijöistä ja niiden toteuttamisesta. Valtakunnallisia kokeita tarkasteltiin laajemmassa kontekstissa kuin yhtenä koetilanteena ja suhteessa kansainväliseen arviointiin. Peruskoulun itseisarvo on vähentymässä ja sen tehtävä muuttumassa globaalisti, ikään kuin perusopetus olisi vain välitavoite johonkin muuhun. Järjestelmätason tulee huolehtia siitä, että peruskoulun itseisarvo säilyy ja siihen kuuluvat suomalainen kulttuuri, tasa-arvo ja yleissivistys, myös riittävien toimintavalmiuksien antaminen oppilaille ja heidän tukemisensa. Peruskoulun tavoitteiden selkeyttämistä tarvitaan, jotta koulun identiteetti- ja arvokriisistä voitaisiin päästä eroon. Selkeät tavoitteet vahvistavat koulun asemaa, ja koulujen omaa aktiivisuutta tarvitaan runsaasti. Kansainvälisen yhteistyön tekemiseen olisi opetussuunnitelman perusteissa luotava realistiset mahdollisuudet. Opetussuunnitelmissa olisi varattava työhön tarvittavia resursseja sekä mietittävä cheyttäviä toteutusehdotuksia, niin ettei kansainvälinen työ jää irrallisiksi projekteiksi.

Järjestelmätason koulutus- ja arviointipolitiikka tarvitsee riittävän selkeän suunnan ja lisää poliittista arvostusta. Tuloksellisuus-käsitettä tulisi tutkia tarkemmin, sen osatekijöitä ja sen merkitystä oppilaiden oppimisedellytysten parantamiselle. Onko tuloksellisuus riittävä käsite, vai tarvitaanko muita tekijöitä hyvän elämän toteutumiseen? Opetusministeriö on aloittamassa tuloksellisuuden hallinnollisen selvittämisen, mutta siinä tarvitaan myös tutkimusta ja tutkimustiedon soveltamista käytäntöön. Myös opetussuunnitelmaa tulee pohtia nykyistä laajemmin sekä koulutuspoliittisista että kansainvälisistä lähtökohdista, jotta se tukisi koulujen työtä, innovaatioita ja valtakunnallisten kokeiden käyttöä. Erilaisia arviointitapoja tulee ottaa käyttöön, kuten säädöksissä (Asetus koulutuksen arvioinnista 150/2003) todetaan. Jotta se onnistuisi, koulun tason arviointiin tulisi kiinnittää ennistä enemmän huomiota.

Konstruktivistinen oppimiskäsitys ohjaa kehittämiseen, jolloin arviointi toteutuu prosessimaisena tai autenttisena arviointina, kuten mm. PISA-tehtävissä (Alback 1994; Patton 1997; Linnakylä 1994; Tynjälä & Nuutinen 1997, 188; Virta 1999; Välijärvi & Linnakylä

2002). Tekstin ymmärtäminen tulisi liittää mm. matematiikan kokeeseen, mikä tuli esille sekä PISA:ssa että matematiikan jälkimmäisessä kokeessa. Oppimisedellytysten parantamista tulee korostaa valtakunnallisissa kokeissa enemmän kuin oppiaineita ja tuloksia. Valtakunnallisissa kokeissa olisi pystyttävä arvioimaan, miten hyvin oppilas on saavuttanut opetus suunnitelman perusteissa ilmaistun asiantuntijuuden tason (Bransford, Brown & Cocking (Eds.) 2000, 9). Erityisesti olisi eri oppiaineiden opetus suunnitelmiin ja oppimisen arviointiin tulisi sisällyttää metakognitiivisten taitojen opetusta, opiskelua ja oppimista (esim. Bransford, Brown & Cocking (toim.) 2004, 35). Esimerkiksi käsitekarttojen ja Vee-heuristiikkojen avulla voidaan mitä todennäköisimmin edistää metakognitiivisia taitoja. Niiden empiiristä tutkimusta olisi aiheutta lisätä myös arviointitutkimuksissa.

Valtakunnallisissa kokeissa tulisi olla samoja tavoitteita kuin kouluissa ja arkielämässä, sillä Gough (2000) osoittaa, että oppilas tarvitsee tulevaisuudessa oman vision ja kyvyn ymmärtää omaa kulttuuriaan. Arviointia tulee tarkastella myös oppilaiden ja oppimisen näkökulmista kaikilla tasoilla siinä suhteessa, mikä on heidän yksilöllisen kehittymisensä kannalta tarpeellista. Linnakylä, Roe ja Lie (2003, 161–162) pitävät tärkeänä yksittäisten oppilaiden tarpeiden huomiointia. Oppilaat tarvitsevat opetusta kyetäkseen toimimaan yhteisesti hyväksytyjen tapojen mukaan. Siinä rekonseptualistisen opetus suunnitelma-käsityksen toteuttaminen voi tukea tavoitteisiin pääsyä.

Valtakunnalliset kokeet vaikuttavat siten, että kouluissa ruvetaan opettamaan niitä asioita, joita kokeissa on kysytty ja käyttämään samanlaisia koe- ja tehtävätyyppejä, joita valtakunnallisissa kokeissa on käytetty. Ne voivat tukea koulujen valmiuksia osallistua kansainvälisiin kokeisiin ja muuhun kansainväliseen yhteistyöhön sekä lisätä globalisaation ymmärrystä oppilaan tasolla. Järjestelmätason arvioinnin ei tule perustua oppiaineiden nykyiseen määräävään asemaan, vaan siinä tulee korostaa korkeatasoista oppimista. Suomessa valtakunnalliset kokeet olivat ja ovat yhä irrallaan kansainvälisestä toiminnasta. Yhteys näiden koetyyppien välille tulisi luoda. Perinteinen oppiaineinen koe ei riitä enää, koska sen tavoitteet ovat usein suppeammat kuin ne tiedot ja taidot, joita oppilaat tarvitsevat. Valtakunnalliset kokeet tukevat opetus suunnitelman perusteiden laatimista, mutta tässä kuvulla tavalla toteutettuna ne ovat kovin heiveröinen perusta, sillä ne

kattavat vain kapean osan opetussuunnitelman perusteista. Tuntijaon tehtävän selvittäminen osana opetussuunnitelmaa tukisi myös valtakunnallisten kokeiden kehittämistä.

Tutkittavina olleista valtakunnallisista arvioinneista mikään ei suoraan kohdistunut biologian oppimiseen. Tulevaisuudessa olisi paikallaan arvioida sekä biologian että kestäväen kehityksen oppimistuloksia, sillä biotieteiden merkitys on lisääntynyt niin paljon, että Helsingin yliopistoon on vuoden 2004 alusta perustettu Biotieteellinen tiedekunta. Ahlquist (2003, 18–19) esittää tulevaisuustutkimuksen yhtenä tuloksena hyvin perustellun ennusteen siitä, että nykyisen informaatioteknologian aikakauden jälkeen tulee bioyhteiskunnan ja biotieteiden aikakausi. Silloin biologian opetusta tulisi kehittää voimakkaasti soveltavaan suuntaan ja sen oppimiseen liittyviä arviointeja tulisi järjestää entistä enemmän. Kestävä kehityksen merkitys on lisääntynyt niin paljon, että YK järjestää kestäväen kehitystä edistävän kasvatuksen vuosikymmenen (Decade of Education for Sustainable Development) vuosina 2005–2014, (<http://www.unesco.org/education/esd/english/education/beyond.shtml>).

Tutkimuksessa syntyi ajatus tarpeesta perustaa kaksi toisiaan täydentävää yksikköä Opetushallitukseen:

- 1) biologian opetuksen kehittämis- ja arviointiyksikkö sekä
- 2) kestäväen kehitystä edistävän kasvatuksen yksikkö (kuvio 16).

On poliittisen päätös miten asia ratkaistaan. Yksiköt tukisivat ajan-kohtaisia ja eheyttäviä teemoja. Opetushallituksella on 1990-luvulta hyviä kokemuksia mm. eheyttävästä opetusmenetelmä-yksiköstä, jonka toiminta ei perustunut oppiaineisiin.







Valtakunnallisissa kokeissa tulee keskittyä vuorovaikutus-, mediavalmius- ja prosessitaitoihin, innovaatio- ja eläytymiskykyyn sekä sosiaalisten taitojen hankkimiseen. (Carnoy 2000; Lehtinen 1997; Nyfors 1995; Pasanen & Hietanen 1994; Stromquist 2002; Volanen 1995; Välijärvi & al. 2002; Yli-Renko 1995.) Valtakunnallisten kokeiden sisältöä tulee laajentaa oppiaineista sellaisiin oppimistaitoihin ja osamiseen, kuin arjen ymmärtämiseen ja tietojen soveltamiseen. Näin on tehty PISA:ssa, ja niitä korostavat mm. Bransford, Brown ja Cocking (2000). Mainittujen taitojen avulla oppilaat selviävät koulun jälkeen kompleksisissa tilanteissa, verkostoitumisessa ja yhteistyössä. Verkostoitumisen toteuttamistapoja ja merkitystä koulutyöhön tulee selvittää. Åhlberg (1998a – 2004d) sekä Sternberg (2003, 162 – 173) ovat korostaneet viisauden tärkeyttä oppimistavoitteena, jonka toteutumisen edistää yhteistä hyvää elämää, kestävää kehitystä ja hyvää ympäristöä. Tulevissa valtakunnallisissa kokeissa olisi perusteltua arvioida ja tutkia myös viisauden lisääntymistä kouluissa ainakin silloin kun tutkitaan kestävä kehityksen edistymistä oppilaiden ja opettajien ajattelussa ja toiminnassa.

Koulun valtakysymykset liittyvät sekä globalisaatioon että arviointiin ja ulottuvat koulun ulkopuolelle. Arvioinnissa on kysymys arvon antamisesta. Sisäiset valtakysymykset näkyvät koulujen toiminnoissa, esimerkiksi oppilaan arvioinnissa ja tuntijaon toteutuksessa. Järjestelmätason arvioinnin tehtävää tulisi tutkia kriittisesti, tarvitaanko sitä vallan ylläpitojärjestelmänä vai tuetaanko sillä oppilaiden kehittymistä ja kasvua. Tarvetta on selvittää arviointi ja ne tekijät, jotka siihen tulee ottaa huomioon, jotta koulutuksesta ei tule arviointivetoista. Haastattelussa yksi haastateltava (haastateltava 1) oli sitä mieltä, että valtakunnalliset kokeet osoittavat Opetushallituksen vallankäyttöä arviointiasioissa. PISA-tutkimuksen tapaiset kansainväliset arvioinnit paljastavat kansallisia testejä paremmin kunkin maan koulukulttuurin erityispiirteitä ja mahdollisia kehittämiskohteita (Linnakylä, Lie & Roe 2003, 159). Etenkin oppilaiden yksilöllisiin oppimisvaikeuksiin ja niiden korjaamiseen tulisi kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota (Linnakylä, Lie & Roe 2003, 160 – 161).

Globalisaation vaikutuksista ei puhuta koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmissa (Opetusministeriö 1991; Opetusministeriö 1995; Opetusministeriö; 1999). Sen vaikutuksia koulutukseen on syytä tutkia, esimerkiksi miten kansallinen koulutus liitetään globaaleihin

vaatimuksiin ja miten se toteutuu suhteessa koulun ulkopuolisiin toimintoihin. On tarpeen selvittää koulujen riippuvuus lähiympäristöstä ja yhteiskunnan toimista. Tarpeen on myös selvittää, mitä kansainvälisyys merkitsee arvioinnissa, mitä todellista hyötyä se tuo koulujen toimintaan ja miten se vaikuttaa arkipäivän työskentelyyn.

Tarvitaan tuloksellisuus-käsitteen tutkimusta, sillä se ymmärretään hyvinkin eri tavoin sekä sisällön että ajan suhteen. Siihen tulee sisällyttää oppilaan kokemukset ja näkökulmat. Tuloksellisuuden käsitettä tulisi laajentaa niin, että se sisältää arvioinnin, johtopäätökset, tavoitteet ja toiminnan korjaamisen. (Willis 1997.) Myös panoksien sisällön ja käytön sekä taustatekijöiden tutkimusta tarvitaan perusopetuksen tuloksellisuuden osana. Tehokkuutta lisäämällä ja toimintoja hajauttamalla on lisätty koulujen tuloksellisuutta, mutta se ei riitä. Arviointi ei ole vain vikojen ja puutteiden etsimistä, vaan se on kouluissa tapahtuvien prosessien tukemista, minkä tulisi johtaa nykyistä parempaan toimintaan.

Tällä tutkimuksella on tieteellistä merkitystä uutena aluevaltauksena. Tässä analysoidaan kansallisia arviointeja aikaisempaa systemaattisemmin ja tarkemmin, kokeiden tekemistä ja sitä, miten osallistuneet kokivat nämä arvioinnit ja mitä heidän käsityksensä mukaan tulisi oppia uusia arviointeja suunniteltaessa ja toteutettaessa. Tutkimuksessa tarkastellaan valtakunnallisten kokeiden ja opetussuunnitelman välisiä yhteyttä sekä myös valtakunnallisten kokeiden yhteyksiä kansainvälisiin kokeisiin. Globalisaation vaikutuksia tarkasteltiin suhteessa kansalliseen koulutukseen ja huomattiin sen vaikuttavan mm. Euroopan Unionin kautta. Tutkimuksella on käytännön merkitystä uusien kansallisten ja kansainvälisten arviointeja ja kehittämishankkeita suunniteltaessa.

Tutkimuksesta nousee mm. seuraavia suosituksia tulevia kansallisia arviointeja suunniteltaessa:

- 1) Koulujen opettajien lisäksi yliopistojen didaktiikan ja ainedidaktiikan asiantuntemusta tulisi hyödyntää aikaisempaa enemmän. Yliopistojen asiantuntijat tulisi alusta alkaen ottaa mukaan arviointien suunnitteluun, toteuttamiseen ja raportointiin.
- 2) Kaikissa arviointiraporteissa tulisi olla tilastolliset perustiedot, kuten muuttujien jakaumat, keskiluvut ja hajontaluvut sekä mahdollisesti myös datamatriisit ja korrelaatiot. Datamatriisit mahdollistaisivat kunnollisen metatutkimuksen ja laadunvarmistuksen.

- 3) Kansallisina arviointeina kannattanee tehdä vain sellaisten tavoitteiden toteutumisen arviointeja, joita ei arvioida kansainvälisissä arvioinneissa. Tärkeitä kansallisia teemoja olisivat ainakin yli oppiainerajojen ulottuva kestävä kehitys edistävä kasvatus.
- 4) Arviointistrategia tulisi saada yhtenäiseksi ja liittää koulun toimintaa tukevaksi.

Jatkotutkimusmahdollisuuksina nousevat esiin seuraavat aiheet:

- 1) Kansallisia arviointeja kannattaisi järjestää vain kansakunnan kannalta todella tärkeistä kohteista, joissa tutkitaan tietojen/tietämyksen hankinnan ja hallinnan, analysoimisen ja eheyttämisen taitoja. Arviointeja pystyttäisiin ainakin osittain edistämään useilla kvalitatiivisilla menetelmillä, mm. parannetulla käsitekartta -menetelmällä.

Järjestelmätason arviointi tulisi kohdentaa korkeatasoisen ja eheyttävän oppimisen arviointiin. Arvioinnin tavoitteita olisi täsmennettävä. Olisi aihetta arvioida myös didaktiikkaa ja arvoja, mm. tasa-arvoa, biotekniikkaan liittyviä arvoja, kestävä kehitys ja hyvää elämää.

- 2) Arviointimenetelmiä tulisi parantaa ja monipuolistaa. Hyviksi vaihtoehdoiksi ovat osoittautuneet mm. parannettu Veeheuristiikka sekä parannettu käsitekartta -menetelmä (Ahoranta 2004; Åhlberg 1993a–2004d). Ne ovat parhaimmillaan silloin, kun niiden avulla kootaan tietoa jostakin aihekokonaisuudesta oppimisprojektin alussa ja lopussa. Kumpaakin menetelmää käyttämällä voidaan koota oppilaiden tuotoksia portfolioiksi, joiden avulla on mahdollista seurata oppilaiden oppimista, ajattelun, tunteiden ja toiminnan kehittymistä kouluvuosien aikana. Käsitteellisiä muutoksia pidetään nykyään perustellusti tärkeinä kasvatuksessa. Pitkittäistutkimuksilla niistä saataisiin tietoa, jolla olisi arvoa opetus-opiskelu-oppimisprosessien edistämässä.
- 3) Luovuutta, käytännön älykkyyttä ja viisautta on hyvin perustein ehdotettu kasvatustavoitteiksi. Jos ne sellaisiksi hyväksyttäisiin, niin niitä kannattaisi kansallisesti koettaa myös edistää ja arvioida.
- 4) Järjestelmätason arvioinnin olisi selvitettävä arvioinnin ja kehittämisen välinen suhde, sillä kouluissa kehittäjät ja arvioijat ovat samoja henkilöitä. Myös arvioinnin ja kehittämisen välinen yhteys olisi saatava toimimaan kaikilla tasoilla.

- 5) Jos aineistot annettaisiin tutkijoiden käyttöön, voitaisiin tulokset tarkistaa, analysoida aineistoa monin tavoin ja saada siitä enemmän tietoa kuin suhteellisen suppeista arviointiraportteista nyt saadaan. Koska yhteiskunta kustantaa arviointitutkimusten aineistojen kokoamisen, niin olisi eettisesti oikein ja kaikkien edun mukaista, että ne olisivat tutkijoiden saatavissa. Alkuperäisten havaintomatriisien lisäksi olisi hyvä liittää raportteihin myös frekvenssijakaumat. Jakaumien muodosta nähdään, miten onnistunut opetus-opiskelu-oppimisprosessi on ollut. Koska suurin oppimistulosten mittauksen perusteella osa oppilaista on oppinut tavoitteena olleet asiat, negatiivisesti vino jakauma osoittaa opetus-opiskelu-oppimisprosessin onnistuneen hyvin. (Åhlberg 1992a ja 1992b.)

Jatkotutkimuksen avulla on pyrittävä eheyttävän opetuksen ja korkeatasoisen oppimisen lisäämiseen. Huomioon tulee ottaa, että arviointiprosessissa on paljon tuntemattomia elementtejä. Siitä huolimatta arviointi tulisi nähdä voimavarana kestävää kehitystä edistävän didaktiikan toteuttamisessa.



## LÄHTEET

- Adams, S. 2003. Unit 2 Sample Question Responses, <http://mse.byu.edu/ipt/merrillp/ipt564/>. 13.5.2003.
- Ahlquist, T. 2003. Keys to futures. Societal reflections on developing key technologies and their impacts on human qualifications. Ministry of Trade and Industry. Studies and Reports 10/2003.
- Aho, E. 1999. Koulutuspolitiikka markkinoiden puristuksessa. Teoksessa Koulun ja kirjan maailma. Jukka Sarjalan juhla- ja 1999. Hämeenlinna: Ajatus, 29–41.
- Ahoranta, V. 2004. Oppimisen laadun seuraaminen ja edistäminen peruskoulun vuosiluokilla 4–6, erityisesti ympäristö- ja luonnontiedon sekä ympäristökasvatuksen ja kestävää kehitystä edistävän kasvatuksen näkökulmista, OECD/ENSI – koulussa lukuvuosina 1997–2003. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta (väitöskirjan käsikirjoitus).
- Alasuutari, P. 1994. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Albaek, E. 1994. Hvorfor nu aal den evaluering? Teoretiske noter med empiriske observationer om evalueringsforskningens fremvaekst og funktion in Denmark. Papir till fremlaeggelse ved SCORE konferencen ”Utværdering som styrmedel”. 13.–14.10.1994. Stockholm
- Anderson, L. 1997. Rethinking Bloom’s Taxonomy. Implications for Testing and Assessment. Work in progress. University of South Carolina.
- Anderson, L. 2003. Classroom assessment. London: Erlbaum.
- Anderson, L. & Krathwohl, D. (Eds.) 2001. Taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom’s Taxonomy of educational objectives. New York: Longman.
- Apple, M. 1975. The hidden curriculum and the nature of conflict. In W. Pinar (Ed.) Curriculum theorizing: The reconceptualists. Berkeley: Mc Cutchan, 95–119.
- Apple, M. W. 2000. Between Neoliberalism and Neoconservatism: Education and conservatism in a Global context. Teoksessa N. C. Burbules & C. A. Torres (edit.) Globalization and Education. Critical perspectives. 2000. New York: Routledge, 57–77

- Ashcroft, K. & Palacio, D. 1996. *Researching into Assessment and Evaluation in Colleges and Universities*. London: Kogan Page.
- Backman, H. 1996. Keiden jatkokoulutustoiheet toteutuvat? Teoksessa R. Jakku-Sihvonen, A. Lindström & S. Lipsanen (toim.) *Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Opetushallitus. Arviointi 1/96*. Helsinki: Yliopistopaino, 484–498.
- Baker, E. & O’Neil, Jr., H. 2003. Standards for student learning. Teoksessa Guthrie, J. (Ed.) *Encyclopedia of Education*. Second Edition. New York: Macmillan, 2315–2318.
- The Baltic Sea Project. 2004. <http://www.b-s-p.org/>. Luettu 14.9.2003.
- Beauchamp, G. 1995. Curriculum theory: Meaning, development and use. Teoksessa W. F. Pinar, W. M. Reynolds, P. Slattery & P. M. Taubman (edit.) *Understanding Curriculum. An Introduction to the Study and Contemporary Curriculum Discourses*. Studies in the Postmodern Theory of Education. Vol. 17. New York: Peter Lang, 168–177.
- Biggs, J. 1996. Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education* 32 (3), 347–364.
- Björkqvist, O. 1993. Konstruktivism och utvärdering. Teoksessa J. Paasonen, E. Pehkonen & J. Leino (toim.) *Matematiikan opetus ja konstruktivismi*. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 321, 21–35.
- Bloom, S. & al. 1956. *Taxonomy of educational objectives : the classification of educational goals by a committee of college and university examiners*. New York : McKay.
- Bloom, B., Hastings, T. & Madaus, G. 1971. *Handbook of formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw-Hill.
- Blosser, P.E. 1988. Teaching Problem Solving – Secondary School Science. ERIC/SMEAC Science Education Digest No. 2, 1988. [www.ericfacility.net/ericdigests/ed309049.html](http://www.ericfacility.net/ericdigests/ed309049.html). Luettu 19.3.2004.
- Bransford, J.D., Brown, A.L. & Cocking, R.R. (Eds.) 2000. *How People Learn. Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, D.C.: National Academy Press.

- 
- Bransford, J.D., Brown, A.L. & Cocking, R.R. (toim.) 2004. *Miten opimme. Aivot, mieli, kokemus ja koulu*. Helsinki: WSOY.
- Broadfoot, P. 1995. Performance assessment in perspective: international trends and current English practice. Teoksessa H. Torrance (edit.) *Evaluating authentic assessment. Problems and possibilities in new approaches to assessment*. Buckingham: Open University Press, 9–43.
- Broadfoot, P. 1996. *Education, assessment and society*. Buckingham: Open University Press.
- Brown, S. 1981. *What do they know? A Review of Criterion-referenced Assessment*. Edinburgh: HMSO.
- Brown, S. 1988. *Assessment: A Changing Practice*. Teoksessa S. Brown & H. Black (edit.) *Assessment: A Changing Practice*. 1988. Edinburgh: Scottish Press Academic, 1–16.
- Burbules, N. C. & Torres, C. A. 2000. *Globalization and Education: An Introduction*. Teoksessa N. C. Burbules & C. A. Torres (edit.) *Globalization and Education. Critical perspectives*. 2000. New York: Routledge, 1–26.
- Bybee, R. & De Boer, G. 1994. Research on goals for the science curriculum. Teoksessa Gabel, D. (Ed.) *Handbook of research on science teaching and learning*. New York: Macmillan, 357 – 442.
- Carnoy, M. 2000. *Globalization and Educational Reform*. Teoksessa N. P. Stromquist & K. Monkman (edit.) *Globalization and Education. Integration and Contestation across Cultures*. 2000. Boston: Rowman & Littlefield, 43–61.
- CEJA 2002. *Tellus*. Bryssel: Kirjoittaja.
- Centre For Innovation in Mathematics Teaching 1998. *International Project on Mathematical Attainment (IPMA). Coordinators' Manual. Notes for Country Coordinators. (Draft)*. School of Education. University of Exeter.
- CER. [www.edreform.com/press/2001.17.5.2003](http://www.edreform.com/press/2001.17.5.2003).
- Chaplin, J.P. 1976. *Dictionary of psychology. Second Revised Edition*. New York: Dell.
- Chelimsky, E. 1997. *The Coming Transformations in Evaluation*. Teoksessa E. Chelimsky & W. R. Shadish (edit.) *Evaluation for the 21<sup>st</sup> Century. A handbook*. Thousand Oaks: Sage, 1–26.



- Chelimsky, E. & Shadish, W. R. (edit.) 1997. Evaluation for the 21<sup>st</sup> Century. A handbook. Thousand Oaks: Sage.
- Cizek, G. 1995. Learning, achievement, and assessment: constructs at a crossroads. Teoksessa Phye, G. (Ed.) Handbook of classroom assessment. San Diego: Academic Press, 1 – 32.
- CITO. 1996. Course on Quality Assessment in Education at CITO. Netherlands National Institute for Educational Measurement. 25–31.8.1996. Arnhem: Kirjoittaja.
- Cogan, L. S., Schmidt, W. H. & Wiley, D. E. 2001. Who takes What Math and in Which Track? Using TIMMS to Characterize U.S. Students' Eighth-Grade Mathematics Learning Opportunities. Educational Evaluation and Policy Analysis Winter 2001, 23, (4), 323–341.
- Conner, C., Ponting, D., Evans, M. & Beynon, S. 1991. Assessment and Testing in the Primary School. School Development and the Management of the Change Series: 8. Cambridge: The Falmer Press.
- Creemers, B. P. M. & Scheerens, J. 1994. Developments in the Educational Effectiveness Research Programme. International Journal of Educational Research, Vol. 21 (2), 124–140.
- Cresswell, J. 1999. Mixed-Methods Research: Introduction and Application. Teoksessa G.J. Cizele (Ed.) Handbook of Educational Policy. London: Academic Press. 455–472.
- Cresswell, J. 2002. Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research. Upper Saddle River, NJ: Merrill. Prentice-Hall.
- Cresswell, J. 2003. Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches. 2<sup>nd</sup> edition. London: SAGE.
- Cronbach, L.J. & al. 1980. Toward a reform of program evaluation. San Fransisco: Jossey Bass.
- Cunningham, G. K. 1998. Assessment in the classroom. Constructing and interpreting tests. London: The Falmer Press.
- Cuttance, P. 1992. School effectiveness: research, policy and practice. London: Cassel.
- Dahl, B. T. 1996. Pupil Assessment in Norway. Pupil assessment across Europe. A Report of the joint British Council/SCAA. Seminar 23.–25.1.1996. Redington.

- Danmarks Evalueringsinstitut. 2003. <http://www.uvm.dk>. luettu 10.11.2003
- Datnow, A. 2000. Power and Politics in the Adaption of School Reform Models. Educational [www.Edreform.com/press](http://www.Edreform.com/press) 2001. luettu 17.5.2003.
- Evaluation and Policy Analysis. Winter 2000. A Quarterly Publication on of the American Educational Research Assosiation. 22 (4), 357–374.
- Davies, P. 2000. The Relevance of Systematic Reviews to Educational Policy and Practice. *Oxford Review of Education* 26 (3), 365–378.
- Davis, E. 1980. Teachers as Curriculum Evaluators. *Classroom and Curriculum in Australia : No 4*. Singapore: Times Printers. George & Unwin.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (Editors) 2000. *Handbook of Qualitative Research*. Second Edition. Thousand Oaks: Sage.
- Doran, R., Lawrenz, F. & Helgeson, S. 1994. Research on assessment in science. Teoksessa Gabel, D. (Ed.) *Handbook of research on science teaching and learning*. New York: Macmillan, 388 – 442.
- Drever, E. 1988. Criterion-referencing and grade-related criteria: The experience of standard grade. Teoksessa S. Brown & H. Black (edit.) *Assessment: A Changing Practice*. Edinburgh: Scottish Academic Press, 90–103. [www.edreform.com/press/2001](http://www.edreform.com/press/2001). luettu 17.5.2003.
- Eisner, E. W. 1992. Curriculum Ideologies. Teoksessa P. W. Jackson (edit.) *Handbook of Research on Curriculum*. A Project of the American Educational Research Assosiation. New York: Macmillan, 302–326.
- Erätuuli, M. & Lavonen, J. 1998. Täydennyskoulutuksen mahdollisuudet – esimerkkinä fysiikan ja kemian opetuksen työtapojen monipuolistamisen täydennyskoulutuskurssi. Teoksessa J. Lavonen & M. Erätuuli (toim.) 1998. *Tuulta purjeisiin. Matemaattisten aineiden opetus 2000-luvulle*. Opetus 2000. Juva: Atena Kustannus, 231–249.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 4. painos. Jyväskylä: Gummerus.

- Etzioni, A. 1964. Nykyajan organisaatiot. Forum-kirjasto. Suomen ylioppilaskuntien liitto. Helsinki: Tammi.
- Fetterman, D. 1994. Empowerment evaluation. *Evaluation Practice* 15(1), 1–15.
- Fetterman, D., Kaftarian, S. & Wandersman, A. (Eds.) 1996. Empowerment evaluation. London: SAGE.
- Fetterman, D. 2003. Collaborative, Participatory, and Empowerment Evaluation. American Evaluation Association. <http://www.stanford.edu/davidf/> luettu 23.3.2003.
- Fischer, F. & Forester, J. (Eds.) 1993. The argumentative turn in policy analysis and planning. Durham: Duke University Press.
- Fisher, R. 1995. Teaching Children to think. Cheltenham: Stanley Thornes.
- Florida, R. 2002. The rise of the creative class. New York: Basic Books.
- Gerber, R. 2001. Globalisation Education and Geographical Education. Inseparable Futures. Teoksessa L. Houtsonen & M. Tammilehto (edit.) *Innovative Practices in Geographical Education*. Helsinki Symposium IGU Commission on Geographical Education August 6 – 10 2001. Co-organized by Departement of Geography, University of Helsinki, 18–21. The Globe-program. <http://www.globe/gov>.
- Gibbs, C. 1994. Quality in Teacher Assessment. Teoksessa W. Harlen (edit.) *Enhancing Quality in Assessment*. Bera. London: Paul Chapman, 71–86.
- Goodlad, J. & Su, Z. 1992. Organization of the Curriculum. Teoksessa P. W. Jackson (edit.) *Handbook of Research on Curriculum*. A Project of the American Educational Research Assosiation. New York: Macmillan, 327–344.
- Goodson, I.F. 1998. The Changing Curriculum: Studies in Social Construction. *Harvard Educational Review* 68 (2), 266–267.
- Gough, N. 2000. Globalization and Curriculum Inquiry: Locating, Representing, and Performing a Transnational Imaginary. Teoksessa N. P. Stromquist & K. Monkman (edit.) *Globalization and Education. Integration and Contestation across Cultures*. 2000. Boston: Rowman & Littlefield, 77–98.

- Greene, J.C. 2001. Dialogue in Evaluation. A Relational Perspective. *Evaluation* 7 (2), 181–187.
- Gröhn, T. & Jussila, J. (toim.) 1992. Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa. Helsinki: Yliopistopaino.
- Grönfors, M. 1982. Kvalitatiiviset kenttätymenotelmät. Juva: WSOY.
- Guba, E. & Lincoln, Y. S. 1989. Fourth Generation Evaluation. Newbury Park: Sage.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. Tutkiva oppimine. Järki, tunteet ja kultturi oppimisen sytyttäjänä. Kuudes uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Halttunen, N. 2000. Optimismista epäilyyn. Koulutuksen vaikuttavuutta koskevat käsitykset tieteellisten aikakauslehtien artikkeleissa 1960– ja –70-luvuilla. *Kasvatus. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja* 31 (1), 49–63.
- Hamilton, D. 1976. Curriculum evaluation. London: Open books.
- Hargreaves, D. H. 1982. The challenge for the comprehensive school: culture, curriculum and community. London: Routledge.
- Hargreaves, D. H. 1987. The Quest for the School Curriculum: Directions and Destinations. *School science review* 69 (246).
- Hargreaves, D. H. 1994. “The new Professionalism: Synthesis of Professional and Institutional Development”. *Teaching and Teacher Education* 10 (4), 423–438.
- Hargreaves, D. H. 1995. School Culture, School Effectiveness and School Improvement. *School Effectiveness and School Improvement* 6 (19), 23–46.
- Hargreaves, A. 2003. Teaching in the knowledge society. New York: Teachers College Press.
- Harlen, W. 1994. Towards Quality in Assessment. Teoksessa W. Harlen (edit.) *Enhancing Quality in Assessment*. Bera. London: Paul Chapman, 139–145.
- Harris, D. 1996. Assessing discussion of public issues: a scoring guide. Teoksessa R. W. Evans & T. W. Saxe (edit.) *Handbook on teaching social issues*. Washington D.C.: National Council for Social Studies, 289–297.
- Harris, D. & Bell, C. 1994. Evaluating and Assessing for Learning. Revised Edition. London: Kogan Page.
- Hautamäki, J., Arinen, P., Bergholm, B., Hautamäki, A., Kupiainen, S., Kuusela, J., Lehto, J., Niemivirta, M. & Scheinin, P. 1999. Oppimaan oppiminen ala-asteella. *Opetushallitus. Oppimistulosten arviointi* 3/1999.

- Hautamäki, J., Arinen, P., Hautamäki, A., Kupiainen, S., Bergholm, B., Mehtäläinen, J., Niemivirta, Rantanen, P. & Scheinin, P. 2002. Oppimaan oppiminen toisen asteen koulutuksessa. Opetushallitus. Oppimistulosten arviointi 2/2002.
- Henderson, E. 1978. Evaluation of In-Service Teacher Training. London: Croom Helm.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Hofstee, W. K. B. 1992. Independent Educational Assessment in the Interest of Educational Quality. Teoksessa P. Veder (edit.) Measuring the Quality of Education. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger, 23–33.
- Hofstein, A. & Lunetta, V. 2004. The Laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. Science Education. 88(1), 28–54.
- Honkimäki, S. 1999. Uudistuvan opetuksen tiellä. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) Opetus vuorovaikutus ja yliopisto. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 11–18.
- House, E. R. 1986. How We Think about Evaluation. Teoksessa E. R. House (edit.) New Directions in Educational Evaluation. East Sussex: The Falmer Press, 31–48.
- House, E. R. 1993. Professional evaluation: Social impact and political consequences. Newbury Park: Sage.
- Houtsonen, L. & Rikkinen, H. 1997. Ympäristökasvatuksen vaikuttavuuden arviointiperusteista. Teoksessa Jakku-Sihvonen, R. (toim.) Onnistuuko oppiminen – oppimistulosten ja opetuksen laadun arviointiperusteita peruskoulussa ja lukiossa. Opetushallitus. Arviointi 3/1997.
- Huhta, A. & Suontausta, T. 1993. Suullisen kielitaidon testausmenetelmiä. Teoksessa S. Takala (toim.) Suullinen kielitaito ja sen arviointi. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 77.
- Husèn, T. & Tuijnman, A. C. 1994. Monitoring Standards in Education: Why and how it Came About. Teoksessa A. C. Tuijnman & T. Neville Postlewaite Papers in honor of John P. Keeves. Oxford: Pergamon.

- Hypén, K., Keskinen, E., Kinnunen, R., Niemi, P. & Vauras, M. 1985. Aikuisen oppimisen psykologiset perusteet. Yleisradio. Opetusohjelmat. Helsinki.
- Hämäläinen, K. 1997. Arviointijärjestelmien hyödyllisyydestä. Opetusministeriö. Yliopistotieto 4, 56–61.
- Hämäläinen, K. & Haimi, H. 1995. Aikuiskasvatuksen arviointi. Pannoraamoja ja lähikuvia. Aikuiskasvatuksen 36. vuosikirja. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Jyväskylä: Gummerus, 265–286.
- Jackson, P. 1995a. Life in Classrooms. Teoksessa W. F. Pinar, W. M. Reynolds, P. Slattery & P.M. Taubman (edit.) Understanding Curriculum. An Introduction to the Study and Contemporary Curriculum Discourses. Studies in the Postmodern Theory of Education. Vol. 17. New York: Peter Lang, 168–177.
- Jackson, P. 1995b. Conceptions of curriculum and curriculum specialists. Teoksessa W. F. Pinar, W. M. Reynolds, P. Slattery & P.M. Taubman (edit.) Understanding Curriculum. An Introduction to the Study and Contemporary Curriculum Discourses. Studies in the Postmodern Theory of Education. Vol. 17. New York: Peter Lang, 25–65.
- Jakku-Sihvonen, R. 1996. Opetuksen saavutettavuus ja koulutuksellinen tasa-arvo arvioinnin kohteena. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen, A. Lindström & S. Lipsanen (toim.) 1996. Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Opetushallitus. Arviointi 1/96. Helsinki: Yliopistopaino, 2–6.
- Jakku-Sihvonen, R. & Kuusela, J. 2002. Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo. Opetushallitus. Arviointi 7/2002. Helsinki.
- Jakku-Sihvonen, R., Lindström, A. & Lipsanen, S. (toim.) 1996. Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Opetushallitus. Arviointi 1/96. Helsinki: Yliopistopaino.
- Järvilehto, T. 1995. Uusi oppimiskäsitys ja suomalainen koulutusjärjestelmä. Teoksessa J.

- Kaikkonen, P. 1997. Koulun opetussuunnitelman kehittyminen OK-projektissa – oppilaiden kokemuksia. Teoksessa P. Kaikkonen ja V. Kohonen (toim.) *Elävä opetussuunnitelma 1. Koulujen ja yliopistojen yhteinen toimintatutkimus opettajuuden ja opetussuunnitelman kehittymisestä*. Tampereen yliopisto. OKL. Tampereen yliopiston ja opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A9/1997. Tampere: Jäljennepalvelu, 247–268.
- Kairavuori, S. 1996. Hauki on kala. Asiatekstistä oppiminen peruskoulun seitsemännellä luokalla. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 166.
- Kaivola, Taina, 2000. GLOBE-ohjelma ympäristökasvatuksen innovaationa Suomessa. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 218.
- Kanari, Z. & Millar, R. 2003. How children reason from data to conclusions in practical science investigations. Teoksessa *Science education research in the knowledge-based society*. Dordrecht: Kluwer, 117 – 125.
- Kangasniemi, E. 1996. Koulusaavutusten arviointi opetuksen kehittämiseksi ja oppimisen edistämiseksi. Teoksessa H. Louekoski (toim.) *Yrjö Yrjönsuuri -juhlaseminaari*. Opetushallitus. Helsinki: Hakapaino, 25–48.
- Kangasniemi, E. 2001. National Viewpoints on International Evaluation and Research. Teoksessa K. Leimu, P. Linnakylä & J. Välijärvi (Editors) *Merging National and International Interests in Educational System Evaluation*. Jyväskylä University Printing House and ER-paino, 53–62.
- Kansanen, P. 1990. Didaktiikan tiedetausta. Kasvatuksen teoriaa didaktiikan näkökulmasta. Helsinki: Yliopistopaino.
- Kansanen, P. 1997. Opetusprosessin arviointi. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen (toim.) *Onnistuuko oppiminen -oppimistuloksien ja opetuksen laadun arviointiperusteita peruskoulussa ja lukiossa*. Opetushallitus. Arviointi 3/1997, 429–436.
- Kansanen, P., Tirri, K., Meri, M., Krokfors, L., Husu, J. & Jyrhämä, R. 2000. *Teachers' Pedagogical Thinking. Theoretical Landscapes, Practical Challenges*. New York: Peter Lang.

- Karjalainen, A. & Kemppainen, T. 1994. Vaihtoehtoisia tenttikäytäntöjä. Ohjeita ja ideoita yliopistotenttien kehittämiseen. Korkeakoulupedagogiikan perusmateriaali 1. Helsingin yliopisto. Helsinki: Yliopistopaino.
- Karppinen, M. & Sarkkinen, R. 1995. Ruotsin kielen oppimistuloksia peruskoulun 9. luokan valtakunnallisessa kokeessa 1994. Opetushallitus. *Monistesarja* 23/1995.
- Kauppa- ja teollisuusministeriö 2004. [www.ktm.fi/ilmastonmuutos.info](http://www.ktm.fi/ilmastonmuutos.info)
- Keeves, J. 1998. Methods and processes in research in science education. Teoksessa Fraser, B. & Tobin, K. (Eds.) *International handbook of science education*. Dordrecht: Kluwer, 1127 – 1153.
- Kelly, A. V. 1999. *The Curriculum. Theory and Practice*. 4<sup>th</sup> edition. London: Sage.
- Kelly, A. 2001. Selecting a Key Skills. Delivery Mode: thinking about efficiency and effectiveness. *Oxford Reviews of Education* 27 (2), 227–238.
- Kemmis, S. 1986. Seven Principles for Programme Evaluation in Curriculum Development and Innovation. Teoksessa E. R. House (edit.) *New Directions in Educational Evaluation*. East Sussex: The Falmer Press, 117–142.
- Keyny, S. & Dreyfus, A. 1993. School Self-evaluation as a reflective Dialogue between Researchers and Practitioners. *Studies in Educational Evaluation* Vol. 19, 281–295.
- Kohonen, V. 1976. Kontekstin osuudesta vieraan kielen oppimisessa ja kielitaidon testaamisessa. Teoksessa L. Nummenmaa (toim.) *Kieli, konteksti ja tilanne*. AFinLAN syysseminariumi 1975. Suomen sovelletun kielitieteen yhdistyksen julkaisuja n:o 14, 23–43.
- Kohonen, V. 1996. Learning contents and processes in context: towards coherence in educational outcomes through teacher development. Teoksessa H. Niemi ja K. Tirri (edit.) *Effectiveness of Teacher Education. New Challenges and Approaches to Evaluation*. Tampereen yliopisto. OKL. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A6/1996. Tampere: Jäljennepalvelu, 63–82.



- Kohonen, V. 1997. Koulun muutosprosessit ja opettajien ammatillinen kasvu. OK-projektin opettajien näkökulmia. Teoksessa P. Kaikkonen ja V. Kohonen (toim.) *Elävä opetus* suunnitelma 1. Koulujen ja yliopistojen yhteinen toimintatutkimus opettajuuden ja opetussuunnitelman kehittymisestä. Tampereen yliopisto. Tampereen opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A9/1997. Tampere: Jäljennepalvelu. 269–295.
- Komiteanmietintö 1970: A4. Peruskoulun opetussuunnitelmakomitean mietintö I. Opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Komiteanmietintö 1996: 4. Koulutuksen lainsäädännön kokonaisuudistus. Reform av utbildningslagstiftningen. Komittembetänkande. Opetusministeriö. Helsinki: Edita.
- Konttinen, R. 1981. Testiteoria. Johdatus kasvatustieteellisen mittauksen teoriaan. Helsinki: Gaudeamus.
- Konttinen, R. 1995. Arvostelusta näyttöön – koulutuksen arvioinnin kehityspiirteitä Suomessa. Teoksessa S. Takala (toim.) *Arviointi ja koulutuksen laadun kehittäminen*. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Jyväskylä: Kopi-Jyvä, 9–22.
- Koppinen, M-L., Korpinen, E. & Pollari, J. 1994. Arviointi oppimisen tukena. *Opetus 2000*. Juva: WSOY.
- Korhonen, H. 1994. Peruskoulun päättöluokan matematiikan opetuksen arviointi. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 127.
- Korpinen, E. 1990. Peruskoululaisen minäkäsitys. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Julkaisusarja A. Tutkimuksia 34.
- Korpinen, E. 1996. Arvioinnillako autuaaksi? *Opettajankouluttaja* 1, 8–9.
- Koskenniemi, M. & Hälinen, K. 1974. *Didaktiikka*. Lähinnä peruskoulua varten. 3. painos. Keuruu: Otava.
- Kosonen, O. 1999. Luonnontieteiden yhdistelmätehtävät. Teoksessa Rajakorpi, A. (toim.) *Peruskoulun 9. –luokkalaisten luonnontieteiden oppimistulosten arviointi*. Opetushallitus. *Oppimistulosten arviointi 2/1999*, 45 – 46.

- Kouluhallitus. 1979. Yleiskirje Y 3056/15.6.1979.
- Kouluhallitus 1985. Peruskoulun opetus suunnitelman perusteet 1985. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Koulujärjestelmälaki. 26.7.1968/467. Helsinki.
- Koulutuksen lainsäädännön kokonaisuudistus. Komiteamietintö 1996:4. Helsinki: Opetusministeriö.
- Koulutuksen tutkimuslaitos. [www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opus/ohjelma](http://www.jyu.fi/ktl/tutkimus/opus/ohjelma). Luettu 2.3.2004.
- Kupari, P. 1985. Sovellutuksista yläasteen matematiikan opetuksessa. *MAA* 49 (2), 141–146.
- Kupari, P., Reinikainen, P., Nevanpää, T. & Törnroos, J. 2000. Matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen peruskoulussa. Kolmas matematiikka- ja luonnontiedetutkimus Suomessa. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä:
- Kupari, P. & Törnroos, J. 2002. Miten suomalaisnuoret osaavat matematiikkaa? Teoksessa J. Välijärvi & P. Linnakylä (toim.) *Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa*. Koulutuksen tutkimuslaitos Jyväskylän Yliopisto, OECD. PISA, Opetushallitus. Jyväskylä: Kirjapaino Oma, 57–72.
- Kvale, S. 1995. Evaluation as construction of knowledge. Teoksessa J. Jussila & R. Rajala (toim.) *Rajanylityksiä: monipuolistuva kasvatustutkimus*. Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja C 10.
- Kähkönen, S., Ihalainen, J., Hänninen, T. & Laajalahti, P. 1999. Opetuksen arviointia matemaattis-luonnontieteellisessä tiedekunnassa. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) *Opetus vuorovaikutus ja yliopisto*. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 135–148.
- Lahdes, E. 1977. Peruskoulun uusi opetusoppi. Keuruu: Otava.
- Lahdes, E. 1986. Peruskoulun didaktiikka. Keuruu: Otava.
- Lahdes, E. 1997. Peruskoulun uusi didaktiikka. Keuruu: Otava.
- Lampela, K. & Lahelma, E. 1996. Tytöt ja pojat peruskoulussa – kouluhenkilöstön näkemyksiä tasa-arvosta. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen, A. Lindström & S. Lipsanen (toim.) 1996. *Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Opetushallitus. Arviointi 1/96*. Helsinki: Yliopistopaino, 225–240.

- Lander, R. 1995. Tre nationella evalueringsmodeller. En ögonblick. Nordisk Pedagogik. Journal of Nordic Educational Research. Pohjoismainen pedagogiikka 1, 37–51.
- Lansfjord, M. 1994. Arbetsplan för projektet Kvalitativa provmodeller Problemlösning i grupp i den gymnasial utbildningen. Skolverket. Stockholm.
- Lansfjord, M. & Wennerholm, B. 1995. Vad kan vi vänta oss av de nya nationella proven? Skolverket. Nyhetsbrev Nr 7. Stockholm.
- Lappalainen, A. 1985. Peruskoulun opetussuunnitelman syntyprosessi ja peruskouluopetuksen johtamisjärjestelmän muotoutuminen. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 28.
- Lappalainen, M. (toim.) 1997. Opetus, oppiminen ja arviointi. Turun yliopiston arviointijärjestelmän rakentaminen. Turun yliopisto. Hallintoviraston julkaisusarja 4/97. Turku: Unipaps.
- Lappalainen, M. & Olkinuora, E. 1994. Koulukohtaisten ja valtakunnallisten opetussuunnitelmien ja niiden toteutumisprosessien arviointi oppilaiden näkökulmasta. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen, A. Räisänen & P. Väyrynen (toim.) Virikkeitä koulutuksen arvioinnin kehittäjille. Opetushallitus. Arviointi ja seuranta 2/1994. Helsinki: Painatuskeskus, 42–53.
- Latham, A. 1997. Assessment: A Vehickle for Learning. University of Wolverhampton. UK. cm1968@wlv.ac.uk. 18.12.2000.
- Laukkanen, R. 1994. Koulutuksen tuloksellisuuden arvioinnin keskeiset kysymykset ja trendit keskushallinnon näkökulmasta. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia 59.
- Laukkanen, R. 1997. Manageristinen näkökulma koulutuksen arviointiin. Kasvatus, Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja 28 (4), 351–363.
- Laurila, E. 1998. Opetuksen arviointi osana laatujärjestelmää. Teoksessa K. Hämäläinen & S. Mollus (toim.) Laatua korkeakoulutukseen – teoriaa ja käytäntöä. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 6. Helsinki: Edita, 55–67.

- Lavonen, J. 1996. Fysiikan opetuksen kokeellisuus ja mittausautomaatio. University of Helsinki. Report Series in Physics. HU-P-D64. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Lehtinen, E. 1997. Tietoyhteiskunnan haasteet ja mahdollisuudet oppimiselle. Teoksessa E. Lehtinen (toim.) Verkkopedagogiikka. Helsinki: Edita, 12–40.
- Lehtisalo, L. 1992. Koulutuksen tila, tulevaisuus ja vaikutuksia. Teoksessa L. Lehtisalo (toim.) Vaikuttaako koulutus. VAPK-kustannus ja Opetusministeriö. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 5–49.
- Lehtisalo, L. & Raivola, R. 1999. Koulutus ja koulutuspolitiikka 2000-luvulle. Juva: WSOY.
- Leimu, K. 1996. Arviointi koulutustutkimuksessa. Teoksessa K. Stenwall & R. Laukkanen (toim.) Arviointi koulutus- ja tiedepolitiikassa. Tampereen yliopisto. Tampere: Jäljennepalvelu, 59–78.
- Lie, S., Linnakylä, P. & Roe, A. 2003. Northern lights of PISA. Unity and diversity in the Nordic countries in PISA 2000. Department of Teacher Education and School Development. University of Oslo.
- Lindblad, T. 1985. On the whys and hows of language testing. Teoksessa V. Kohonen & A.J. Pitkänen (edit.) Language testing in school. AFinLA Yearbook 1985. Jyväskylän yliopisto. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja 41, 109–116.
- Lindquist, T. 1999. Evaluaation uskottavuus. Teoksessa R. Eräsaari, T. Lindquist, M. Mäntysaari & M. Rajavaara (toim.) Arviointi ja asiantuntijuus. Tampere: Yliopistokustannus University Press, 106–118.
- Linna, E. 1999. Koulutuksen vaikuttavuuden määrittely ja tutkimus. Teoksessa R. Linnakangas (toim.) Koulutus ja elämäntietämys. Näkökulmia koulutuksen vaikuttavuuteen. Lapin yliopisto. Lapin yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja C. työpapereita 28. Rovaniemi: Lapin Yliopistopaino, 13–24.

- Linnakylä, P. 1994. Mikä ihmeen portfolio? Arvioinnin ja oppimisen liitto. Teoksessa P. Linnakylä, P. Pollari & S. Takala (toim.) Portfolio arvioinnin ja oppimisen tukena. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 1–3.
- Linnakylä, P. 1995. Lukutaidolla maailmankartalle. Kansainvälinen lukutaitotutkimus Suomessa. The IEA Study of Reading Literacy in Finland. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Linnakylä, P. 1998. Koulutuksen kansallisen ja kansainvälisen arvioinnin haasteita. *Kasvatus* 29 (2), 175–189.
- Linnakylä, P. 2002a. Kansainvälisten ja kansallisten oppimistulosten arviointien välisestä suhteesta. Teoksessa E. Olkinuora, R. Jakku-Sihvonen & E. Mattila (toim.) Koulutuksen arviointi. Lähtökohtia, malleja ja tilannekatsauksia. Turun yliopiston Kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja B: 70. Turku: PAINOSALAMA, 31–51.
- Linnakylä, P. 2002b. Miten kotitausta näkyy oppimistuloksissa. Teoksessa J. Välijärvi & P. Linnakylä (toim.) Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa. Koulutuksen tutkimuslaitos Jyväskylän Yliopisto, OECD. PISA, Opetushallitus. Jyväskylä: Kirjapaino Oma, 89–107.
- Linnakylä, P. & Kupari, P. 1996. Autenttinen arviointi peruskoulun opiskelua ja arviointimenetelmiä uudistamassa. Teoksessa A. Räisänen & T. Frisk (toim.) Silta uuteen opiskelija-arviointiin. Opetushallitus. Helsinki: Yliopistopaino, 95–121.
- Linnakylä, P., Lie, S. & Roe, A. 2003. Future Challenges to Nordic Education. Teoksessa S. Lie, P. Linnakylä & A. Roe Northern Lights in PISA 2000. OECD. PISA. Programme for International Student Assessment. Department of Teacher Education and School Development. University of Oslo, 159–165.
- Linnakylä, P. & Sulkunen, S. 2002. Millainen on suomalaisen nuorten lukutaito? Teoksessa J. Välijärvi & P. Linnakylä (toim.) Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa. Koulutuksen tutkimuslaitos Jyväskylän Yliopisto, OECD. PISA, Opetushallitus. Jyväskylä: Kirjapaino Oma, 9–39.

- Listo, H-M. 1999. Learning contract -konsepti: Tukea kulttuurienvälisen kompetenssin kehittämiseen. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) Opetus vuorovaikutus ja yliopisto. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 36–54.
- Lumijärvi, I. 1990. Tuloksellisuuden arvioiminen julkisessa hallinnossa. 3. uudistettu painos. Vaasan korkeakoulun julkaisuja. Hallintotiede 6. Tutkimuksia 133.
- Lyytinen, H. 1999. Yliopisto-opetusta kehittämässä. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) Opetus vuorovaikutus ja yliopisto. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 3–10.
- Madaus, G. F. 1988. The Influence of Testing on the Curriculum. Teoksessa L. N. Tanner (edit.) Critical Issues in Curriculum. Eighty-seventh Yearbook of the National Society for the Study of Education. Part I. Chigaco: University of Chigaco Press: 83-121.
- Madaus, G. F. 1996. The Influence of Testing on the Curriculum. Teoksessa J.B. Baron & D. Palmer Wolf (edit.) Performance-based Student Assessment: Challenges and Possibilities. Ninety-fifth Yearbook of the National Society for the Study of Education. Part I. Chigago: NSSE, 73–111.
- Madaus, G. F. & Kellaghan, T. 1991. Examination Systems in the European Community: Implications for a National Examination System in the United States. Congress of the U.S., Washington, D.C.: Office of Technology Assessment.
- Madaus, G. F. & Kellaghan, T. 1992. Curriculum Evaluation and Assessment. Teoksessa P. W. Jackson (edit.) Handbook of Research on Curriculum. A Project of the American Educational Research Assosiation. New York: Macmillan, 327–344.
- Madaus, G. F., Scriven, M. & Stufflebeam, D. 1983. Evaluation Models: Viewpoints on educational and human services evaluation. Boston: MA: Kluver-Nijhoff.
- Malin, A. & Salmela, T. 1993. Millaisia saavutuseroja on koulujen välillä? Teoksessa P. Kupari & V. Brunell (toim.) Peruskoulu oppimisympäristönä. Peruskoulun arviointi 90 -tutkimuksen tuloksia. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Kirjapaino Oma, 169–182.

- Margolis, E. & Romero, M. 1998. The Department "Is Very Male, Very White, Very Old, and Very Conservative". The functioning of the hidden Curriculum in Graduate Sociology Departments. *Harvard Educational Review* 68 (1), 1–32.
- Mayer, D.P. 1998. Do New Teaching Standards Undermine Performance on Old Tests? *Educational Evaluation and Policy Analysis* Summer 1998, Vol. 20, No. 2, 53–73.
- McCloskey, W. & O'Sullivan, R. 2002. Assessment reform. A decade of change. Teoksessa Altschuid, J. & Kumar, D. (Eds.) *Evaluation of science and technology education at the dawn of a new millenium*. New York: Kluwer Academic/Plenum, 105 – 131.
- Mehrtäläinen, J. 1994. Elämää akvaariossa. Kokemuksia koulukoh-  
taisen opetussuunnitelmatyön ensivaiheista. Jyväskylän  
yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisu-  
sarja B. Teoriaa ja käytäntöä 88.
- Meisalo, V. & Lavonen, J. 1994. Fysiikka ja kemia opetussuunnitel-  
massa. Opetushallitus. Helsinki.
- Meri, M. 1992. Miten piilo-opetussuunnitelma toteutuu. Helsingin  
yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 104.
- Meri, M. 1998. Ole oma itsesi. Reseptologinen näkökulma hyvään  
opetukseen. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslai-  
tos. Tutkimuksia 194.
- Messick, S. 1994. The interplay of evidence and consequences in the  
validation of performance assessment. *Educational Re-  
searcher* 23 (2), 13–33.
- Mikkola, A. 1991. Montako kerrosta koulun päällä? Teoksessa T.  
Gröhn & I. Sava (toim.) *Koulu yhteisön kehittämisen  
menetelmällisiä ja praktisia pohdintoja*. Helsingin yli-  
opisto. Vantaan täydennyskoulutuslaitoksen julkaisuja  
3:1991, 15–32.
- Miller, G. 1997. Contextualizing texts: studying organisational texts.  
Teoksessa Miller, G. & Dingwall, R. (Eds.) *Context and  
meyhod in qualitative research*. London: SAGE, 77 – 91.
- Mislevy, R. & al. 2003. Design Patterns for Assessing Science In-  
quiry. Principled Assessment Designs for Inquiry. PA-  
DI Technical Report 1. [http://padi.sri.com/downloads/  
PADI\\_DesignPatterns.pdf](http://padi.sri.com/downloads/PADI_DesignPatterns.pdf) (luettu 15. 2. 2004)

- Moelands, F. 1996. Pupil Assessment across Europe. A Report of the Joint British Council/SCAA. Seminar 23.–25.1.1996. Redington.
- Morrow, R. A. & Torres, C. A. 2000. The State, Globalization, an Educational Policy. Teoksessa N. C. Burbules & C. A. Torres (edit.) *Globalization and Education. Critical perspectives*. 2000. New York: Routledge, 27–56.
- Mäki, M. 1995. Ammattikorkeakoulutoiminnan evaluaatio ja metaevaluaatio. Oulun ammattikorkeakoulu. Ammattikorkeakoulun julkaisuja. Tutkimuksia 3.
- Mäntysaari, M. 1999. Arviointitutkimuksen taustaoletukset. Teoksessa R. Eräsaari, T. Lindquist, M. Mäntysaari & M. Rajavaara (toim.) *Arviointi ja asiantuntijuus*. Tampere: Yliopistokustannus, 54–68.
- Männistö, Y. 1997. Kouluhallitus koulututkimuksen rahoittajana ja tutkimustiedon käyttäjänä. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 181.
- National Academy of Sciences 1991. *For Good Measure: Principles and Goals for Mathematics Assessment*. Report of the National Summit on Mathematics Assessment. Washington, D.C.: National Research Council.
- National Science Education Standards. *Assessment in Science Education*. [www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html](http://www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/5.html). Luettu 19.3.2004.
- NCTM 1995. *Assessment Standards for School Mathematics*. Reston (VA): Council.
- Nevo, D. 1986. *The Conceptualization of Educational Evaluation: An Analytical Review of the Literature*. Teoksessa E. House (edit.) *New Directions in Educational Evaluation*. East Sussex: The Falmer Press, 15–29.
- Nevo, D. 1994. Combining internal and external evaluation: A case for school-based evaluation. *Studies in Educational Evaluation*. Vol. 20, 87–98.
- Newman, 1992.
- Niiniluoto, M. 2002. Kohti pedagogista arviointiajattelua. Helsingin yliopiston kotitalous- ja käsityötieteiden laitoksen julkaisuja 11.



- Nikkanen, P. & Lyytinen, H. K. 1996. Oppiva koulu ja itsearviointi. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Nikki, M-L. 1995. ”Pakkopullaa” vai laadukkaita opintoja? Opetushallinto opettajankoulutuksessa. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Opetuksen perusteita ja käytänteitä 19.
- Nisbet, J. 1994. Relating pupil assessment and evaluation to teaching and learning. OECD documents. The curriculum redefined schooling for the 21st Century. Paris: OECD.
- Nixon, J. 1992. Evaluating the Whole curriculum. Milton Keynes. Philadelphia: Open University Press.
- Noddings, N. 1997. Thinking about standards. *Phi Delta Kappan* 79 (3), 184–189.
- Nordiska Ministerrådet. 2003. [www.nmr.dk](http://www.nmr.dk) luettu 28.10.2003
- Norris, N. 1990. Understanding Educational Evaluation. CARE. School of Education. University of East Anglia. London: Kogan Page.
- Norris, N. 1994. Curriculum evaluation. Manuscript.
- Norris, N. 1995. Koulutusohjelmien arviointi. Teoksessa S. Takala (toim.) Arviointi ja koulutuksen laadun kehittäminen. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Jyväskylä: Kopi-Jyvä, 33–38.
- Norris, N, Aspland, R., MacDonald, B, Schostak, J. & Zamorski, B. 1996. Arviointiraportti peruskoulun opetussuunnitelmauudistuksesta. Opetushallitus. Arviointi 11/96. Helsinki: Yliopistopaino.
- Novak, J. 1998. Learning, creating and using knowledge. Concept Maps™ as facilitative tools in schools and corporations. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Nyfors, R. 1995. Puheviestintää ja ilmaisutaitoa kehittämään! Opas äidinkielen suullisen ilmaisun testin ja arvioinnin järjestämiseen peruskoulun päättöluokilla. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Vantaan täydennyskoulutuslaitos. *Studia Pedagogica* 6.
- OECD. 1995. Performance Standards in Education. In Search of Quality. Paris: OECD.
- OECD. 1996. Evaluating and Reforming Education Systems. Paris: OECD.

- OECD 1999. *Measuring Student Knowledge and Skills. A New Framework for Assessment*. Paris: OECD.
- OECD. 2003. *Education at a glance. OECD indicators*. Paris: OECD.
- OECD. 2004. [www.oecd.org](http://www.oecd.org). luettu 14.4.2004
- Olkinuora, E. 1996. Kouluyksikön arvioinnista ja sen suhteesta valtakunnalliseen arviointiin. Teoksessa H. Louekoski (toim.) *Yrjö Yrjönsuuri -juhlaseminaari*. Opetushallitus. Helsinki: Hakapaino, 49–67.
- Olsson, G. 1996. *Pupil assessment in Sweden. Pupil assessment across Europe. A report of the joint British Council/SCAA. Seminar 23.–25.1.1996*. Redington.
- Opetushallitus. 1993. Tiedotteet T 23/1993, T 32/1993, T 100/1993.
- Opetushallitus 1994a. *Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994*. Helsinki: Painatuskeskus.
- Opetushallitus. 1994b. Tiedote T 36/1994.
- Opetushallitus. 1995a. *Koulutuksen tuloksellisuuden arviointimalli. Arviointi 9/95*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Opetushallitus. 1995. Tiedotteet T 5/1995, T 19/1995 ja T 20/1995.
- Opetushallitus 1996. *Peruskoulun oppilasarvioinnin vertailtavuuden parantaminen*. Helsinki.
- Opetushallitus. 1998a. *Kansallinen oppimistulosten arviointijärjestelmä*. Opetushallitus. Arviointi 4/1998.
- Opetushallitus. 1998b. *Koulutuksen tuloksellisuuden arviointimalli. Arviointi 7/1998*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Opetushallitus. 1999. *Perusopetuksen päättöarvioinnin kriteerit arvosanan hyvä (8) kriteerit yhteisissä oppiaineissa*. 1999. Helsinki: Yliopistopaino.
- Opetushallitus. 2001. *Koulutuksen määrälliset indikaattorit 2001*. Jyväskylä: Gummerus.
- Opetushallitus. 2003. *Perusopetuksen opetuskokeiluissa lukuvuonna 2003–2004 noudatettavat opetussuunnitelman perusteet vuosiluokille 3–9 ja perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet vuosiluokille 1–2. Toinen korjattu painos*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Opetusministeriö. 1991. *Koulutuksen ja korkeakoulussa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 1991–1996*. Helsinki: Yliopistopaino.

- Opetusministeriö. 1995. Koulutuksen ja korkeakoulussa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 1995–2000. Opetusministeriö 50/500/95. 21.12.1995.
- Opetusministeriö. 1997. Koulutuksen arviointistrategia. Helsinki: Yliopistopaino.
- Opetusministeriö. 1999. Koulutus ja tutkimus vuosina 1999–2004. Kehittämissuunnitelma. Opetusministeriö 29.12.1999.
- Opetusministeriö 2004. Koulutus ja tutkimus 2003–2008. Kehittämissuunnitelma abc. Opetusministeriön julkaisuja 2004:6. Helsinki. Yliopistopaino.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. 1988/1993. Curriculum. Foundations, Principles, and Theory. Second Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Osborne, J., Erduran, S., Simon, S. & Monk, M. 2001. Enhancing the quality of argument in school science. *School Science Review* 82(301), 63 – 70.
- Pasanen, U-M. & Hietanen, A. 1994. Peruskoulun 9. luokan valtakunnallinen englannin kielen koe ja sen kehittäminen. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Julkaisuja 3.
- Patton, M. Q. 1990. *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Second Edition. Newbury Park: Sage.
- Patton, M. Q. 1997. *Utilization-Focused Evaluation*. The New Century Text. Edition 3. Thousand Oaks: Sage.
- Patton, M. 2002. *Qualitative research & evaluation methods*. Third edition. London: SAGE.
- Pawson, R. 2003. Nothing as practical as a good theory. *Evaluation* 9(4), 471 – 490.
- Pehkonen, E. 1997. Peruskoulun matematiikanopetuksen arviointi 1995. Valtakunnallinen 9. luokan koe. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 152.
- Pellegrino, J., Chudowsky, N. & Glaser, R. (Eds.) 2001. *Knowing what students know. The science and design of educational assessment*. Washington, DC.: National Academy Press.
- Penuel, W.R. & Means, B. 2004. Implementation Variation and Fidelity in an Inquiry Science Program: Analysis of GLOBE Data Reporting Patterns. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol. 41, No. 3, 294–315.

- Peruskouluasetus. 12.10.1984/718. Muutoksineen. Helsinki.
- Peruskoululaki. 27.5.1983/476. Muutoksineen. Helsinki.
- Perusopetusasetus. 20.11.1998/852.
- Perusopetuslaki. 21.8.1998/628.
- Pettersson, A. & Kjellström, K. 1995. Läroplanens kunskapsyn överförd till det första nationella kursprovet i matematik. Lärarhögskolan i Stockholm. Institutionen för pedagogik. Prim-gruppen 1995:3. Stockholm: Godab.
- Pinar, W. 1995. Introduction. Contemporary curriculum discourses. Teoksessa W. F. Pinar, W. M. Reynolds, P. Slattery & P.M. Taubman (edit.) *Understanding Curriculum. An Introduction to the Study and Contemporary Curriculum Discourses. Studies in the Postmodern Theory of Education.* Vol. 17. New York: Peter Lang, 211–212.
- Plischewski, N. 1996. Pupil assessment in Denmark. Pupil assessment across Europe. A report of the joint British Council/SCAA. Seminar 23.–25.1.1996. Redington.
- Plomp, T. 1998. The Potential and Challenges of International comparative Studies of Educational Achievement. Teoksessa K. Leimu, P. Linnakylä & J. Välijärvi (Editors) *Merging National and International Interests in Educational System Evaluation.* Jyväskylä University Printing House and ER-paino, 23–39.
- Raivola, R. 1992. Koulutuksen vaikuttavuuden problematiikasta. Teoksessa L. Lehtisalo (toim.) *Vaikuttaako koulutus.* Helsinki: Vap-kustannus ja opetusministeriö, 125–179.
- Raivola, R. 1995. Mitä evaluaatio on ja mihin sitä tarvitaan? Aikuis-kasvatuksen arviointi. *Panoraamoja ja lähikuvia. Aikuis-kasvatuksen 36. vuosikirja.* Kansanvalistusseura ja Aikuis-kasvatuksen Tutkimusseura. Jyväskylä: Gumme-rus, 21–60.
- Raivola, R. 1997. Koulun ja koulutuksen yhteiskunnallinen relevanssi. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen (toim.) *Onnistuuko oppiminen -oppimistuloksien ja opetuksen laadun arviointiperusteita peruskoulussa ja lukiossa.* Opetushallitus. Arviointi 3/1997. Helsinki: Yliopistopaino, 19–38.

- Raivola, R. 2000. Tehoa vai laatua koulutukseen? Aikuiskasvatus. Juva: WSOY.
- Raivola, R. 2002. Tavoitetaanko laatu standardeihin yltämällä? Teoksessa E. Olkinuora, R. Jakku-Sihvonen & E. Mattila (toim.) Koulutuksen arviointi. Lähtökohtia, malleja ja tilannekatsauksia. Turun yliopiston Kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja B: 70. Turku: Painosalama, 15–30.
- Raivola, R., Valtonen, P & Vuorensyrjä, M. 2000. Käsitteet, mallit ja indikaattorit koulutuksen tehokkuutta ja vaikuttavuutta arvioitaessa. Teoksessa R. Raivola (toim.) Vaikuttavuutta koulutukseen. Suomen akatemian koulutuksen vaikuttavuusohjelman tutkimuksia. Suomen Akatemian julkaisuja 2/00. Helsinki: Edita, 11–28.
- Rajakorpi, A. (toim.) 1999. Peruskoulun 9. –luokkalaisten luonnontieteiden oppimistulosten arviointi. Keväällä 1998 pidetyn kokeen tulokset. Opetushallitus. Oppimistulosten arviointi 2/1999. Helsinki: Yliopistopaino.
- Rajakorpi, A. & Salmio, K. 2001. Kestävän kehityksen arvioinnin perusteet. Teoksessa Rajakorpi, A. & Salmio, K. (toim.) 2001. Toteutuuko kestävä kehitys kouluissa ja oppilaitoksissa? Opetushallitus. Arviointi 3/2001, 21–23.
- Rajakorpi, A. & Salmio, K. (toim.) 2001. Toteutuuko kestävä kehitys kouluissa ja oppilaitoksissa? Opetushallitus. Arviointi 3/2001.
- Rauste- von Wright, M-L. & Heikkilä, K. 1996. Koulutuskokeilu opettajakoulutuksen kehittämisen välineenä. AIKO-projektin evaluointi. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. Julkaisusarja A/58.
- Rauste- von Wright, M-L. & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja koulutus. Juva: WSOY.
- Regeringskansliet. 2003. Promemoria. Minnesteckningar från nordiskt seminarium om systematiskt kvalitetsarbete. 16.12.2003.
- Reinikainen, P. 2002. Millaista on luonnontieteellinen osaaminen Suomessa? Teoksessa J. Välijärvi & P. Linnakylä (toim.) Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa. Koulutuksen tutkimuslaitos Jyväskylän Yliopisto, OECD. PISA, Opetushallitus. Jyväskylä: Kirjapaino Oma, 57–72.

- Remes, P. (toim.) 1995. Asiantuntijaksi oppiminen. Tutkimusohjelman lähtökohdat. Työpapereita. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Resnick, L.B. & Resnick, D.P. 1992. Assessing the thinking curriculum. Teoksessa B. R. Gifforg, & M. C. O'Connor (edit.) *Changing assessments. Alternative views of attitude, achievement and instruction.* Norwell, Mass.: Kluwer, 37–75.
- Rinne, R. 1984. Suomen oppivelvollisuuskoulun opetussuunnitelman muutokset vuosina 1916-1970. Opetussuunnitelman intentioiden ja lähtökohtien teoreettis-historiallinen tarkastelu. Turun yliopisto. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. osa 44.
- Robson, C. 2002. *Real world research.* 2<sup>nd</sup> edition. Oxford: Blackwell.
- Rossi, P., Freeman, H. & Lipsey, M. 1999. *Evaluation. A systematic approach.* 6<sup>th</sup> edition. London: SAGE.
- Rossi, P., Lipsey, M. & Freeman, H. 2004. *Evaluation. A systematic approach.* 7<sup>th</sup> edition. London: SAGE.
- Rowntree, D. 1987. *Assessing Students: How shall we know them?* London: Kogan Page.
- Rusama, J. 2002. Uskonto, elämäkatsomustieto ja tapakasvatus. Oppimistulosten arviointi perusopetuksen päättövaiheessa. Opetushallitus. Oppimistulosten arviointi 5/2002.
- Salminen, A. 1995. *Hallintotiede. Organisaatioiden hallinnolliset perusteet.* Hallinnon kehittämiskeskus. Helsinki: Painatuskeskus.
- Satterly, D. 1994. *Quality in External Assessment.* Teoksessa W. Harlen (edit.) *Enhancing Quality in Assessment.* London: Paul Chapman, 53–70.
- Scheerens, J. 1992. *Evaluating Non-cognitive aspects of Education.* Teoksessa P. Vedder (edit.) *Measuring the Quality of Education.* Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger, 65–77.
- Scriven, M. 1967. *The methodology of evaluation.* AERA Monograph Series of Curriculum Evaluation. No. 1, 39–83.
- Scriven, M. 1986. *Evaluation as a Paradigm for Educational Research.* Teoksessa E. R. House (edit.) *New Directions in Educational Evaluation.* East Sussex: The Falmer Press, 53–67.

- Scriven, M. 1991. Evaluation thesaurus. 4<sup>th</sup> edition. London: SAGE.
- Scriven, M. 1997. Truth and Objectivity in Evaluation. Teoksessa E. Chelimsky & W. Shadish (edit.) Evaluation for the 21<sup>st</sup> Century. A handbook. Thousand Oaks: Sage, 477–500.
- Scriven, M., Stake, R. & Eisner, E. 1995. Curriculum Evaluation. Teoksessa W. F. Pinar, W. M. Reynolds, P. Slattery & P. M. Taubman (edit.) Understanding Curriculum. An Introduction to the Study and Contemporary Curriculum Discourses. Studies in the Postmodern Theory of Education. Vol. 17. New York: Peter Lang, 732–744.
- Seppänen-Järvelä, R. 1999. Kehittämistyö ja arviointi. Teoksessa R. Eräsaari, T. Lindquist, M. Mäntysaari & M. Rajavaara (toim.) Arviointi ja asiantuntijuus. Tampere: Yliopistokustannus, 90–105.
- Simola, H. 1997. Uloslukemisesta itsevalikointiin. Opettajuus, kansalaisuus ja käyttäytymisen arvostelu suomalaisissa kansainvälisissä peruskouludokumentissa vuosina 1861–1996. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisusarja A3: 1997.
- Sinkkonen, S. & Kinnunen, J. 1994. Arviointi ja seuranta julkisella sektorilla. Kuopion yliopisto. Terveystieteiden ja -talon laitoksen julkaisu. Kuopion yliopiston julkaisuja E. Yhteiskuntatieteet 22.
- Sivistysvaliokunnan mietintö 3/1998 vp–HE 86/1997 vp.
- Skolverket. 2000a. Den europeiska dimensionen i svensk skola. En utvärderingsstudie ur ett skolutvecklingsperspektiv. Rapport nr 184. Kalmar: Lenanders Tryckeri.
- Skolverket. 2000b. PISA 2000. Särtryck av rapport 209. En sammanfattning.
- Skolverket. <http://www.skolverket.se>. Luettu 18.4.2003.
- Smith, M. 1996. Systemic Reform–National Politics on Curriculum and Assessment–Part 1. Assessment in Schools: International Comparisons–OECD:n konferenssi. 20.–23.2.1996. Cambridge.
- Stenhouse, L. 1975. An introduction to curriculum research and development. London: Heineman.
- Sternberg, R. 2003. Wisdom, intelligence and creativity synthesized. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Strauss, A. & Corbin, J. 1994. Grounded Theory Methodology. Teoksessa Dentzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (edit.) *Handbook of Qualitative research*. Thousand Oaks: Sage, 273–285.
- Stromquist, N. P. 2002. Education in a Globalized World. The connectivity of Economic Power, Teachernet. [www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment/opportunities/nqk](http://www.teachernet.gov.uk/professionaldevelopment/opportunities/nqk). Luettu 19.3.2004
- Technology, and Knowledge. Oxford: Rowman & Littlefield.
- Stuart Wells, A., Carnochan, S., Slayton, J., Lee Allen, R. Vasudova, A. 1998. Globalization and Educational Change. Teoksessa A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan & D. Hopkins, D. (Edit.) *International Handbook of Educational Change*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers. 322–348.
- Syrjälä, L. 1994. Tapaustutkimus opettajan ja tutkijan työvälineenä. Teoksessa L. Syrjälä, S. Ahonen, E. Syrjäläinen & S. Saari. *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Rauma: Kirjayhtymä, 10-24.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Rauma: Kirjayhtymä.
- Takala, S. 1980. Kriteerimittaamisen käsitteestä ja käytännön sovelluksista. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. *Selosteita ja tiedotteita* 146/1980.
- Takala, S. 1985. Criterion-referenced testing in foreign language teaching. Teoksessa V. Kohonen & A.J. Pitkänen (edit.) *Language testing in school*. AFinLA Yearbook 1985. Jyväskylän yliopisto. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja 41, 9–32.
- Takala, S. 1992. Aikuisten kielitutkintoja tarvitaan. *Tempus* 27 (4), 6–9.
- Takala, S. 1994. Arviointi–ongelma ja mahdollisuus. Teoksessa P. Linnakylä, P. Pollari & S. Takala (toim.) *Portfolio arvioinnin ja oppimisen tukena*. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 1–8.
- Takala, S. 1995. Arviointikulttuurin kehittäminen. Teoksessa K. Salmio & K. Lindroos-Himberg (toim.) *Askelia yleissivistävän koulutuksen arviointiin*. Opetushallitus. Arviointi 2/95, 6–17.



- Takala, S. 1996. Suoritusarviointi puntarissa. Mahdollisuuksia ja ongelmia valtakunnallisissa kokeissa. Teoksessa P. Pollari, M. Kankaanranta & P. Linnakylä (toim.) Portfolion monet mahdollisuudet. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Jyväskylä: Kopi-Jyvä, 207–222.
- Takala, S. 1997. Oppilasarvioinnin tehtävä ja kriteerien merkitys päättöarvioinnin tukena. Luento Opetushallituksen Kriteeriseminaari 25.–26.8.1997. Helsinki.
- Tallberg Broman, I., Rubinstein Reich, L. & Hägerström, J. 2002. Likvärdighet i en skola för alla. Historisk bakgrund och kritisk granskning. Forskning i fokus, nr. 3. Skolverket. Kalmar: Lenanders Grafiska AB.
- Tamir, P. 1998. Assessment and evaluation in science education: opportunities to learn and outcomes. Teoksessa Fraser, B. & Tobin, K. (Eds.) International handbook of science education. Dordrecht: Kluwer, 761–789.
- Temmes, M. 1994. Hallinto puntarissa. Hallintouudistuksen mahdollisuudet ja edellytykset. Valtiovarainministeriö. Helsingin yliopisto. Helsinki: Painatuskeskus.
- Thurston, W. & Potvin, L. 2003. Evaluability assessment: A tool for incorporating evaluations in social change programmes. *Evaluation* 9(4), 453 – 469.
- Tobiassen, J. & Thomassen, E. 2000. Det nationella provsystemet – sett med norske Oyne. Rapport til Skolverket. Julkaisematon.
- Toivonen, T. 1999. Empiirinen sosiaalitutkimus. Filosofia ja metodologia. Porvoo: WSOY.
- Tucker, M. 2003. Standards movement in American education. Teoksessa Guthrie, J. (Ed.) *Encyclopedia of Education*. Second edition. New York: Macmillan, 2318 – 2323.
- Tyler, R. W. 1949. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. First British (Thirty-First American) Impression 1971. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tynjälä, P. & Laurinen, L. 1999. Aktiivisen oppimisen kokeilu kasvatustieteessä. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) *Opetus vuorovaikutus ja yliopisto*. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 203–223.

- Tynjälä, P. & Nuutinen, A. 1997. Muuttuva asiantuntijuus ja oppiminen korkeakoulutuksessa. Teoksessa J. Kirjonen, P. Remes & A. Eteläpelto (toim.) Muuttuva asiantuntijuus. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen Tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 182–195.
- Tytler, R. & Pterson, S. 2004. From "try it and see" to strategic exploration: characterizing young children's scientific reasoning. *Journal of Research in Science Teaching* 41(1), 94 – 118.
- Uljens, M. 1997. *School didactics and learning*. Hove: Psychology Press.
- Utbildningsdepartementet 1992. *Skola för bildning. Huvudbetänkande av Läroplanskommittén. Statens offentliga utredningar. 1992: 94*. Stockholm: Kirjoittaja.
- Utdannings- och Forskningsdepartementet. 2003. *Norge*. Oslo: Kirjoittaja
- Uusikylä, K. & Atjonen, P. 2000. *Didaktiikan perusteet. Kasvatustiede*. Juva: WSOY.
- Uusikylä, K. & Meri, M. 2000. Student Evaluation of University Teaching. Teoksessa M. Meri, K. Uusikylä, M. Talvio & R. Jyrhämä (Edited) *Discussions on some Pedagogical Issues*. University of Helsinki. Department of Teacher Education. Research Report 222, 91–104.
- Vaherva, T. 1983. Koulutuksen vaikuttavuus. Käsiteanalyttistä tarkastelua ja viitekehyksen hahmottelua. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitoksen julkaisuja A 1/1983.
- Vaherva, T. 1995. Yrityskoulutuksen arviointi. Teoksessa *Aikuiskasvatuksen arviointi. Panoraamoja ja lähikuvia. Aikuiskasvatuksen 36. vuosikirja*. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Jyväskylä: Gummerus, 182–192.
- Valkama, H. & Vuorela, T. 1995. Tulosajattelun umpikujasta kehittävään arvioon. Teoksessa *Aikuiskasvatuksen arviointi. Panoraamoja ja lähikuvia. Aikuiskasvatuksen 36. vuosikirja*. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Jyväskylä: Gummerus, 99–110.
- Valtioneuvosto 1993. *Peruskoulun tuntijako muutoksineen 834/1993*. Helsinki.

- Virta, A. 1999. Uudistuva oppimisen arviointi Mahdollisuuksia ja varauksia. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja B: 65. Turun opettajankoulutuslaitos. Turku: Painosalama.
- Valtioneuvosto 2003. Asetus koulutuksen arvioinnista 150/2003. Helsinki.
- Vuorinen, J. 2000. Koti ja koulu keskustelee – jatkoa vanhalle vai jotta uutta? Teoksessa J. Vuorinen (toim.) Arviointi ja kehityskeskustelu. Opetus 2000. Jyväskylä. Gummerus, 10–29.
- Väljjarvi, J. 1991. Uudistavan opetussuunnitelma-ajattelun lähtökohtia. Teoksessa E. Kangasniemi & H. Saari (toim.) Arviointia ja ajatuksia koulun kehittämisestä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä. 69.
- Väljjarvi, J. 1992. Opetussuunnitelma kaaoksen maailmassa. Tiedepolitiikka 3/1992, 29–36.
- Väljjarvi, J. 1993. Kurssimuotoisuus opetussuunnitelman moduulirakenteen sovelluksena lukiossa. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A 54.
- Väljjarvi, J. 1996. Arvioimalla uuteen kouluun? Kasvatus. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja 27 (4), 317–319.
- Väljjarvi, J. 2002. PISA-tutkimus koulutuksen arvioinnissa. Teoksessa J. Väljjarvi & P. Linnakylä (toim.) Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa. Koulutuksen tutkimuslaitos Jyväskylän Yliopisto, OECD. PISA, Opetushallitus. Jyväskylä: Kirjapaino Oma, 57–72.
- Väljjarvi, J. & Kupari, P. 2002. Oppilaat opiskelun laadun ja määrän säätelijöinä. Teoksessa J. Väljjarvi & P. Linnakylä (toim.) Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa. Koulutuksen tutkimuslaitos Jyväskylän Yliopisto, OECD. PISA, Opetushallitus, 57–72.
- Väljjarvi, J. & Linnakylä, P. (toim.) 2002. Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa. Koulutuksen tutkimuslaitos Jyväskylän Yliopisto, OECD. PISA, Opetushallitus. Jyväskylä: Kirjapaino Oma.

- Väljjarvi, J., Linnakylä, P., Kupari, P., Reinikainen, P., Malin, A. & Puhakka, E. 2002. Suomen tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 -tutkimuksen ensituloksia. Toinen painos. Jyväskylä: ER-paino.
- Weiler, H. 1995. Decentralization. Teoksessa W.F. Pinar, W. M. Reynolds, P. Slattery, & P. M. Taubman (edit.) *Understanding Curriculum. An Introduction to the Study and Contemporary Curriculum Discourses. Studies in the Postmodern Theory of Education.* Vol. 17. New York: Peter Lang, 675–684.
- Weiss, C. 1998. *Evaluation. Methods for studying programs and policies.* Second edition. Upper saddle river, N.J.: Prentice-Hall.
- Wells, A. Carnochan, S., Slayton, J., Allen, R. & Vasudova, A. 1998. Globalization and educational change. Teoksessa Hargreaves, A. (Ed.) *International Handbook of Educational Change.* Part 1. Dordrecht: Kluwer, 322 – 348.
- Westbury, I. 2003. School curriculum. Teoksessa Guthrie, J. *Encyclopedia of Education.* Second edition. New York: Macmillan, 529 – 535.
- White, R. 2001. The revolution in research on science teaching. Teoksessa Richardson, V. (Ed.) *Handbook of research on teaching.* Washington, D.C.: American Educational Research Association, 457–490.
- Wiggings, G. 1989. A true test: toward more authentic and equitable assessment. *Phi Delta Kappan* 70 (9), 703–713.
- Wilson, K. & Daviss, B. 1994. *Redesign Education.* New York: Teachers College Press.
- Windham, D. M. & Chapman, D. W. 1990. The Evaluation of Educational Efficiency: Constraints, Issues, and Policies. Teoksessa H. J. Walberg (edit.) *Advances in Educational Productivity.* Volume 1. London: Jai Press, 11–20.
- Yin, K. 2003a. *Case study research. Design and methods.* 3<sup>rd</sup> edition. London: SAGE.
- Yin, K. 2003b. *Applications of case study research.* 2<sup>nd</sup> edition. London: SAGE.

- Yli-Renko, K. 1996. Peruskoulun 9. luokan saksan, ranskan ja venäjän A-kielten opetuksen valtakunnallinen arviointi. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 168.
- Yrjönsuuri, Y. 1996. Koulutuksen arvioinnin ongelma: Kuinka elämää voidaan arvioida? Teoksessa H. Louekoski (toim.) Yrjö Yrjönsuuri -juhlaseminaari. Opetushallitus. Helsinki: Hakapaino, 90–103.
- Yrjönsuuri, Y. 2000. Opiskelun ja opetuksen vaikeuden ihmettelyä. Teoksessa P. Kansanen, E. Lahdes, P. Malinen, R. Yrjönsuuri & Y. Yrjönsuuri Viisi polkua opettajasta tutkijaksi. Opetus 2000. PS-kustannus. Juva: WS Bookwell Oy, 149–187.
- Yrjönsuuri, Y. & Salmio, K. 1996. Opitaanko koulussa elämää varten? Teoksessa R. Jakku-Sihvonen, A. Lindström & S. Lipsanen (toim.) Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Opetushallitus. Arviointi 1/96, 391–407.
- Zohar, A. 2004. Higher order thinking in science classrooms: students' learning and teacher's professional development. Dordrecht: Kluwer.
- Åhlberg, M. 1988a. Kasvatustavoitteiden teoreettinen kehikko ja sen empiiristä koettelu. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia n:o 117.
- Åhlberg, M. 1988b. Kasvatustavoitteiden teoreettisen kehikon empiiristä koettelu 2: Tavoiteajattelun indikaattorihypoteesien testaamista. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia n:o 63.
- Åhlberg, M. 1988c. Kasvatustavoitteiden teoreettisen kehikon empiiristä koettelu 3: Tavoitekonstruktit ja arviointiasteikot tavoitearviointien yhteisen vaihtelun selittäjinä. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 64.
- Åhlberg, M. 1989a. Biologian ja maantieteen opettamisen ja oppimisen tutkimisen perusteista. Meisalo, V. & Sarmavuori, K. (toim.) Ainedidaktiikan tutkimus ja tulevaisuus II. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 68, s. 161-185.
- Åhlberg, M. 1989b. Kasvatustavoitteiden yleinen teoria. *Lectio prae-cursoria väitöstilaisuudessa*. *Kasvatus* 20(5), 423 - 427.

- Åhlberg, M. 1989c. Kasvatuksen arvoperusta: Arvioihin liittyvän ajattelun ja kasvatustavoiteajattelun yhteydestä Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia n:o 75.
- Åhlberg, M. 1989d. Concept mapping as a technique for textbook analysis. Paper presented at the conference of 'Pedagogisk textforskning och analys av kunskapsinnehåll'. May 18–19, 1989. Uppsala University.
- Åhlberg, M. 1989e. Concept mapping and other graphic representation techniques in science and technology education. Teoksessa Meisalo, V. ja Kuitunen, H. (ed.) (1989) Innovations in the science and technology education. Proceedings of the Second Nordic Conference on Science and Technology education. Heinola 8–11, August 1989. National Board of General Education. Information Bulletin 2, s. 273–279.
- Åhlberg, M. 1989f. Environmental educators need conceptual innovations and scientific ontology and epistemology. Teoksessa Meisalo, V. ja Kuitunen, H. (ed.) (1989) Innovations in the science and technology education. Proceedings of the Second Nordic Conference on Science and Technology education. Heinola 8–11 August 1989. National Board of General Education. Information Bulletin 2, s. 280–286.
- Åhlberg, M. 1990a. Kasvattajille sopivien tutkimusmenetelmien ja -instrumenttien teoreettiset perusteet, tutkiminen ja kehittäminen elinikäisen kasvatuksen ja oppimisen näkökulmasta: KST-projektin tutkimussuunnitelma. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia n:o 31.
- Åhlberg, M. 1990b. Käsitekarttatekniikka ja muut vastaavat graafiset tiedonesittämistekniikat opettajan ja oppilaiden työvälineinä. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia n:o 30.
- Åhlberg, M. 1990c. Opetuksen ja oppimisen evaluaatio. Pieni käsikirja opettajille ja tutkijoille. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan opetusmonisteita n:o 16.

- Åhlberg, M. 1991. Concept mapping, concept matrices, link tables and argumentation analysis as techniques for educational research on textbooks and educational discourse and as tools for teachers and their pupils in their everyday work. In Julkunen, M.-L., Selander, S. & Åhlberg, M. 1991. Research on texts at school. University of Joensuu. Research Reports of the Faculty of Education N:o 37, 89 - 154.
- Åhlberg, M. 1992a. Oppimisen, opetuksen ja opetussuunnitelman evaluaatio. Helsinki: Finn Lectura.
- Åhlberg, M. 1992b. Oppimisen, opetuksen ja opetussuunnitelman evaluaation kurssin esittelyä. Teoksessa Ojanen, S. (toim.) Opettajankouluttajien evaluaatiokongressi. 9.–10.12.1991. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan selosteita 43, 44–61.
- Åhlberg, M. 1993a. Opettaja oman työnsä tutkijana ja kehittäjänä: kolme uutta työvälinettä. Teoksessa Ojanen, S. (toim.) Tutkiva opettaja. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, s. 111–124.
- Åhlberg, M. 1993b. Concept maps, Vee diagrams and Rhetorical Argumentation (RA) Analysis: Three educational theory-based tools to facilitate meaningful learning. Paper presented at The Third International Seminar on Misconceptions in Science and Mathematics. August 1- 5, 1993. Cornell University. Published electronically in the Proceedings of the Seminar. ([www.mlrg.org](http://www.mlrg.org))
- Åhlberg, M. 1993c. Research and development project of Environmental and Outdoor Education in Savonlinna Department of Teacher Education. Paper presented in the 18th annual conference of Association for Teacher Education in Europe (ATEE). September 5-10, 1993. Lisbon, Portugal.
- Åhlberg, M. 1994b. Networking for quality improvement in Environmental Education. Paper presented at the conference of Environmental Education in Europe CEEE '94 European environmental futures. October 11–16, 1994. Jurmala, Latvia.

- Åhlberg, M. 1995a. Fostering quality learning and networking in Environmental Education. In Proceedings of the conference on the Exchange of promising experiences in Environmental Education in Great Britain and the Nordic Countries. 11–13 November 1994 Karlslunde, Denmark. Bradford: European Research and training Centre on Environmental Education. University of Bradford, 65-74
- Åhlberg, M. 1995b. Fostering quality research, learning, thinking and action in environmental education. Keynote speech and paper at the European seminar on Environmental Education. March 1 - 2, 1995. European Research and Training Centre on Environmental Education. University of Bradford, United Kingdom.
- Åhlberg, M. 1995c. Networking for quality improvement in Environmental Education. In Leal Filho, W., MacDermott, F. & Murphy, Z. (ed.) 1995. Practices in Environmental Education in Europe. Bradford: European Research and Training Centre on Environmental Education. University of Bradford, 161-179.
- Åhlberg, M. 1995d. Systemistisen kasvatuksen teoria (SKT) ympäristökasvatuksen perustana. Teoksessa Ojanen, S. & Rikkinen, R. (toim.) Opettaja ympäristökasvattajana Helsinki: WSOY, s. 47-59.
- Åhlberg, M. 1995e. Systemistinen kasvatuksen teoria (SKT) ympäristökasvatuksen perustana - täydentäviä näkökohtia. Esitelmä Suomen kasvatustieteellisen seuran vuosikokouksessa Jyväskylän yliopistossa 23.-25.11.1995.
- Åhlberg, M. 1995f. Laatua ympäristökasvatukseen - teorioita kehittämällä, niitä ympäristöongelmien ratkaisuyritysten yhteydessä testaamalla ja verkostoitumalla. Teoksessa Jussila, J., & Rajala, R. (toim.) Rajanylityksiä: monipuolistuva kasvatustutkimus tieteiden kentässä. Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja. C. 10, 473–487.
- Åhlberg, M. 1996. Tutkiva opettaja oman teoriansa kehittäjänä ja testaajana. Teoksessa Ojanen, S. (toim.) Tutkiva opettaja 2. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja täydennyskoulutuskeskus, 71-86.



- Åhlberg, M. 1997a. Jatkuva laadunparantaminen korkealaatuisena oppimisena. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia N:o 68.
- Åhlberg, M. 1997b. Systemistinen kasvatuksen teoria (SKT) ympäristökasvatuksen perustana – täydentäviä näkökohtia. Teoksessa Kari, J. & Moilanen, P. (Eds.) 1997. Kasvatus erilaisissa viestintä ja kasvuympäristöissä. Kasvatustieteen päivät 23 – 25. 11. 1995 Jyväskylässä. 1. osaraportti. Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos n:o 28, 179 – 197.
- Åhlberg, M. 1998a. Ecopedagogy and Ecodidactics: Education for Sustainable Development, Good Environment and Good Life. University of Joensuu. Bulletins of the Faculty of Education. N:o 69.
- Åhlberg, M. 1998b. Kestävän kehityksen pedagogiikka ja yleisdidaktiikka. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan selosteita N:o 71.
- Åhlberg, M. 1998c. Education for sustainability, good environment and good life. In Åhlberg, M. & Leal Filho, W. (Eds.) 1998. Environmental education for sustainability: good environment, good life. Frankfurt am Main: Peter Lang, 25–43.
- Åhlberg, M. 1998d. Ympäristökasvatus koulun ja sen toimintojen laadunkehittämisenä. Teoksessa Julkunen, M.-L. (toim.) Opetus, oppiminen, vuorovaikutus. Helsinki: WSOY, 297–315.
- Åhlberg, M. 1998e. Arviointi ympäristökasvatuksen laadun varmistajana ja edistäjänä. Ympäristökasvatus 5(2), 4–8.
- Åhlberg, M. 1999c. Kestävän kehityksen pedagogiikan ja didaktiikan tutkimus- ja kehittämishanke: opettajat parempaa tulevaisuutta rakentamassa. Esitelmä Suomen kasvatustieteellisen seuran Kasvatustieteen päivillä 25. – 29. 11. 1999. Pedagogiska fakulteten, Åbo Akademi, Vaasa.
- Åhlberg, M. 2000a. Opettajat parempaa tulevaisuutta rakentamassa. Teoksessa Enkenberg, J., Väisänen, P. & Savolainen, E. (toim.) 2000. Opettajatiedon kipinöitä. Kirjoituksia pedagogiikasta. Savonlinnan: Joensuun yliopiston Savonlinnan opettajankoulutuslaitos, 190–204.

- Åhlberg, M. 2000b. Yhteistoiminnallisen tiedonrakentamisen ja toiminnan avulla kestävään kehitykseen. Esitelmä Itä-Suomen lääninhallituksen järjestämällä Kestävä kehitys ja ympäristötietous -koulutuspäivillä Rautavaaran Metsäkartanossa 7.–8. 9. 2000.
- Åhlberg, M. 2001a. Ympäristökasvatuksen tulevaisuuden näkymiä: ekopedagogiikkaa ja ekodidaktiikkaa kestävä kehityksen edistämiseen. Teoksessa Rajakorpi, A. & Salmio, K. (toim.) Toteutuuko kestävä kehitys kouluissa ja oppilaitoksissa. Helsinki: Opetushallitus. Arviointi 3/2001, 327–344.
- Åhlberg, M. 2001b. Pragmaattinen tieteellinen konstruktivismi. Opintomoniste syventävän harjoittelun konstruktivistista kokeilua varten. 18. 1. 2001. Joensuun yliopiston Savonlinnan opettajankoulutuslaitos.
- Åhlberg, M. 2001c. Ympäristökasvatuksen tulevaisuuden näkymiä: ekopedagogiikkaa ja ekodidaktiikkaa kestävä kehityksen edistämiseksi. Teoksessa Rajakorpi, A. & Salmio, K. (toim.) Toteutuuko kestävä kehitys kouluissa ja oppilaitoksissa. Helsinki: Opetushallitus. Arviointi 3/2001, 327–344.
- Åhlberg, M. 2001d. Käsitekartat tutkimusmenetelmänä – internet-soitteessa: [http://www.metodix.com/showres.dll/fi/metodit/methods/metodiartikkelit/kasitekartta\\_tutkimusmenetelmana/](http://www.metodix.com/showres.dll/fi/metodit/methods/metodiartikkelit/kasitekartta_tutkimusmenetelmana/)
- Åhlberg, M. 2001e. Concept mapping as a research method. ([www.metodix.com/showres.dll/en/metodit/methods/metodiartikkelit/kasitekartta\\_tutkimusmenetelmana/](http://www.metodix.com/showres.dll/en/metodit/methods/metodiartikkelit/kasitekartta_tutkimusmenetelmana/))
- Åhlberg, M. 2001f. Käsitekartat tutkimusmenetelmänä. Teoksessa Aaltonen, J. & Valli, A. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Jyväskylä: PS-kustannus, 59–68.
- Åhlberg, M. 2001g. Kestävä kehityksen pedagogiikan ja didaktiikan kurssien www-sivut: <http://sokl.joensuu.fi/aineistot/kasvatustiede/didaktiikka/index.html>. (Tilasto-ohjelmat toimivat vain Microsoft Explorer -selaimen kautta käytettyinä.)
- Åhlberg, M. 2002a. Ympäristökasvatus koulun ja sen toimintojen laadunkehittämisenä: perusteita ja työvälineitä. Teoksessa Julkunen, M-L. (toim.) Opetus, oppiminen, vuorovaikutus. Toinen parannettu painos. Helsinki: WS-OY, 302–321.

- Åhlberg, M. 2002b. Käsittekartat tutkimusmenetelmänä. Parannettu versio (21. 4. 2002): [http://www.metodix.com/showres.dll/fi/metodit/methods/metodiartikkelit/kasitekartta\\_tutkimusmenetelmana/](http://www.metodix.com/showres.dll/fi/metodit/methods/metodiartikkelit/kasitekartta_tutkimusmenetelmana/)
- Åhlberg, M. 2002c. Tutkimus ympäristökasvatuksen, leirikoulutoiminnan ja yleisemminkin kestävästä kehitystä edistävän kasvatuksen laadun varmistajana ja kehittäjänä. Esitelmä Metsäntutkimuslaitoksen järjestämässä Kolin ympäristökasvatusseminaarissa 'Ympäristökasvatus ja leirikoulutoiminta kestävästä kehityksestä edistäjinä' 18. 4.–19. 4. 2002
- Åhlberg, M. 2002d. Kasvatustieteen jatko-opintojen ohjauksesta. Teoksessa Nuutinen, P. & Savolainen, E. (toim.) 50 vuotta opettajankoulutusta Savonlinnassa. Savonlinna: Joensuun yliopiston Savonlinnan opettajankoulutuslaitos, 147–155.
- Åhlberg, M. 2002e. Suomentajan jälkisanat: Eheyttävän kasvatuksen teorian, käsittekarttojen ja Vee heuristiikan käytöstä sekä tutkimus- ja kehittämistyöstä Suomessa. Teoksessa Novak, J. 2002. Tiedon oppiminen, luominen ja käyttö. Käsittekartat työvälineinä oppilaitoksissa ja yrityksissä. Jyväskylä: PS-kustannus, 300–315.
- Åhlberg, M. 2002f. Advanced concept mapping and Vee-heuristics as quality learning tools to promote Environmental Education and Education for Sustainability. Paper presented at the 27<sup>th</sup> Annual Conference of the Association for Teacher Education in Europe (ATEE), Research and Development Centre 17 (RDC17). August 24–28, 2002. University of Warsaw, Poland.
- Åhlberg, M. 2002g. Education for sustainability and environmental education in the field practice schools. Paper presented at the 27<sup>th</sup> Annual Conference of the Association for Teacher Education in Europe (ATEE), Research and Development Centre 17 (RDC17). August 24–28, 2002. University of Warsaw, Poland.
- Åhlberg, M. 2002h. Pragmaattisen tieteellisen konstruktivismiin mukainen kokeilu. Joensuun yliopisto. Savonlinnan opettajankoulutuslaitos. Opetusmoniste, päivätty 16. 1. 2002.

- Åhlberg, M. 2002i. Biologian, maantieteen ja ympäristökasvatuksen opetuksen, tutkimuksen ja kehittämistyön perusteista. Helsingin yliopiston ainedidaktiikan symposiumissa 1. 2. 2002 pidetty esitelmä.
- Åhlberg, M. 2003a. Kasvatustieteen jatko-opintojen ohjauksesta [Supervision of PhD students]. Teoksessa Savolainen, E. (toim.) 50 vuotta opettajankoulutusta Savonlinnassa. Verkkoversio. Savonlinna: Joensuun yliopiston Savonlinnan opettajankoulutuslaitos, <http://sokl.joensuu.fi/juhlakirja/18MauriA.htm>
- Åhlberg, M. 2003b. Tutkimus ympäristökasvatuksen, leirikoulutointinnan ja yleisemminkin kestävästä kehitystä edistävän kasvatuksen laadun varmistajana ja kehittäjänä. [Educational research promotes quality assurance and continual quality improvement in education for sustainable development, in environmental education and in resident outdoor education.] Teoksessa Lovén, L. (toim.ed.). 2003. Ympäristökasvatus - Environmental Education. Seminaari Kolin kansallispuistossa 18.–19.4.2002. Proceedings of the Seminar at Koli National Park in Finland 18.-19.4.2002. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 887. Finnish Forest Research Institute, Research Papers 887, 19–32.
- Åhlberg, M. 2003c. Kestävän kehityksen pedagogiikan ja didaktiikan kurssien uusitut www-sivut: <<http://sokl.joensuu.fi/aineistot/kasvatustiede/didaktiikka/index.html>
- Åhlberg, M. 2003d. Prof. Dr. Mauri Åhlberg's homepage, [http://savonlinnakampus.joensuu.fi/ahlberg/index\\_cv.htm](http://savonlinnakampus.joensuu.fi/ahlberg/index_cv.htm), jossa erityisesti [http://savonlinnakampus.joensuu.fi/ahlberg/sivut/Didacts\\_of\\_biology.htm](http://savonlinnakampus.joensuu.fi/ahlberg/sivut/Didacts_of_biology.htm) (luettu 6. 9. 2003) [http://savonlinnakampus.joensuu.fi/ahlberg/sivut/Integrating\\_action\\_research.htm](http://savonlinnakampus.joensuu.fi/ahlberg/sivut/Integrating_action_research.htm) (luettu 6.9.2003)
- Åhlberg 2003e. Suullinen tieto. 5.2.2003.
- Åhlberg, M. 2003f. Kestävästä kehitystä edistävän kasvatuksen ja ympäristökasvatuksen tieteenteoreettisen perustan täsmenämistä kommentoimalla kolmea antirealistista julkaisua. Julkaistavaksi jätetty esitelmä Helsingin yliopistossa järjestetyillä Suomen kasvatustieteellisen seuran vuosittaisilla Kasvatustieteen päivillä 20.–21.11. 2003.

- Åhlberg, M. 2004. Didaktiikka opettajan työtä tutkivana ja kehittämään pyrkivänä tieteenä. Käsikirjoitus.
- Åhlberg, M. 2004b. Kestävän kehityksen didaktiikan sivut , <http://sokl.joensuu.fi/aineistot/kasvatustiede/didaktiikka/index.html>
- Åhlberg, M. 2004c. Biologian didaktiikka (käsikirjoitus)
- Åhlberg, M. 2004c. Kestävän kehityksen didaktiikka (käsikirjoitus)
- Åhlberg, M. & Ahoranta, V. 2002. Two improved educational theory based tools to monitor and promote quality of geographical education and learning. *International Research in Geographical and Environmental Education* 11(2), 23 – 41.
- Åhlberg, M. & Ahoranta, V. 2004. What do concept maps reveal about pupils' learning and thinking? Paper presented at *NARST (National Association for Research in Science Teaching) Annual Conference*, April 1 – 4 2004, Vancouver, Canada.

# LIITE 1.

## HAASTATTELUT

### Haastateltava 1 puhelimitse 13.1.2004

#### 1. Mikä tehtävä mielestäsi valtakunnallisilla kokeilla oli vuosina 1993–1995?

En osaa sanoa, onko niillä ollut sen kummallisempi tehtävä kuin valtakunnallisilla kokeilla koskaan. Muistelen sellaista, että yksi syy olisi saattanut olla se, että olivatko ne nyt ensimmäisiä, joita Opetushallitus teki. Aikaisemmin ne oli tehnyt Jyväskylää. Oli paljon puhetta siitä, että siellä kestää niin kauan ennenkuin tuloo tulokset, ja on kallista ja sillä tavalla. Ja Opetushallitus ottais sen omiin käsiinsä ja sais muokata ne sillä tavalla, kun haluaa. Tällaista muistelen sen olevan. Ja eikös se ollut matematiikan kohdalla, että Korhosen Hannu ja Pehkonen Erkki ne tekivät, vai?

Kyllä siinä pyrittiin näkemään, mitä se osaaminen on. Yhtenä seikkana pyrittiin tutkimaan sitä, olisiko näillä sääntöpäätöksillä ollut jotain vaikutusta oppilaiden osaamiseen. ja myöskin näin vertailumielessä ainakin 80-luvun alussa oli ollut tasokurssi-aika. tämä porukka 90-luvun alussa oli tasokurssiton ja oli ollut jo pitkään. tasokurssiton porukka näkemään, mitä eroja tuloksissa oli. Heikompi pää oli osaamistasoltaan ylittynyt ja parempi pää alittunut. Merkityksellisin oli mulle ainakin se, että tasokurssittomassa opetuksessa parempi pää kärsi ja heikompi pää hyötyi. Heikomman pään oppilaat olivat kohotaneet osaamistasoaan. Parempi pää ei.

#### 2. Mitä kokeiden laadintaprosessissa tapahtui omalta osaltasi?

Tuota en kyllä jaksa muistaa, että missä määrin olin siinä laadintaprosessissa mukana, todennäköisesti olen ollut mukana, mutta ei ole mitään selkeää muistikuvaa. Olisiko se ollut niin, että Hannu teki ne.

Olisko se niin, että Pehkonen teki ne kokeet siihen Kassel-projektiin liittyen? Pehkonen on raportoinut sen Kassel-projektin erikseen.

### **3. Mitkä olivat omat vaikutusmahdollisuutesi valtakunnallisiin kokeisiin?**

Tämä nyt liittyy tuohon edelliseen, jos nyt on ollut vaikutusmahdollisuuksia, niin totta kai oli vaikutusmahdollisuuksia. Oli vaikutusmahdollisuuksia.

### **4. Mitä valtakunnallisista kokeista opittiin järjestelmätasolla?**

se oli ehkä se, mitä mä toin jo tuossa ykkösessä esiin, että Opetushallitus otti sen omiin käsiinsä. Opetushallitus näki ihan selvästi, että se oli halvempi homma ja nopeammin saatiin tulokset niistä. Minä luulen, että tämä on saattanut vaikuttaa siihen, että Sarjala perusti sen arviointiyksikön.

Sitä manattiin aina, että Jyväskylässä tulokset tulevat niin hitaasti, että kun ne tulevat, ne ovat tavallaan jo vanhoja.

Opetushallituksessa nähtiin, että homma pystytään hoitamaan.

### **5. Mitä hyötyä valtakunnallisista kokeista oli omaan työhösi?**

Kyllä niistä ilman muuta oli se hyöty, että kyllä mä aina näihin työsäni kiinnitin hyvin paljon huomiota ja funtsailin niiden antia. Koulutuspäivillä kerroin opettajille ja saatoin jopa johonkin kirjoittaakin niistä.

Ainakin niitä raportteja luin tarkkaan ja lainasin niitä puheisiini.

Kun tehtiin 94 opetussuunnitelman perusteisiin, kyllä se takarivossa oli näiden kokeiden tulokset. Niistä saatiin ne ankkurit, kun ne oli äskettäin olleet. Mitä voidaan ajatella perusteissa valtakunnallisella tasolla todeta tavoitteiksi ja sisällöiksi.

### **6. Mikä tehtävä valtakunnallisilla kokeilla/oppimistulosten arvioinneilla on nykyisin (vuonna 2004)?**

Tuo on kyllä mulle vähän vaikea sanoa, kun en ole ollut niis. Minun arveluni on se, kun koitan muistella, että niitä joita oli siinä vaiheessa kun lähdin pois, puhuttiin, että tuota oma osaaminen arvioidaan valt. tasoon nähden.

## 7. Mitä tulisi tehdä samalla tavalla kuin tähänkin asti ja mitä pitäisi tehdä toisella tavalla?

En mä näitä osaa verrata sillä tavalla keskenään. Sanoisin, että se koe-pankkihomma, en tiedä, missä jamassa se on nykyään. Se tai sen tyyppinen pitäisi olla, että koululla pitäisi olla halutessaan mahdollisuus osallistua ja verrata tuloksiaan aina valtakunnallisesti johonkin tiettyyn standardiin.

Tässä mielessä tulisi palvella kouluja. Jopa velvoittavaan suuntaan siten, että koulut velvotettaisiin, että ne eräänlaista hommaa tekisi. En mä tarkoita päättökokeita, mutta koulut voisivat itse katsoa osaamisensa tason suhteessa valtakunnan tasoon.

vertailuja on vähän vaikea suorittaa silleen, että nykyisessä tilanteessa

## 8. Mitä valtakunnallisten kokeiden suunnittelussa kukin seuraavista

asiantuntijaryhmistä osaa tehdä parhaiten: a) opetushallituksen henkilökunta; b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat sekä c) koulujen opettajat?

a) Opetushallituksen henkilökunta hallitsee tämän systeemin, kun on niin pitkä kokemus. Se osaa tehdä systeemin ja organisoimnin. Riippuen siitä, miten kauan aine-ekspertit ovat olleet postillaan, he osaavat määrittää sitä tehtävien tasoa. Se riippuu siitä, minkälainen mies tai nainen postillaan istuu. Pitkien trendien vetäminen kuuluu OPH:n asiantuntijan tehtäviin. Opetushallituksen henkilökunnalla on tärkeä tehtävä siinä suhteessa, että se kokoaa asiantuntijaryhmät, että se osaa valita oikeat henkilöt. Sama koskee perusteiden tekemistä, jos on väärintyyppinen ryhmä, niin se osoittaa, että aineasiantuntijakaan ei ole tehtäviensä tasalla.

b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat, Mitä osaavat tehdä parhaiten. Kyllähän se on niin, jos ajattelee sentyyppistä profesoria kuin Välijärvi Jyväskylässä, eikös se ole tämäntyyppisissä hommissa. Ne osaa teknisesti tätä puolta. tai jossain muualla. Jos sellainen henkilö on muuallakin Suomessa, ne osaa tätä puolta. Muut asiantuntijat, esimerkiksi didaktiikan lehtorit ovat sellaisia, jotka tässä itse tehtävien tekemisessä. Tehtävien tekemisessä myös aineopettajajärjestöjen edustajat



c) koulujen opettajat, yksittäiset opettajat, ainakin mulla oli paljon hyviä opettajia, Jos mä tiedän, että mä saan koulusta x tuon tyyppin, niin tiedän luottaa siihen. Se on todella asiantuntija. Koulujen opettajat on sellainen asiantuntijaporukka, jota tässä tehtävien laadinnassa. Opettajia pitää kuunnella, mutta pitää osata valita huolella. Ne ovat realisteja. Tosin matikassa on ilmeistä, että niillä on laaja vaatimustaso. Sitten mä rupesin panemaan merkille 90-luvulla, että on toista laataa, oli ikäisiäni opettajia, jotka olivat liian lepsuja. ei ole hyvä.

### **9. Millainen yhteistyö edellä mainittujen tai muiden tahojen välillä olisi perustelluin/toivottavin?**

Aineasiantuntija kokoaa ryhmät. Olen kuullut viime aikoina, että matikassa ei ole onnistuttu siinä suhteessa. kyllä varmaan ne tahot, jotka tässä on tullut esille, olisi syytä saada mukaan hyviä mainioita opettajia, OKL:n didaktiikan lehtoreita, aineopettajajärjestön edustajia.

Oppikirjantekijät on hirmuisen problemaattinen joukko, jolla on aina oma lehmä ojassa. Jos sieltä ottaa yhden, niin muut kustantajat nostaa kauhean äläkän. Jos ottaa joka kustantajalta, niin sitten aletaan riidellä kokouksissa.

Opetushallituksessa pitäisi olla aine-ekspertit vahvat. Olen aina edustanut sitä kantaa, että .. Yhteistyön pitäisi olla hyvä..luonnehtii.. Opetushallituksen virkamiehen rooli on tässä aika merkittävä. Se pitää olla koordinaattori, joka kokoaa nämä ryhmät ja saattaa saman pöydän ääreen. Hän varmistaa työn kuluessa konsensuksen syntymisen, ettei kukaan mukise. sitoutuu tähän tehtävään ja sitoutuu näihin periaatteisiin.

Tällaisiin kokeisiin pitäisi saada kuntataso myöskin mukaan. varmaan kuntaliitto ja kaupunkiliitto ja mikä se nyt on mukaan, koska niiden siunausta tarvitaan, jotta tämä systeemi saadaan saumattomasti pyörimään.

Luonnollisesti ministeriö olisi saatava mukaan niin, että se antaa varat. Pyritään saamaan systeemi itse kannattavaksi. En tiedä, miten on, mutta harvoin kai tällainen systeemi kannattaa itse itseään. Jos sen mukaan määritetään hinnat, ne nousevat niin korkeiksi, ettei niitä ei sitten kukaan tilaa.

---

## Haastateltava 2 14.1.2004

### 1. Mikä tehtävä mielestäsi valtakunnallisilla kokeilla oli vuosina 1993–1995?

Tämä oli ensimmäinen yritys laatia koe, jolla voitiin arvioida oppilaan kykyä yhdistellä eri asioita. Kokeen aihepiiri rajattiin ihmiseen. Lähtökohtana oli selvittää, miten ihmistä on tarkasteltu eri oppiaineiden kautta ja mitä siitä on opittu. Oli mielenkiintoista nähdä, miten asia osattiin. Aikaisemmin kouluista ei kukaan ollut kysynyt, mitä siellä on opittu. Keskeisin merkitys viraston ja oman työni kannalta oli havaita, mistä opetussuunnitelman asioista ei oppilaille muodostunut kouluissa mitään käsitystä. Kyse ei ollut pelkästään tiedollisesta osaamisesta, vaan siitä, miten oppilaiden on ollut mahdollista saada kokonaiskäsitys eri oppiaineissa käsitellyistä asioista niin, että he pystyivät tuottamaan vastauksen, joka ei ole välttämättä suoraan mistään oppikirjasta.

Monioppiaineisessa kokeessa oli uutta, että käytettiin sellaisia tehtäviä, joissa ei ollut vain yhtä oikeaa vaihtoehtoa, vaan katsottiin, miten hyvin oppilas pystyy perustelemaan tekemänsä ratkaisun tai ilmaisemaan oman mielipiteensä. Kyseessä ei ollut pelkästään tietäminen, vaan myös tiedonkäsittelyprosessi ja mielipiteen ilmaiseminen. Kokeessa yritettiin avata myös asenteita, esimerkiksi koulukiusaamista koskien. Se on asia, joka ei liity suoraan mihinkään oppiaineeseen, mutta on koulussa kaiken aikaa olemassa.

Kokeessa haettiin myös yhteiskuntanäkemyksiä esimerkiksi kysymyksellä, mitä tekisit, jos olisit kunnan päättäjä. Havaitsin, että ei kouluissa kauheasti ole tehty oppiaineen hyväksi. Ne oppilaat, jotka osasivat vastata kysymyksiin, niillä oli ehkä enemmän omia ajatuksia asioista.

Tällä kokeella ei ollut paljon seurannaisvaikutuksia. Vaikka kokeen tuloksista kirjoitettiin Naturaan, ei kukaan kysynyt siitä mitään eikä ottanut asiaan kantaa. Joku saattoi kysyä, miten kokeita on laadittu, mutta sitä ei pohdittu, miten ne vaikuttivat opetukseen.

Kokeen tulos vahvisti jossain määrin opetussuunnitelmatyössä (1994) sitä näkemystä, että oppiaineiden väliselle yhteistyölle ja soveltamiselle tulisi saada enemmän aikaa. Pitäisi saada esille se, mitkä asiat olisi koulussa tähdellistä oppia.

Tämä on ollut kaikista missään vaiheissa pidetyistä tämäntyypisistä kokeista paras.

## **2. Mitä kokeiden laadintaprosessissa tapahtui omalta osaltasi?**

Toimin kirjaajana. Aika pienellä porukalla päätettiin tehtävistä, vaikka työryhmä oli asetettu. Yksittäinen opettaja on liian sitoutunut omaan oppiaineeseensa ja opetukseensa, joten oppiainerajojen yli on vaikea nähdä. Opettajilla on opetuksesta ja oppimisesta aikamoisen kapea käsitys. Opetuksen lopullinen tavoite jää aika usein asian oppimisen asteelle ilman, että siitä siirtyy mitään ajatteluprosessiin tai että se johtaa kehittelemään jotakin asiaa pidemmälle ja miettimään, mitä sitten tehdään.

Tulin entistä vakuuttuneemmaksi oppiaineiden välisestä yhteistyöstä. Puhuin myös terveyskasvatuksen ja ympäristökasvatuksen puolesta. Itselleni on aina ollut keskeistä ihminen ja luonnonprosessit, siis laajemmat näkemykset kuin oppiaineet.

Opettaja opettaa valitettavan usein kirjaa. Tämä koe oli yksi keino osoittaa, että kokeella voitaisiin vaikuttaa opetukseen.

## **3. Mitkä olivat omat vaikutusmahdollisuutesi valtakunnallisiin kokeisiin?**

Vaikutusmahdollisuudet olivat hyvät. Siinä vaiheessa kun tätä koetta tehtiin, olimme täysin harrastelijoita. Siihen nähden koe on varsin onnistunut. Kokeen tekemisestä teoreettisella tasolla ei ollut mitään käsitystä.

## **4. Mitä valtakunnallisista kokeista opittiin järjestelmätasolla?**

Valtakunnallisista kokeista opittiin tuskin mitään. Itselle jäi jokin käsitys. Koe ei jättänyt paljon jälkiä, mutta ehkä joku heräsi. Minulla on sellainen käsitys, että tätä koetta pidettiin monien valtakunnallisten kokeiden rinnalla vähän outona. Tarvetta oli tämäntyypiselle kokeelle.

Luonnontieteiden oppimistulosten arviointi (Rajakorpi 1999) lähti opetuksen kehittämisprosessin ulkopuolelta liikkeelle. Opetuksen kehittäjiä ei otettu siihen mukaan. Työryhmässä oli arvostettuja

biologian ja maantiedon, fysiikan ja kemian lehtoreita, jotka tekivät kokeet. Opetuksen kehittäjän näkökulmasta siinä oli vanhanaikainen kokeen määrittely ja tehtäväksianto. Tehtävissä oli joitakin virheitä.

Opettajat kysyvät ja vaativat kokeissaan ja edellyttävät vastattavaksi mitä erilaisimpia asioita.

Koetehtävien asettamisessa ja laatimisessa on tärkeää pohtia, miksi kokeita pidetään ja mitä niillä mitataan? Tämän tyyppisen monen oppiaineen kokeen tekemisessä, joka ei ollut monioppiaineinen koe ja jossa kysyttiin luonnontieteiden oppimistuloksia, ei onnistuttu. Esimerkiksi kemian osaaminen määriteltiin likipitään yhden tehtävän perusteella, mikä ei riitä.

Tällä kokeella ei ollut vaikutusta Opetushallituksen työhön. Se vain luettiin.

Jos opettajat oppivat tekemään yhteistyötä, sitä ei arvosteta, koska se ei näy lukuna missään. Siksi esimerkiksi LUMA-hankkeen tuloksia aliarvioitiin pitkään.

Opetushallituksessa kiinnitetään huomiota arvioinnin tuloksiin ”tässä ja nyt”, siis lyhyellä aikavälillä. Yksikään tutkimuksista/arvioinneista ei ole paneutunut siihen, mitä oppimisprosessissa tapahtuu. Sellainen tutkimus on hankalaa ja vaatii aikaa ja tutkijan. Tiettyä hetkellistä tilannetta voidaan arvioida valtakunnallisilla kokeilla.

Jos halutaan seurata opetuksen kehittymistä, jää paljon selvittämättä, jos sattumanvaraisilla tehtävillä arvioidaan osaamista. Uskoni nykyisiin oppimistulosten arviointeihin on lähes olematon. Se on hetken tilanne, jota ei sellaisenaan voida toistaa.

## **5. Mitä hyötyä valtakunnallisista kokeista oli omaan työhösi?**

Tästä (koe 1998) ei jäänyt juuri mitään työhöni. Paljastui myös, että osa oppilaista suhtautui kokeeseen välinpitämättömästi, sillä kokeet eivät vaikuttaneet todistukseen, joten niitä ei tarvinnut ottaa tosisaan.

Kokeen ajankohta oli erittäin huono, toukokuun lopussa. Jos halutaan oppiainekohtaista arviointia, kokeessa pitää olla vähintään 10 prosessin kannalta tarkkaan mietittyä tehtävää. Yhden koekerran puitteissa se olisi mahdotonta järjestää. Pidetty koe oli liian lyhyt.

Oheistuotteena saatiin oppilaan osaamistason ja opettajan anta-

man arvosanan välinen suhde. Koulun antamien todistusten arvoste-luasteikko on kärsinyt inflaation kouluissa. Luonnontieteellisten ai-neiden (biologia, maantieto, fysiikka ja kemia) arvosanat sekä LU-MA-hankkeen seurannassa että koko Suomen 9-luokkalaisten tiedon-keruussa olivat noin 8 – vähän alle ja vähän yli eli paljon korkeampi kuin arviointikokeen osoittama osaamistaso. Tulos osoitti, miten ha-tara opettajan oma arviointitaso on suhteessa oppilaan oikeaan osaa-miseen. Opettaja itse ei hahmottanut oppilaan osaamista. Arviointi-kokeen osoittama osaamisen taso oli jotain muuta kuin miksi opetta-ja oppilaan osaamisen arvioinut. Oppilaan aliarvioiminen ja yliarvioi-minen ovat yhtä pahoja asioita.

Arviointi on asia, josta täytyy uskaltaa puhua, sekä oppilaan arvi-oinnista, arvioinnista yleensä että oppiaineen arvioinnista kuin myös omasta asiantuntemuksesta.

## **6. Mikä tehtävä valtakunnallisilla kokeilla/oppimistulosten arvi-oinneilla on nykyisin (vuonna 2004)?**

En arvosta tässä muodossa valtakunnallisia kokeita/oppimistulosten arviointeja. Arvioinneissa ei ole otettu huomioon, mikä on opetta-jan ammattitaito, luokan varustetaso, erilaiset oppimismahdollisuu-det, fyysiset puitteet, maastotyöskentelymahdollisuudet, laborointi-tilat, millä mittarilla opettaja on mitannut. Vasta sitten, kun kaikki taustamuuttujat on selvitetty, kokeilla on merkitystä.

## **7. Mitä tulisi tehdä samalla tavalla kuin tähänkin asti ja mitä pi-täisi tehdä toisella tavalla?**

Pitäisi selvittää, millä mitataan ja minkälaisin tuloksin? Prosessiarvi-ointi sopii. On otettava huomioon koulun ja opettajan tehtävä. Myös taustamuuttujat olisi selvitettävä. Tehdään tutkimuksellisella otteella eikä yksittäisillä kokeilla. Monivalintakokeen laatiminen niin, että se mittaa osaamista, on vaikeaa.

**8. Mitä valtakunnallisten kokeiden suunnittelussa kukin seuraavista asiantuntijaryhmistä osaa tehdä parhaiten: a) opetushallituksen henkilökunta; b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat sekä c) koulujen opettajat?**

Kaikilla on erilainen funktio arvioinnissa. A) virkamiehellä tulisi olla paras käsitys opetussuunnitelman sisällöstä ja luonteesta. Jos arvioidaan sitä, mitä olemassa olevan opetussuunnitelman perusteiden mukaan oppiaineessa pitäisi osata, niin virkamiehen tulisi pystyä avaamaan opetussuunnitelman ajattelu arvioijalle. Opetushallituksessa kehittäjä ei voi arvioida. Arvioitsijoiden, jotka rupeavat tekemään koea, tulisi kuunnella opetuksen kehittäjiä siinä mielessä, että kehittäjät kertoisivat, mikä ajattelu on lyhyesti kirjoitetun opetussuunnitelma-asiakirjan taustalla, joka ei ole tekstissä näkyvässä. Näin yhdistellen kokeesta voisi tulla hyvä. OPH:n henkilökunnan erilaiset tehtävät eivät saisi estää opetussuunnitelman tausta-ajattelun pääsemistä arvioiden tietoisuuteen.

Opetushallituksen 1999 laatimat päättöarvioinnin kriteerit ovat edelleen relevantteja arvioinnin pohjia, joita tulisi käyttää.

b) Professorit ovat tieteenalan asiantuntijoita. Heidän merkityksensä koulun oppiaineeseen on varsin vähäinen peruskoulussa, sillä heidän kosketuksensa kouluopetukseen on niin vähäinen. Yliopistotoimien merkitys tulee esille opetussuunnitelman perusteita tehdessä. Jos professorit ovat kasvatustieteen edustajia, sieltä voitaisiin saada tietoa, joka on oppimisprosessin kannalta tärkeä asia opetussuunnitelmassa ja arvioinnissa.

Yliopistosiantuntijoiden ei kannattaisi osallistua kokeiden suunnittelussa itse koeprosessiin, vaan niin kuin aineasiantuntija on arvioijan taustatekijä, yliopistoasiantuntija on aineasiantuntijan tai arvioijan taustatekijä, mutta ei itse kokeen tuottaja. Mielummin professorit voisivat kouluttaa arviointiryhmän tehtävään ja käydä keskustelua heidän kanssaan. Yliopistosiantuntijoilla on suurempi merkitys opetussuunnitelman tekemisessä.

c) Opettajien arviointitaito on sattumanvaraista.

En osaa sanoa, mitä johtopäätöksiä kunnat tekevät niissä toteutetuista arvioinneista (arviointipaketeista). Kunnissa pitäisi käydä perusteellinen loppukeskustelu tulosten julkistamisen jälkeen. On eri tutkimuksen aihe, mitkä asiat vaikuttavat tulokseen.

## **9. Millainen yhteistyö edellä mainittujen tai muiden tahojen välillä olisi perustelluin/toivottavin?**

Vastaus edellisessä kohdassa.

### **Haastateltava 3 20.1.2004**

#### **1. Mikä tehtävä mielestäsi valtakunnallisilla kokeilla oli vuosina 1993–1995?**

Kokeiden tehtävänä oli tietysti selvittää kaks isoa asiaa: mitä oppilaat osas opetussuunnitelman perusteella ja toisaalla tukea opettajia heidän työssään ylimääräisellä kokeella ja asettamalla uusia tehtävätyyppejä. Meidän kannalta oli keskeistä se, että saatiin palaute siinä vaiheessa, kun suunniteltiin uutta opetussuunnitelmaa. Nämä olivat minun mielestäni keskeiset tehtävät.

#### **2. Mitä kokeiden laadintaprosessissa tapahtui omalta osaltasi?**

Minähän olin aika paljon mukana siinä sekä englannin ja ruotsin laadintaryhmässä ja sain näkemyksiäni sieltä esille. Yhteistyö oli erittäin hyvää. Täytyy myös todeta, että ne laatijat olivat kokeneita opettajia ja opettajankouluttajia. Se valinta oli kaikin puolin onnistunut valinta. varsinkin edesmennyt Ulla-Maija Pasanen oli tosi hyvä ja napakka.

#### **3. Mitkä olivat omat vaikutusmahdollisuutesi valtakunnallisiin kokeisiin?**

Oikeastaan vastasin jo siihen. Sain vaikuttaa kokeisiin ihan niin kuin aineasantuntijan pitää voida vaikuttaa. Ja myös siihen raportointiin voin vaikuttaa, näin sen etukäteen ja pystyin kommentoimaan. Ja siten olen paljon kertonut tuloksista valtakunnallisella tasolla.

#### **4. Mitä valtakunnallisista kokeista opittiin järjestelmätasolla?**

Siinä vaiheessa, kun me tehtiin niitä keskimmäisen arvosanan kriteereitä, oli tosi tärkeää, että meillä oli näitä osaamistuloksia ruotsista ja englannista. Lyhyitä kieliä, sitä, jonka Yli-Renko teki, sitä ei ehkä niin

paljon hyödynnetty. Englanti ja ruotsi kun ovat keskeiset kielet, niin niitä paljon hyödynnettiin.

### **5. Mitä hyötyä valtakunnallisista kokeista oli omaan työhösi?**

Siitä oli tosi paljon hyötyä omaan työhön, kun kriteereitä tehtiin. Sillä oli myöskin sellainen näkökulma, kun Kimmoke-hanketta suunniteltiin, nämä osaamistulokset oli ihan välttämättömiä, että pystyttiin siten organisoimaan, nostamaan esille tiettyjä keskeisiä kysymyksiä. Siinä oli meidän, Opetushallituksen ja kehittämishankkeen näkökohta

### **6. Mikä tehtävä valtakunnallisilla kokeilla/oppimistulosten arvioinneilla on nykyisin (vuonna 2004)?**

Myöhemmillä valtakunnallisilla kokeilla on samanlaiset tehtävät on kuin oli silloin 90-luvullakin. Englanti tehtiin 99 ja ruotsi tuli 2001. Mutta sitten koulujen tuloksellisuuden arviointia ja koulujen työn tukemista täs on nykyään enemmän. Näkisin myös sen, että oppikirjantekijät kielissä ovat tarkkaan lukeneet raportit ja katsovat, mitä sieltä on tullu, ja saaneet niistä ajatuksia omiin kirjoihinsa. Mielestäni hyvin samantyyppiset tehtävät ovat nämä kokeet nykyisinkin. Ongelmana vaan on se, että niissä on kamalan pitkä viive raportin kirjoittamisessa ja tulosten saamisessa.

### **7. Mitä tulisi tehdä samalla tavalla kuin tähänkin asti ja mitä pitäisi tehdä toisella tavalla?**

viive on kaikkein kamalin. Iso kysymys on se, että kun ne koetettävät on tuolla jos me ei saada käyttää niitä. Niitä pitäisi voida saada käyttää omissa hankkeissa ja koulujen tulisi voida tilata niitä tehtäväpankin kautta tilata. En tiedä, ovatko koulut enää näistä kiinnostuneita, mutta yhdessä vaiheessa ne olivat. Tehtäväpankissa on niin paljon kokeiltuja tehtäviä, sieltähän niitä saisi valtakunnalliseen käyttöön. Näkisin, että se suullisen kielitaidon mittaaminen ja kehittäminen sillä oli tärkeä merkitys kokeissa. mittaaminen. Se on kehittämisen arvoinen. Myös kuullun ymmärtäminen on tärkeä, suullinen puoli nostettava esille.



## **8. Mitä valtakunnallisten kokeiden suunnittelussa kukin seuraavista asiantuntijaryhmistä osaa tehdä parhaiten: a) opetushallituksen henkilökunta; b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat sekä c) koulujen opettajat?**

Näkisin näin, että Opetushallituksen asiantuntijan tehtävänä on koordinoita sitä hanketta, kuten me tehtiinkin. Professorit antavat siihen menetelmällisen näkökulmansa ja sen, kuinka sitä pitäisi tutkia. Koulut sitten kommentoivat kokeita osuutta ja oikeaa tasoa, mikä on realistista. Kaikilla on relevantti roolinsa. Opetushallituksen henkilökunnan pitäisi nähdä, kuten yliopistojenkin henkilökunnan, mihin suuntaan ollaan kehittämässä. On tärkeää, että kokeissa mitataan sitä, mikä se opetussuunnitelmallinen osaaminen on tällä hetkellä.

## **9. Millainen yhteistyö edellä mainittujen tai muiden tahojen välillä olisi perustelluin/toivottavin?**

Yhteistyöryhmät pitäisi olla tässä. yhdessä proffat ja oph mukana, Pitäisikö siinä olla opettajajärjestöjen edustaja mukana, koska niillä on oma vaikutuksensa ja oma kanavansa. se voisi olla samalla koulun opettaja. Se on hyvä linkki siihen. Näitä kokeita pitäisi tehdä säännöllisesti, kun ajatellaan, että opetussuunnitelman uudistuu. Edellisen opetussuunnitelman loppuvaiheessa ja kun sitten opetussuunnitelmaa on toteutettu vähän aikaa. Mitä ops vaikuttaa ja mitä niistä seuraa, miten opetussuunnitelma vaikuttaa.

Kansainvälisen linkin nostaisin tässä esille. Kansallisen näkökulman lisäksi tarvitaan kansainvälinen näkökulma, että missä me menetään. EU kehittää myös kielten opetusta. Sieltä tulee itse asiassa Pisan kaltaiselle vieraan kielen tutkimukselle ehdotus. Kun kielten koe on niin monimuotoinen, komissiossa keskusteltiin, mikä kielten kokeessa pitäisi olla painopistealueen. Päätettiin, että painopisteinä ovat suullinen kielitaito ja kuullun ymmärtäminen, koska ne ovat primarisia. Se on yksi kehittämisaalue. ja taitotasojen hyödyntäminen

Kansainvälisyys istuu kielenopetukseen hyvin, koska kieli on kansainvälistymisen väline. Se on tärkeä näkökulma, jota kannattaa pitää esillä. Eurooppalainen ja pohjoismainen näkökulma myös pidettävä esillä. Kun ajattelen kielenopetusta, yhteistyötä pitäisi olla suomen kieliperheeseen, viroon ja unkariin. Meillä on niin samanlainen kielitausta. Kielen struktuuri aiheuttaa tiettyjä ongelmia.

Kansallisessa kokeissa suomalaisten ja suomenruotsalaisten osamisen väline ero on monissa kokeissa hyvin selvä. Toinen ongelma on Itä-, Keski- ja Pohjois-Suomessa menestyään niin paljon huonommin, joten niiden syiden selvittäminen olisi tärkeää. Suurissa kaupungeissa menestyään hyvin kontra maaseutu. Mitkä ovat syyt, on selvitettävä, ei pelkästään kokeita pitämällä saada vastauksia. Kokeiden yhteys kehittämiseen on tärkeä.

Tulevia vuosia varten, 6. luokka ja ala-asteen tilanne on tärkeä, kun se tulee muuttumaan. Kielenopetus siirtyy luokanopettajien käsiin, joiden kielitaito ei ole välttämättä kovin korkea. Siksi siellä pitäisi tehdä samanlainen selvitys kielitaidosta ja sitten yläasteen päätösvaiheessa.

## **Haastateltava 4 puhelimessa 22.1.2004**

### **1. Mikä tehtävä mielestäsi valtakunnallisilla kokeilla oli vuosina 1993–1995?**

Valtakunnallisten kokeiden tehtävänä oli selvittää luonnontieteille yhteinen aines, maantiedon ja yhteiskuntaopin yhteistä ainesta ja koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista.

### **2. Mitä kokeiden laadintaprosessissa tapahtui omalta osaltasi?**

Työryhmätyöskentely eteni hyvin ja asioista sovittiin neuvottelemalla.

### **3. Mitkä olivat omat vaikutusmahdollisuutesi valtakunnallisiin kokeisiin?**

Vaikutusmahdollisuuteni valtakunnallisiin kokeisiin olivat hyvät. Ryhmä mielti yhdessä tehtävien sisältöjä, mm. ihmisen lisääntymisbiologia, ja erilaisia tehtävätyyppejä. Päätökset tehtiin demokraattisesti.

### **4. Mitä valtakunnallisista kokeista opittiin järjestelmätasolla?**

Vaikea sanoa, mitä järjestelmätasolla opittiin. Kokeiden pitoajankohdasta sopiminen oli hankalaa, sillä erilaiset jaksojärjestelmät eri puolilla maata aiheuttivat sen, että kaikki otoskoulut eivät olleet lukeneet kaikkea kokeisiin tulevaa ainesta.

### **5. Mitä hyötyä valtakunnallisista kokeista oli omaan työhösi?**

Sain kokeen käyttööni. Vuosien aikana olen käyttänyt kokeen tehtäviä, mukaillut ja soveltanut niitä tarpeen mukaan. Jossain määrin olen vertaillut tuloksia keskenään. Esimerkiksi tehtävää, jossa oppilasta kunnan päättäjän pyydettiin päättämään, miten niemi rakennettaisiin, olen soveltanut usein.

### **6. Mikä tehtävä valtakunnallisilla kokeilla/oppimistulosten arvioinneilla on nykyisin (vuonna 2004)?**

Nyt vasta valtakunnallisilla kokeilla olisi tehtävä, kun määritellään hyvän osaamisen kriteereitä. Valtakunnallisilla kokeilla voisi olla ohjaustehtävä tason määrittelyyn. Niiden avulla nähtäisiin, miten opetus toimii.

### **7. Mitä tulisi tehdä samalla tavalla kuin tähänkin asti ja mitä pitäisi tehdä toisella tavalla?**

Kokeita ei voi tehdä eri tavalla, ei ole mitään ehdotusta. Samat ongelmat on nyt kuin aikaisemminkin, mm. lukujärjestysongelmat. Kaikki eivät voi aina osallistua kokeeseen. Tietosuojakysymykset olisi otettava huomioon.

### **8. Mitä valtakunnallisten kokeiden suunnittelussa kukin seuraavista asiantuntijaryhmistä osaa tehdä parhaiten: a) opetushallituksen henkilökunta; b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat sekä c) koulujen opettajat?**

a) Opetushallitus järjestää kokeiden puitteet, kokoaa työryhmät ja hoitaa tehtävien jakelun.

b) Professorit suorittavat tehtävien analysoinnin ja muun jälkikäsitteilyn. He voisivat olla mukana kokeiden tehtävätyyppien valinnoissa mukana. Professorien asiantuntemusta mm. testiteorioissa tulisi hyödyntää.

c) Opettajien rooli liittyy opetettavien aineiden sisällön tuntemiseen, he tietävät, mitä oppilailta voi kysyä ja kuinka paljon. Opettajilla on tuntuma myös siihen, miten paljon oppilaat ehtivät.

Eri tasojen tulisi tehdä yhteistyötä.

## **9. Millainen yhteistyö edellä mainittujen tai muiden tahojen välillä olisi perustelluin/toivottavin?**

Yhteistyö tuli edellä.

Vuoden 1998 luonnontieteiden oppimistulosten arviointi (Rajakorpi 1999)

Tässä kokeessa haettiin mm. alueellisen tasa-arvon toteutumista. Se meni hyvin.

Perustehtävissä oppilaat näyttivät tyytyvän yhteen ja niukkasaineeseen selitykseen. He eivät joko jaksaneet kirjoittaa tai ajatella. Sen sijaan vaikeammat tehtävät menivät paremmin, niissä kirjoitettiin enemmän. Asioiden perusteleva ja pohtiminen olivat vaikeita oppilaille.

Vuoden 1998 koe oli huonompi kuin vuoden 1995 monioppiaineinen koe. Siinä oli liian vähän tehtäviä ja liian yksinkertaisia tehtäviä.

Vuoden 1998 luonnontieteiden koetta ei voi käyttää mallina, vain varoittavana esimerkkinä. Koe oli liian kapea.

## **Haastateltava 5 26.1.2004**

### **1. Mikä tehtävä mielestäsi valtakunnallisilla kokeilla oli vuosina 1993–1995?**

Valtakunnalliset kokeet tuohon aikaan oli hyvä pohja, kun silloin 94 kun tuli uusi opetussuunnitelman perusteet. Kun mietitään, millä tasolla aletaan kouluissa mennä, niin oli ihan tärkeää, että katsottiin, minkätyyppisiä asioita näihin kokeisiin laitetaan ja minkälainen vaatimustaso siinä sitten haluttiin. Siinä Opetussuunnitelman tulon aikaan tällainen valtakunnallinen koe oli ihan paikallaan.

### **2. Mitä kokeiden laadintaprosessissa tapahtui omalta osaltasi?**

Kokeiden laadintaprosessissa joutui itse perehtymään ensinnäkin siihen, mitä ympäristöasioista sanottiin ensinnäkin opetussuunnitelmassa ja miettimään oppilaita, sitä 9-luokkalaisten tasoa, mille koe oli suunnattu ja sitten niitä sisältöjä, mitkä oli tärkeitä. Ydinaines kaikista ympäristöasioista, kun ajatellaan, että 9-luokkalainen lähtee elämään kuka minnekin, niin jollain tavoin tuli pohjaksi se, mitä eväitä

heille haluaisi antaa, mitä olis mukana kun eteenpäin lähdetään. Se oli kohta, jossa mietti, että ihan oikeasti on vaikuttamismahdollisuuksia siihen, minkälaisia asioita opetetaan näille 9-luokkalaisille. mitä annetaan heille evääksi elämää varten. ja tietysti sitten nämä kokoukset ja toisten kysymysten lukeminen selkiytti sitten omaa käsitystä ja terävöitti näkemystä.

### **3. Mitkä olivat omat vaikutusmahdollisuutesi valtakunnallisiin kokeisiin?**

Oli hyvä, että sai olla mukana tämmösessä. Aina oli eri aineiden, aloilta, tahojen edustajia mukana. En kokenut, ettenkö olisi saanut omia mielipiteitäni kuuluviin. Totta kai ne on aina kompromisseja, kun tehdään yhteinen päätös, mutta kaiken kaikkiaan siitä jäi hyvä mieli ja hyvässä yhteishengessä tehtiin kokoukset ja saatiin se lopputulos, mikä tuli, aikaan. Koin saavani vaikuttaa prosessissa. Se oli omasta aktiivisuudesta kiinni, kuinka paljon teki sitä pohjatyötä. Hyvässä hengessä tehtiin.

### **4. Mitä valtakunnallisista kokeista opittiin järjestelmätasolla?**

Mä mietin, mitä tarkoitetaan järjestelmätasolla. Se on semmonen, johon en oikeastaan osaa vastata. Mikä se on Opetushallituksen kannalta. Kuvittelisin, että laadintaprosessin organisointia ja muuta kuvittelisin, että siinä opittiin, mutta en pysty sanomaan muuta. Teillä päin ollaan enemmän asiantuntijoita siinä.

### **5. Mitä hyötyä valtakunnallisista kokeista oli omaan työhösi?**

Omaan työhön oli se etu, että joutui miettimään ydinasioita ja hakemaan taustatietoa eri puolilta. Kyllä siinä se oma näkemys ympäristöasioista ihan varmasti monipuolistui. Ja ennen muuta se, että ajatteli, että tämmönen oli se työryhmän päätös ja nämä on nyt ne tärkeät asiat, joita pitäisi omassa opetuksessa muistaa eri yhteyksissä, ihan sellaisina läpäisyasioina aina kun muistaa ja kun tulee sopiva yhteys, niiden omissa yhteyksissä muillakin kuin 9. luokalla. Se kasvatti omaa ympäristötietoisuutta ja opettajana näkemystä siitä, mitkä asiat ovat tärkeitä. Tärkeät asiat nousee prosessissa esille. Se selkiyttää asioita, on pieni ylimääräinen pakko paneutua asioihin. Siitä jää itseen jälki. Se oli mielenkiintoista.

## **6. Mikä tehtävä valtakunnallisilla kokeilla/oppimistulosten arvioinneilla on nykyisin (vuonna 2004)?**

Kyllä varmasti ihan samaa. Jälleen joutuu itse katsomaan vähän terävämmin sitä, mitä opettaa. Ja miettimään, missä kohdassa saadaan näitä tavoitteita. Ja kyllähän se tasaa, kun puhutaan kovasti siitä, että eri kouluissa annetaan erilaisia numeroita. Ja kun ollaan menossa lukioihin, kaikki niin sanotusti samalta viivalta. Tällä (kokeilla) on merkitystä siihen, että katsotaan, hyvän osaamisen kriteerit, mitä se hyvä osaaminen eri puolilla tarkoittaa. tällä tavalla se ero, mikä on ollut eri numeroilla, kun on ollut väljempi opetussuunnitelma, tasoittuisi. Arvosteluasteikko on ollut fleksiibelimpi nyt. sillä on aika lailla koulukohtaisesti voitu päättää niitä asioita. Opettajille ei ole ollut sellaista pakkomittaria, joka olis mitannu, mistä se numero tulee, vaan se on ollut omassa päässä tai on totta kai ollut olemassa opsit ja siellä on tavoitteet. Uskon, että sitä arviointia aletaan käyttää, se tekee arvosanat tasaisemmaksi ja oikeudenmukaisemmaksi.

## **7. Mitä tulisi tehdä samalla tavalla kuin tähänkin asti ja mitä pitäisi tehdä toisella tavalla?**

Tossa jo oikeastaan puhuttiin siitä, että jos siitä sais jonkinnäköisen seurannan. Paitsi, että on kokeet, mitäs sitten, toteutuuko se vai jääkö se taas siihen, että laitetaan niitä kokeita. Miten niitä käytetään? Vastaako ne ihan oikeasti siihen? Tämä on tietysti se tutkimus. Jos niitä kerran tehdään ja nähdään se vaiva ja prosessi, niin pitäisi olla seuranta.

## **8. Mitä valtakunnallisten kokeiden suunnittelussa kukin seuraavista asiantuntijaryhmistä osaa tehdä parhaiten: a) opetushallituksen henkilökunta; b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat sekä c) koulujen opettajat?**

a) Opetushallituksen henkilökunta tietysti organisoisi sen ja miettii, mitä laaditaan, mikä on suunnitteluryhmä, onko se edustava, miten maan eri kuntia on mukana, onko eri koulutyyppisiä. Prosessin organisointi on vankin OPH:n alue. Opetussuunnitelma ja opetushallitus liittyy tiiviisti yhteen. Sieltä se tietysti lähtee se kokeiden suunnittelu. Sen tyyppistä asiantuntemusta.

b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat. Heidän pitäis Suomenmaassa olla semmosia suunnannäyttäjiä. ja olis kauhean hauskaa, kun sieltä ne lamput vilkkuis, että nää on nyt jotain kohti pitäis mennä. Mutta niitä aika vähän vilkkuu. Se on jotenkin haisteltava jostain itse. On hauskaa, että tähän on otettu tämä ryhmä ihan omana ryhmänä mukaan.

c) Koulujen opettajilla on ehkä vankin kentän tuntemus. Mitä oppilaat tietyn ikäsinä osaa, mitä heiltä voi vaatia. Se tuntemus on siellä koululla. Myöskin se, että mitä kerta kaikkiaan mahtuu siihen, että ympäristöasioita opetetaan Meillä on käytettävissä vain tietyt tunnit, vaikka haluaisi opettaa enemmän. Jalat maassa -taho, joka sanoo, ei kerta kaikkiaan pysty. Koulussa näkee myös sen, kuinka paljon on erilaisia hahmotushäiriöitä, ymmärtämisen vaikeutta tietyn ikäisillä, kartan lukemisen vaikeutta. Erilainen arviointi sellaisille oppilaille, joilla on häiriöitä. Kun kartalle laittaa Itämeren, oppilas ei nää siinä, missä on Suomi ja missä on Itämeri, ellei hänelle sitä erikseen näytestä, eikä sittenkään oikein hahmota miten päin se kartta laitetaan. Oppilas ei ole koskaan pitänyt karttaa kädessään eikä katsonut vanhempiensa kanssa karttaa. Sen näkee maantieteen opetuksessa. Ensimmäinen asia, kun heidät saa 7. luokalle, on katsoa, hahmotetaanko ilman suunnat ja kartta. Se on vaikeaa. Kun sen viitsii tehdä, on aika hurjaa huomata, miten vaikeaa se joillekin on, mutta luultavasti se on ollut aina niin eikä sitä ole tutkailtu. Opettaja tai erityisopettaja tietää tietyn oppilaan puutteet. En usko, että niitä tarvitsee ottaa huomioon valt. kokeissa. Siihen vain laitetaan huomautus kokeeseen, että luku-vaikeus. Aika paljon niitä on.

Jos heikko oppilas on aina joutunut sellaisiin luokkiin, joissa ei ole huollettu eikä katsottu, mitä on tekstin ymmärtäminen. on paha. Meidän aineet on niin tavattoman käsitteellisiä. Sen huomaa, jos käsitteet eivät avaudu lapselle. Jos se lapsi lukee, hauki on kala, ymmärrys jää pois. Mitä vanhemmaksi olen tullut, sitä tärkeämpänä pidän niiden perusasioiden avaamista, koska kaikki muu ymmärtäminen rakentuu sitten niille. Sen selvittäminen, mistä eteenpäin. Kokeen laadinnan kannalta en usko, että sillä on sen enempää. Opettajan tehtävä tuossa kohtaa on välittää se, että jollakin oppilaalla on vaikeuksia.

## 9. Millainen yhteistyö edellä mainittujen tai muiden tahojen välillä olisi perustelluin/toivottavin?

Se on 3-kantayhteistyö, jota toivoisi. Miettiä millä tavalla, ne tuikkuihmiset, joiden pitäisi näyttää suunta, ja ne, jotka tietää oph\_:n ihmiset organisoinnin ja opsin perusteet ja opettajat. Vaikka seminaari, joka olisi sillä tavoin valmisteltu, että sinne ei tulaisi vain puhumaan jonkin otsikon alle, vaan eri tahot saisivat etukäteen rungon, jossa sanotaan, mitä heiltä halutaan, kuten sä lähetit nää kysymykset ja sitten. Sitten jokainen tekisi etukäteen jotain siihen runkoon tai ainakin miettisi, mitä haluaa. sitten vedettäis yhteen. Alkuvaiheessa kannattaisi tehdä näin. Sitten kun sitä ruvetaan väntämään tekstiksi, se on eri juttu, kuka sen tekee. Kun ajatellaan, että se on sellainen ideointivaihe, silloin 3-kanta.

Sitten on vielä OKL- taso, jolla on vähän opettajista poikkeavaa asiantuntemusta, jotka askaroi didaktiikan parissa ja jolla on asiantuntemusta siitä, miten opetetaan. yleismittaria ja arviointia tekevät, Niin kauan kuin ei ole selkeää. Mitä tarkemmaksi menee kokeiden laadinta, mittari asettuu omaan päähän, Kun ei sanota, mitä pitää osata, että saa 9 tai vitosen. Opettaja hahmottaa ja luo mittaria.

Se tuo sen mukanaan, että työssä alkaa tuijottaa, että kaikki menee täsmälleen sääntöjen mukaan. On olemassa pieni vaara siinä, ikään kuin saattanut aikaisemmin käyttää vähän enemmän aikaa omaan spezialialaan, jos huomaa, että joku on tuosta kiinnostunut, on saattanut käyttää vähän enemmän aikaa siihen, jotta lisäisi biologian innostusta. Joka ei aina ole niin asiapitoistakaan, mutta kun nyt on niin vähän tunteja käytössä, jos se hyvin voimakkaasti rajataan, pikkusen pelkään, rupeeks opettajat pelkäämään, ettei mitään kivaa voi tehdä tai miten se tehdään, jos se menee hyvin kireäksi sisältöjen suhteen. Jos koulu ja verrataan tässä suhteessa, on huono homma. Ei voi olla opettamatta niitä sisältöjä, jotka sieltä nousee opsin perusteista sisällöt. Saahan sitä rukata toiseen suuntaan. Samat asiat tulevat ja menevät aikojen kuluessa, aina on heilahdellut. Miten sitä ymmärtämistä voisi mitata.

Käytän esim. 7-luokkalaiselle opettaessani, kun tsekkaan, miten osataan tuottajat, kuluttajat ja yhteyttämisen ymmärtäminen. Puu painoi 1,5 kg istutettaessa. Kului 15 v, puu painoi enemmän xx kg. Siitä oli tullut iso puu. Mistä se lisäpuu on tullut? He vastaavat usein, että maasta. Ei tule. Puhutaan , mitä tulee maasta. Tätä kautta päädy-



tään yhteyttämisen opettamiseen. Samanlainen soveltamistehtävä tulee sitten kokeeseen. Konstruktivistinen oppimiskäsitys taustalla. Mitä yhteyttäminen tarkoittaa. mitä kaava tarkoittaa? ne tietää yhteyttämisen, mutta että miten se ymmärretään. Sama asia tulee ysillä, ja yhä ne ihmettelee, mikä on yhteyttäminen.

kasvihuoneilmiö. Yksi kysymys paljastaa, että oppilas ei ymmärrä, mistä on kyse. Mikä on asian varsinainen juju. Hauki on kala –lukeamiseen ei passaa uskoa.

## **Haastateltava 6 2.2.2004**

### **1. Mikä tehtävä mielestäsi valtakunnallisilla kokeilla oli vuosina 1993–1995?**

Minusta tämä ensimmäinen kysymys on sillä tavoin helposti vastattava, että niillä pyrittiin mittaamaan peruskoulun koulusaavutuksia ja koulusaavutusten laatua. Se on eri kokeilla, mitä niitä oli, jotain kielten kokeita, matikan kokeita, se jonka me teimme, kasvattaako koulu elämää varten, vai mikä sen nimi oli. Haluttiin selvästi nähdä, minkälaisia tietoja ja käsityksiä ja suuntautumisia oppilailta on peruskoulun loppuvaiheessa 9-luokkalaisilla, niinhän se oli. mihin koulujärjestelmä pystyy.

### **2. Mitä kokeiden laadintaprosessissa tapahtui omalta osaltasi?**

Muiden kokeiden osalta ei mitään, paitsi sen osalta, jonka teimme, kasvattaako koulu elämää varten. Siinä me olimme, vaikka emmehän me niitä tehtäviä varsinaisesti laatineet. Oli opettajat, jotka laativat ne tehtävät. Minun osuuteni oli lähinnä sitä, että olivatko tehtävät teknisesti sopivia tällaiseen kokeeseen. Voidaanko niitä käyttää. Sikäli kuin muistan, ne olivat hyviä tehtäviä. Suunnilleen sellaisia, ei niihin mitään muutoksia tehty.

### **3. Mitkä olivat omat vaikutusmahdollisuutesi valtakunnallisiin kokeisiin?**

Siinä arviointiyksikössähän me keskustelimme etukäteen siitä, että mitä kokeita tullaan järjestämään ja millä tavalla. Siinä vaiheessa muistan, että sinun ja minun osuus oli nimenomaan se, että tällaista elämää varten kasvattamiskoetta lähdettiin ottamaan mukaan. En minä ollut aloitteentekijä, olisiko se ollut Jakku-Sihvonen, vai olisit-

ko se ollut sinä, joka teki ehdotuksen. Vaikutusmahdollisuudet olivat nimenomaan siinä, että keskusteltiin, että missä aineissa kokeet tehdään. Yksikössä päädyimme siihen, että mitä tehdään. Niin minä muistelen.

#### **4. Mitä valtakunnallisista kokeista opittiin järjestelmätasolla?**

Kun en ollut mukana opetussuunnitelmaryhmissä silloin, en minä muista, että missä määrin näitä olisi opetussuunnitelmissa käytetty lähtökohtana opetussuunnitelmien laatimisessa. Ajattelin, että niistä kaikista oli jonkinlaista hyötyä opetussuunnitelmien laatimiseen. Se oli tosin sillä tavalla, että ne 94:n perusteet, niihin ei erityisen paljon tainneet vaikuttaa. Kokeet oli kuitenkin tehty siinä mielessä, että opetussuunnitelman perusteita pystytään laatimaan.

#### **5. Mitä hyötyä valtakunnallisista kokeista oli omaan työhösi?**

Se oli sitä omaa työtä juuri se, että arvioitiin sitä peruskoulua. Se oli se työn sisältö sitten se arviointikeino.

#### **6. Mikä tehtävä valtakunnallisilla kokeilla/oppimistulosten arvioinneilla on nykyisin (vuonna 2004)?**

En kyllä osaa sanoa.

#### **7. Mitä tulisi tehdä samalla tavalla kuin tähänkin asti ja mitä pitäisi tehdä toisella tavalla?**

En osaa sanoa, mitä tähän asti on tehty, mutta sitä, mitä silloin 90-luvulla tehtiin. Silloin oli opetushallituksessa ihan opetushallituksena kovin korostettua se valtakunnallinen arviointi ja arvioinnin kautta ohjaaminen. Luulen, että ei sitä arviointikaan pitäisi liikaa painottaa. Saattoi olla, että silloin oli jopa vähän liikaa painotusta arvioinnissa ja sen merkityksessä. Luultiin, että se on tärkeämpää kuin se onkaan.

#### **8. Mitä valtakunnallisten kokeiden suunnittelussa kukin seuraavista asiantuntijaryhmistä osaa tehdä parhaiten:**

a) opetushallituksen henkilökunta: Opetushallituksen henkilökunta osaa parhaiten koulujen valtakunnallisen tilan arvioinnin, sen ohjaa-

misen paremmin kuin yliopiston henkilökunta tai koulujen opettajat. Koulujen valtakunnallisessa ohjaamisessa on hyvin tärkeitä tällaisia viraston kautta hoidettavia asioita.

b) yliopistojen professorit ja muut asiantuntijat tutkivat koulutusta sekä kouluissa että kasvatusta muualla ja ne kerää tutkimustietoa, mutta se on ihan eri asia kuin valtakunnallisessa kokeessa viraston tehtävä. Proffat näkevät sen asian omista näkökulmistaan. Opetushallitus katsoo nimenomaan hallinnollisesta näkökulmasta ja se tietää vastuun siitä, miten maan koululaitoksen pitäisi toimia. Professorit tutkii sellaista, mikä siellä näyttää mielenkiintoiselta ja saattaa olla kasvatuksessa oleellista, mutta ei heillä ole sellaista vastuunkantajan roolia eikä näkemystä koko asiasta.

c) koulujen opettajat taas omien oppilaidensa ja koulujensa kannalta voivat tarkastella asiaa, mutta kyllä heillä täytyy olla joku valtakunnallinen yhteisten piirteiden selvittäjä, johon he voivat luottaa. Eivätkä he pysty sitä koulujen välistä arviointia tekemään. Kyllä nämä hyvin erilaisia tahoja ovat.

## **9. Millainen yhteistyö edellä mainittujen tai muiden tahojen välillä olisi perustelluin/toivottavin?**

Koulujen ja Opetushallituksen välillä tulee olla tiivis yhteistyö sillä tavoin, että opetushallitus selvästi tuo tietoa siitä, miten koko maan koululaitos etenee. OPH pitää huolta siitä, että eri puolilla maata on yhtä hyvät edellytykset. Opettajat tarvitsevat jo oikeudenmukaisuuden toteutumisen kannalta sitä, että valtakunnallinen virasto katselee asiaa koko koululaitoksen kannalta.

Professorien tehtävä on sitten uuden tieteellisen tiedon etsiminen ja sen selvittäminen maassa ja keskustelun aikaansaaminen siitä, miten asiat ovat ja miten ne voisivat olla. Mutta heillä ei taas ole tällaista toimintavastuuta koulutuksesta. Heillä on vastuu tiedon tuottamisesta. He ovat siinä mielessä yhteistyössä, että pitäisi olla kanavia sekä kouluihin että opetushallitukseen päin ja tuota että opetushallituksessa oltaisiin ajan tasalla uuden tiedon suhteen. Kyllä tuollaiset valtakunnalliset kokeet juuri siinä suhteessa siinä saadaan yhteistä näyttöä siitä, että miten menee, kyllä niillä on oma tehtävänsä. Myös yhteistyötä kehittää ja.

## LIITE 2

### Opetushallituksen ARVIOINTIJULKAISUT vuosina 2003–1994

#### Tekijä/tekijät

#### 2003

Evaluation 5/2003 Evaluation of Educational Guidance and Counseling in Finland Helena Kasurinen and Ulla Numminen

Arviointi 4/2003 Opetusmaatilojen toimintaedellytykset Marja-Leena Pernu ja Anu Räisänen

Arviointi 3/2003 Joustavuus, siirto-osaaminen ja liikkuvuusammattillisessa koulutuksessa Anu Räisänen ja Maritta Vuorenmaa

Evaluation 2/2003 Quality Management of Apprenticeship Training Toim. Anu Räisänen

Utvärdering 1/2003 Kvalitetsledning i anslutning till läroavtalsutbildning Toim. Anu Räisänen

Utvärdering av inlärningsresultat 5/2003

Modersmål och litteratur i sex år En utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur hos elever som slutfört årskurs 6 i den grundläggande utbildningen år 2002 Chris Silverström

Oppimistulosten arviointi 4/2003 Osaat lukea – miten osaat kirjoittaa? Perusopetuksen 6. vuosiluokan suorittaneiden äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulosten arviointi 2002 Hannu-Pekka Lappalainen

Oppimistulosten arviointi

Vieraat kielet, valmisteilla

Oppimistulosten arviointi 3/2003 Perusopetuksen päättövaiheen englannin kielen oppimistulosten kansainvälinen arviointi 2002 Eeva Tuokko

Oppimistulosten arviointi 2/2003 Lukion fysiikan ja kemian oppimistulosten arviointi 2001 Katri Halkka

#### 2002

Evaluation 11/2002 Evaluation of the Equal Opportunities in the Finnish Comprehensive Schools 1998-2001 Ritva Jakku Sihvonon

- Evaluation 10/2002 Evaluation and Outcomes in Finland – Main Results in 1995-2002 Ritva Jakku Sihvonen
- Evaluation 4/2002 Assessing Learning-to-Learn, a framework Jarkko Hautamäki, Pekka Arinen, Sanna Eronen, Airi Hautamäki, Sirkku Kupiainen, Bettina Lindblom, Markku Niemivirta, Laura Pakaslahti, Pekka Rantanen & Patrik Scheinin
- Arviointi 12/2002 Kaupan ja hallinnon alan koulutuksen arviointi Leena Koski, Nina Nyholm, Marja-Leena Pernu, Ulla Pietilä ja Olli Räsänen
- Arviointi 9/2002 Ammatillisen koulutuksen tila. Yhteenveto vuosina 1995-2001 tehtyjen arviointien tuloksista ja arvioinnin kehitystyöstä. Anu Räsänen ja Tarja Frisk
- Arviointi 8/2002 Opinto-ohjauksen tila 2002 Ulla Numminen, Tuire Jankko, Anna Lyra-Katz, Nina Nyholm, Marjatta Siniharju ja Renata Svedlin
- Arviointi 7/2002 Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo, 2. korjattu painos Ritva Jakku-Sihvonen ja Jorma Kuusela
- Arviointi 7/2002 Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo Ritva Jakku-Sihvonen ja Jorma Kuusela
- Arviointi 6/2002 Oppisopimuskoulutuksen laadunhallinta, Suositus oppisopimuskoulutukseen.
- Arviointi 5/2002 Tiivistelmä käsi- ja taideteollisuusalan koulutuksen arviointiraportista Marja Hollo (toim.)
- Arviointi 3/2002 Euroopan laatupalkintomallin sovellus ammatilliseen koulutukseen. Opas itsearviointiin ja ulkoiseen arviointiin Anu Räsänen ja Aila Korpi
- Arviointi 2/2002 Suomen laatupalkintomallin sovellus ammatilliseen koulutukseen Opas itsearviointiin ja ulkoiseen arviointiin Anu Räsänen ja Aila Korpi
- Arviointi 1/2002 Valmiuksia, virikkeitä vai vaihtelua? Kansanopisto-opiskelijan motivaatio ja opiskelukokemukset Markku Niemivirta
- Oppimistulosten arviointi 8/2002 Perusopetuksen matematiikan oppimistulosten kansallinen arviointi 9. vuosiluokalla 2002 Leena Mattila
- Utvärdering av inlärningsresultat 7/2002 Religion livsåskådningskunskap och umgängesfostran i den grundläggande utbildningen Jaakko Rusama

- Oppimistulosten arviointi 6/2002 Perusopetuksen katsomusaineet ja tapakasvatus, (tiivistelmä) Jaakko Rusama
- Oppimistulosten arviointi 5/2002 Uskonto, elämänkatsomustieto ja tapakasvatus, Oppimistulosten arviointi perusopetuksen päättövaiheessa 2001 Jaakko Rusama
- Utvärdering av inlärningsresultat 4/2002 Utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur i åk 9 våren 2001 Chris Silverström
- Oppimistulosten arviointi 3/2002 Perusopetuksen päättövaiheen ruotsin kielen oppimistulosten kansallinen arviointi 2001 Eeva Tuokko
- Oppimistulosten arviointi 2/2002 Oppimaan oppiminen toisen asteen koulutuksessa Jarkko Hautamäki, Pekka Arinen, Airi Hautamäki, Sirkku Kupiainen, Bettina Lindblom, Jouko Mehtäläinen, MarkkuNiemivirta, Pekka Rantanen ja Patrik Scheinin
- Utvärdering av inlärningsresultat 1/2002 Nationell utvärdering av inlärningsresultat i finska i åk 9 våren 2001 Outi Toropainen
- Moniste 12/2002 Merenkulun ohjatun harjoittelun (työssäoppimisen) toteutukseen ja laatujärjestelmien toimivuuteen liittyvä tutkimus toisen asteen ammatillisissa perustutkinnoissa ja ammattikorkeakouluissa Markku Karkama
- Moniste 8/2002 Selvitys lasten ja nuorten aamu- ja iltapäivätoiminnasta Renata Svedlin, Anna-Maria Hotari ja Anna Lyra-Katz
- Duplikat 2/2002 I spänningen mellan tradition och nutid Jukka Määttä & Pentti Yrjölä

## 2001

- Arviointi 10/2001 Perinteen ja nykyajan puristuksessa. Kansanopistotoiminnan arviointi. Jukka Määttä & Pentti Yrjölä
- Arviointi 9/2001 Tiivistelmä matkailu-, ravitsemis- ja talousalan koulutuksen arviointiraportista Pirjo Nuotio (toim.)
- Arviointi 8/2001 Koulun johtaminen pohjoismaisessa vertailussa Renata Svedlin (toim.)
- Evaluation 7/2001 Sustainable Development in Schools and Educational Institutions? Antti Rajakorpi & Hilikka Rajakorpi (eds.)

- Arviointi 6/2001 Käsi- ja taideteollisuusalan koulutuksen arviointi  
Marja Hollo, Heidi Backman, Riitta Hakulinen, Jukka Katajisto, Leena Koski, Marja-Leena Pernu
- Arviointi 5/2001 Matkailu-, ravitsemis- ja talousalan koulutuksen  
arviointi Pirjo Nuotio, Heidi Backman, Marja-Leena Pernu, Margareeta Sisättö
- Arviointi 4/2001 Ei ilmestynyt (sosiaaliala)
- Arviointi 3/2001 Toteutuko kestävä kehitys kouluissa ja oppilaitoksissa? Antti Rajakorpi ja Kaija Salmio (toim.)
- Arviointi 2/2001 Johdatus koulutuksen uudistuvaan arviointikulttuuriin Ritva Jakku-Sihvonen ja Sari Heinonen
- Arviointi 1/2001 Opetuksen laatu perusopetuksen 1.-6. vuosiluokien kouluissa vuonna 2000 Esko Korkeakoski, Krisse Hannén, Tim Lamminranta, Eero K. Niemi, Marja-Leena Pernu ja Juhani Uurto
- Oppimistulosten arviointi 6/2001 Perusopetuksen äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulosten kansallinen arviointi 9.vuosiluokalla 2001 Hannu-Pekka Lappalainen
- Oppimistulosten arviointi 5/2001 Lukiolaisten kommunikaatiovalmiudet. Lukion 2. vuoden opiskelijoiden kommunikaatiovalmiuksien kansallinen arviointi 2000. Tarja Valkonen
- Utvärdering av inlärningsresultat 4/2001 Utvärdering av inlärningsresultat i modersmål i åk 6 i den grundläggande utbildningen våren 2000 Krisse Hannén
- Oppimistulosten arviointi 3/2001 Perusopetuksen päättövaiheen matematiikan oppimistulosten kansallinen arviointi 2000 Hannu Korhonen
- Oppimistulosten arviointi 2/2001 Perusopetuksen matematiikan oppimistulosten kansallinen arviointi 6. vuosiluokalla vuonna 2000 Eero K. Niemi
- Oppimistulosten arviointi 1/2001 Perusopetuksen äidinkielen oppimistulosten kansallinen arviointi 6. vuosiluokalla keväällä 2000 Esko Korkeakoski

**2000**

- Lukutaito työssä ja arjessa Linnakylä, Malin, Blomqvist, Sulkunen  
Arviointi 12/2000 Näyttötutkintojärjestelmän kokonaisarviointi Pentti Yrjölä, Jaakko Ansaharju, Petri Haltia, Raimo Jaakkola, Anu Järvinen, Tim Lamminranta, Matti Taalas
- Arviointi 11/2000 Selvitys koulutuksen paikallisen tason arvioinnin tilasta Jari Rajanen
- Arviointi 10/2000 Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen kehittämishankkeen toinen lähtötasoarviointi (LUMA) Antti Rajakorpi
- Arviointi 9/2000 Social and Healthcare Services Quality Standards and Criteria in the Education of Practical Nurses To serve as support material for self assessment Outi Ruishalme
- Utvärdering 8/2000 Kvalitetsledning för yrkesutbildningen. Rekommendation för utbildningsanordnare och läroanstalter Eeva Löfström
- Arviointi 7/2000 Kuntien ja koulujen itsearviointikäytäntöjä Esko, Korkeakoski, Eero K. Niemi, Olavi Arra, Kirs Lindroos, Eija Säilä (toim.)
- Arviointi 6/2000 Ammatillisen koulutuksen laatu ja sen arviointi Juha Vaso
- Utvärdering 5/2000 Värderad utbildning - utvärderingsresultat 1997-1999 Renata Svedlin (toim.)
- Arviointi 4/2000 Quality Management in Vocational Education, Recommendation for providers of educational services and for educational institutions Eeva Löfström
- Arviointi 3/2000 Virikkeitä viestintävalmiuksien arviointiin Hannu-Pekka Lappalainen (toim.)
- Utvärdering 2/2000 Ei ilmestynyt
- Utvärdering 1/2000 Kvalitetsstandarder och kriterer för närvårdutbildningen, grundexamen inom social och hälsovårdsbranchen Outi Ruishalme
- Oppimistulosten arviointi 7/2000 Oppimaan oppiminen yläasteella J. Hautamäki, P. Arinen, B. Bergholm, A. Hautamäki, M. Ikonen-Varila, S. Kupiainen, J. Lehto, M. Niemivirta, M. Ruut, P. Scheinin



- Oppimistulosten arviointi 6/2000 Äidinkielen oppimistulokset ammatillisessa peruskoulutuksessa Pirjo Väyrynen
- Oppimistulosten arviointi 5/2000 Tekstiili- ja vaatetusalan oppimistulokset Pukuompelijan perustutkinto Anne Pentikäinen
- Utvärdering av inlärningsresultat 4/2000 Utvärdering av matematik-kunskaperna i slutskedet av yrkesutbildningen på andra stadiet Henrik Laurén
- Oppimistulosten arviointi 3/2000 Peruskoulun 9. vuosiluokan englannin (A1-kieli) oppimistulosten kansallinen arviointi 1999 Eeva Tuokko
- Utvärdering av inlärningsresultat 2/2000 Nationell utvärdering av inlärningsresultat i modersmålet i åk 9, 1999 Krisse Hannén
- Oppimistulosten arviointi 1/2000 Peruskoulun äidinkielen oppimistulosten kansallinen arviointi 9. vuosiluokalla Hannu-Pekka Lappalainen
- Duplikat 13/2000 Inlärningsresultaten i modersmålet i slutskedet av den grundläggande yrkestutbildningen Pirjo Väyrynen
- Publication 12/2000 More quality to the quality policy of education Kauko Hämäläinen ja Ritva Jakku-Sihvonen
- Moniste 11/2000 Laatusuorituksen laatu politiikkaan Kauko Hämäläinen ja Ritva Jakku-Sihvonen

## 1999

- Opepro-selvitys 1/1999 Opetushenkilöstön täydennyskoulutuksen osallistuminen vuosina 1996-98. OPEPROprojekti.
- ESR-rahoitus Ritva Jakku-Sihvonen ja Satu Rusanen
- Dimensionering för vem 1999. Skolverkets rapport nr 177. Skolverket & Utbildningsstyrelsen
- Arviointi 11/1999 Sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon, lähihoitajakoulutuksen laatu standardit ja kriteerit. Itsearviointin tueksi Outi Ruishalme
- Arviointi 10/1999 Ei ilmestynyt
- Arviointi 9/1999 Ammatillisen koulutuksen laadunhallinta -Suosittu koulutuksen järjestäjille Eeva Löfström
- Arviointi 8/1999 A Framework for Evaluating Educational Outcomes in Finland
- Utvärdering 7/1999 Sjöfartsutbildningens kvalitets (STCW95) utvärdering Jouko Haavisto

- Arviointi 6/1999 Hur utvärdera utbildning?
- Arviointi 5/1999 KOMEETTA Tiivistelmä kone- ja metalli- sekä sähköalan koulutuksen kokonaisarviointista Anu Räisänen (toim.)
- Arviointi 4/1999 KOMEETTA - kone- ja metalli- sekä sähköalan koulutuksen kokonaisarviointi Anu Räisänen (toim.)
- Arviointi 3/1999 Opettajien täydennyskoulutuksen tuloksellisuus, Opetushallituksen rahoittama, pitkäkestoinen koulutus Esko Korkeakoski (toim.)
- Arviointi 2/1999 Merenkulkualan koulutuksen laatu (STCW95) Jouko Haavisto
- Arviointi 1/1999 Musiikkioppilaitosten perusopetuksen arviointi 1998 Terhi Heino ja Maija-Liisa Ojala (toim.)
- Oppimistulosten arviointi 6/1999 Luonnontieteen oppimistulokset ammatillisissa perustutkinnoissa Tuomo Saloheimo
- Oppimistulosten arviointi 5/1999 Matematiikan oppimistulokset ammatillisissa perustutkinnoissa Hilikka Wuolijoki
- Oppimistulosten arviointi 4/1999 Oppimaan oppimisen arviointi Vihdin kunnassa - esimerkki kuntakohtaisesta arvioinnista Jorma Kuusela
- Oppimistulosten arviointi 3/1999 Oppimaan oppiminen ala-asteilla Jarkko Hautamäki, Pekka Arinen, Bettina Bergholm, Airi Hautamäki, Sirkku Kupiainen, Jorma Kuusela, Juhani Lehto, Markku Niemivirta ja Patrik Scheinin
- Oppimistulosten arviointi 2/1999 Peruskoulun 9.-luokkalaisten luonnontieteiden oppimistulosten arviointi Antti Rajakorpi (toim.)
- Oppimistulosten arviointi 1/1999 Peruskoulun matematiikan oppimistulosten kansallinen arviointi 1998 Hannu Korhonen
- Duplikat 11/1999 Maskin, metall och el. En utvärdering av utbildning inom maskin- och metallbranschen samt elbranschen. Backman, Heidi (red.)

**1998**

- Arviointi 10/1998 Ammatillisen lisäkoulutuksen pedagogiikan arviointi Virve Remes ja Pentti Yrjölä
- Arviointi 9/1998 Lasten ja nuorten taidekasvatus peruskoulussa ja lukiossa Esko Korkeakoski (toim.)
- Arviointi 8/1998 Kieliäkö ammatissa? – Ammatillisten oppilaitosten kielenopetuksen nykytila ja kehittämistarpeet P. Väyrynen, A. Räisänen, E. Geber, L. Koski ja M.-L. Pernu
- Arviointi 7/1998 Koulutuksen tuloksellisuuden arviointimalli
- Arviointi 6/1998 Vieraiden kielten osaaminen Suomessa -aikuisten kielitaidon arviointi Pirkko Sartoneva (toim.)
- Arviointi 5/1998 Det nationella utvärderingssystemet gällande inlärningsresultat
- Arviointi 4/1998 Kansallinen oppimistulosten arviointijärjestelmä
- Arviointi 3/1998 Tapaustutkimuksia peruskoulun kuvaamataidon ja musiikin opetuksesta lukuvuonna 1997-1998 Esko Korkeakoski (toim.)
- Arviointi 2/1998 Hallitaanko ammatti? Pätevyyden määrittelyä arvioinnin perustaksi Anu Räisänen (toim.)
- Arviointi 1/1998 Lasten ja nuorten taidekasvatuksen tuloksellisuus, virikkeitä ja perusteita  
peruskoulun ja lukion taidekasvatuksen arviointiin Esko Korkeakoski (toim.)
- Evalutation Ei nro Self-Evaluation. Process model for selfevaluation by schools Anu Räisänen (toim.)
- Duplikat 33/1998 Utvärdering - för utveckling av skolan. 1998 Svedlin, Renata (red.)

**1997**

- Evalutation Ei nro The Conservatories of Finland. Report of the International Evaluation Team. October 1997.
- Arviointi 5/1997 Saamelaisten koulutuksen tila peruskoulussa ja lukiossa Esko Korkeakoski (toim.)
- Arviointi 4/1997 Opintokeskusten arviointi 1997 Pentti Yrjölä
- Arviointi 3/1997 Onnistuuko oppiminen - oppimistuloksien ja opetuksen laadun arviointiperusteita peruskoulussa ja lukiossa Ritva Jalku-Sihvonen (toim.)

- Arviointi 2/1997 Opetussuunnitelmauudistuksen seuranta, Toisen asteen ammatillinen koulutus Marja-Leena Stenström
- Arviointi 1/1997 Lähihoitajat työelämään, Lähihoitajakoulutuksen käynnistysvaiheen arviointi Maritta Vuorenmaa- Anu Räisänen
- Moniste 22/1997 Ammatillisen koulutuksen tuloksellisuuden arviointi kuntayhtymissä
- Moniste 4/1997 Leonardo da Vinci -ohjelman arviointi kuntayhtymissä

## 1996

- Arviointi 15/1996 Koulutuksen ja työelämän yhteydet, kirjallisuuskatsaus Jukka Lehtinen
- Arviointi 14/1996 Specialundervisningen i Svenskfinland -utvärdering 1996. Svedlin, Renata och Lindgrén, Samuel (red.)
- Arviointi 13/1996 Aikuiskoulutuskeskukset 1995 Risto Hakkarainen (toim.)
- Arviointi 12/1996 Etsi laatu itsestäsi - Itsearviointikäytäntöjä Anu Räisänen ja Leena Vainio
- Arviointi 11/1996 Arviointiraportti peruskoulun opetussuunnitelmauudistuksesta Nigel Norris, Roger Aspland, Barry MacDonald, John Schostak, Barbara Zamorski
- Arviointi 10/1996 Metsä vastasi, Tiivistelmä metsä- ja puutalouden koulutuksen arvioinnista
- Arviointi 9/1996 Metsä vastasi, Metsä- ja puutalouden koulutuksen arviointi
- Arviointi 8/1996 Ei ilmestynyt
- Arviointi 7/1996 Syrjäytymisriskien ehkäisy, syrjäytyneiden koulutuspalvelut ja ohjaustoiminta Anna-Ester Liimatainen-Lamberg (toim.)
- Arviointi 6/1996 Silta uuteen opiskelija-arviointiin/arviointia opiskelija-arvioinnista Anu Räisänen ja Tarja Frisk
- Arviointi 5/1996 Ei ilmestynyt
- Arviointi 4/1996 Sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon arviointia Anu Räisänen (toim.)
- Arviointi 3/1996 Kansalaisopiston tila 1995 Pentti Yrjölä
- Arviointi 2/1996 Erityisopetuksen tila Blom, Laukkanen, Lindström, Saresma, Virtanen (toim.)

- Arviointi 1/1996 Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Ritva Jaku-Sihvonen, Aslak Lindström, Sinikka Lipsanen  
 Evaluation Ei nro Is Equality a reality in the Finnish Comprehensive Schools? Ritva Jaku-Sihvonen ja Aslak Lindström (toim.)  
 Evaluation Ei nro A Comprehensive Evaluation of Special Education in Finland  
 Reijo Laukkanen ja Aslak Lindström (toim.)  
 Evaluation Ei nro An Independent Evaluation of Comprehensive Curriculum Reform in Finland Nigel Norris, Roger Aspland, Barry MacDonald, John Schostak, Barbara Zamorski

## 1995

- Arviointi 13/1995 Det finländska gymnasiet 1994, Sammandrag av den nationella utvärderingen av gymnasiet Ritva Jaku-Sihvonen och Heikki Blom (red.)  
 Arviointi 12/1995 Utvärdering - en nyckelfråga Renata Svedlin (red.)  
 Arviointi 11/1995 Modell för utvärdering av utbildningens resultat  
 Arviointi 10/1995 Itsenäisesti ammattiin - Arviointia itsenäisestä opiskelusta peruskoulupohjaisessa kouluasteisessa ammatillisessa koulutuksessa Anu Räisänen ja Tarja Frisk  
 Arviointi 9/1995 Koulutuksen tuloksellisuuden arviointimalli  
 Arviointi 8/1995 Itsenäisen opiskelun arvioinnin kehittäminen Heljä Hätönen ja Erkki Salmi  
 Arviointi 7/1995 Ammatillinen koulutusjärjestelmä 1990-luvulla, Kehityspiirteitä ja arviointinäkökulmia Veikko Autio ja Matti Kimari  
 Arviointi 6/1995 Opetustoimen arviointi kunnassa Eero K. Niemi ja Hannele Louekoski (toim.)  
 Arviointi 5/1995 Terveystuollon koulutuksen tuloksellisuus ja laatu Helena Leino-Kilpi, Maija Hukli, Anu Räisänen  
 Arviointi 4/1995 Itsearviointi evaluoinnin osana - kirjallisuuskatsaus Jukka Lehtinen (toim.)  
 Arviointi 3/1995 Ammatillisten oppilaitosten ja korkeakoulujen yhteistoiminta -vuosiraportti 1993 Birgit Kilpinen ja Pirjo Väyrynen  
 Arviointi 2/1995 Askelia yleissivistävän koulutuksen arviointiin Kaija Salmio, Kirsi Lindroos-Himberg (toim.)

- Arviointi 1/1995 Itsearviointin teoriaa ja käytäntöä Berit Kilpeläinen, Kaija Salmio, Leena Vainio, Antti Vanne
- Evaluation Ei nro A framework for evaluation educational outcomes
- Evaluation Ei nro A summary of national evaluation of the senior secondary school education in Finland Ritva Jakku-Sihvonen ja Heikki Blom (toim.)
- Evaluation Ei nro Evaluation education in Finland Yrjö Yrjönsuuri (toim.)

## 1994

- Arviointi ja seuranta 6/94 Suomalainen lukio 1994, tiivistelmä valtakunnallisesta lukion arvioinnista Ritva Jakku-Sihvonen & Heikki Blom
- Arviointi ja seuranta 5/94 Lukion tila Ritva Jakku-Sihvonen & Heikki Blom
- Arviointi ja seuranta 4/94 Ohjaavan koulutuksen arviointia. Rajankäyntiä aikuisopetuksen, sosiaalityön, lyhytterapian ja kuntoutuksen kesken Jussi Onnismaa & Leena Taskinen
- Arviointi ja seuranta 3/94 Kehityssuuntautunut arviointimalli. Malli aikuisten ammatillisen koulutuksen ja oppisopimus-koulutuksen arviointiin Juhani Räsänen
- Arviointi ja seuranta 2/94 Virikkeitä koulutuksen arvioinnin kehittäjille Ritva Jakku-Sihvonen, Anu Räsänen ja Pirjo Väyrynen
- Arviointi ja seuranta 1/94 Itsenäinen opiskelu ammatillisissa oppilaitoksissa. Opetussuunnitelmamuutosten arviointia. Anu Räsänen ja Tarja Frisk



Universitas **Ostiensis**  
Joensuun yliopisto  
University of Joensuu

**Joensuun yliopisto**  
**Kasvatustieteellisiä julkaisuja**  
**University of Joensuu**  
**Publications in Education**

1. Julkunen, Marja-Liisa. Lukemaan oppiminen ja opettaminen. 1984. 199 s.
2. Huttunen, Eeva. Perheen ja päivähoidon yhteistyö kasvatuksen ja lapsen kehityksen tukijana. 1984. 246 s.
3. Helakorpi, Seppo. Ammattikoulu sosiaalisena järjestelmänä. 1986. 218 s.
4. Maljojoki, Pentti. Nuorten keskiasteen koulutuksen kysynnän yhteydet alueellisiin kehityseroihin Suomessa 1970- ja 1980-luvun vaihteessa. 1986. 309 s.
5. Ihatsu, Markku. Vammaisten oppilaiden sosiaalinen integraatio peruskoulun ala-asteella. 1987. 309 s.
6. Julkunen, Kyösti. Situation- and task-specific motivation in foreign language learning and teaching. 1989. 248 pp.
7. Niiikko, Anneli. Päiväkotihenkilöstön täydennyskoulutus ja päiväkotilasten sosioemotionaaliset taidot. 1988. 225 s.
8. Enkenberg, Jorma. Tietokoneen koulukäyttö, ajattelu ja ajattelun kehittyminen LOGO-ympäristössä. 1989. 366 s.
9. Matilainen, Kaija. Kirjoitustaidon kehittyminen neljän ensimmäisen kouluvuoden aikana. 1989. 222 s.
10. Kotkaheimo, Liisa. Suomalaisen aapisen viisi vuosisataa. Aapisten sisältö ja tehtävät kansanopetuksessa. 1989. 350 s.
11. Ruoho, Kari. Zum Stellenwert der Verbosensomotorik im Konzept prophylaktischer Diagnostik der Lernfähigkeit bei finnischen Vorschulkindern im Alter von sechs Jahren. 1990. 299 S.
12. Väisänen, Pertti. Merkityksiä vai merkintöjä? Tutkimus opettajaksi opiskelevien opiskelun yhteydessä olevista tekijöistä. 1993. 346 s.
13. Jauhiainen, Heikki. Esikoululasten ajattelun kehittäminen. Tietokoneen konkreettisten esineiden ja kynä-paperi-tehtävien käyttöön perustuvien menetelmien vertailu. 1993. 306 s.
14. Hilpelä, Jyrki, Ruoho, Kari, Särölä, J.P. (toim.). Kasvatus ja oikeudenmukaisuus. 1993. 234 s.
15. Eskelinen, Taru. Opotunti. Opetusintentiöt, mielekkyyden ja vastavuoroisuuden kokemukset peruskoulun oppilaanohjaustunnilta. 1993. 257 s.
16. Perho, Kaija. Miten kirjoittaa venäjän aine: Ylioppilaskokelaisten venäjän kielen taidot ja kirjoitelmien taso. 1993. 374 s.



17. Mäkelä, Kaija. Tutkinnonuudistuksen jälkeinen aineenopettajan- koulutus opiskelijoiden ja kouluttajien arvioimana. 1994. 250 s.
18. Nuutinen, Pirjo. Lapsesta subjektiksi. Tutkimus vallasta ja kasvatuksesta. 1994. 238 s.
19. Hiltunen, Raili. Peräkkäinen ja rinnakkainen informaation prosessointi K- ABC-testillä mitattuna sekä prosessointitapojen yhteydet koulumenestykseen peruskoulun ensimmäisellä luokalla. 1994. 297 s.
20. Kosunen, Tapio. Opettaja kirjoitetun opetussuunnitelman käyttäjänä ja kehittäjänä. 1994. 372 s.
21. Kantelinen, Ritva. Ruotsin kielen opiskelumotivaatio ammatillisessa koulutuksessa. Tutkimus koti- ja laitostalosalan opiskelijoiden opiskelumotivaatiosta ja siihen yhteydessä olevista tekijöistä. 1995. 260 s.
22. Pitkäniemi, Harri. Kognitiivismediatiivisen paradigman soveltaminen opetusvaikutuksen tutkimuksessa: luokahuoneprosessit, oppijatulkinnat ja oppiminen yhteiskunnallisen oppiaineen kontekstissa. 1995. 262 s.
23. Vienola, Vuokko. Systemiteoriaan pohjautuva kaksivuotinen työnohjaajakoulutus - toimintatutkimuksellinen tapaustutkimus. 1995. 194 s.
24. Niiranen, Pirkko. Arka lapsi päiväkodin vertaisryhmässä. 1995. 279 s.
25. Pinola, Timo. Muutto, muutos ja sopeutuminen - perheen näkökulma läänin sisäiseen muuttoon. 1995. 178 s.
26. Peltomäki, Eila. Sosiaalialan ammattikorkeakoulun opiskelijoiden oppimiskokemusten kehittyminen henkilökohtaisessa ohjausprosessissa. 1996. 301 s.
27. Balcytiene, Aukse. Using Hypertext to Read and Reason. 1996. 150 pp.
28. Härkönen, Ulla. Naiskasvattajien käsityksiä tyttöjen ja poikien työn tekemisestä sekä äitien ja isien työkasvatuksesta. 1996. 337 s.
29. Pitkänen, Pirkko. Das "Know-how" des guten Lebens als Wertentscheidungskompetenz im Sinne Platons und unsere aktuellen Bedürfnisse für Wertentscheidungen. 1996. 95 S.
30. Järvelä, Sanna. Cognitive apprenticeship model in a complex technology-based learning environment: Socioemotional processes in learning interaction. 1996. 159 pp.
31. Räisänen, Terttu. Luokanopettajan työn kokeminen ja työorientaatio. 1996. 191 s.
32. Ahonen, Kari. Ala-asteen oppilaat musiikin rakenteellisen tiedon käsittelijöinä. 1996. 284 s.
33. Repo, Sisko. Matematiikkaa tietokoneella. Derivaatan käsitteen konstruointi symbolisen laskennan ohjelman avulla. 1996. 206 s.
34. Häkkinen, Päivi. Design, Take into Use and Effects of Computer - Based Learning Environments - Designer's, Teacher's and Student's Interpretation. 1996. 231 pp.

35. Alanko, Anna-Liisa. Kotiveräjältä maailman turuille. Kansalliset kasvatusaatteet Immi Hällénin runoissa. 1997. 188 s.
36. Patrikainen, Risto. Ihmiskäsitys, tiedonkäsitys ja oppimiskäsitys luokanopettajan pedagogisessa ajattelussa. 1997. 287 s.
37. Mäntynen, Pirkko. Pikkulasten leikin edellytykset päiväkodissa. 1997. 240 s.
38. Ikonen, Risto. Åbo-tidningar 1771-1808 ja kasvattava yhteiskunta. Kasvatuksen maailma kustavilaisen kauden turkulaislehdissä. 1997. 410 s.
39. Kerola, Kyllikki. Strukturoitu opetus autistisesti käyttäytyvien lasten perheperustaisessa varhaiskuntoutuksessa. Akiva-projektin alkuvaiheet ja kolmen vuoden seuranta. 1997. 220 s.
40. Happonen, Heikki. Fyysisten erityisopetusympäristöjen historiallinen, typologinen ja arvioitu tila Suomessa. 1998. 255 s.
41. Kosonen, Kimmo. What Makes on Education Project Work? Conditions for Successful Functioning of an Indian Primary-level Programme of Nonformal Education. 1998. 357 pp.
42. Puhakka, Helena. Naisten elämäнкulku nuoruudesta aikuisuuteen - koulutuksen merkitys elämäнкulussa. 1998. 219 s.
43. Savolainen, Katri. Kieli ja sen käyttäjä äidinkielen oppikirjasarjan tuottamana. 1998, 201 s.
44. Pöllänen, Sinikka. Työvaltaisella erityislinjalla opiskelleiden ammatillinen ura ja elämäнкulku. 1998. 265 s.
45. Ahonen-Eerikäinen, Heidi. "Musiikkilinen dialogi" ja muita musiikkiterapeuttien työskentelytapoja ja lasten musiikkiterapian muotoja. 1998. 354 s.
46. Mäkinen, Laila. Oppilaan itseohjautuvuus ja sitä edistävä ohjaus peruskoulun yläasteelle siirtymisen vaiheessa. 1998. 256 s.
47. Tuominen, Vesa. "Käy hehkuvin rinnoin, mielin puhtahin..." Kansanopistohankkeet Pohjois-Karjalassa vuosina 1890–1934. 1999. 320 s.
48. Siekkinen, Martti. Childcare Arrangements and Children's Daily Activities in Belgium and Finland. 1999. 201 pp.
49. Huusko, Jyrki. Opettajayhteisö koulun omaleimaisten vahvuuksien hahmottajana, käyttäjänä ja kehittäjänä. 1999. 330 s.
50. Pietarinen, Janne. Peruskoulun yläasteelle siirtyminen ja siellä opiskelu oppilaiden kokemana. 1999. 301 s.
51. Meriläinen, Matti. Täydennyskoulutuksen merkitys luokanopettajan ammatilliselle kehitykselle. 1999. 409 s.
52. Silkelä, Raimo. Persoonallisesti merkittävät oppimiskokemukset. Tutkimus luokanopettajiksi opiskelevien oppimiskokemuksista. 1999. 211 s.
53. Kasurinen, Helena. Personal Future Orientation: Plans, Attitudes and Control Beliefs of Adolescents Living in Joensuu, Finland and Petrozavodsk, Russia in 1990s. 1999. 200 pp.

54. Kankkunen, Markku. Opittujen käsitteiden merkityksen ymmärtäminen sekä ajattelun rakenteiden analyysi käsittekarttamenetelmän avulla. 1999. 270 s.
55. Airola, Anneli. Towards Internationalisation. English Oral Proficiency in BBA Studies at North Karelia Polytechnic. 2000. 163 pp.
56. Desta Dolisso, Daniel. Attitudes Toward Disability and the Role of Community Based Rehabilitation Programs in Ethiopia. 2000. 117 pp.
57. Mikkonen, Anu. Nuorten tulevaisuuskuvat ja tulevaisuuskasvatus. 2000. 253 s.
58. Anttila, Mikko. Luokanopettajaopiskelijoiden pianonsoiton opiskelumotivaatio ja soittotuntien tunneilmapiiri Joensuu, Jyväskylässä ja Petroskoissa. 2000. 177 s.
59. Viiri, Jouni. Vuorovesi-ilmiön selityksen opetuksellinen rekonstruktio. 2000. 206 s.
60. Havu, Sari. Changes in Children's Conceptions through Social Interaction in Pre-school Science Education. 2000. 237 pp.
61. Kuula, Ritva. Syrjäytymisvaarassa oleva nuori koulun paineissa. Koulu ja nuorten syrjäytyminen. 2000. 202 s.
62. Elsinen, Raija. "Kielitaito – väylä Suomen ulkopuoliseen maailmaan." Yliopisto-opiskelijoiden vieraiden kielten oppimiseen liittyviä käsityksiä kielikeskusopettajan tulkitsemana. 2000. 204 s.
63. Karjalainen, Raija. Tekstinymmärtämisen kehittyminen ja kehittäminen peruskoulun ala-asteella. 2000. 167 s.
64. Kochung, Edwards Joash. Support Based Screening Procedure for Preschool in Kenya. 2000. 163 pp.
65. Wilska-Pekonen, Ilona. Opettajien ammatillinen kehittyminen ympäristökasvattajina kokemuksellisen oppimisen näkökulmasta. 2001. 327 s.
66. Vulkko, Eija. Opettajayhteisön kokemaa päätöksentekoa kouluorganisaatiossa. 2001. 163 s.
67. Miettinen, Maarit. "Kun pitää olla vastaanottamassa sitä kansainvälistymistä": pohjoiskarjalaisten luokanopettajien käsitykset monikulttuurisuuskasvatuksesta. 2001. 176 s.
68. Pitkänen, Raimo. Lyhytkestoiset tehtävät luokan ulkopuolisessa ympäristökasvatuksessa. 2001. 195 s.
69. Savolainen, Hannu. Explaining Mechanism of Educational Career Choice. 2001. 196 pp.
70. Lehtelä, Pirjo-Liisa. Seitsemäsluokkalaisten metakognitiot aineen rakenteen oppimis- ja opiskeluprosessissa. 2001. 193 s.
71. Lappalainen, Kristiina. Yläasteelta eteenpäin – oppilaiden erityisen tuen tarve peruskoulun päättövaiheessa ja toisen asteen koulutuksessa. 2001. 182 s.
72. Uosukainen, Leena. Promotion of the Good Life: Development of a Curriculum for Public Health Nurses. 2002. 133 pp.
73. Ihatsu, Anna-Marja. Making Sense of Contemporary American Craft. 2002. 267 pp.
74. Äänismaa, Pirjo. Ympäristökasvatusta kehittämässä kotitalousopettajien koulutuksessa. Kestävän kehityksen mukaisen asuminen ajattelu- ja toimintamallin kehittämistä toimintatutkimuksen avulla vuosina 1995–1998. 2002. 394 s.

75. Penttinen, Marjatta. Needs for Teaching and Learning English in BBA Studies as Perceived by Students, Teachers and Companies. 2002. 235 pp.
76. Kassaye Gebre, Woube. Analysis of Culture for Planning Curriculum: The Case of Songs Produced in the Three Main Languages of Ethiopia (Amharic, Oromigna and Tirigna). 2002. 174 pp.
77. Lindfors, Eila. Tekstiilituotteen teknologiset ominaisuudet. Tekstiilituotteen käyttö- ja hoito-ominaisuuksien tarkastelukuluttajan näkökulmasta. 2002. 165 s.
78. Kauppila, Juha. Sukupolvet, koulutus ja oppiminen. Tulkintoja koulutuksen merkityksestä elämäntien rakentajana. 2002. 241 s.
79. Heinonen, Asko. Itseohjattu ja tutkiva opiskelu teknologiakasvatuksessa. Luokanopettajakoulutuksen teknologian kurssin kehittämistutkimus. 2002. 201 s.
80. Raippa, Ritva. Punkin kaksi vuosikymmentä. Etnografiaa ja punkkareiden elämäkertoja. 2002. 261 s.
81. Roshanaei, Mehrnaz. Changing Conception of Sources of Memory Performance. 2002 121 pp.
82. Puhakka, Jorma. Esi- ja alkuopetuksen kehittäminen Suomessa vuosina 1968-2000. Aikalaisvaikuttajien selontekoja tapahtumista ja niihin vaikuttaneista seikoista. 2002. 214 s.
83. Väisänen, Pentti. Työssäoppiminen ammatillisissa perusopinnoissa. Ammatillinen osaaminen, työelämän kvalifikaatiot ja itseohjautuvuus opiskelijoiden itsensä arvioimina. 2003, 197 s.
84. Hotulainen, Risto. Does the Cream Always Rise to the Top? Correlations between Pre-School Academic Giftedness and Perceptions of Self, Academic Performance and Career Goals, after Nine Years of Finnish Comprehensive Schooling. 2003, 230 pp.
85. Herranen, Jatta. Ammattikorkeakoulu diskursiivisena tilana. Järjestystä, konflikteja ja kaaosta. 2003, 218 s.
86. Koskela, Hannu. Opiskelijoiden haasteellisuudesta ammattiopintoihin sitoutumisen substanssiteoriaan. Grounded theory-menetelmän soveltaminen ammattioppilaitoksen opettajien kuvauksiin opetettavistaan. 2003, 355 s.
87. Mäntylä, Elina. Kuudesluokkalaisten oppilaan reflektio ja metakognitio itseohjautuvuusvalmiutta harjoittavassa opiskeluprojektissa. 2003, 209 s.
88. Oksanen, Raila. Laadun määrittely perusopetusta koskevassa kunnallisessa päätöksenteossa. 2003, 268 s.
89. Aaltonen, Katri. Pedagogisen ajattelun ja toiminnan suhde. Opetustaan integroivan opettajan tieto-perusta lähihoitajakoulutuksessa. 2003, 274 s.
90. Kröger, Tarja. Käsityön verkko-oppimateriaalien moninaisuus ”Käspaikka”-verkkosivustossa. 2003. 321 s.
91. Onnismaa, Jussi. Epävarmuuden paluu. Ohjauksen ja ohjausasiiantuntijuuden muutos. 2003. 293 s.

92. Juutilainen, Päivi-Katriina. Elämää vai sukupuoleen ohjausta? Tutkimus opinto-ohjauskeskustelun rakentumisesta prosessina. 2003. 276 s.
93. Haring, Minna. Esi- ja alkuopettajien pedagogisen ajattelun kohtaaminen. 2003. 246 s.
94. Asikainen, Sanna. Prosessidraaman kehittäminen museossa. 2003. 187 s.