

# Opetuskaivaus oppimisympäristönä: Havaintoja kuopan reunalta

Tuuli Ravanti  
Helsingin yliopisto  
Humanistinen tiedekunta  
Kulttuurien osasto  
Filosofian, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos  
Arkeologia  
Pro Gradu -tutkielma  
2018



Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty Humanistinen tiedekunta/Kulttuurien osasto		Laitos – Institution – Department Filosofian, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos	
Tekijä – Författare – Author Tuuli Maaria Ravantti			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Opetuskaivaus oppimisympäristönä: Havainnoja kuopan reunalta			
Oppiaine – Läroämne – Subject Arkeologia			
Työn laji – Arbetets art – Level Pro gradu -tutkielma		Aika – Datum – Month and year marraskuu 2018	Sivumäärä– Sidoantal – Number of pages 74
Tiivistelmä – Referat – Abstract			
<p>Pro gradu tutkielma tarkastelee arkeologista opetuskaivausta oppimisympäristönäkökulman kautta. Tutkielma hakee vastausta kysymykseen: Millainen oppimisympäristö opetuskaivaus on?</p> <p>Aineistonkeruu ajoittuu kahdelle kenttäjaksolle, Helsingin ja Turun yliopiston opetuskaivauskursseille, kesällä 2015. Aineistonkeruun metodina on osallistuva havainnointi, jonka periaatteiden mukaisen kaivausten prosesseihin osallistuen, mahdollisimman vähän tapahtumien kulkuun kuitenkin vaikuttaen, on tutkielman aineistoksi tuotettu kenttämuistiinpanoja sekä nauhoitteita.</p> <p>Tutkielma pohjaa kasvatustieteen konstruktivistiseen oppihistoriaan ja sen käsitykseen ihmisestä oppijana. Konstruktivistinen tietoteoria maalaa kuvan ihmisestä sosiaalisena, vuorovaikutteisena oppijana, ympäristönsä summana, joka rakentaa uutta tietoa jo omaksumansa tieto- ja taitovaraston kautta, aiempiin kokemuksiin peilaten. Konstruktivismin oppimiskäsitykset korostavat oppimisprosessien tilannesidonnaisuutta sekä niiden sosiaalisia merkityksiä. Se, miten ja millaisissa oppimisympäristöissä toiminta tapahtuu, vaikuttaa oppimiskokemuksen onnistumiseen. Näin ollen, tutkimuskysymykseen vastaamiseksi on tulokulmaksi valittu oppimisympäristöajattelu, jonka perusta on nykyisissä konstruktivistisissä oppimista kuvaavissa teorioissa. Opetuskaivausta käsitellään oppimisympäristönä virallisen, informaalin ja fyysisen oppimisympäristön kolmijaon kautta. Analyysissä yhdistyvät oppimisympäristöajattelun kolmijako sekä opetuskaivauksilla tuotettu aineisto.</p> <p>Opetuskaivaus on konstruktivismiin oppimiskäsityksiä tukeva ja mahdollistava oppimisympäristö, joka tarjoaa edellytyksiä laadukkaalle oppimiselle. Opetuskaivauksen kaltaiset aidot tutkimukselliset oppimisympäristöt mahdollistavat yliopiston opiskelijoille tarjoaman teorian käytännöllistymisen sekä alustan sosiaaliseen kanssakäymiseen asiantuntijoiden kanssa. Opetuskaivauksen luomat edellytykset, yhdessä yliopiston tarjoamien teoreettisten valmiuksien kanssa, ovat avaintekijöitä matkalla yksilön asiantuntijuuteen.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords arkeologia, kasvatustiede, opetuskaivaus, oppimisympäristöt, osallistuva havainnointi			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Keskustakampuksen kirjasto			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			

## Sisällysluettelo

ALUKSI.....	4
1. JOHDANTO.....	5
1.1. Pedagoginen näkökulma arkeologiaan.....	5
1.2. Pedagogiikan kautta kentälle.....	6
2. TUTKIMUSHISTORIA.....	8
2.1. Tieteenfilosofinen kahtiajako: positivismi vs. konstruktivismi.....	8
2.2. Oppiminen konstruktivismin silmin.....	10
2.3. Vedetään teorit nippuun.....	19
3. TEORIA.....	21
3.1 Oppimisympäristön määrittelyä.....	25
3.2 Valittu näkökulma arkeologisten oppimisympäristöjen tarkasteluun.....	27
3.3. Arkeologiset oppimisympäristöt.....	28
4. TUTKIMUSKOHTEIDEN ESITTELY.....	30
4.1. Helsingin yliopiston Opetuskaivaus.....	33
4.2. Turun yliopiston Opetuskaivaus.....	33
4.3. Mahdollinen kolmas opetuskaivaus.....	34
5. METODOLOGIA.....	35
5.1. Kvalitatiivinen tutkimusote.....	35
5.2. Tutkijan rooli laadullisessa tutkimuksessa.....	37
5.3. Osallistuva havainnointi.....	38
5.4. Tutkimuksen toisinnettavuus.....	39
6. AINEISTON KERUU JA ESITTELY.....	40
6.1. Oma suhteeni tutkielmaan valittuihin aineistonkeruun kohteisiin:.....	41
6.2. Toimintani kentällä.....	43
6.4. Tuotetun aineiston esittely.....	45
6.5. Kaivauksiin osallistuneiden yksityisyydensuoja.....	48
7. ANALYYSI.....	49
7.1. Millä eväillä kentälle.....	49
7.2. Millainen oppimisympäristö opetuskaivaus on?.....	50
8. JOHTOPÄÄTÖKSET.....	61
LOPUKSI.....	63
LÄHTEET.....	64
LIITTEET.....	72

# ALUKSI

Vuoden 2014 syksy on minulle eräänlainen vedenjakaja. Tuona syksynä aloitin Helsingin yliopistossa uuden, itselleni entuudestaan täysin vieraan, mutta kiinnostavan sivuaineen - Yleisen kasvatustieteen opinnot. Valinta ei ole arkeologiaa pääaineenaan opiskelevalle ilmeinen, mutta tälle kyseiselle opiskelijalle kuitenkin osuva ja uudelle polulle ohjaava. Yleisen- ja aikuiskasvatustieteen 25 opintopisteen sivuainekokonaisuuteen lukeutunut Kohti tutkivaa työtappaa -nimen saaneella kurssilla, saimme eteemme Auli Toom nimisen tutkijan hiljaista tietoa käsittelevän väitöskirjan (katso Toom 2006). Tästä inspiroituneena aloitin matkan syvemmälle tiedon käsitteellistämisen ja oppimisen prosessien maailmaan. Kurssin päätteeksi esitin arkeologian oppiaineen vastaavalle professorille ehdotuksen pro gradu -tutkielmasta, joka tulisi käsittelemään näitä samoja aiheita, tosin arkeologian näkökulmasta. Ehdotukseni hyväksyttiin. Tutkielma on ottanut vuonna 2015 alkaneella matkallaan monta muotoa. Fokus on liukunut hiljaisen tiedon sanallistamisesta, oppimisen ja tietoteorian kautta lopulta arkeologisten oppimisympäristöjen tarkasteluun.

# 1. JOHDANTO

Pro gradu -tutkielmani aiheena on akateemisessa kontekstissa oppimisympäristönä toimiva arkeologinen kaivaus - opetuskaivaus. Opetuskaivausta tarkastellaan pedagogiikan teorioiden kautta, etsien vastausta kysymykseen: *Millainen oppimisympäristö arkeologinen opetuskaivaus on?* Tutkielmaa varten kerätty aineisto koostuu tuottamistani kenttämuistiinpanoista Helsingin yliopiston järjestämältä opetuskaivaus -kurssilla Virolahden Meskäärtyssä, sekä Turun yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivauksilta Ravattulan Ristimäellä kesältä 2015.

Arkeologia poikkeaa osin muista yliopistollisista oppialoista sen monitieteellisyyden ja käytännönläheisyyden vuoksi. Arkeologia on humanistinen, soveltava, käytännöllinen sekä voimakkaan luonnontieteellinen oppiala. Tämän vuoksi myös arkeologian opetus poikkeaa osin muusta yliopisto-opetuksesta. Arkeologian opetuksessa, useammin kuin muiden humanististen oppialojen kursseilla, astutaan ulos luentosaleista ja pyritään tekemään käytännön osaamista ja ymmärrystä tukevia toiminnallisia harjoitteita, luentomaisen opetustavan sijaan. Opetuksen tavoitteena on tuottaa kentälle ammattitaitoisia, niin tietokuin taitovaroiltaan monipuolisia valmistuvia arkeologeja. Työkokemusta haetaan opintojen ohella kaivauksilta, vapaaehtoisena, kesätöistä, työharjoittelussa sekä oppiaineen järjestämillä kenttäkursseilla ja opetuskaivauksilla. Jo opintojen aikana teoria ja käytäntö yhdistyvät. Opetuskaivaus on sekä tieteellinen tutkimus että yliopiston järjestämä oppimistapahtuma. Sen ensisijainen tarkoitus opiskelijoiden kannalta on oppimiseen tähtäävä työskentely ja tieteellisen työskentelytavan omaksuminen. Opetuskaivaus poikkeaa oppimistilanteena tavallisesta kaivauksesta sille asetettujen pedagogisten tavoitteiden kautta. Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella opetuskaivauksen pedagogiikkaa lähemmin.

## 1.1. Pedagoginen näkökulma arkeologiaan

Opetuskaivauksen tarkasteluun valitsemani oppimisympäristö -näkökulma tuntuu mielekkäältä ja suuremmassa kuvassa nyt myös ajankohtaiselta: arkeologian oppiaineen, kuten muidenkin oppiaineiden opetuskokonaisuudet ovat muuttuneet. Helsingin yliopistolla on läpikäyty suuria muutoksia. Kurssikokonaisuuksia ja perusopintoja on yhdistetty. Opintojen rakenne on kokenut muutoksen. Tämän vuoksi onkin hyödyllistä kiinnittää katse

laadukkaan oppimisen edellyttämiin käytäntöihin ja pyrkiä ymmärtämään niiden tavoitteisiin vaikuttavat prosessit.

Tässä tutkielmassa toteutettu arkeologisen opetuskaivauksen pedagoginen tarkastelu on lajissaan ensimmäinen. Tutkielma on samalla myös keskustelun avaus pedagogiikan merkityksestä kotimaisen arkeologian koulutuksen saralla. Arkeologista kaivausta kulttuuriperinnön näkökulmasta oppimisympäristönä on aikaisemmin tarkastellut Jenni Siltainsuu. Hän on kirjoittanut aiheesta yleisökaivauksia käsittelevän Pro Gradun: Voimavara vai uhka? Yleisön ja asiantuntijan kohtaaminen yleisökaivauksella (Siltainsuu 2012).

## **1.2. Pedagogiikan kautta kentälle**

Pro Gradu -tutkielman toisessa kappaleessa tutustutaan tutkimushistoria -nimen saaneessa luvussa *oppimisympäristö -ajattelun* taustalta löytyviin oppimista ja ihmistä oppijana käsitteleviin teorioihin. Vaikka kysymyksessä on arkeologian oppiaineen piirissä kirjoitettu tutkielma, on tutkimushistorian, sekä teorian kohdalla painotus tutkielman näkökulman vuoksi nimenomaan pedagogiikassa. Jotta arkeologista opetuskaivausta päästään tarkastelemaan näistä kasvatustieteelle tyypillisistä näkökulmista on ensin ymmärrettävä niiden tieteelliset taustat ja tutkimusperinteet.

Tutkielman kolmannessa luvussa avataan itse oppimisympäristön käsitettä, pureudutaan valittuun teoriataustaan, sekä tarkastellaan yleisesti arkeologisia oppimisympäristöjä teoriapohjaan tukeutuen. Neljännessä luvussa esittelen tutkielmassa käsiteltävän kahden kotimaisen yliopiston, Turun ja Helsingin yliopistojen opetuskaivaus -kurssit, sekä tutkimuskohteet Ravattulan Ristimäen kirkon ja kirkkomaan, sekä Virolahden Meskäärtyyn kivikautisen asuinpaikkakohteen.

Viidennessä luvussa tutustutaan tutkielman aineiston keruun metodiikkaan, *kvalitatiiviseen* eli laadulliseen tutkimukseen ja osallistuvaan havainnointiin. Kappaleessa avataan myös metodin vaikutusta kentällä tapahtuvaan tutkijan ja kohteen välillä käytävään kommunikointiin, arvioidaan metodin aiheuttamia hyötyjä sekä sen asettamia haasteita.

Kuudes luku esittelee pro gradu -tutkielmaa varten tuotetun aineiston ja toiminnan aineiston keruun takana. Luvussa valotetaan myös allekirjoittaneen suhdetta kumpaankin valituista kahdesta opetuskaivauksesta.

Seitsemännessä, analyysi -luvussa katsotaan Turun ja Helsingin yliopistojen opetuskaivauksia edellä tässä tutkielmassa rajatun teoriapohjan kautta. Analyysissä yhdistyvät edellä esitelty kasvatustieteen perinteestä kumpuava teoriapohja sekä opetuskaivauksilla tuotettu aineisto.

Kahdeksas luku on osoitettu analyysin herättämälle pohdinnalle. Mitä ominaispiirteitä opetuskaivauksella on oppimisympäristönä?

## 2. TUTKIMUSHISTORIA

Oppiminen muodostuu yksilön toiminnoissa (Biggs 2003: 11).

Seuraavassa esiteltävät oppimista kuvaavat teoriat ja oppimiskäsitykset on sijoitettu tutkielman tutkimushistorialukuun luomaan pohjaa sitä seuraavalle teorialuvulle, jossa syvennytään tätä pro gradu -tutkielmaa ohjaavaan konstruktivistisesta tietoteoriasta kumpuavaan oppimisympäristö -ajatteluun. Konstruktivismin sisään lukeutuvat teoriat eivät ole syntyneet itsenäisinä ja ne kuvaavat kukin osaltaan vain tiettyä osa-aluetta oppimisprosessista tai tiettyä yksittäistä prosessia ja katsontakantaa käsiteltäviin ilmiöihin. Lehtinen ja Kuusinen (2001: 136) lausuvatkin monien tutkijoiden todenneen, että ymmärtääkseen oppimisen monitahoisuutta olisi oppimista selittäviä lukuisia teorioita pyrittävä käyttämään tarkastelussa rinnakkain, toisiaan tukemassa. Teoriat kokonaisuutena auttavat meitä ymmärtämään oppimiseen liittyviä prosesseja ja tiedostamaan mitä edellytyksiä ne asettavat ympäristölle sekä yksilön ja yhteisön toiminnalle laadukkaan oppimisen edesauttamiseksi.

### 2.1. Tieteenfilosofinen kahtiajako: positivismi vs. konstruktivismi

Tieteen näkemys oppimisesta pohjaa kahteen erilaiseen ihmiskäsitykseen – *positivistiseen* ja *konstruktivistiseen*. Ensimmäinen perustaa teoriansa ajatukselle tiedosta, joka on ihmisestä riippumatonta ja puhdasta (Virtanen 2014: 20). Tiedosta, joka on maailmassa valmiina ja ihmisen tavoitettavissa tieteellisin, yleensä luonnontieteellisin menetelmin (Prosch 1986). Näin käsitettynä tieto on luonteeltaan dokumentoitavaa ja testattavaa, sekä helposti toisinnettavaa, mutta sulkee pois kaiken inhimillisen vaikutuksen ja tulkinnan. Konstruktivistinen tiedonkäsitys taas näkee maailman ihmisen kanssa sidoksellisena ja ihmisestä riippuvaisena. Näin ollen myös siinä esiintyvät totuudet ja tieto ovat ihmisestä riippuvaisia ja subjektiivisia. Tieto rakentuu ihmisen oman tulkinnan kautta, on kriittistä ja sovellettavaa (Virtanen 2014: 20.). Polanyin (1962) mukaan tietämiseen liittyykin aina subjekti, eli henkilö joka teon suorittaa.

Tämä filosofinen kahtiajako näkyy kasvatustieteen tieteenhistoriassa positivistiseen ihmiskäsitykseen nojaavan *behavioristisen oppimiskäsityksen* ja konstruktivistiseen



ihmiskäsitykseen perustuvan *kognitiivisen oppimiskäsityksen* synnyssä. *Behaviorismi* on positivistisen empiirisen tiedonkäsityksen sisälle lukeutuva käsitys ihmisen kyvystä omaksua tietoa. Empiristisen tietoteorian yksi tunnetuimmista ajattelijoista, John Locke (1632 - 1704) mukaan ihmisen mieli käsitettiin valkoisena tyhjänä tauluna (tabula rasa), johon yksilön läpikäymät kokemukset piirtävät jälkensä (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 142, Säljö 2005: 17). Ihminen on tämän teorian puitteissa aistihavaintoihin perustuvien kokemustensa summa ja tapahtumat muokkaavat ihmisen käyttäytymistä. Behaviorismissa oppimista määrittävät juuri ihmisen fyysisessä toiminnassa tapahtuvat muutokset (Säljö 2001: 48). Fyysinen toiminta on tieteellisesti havainnoitavaa ja siksi behaviorismin mukaisesti mahdollinen oppimisen kuvaajana, toisin kuin ajattelu, päättely taikka muut subjektiiviset ihmisen henkisessä ulottuvuudessa tapahtuvat toiminnot, joita tiede ei perinteisin menetelmin kykene luotettavasti ja toisinnettavasti mittaamaan. Toisin sanoen ihmisen kognitiiviset toiminnot ovat tieteen ulottumattomissa eikä niistä behavioristisen oppimiskäsityksen mukaan tällöin voida sanoa mitään (Säljö 2001: 48). Behaviorismi uskoo oppimiseen ehdollistumisen ja vahvistamisen kautta, jolloin haluttuja fyysisiä toimintoja voidaan sanan mukaisesti joko vahvistaa tai karsia palkitsemisen taikka toiminnan vahvistamisen kautta. Behaviorismin ongelmaksi muodostui kuitenkin ihmisen toiminnan ja tietoisuuden monimutkainen luonne. Ihmisten ja muiden eläinten katsottiin oppivan samojen periaatteiden mukaisesti, joten eläinkokeissa saatuja tuloksia pyrittiin soveltamaan myös ihmisten käyttäytymiseen ja oppimiseen. Reittiä syvän monitahoisen ymmärryksen äärelle haettiin oppimisprosessien yksinkertaistamisen kautta, osaamisen kehittyessä helpommasta kohti haastavampaa toimintaa (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 56 - 57.). Ihmisten keskinäinen kanssakäyminen ja sitä kautta myös oppiminen edellyttävät kuitenkin moniulotteista, kognitiivista ja kielellistä kanssakäymistä fyysisen toiminnan ulkopuolella, eivätkä eläinkokeet näin ollen kyenneet vastaamaan ihmistä koskevan tutkimuksen esittämiin kysymyksiin. (Säljö 2001: 51–52.) Miten oppia oppimaan, muodostui yhä tärkeämmäksi kysymykseksi ja koulutuksen keskeiseksi tavoitteeksi. (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 52). 1950-luvulla näihin behaviorismin ongelmiin kehittyi vastaamaan kognitiiviseen psykologiaan teoriansa perustava kasvatustieteen suuntaus (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 51).

*Kognitiivisen oppimiskäsityksen* mukaisesti ihminen nähdään ennen kaikkea informaation prosessorijana (Norman 1969: 3, Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 51). "First we view the human as a processor of information" – Donald Norman 1969. Ihmisen

fyysiseen ja tiedolliseen olemukseen oli tehty jyrkkä raja ja kognitiivista tiedettä kiinnosti nimenomaan ihmisen tietoisuuteen liittyvien prosessien kuvaaminen ja selittäminen. Aivot nähdään kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaan ihmisen tiedon ja muistin keskuksena, joka toimii eräänlaisen informaatioprosessorin tavoin – ottaen vastaan, tallentaen, muokaten ja uudelleen käyttäen tietoa erilaisten muistijärjestelmien kautta (Säljö 2001: 53.). Kognitiivisen oppimiskäsityksen sovellettavuutta kasvatustieteisiin haittaa se, että ihmisen mielen ja tietoisuuden katsotaan toimivan eräänlaisen keskusyksikön tavoin. Tämä tietämisen koneisto käsitetään täysin erilliseksi ihmisen ympäristöstä. Tiedon ja oppimisen prosessit olisivat näin ymmärrettyinä ihmisen sisäistä aivoissa, keskusyksikössä, tapahtuvaa toimintaa (Hakkarainen et al. 2005: 114, Säljö 2001: 63), joka on ympäristöstään riippumatonta. Ulkomaailma vaikutuksineen liitetään kognitiivisessa oppimiskäsityksessä, mukaan ainoastaan taustakuvan kaltaisena passiivisena elementtinä, jota ihminen havainnoi ja pyrkii ymmärtämään (Säljö 2001: 63). Kasvatustieteiden kohdalla ympäristön vaikutuksia ei kuitenkaan voitu jättää huomioimatta. Vaikka ihmisen tiedon keskuksen, eli aivojen, katsotaan kykenevän vastaamaan ihmisen kognitiivisia prosesseja koskeviin kysymyksiin, ei kulttuurisesta kontekstista erotetuilla teorioilla kyetty tarjoamaan kasvatustieteille ratkaisuja tai välineitä ihmisen oppimisen prosessien kuvaamiseen (Säljö 2001: 54).

## **2.2. Oppiminen konstruktivismiin silmin**

Kognitiivisen oppimiskäsityksen ongelmiin vastaamaan kehittyi kasvatustieteiden suuntaus, konstruktivistinen oppimiskäsitys, jonka sisältöjä ovat olleet muokkaamassa niin 1900-luvun pragmatistit, kuten James Dewey kuin myös kognitio- ja sosiaalipsykologian suuret nimet F.C. Bartlett, Jean Piaget ja L.S. Vygotsky. Teoria ei ole yhtenäinen vaan siitä on eri teoreetikkojen käsissä muodostunut toisistaan eriäviä suuntauksia, esimerkkeinä mainittakoon sosiaalinen konstruktivismi, symbolinen kanssakäyminen ja sosiokulttuurinen näkökulma. Yhteistä näille kaikille suuntauksille on niiden tapa nähdä oppimisprosessi ja kuvailla ihmistä oppijana (Tynjälä 1999: 13.). Konstruktivistinen oppimiskäsitys korostaa ihmisen roolia tietojen aktiivisena muokkaajana (Säljö 2001: 54). Tietojen käsittely ja oppiminen tapahtuvat tällöin yhteydessä ulkomaailmaan, kulttuuriin ja ihmisen omiin kokemuksiin (Parviainen 2006: 161). Tällaisiin oppimisprosesseihin on perinteisesti liitetty tutkimisen, kokeilun, aktiivisuuden, havainnoinnin ja ymmärtämisen käsitteitä, ulkoa

oppimisen sijaan (Säljö 2001: 56). Konstruktivismi hylkää käsityksen ihmisen roolista passiivisena tietoa vastaanottavana objektina ja korostaa sen sijaan aktiivisuutta ja aiempien kokemusten merkitystä (Tynjälä 1999: 14, Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 156 - 162). Konstruktivismin tärkeimpänä johtohahmona ja esitaistelijana pidetty sveitsiläinen Jean Piaget (1896-1980) on kiteyttänyt konstruktivistisen oppimiskäsityksen ytimen taitavasti lausueessaan: ”Each time one prematurely teaches a child something that he could have discovered for himself, that child is kept from inventing it and consequently from understanding it completely” (Piaget 1970: 715). Kehitys on ennen kaikkea ihmisen sisällä tapahtuvista prosesseista kumpuavaa. Itse oppimalla syntyvä tieto on syvempää kuin valmiina annettu tieto. Piaget’n kiinnostuksen kohteena oli etenkin ihmisen ajattelun rakenteellisuus ja sen kehittyminen (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 25). Yksilön tiedon muodostus ja käsitys maailmasta koostuu aina jo olemassa olevan tietovaraston kautta, ympäristöä ja sen tapahtumia tulkiten (Jonassen, Myers & McKillop 1996: 95). Todellisuus sellaisena kuin sen käsitämme, sijaitsee jokaisen yksilön omassa mielessä ja on subjektiivinen tulkinta maailmasta (ibid.). Yksilö, lapsi tai aikuinen pyrkii halki elämänsä ymmärtämään ympäristöään, kuten mikä tahansa elävä organismi, joka tavoitteena on kyetä sopeutumaan ympäristöönsä (Meadows 1993: 136).

Sanallinen viestintä koetaan usein tavallisimpana tapana kommunikoida. Ihmisen sanotaan kuitenkin kommunikoivan 90 prosenttisesti muita, kuin sanallisia apuja käyttäen (Koivunen 1997: 13). Tämän vuoksi yksilöiden välinen kanssakäyminen ja yhteisössä toimiminen korostuvat oppimista tarkasteltaessa, myös muun kuin sanallisen viestinnän osalta. Yksilöiden tulkinnat tilanteista kasvattavat kaikki ryhmän sisäistä osaamista. Kulttuuri onkin yksi yksilön oppimisen prosesseihin vaikuttavista tekijöistä. Hakkarainen et al. (2004: 125) ovat kiteyttäneet kulttuurisesti välittyneen oppimisen prosessien kolme peruslausetta seuraavasti:

- a. Oppiminen ja taidon hallinta ovat toiminnan tuloksia, eivät sen edellytyksiä. (Leontjev 1978)
- b. Kaikki monimutkaiset kulttuuriset taidot esiintyvät ensin ihmisten välisellä sosiaalisella tasolla ja vasta sitten ihmisen omalla psykologisella tasolla. (Vygotski 1981)
- c. Ihminen pystyy ulkoisten tukirakenteiden (käsitteellisen, sosiaalisen, emotionaalisen) varassa suorittamaan vaativampia älyllisiä toimintoja, kuin ilman niitä. Taidon kehittyessä yksilö pystyy asteittain vähentämään riippuvuuttaan

tukirakenteista ja suorittamaan tehtävän itsenäisesti. (Wood, Bruner & Ross 1976; John-Steiner 2000)

Vaikka konstruktivismin teoriaa voidaan soveltaa opetukseen ihmisen iästä riippumatta, parhaiten sen katsotaan olevan sovellettavissa edistyneempien yksilöiden, yliopisto-opiskelijoiden ja aikuisten oppimisen kohdalla (Jonassen et al. 1996, Tynjälä 1999: 17). Yliopistoissa ja tietolaitoksissa tapahtuva tieteellinen toiminta on perusluonteeltaan konstruktivistista, joten teorian mukaisten oppimisprosessien tuottaminen näissä akateemisissa yhteyksissä olisi pelkästään luonnollista ja yliopistojen tieteellisen tutkimuksen tuottamista tukevaa toimintaa. Konstruktivististen toimintojen sisällyttäminen opettamiseen edesauttaisi tutkimuksen ja opetuksen integraatiota ja suosisi ammatillisen asiantuntijuuden muodostumista (Tynjälä 1999.). Tynjälän (1999: 16) mukaansa opettamisen ei tulisi ole pelkästään tiedon siirtoa opettajilta oppilaille, vaan ennemminkin pyrkimys aktiiviseen ja tarkoituksenmukaiseen uuden tiedon tuottamiseen. Opiskelijoille pitäisi mahdollistaa itsenäinen ja persoonallinen tiedon rakentuminen ja jäsentyminen siihen ohjaavien tehtävien kautta.

Konstruktivistinen näkemys siitä, miten ihminen oppii, on tuottanut monitahoisuutensa vuoksi useita erilaisia oppimisprosesseja selventäviä teorioita. Olen valinnut seuraavaksi esiteltäväksi sellaisia kasvatustieteellisiä konstruktivismiin perustuvia oppimiskäsityksiä, jotka kuvaavat opetuskaivauksen pedagogisia prosesseja.

### **Sosiokulttuurinen oppimiskäsitys**

Piaget'n aikalainen, neuvostoliittolainen akateemikko Lev Vygotsky (1896 - 1934) tarkasteli ihmisen oppimista inhimillisen sosiaalisen vuorovaikutuksen, kielen ja kulttuurin kautta. Vygotskyn työn tuloksena syntyneessä konstruktivistisessa *sosiokulttuurisessa oppimiskäsityksessä* korostuu ympäristön merkitys ihmisen kehitykselle ja oppimiselle (Säljö 2001: 64). Ympäristö ei ole vain passiivinen estradi ihmisen toiminnalle, taikka objekti jota ihminen havainnoi. Sosiokulttuurisen käsityksen mukaan ihmisen katsotaan kehittyvät yhdessä ja sisällä fyysisessä ja sosiaalisessa ympäristössään. Oppiminen ei kuitenkaan tapahdu yksin näissä ulkoisissa ympäristöissä, tai yksilön pään sisällä vaan ennen kaikkea ihmisten vuorovaikutustilanteissa (Hakkarainen 1996: 16). Yksilö on koko elämänsä läpi jatkuvassa vuorovaikutuksessa toisiin ihmisiin, tulkiten ympäristöään inhimillisten toimintojen kautta ja rakentaen tietoa jo oppimansa tiedon päälle (Säljö 2001:

64, Tynjälä 1999: 15). Ihminen luo kuvaa maailmastaan vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa. Inhimillinen vuorovaikutus on aina kielellistä, symbolista. Kieli toimii välineenä niin vuorovaikutukselle, kuin siitä syntyvälle oppimiselle (Tulviste 1991) ollen tärkeässä roolissa sosiokulttuurisen näkökulman tarkastelussa. Kieli ja viestintä ovat avaimia ihmisen kasvaessa ja oppiessa osaksi yhteiskuntaa ja osaksi yhteisöä. Kieli kulttuurisena välineenä ohjaa ihmistä kohti yhteiskunnan yleisiä ajattelutapoja sekä toimintamalleja (Säljö 2001: 66.). Ihminen kasvaa ja oppii osaksi kulttuuria ja yhteisöä jossa elää.

### **Lähikehityksen vyöhyke**

Jo edellä esitelty sosiokulttuurisen oppimiskäsityksen puolestapuhuja Lev Vygotsky (1981) puhuu oppimisen tilasta, jossa lapsi oppii tehokkaimmin joko vanhemman tai edistyneemmän oppilaan läsnä ollessa. Tynjälän (ks. esim. Tynjälä 2000: 37, 44, 47 - 50, 60) mukaan oppiminen ja tiedon muodostuminen ovat sosiaalisia ilmiöitä, jossa vuorovaikutus ja lähikehityksen vyöhyke nähdään keskeisenä. Kehittyneemmän henkilön läsnäolon tulisi näin ollen kannustaa ja auttaa yksilöä suoriutumaan tehtävistä, joita hän ei olisi itsekseen kyennyt ratkaisemaan. Yksilö kykenee toimimaan oman tieto- ja taitotasonsa ylärajoilla ja pystyy näin kurottamaan kohti oman kehitystasonsa mukaista optimia. Teoria on nimetty Vygotskyn määrittelemän alueen mukaan, joka sijaitsee ihmisen oman taito- ja tietotason sekä mahdollisen optimitason välissä (Vygotsky 1978: 86, Säljö 2001: 120). Tätä kehityksen aluetta Vygotsky on nimittänyt *lähikehityksen vyöhykkeeksi* (Eng. Zone of Proximal Development) (ks. esim. Vygotsky 1978, Vygotsky 1981). Tämän oppimiskäsityksen perustavana ajatuksena on Vygotskyn (1978) mukaan se, että toimiessaan itseään taitavampien yksilöiden kanssa ihminen voi kyetä suorituksiin, jotka itsenäisesti tehtyinä saattaisivat jäädä vain yrityksen tasolle. Esimerkiksi lapsella ei ole yksilönä valmiuksia korkeampaan ongelmanratkaisuun, mutta häntä opastavalla aikuisella on. Aikuisen ja lapsen kanssakäyminen muodostaa lapselle ongelmanratkaisuun vaadittavan toimintakontekstin, joka auttaa lasta onnistuneeseen ongelmanratkaisuun. Lapsen omaksuessa ongelmanratkaisun vaatimaa toimintaa aikuinen voi vetäytyä tilanteessa asteittain taka-alalle, kunnes lapsi oppii ratkaisemaan ongelman kokonaisuudessaan ilman aikuisen apua (Meadows 1993: 167). Samaa ajatusmallia on vuosisatojen ajan käytetty erilaisia kädentaitoja opeteltaessa. Kisällin eli oppipojan asema perustuu juuri tämän kaltaiselle oppimisen tavalle. Vygotskyn mukaan yksilön

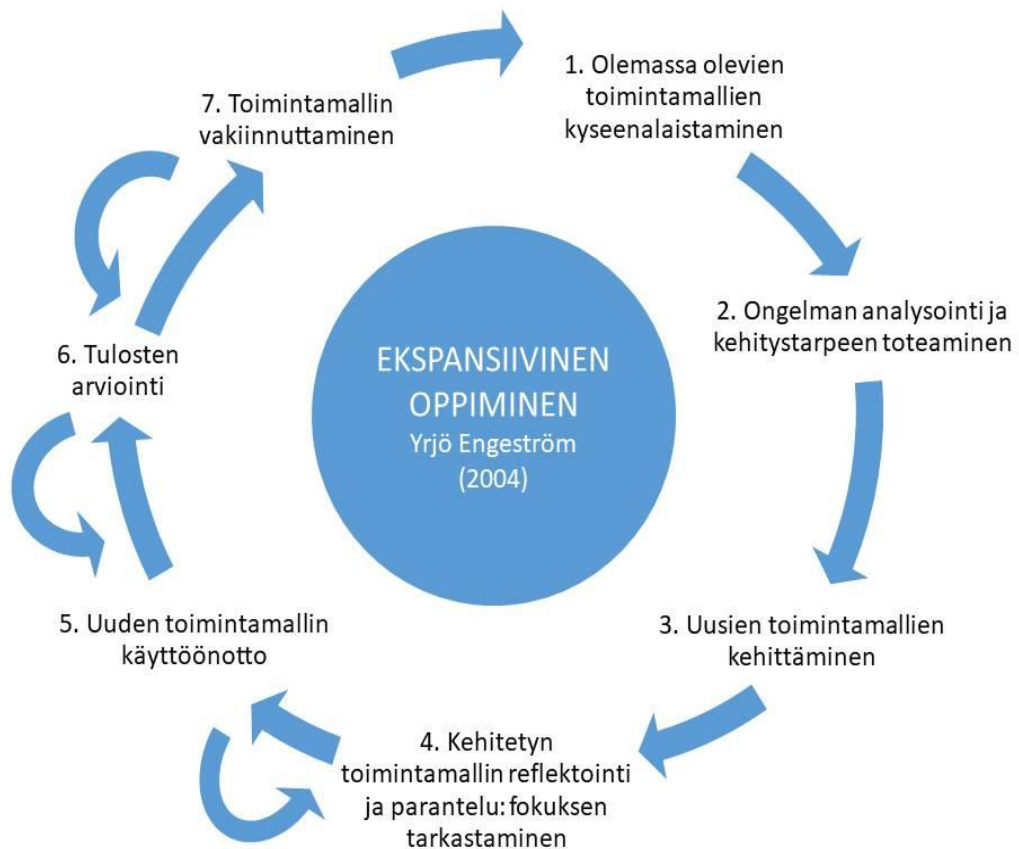
kehitysastetta korkeammat toiminnot voidaan mahdollistaa kahden eritasoisen yksilön kanssakäymisen kautta (Meadows 1993: 173). Sosiokulttuurisessa oppimiskäsityksessä on sisäänrakennettuna ihmisten väliseen vuorovaikutukseen perustuva ajatus oppipoikamestari asetelmasta: yhteisön uusi jäsen, lapsi tai aikuinen oppii tulkitsemaan ympäristöään sosiaalisen ja aktiivisen osallistumisen kautta muiden yhteisöön kuuluvien jäsenten avustuksella (Säljö 2001: 65).

## **Ekspansiivinen oppiminen**

*Ekspansiivisen oppimisen* käsitteen on esitellyt Yrjö Engeström (ks. esim. Engeström 2004). Hänen mukaansa ekspansiivinen oppiminen saa alkunsa tilanteessa, jossa yksilö alkaa kyseenalaistaa totutut toimintaperiaatteet ja löytää tarpeen muutokselle totutussa toiminnassa. Uuden toimintatavan tai innovaation tarpeen havaitseminen leviää lopuksi yksilön ulkopuolelle käsittämään koko sidosryhmää, joka sitten saa aikaiseksi muutoksen alkamisen – ensin uusien ratkaisumahdollisuuksien miettimisen kautta, sitten niiden testaamisen ja lopulta parannellun tavan käyttöönoton ja vakiinnuttamisen kautta (Virkkunen et al. 2001: 16.). Oppimista tapahtuu siis aina kun ristiriitaiseen tilanteeseen tarjotaan ja kehitetään uusia työkaluja. Engeströmin (2004) mukaan luontevin ekspansiivisen oppimisen kulun kuvaamiselle on toiminnan syklisyyttä kuvaava kehä (Kuvaaja 1.).

Engeström jakaa ekspansiivisen oppimisen kehän seitsemään eri vaiheeseen. Ekspansiivisen oppimisen kehä saa alkunsa (1) kun totutut toimintaperiaatteet kyseenalaistetaan, tai kohdataan ongelma jonka ratkaisemiseksi tarvitaan uusia sovelluksia. Tästä seuraa (2) tilanteen arviointi ja prosessin tarpeiden analysointi. Analyysi vaiheen jälkeen, alkaa (3) ongelmatilanteeseen sopivien uusien ratkaisu- ja toimintamallien kehittäminen. Seuraava askel on (4) syntyneiden ratkaisujen tutkiminen ja analysointi – toimiiko kehitetty malli, mitä heikkouksia ja rajoituksia sillä on ja vaatiiko se parantelua? Arvioitu ja paranneltu malli (5) viedään seuraavaksi oikeisiin käytännön tilanteisiin, joissa (6) sen toimintaa arvioidaan ja analysoidaan käytännössä. Lopuksi (7) uusi malli, mikäli siihen ollaan tyytyväisiä, sisällytetään alkuperäisen toimintamalliin ja valjastetaan vastaamaan tarpeen aiheuttamaan ongelmaan (Paavola, Lipponen & Hakkarainen 2002: 3.). Nämä seitsemän vaihetta eivät välttämättä ilmene Engeströmin esittämässä järjestyksessä (ibid.) vaan esimerkiksi kesken uuden toimintamallin

kehittämisen voidaan palata alkuun, uudelleen arvioimaan tuotettavan sovelluksen tavoitteita.



Kuvaaja 1: Ekspansiivisen oppimisen kehä esitettynä Engeströmin teorian mukaisesti. (Ravantti)

### Oppimisen tilannesidonnaisuus (situated learning)

"Tilanteet joissa opimme sekä se miten opimme vaikuttavat siihen mitä opimme ja kuinka pystymme soveltamaan oppimamme uusissa tilanteissa" (Tynjälä 1999:16).

*Oppimisen tilannesidonnaisuus* on tänä päivänä yleisesti hyväksytty osa oppimista ja sen merkitys on tunnustettu (Lave & Wenger 2007: 11). Kokemuksen kautta syntyneen tiedon katsotaan olevan pitkäkestoisempaa ja sovellettavampaa, kuin teoriaan perustuvan tiedon (Järvinen et al. 2000: 69). Teoriatason tietoa ja kokemusta ei voikaan oppimisesta puhuttaessa täysin erottaa toisistaan irrallisiksi tekijöiksi. Kun yksilön sisäiseen tiedon piiriin kuuluu juuri oppimiselle tärkeä kokemus, niin sanottuun ulkoiseen todellisuuteen sisältyvät silloin teoria ja käytäntö (Järvinen et al. 2000: 71 - 72). Oppimista ja pitkäkestoista kokemustietoa pääsee syntymään kun ihmisen omakohtainen kokemus

yhdistyy käytännön ja teorian kanssa (ibid.). Tähän tarvitaan todellisuutta vastaava tai jopa autenttinen oppimistilanne, joka tarjoaa teorialle mahdollisuuden sitoutua käytännön toimintaan.

Ihminen on Säljön (2001) sanoin toiminnassaan samaan aikaan arvaamaton ja samalla joustava. Tämä johtuu siitä, että ihmisen sosiaalinen älykkyys on rakentunut tilannesidonnaiseksi aiempien kokemusten kautta. Oppimisen katsotaan olevan sidoksissa siihen toimintaan, kontekstiin ja kulttuuriin, jossa oppiminen ja tiedon jäsentäminen tapahtuvat (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 170). Tilannesidonnaisuus saattaa myös asettaa haasteen uusiin tilanteisiin jouduttaessa. Esimerkiksi sama tilanne eri kulttuurikontekstissa saattaa vaatia täysin erilaisen toimintamallin, kuin aikaisemmin opittu. Oppimisen tilannesidonnaisuutta tarkasteltaessa painottuvatkin tiedon ja kokemuksen yhdistäminen; se miten yksilö tulkitsee havaitsemansa ja minkälaisia toimintoja vastaanotetun tiedon käsittelyn tuloksena syntyy. Haasteeksi muodostuu tiedon siirtäminen totuttujen kontekstien ulkopuolelle (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003: 130.). Laven ja Wengerin (1991: 34) mukaan kaikenlaisen tiedon yleistäminen eli kontekstista irrottaminen pohjaa siihen, että nykyisten olosuhteiden merkityksen rakentamisen on tapahduttava menneen ja tulevan merkitysten uudelleen järjestämisen kautta.

### **Asteittain syvenevä osallistuminen (legitimate peripheral participation)**

”Mikäli hyväksytään ajatus, että ihmisen älykäs toiminta on perusluonteeltaan tilannesidonnaista, voidaan katsoa, että tavoitteellinen asiantuntijuuden kehitys on mahdollista vain aitoihin asiantuntijan käytäntöihin osallistumalla” (Hakkarainen et al. 2005: 129).

Jo lähikehityksen vyöhykkeestä puhuttaessa esiintynyt oppipoika-mestari asetelma toistuu *asteittain syvenevän osallistumisen* mallissa, jossa oppipoika, esimerkiksi opiskelija, pääsee toimimaan aidoissa asiantuntijan kohtaamisissa tilanteissa ja niihin osallistumalla oppimaan osaksi asiantuntijayhteisöä. Malli tunnustaa jo aikaisemmin esitellyn oppimiskäsitysten mukaisesti tilannesidonnaisuuden merkityksen oppimiselle. Se määrittelee tilanteen ja ympäristössä toimimisen nimenomaan sosiaalisen toiminnan kautta, painottaen oppimisessa ihmisten välistä hierarkkista sosiaalista vuorovaikutusta (Lave & Wenger 2007: 36.). Asteittain syvenevän osallistumisen malli tarjoaa työkalut



vasta-alkajien ja asiantuntijoiden välisen kommunikaation tarkasteluun sekä auttaa ymmärtämään erilaisia tapahtumia, identiteettejä ja välineitä tieto- ja toimintayhteisöissä (Lave & Wenger 2007: 29). Tarkastelussa ovat ne prosessit, joiden kautta vasta-alkajat tulevat osaksi toimintayhteisöä (ibid.). Yksilön osallistuminen sosiaalsiin tilanteisiin ja toiminta-yhteisön kuulumisen ovat asteittain syvenevän osallistumisen keskiössä.

Hakkarainen, Lonka ja Lipponen (2005: 135) ovat väittäneet, että vaikka oppipoikamestarioppimisen onnistuminen voi edellyttää useiden vuosien mittaista muodollista koulutautumista ja opiskelua, ei pelkkä opiskelu itsessään kykene tuottamaan aitoa asiantuntijuutta, vaan vaatii aina rinnalleen asiantuntijayhteisön toimintaan osallistumisen. Hierarkkinen asetelma ei ole kuitenkaan ongelmaton, minkä vuoksi perinteisen mestari ja oppipoika -ajattelun rinnalla on otettu käyttöön vertaismentorointiin perustuvaa emotionaalista tukea tarjoavaa malli (Angelique, Kyle & Taylor 2002: 196). Vertaismentoroinnissa on kuitenkin omat rajoitteensa, sillä pienissä akateemisissa yhteisöissä saattaa haasteeksi koitua samanhenkisten ja saman aseman omaavien yksilöiden löytäminen sekä vertaisryhmässä tavoittamatta jäävä kokemuksen tuoma tietotaito (ibid.). Longan ja Lipposen (2005) perustavana ajatuksena on, että asteittain syvenevä osallistuminen mahdollistaa opiskelijaa osallistumaan asiantuntijatasen toimintaan oman kehitystasonsa edellyttämällä tavalla, kuitenkin vaatimatta heiltä toiminnan täydellistä hallintaa (Hakkarainen et al. 2005: 136). Vaikka asiantuntijayhteisön toimintaan osallistuminen on oleellista ja välttämätöntä ei vastaus tehokkaaseen oppimiseen tunnu myöskään heidän mielestä löytyvät pelkästään mestari-oppipoika-asetelman muodostumisen kautta. Lave & Wenger (2007: 93) ovat todenneet, että oppiminen tuntuu tapahtuvan tyypillisimmin asiantuntijayhteisössä toimivien oppipoikien keskinäisen vuorovaikutuksen kautta. Heidän mukaansa toisensa tasa-arvoiksi tuntevien opiskelijoiden välinen kommunikointi onkin yksi tehokkaimmista oppimisen edellytyksistä. Tasa-arvoisessa ryhmässä tiedon leviäminen on tehokasta ja oman tekemisen kömpelyydestä sekä neuvon kysymisen aiheuttamasta häpeästä ei tarvitse välittää (Lave & Wenger 2007: 93). Niin sanottu auktoriteetin pelko ei tällöin estä opiskelijaa toimimasta. Myös Dunlab & Grabinger (1996: 68) mukaan opiskelijat pystyvät ryhmän jäsenten välisen tuen avulla todennäköisemmin yltämään heille asetettuihin tavoitteisiin, kuin yksin erillään ryhmästä.

## Asiantuntijuus

Perinteisesti asiantuntijuuden mittarina on pidetty pitkää työkokemusta ja korkeaa koulutusta (Tynjälä 2002: 160). Määritelmä ei kuitenkaan sovellu kaikkiin pitkään työelämässä olleisiin korkeasti koulutettuihin henkilöihin (ibid.), vaan samoista koulutuksellisista ja ammatillisista taustoista tulevien henkilöiden välillä on huomattavia eroja. Asiantuntijuuden kehittymiselle on olennaista sellaisiin ongelmiin tarttuminen, joiden ratkaiseminen kehittää osaamista ja tietämistä (Bereiter & Scardamalia 1993). Todellisen asiantuntijuuden tunnistaa Bereiterin ja Scardamalian (1993) mukaan tavata ratkaista ongelmatilanteita: asiantuntija pyrkii jatkuvasti lähestymään ongelmia asteittain etenevän prosessin kautta, jonka seurauksena suorittamisen rutiininomaisuus poistuu. Ratkaisemalla ongelmia pystytään valmistautumaan myös uusien tulevien ongelmien ratkaisemiseen käyttäen hyväksi aikaisemmissa ongelmanratkaisutilanteissa opittua tietoa ja osaamista (Valkeavaara 2002: 106).

Tynjälä (1999: 4) listaa kolme asiantuntijuutta määrittävää ominaisuutta, jotka esiintyvät yhteisinä eri tutkijoiden määritelmässä asiantuntijuuden käsitettä avattaessa: 1) formal knowledge – formaali tieto 2) practical knowledge – käytännöllinen tieto ja 3) self-regulative knowledge – reflektiivinen tieto. Formaali tieto on universaalista, eksplisiittistä, teoreettista ja määrittävää. Sen voidaan ajatella olevan tietoa, jolle asiantuntijuus perustuu. Käytännöllinen tieto on puolestaan formaalia täydentävää: prosessuaalista ja ilmenee eräänlaisena know-how – tietona. Se on ihmisellä olevaa persoonallista sisäistä ymmärrystä toiminnasta. Tästä tiedon lajista käytetään usein nimitystä *hiljainen tieto*, sillä se on vaikeasti sanallistettavissa ja asiantuntijan sisäistä omaa osin selittämätöntä toimintaan perustuvaa osaamista. Kolmas asiantuntijuutta määrittävä tieto pohjaa yksilön omaa tekemistä tarkkailevaan ja säätelevään reflektioon. Bereiterin ja Scardamalian (1993) mukaan asiantuntijuuden kehittymisen kannalta on lisäksi tärkeää, että oppimistilanteiden ja työtapojen tulisi jäljitellä mahdollisimman todenmukaisesti kehittyneen asiantuntija- ja tiedeyhteisön toimintatapoja. Oppiminen onkin parhaimmillaan kuin eräänlainen tutkimusprosessi, joka mahdollistaa uuden tiedon syntymistä ja olemassa olevan tiedon uudelleen jäsentelyä (ibid). Oppimistilanteissa myös opiskelijat tulisi käsittää osaltaan eräänlaisina asiantuntijoina, jotka kykenevät ohjauksen alaisina tuottamaan uutta tietoa ja ratkomaan haastaviakin ongelmia (Scardamalia & Bereiter 1993; Paavola, Lipponen & Hakkarainen 2002). Opetuksessa tulisi suosia sellaisten tehtävien

sisällyttämistä luentoihin joiden kautta opiskelijat joutuvat arvioimaan ja käyttämään heille annettua tietoa (Tynjälä 1999: 16).

## **Kollektiivinen älykkyys**

Kollektiivisella älykkyydellä tarkoitetaan älyllisiä prosesseja, jotka yksilötoiminnan sijaan mahdollistuvat ennen kaikkea yhteisöllisessä toiminnassa (Hakkarainen 2003: 358). Perustana on näkemys tiedon kulttuurihistoriallisesta luonteesta ja siitä, että kaikki merkittävät tiedolliset saavutukset rakentuvat aina aikaisemmin olemassa olevan tiedon päälle. Jokainen sukupolvi näin ollen kantaa mukanaan aikaisempien luomaa tietoa (ibid.). Kollektiivisen älykkyuden käsitteestä nousseita suuntauksia on useita. Puhutaan kollektiivisesta muistamisesta, kollektiivisesta asiantuntijuudesta ja termiä muunnellen myös esimerkiksi jaetusta asiantuntijuudesta. Jaettu kollektiivinen asiantuntijuus perustuu Vygotskyn (ks. esim. Vygotsky 1978) esittelemän lähikehityksen vyöhykkeen kaltaisella alueella tapahtuvaan oppimisprosessiin. Perusajatuksena on, että useat yksilöt jakavat tietoa, jotta yksilötasolla saavuttamattomat päämäärät pystyttäisiin toteuttamaan ryhmän yhteisellä panostuksella (Hakkarainen et al. 1999: 21, Parviainen 2006: 165). Yksilön tiedot ovat usein puutteellisia verrattaessa ihmisryhmään, minkä vuoksi kahden tai useamman yksilön yhteisten ponnistusten tuloksena saavutetaan todennäköisemmin parempia tuloksia. Ryhmässä tapahtuva vuorovaikutus mahdollistaa syntyvien ajatusten arvioinnin ja testaamisen, mikä auttaa yksilöä näkemään omat ajatukset muiden prosessiin osallistuvien henkilöiden silmin. Yksilö toimii ryhmässä myös muiden ihmisten ajatusten testaajana, tietolähteenä ja ajattelumallien välittäjänä: toiminta on vastavuoroista (Hakkarainen et al. 1999: 21.). Vahvuutena on, ettei kaikkien tarvitse omata samanlaisia tietoja ja taitoja, vaan jokaisella on omat vahvuutensa ja tietonsa jotka voidaan sosiaalisissa ryhmätyöskentelyn kautta valjastaa kaikkien osallisten käyttöön. Tällaista työskentelyä tukevat opiskelumenetodit ja ympäristöt edesauttavat välittämään opiskelijoille asiantuntijoiden ajattelu- ja toimintamalleja (ibid.).

### **2.3. Vedetään käsitteet nippuun**

Moninaiset konstruktivismiin alle lukeutuvat oppimista kuvaavat teoriat eivät välttämättä erillisinä vastaa laadukasta oppimista kohti pyrkivän pedagogiikan vaatimuksiin. Kun

teoriat, sen sijaan että ne ovat vain kasa toisistaan irrallisia tapoja kuvata oppimisprosesseja, niputetaan tukemaan toisiaan avartavat ne yhdessä näkemystä siitä, minkälaisien prosessien kautta yhteisön toiminta vaikuttaa oppimiseen. Lisäksi ne osoittavat minkälaiset prosessit ovat tavoiteltavia laadukkaan oppimisen muodostumisen kannalta. Kun nämä prosessit tiedostetaan ja otetaan huomioon opetuksen suunnittelussa, voidaan päästä parempiin oppimistuloksiin.

Esimerkkinä voidaan ajatella kuvitteellisen ryhmän toiminnassa ilmenevä kehittämisen tarve, joka käynnistää Engeströmin meille esittelemän ekspansiivisen oppimisen kehän. Kehän eri vaiheissa kehitetään, testataan, analysoidaan ja parannellaan lopulta käyttöön tulevia toimintamalleja. Prosessin aikainen oppiminen vaatii kuitenkin yksilön tietoja ja taitoja kehittävää ekspansiivista oppimista kuvaavan mallin, sekä lisäksi tilanteesta riippuen toimintaa kehän sisällä kuvaavan teorian. Sosiaalisessa yhteisöllisessä työskentelyssä ongelmia voidaan ekspansiivisen oppimisen kehän sisällä ratkaista Vygotskyn lähikehityksen vyöhykkeellä, vaiheittain syvenevän osallistumisen kautta, vasta-alkajien ja asiantuntijoiden yhteistyönä, taikka esimerkiksi asiantuntijayhteisössä, aidoissa tutkimustilanteissa, kollektiivisen älykkyyden ja asiantuntijuuden hyötyihin nojaten ja niin edelleen.

### 3. TEORIA

Oppimisympäristöajattelu nojaa nykyisiin käsityksiin oppimisesta. Konstruktivistisen ajatusmallin mukaisesti, oppimista tarkastellaan tilannesidonnaisina prosesseina, joissa tiedonmuodostus tapahtuu. Koska oppimisen katsotaan olevan tilannesidonnaista, kohdistaa se katseen nimenomaan oppimisen ympäristöihin eli tiedon muodostumisen paikkoihin. Ympäristö ja oppija ovat keskenään vuorovaikutteisia aktiivisia toimijoita. Sarala (1998: 117) toteaa, että aikuisten oppimisen kohdalla, voidaan oppimista käsitellä aktiivisena ongelmanratkaisuprosessina. Oppimisen työtapoja tulisi kuitenkin käsitellä monialaisesti ja kattavasti, oppimisympäristöjen, oppimateriaalien ja erilaisten välineiden hyödyntämisen kautta, kuten nykyisin vallalla oleva sosiokulttuurinen oppimiskäsitys korostaa (Kumpulainen et al. 2010: 79). Työn ja itse tekemisen kautta tapahtuvan oppimisen katsotaan olevan tehokasta, sillä siten kyetään sitouttamaan oppija aktiiviseen ongelmanratkaisuun ja valjastamaan oppijan käytössä oleva laaja tieto- ja taitovarasto (Eraut 1998). Tätä opiskelijan tieto- ja taitovarastoa voidaan kartuttaa yksilön hankkiman teoreettisen tiedon, kuin myös ympäristöstä saatavan uuden havaintoihin ja kokemuksiin perustuvan tiedon muodossa. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen kautta onkin yleisesti hyväksytty monipuolisten oppimisympäristöjen hyödyt oppimiselle. Vuorovaikuttava ja didaktinen oppiminen vaatii toimiakseen oppimisympäristön, joka tukee konstruktivismin peräänkuuluttamia oppimisen strategioita. Myös Siltainsuu (2012: 35) korostaa aidon toimintaympäristön merkitystä oppimisen yhtenä tärkeimpänä välineenä. Oppijalle tulisi mahdollistaa asiantuntijatasoinen ongelmanratkaisun kaltainen simulaatio, jossa hän pääsee laittamaan taitonsa ja tietonsa käytännön koetukselle. Perinteiselle opettajakeskeiselle tavalle siirtää tietoa opettajalta oppilaille on kuitenkin paikkansa, sillä oppilaita voidaan inspiroida ja ravistella ajattelemaan myös esimerkiksi laadukkaasti toteutetuilla luennoilla (Kumpulainen et al. 2010: 50). Kauppi (2010: 12) on koonnut perinteisen opetussuunnitelma-ajatteluun ja vastaavasti oppimisympäristöajatteluun pohjautuvien oppimistapojen eroavaisuudet hyvin esille esittelemässään kaaviossa (Kuvaaja 2.). Koulutuksen tavoitteista lähtien on huomattavissa selkeä painotuksellinen ero; opetussuunnitelmiin keskittyvä koulutus on sisäänpäin katsovaa ja voimakkaan rakenteellista ja suorituskeskeistä, kun taas oppimisympäristöajattelu korostaa aktiivisuutta, käytännön merkitystä ja sovellettavuutta.

Koulutuksen	Opetussuunnitelma-ajattelu	Oppimisympäristöajattelu
KOHDE	Oppisisältö	Reaalitodellisuus
MOTIVAATIO	Ulkoinen/Sisäinen	Sisällöllinen
TAVOITE	Oppimäärän omaksuminen	Sisällöllisen pätevyyden kehittäminen
SISÄLTÖ	Opetussuunnitelmasta ja oppikirjoista johdettu	Todellisuutta selittävät tiedolliset välineet
MENETELMÄT	Opetuksen massatuotantoon soveltuvat	Opiskelijalähtöiset, tutkivat, kehittävät
OPPIMISTEHTÄVÄT	Suljettuja harjoitustehtäviä	Avoimia harjoitustehtäviä
TUKIJÄRJESTELMÄ	Valmiit mallit ja ratkaisut, opettajalähtöinen	Yhteiset hankkeet, opiskelijalähtöinen
ARVOINTI	Kontrolli ja arvostelu	Sisällöllinen, oppimista edistävä, todellisuuteen suhteuttava

Kuvaaja 2: Perinteisen pedagogisen ajattelun ja oppimisympäristöajattelun erot (Kauppi 2010: 12).

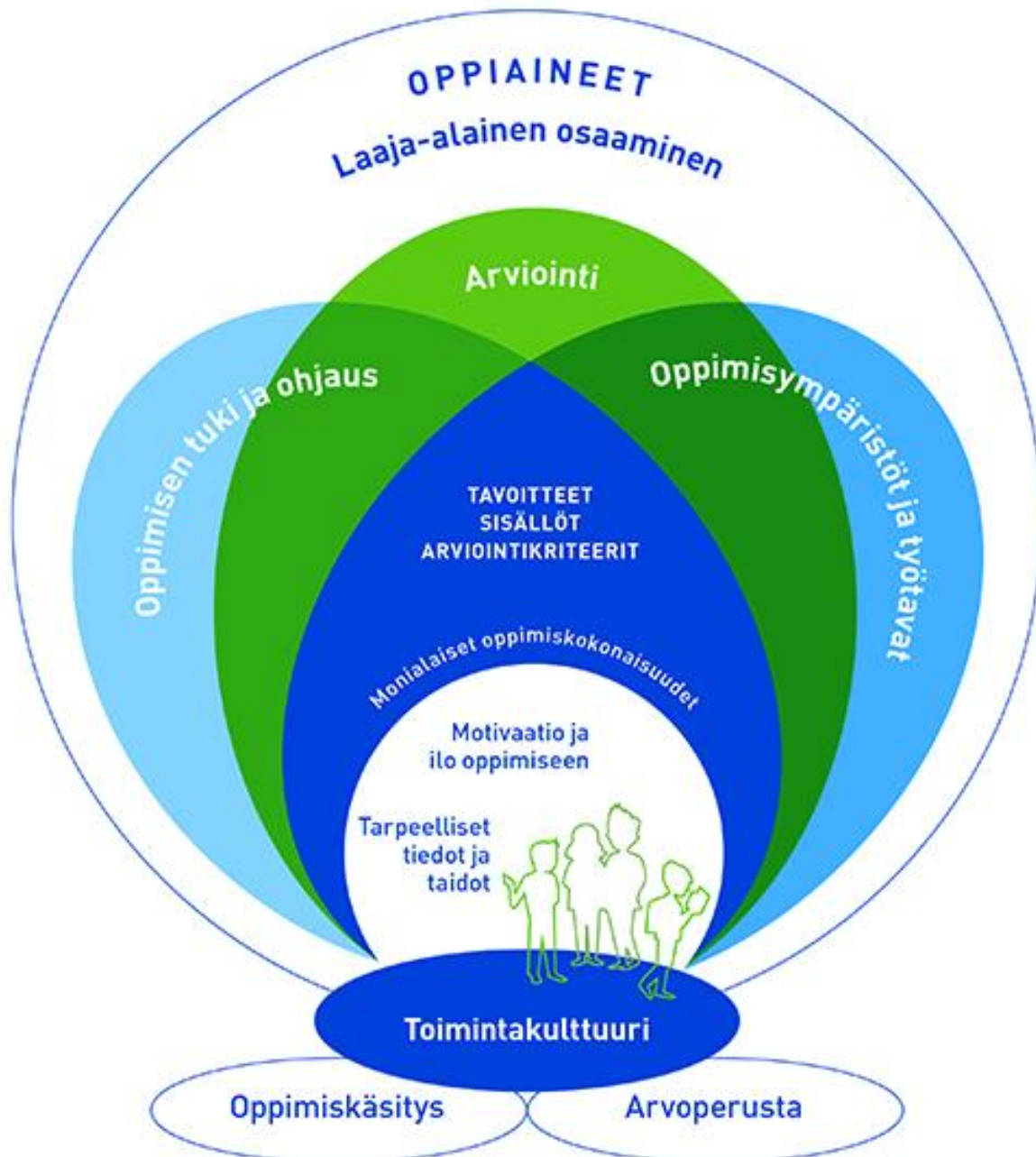
Oppimista tapahtuu kaikissa inhimillisissä toiminnoissa ja kaikkialla, missä ihmiset ovat vuorovaikutuksessa keskenään (Kumpulainen 2010: 81, Säljö 2001: 11). Kaikella inhimillisellä toiminnalla on oltava historialliseen ja kulttuuriseen kontekstinsa. Ympäristö, jossa ihminen toimii, on hänen itsensä, kanssaihminen taikka häntä edeltäneiden ihmisten rakentama ja muokkaama (Säljö 2001: 11), ja näin ollen osa inhimillistä kanssakäymistä eräänlaisena kommunikoinnin välineenä. Myös oppimisympäristö on tällöin inhimillisen vuorovaikutuksen kautta rakentuva. Vaikka ihmisillä onkin usein taipumus sulkea muu maailma ulkopuolelle ja keskittyä itsenäiseen opiskeluun, on oppiminen itsessään varsin sosiaalinen prosessi (Brown & Duguid 2000: 137).

Konstruktivismiin ja oppimisen sosiokulttuurisen luonteen tunnustamisen myötä on käynnistynyt eräänlainen oppimisympäristöjen avartuminen, joka on asettanut itse oppimisympäristön monien tutkijoiden mielenkiinnon kohteeksi (ks. esim. Tynjälä et al. 2006; Peltomäki & Silvennoinen 2003; Panzar 2004; Panzar 2003). Totuttu instituutioihin ja luokkahuoneisiin sidottu tapa on alkanut rakoilla ja erilaiset oppimisympäristöt ovat vallanneet sijaa opetuksen ja oppimisen alalla. (Heikkinen et al. 2012: 21). Tämä oppimisympäristökäsitteen nousu keskeiseksi käsitteeksi oppimista kuvattaessa selittyy oppimiskäsityksiä muokkaavan tutkimuksen muutoksella, jonka tuloksena katsotaan että oppimisen tulisi tapahtua laadukasta tiedonmuodostumista mahdollistavissa aidoissa

oikeaa maailmaa muistuttavissa ympäristöissä (Manninen et al. 2007: 22). Brown & Duguid (2000: 130) vahvistavat tätä käsitystä lausumalla työelämästä ja työssäoppimisesta, että vaikka monet resurssit työn ja työskentelyn oppimiselle sijaitsevat juuri työpaikalla, viedään yksilöt usein pois työpaikalta oppimaan työskentelyä luokkahuoneeseen erilaisten koulutusten yhteydessä. Tämä juontaa ajatuksesta, jossa on tarkoitus irrottaa yksilö häiriötekijöistä, jotta oppiminen olisi tehokkaampaa (Brown & Duguid: 130).

Oppiminen on kuitenkin pyritty irrottamaan luokkahuoneen tiukasta otteesta. Avartuneen oppimisympäristön käsitteen alle hyväksytään nykyisin myös esimerkiksi arkielämässä ja erilaisissa, ei välttämättä koulutukseen liittyvissä, ympäristöissä tapahtuva oppiminen. Oppimista tapahtuu ihmisen omassa arkielämässä, irrallaan instituutioista (Heikkinen et al. 2012: 24). Käsitys näiden vaihtoehtoisten oppimisympäristöjen keskeisestä merkityksestä on vahvistunut, kun oppimista on alettu tarkastelemaan oppimisympäristön näkökulman kautta (Panzar 2004: 53). Oppimisympäristön käsitteen alla katsotaan kuuluvan monipuolisia ympäristöjä aina formaaleista oppimisympäristöistä, monipuolisiin ja vaihteleviin, jopa aineettomiin oppimisympäristöihin. Perinteinen oppilas-opettajälähtöinen oppiminen on kuitenkin oppimisympäristöistä riippumatta tavoitteellista ja tarkoitushakuista ja toteutetaan jonkin koulutusta tarjoavan instituution yhteydessä, sekä pätevöittävä oppijan erilaisten sertifikaattien kautta. Oppimisympäristökäsitykseen pohjaava uusi oppimisen ja opettamisen tarkastelu on luonut uusia mahdollisuuksia oppilaan ja opettajan väliseen dialogiin (Heikkinen et al. 2012: 21.). Koulutyöskentelyssä käytettävät menetelmät ovat kokeneet muutoksen. Ryhmätyöskentely, projektioppiminen, ongelmanratkaisuun tähtäävä oppiminen ja portfolio työskentely ovat sellaisia metodeita, jotka ovat käytössä ensisijaisesti työelämän tarpeisiin vastatakseen, mutta toimivat hyvin myös institutionaalisen koulutuksen metodeina. Tällaisissa oppimistilanteissa oppiminen alkaa muistuttaa enemmän oikeassa työelämässä kohdattavia tilanteita ja haasteita ja tätä oppimisen ja koulutuksen metodiikan lähentymistä arjen ja työelämän kanssa voidaan nimittää *informalisaatioksi* (Heikkinen et al. 2012: 21.). Oppimisen informalisaatio heijastaa hyvin nykyään vallalla olevaa konstruktivistista oppimiskäsitystä. Ympäröivästä maailmasta saatavan tiedon prosessointi, sitä edesauttavissa oppimistilanteissa ja ympäristöissä onkin konstruktivistisen oppimiskäsityksen peruspilareita, joiden kautta oppimista selitetään (Heikkinen et al. 2012: 22).

Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja sen myötä oppimisympäristöjen merkityksellisyys on löytänyt tiensä nyt myös peruskoulutusta koskevaan päätöksentekoon. Uudet perusopetuksen opetussuunnitelmat otettiin käyttöön alemmilla luokka-asteilla alkaen kevätlukukaudella 2016 ja käyttöönoton on määrä toteutua lopullisesti ylempien luokka-asteiden ottaessa uuden opetussuunnitelman käyttöön vuonna 2019. (Opetushallitus, OPS2016. luettu 8.8.2018)



Kuvaaja 3: Perusopetuksen uuden opetussuunnitelman perustana on laaja-alainen osaaminen (Opetushallitus, OPS 2016. luettu 8.8.2018).



### 3.1 Oppimisympäristön määrittelyä

Oppimisympäristön määrittelyyn vaikuttaa se konkreettinen paikka tai tila mitä kulloinkin oppimisympäristönä tarkastellaan. Esimerkiksi tietotekninen ympäristö voi toimia oppimisympäristönä, aivan kuten luokkahuone, koulu tai luentosali. Samoin ammattiin opiskelevan oppilaan työharjoittelupaikka sairaalassa, toimistossa tai korjaamolla voidaan katsoa sopivan oppimisympäristön käsitteen alle. Vaikka oppimisympäristö perinteisessä mielessä on juuri koulutus- ja kasvatusinstituutioiden tarjoama tila kuten luokkahuone, mahdollistaa nykyinen avartunut konstruktivistinen käsitys oppimisesta myös oppimisympäristön laajemman tulkinnan. Tilan ei varsinaisesti tarvitse olla oppimista varten suunniteltu, kunhan sen katsotaan täyttävän oppimiselle välttämättömät pedagogiset edellytykset (Manninen & Pesonen 1997). Seuraavassa esitellään muutamia oppimisympäristöä yleistävällä tavalla luonnehtivia määritelmiä, jotka sekä selittävät itse oppimisympäristöä ilmiönä, että asettavat termin käyttämiselle omat reunaehdonsa ja helpottavat näin ollen termin käyttöä myös tämän tutkielman myöhemmissä yhteyksissä.

Yksinkertaistetusti oppimisympäristö voidaan käsittää paikkana, tilana, yhteisönä tai toimintakäytäntönä, joka aktiivisesti ja tarkoituksenmukaisesti tukee ja edesauttaa oppimista (Manninen & Pesonen 1997: 268). He jakavat oppimisympäristön neljään eri osa-alueeseen, jolloin huomio kiinnittyy fyysiseen, sosiaaliseen ja didaktiseen sekä tekniseen ympäristöön. Myös Panzar (2003) käsittää oppimisympäristöt aktiivisina vuorovaikutuksen paikkoina, tilanteina ja prosesseina, jotka ovat merkityksellisiä yksilön oppimista edistävien olosuhteiden ja tekijöiden tuottamisessa, kuitenkin riippumatta siitä pyrkiikö yksilö tarkoituksenmukaisesti ja tavoitteellisesti oppimaan ja hyödyntämään ympäristöään oppimisessa tai siitä, onko hän edes tietoinen ympäristön vaikutuksesta hänen oppimiselleen. Hän ei kuitenkaan esitä suoranaista jaottelua, kuten Manninen ja Pesonen (1997). Fraser (1998: 3) puolestaan määrittelee oppimisympäristöt tarkoittamaan sosiaalista, psykologista ja pedagogista kontekstia, jossa oppiminen tapahtuu ja joka vaikuttaa oppilaan saavutuksiin ja asenteisiin. Luokkahuone- ja kouluympäristöt kuuluvat myös oppimisympäristöihin, kuten koulun ulkopuoliset oppimisympäristöt; koti, tiedekeskukset, museot, opintoretket, televisio. Myös tietotekniset oppimisympäristöt, kuten multimediamympäristöt, internet sekä www-pohjaiset oppimisalustat kaikki luetaan hänen mukaansa kuuluvaksi oppimisympäristöjen joukkoon. Esikoulu, peruskoulu, lukio,

ammattikorkea ja yliopisto sekä elämänmittaisen oppimisen ympäristöt lasketaan mukaan, kuten kaikki oppialat.

Oppimisympäristö voidaan myös nähdä eräänlaisena tiedon muodostumisen ja oppimisen mahdollistajana siten, että oppimisympäristön tarkoitus on tarjota ratkaisuja maailman ja ilmiöiden selittämiseen ja ongelmanratkaisuun, kuten Wilson (1996: 3) on oppimisympäristöä määritellyt: Oppimisympäristö on paikka tai yhteisö, jossa ihmisillä on käytössään välineitä, joiden avulla voidaan selittää ja ymmärtää erilaisia ilmiöitä ja rakentaa merkityksellisiä ratkaisuja ongelmiin. Engeström (1993: 67) sen sijaan puhuu oppimisen konteksteista, joihin hän laskee kuuluvaksi niin objektin, subjektin sekä oppimisen välineet. Puhuessaan konteksteista hän samalla määrittelee oppimisympäristön käsitteen. Vaikka konteksti saatetaan usein käsittää ihmisestä erillisenä tilana, jossa vuorovaikutus ja oppiminen tapahtuvat, ei Engeströmin (1993) mukaan ihmisen vaikutusta kontekstiin voida jättää oppimisympäristöistä puhuttaessa huomioimatta. Vielä yhden hieman muista eroavan määrittelyn ovat esittäneet Lahelma & Gordon (2003: 10). Aiemmin esitetyistä jaotteluista poiketen, koulua oppimisympäristönä määriteltessään, he esittävät myös muihin oppimisympäristöihin hyvin soveltuvan kolmijaon *viralliseen, informaaliin* ja *fyysiseen* koulun (tässä oppimisympäristö) välillä.

Näitä kaikkia oppimisympäristöajattelua avaavia määritelmiä sitoo yhteinen teema. Oppimisympäristön on jollakin tavalla tuettava ja edistettävä oppimista. Oppimisympäristön merkitystä oppimiselle ei voi sivuuttaa. Katsonkin tämän näissä kaikissa määritelmässä ilmenneen piirteen olevan avainasemassa erilaisten oppimisympäristöjen määrittelyssä saman yhteisen termin alle. Oppimisympäristöjä on, kuten jo todettu, erilaisia ja monimuotoisia, sekä toisistaan huomattavasti poikkeavia. Tärkeintä on tunnustaa oppimisympäristö termin sopivuus kaikkiin niihin tiloihin, joissa oppimista tapahtuu, vaikka kyseessä ei olisikaan perinteinen ja helposti ymmärrettävä koulu tai yliopisto. Oppimisympäristö on edellä esitettyjen määritelmien mukaan muuttuva ja monimuotoinen tila. Mikä tahansa paikka saattaa toimia oppimisympäristönä, kunhan se täyttää määritelmän keskeisimmän vaatimuksen ja pystyy tarjoamaan yksilölle jotain oppimista edesauttavia välineitä. Esimerkiksi luonnonympäristö, koulun lähimetsä, saattaa valikoitua biologian opettajan toimesta oppimisympäristöksi, mikäli hän katsoo sen täyttävän aiheen oppimiseen vaadittavat pedagogiset tarpeet.

### 3.2 Valittu näkökulma arkeologisten oppimisympäristöjen tarkasteluun

Puhuttaessa koulun tai yliopiston yhteydessä toimivista erilaisista oppimisympäristöistä, on huomioitava, että vaikka oppimisympäristön fyysinen sijainti ei olisikaan koulurakennuksessa, on koulu tai yliopisto muissa ominaisuuksissaan kuitenkin aina mukana vaikuttamassa oppimisympäristöön. Koulu instituutiona ei muodostu pelkästään fyysisestä rakennuksesta, vaan se on ulkokuortaan paljon moniulotteisempi kokonaisuus. Lahelma ja Gordon (2003: 10) ovat tarkastelleet koulua oppimisympäristö -termin kautta ja määrittelevät koulun kontekstissa oppimisympäristön kolmeen erilliseen osa-alueeseen, joihin lukeutuvat virallinen, informaali ja fyysinen koulu. Virallisella he tarkoittavat koulua, joka on määritelty koulunkäyntiä koskevien asiakirjojen tai opetussuunnitelman mukaan, se on niin sanottu hallinnollinen ja poliittinen osa-alue koulua sekä koulutusta tarjoavia instituutioita ja heijastelee yhteiskuntaa näiden instituutioiden taustalla. Toisena kerroksena informaali koulu on tila, jossa oppilaat ja opettaja ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Tähän lukeutuvat ihmisten väliset tilanteet luokkahuoneessa, sekä sen ulkopuolella. Fyysisellä koululla taas tarkoitetaan konkreettista rakennusta tai tilaa, opetustapahtumien näyttämöä. (Lahelma & Gordon 2003: 10). Lahelman ja Gordonin (2003) jaottelun mukaan nämä kolme eri tasoa muodostavat kouluun syntyvän oppimisympäristön raamit, fyysisen koulun toimiessa muuta toimintaa mahdollistavana fyysisenä sijaintina. Näistä kolmesta koulun osa-alueesta itse fyysinen koulu on mahdollista irrottaa kahdesta muusta, virallisesta ja informaalista koulun käsitteestä, jotka väistämättä seuraavat sisäänrakennettuina koulun ja koulutuksen käsitteissä, tapahtui konkreettinen opettaminen ja oppiminen sitten missä ympäristössä tahansa. Sillä siellä missä on koulutusta, on taustalla yhteiskunnan normit ja käytänteet, poliittiset päämäärät, opetussuunnitelmat sekä hallinnollinen järjestelmä joka opetustoimintaa säätelee. Samoin koulutuksen informaalia didaktista luonnetta ei voida riisua pois koulun ja koulutuksen käsitteellistämisestä, sillä oppiminen nähdään aktiivisena ja vuorovaikutuksellisenä tapahtumana konstruktivistisen tieto- ja oppimiskäsityksen mukaisesti.

Tällaista koulun määritelmää voidaan soveltaa myös oppimisympäristön määrittelyyn. Jaottelussa toistuvat muidenkin kasvatustieteilijöiden esiin nostamat teemat fyysisestä, sosiaalisesta ja psyykkisestä oppimisympäristön osa-alueesta. Valitsin Lahelman ja Gordonin (2003) esittämän jaottelun tämän tutkielman käyttöön oppimisympäristöjä

käsiteltäessä sen hyvän kattavuuden ja sovellettavuuden vuoksi. Jaottelu mahdollistaa oppimisympäristön laajan käsittelyn.

### 3.3. Arkeologiset oppimisympäristöt

Tämän tutkielman tarkoituksena on tuoda oppimisympäristöajattelu osaksi arkeologian oppimisprosessien tarkastelua. Tutkielmassa keskiössä on arkeologian yliopisto-opetuksen yksi osa-alue: käytännön kenttätöitä ja kohdistetusti kurssimuotoisena toteutettu opetuskaivaus. Tutkielman yhteydessä tarkastelen opetuskaivausta oppimisympäristönä yliopistollisen arkeologian näkökulmasta, mutta katsotaan lyhyesti myös arkeologian oppimisympäristöjä kokonaisuutena.

Arkeologiset oppimisympäristöt			
PASSIIVISET	KEVYESTI OSALLISTAVAT		OSALLISTAVAT
Luennot Kirjatentit	Seminaarit Praktikumit  Moodle		Kenttätökurssit Käytännön harjoitteet
Passivoiva Tietoa siirtävä ei tuottava Teoriapainotteinen Valmistava	Aktivoiva/Passivoiva Mahdollistava Joustava Vuorovaikutteinen	Aktivoiva Tietoa soveltava Tietoa tuottava Vuorovaikutteinen Syventävä	Aktivoiva Tietoa soveltava Tietoa tuottava Sosiaalinen Vuorovaikutteinen Syventävä Käytännöllinen Ratkaisukeskeinen Itseohjautuva

Kuvaaja 4. Arkeologiset oppimisympäristöt. Ravantti.

Arkeologian oppimisympäristöt sijoittuvat pääasiassa kolmella eri tasolla yksilöitä osallistaviin tilanteisiin (Kuvaaja 4.). Jaottelu tuo esille erityyppisen osallistavuuden piirteitä. Jaottelussa erotan toisistaan perinteiset oppimisympäristöt, joihin lukeutuvat luentosalit ja luokkahuoneet luentoineen, esitelmineen ja kirjatentteineen. Tällaiset passiiviset oppimistilanteet mahdollistavat opiskelijoiden kuuntelijan ja tiedon vastaanottajan rooliin oppoamisen ja perustuvat usein teoriatasoisen tulevaisuuteen valmistavan tiedon siirtoon luennoitsijalta opiskelijoille. Sana valmistava on hyvin tilanteita kuvaava, sillä näillä

luennoilla luodaan opiskelijoille käytännön toiminnassa tarvittavaa teoriapohjaa. Toisena ovat kevyesti osallistavat tilanteet, kuten seminaarit ja praktikumit, joissa opiskelijoita aktivoidaan ja ohjataan itsenäisempään soveltavaan toimintaan ja luentopohjaisen opiskelun kautta saavutetun tiedon käytännöllistämiseen. Opiskelu tapahtuu ammattilaisen avustamana osin aidoissa tai simuloituissa tutkimustilanteissa. Viimeisenä ovat kenttätökurssit, joissa opiskelija vieään oikeisiin arkeologisiin tutkimusympäristöihin ja hänelle annetaan oikeita tutkijoiden kohtaamia ongelmia ratkaistavakseen. Tavoitteena on tieteellisen tutkimuksen kaltainen onnistunut kurssisuoritus, jossa aikaisemmin omaksuttua tietoa päästään soveltamaan ja valjastamaan käytännön tilanteisiin. Sekä Helsingin että Turun yliopistossa on arkeologian oppiaineessa tarjolla tällaisia kenttätökursseja, joista tutustumme lähemmin Opetuskaivaus -nimellä kulkevaan kurssiin tutkimuskohteiden esittelyn yhteydessä kappaleessa neljä. Näiden kolmen nyt esitellyn arkeologisen oppimisympäristön rajamaille jää vielä yksi moderni teknologinen oppimisympäristö, joka voi olla kurssista ja käyttäjästä riippuen joko passivoiva tai aktiivisen kommunikatiivisen opiskelun väline. Esimerkkinä voidaan käyttää verkkoon sijoitettavaa, sekä Helsingin että Turun yliopistossa käytettävää Moodle – oppimisalustaa, joka voi olla yksilöille samalla passivoiva, mutta toisaalta myös aktiivinen oppimisympäristö, riippuen yksilön oppimismetodeista, tottumuksista ja motivaatiosta. Oppimisympäristönä Moodle voi olla hyvinkin mukautuva, oppimista tehostava sekä vuorovaikutteinen, mutta toisaalta mahdollistaa myös itsenäisen suorittamisen ja passivoitumisen.

Manninen et al. (2007) kysyvät: Mihin ympäristöä tarvitaan oppimisessa? Vastauksena he rajaavat oppimisympäristöt kahtia, joko luokkahuoneessa tai toisaalla tapahtuvaan oppimiseen. Heidän mukaansa oppimisympäristöissä, jotka eivät ole sidottuja luokkahuoneisiin korostuvat oppijan oma aktiivisuus ja itseohjautuvuus. Oppimistilanteet on ainakin osin sidottava todellisiin tilanteisiin, jotta opittavaan asiaan päästään käsiksi käytännössä. Opiskelussa painottuu aitojen tilanteiden lisäksi ongelmakeskeisyys, ja ongelmiin ratkomisen opettajien ja asiantuntijoiden muodostaman tukihenkilöverkon avustamana. Tämä vaikuttaa myös opettajan rooliin. Myös oppimistavoitteiden saavuttamiseksi käytettävä aika on jaksotettu pidemmän yhtenäisen prosessin sisään lyhyiden yksittäisten oppituntien sijaan (Manninen et al. 2007: 19.). Oppimisympäristöajattelu painottaa vuorovaikutteista oppimista aidoissa ympäristöissä.

## 4. TUTKIMUSKOHTEIDEN ESITTELY

Tutkielman aineistonkeruuta varten valitsin kaksi, kahden eri kotimaisen yliopiston järjestämää, opetuskaivauskurssin kenttäjaksoa; Turun yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivauksen Ravattulan Ristimäellä, sekä Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivauksen Virolahden Meskäärtysssä. Nämä kaksi kurssia eivät ole keskenään täysin verrannolliset, mutta niiden eroavaisuuksilla taikka samankaltaisuuksilla ei ole tämän tapaustutkimuksena toteutetun ei-vertailevan tutkielman kannalta merkitystä. Tutkielmaan teemoihin ei kuulu näiden kahden tarkasteltavan opetuskaivaus -kurssin arviointi tai yliopistojen toteuttaman pedagogiikan arviointi, vaan kahden opetuskaivaus -kurssin tarkastelu oppimisympäristön käsitteen näkökulmasta. Kurssien ja niitä edeltävien opintojen eroavaisuudet ja samankaltaisuudet on kuitenkin otettavana oppimisympäristön kannalta merkityksellisinä tekijöinä huomioon siinä suhteessa, että ne ovat yliopiston määrittämiä rajoja, jotka vaikuttavat kurssin järjestämiseen, siihen osallistumiseen sekä kurssin suoritustapoihin. Omalla tavallaan ne ovat olleet vaikuttamassa opetuskaivaus -kurssin oppimisympäristön muodostumiseen formaalina, hallinnollisena vaikuttajana. Näitä kahta kurssia toisistaan erottavana tekijänä on nostettava esiin yliopiston tarjoamat valmiuden ja vaaditut aiemmat kurssisuoritukset, jotka poikkeavat näiden kahden yliopiston osalta jonkin verran toisistaan.

Taustatiedot tieteellisen kaivauksen etenemisestä ja kulloisestakin tutkimuskohteesta hankitaan ennen varsinaista kenttäkautta. Opetuskaivauksille osallistuva opiskelija suorittaa ennalta hänelle tarjottuja, opetuskaivauskurssin kannalta hyödylliseksi katsottuja opintokokonaisuuksia, jotka valmistavat häntä tulevaan käytännön opiskelujaksoon - opetuskaivaukseen. Helsingin yliopiston opetuskaivaus -kurssin edeltäviin opintoihin sisältyy kurssikuvauksen mukaan arkeologisen dokumentoinnin metodiikkaan perehdyttävä opintopaketti. Koska opetuskaivaus on aikataulutettu 1. ja 2. lukuvuoden väliselle kesälle on opiskelijalla ollut mahdollisuus suorittaa myös arkeologian muita kursseja ensimmäisenä opintovuotenaan. Helsingin yliopisto tarjosi muun muassa lukuvuodelle 2016 - 2017 25 opintopisteen perusopintojen kokonaisuuden, joka on suunnattu juuri 1. vuoden opintoihin, opetuskaivausta edeltämään. Perusopintojen kokonaisuus sisältää arkeologian johdantokurssin sekä perusteet yleiseen arkeologiaan, Suomen arkeologiaan, aineistontuntemukseen ja kenttätöyömenetelmiin (Kuvaaja 5).

400390 Arkeologia, perusopinnot (KAR100)	25	Arkeologia
Suorita seuraavat opintojaksot:		
405639 Johdatus arkeologiaan (KAR110)	5	Arkeologia
400392 Arkeologisten kenttätömenetelmien perusteet (KAR120)	4	Arkeologia
405652 Suomen arkeologian perusteet (KAR130)	5	Arkeologia
405653 Yleisen arkeologian perusteet (KAR140)	5	Arkeologia
405654 Aineistotutemuksen perusteet (KAR150)	6	Arkeologia

Kuvaaja 5: Arkeologian perusopinnot 25 op vuoden 2016 - 2017 arkeologian, humanististen tieteiden kandidaatin tutkintorakenteen mukaisesti (HY, Weboodi).

Lisäksi opetuskaivauksille osallistuneilla opiskelijoilla tuli olla suoritettuna 5 opintopisteen laajuinen kurssi, Arkeologisen dokumentoinnin perusteet (KAR221). Tämän kurssin tavoitteisiin oli kirjattu arkeologisissa kenttätöissä tarvittavien kenttätutkimus- ja dokumentointimenetelmien perustaitojen omaksuminen, sekä kenttätöissä tarvittavien ammatillisten taitojen, samoin kuin tarpeelliset tietoteknisten taitojen kehittäminen (Helsingin yliopisto, Weboodi).

Turun yliopiston opetuskaivauksille osallistuvalla oletettiin vastaavasti jo hyväksytyä kurssisuoritusta klassillisen arkeologian kurssilta (Turun Yliopisto, Nettiopsu). Turun yliopiston arkeologian koulutusohjelma on kuitenkin jonkin verran muuttunut, sitten tämän tutkielman kenttäkauden vuonna 2015. Nykyisten vaatimusten mukaan opetuskaivaus - kurssi on kurssinimikkeen Opetuskaivaus ja inventointi (5op) alla. Kurssille pääsyn edellytyksenä vaaditaan opintosuoritus 5 opintopisteen laajuisesta kenttätökurssista, jolla opiskelija saa hankittua itselleen perustiedot arkeologisista kenttätömenetelmistä tutustumalla koordinaatiston käyttöön, mittauksen ja kartoituksen tekemiseen, kaivaus- ja tarkkuusinventoinnin menetelmiin sekä dokumentointiin (Turun yliopisto, Nettiopsu).

Toisena opetuskaivauskursseja erottavana tekijänä on niiden arviointitapa: Helsingin yliopisto arvostelee kurssin hyväksyty-hylätty arvosanalla, ja Turun yliopisto 0-5 asteikolla.

Kolmantena myös kurssien opintopistemäärät eroavat toisistaan; Turun yliopistossa kurssin suoritus vastaa 3 opintopistettä, kun Helsingissä opetuskaivauskurssin laajuus on 4 opintopistettä. Opintopisteiden laskentatapa on molemmissa yliopistoissa sama. Yksi opintopiste vastaa n. 27 tunnin työskentelyä.

Samankaltaisuuksia löytyy myös. Kumpikin yliopisto ohjeistaa oppilaitaan suorittamaan opetuskaivauskurssin 1. ja 2. opintovuoden välisen kesän/syksyn aikana sekä vaati kurssisuorituksen suorittamiseksi kahden viikon osallistumisen ohjatuille arkeologisille kaivauksille. Myös kurssien tavoitteet ja sisällöt ovat samankaltaiset. Kumpikin lausuu

tavoitteeseen opiskelijoiden perehdyttämisen arkeologisilla kaivauksilla työskentelemistä varten, luomalla perusvalmiudet kaivauksille. Lisäksi oppimistavoitteisiin on listattu Helsingin yliopiston puolelta pyrkimys kehittää opiskelijoiden ammatillisia sekä sosiaalisia taitoja, kuten ryhmätyöskentelytaitoja. Opetuksen sisällöissä kummankin yliopiston kohdalla mainitaan erilaisiin arkeologisiin kaivauksiin kuuluviin työtehtäviin, kuten mittaus-, kaivaus- ja dokumentointitehtäviin tutustuminen. Tavoitteissa mainitaan pyrkimys aiemmin hankitun tiedon soveltavaan käyttöön (kuvaaja 6.).

Sekä Turun yliopiston että Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen järjestämä opetuskaivauskurssi kuuluu Humanististen tieteiden kandidaatin tutkintoon sisältyvään aineopintojen kokonaisuuteen.

	HELSINGIN YLIOPISTO	TURUN YLIOPISTO
KOHDERYHMÄ	Opintojakso on pakollinen arkeologian aineopintoja suorittaville pää- ja sivuaineopiskelijoille. Opintojaksoa suositellaan suoritettavaksi 1. ja 2. lukuvuoden välisenä kesänä.	2. Opintovuoden syksyllä 2. Opintovuoden elokuussa
TAVOITE	Opintojakson suoritettuaan opiskelijalla on perustiedot ja -taidot arkeologisen kaivauksen kulusta ja työtehtävistä. Opintojakso kehittää opiskelijan ammatillisia ja sosiaalisia taitoja, mm. ryhmätyötaitoja, sekä auttaa soveltamaan aiemmin opittua käytäntöön.	Opetuskaivauksilla saa perusvalmiudet arkeologisella kaivauksella työskentelyyn.
EDELTÄVÄT OPINNOT	Opintojakson suorittaminen edellyttää opintojakson Arkeologisen dokumentoinnin perusteet (KAR221) suoritusta.	ARKE1061 <a href="#">A6 Kenttätyökurssi</a> Osallistumisen edellytyksenä on opintojakson A6 (klassillinen arkeologia A6) hyväksytty suoritus.
SISÄLTÖ	Opintojakso suoritetaan maastossa tapahtuvalla arkeologisella kaivauksella, jossa harjoitellaan käytännössä aikaisemmissa opinnoissa saatuja teoreettisia valmiuksia ja taitoja. Opiskelijat perehtyvät mm. kaivamiseen, piirtämiseen, yleiskartoittamiseen, vaaitsemiseen ja näytteenottoon.	Opiskelija tutustuu kaivauksilla erilaisiin mittaus-, kaivaus- ja dokumentointitehtäviin.
ARVIOINTI	Opintojakson hyväksytyyn suoritukseen edellytetään kahden viikon mittaista aktiivista osallistumista opetuskaivaukselle.	
SUORITUSTAVAT	Osallistuminen käytännön työhön kahden viikon mittaisella opetuskaivauksella.	Opintojakso suoritetaan kahden viikon (70 t) ohjattuna harjoituksena arkeologisella kaivauksella.
OPINTOPISTEET	4 op	3 op
ARVOSANA	hyväksytty-hylätty	Numerolla 0-5
Lähteet: <a href="https://nettiopsu.utu.fi/opas/opintojakso.htm?rid=27188&amp;idx=6&amp;uilang=fi&amp;lang=fi&amp;lvv=2016">https://nettiopsu.utu.fi/opas/opintojakso.htm?rid=27188&amp;idx=6&amp;uilang=fi&amp;lang=fi&amp;lvv=2016</a> <a href="https://nettiopsu.utu.fi/opas/opintojakso.htm?rid=27189&amp;idx=5&amp;uilang=fi&amp;lang=fi&amp;lvv=2016">https://nettiopsu.utu.fi/opas/opintojakso.htm?rid=27189&amp;idx=5&amp;uilang=fi&amp;lang=fi&amp;lvv=2016</a> <a href="https://weboodi.helsinki.fi/hy/opintjakstied.jsp?MD5avain=1f20d1ec-555d-414e-8e6d-96e4675a2c93&amp;Kieli=1&amp;OpinKohd=52475321&amp;OpetTap=101721306&amp;takaisin=opettaptied.jsp&amp;vl_tila=&amp;Opas=3690&amp;ooo_SortJarj=&amp;Org=1000002963&amp;haettuOpas=3690">https://weboodi.helsinki.fi/hy/opintjakstied.jsp?MD5avain=1f20d1ec-555d-414e-8e6d-96e4675a2c93&amp;Kieli=1&amp;OpinKohd=52475321&amp;OpetTap=101721306&amp;takaisin=opettaptied.jsp&amp;vl_tila=&amp;Opas=3690&amp;ooo_SortJarj=&amp;Org=1000002963&amp;haettuOpas=3690</a> <a href="https://weboodi.helsinki.fi/hy/opettaptied.jsp?MD5avain=1f20d1ec-555d-414e-8e6d-96e4675a2c93&amp;Kieli=1&amp;OpetTap=101722575&amp;takaisin=vl_kehys.jsp&amp;llmoit=0&amp;vl_tila=2&amp;Opas=3690&amp;ooo_SortJarj=3&amp;Org=1000002963&amp;haettuOpas=3690">https://weboodi.helsinki.fi/hy/opettaptied.jsp?MD5avain=1f20d1ec-555d-414e-8e6d-96e4675a2c93&amp;Kieli=1&amp;OpetTap=101722575&amp;takaisin=vl_kehys.jsp&amp;llmoit=0&amp;vl_tila=2&amp;Opas=3690&amp;ooo_SortJarj=3&amp;Org=1000002963&amp;haettuOpas=3690</a> (Luettu: 24.2.2017)		

Kuvaaja 6: Yhteenvedo Helsingin yliopiston ja Turun yliopiston opetuskaivauskurssien kurssisuunnitelmista. (Ravantti)



Kuvaajaan on tiivistettynä sekä Helsingin että Turun yliopiston opetuskaivauskurssin sisällöt, tavoitteet ja vaatimukset, siten kun ne on kummankin yliopiston verkosta julkaistuissa opinto-oppaissa ilmoitettu.

#### **4.1. Helsingin yliopiston Opetuskaivaus**

Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen järjestämä opetuskaivauskurssi sijoittui Kaakkois-Suomessa sijaitsevaan Virolahden Järvenkylän, Meskäärtyyn kivikautiselle asuinpaikalle. Paikka sijaitsee entisen kivikaudella sisämaahan kurottaneen merenlahden itäisellä rannalla, korkean moreenikumpareen laelle levittyvänä. Etäisyys Virolahden kirkonkylältä on noin 10 kilometriä länteen päin (Mökkönen 2010.). Virolahden alueen ensimmäiset esihistorialliset löydöt on tehty jo 1880-luvulla (Koskimies 1967). Meskäärtyyn asuinpaikka löytyi Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen opiskelijoiden inventointi-opintopiirin yhteydessä vuonna 2007. Museovirasto inventoi alueen heti seuraavana vuonna 2008. Tällöin inventoitiin Virolahden Porolahden ja Pihlajajoen ympäristöä. Helsingin yliopiston arkeologian oppiaine on järjestänyt paikalla opetuskaivauksia vuosina 2010, 2013, 2014 ja 2015 (Mökkönen 2010.).

Vuonna 2010 järjestettyjen opetuskaivausten kenttäkausi ajoittui välille 5.–16.7. 2010. Paikalle avattiin kaksi erillistä kaivausaluetta. Toisesta vastasivat perusopintojen ja toisesta syventävien opintojen opiskelijat. Kaivausten aikana kaivettiin yhteensä 23,3 m<sup>2</sup>. Vuosien 2013, 2014 ja 2015 kaivaukset toteutettiin myös Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivauksina. Vuoden 2013 kaivaus järjestettiin aikavälillä 2.6. – 12.6., vuoden 2014 kaivaus samoin kesäkuussa 2.6 – 12.6. ja vuoden 2015 kaivaus 1.6. – 11.6. (Mökkönen 2010.). Opetuskaivausten päättyminen päätti myös vuotuisen kenttäkauden Meskäärtyyn kivikautisella asuinpaikalla.

#### **4.2. Turun yliopiston Opetuskaivaus**

Ravattulan Ristimäki sijaitsee Kaarinassa Aurajoen länsipuoleisilla pelloilla metsäsaarekkeessa noin 4 km Turun keskustasta Hämeenlinnaan päin, valtatie 10:n varrella. Alueelta tunnetaan runsaasti esihistoriallisia löytöjä kuten kuppikiviä, rautakautisia röykkiöhautoja, kivikautisia asuinpaikkoja sekä irtolöytöjä. Vanhin maininta Ravattulan kylästä on vuodelta 1378 (Ruohonen 2010: 5.). Ristimäellä on tehty tutkimuksia vuodesta

2010 alkaen aina 2016 saakka Turun yliopiston arkeologian oppiaineen toimesta. Paikalta on löytynyt Suomen vanhimman kirkon jäänteet, jotka ajoittuvat n. 1100- ja 1200-lukujen vaihteeseen, mittava jopa muutaman sadan haudan kalmistokokonaisuus, sekä kirkkomaata rajaavan kiviaidan jäänteet. ([www.ravattula.fi](http://www.ravattula.fi))

### **4.3. Mahdollinen kolmas opetuskaivaus**

Harkinnassa oli näiden kahden kohteen lisäksi vielä Oulun yliopisto, kolmas suomalainen yliopisto jossa arkeologiaa opetetaan, mutta käytännön syistä (matkakustannukset, majoitus, aikataulu) kolmas kohde rajautui tutkielman ulkopuolelle. Tarkoitukseni ei myöskään ollut tehdä vertailevaa, kolmen yliopiston käytänteitä arvioivaa tutkielmaa, vaan kentällä kerättyjä aineistoja hyödyntävä tutkielma, jonka tarkastelun pääpainona on arkeologinen opetuskaivaus oppimisympäristönä. Enkä nähnyt tämän tavoitteen kannalta tarpeelliseksi kasvattaa aineistoa kolmannella kenttäjaksolla.

## 5. METODOLOGIA

Koska tutkielma tarkastelee arkeologista opetuskaivausta oppimisympäristönä kasvatustieteen teorioiden kautta, valikoitui metodiksi kasvatustieteiden kentällä paljon käytetty etnografisten laadullisten tutkimusmenetelmien perheeseen kuuluva *osallistuva havainnointi*. Tutkielmaan sisältyy kaksi erillistä tapaustutkimusta, joissa keskitytään kahteen samankaltaiseen, mutta olosuhteiltaan erilaiseen kohteeseen ennalta määriteltynä ajanjaksona.

Tapaustutkimuksen kohdalla metodin valintaan vaikuttivat kvalitatiivisen lähestymisen pehmeys, inhimillisyys, kuvailevuus ja tulkinnallisuus. Huomion kohteena aineistonkeruussa olivat ennen kaikkea opetuskaivauksen luonne oppimisympäristönä ja opiskelijoiden toiminta tässä valitussa oppimisympäristössä. Ensiarvoista oli havainnoitavan oppimiseen liittyvän toiminnan sijoittuminen aitoihin arkeologian toimintaympäristöihin. Seuraavassa esitellään kentällä käytettyjä tutkimus- ja dokumentointimenetelmiä sekä tutkijan roolia osana osallistuvan havainnoinnin toteuttamista.

### 5.1. Kvalitatiivinen tutkimusote

*Kvalitatiiviset eli laadulliset tutkimusmenetelmät* keskittyvät vieraan kulttuurin tai toiseuden ymmärtämiseen tietyssä kontekstissa. Tutkimustapa pitää arvossaan kulttuurisesti hienotunteista lähestymistapaa tarkasteltavaan tutkimuskohteeseen (Nagata, Suzuki & Kohn-Wood 2012: 9.). Aina 1900-luvun puolivälille saakka laadullisten tutkimusmenetelmien katsottiin kuuluvan pääasiassa kulttuuriantropologian alan etnografisen metodologian piiriin (Shimahara 1988: 76, Bohnsack, Pfaff & Weller 2010: 7). Usein tällä kulttuurintutkimuksen alalla käytetyt laadulliset tutkimusmenetelmät ovat lisääntyneet myös kasvatustieteen saralla (Gröhn & Jussila 1992). Perinteisen numeerisen *kvantitatiivisen* lähestymisen sijaan vastauksia haetaan nykyisin usein pienemmän otannan harkittuihin tapauksiin, joita tarkastellaan ymmärtämiseen tähtäävän lähestymisen kautta (ibid). Kvalitatiivinen tutkimusmetodiikka onkin nykyisin saavuttanut kasvatustieteiden sisällä täysin tavallisen ja hyväksytyt tutkimuksen aseman useimpien kulttuurisiin konteksteihin suuntautuvan tutkimuksen kohdalla (Bohnsack, Pfaff & Weller 2010: 18).

Tutkimus keskittyy merkityksiin sellaisina kuin ne ilmenevät, tai sellaisina miten ne mielletään niiden ihmisten toimesta, jotka osallistuvat havainnoitavaan toimintaan (Greene 1988: 175; Krüger 2010: 59). Tavoitteena onkin ymmärtää ilmiöiden ja toimintojen taustalla olevaa *implisiittistä* eli sisäistä, hiljaista tietoa (Bohnsack, Pfaff & Weller 2010: 20). Tällainen ymmärtäminen vaatii tutkijalta aitoa tilanteisiin osallistumista, eikä toteudu ulkopuolelta toteutettavan tarkastelun kautta (Greene 1988: 175). Jotta tällainen laadullinen kasvatustieteen oppimisprosessien tarkastelu olisi mahdollista, on ensin ymmärrettävä ja kyettävä arvioimaan sekä analysoimaan kasvatustieteellisiä ilmiöitä (Edson 1988: 44). Edsonin (1988) mukaan eräänlaista selkeitä vastauksia antavaa laadullista metodologiaa ei ole olemassa, vaan laadullisen tutkimuksen menetelmät ennen kaikkea auttavat keräämään informaatiota tutkittavasta ilmiöstä. Tämän kerätyn tiedon pohjalta muodostetaan ymmärrys ja kokonaiskuva tutkittavasta ilmiöstä. Havainnointi ja tilanteiden tulkitseminen ovat tässä avainasemassa.

Kvalitatiivinen tutkimusote mahdollistaa ilmiön tutkimuksen kokonaisuutena, eikä niinkään osiin pilkottuna, erikseen mitattavina ja analysoitavina paloina (Edson 1988: 46, André & Gatti 2010: 41). Paikan päällä oikeissa toimintatilanteissa tehty laadullinen tutkimus tarkastelee ilmiötä sen silloisessa muodossaan, johon liittyvät niin ilmiön menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus. Kysymyksessä ovat todelliset eletyt ja koetut hetket. Tämän vuoksi yhtenä huomionarvoisena tekijänä tulkinnoissa on kokemuksen ja kokemuksellisuuden merkityksellisyys sekä yksilön itsensä kokemukselle ja sosiaaliselle kanssakäymiselle antama merkityksellisyys (André & Gatti 2010: 42). Tutkijan on pystyttävä tuomaan merkitys osaksi koettua ilmiötä (Edson 1988: 46).

Laadullisen tutkimuksen eräänlaiseksi heikkoudeksi voidaankin laskea sen voimakas tilannesidonnaisuus (Edson 1988: 46). Tämä tarkoittaa sitä, että tulokset jotka on saatu yhdessä ympäristössä, eivät ole suoraan siirrettävissä muihin tilanteisiin, vaan kysymyksessä on aina tapaustutkimus. Tämä on tiedostettava ja tehtävä näkyväksi heti tutkimuksen alkumetreistä lähtien. Yin (1994: 8) määrittelee tapaustutkimuksen empiiriseksi havainnoinniksi, joka tutkii ilmiöitä niiden oikeassa ympäristössä. Pelkistetysti tapaus on yksi erillinen ja rajallinen kokonaisuus (Syrjälä et al. 1995: 11). Laadullisen kasvatustieteellisen tutkimuksen kentällä esiintyy tapaustutkimuksen luonteen vuoksi eräänlainen puute analyysien toisintamisessa. Tutkimusten aineistot eivät useinkaan ole edes tulevien tutkijoiden saatavilla, johtuen esimerkiksi haastateltujen tai muuten tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden yksityisyydensuojasta. Toisena syynä tähän ovat

yhtenäisen dokumentointi- ja arkistointijärjestelmän puuttuminen (Krüger 2010: 68.), sekä muistiinpanoja ja havaintoja tekevän tutkijan oma tulkinta ja päättely jo tietojen muistiin kirjaamisen vaiheessa. Jo muistiinpanoja tehdessään tutkija muokkaa tuotettavaa aineisto omien tulkintojen kautta. Painotan tässä yhteydessä termiä tuottaa, sillä tutkija ei objektiivisesti kerää sattumanvaraista tai kaikenkattavaa aineistoa, vaan tekee tiukkaa rajausta jo kentälle sijoittuvan aineistonkeruun aikana. Näihin tutkijan taustatietoihin sidottujen aineistojen lukeminen ei onnistu samalla tavalla kenenkään toisen tutkijan toimesta.

Oman haasteensa asettaa myös Reimannin (2010) esille nostama tutkijalta vaadittu oman osallisuutensa reflektointi. Hänen huomionsa keskittyy tutkimukseen, jossa käsitellään jo tutkijalle itselle tunnettujen aiheiden tarkasteluun ja tutkijan etäännyttämiseen omista näkemyksistään. Tutkijan suhde tutkimuskohteeseen on tiedostettava ja tehtävä näkyväksi.

## **5.2. Tutkijan rooli laadullisessa tutkimuksessa**

Yhteisöillä on eräänlainen luontainen tarve suojella itseään. Tämän vuoksi tutkijan läsnäolo yhteisössä saatetaan kokea uhkana ryhmälle (Grönfors 2011: 43.). Tutkijan vierastaminen saattaa vaikuttaa kentällä tapahtuvan toiminnan aitouteen ja tutkijan luontevaan sulautumiseen osaksi ryhmää. Vaikka tutkija ei jossain tilanteissa näyttäytyisi ryhmälle uhkana, koetaan tutkija usein vähintäänkin häiriötekijänä ryhmän toiminnalle (Grönfors 2011: 44).

Laadullinen tutkimus lisää ymmärrystä tutkimuksen tekemisestä sillä se jo lähtökohtaisesti tunnustaa tutkijan olettamusten merkityksen tutkimuksen etenemiselle ja tuloksille. Tämä ei itsessään ole ongelmallista, vaan muodostuu ongelmaksi siinä vaiheessa, kun näistä olettamuksista ei olla tietoisia (Edson 1988: 45.). Jokainen tutkija toimii aina ennako-olettamusten kautta ja niiden tiedostaminen on ensisijaisen tärkeää (Edson 1988: 45, Syrjälä et al. 1995: 14). Eräänlaiset ennako-olettamukset ovat aina poikkeuksetta olemassa (Greene 1988: 175), sillä inhimillinen toiminta ei ole luonteeltaan objektiivista. Laadullinen tutkimusote myöntää olettamusten vaikutuksen ja arvon sekä pakottaa tutkijan katsomaan tuttujakin ilmiötä toiselta puolueettomuuteen pyrkivältä kannalta, mikä lisää ymmärrystä tutkittavista ilmiöistä (Edson 1988: 45). Tutkijan on kuitenkin osaltaan pyrittävä

rajaamaan itsensä tutkittavan asian ulkopuolelle. Edsonin (1988: 46) mukaan laadullinen ote tarjoaa tutkijoille yhden tärkeän näkökannan ymmärtämiseen: kykymme ymmärtää ilmiöitä niin ihmisinä kuin tutkijoina on rajattua.

Tutkijan on myös mietittävä tarkkaan osallistumisensa syvyyttä ja sen seurauksia ryhmän toiminnalle. Mikäli toiminta on tapaukseen sopimatonta ja harkitsemattoman aktiivista saattaa se vaikuttaa ryhmän luontaiseen toimintaan tehden siitä epäaitoa. Tutkijan toiminnassa olisi säilyttävä tasapaino kantaa ottamattomuuden ja kiinnostuneisuuden, sekä aktiivisen kantaa ottavan toiminnan suhteen. On muistettava, että tutkija joka omilla toimillaan aktivoi toimintaa ryhmän sisällä vaikuttaa aina jonkin verran tapahtumien kulun kautta myös tutkimuksen tuloksiin (Grönfors 2011: 46.). Tutkijan on kuitenkin toimittava aktiivisesti ryhmässä ja sen aidoissa tilanteissa aineistonkeruun mahdollistamiseksi. Tutkija ja tutkittava ovat näin ollen väistämättä vuorovaikutuksessa toistensa kanssa (Syrjälä et al. 1995: 14).

Etnografisen laadullisen tutkimuksen yhteydessä puhutaan *immersiosta*, eli ryhmään uppoamisesta/uppoutumisesta. Uppoutuminen voidaan käsittää tutkijan kykynä toimia ja liikkua yhteisössä ja sen toimintatilanteissa ilman ongelmia, niin ettei hänen kuitenkaan tarvitse tinkiä omasta arvomaailmastaan, kulttuuritaustastaan johon hän nojaa (Grönfors 2011: 54). Tutkijan on myös luotava eritasoisia suhteita tutkittavan yhteisön yksilöiden kanssa, sillä pelkkään tutkijan rooliin jääminen ei johda riittävän aitoihin tilanteisiin (ibid.). Tässä suhteessa tutkimuskohteen tuttuus saattaa helpottaa tutkijan immersiota osaksi ryhmän luonnollista sosiaalista yhteisöä. Grönforsin (2011: 77) mukaan kentällä työskentelyssä kaikkein tärkeintä on tutkijan toiminnan luonnollisuus ja sellaiset tutkimustekniikat, jotka saavat tutkittavan ikään kuin unohtamaan tutkijan läsnäolon.

### **5.3. Osallistuva havainnointi**

”Osallistuva havainnointi on tietoista ja systemaattista osallistumista – niin pitkälle kuin olosuhteet sen sallivat – tutkittavien elämän toimintoihin ja joskus myös heidän kiinnostuksiinsa ja tunteisiinsa. Sen tarkoituksena on kerätä aineistoa suoran osallistumisen välityksellä eri tilanteista, joissa tutkijan vaikutus ulkopuolisena on pyritty minimoimaan.” (Kluckhohn 1940; suom. Grönfors 2011).

Osallistuvan havainnoinnin pyrkimyksenä on vaikuttaa mahdollisimman vähän kohderyhmän toimintaan. Havainnoija asettuu ryhmän toimintaperiaatteisiin ja toimii yhdenvertaisena jäsenenä ryhmän sisällä (Syrjälä et al. 1995: 85). Tapahtumiin ei voi olla kuitenkaan kokonaan vaikuttamatta, sillä jokainen ryhmän jäsen vaikuttaa tapahtumiin osana vuorovaikuttavaa yhteisöä, myös ulkopuolinen havainnoija. Havainnoijan rooli ja vaikutus on tiedostettava ja hyväksyttävä. Yksinkertaisuudessaan osallistuvassa havainnoinnissa on kysymys tutkijan fyysisestä läsnäolosta tutkittavassa kohteessa (Syrjälä et al. 1995: 84). Näitä osallistumisen asteita voi olla erilaisia. Esimerkiksi luokahuoneessa tutkija on usein vain havainnoijana osallistumisen ollessa vähäistä tai lähes kokonaan olematonta. Tutkija toimii aineistonkeruun vaatimusten mukaisesti, joko aktiivisesti tai passiivisesti (ibid.). Dokumentoinnin apuvälineinä voidaan käyttää perinteisten kynän ja paperin lisäksi esimerkiksi ääninauhuria, videokameraa tai kameraa. Tärkeimpänä välineenä ovat kuitenkin prosessin kulun aikana tutkijan muistiin kirjaamat kenttämuistiinpanot (Syrjälä et al. 1995: 85, Grönfors 2011: 76).

#### **5.4. Tutkimuksen toisinnettavuus**

Tutkimuksen toisinnettavuus ei tapaustutkimuksen luonteen mukaisesti ole tässä tapauksessa mahdollista, sillä tutkimustilanteet, kenttäjaksoon osallistuvat henkilöt ja sijainnit muuttuvat kenttäkauden vaihtuessa ja yksilöiden opintojen edetessä sekä osaamisen kehittyessä, eivät olosuhteet voi koskaan olla täysin identtiset kyseisten tutkimustilanteisiin nähden. Muistiinpanoihin tallennetut tilanteet ovat yksittäisiä hetkiä, eikä niiden rekonstruointi ole käytännössä mahdollista. Sama pätee jo itse arkeologian luonteeseen - kerran kaivettua ei voi toisintaa. Havaintojen tekeminen sekä muistiinpanojen ja jo kentällä tehtyjen tulkintojen merkitys korostuu.

## 6. AINEISTON KERUU JA ESITTELY

Keräsin pro gradu –tutkielman aineiston kahdessa osassa kaksilla eri opetuskaivauksilla kesällä 2015: Helsingin yliopiston Meskäärtyyn kivikautisen asuinpaikan opetuskaivausten aineiston keruun suoritin alkukesällä 2.–6.6.2015 ja Turun yliopiston Ravattulan Ristimäen moniperiodisen kohteen opetuskaivausten aineistonkeruun loppukesästä 10.–14.8.2015. Vietin kummallakin kaivauksella 5 päivää.

Pääasiallisena dokumentointimenetelmänä oli osallistuvan havainnoinnin tukena kenttämuistiinpanojen tekeminen eli kenttäpäiväkirja, jonka välineinä olivat perinteinen, mutta toimiva parivaljakko kynä ja muistivihko. Helsingin yliopiston Meskäärtyyn kaivauksille otin dokumentoinnin tueksi mukaan myös ääninauhurin ja videokameran.

Lähtökohtana oli osallistua Helsingin ja Turun yliopiston järjestämille opetuskaivauksille opiskelijan statuksella henkilönä, joka sulautuu ryhmän luontaiseen toimintakulttuuriin mahdollisimman luontevasti ja lyhyellä aikataululla aineiston keruuseen varattujen kenttäpäivien tiukan aikataulun vuoksi. Opetushenkilökunta ei kummankaan aineiston keruun, ei Helsingin yliopiston eikä Turun yliopiston järjestämien opetuskaivausten kohdalla, puuttunut tekemisiini, vaan minulle mahdollistettiin tilanne, jossa pääsin itse päättämään omasta toiminnastani, aktiivisuudestani ja osallistumiseni syvyydestä. Kysyessäni neuvoa käytännön kenttätyössä, minua autettiin ja neuvottiin kuten ketä tahansa muuta opetuskaivauksiin osallistuvaa opiskelijaa.

Kenttäkauden lisäksi keräsin tammikuussa 2017 kyselyvastauksia nettipohjaisella lomakkeella. Kysely oli auki 1.1.2017 - 31.1.2017. Kysely oli kohdennettu kaikille arkeologian pää- tai sivuaineopiskelijoille, valmistuneille ja vielä opintojaan suorittaville. Kyselyssä käsiteltiin osallistumista opetuskaivaus -kurssille sekä kurssiin liittyviä odotuksia ja valmiuksia osallistua kurssille. Kyselyyn vastasi yhteensä 70 henkilöä. Vastauksia tuli opiskelijoilta ja valmistuneilta kaikista kolmesta arkeologiaa Suomessa opettavasta yliopistosta: Helsingin yliopiston, Turun yliopiston sekä Oulun yliopiston vielä arkeologiaa opiskelevilta sekä jo valmistuneilta arkeologeilta. Päädyin tämän Pro Gradu -tutkielman kirjoitusvaiheessa jättämään tässä yhteydessä kyselytutkimuksen kautta kerätyn 70 vastauksen otannan käyttämättä, jolloin keskittyminen säilyy varsinaisessa tutkimuskysymyksessä opetuskaivausten luonteessa oppimisympäristö näkökulman valossa. Keräämäni vastaukset jäävät näin ollen käytettäväksi mahdollisen arkeologisia



oppimisympäristöjä käsittelevän jatkotarkastelun käyttöön tulevaisuuteen. Kyselytutkimuksen runko on lisätty tämän tutkielman loppuun liitteeksi (Ks. Liite 1).

## **6.1. Oma suhteeni tutkimuskohteisiin**

### **Helsingin yliopiston opetuskaivaus**

Opiskelen Helsingin yliopistossa pääaineenani arkeologia. Viimeistelin Humanististen tieteiden kandidaatin tutkinnon vuoden 2014 lopulla. Helsingin yliopistossa arkeologian aineopintoihin kuuluvan Opetuskaivaus (KAR222)-kurssin suoritin Virolahden Meskäärtyyn kivikautisella asuinpaikkakohteella vuonna 2013 ja syventäviin kuuluvan Kaivaus (KAR321) -kurssin myös Virolahden Meskäärtyssä vuonna 2014. Palasin Meskäärtyyn asuinpaikalle vielä vuoden 2015 kesällä, tällä kertaa oman tutkielmani aineiston keruuta varten. Olen ollut paikalla kolme kertaa neljästä, kun Meskäärtyyn asuinpaikkakohteella on suoritettu kaivauksia. Saapuessani paikan päälle kesän 2015 kaivauksille kohde ympäristöineen ja löytöaineistoineen olivat minulle entuudestaan tuttuja. Osallistumistani helpotti kaivauksen henkilökunnan ja osan sen vuotuisista opetuskaivauksille osallistuvista opiskelijoista ennalta tunteminen. Valitsin Meskäärtyssä toteutetut opetuskaivaukset tarkastelun kohteeksi johtuen sen kytköksestä Helsingin yliopistoon, jossa suoritan tutkintoa, sekä sen tuttuuden ja hyvän saavutettavuuden vuoksi. Kysymyksessä oli itselleni niin sanottu matalan kynnyksen kohde, jossa pystyin toimimaan luontevasti ja heti alusta alkaen asettumaan havainnoijan rooliin, käytännön asioiden ollessa tämän kohteen osalta jo tuttuja. Paikkaa ei tarvinnut opetella.

Meskäärtyyn kaivausten tuttuus on otettava huomioon myös havainnointia ja kentällä tekemääni tulkintaa tarkastellessa. Kaivauskohteen, henkilökunnan, sekä opiskelijoiden tunteminen asettivat automaattisesti minut tilanteeseen, jossa saatoin tietoisesti ja tarkoituksenmukaisesti verrata oppimistilanteita omiin kokemuksiini samalla kaivauskohteella esiintyviin oppimistilanteisiin. Ennako-oletukset vaikuttavat tuotettavaan aineistoon, joten oman toiminnan arviointi ennen aineistonkeruuta ja itse kentällä oli tärkeää. Jouduin ennen kenttäkautta arvioimaan omaa puolueettomuuttani ja havaintoja tehdessäni pitämään mielessä oman asemiani Meskäärtyssä ja kyseisen vuoden opetuskaivauksilla. Tilanne oli muuttunut edellisiin vuosiin verrattuna, jolloin olin paikalla kurssisuoristusta varten. Minua ei tällä kertaa tulnaisi arvioimaan. En ollut osa opiskelijoiden ryhmää kurssi-

ilmoittautumisen kautta ja minut nähtäisiin tuttuudestani huolimatta ulkopuolisena tekijänä, vaikka ennako-olettamukseni oli immersion varsin pikainen tapahtuminen. Tässä olettamuksessa olin oikeassa ja ryhmään uppoaminen sujui luontevasti.

Omat kokemukseni Meskäärtyyn eri kenttäkausilta olivat toisaalta myös hyvä peilauspinta aineistonkeruuta ajatellen. Osasin ennakoida, minkälaisissa tilanteissa ja missä vaiheessa kaivausta oppiminen ilmeni kaikista selkeimmin. Mitkä olisivat ne konkreettiset hetket, joissa keskustelemaa vuorovaikutusta opiskelijoiden ja arkeologien välillä pääsisi syntymään ja mitkä olisivat mahdollisia kompastuskiviä, ja siten potentiaalisia paikkoja ja hetkiä havaintojen tekemiselle opetuskaivauksen kuluessa. Minulla oli jo olemassa omakohtaisia kokemuksia Meskäärtyyn kohteesta oppimisympäristönä. Haasteena oli nyt irrottaa omat kokemukseni aineistonkeruun kaivauksista ja tarkkailla ympäristöä sen vuotuisten opetuskaivausten opiskelijoiden toiminnan, eikä itseni kautta.

### **Turun yliopiston opetuskaivaus**

Osallistuin Ravattulan Ristimäellä järjestettyihin yleisökaivauksiin 27.7.2015, ennen opetuskaivausten alkua, tutustuakseni kaivausten johtajaan ja henkilökuntaan, kaivausalueeseen, sen ympäristöön ja löytöaineistoon ennen varsinaista aineiston keruun ajankohtaa. Koin kohteeseen ennakkoon tutustumisen mielekkääksi ja tulevaa aineistonkeruuta ja siihen liittyvää immersiota hyödyttäväksi: Kohde oli minulle ennalta vieras. Lisäksi yleisökaivaus oli ensimmäinen kertani historiallisen ajan aineistoja käsittävillä kaivauksilla. Ravattulan Ristimäki on itsessään kohteena moniperiodinen, paikallisen toiminnan ajoittuessa kivikaudelta aina rautakaudelle ja historialliselle ajalle.

Valitsin Ravattulan kaivauksen tutkielman toiseksi aineistonkeruun paikaksi sen hyvän saavutettavuuden ja maantieteellisen sijainnin vuoksi. Kaivauksilla ei ollut yöpymismahdollisuutta, mutta välimatka kodin ja kohteen välillä oli mahdollistaa taittaa autolla päivittäin.

Opetuskaivauksen ensimmäisenä päivänä asetuin kurssille osallistuvien opiskelijoiden joukkoon. En tuntenut kaivauksille osallistuvista ennalta muutoin, kuin yleisökaivauksilla tapaamani kaivausten johtajan, sekä osan kaivausten henkilökunnasta. Minut otettiin vieraudestani huolimatta hyvin ja mielenkiinnolla vastaan ja mukaan opiskelijoiden

ryhmään. Opiskelijat olivat kiinnostuneita tutkielmastani ja sen pedagogisesta painotuksesta.

## 6.2. Toimintani kentällä

Kummallakin aineistonkeruun jaksolla osallistuin opetuskaivauksille lähtökohtana sulautua kaivausten sosiaaliseen ympäristöön mahdollisimman tehokkaasti. Tämän vuoksi osallistuin alusta alkaen kaivausten toimintaan. Helsingin yliopiston Meskäärtyyn opetuskaivauksilla olin aktiivisesti mukana kaivajia avustavissa toiminnoissa kuopan reunalla, seulapaikalla ja löytöjen talteenotossa. Nämä avustavat tehtävät mahdollistivat toiminnan tarkkailemisen läheltä, siten etten kuitenkaan erottunut kaivausten muusta sosiaalisesta ympäristöstä. Pysin osallistumiseni syvyydellä minimoimaan läsnäolon vaikutukset kaivauksilla tapahtuvalle toiminnalle. Periaatteena oli, että toimin kuten aikaisempinakin vuosina Meskäärtyyn kaivauksilla, opetuskaivauskurssia suorittavan opiskelijan roolissa. Tästä huolimatta huomasin joidenkin opiskelijoiden käsittävän minut enemmän kaivauksen muihin osallistujiin kuuluvaksi, eikä niinkään yhdeksi opiskelijoista. Osa opiskelijoista kääntyi ajoittain puoleeni kaivamiseen, löytöihin ja niiden talteenottoon liittyvissä kysymyksissä, hakiessaan ajatuksilleen toista mielipidettä. Tarjosin heille eräänlaisen vertaistuen, tilanteessa, jossa hierarkkiset portaavat muodostuivat vuorovaikutuksesta eritasoisten opiskelijoiden ja kaivausten henkilökunnan välille. Sijoituin tässä hierarkiassa jonnekin näiden kahden välimaastoon.

Ajoittain asetuin myös opiskelijoiden rinnalle kuoppaan kaivajan rooliin. Suurin poikkeavuus opiskelijoiden toiminnassa omaani, oli kaivamisen ulkopuolella suoritettaviin harjoitteisiin osallistuminen. Harjoituksiin osallistuttiin pienryhmissä. Opetuskaivausten yhteydessä opiskelijat tutustuivat yliopisto-opettajan johdolla kaivamiseen, piirtämiseen, yleiskartoittamiseen, vaaitsemiseen ja näytteenottoon (Helsingin Yliopisto, Weboodi). Silloin kun en aktiivisesti osallistunut kaivausten toimintaan, jättyäni kaivausalueen läheisyyteen havainnoimaan toimintaympäristöä ja siinä näyttäytyviä oppimistilanteita ja kaivausten kulkua sekä kirjaamaan havaintoni kenttäpäiväkirjaan. Muistiinpanojen teon yhteydessä tein jo paikalla runsaasti omien havaintojen tulkintaa ja kirjoitin tilanteiden herättämiä ajatuksia ylös myöhempää reflektointia varten. Tämä tapahtumien ja ympäristön tarkkaileminen irtaannutti minut ajoittain muusta toiminnasta, mutta ei näyttänyt vaikuttavan opiskelijoiden toimintaan.

Helsingin yliopiston opetuskaivauksilla majoituin opetuskaivauksiin osallistuvien opiskelijoiden kanssa samoissa tiloissa. Mesikärtyn kohteella, mahdollistunut kaivausten ulkopuolinen ohjelma myös osaltaan auttoi immersiota: yhteinen ajanvietto, ruoan laittaminen ja majoituspaikalla jutteleminen olivat omiaan rentouttamaan tunnelmaa myös kaivauskohteella. Havainnoija vaikuttaa usein suurestikin, esimerkiksi etnografiassa tutkittavan pienen kyläyhteisön toimintaan, ulkoisena vieraana toimijana. Etuna itselläni havainnointia tehdessä oli, että Helsingin yliopiston opetuskaivauksilla osa kaivauksiin osallistuvista opiskelijoista, kaivausten henkilökunta sekä itse kaivauspaikka olivat minulle entuudestaan tuttuja. Tilanteessa, jossa näin ei olisi, tulee havainnoijan ensin asettua ryhmään ja antaa ryhmän jäsenten tottua havainnoijan läsnäoloon siten, että se vaikuttaa mahdollisimman vähän ryhmän luontaiseen toimintaan. Toimintakulttuuriin sisälle pääseminen toteutui Mesikärtyn kohteella jo ensimmäisen päivän aikana luontevasti.

Turun yliopiston Ristimäen opetuskaivauksilla asetuin tietoisesti Mesikärtyn kaivauksia aktiivisemmin opiskelijan asemaan, sillä tietoni ja kokemukseni kaivauskohteesta sekä sille osallistuvasta henkilökunnasta ja opiskelijoista olivat huomattavasti Mesikärtyn kaivauskohdetta vähäisemmät. Samoin pyrin aktiivisemmalla opiskelijoiden toimintaan osallistumilla murtamaan ulkopuolisen leimaa ja sulautumaan ryhmään tehokkaasti. Heti ensimmäisenä päivänä osallistuin muiden opiskelijoiden kanssa opiskelijoiden läpikäymään perehdytykseen ja kohteeseen tutustumiseen kaivausten henkilökunnan ohjaamana. Opetuskaivausten edetessä olin päivittäin kaivamassa opiskelijoiden kanssa, sekä aktiivisesti mukana myös seulapaikalla. Löytöjen talteenottoa Ristimäen kaivauksilla hoitivat kaivausten henkilökuntaan kuuluvat Turun yliopiston vanhemmat arkeologian opiskelijat, jotka toimivat myös opetuskaivausten ohjaavana henkilökuntana kaivausten johtajan tukena. Ristimäen opetuskaivaukset järjestettiin osana kesän kaivauksia, joissa oli samaan aikaan avattuna useampi kaivausalue, joissa työskentelivät kaivauksille palkatut kaivajat. Kurssisuoritukseen kuului kaivamisen ja erilaisten harjoitusten lisäksi kaivaustenjohtajan kanssa yhdessä tehtävät lähtötasohaastattelut sekä loppuarviointi. Näistä osallistuin opiskelijoiden mukana kaivamiseen ja harjoitustehtävien tekemiseen, mutta en haastatteluihin, opiskelijoiden yksityisyyden vuoksi.

Turun yliopiston Ravattulan Ristimäen opetuskaivausten osalta sosiaalinen kanssakäyminen ryhmän kanssa rajoittui pelkästään kaivausalueeseen ja sen välittömään ympäristöön. Kaivamisen ohessa käytyjä keskusteluja jatkettiin tauoilla. Kaivauspaikan sijainnin vuoksi ei yhteismajoitukselle ollut tarvetta. Toisin kuin Helsingin yliopiston

opetuskaivauksilla Meskäärtyssä, Ravattulan Ristimäen opetuskaivauksilla roolini oli aluksi selkeämmin ulkopuolinen tarkkailija, vaikka pyrinkin tarkoituksellisesti opiskelijoiden rinnalle kaivamaan ja seulapaikalle avustajaksi. Immersio tapahtui Ravattulan Ristimäellä hitaammin, mihin vaikutti se, etten tuntenut ennestään muita kuin yleisökaivauksilla tapaamani kaivaustenjohtajan, sekä osan kaivausten henkilökunnasta. Ravattulan Ristimäellä aloin tuntea joukkoon kuuluvuuden tunnetta ensimmäisen kaivauspäivän loppupuolella, jolloin olin päässyt keskustelemaan ja kertomaan itsestäni opetuskaivauksen opiskelijoille ja muulle kaivausten henkilökunnalle. Olin yksi heistä, opiskelija kaivauksilla, vaikkakin eri motiivein. Aloitimme kaivauspäivät kaikki samalla tavalla, hakemalla välineet, ottamalla itsellemme kaivettavan ruudun ja ryhtymällä työhön, minä muiden opiskelijoiden rinnalla.

#### **6.4. Tuotetun aineiston esittely**

Puhun tarkoituksellisesti tutkimusmateriaalista tuotettuna aineistona, sillä se on automaattisesti jo aineistonkeruun aikana altistunut omalle tulkinnalleni. Havainnoidessani ympäristöä ja sen tapahtumia olen tehnyt tulkintoja kohtaamistani hetkistä ja niiden merkityksistä. Aineistonkeruun aikana tekemäni valinnat, siitä mitä hetkiä tallentaa, mihin kiinnittää huomiota ja mitä polkua lähteä seuraamaan pidemmälle ovat vaikuttaneet tuotetun aineiston kertymiseen. Tekemäni ja kirjaamani havainnot ovat subjektiivinen tulkinta toiminnasta opetuskaivaustilanteissa ja tämän subjektiivisuuden tunnustaminen ja julkituominen asettavat näin tuotetun aineiston ja siitä syntyneet päätelmät tarkoituksenmukaisesti sekä oman että muiden kriittisen katseen alaiseksi.

Helsingin yliopiston kaivauksilla Meskäärtyyn kivikautisella kohteella minulla oli mukana apuvälineinä ääninauhuri sekä videokamera. Tavoitteenani oli taltioida opetuskaivausta myös kuvan ja äänen kautta. Dokumentoinnin yhteydessä tekemäni laitekokeilut olivat ensikosketukseni näiden mediavälineiden käyttöön. Kentällä kohtaamani ulko-olosuhteet, metodin uutuuden lisäksi, loivat haasteensa mediatallenteiden tuottamiselle. Meskäärtyyn asuinpaikka sijaitsee aukeassa maaston kohdassa kumpareen laella, jossa muun muassa tuulisuus osoittautui äänitallenteiden laatua huomattavasti heikentäväksi tekijäksi. Nauhoitin yhteensä 10 äänitettä, joissa osassa nauhoitin vapaasti kentällä tapahtuvaa toimintaa ja yksittäisiä hetkiä, joissa esimerkiksi ohjaajana kurssilla toiminut arkeologi vastaa opiskelijan kysymykseen tai kommentoi tekemiään havaintoja. Lisäksi yhdellä

nauhoituksella keskustelemme kaivauksille osallistuneiden kanssa opetuskaivauksesta ja arkeologian opinnoista vapaamuotoisesti ilman kyselyrunkoa. Kaikki nauhat ovat tuulen aiheutumien häiriöäänien vuoksi lähes kuuntelukelvottomia ja litterointivaiheessa totesin puhtaaksikirjoittamisen olevan nauhoitusten heikon laadun vuoksi mahdotonta, suuren osan sisällöstä jäädessä tulkinnan varaan.

Ääninauhurin lisäksi minulla oli Helsingin yliopiston opetuskaivauksilla, Meskäärtyyn kaivauskohteella, mukana myös videokamera, joka kokeilujen kautta osoittautui sekin haasteelliseksi dokumentointivälineeksi. Ongelman tuotti yksittäisten hetkien nauhalle tallentaminen, sillä aidot tilanteet syntyvät odottamatta, ilman kameran aiheuttamaan painetta. Videodokumentointi kokeilut ajoitin oman Meskäärtyyn aineiston keruun puoliväliin 4:een kesäkuuta, jolloin kuvasin kaikkiaan kolme nauhoitusta, joissa esiintyy kolme erilaista oppimistilannetta:

- a. Video 04062015\_1 kuvaa tilannetta, jossa ohjaaja opastaa opiskelijaa kaivausruudun mittaamisessa. Samaan aikaan ympärillä opiskelijat työskentelevät kaivauskuopassa arkeologien ohjatessa ja valvoessa tilannetta kuopan reunalta käsin. Taustalla kuuluu seulapaikan ääniä ja kaivauskuopan pohjoispäädystä maisterivaiheen kaivaus-kurssilaiset dokumentoivat omaa kaivausaluettaan. Tilanteessa kuvastuu opetuskaivaustilanne aidoimmillaan. Toiminnassa ovat mukana niin opetuskaivausta suorittavat opiskelijat, kaivauskurssia suorittavat pidemmälle ehtineet opiskelijat, yliopiston arkeologian oppiaineen henkilökunta, vierailevat arkeologit kuin kaivausten johtajakin. Ohjaajat/arkeologit puuttuvat toimintaan vain jos havaitsevat siinä jotain poikkeavaa, mutta ovat koko ajan opiskelijoiden saavutettavissa ja mukana toiminnassa, ohjaamassa kaivausten kulkua. Nauhoitteeseen on tallentunut tyypillistä opetuskaivauksilla tapahtuvaa kanssakäymistä opiskelijoiden ja arkeologien välillä.
- b. Videolle 04062015\_2 sain taltioiduksi tilanteen seulapaikalla. Kuvissa ovat kaksi opiskelijaa: opiskelija A ja opiskelija B sekä Helsingin yliopiston henkilökuntaan kuuluva arkeologi C, joka on toisena seulalojana opiskelijan A kanssa. Opiskelija B puolestaan tarkastelee seulalöytöjä vierestä. Seulasta löytyy keramiikkaa, jota opiskelija B kutsuu nimellä "kertsu". C korjaa "kertsu" ja B toistaa "kertsu", mutta toteaa että "täytyy keksiä uusia nimityksiä, tää on uus koulukunta". Tähän videolle tallentuneeseen tilanteeseen palaamme kappaleessa seitsemän, tutkielman analyysin yhteydessä.

- c. Video 04062015\_3 kuvaa tavanomaista toimintaa kaivaustilanteessa, jossa opiskelijat kaivavat kukin omissa ruuduissaan ja ammattiarkeologi työskentelee kaivausalueen laidalla arkeologien kaivauskäyttäytymiselle tyypilliseen tapaan. Hän kiertää kaivausalueella ja avustaa kaivavaa opiskelijaa seulaämpäreiden kanssa varmistaen, että kaivajan työ mahdollistuu tehokkaasti, ilman häiriötä tai ylimääräistä tekemistä. Kyseiseen tilanteeseen palataan myöhemmin luvussa 7.

Vaikka videotaltioinnilla saikin tyydyttävästi taltioitua yksittäisiä hetkiä tein Helsingin yliopiston opetuskaivausten aineistonkeruun jälkeen päätöksen jättää seuraavalta aineistonkeruujaksolta pois sekä videokameran että ääninauhurin. Päätös perustui omaan kokemukseeni näiden dokumentointivälineiden muulta havainnoinnilta viemästä ajasta ja huomiosta, eli omista teknisistä rajoituksistani. En laitteiden vähäisen käyttökokemuksen vuoksi toimi luontevasti kyseisten välineiden kanssa. Tämän vuoksi tunsin olevani itse paremmin läsnä tilanteissa ilman ylimääräisiä apuvälineitä. Koin dokumentoinnin olevan luontevinta muistiinpanojen kirjaamisen kautta. Huomasin näillä teknisillä apuvälineillä olevan lisäksi selkeän vaikutuksen, ei vain omaan työskentelyyni vaan myös kuvattavien henkilöihin käyttäytymiseen ja ulosantiin. Havainnoidessa tilannetta ilman kameraa tai nauhuria toimintani ei ollut niin ilmeistä. Kynää ja muistivihkoa ei tunnut kokevan samalla tavalla uhkaavana tai jännittävänä vieraana elementtinä, kuin digitaalisia tallentavia apuvälineitä, eivätkä ne siksi samalla tavoin vaikuttaneet yksilöiden luontaiseen toimintaan. Kirjoittaminen on minulle myös tapa prosessoida tapahtumia ja esimerkiksi videotallenteiden yhteydessä vastaava reflektointi jää puuttumaan.

Kirjalliset muistiinpanot keräsin opetuskaivausten opetusaikojen puitteissa kuopassa ja kuopan reunalla, sekä tilanteisiin aktiivisesti osallistuen että tapahtumien tarkkailun kautta. Muistiinpanoissa näyttäytyvät yksittäiset tuokiot, paikan päällä tekemäni tulkinnat, ympäristön havainnointi ja näistä kummunneet ajatukset. Päivittäinen kirjallinen tapahtumien reflektointi osoittautui tehokkaaksi tavaksi käsitellä kaivauspäivien tapahtumia, ei niinkään tyypillisen kaivauspäiväkirjan kaltaisesti kaivauksen tutkimukselliselta kantilta, vaan kaivauksilla tapahtuvan sosiaalisen kanssakäymiseen ja opetuskaivauksen kontekstissa näyttäytyvään pedagogiikkaan ja ympäristön toiminnallisuuteen keskittyen. Muistiinpanoista nousevia tuokiota käsitellään esimerkkien kautta aineiston analyysin yhteydessä myöhemmin analyysin yhteydessä luvussa 7.

## **6.5. Kaivauksiin osallistuneiden yksityisyydensuoja**

Tuotettu aineisto koostuu kenttämuistiinpanoista, video- ja äänitallenteista, jotka koskevat niin havainnoitua kaivausympäristöä kuin myös kaivauksille osallistuneita henkilöitä; yliopistojen henkilökuntaa, opiskelijoita, kaivausten palkattua henkilökuntaa ja kaivauksilla vierailleita henkilöitä. Kaikkea aineistoa koskee tapaustutkimuksen ja pienen otannan tutkimuksen hengessä tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden yksityisyydensuoja, eikä tuotettuja aineistoja siten voida luovuttaa eteenpäin. Vastaava menettely on tyypillistä pienen otannan tapaustutkimuksissa, joissa tuotetussa aineistossa esiintyvät henkilöt olisivat helposti tunnistettavissa.

Kaivauksiin osallistuneilla opiskelijoilla, sekä henkilökunnalla on ollut oikeus kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta, sekä kuvatuksi tai nauhoitetuksi tulemisesta. Tätä oikeutta on tutkielman yhteydessä kunnioitettu.



## 7. ANALYYSI

Tässä luvussa tuodaan kahdesta erillisestä ja yksilöllisestä kenttäkaudesta, Turun ja Helsingin yliopistojen opetuskaivauksilla, saatu materiaali yhteen saman oppimisympäristökeskustelun äärelle. Vaikka aikaisemmissa luvuissa nämä kaksi opetuskaivaus -kurssia on asetettu vertailun, vaikkakin vain välttämättömän ja vähäisen, kohteeksi on nyt aika niputtaa yksittäisten opetuskaivausten kokemukset yhteen.

Analyysi luvussa pohditaan ensin opiskelijoiden valmiuksia käytännön arkeologian suorittamiin kenttätöihin opetuskaivaus -kurssille osallistumisen ajankohtana. Katsetta ei kohdisteta yksittäisten opiskelijoiden luontaisiin taipumuksiin tai yksilöiden eroavaisuuksiin oppijina. Huomio kiinnittyy valmiuksiin, jotka tarjotaan kaikille arkeologian yliopisto-opiskelijoille. Onko opiskelijoilla riittävät teoreettiset valmiudet osallistua menestyksekkäästi opetuskaivauksille? Tämän jälkeen siirrytään tarkastelemaan opetuskaivausta oppimisympäristön näkökulman kautta. Tässä käsittelyssä käytetään teoria -luvussa esitellyn Lahelman & Gordonin (2003: 10) kolmen pedagogisen osa-alueen: virallisen, informaaliin ja fyysisen oppimisympäristön jaottelua.

Kahden opetuskaivauksille suuntautuneen kenttäjakson aikana tuotettu aineisto, kentällä todistamani yksittäiset hetket, tekemäni havainnot ja opetuskaivausta tarkasteleva pohdinta tarjoavat lähestymistavan oppimisympäristö -näkökulman liittämiseksi opetuskaivauksen kontekstiin. Seuraavassa esimerkkeinä käyttämäni tilanteet ovat autenttisia, yksilöiden kanssakäymistä kuvaavia hetkiä, joille arkeologinen tutkimusympäristö Turun sekä Helsingin yliopistojen arkeologian oppiaineiden järjestämällä opetuskaivauksilla tarjosi tutkimuksellisen kontekstinsa.

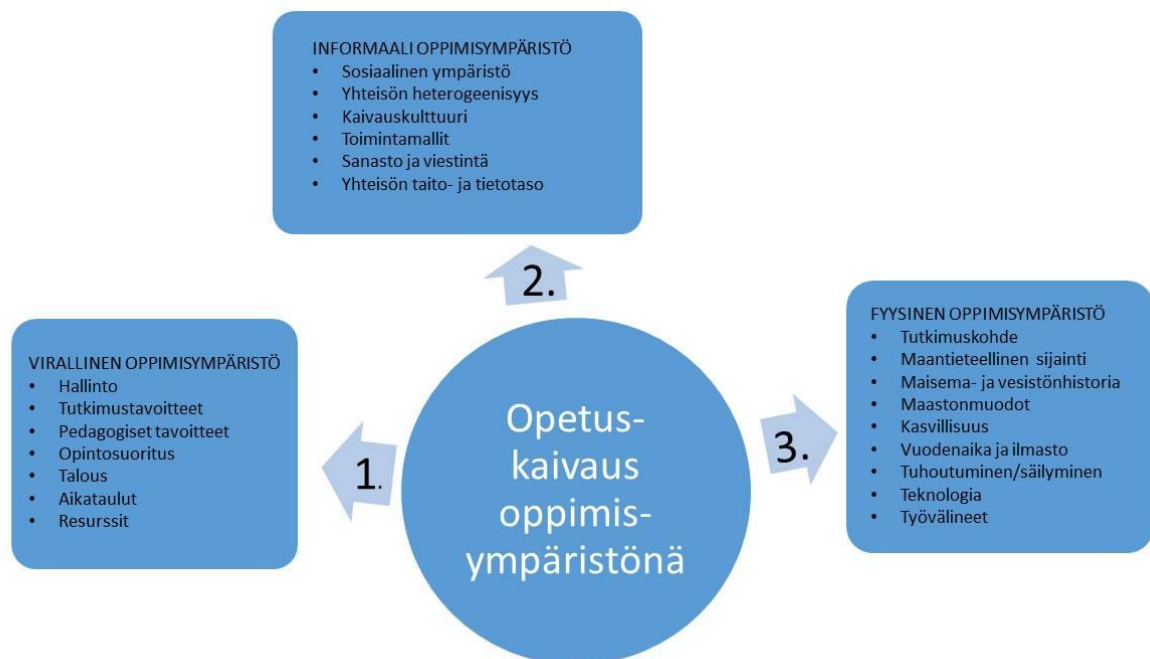
### 7.1. Millä eväillä kentälle

Luvussa 4 toteutettu tutkimuskohteiden esittely selkeyttää niitä eväitä, jotka yliopisto opintojensa alussa oleville opiskelijoille tarjoaa heti ensimmäisestä opintovuodesta alkaen. Opetuskaivausta edeltävissä opinnoissa opiskelijat perehtyvät arkeologian tutkimusperinteeseen, kaivauksen ja dokumentoinnin metodiikkaan sekä arkeologiseen löytöaineistoon. Tietoja ja taitoja kerätään niin luennoilla, kuin käytännön harjoitusten kautta. Tarjottavien opintomahdollisuuksien ja kenttätyökursseja edeltävien opintojen

kautta varmistetaan opiskelijoiden perustiedot ja taidot arkeologisen tutkimuksen tekemiselle, kummankin tutkielman tarkasteltavaksi valitun opetuskaivauskurssija järjestävän yliopiston osalta. Opintojaan oppiaineen opinto-ohjelman suositusten mukaisessa tahdissa suorittavalla opiskelijalla voi, yliopistoon katsomatta, kurssitarjontaan perustuen olettaa olevan teoreettiset valmiudet käytännön kenttätöihin osallistumiseen ja siinä menestymiseen.

## 7.2. Millainen oppimisympäristö opetuskaivaus on?

Oppimisympäristö -käsitteen avaamista varten valitsin luvussa 3 esitellyn Lahelman ja Gordonin (2003) perinteistä koulua käsittelevän kolmijaon virallisen, informaalin ja fyysisen koulun välillä. Seuraavassa tulen samaa kolmijakoa käyttäen avaamaan arkeologista opetuskaivausta oppimisympäristönä. Kolmen oppimisympäristön osa-alueen (Kuvaaja 7.) käsittelyn toteutan aineistonkeruun aikana ilmenneiden esimerkkien ja kentällä tekemiäni havaintojen, sekä pohdinnan kautta.



Kuvaaja 7: Opetuskaivaus oppimisympäristönä. Ravantti.

### 7.2.1. Virallinen oppimisympäristö opetuskaivauksen kontekstissa

Yliopisto ja sen rakenteet seuraavat opiskelijoita sekä yliopiston henkilökuntaa myös luentosalien ulkopuolelle. Opetuskaivauksille on yliopiston taholta määritetty opettamista säätelevät pedagogiset tavoitteet: Mitä taitoja opiskelijan tulisi kurssisuorituksen jälkeen hallita? Nämä tavoitteet on esitelty aikaisemmin tässä tutkielmassa luvussa 4, jossa esiteltiin tarkemmin sekä Turun että Helsingin yliopistojen opetuskaivaus -kurssien sekä niitä edeltävien opintojen tavoitteita. Tiivistäen asian tässä yhteydessä tehtävälle tarkastelulle olennaiseen muotoon: Turun yliopiston arkeologian oppiaine asettaa kurssin tavoitteeksi arkeologisilla kaivauksilla työskentelyn edellyttämien perusvalmiuksien saavuttamisen ja vastaavasti Helsingin yliopiston arkeologian oppiaine tähtää opiskelijan kenttätöiden kulkuun ja tehtäviin liittyvien perustaitojen omaksumiseen, sekä ammatillisten ja sosiaalisten taitojen kehittämiseen ja aiemmin opitun tiedon soveltamiseen. Näiden oppimistavoitteiden pohjalta on muodostettu yliopisto-opiskelijoille suunnatut opetuskaivaus -kenttäkurssit. Kurssien sisällöt on koostettu näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Pedagogisten tavoitteiden saavuttamiseksi on opiskelijoita varten suunniteltu kaivauksilla työskentelyn lisäksi suoritettavaksi käytännön harjoituksia ja tehtäviä, jotka simuloivat aitoja arkeologisia tilanteita.

Yliopiston rooli näkyy opetuskaivausten osalta kurssien toteutustavassa, niin kaivauksiin valitun paikan, ajankohdan, keston, henkilökunnan, budjetin sekä kurssista saatavien opintopisteiden määrän kautta. Yliopisto toimii rajaavana tekijänä ja määrittää minkälainen opetuskaivaus tulee kokonaisuutena olemaan. Esimerkiksi budjetin rajaama henkilökunnan määrä vaikuttaa suoraan yksittäisen opiskelijan kentällä henkilökunnalta saamaan huomioon. Tämän tutkielman tarkastelussa olevat opetuskaivaus -kurssit olivat kenttäjaksoltaan kumpikin kestoltaan kahden viikon mittaisia. Kurssin kestoon on opetuskaivausten tapauksessa vaikuttamassa myös kurssisuorituksesta saatavien opintopisteiden määrittämä työtuntimäärä, joka on hallinnolliselta taholta ennalta määritetty. Kaivauksilla käytettävissä oleva aika rajaa myös opetuskaivauksen tutkimuksellisia tavoitteita. Kentällä käytettävissä oleva aika vaikuttaa avattavan tutkimusalueen laajuuteen. Minkä verran opetuskaivauksilla ehditään saavuttamaan tutkimuksellisesti, siten että opiskelijat pääsevät osallistumaan kenttätöiden prosesseihin kokonaisuutena pintamaan poistosta kuopan täyttöön ja alueen maisemointiin saakka?

Meskäärtyyn tapauksessa avattiin kahden viikon opetuskaivausta varten uusi kaivausalue, jolla jatkettiin tutkimusta siitä mihin oli edellisen vuoden opetuskaivauksilla jääty, siten että kaivausalueen pohjoisprofiili rajautui aina edellisvuonna kaivetun alueen eteläprofiiliin. Alue rajattiin käytettävissä olevan ajan mukaan. Ravattulan Ristimäen kohdalla tilanne oli toisenlainen. Kenttäkausi kohteella oli pidempi, kuin opetuskaivausten kesto, mikä mahdollisti sen, että opetuskaivaus -kurssia suorittavat opiskelijat pääsivät sekä avaamaan uuden kaivausalueen että jatkamaan osaltaan siitä mihin edellisen kauden tutkimuksissa oli jääty.

### 7.2.2. Informaali oppimisympäristö opetuskaivausten kontekstissa

Informaalin oppimisympäristön voi käsittää inhimillisen kanssakäymisen käsittävänä aineettomana tilana. Se pitää sisällään yksilöiden välisen vuorovaikutuksen ja toimintakulttuurin, joissa suurta osaa näyttelevät yksilöiden väliset suhteet ja hierarkiat. Opetuskaivauksille muodostuu jo kurssisuorituksen vuoksi automaattinen jako opiskelijoiden ja kaivausten henkilökunnan välillä. Kahtiajakoa on kuitenkin mahdollista lieventää. Esimerkiksi Virolahden Meskäärtyyn opetuskaivausten maantieteellisen sijainnin vuoksi opiskelijat ja henkilökunta majoittuivat opetuskaivausten ajan yhteismajoituksessa. Yhteismajoituksessa kontaktia ja sosiaalista kanssakäymistä oli kaivauspäivän jälkeenkin miltei mahdotonta välttää. Yhdessä tekeminen ei rajoittunut pelkästään kaivauskohteella vietettyihin työtunteihin, vaan kommunikaatiota jatkettiin vapaa-ajalla, mikä loi silminnähten yhteyttä opetuskaivauksiin osallistuvien, niin opiskelijoiden kuin kaivauksen henkilökunnan välille ja rentoutti ilmapiiriä sekä loivensi kaivausten hierarkkista portaikkoa.

Sosiaalisen hierarkian lisäksi opetuskaivauksilla vallitsevat arkeologian kirjoittamattomat säännöt, jotka ovat hyväksi todettuina vakiintuneet kenttätöiden käytäntöihin. Ryhmän pelatessa yhteisillä säännöillä tutkimus etenee tarkoituksenmukaisesti ja päämäärätietoisesti. Yhteiset toimintatavat edesauttavat tutkimuksen kulkua sekä luovat sosiaalista yhteenkuuluvaisuutta. Yksi näkyvin ero opetuskaivauksilla työskennelleiden arkeologien ja opetuskaivauksille osallistuvien opiskelijoiden välillä oli itseohjautuvuuden puuttuminen. Tämä oli havaittavissa kummallakin opetuskaivauskohteella ja kertoi opiskelijoiden taitojen käytännöllistymisen puutteesta. Ensimmäisinä päivinä opiskelijoiden toiminnasta heijastui, yksilöistä riippuen, eriasteista epävarmuutta: *Kuinka tämä löytöpussi merkittiinkään? Mitkä ovat ruudun koordinaatit? Onko ruutu nyt tasoon kaivettu? Tulisiko*

*kaivaa vielä hieman syvemmälle? Kaivoinko jo liian syväälle? Onko tämä löytö vai jotain muuta? Pitäisikö kysyä?* olivat kaivajan taitojaan kehittävien opiskelijoiden ensimmäisten päivien toistuvia kysymyksiä. Myös epävarmuus siitä, minkälaisen kysymysten kanssa häiritään naapuria ja milloin kutsutaan paikalle kaivausten johtaja tai joku muu kaivausten henkilökunnan jäsen, tuntui pyörivän opiskelijoiden mielessä. Päivä päivältä sai kuitenkin huomata, kuinka opiskelijoiden omat taidot, uskallus ja itseohjautuvuus kasvoivat. Kun ensimmäisten päivien aikana toiminta oli ollut katkonaista ja kysyminen sekä empiminen jatkuva, käytännön toimintoihin liittyvien epävarmuuksien vuoksi, päästiin jo kaivausten kolmantena päivänä kaivausten rytmiin paremmin kiinni. Konkreettisenä esimerkkinä toiminnan rutinoitumisesta on kaivausalueella aamuisin tapahtuva kaivamiseen valmistava toiminta. Mitä pidemmällä viikkoa oltiin, sitä luonnollisemmin kaikki asettui paikoilleen päivän alkajaisiksi: opiskelijat löysivät työvälineensä, takymetri paikkansa ja työ pääsi alkamaan.

Aineistonkeruun yhteydessä tuottamani videonauhoitteista löytyy esimerkkitilanne kuvaamaan opetuskaivauksilla tapahtuvaa oppimista informaalin oppimisympäristökäsitteen sisällä. Videolle 3. tallentuneessa tilanteessa arkeologi näyttää omalla toiminnallaan opiskelijoille mallia kaivauskäyttäytymisessä. Toimiessaan kuopan reunalla ammattiarkeologille luontevalla tavalla hän osoittaa esimerkin kautta, kuinka kaivauksilla toimitaan koko kaivauksen yhteiseksi hyväksi - jos itsellä ei juuri ole kesken olevaa työtehtävää, paras tapa edistää kaivausten kulkua on toimia avustavana henkilönä muille. Videolla näemme kuinka arkeologi tekee kierroksen kaivausalueella, havainnoi kaivajien toimintaa ja mahdollisia löytöjä. Videolla voi huomata, kuinka tällainen toisia avustava toiminta on jo muutaman kaivauspäivän jälkeen alkanut tarttua opiskelijoihin. Samalla kun arkeologi toimii kaivausalueella, kuopan reunaa kiertää opiskelija, joka kantaa toisessa kädessään tyhjää seulaämpäriä ja toisessa kädessään kyseisestä ämpäristä tulleita seuralöytöjä. Opiskelija on käynyt seulomassa kaivamassa olevan opiskelukumppaninsa ämpärin ja palaa nyt seulonnan jälkeen palauttamaan ämpärin ja näyttämään mitä löytöjä maa-aineksen seasta tuli. Näin kaivava opiskelija saa käsityksen siitä millaisia löytöjä hänen ruudustaan on tullut ja mitä tulee pitää silmällä, ollako tarkempi vai kaivaa nopeammin. Samalla eri löytötyypit tulevat tutummiksi. Oppijana toiminnasta hyötyvät sekä seulapaikalla työskennellyt opiskelija että hänen kollegansa kuopassa.

Kaivausten päivittäiseen kanssakäymiseen liittyy kaikessa toiminnassa kentällä käytettävä arkeologiasidonnainen ammattisanasto ja kenttäslangi - kaivausten yhteinen kieli.

Tieteenalan sisällä puhutaan arkeologian tutkimusmetodiikkaan liittyvistä termeistä, kuten taso, profiili ja kerros, työvälineistä kuten seula ja pelkka (tai kaivauslasta), löytöpusseista ja löytölipuista. Myös löytöihin liittyy aivan oma sanastonsa, jolla kuvaillaan löytöaineistoa ja erilaisia esine- tai löytöryhmiä: keramiikka, kvartsi, kuona, iskos, porfyryri, katkelma, teelmä. Kuvataan myös dokumentointia ja näytteenottoa: kelluttaminen, maanäyte, bussoli, latta, takymetri. Oman haasteensa tuovat myös muistiin kirjattavat kuvaukset kaivauksilla tehtävistä havainnoista: Millä värillä kuvataan erityyppisiä kerroksia, onko maa hiesua, saven sekaista, tummaa ja runsaasti hiiltä sisältävää, punaruskeaa, maannosta, pintamaata, pohjamaata, sekoittunutta, kulttuurimaata? Laajan sanaston kanssa työskentely aloitetaan jo kenttätöihin valmistavissa opinnoissa, mutta käytäntöön se kytkeytyy vasta kaivauksilla, jossa opiskelija saattaa päästä, kuten tämän esimerkkisanaston kohdalla, ensi kertaa todistamaan luonnossa, kuinka profiilista todella voi erottaa eri maakerrosten koostumus- ja sävyerot.

Yksilöiden välinen sanallinen kommunikaatio on toimintakulttuuria voimakkaasti muokkaava tekijä, jolla on myös alueellisia ominaispiirteitään. Kaivauskulttuurit mukautuvia ja saattavat poiketa esimerkiksi kaivausten järjestäjästä, kohteesta, kaivausten henkilökunnan taustoista tai maantieteellisestä sijainnista riippuen. Kaivausten sosiaalinen ympäristö vaikuttaa muodostuvaan kaivauskulttuuriin. Sain todeta tämän itse käytännössä kielellisesti erilaisten kaivauskulttuurien kohdatessa Turun yliopiston opetuskaivauksilla. Oma kenttäkokemukseni rajoittui ennen Ravattulan Ristimäen opetuskaivauksia vain Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen järjestämiin kaivauksiin. Helsingin yliopiston kaivauksille tyypillinen sanasto ei kuitenkaan päde kaikkialla, kuten sain huomata. Kutsuessani kaivauslastaa Ristimäen kaivauksilla pelkaksi, kuten olin tottunut sitä nimeämään, ilmoitettiin minulle, että kyseisillä kaivauksilla kaivetaan kaivauslastalla. Käytettävä nimitys juontaa toisistaan poikkeaviin alueellisiin traditioihin. Kaivauksiin ja kaivausvälineistöön liittyy runsaasti sellaista sanastoa, jota ei arkikielessä muutoin tule useinkaan vastaan, tai sanoja jotka saattavat kontekstista riippuen tarkoittaa jotakin muuta. Kaivauslasta ja pelkka ovat vain yksi esimerkki tällaisesta sanastosta. Esimerkkisanojen listan voisi venyttää varsin pitkäksikin - löytö, löytöpussi, terapialaatikko, tuumastukki, pohjoisnuoli, kertsu, porfyryri, säle, profiili, iskos, latta, kerros, alue, seula, löytölaatikko, löytölippu, seulalöytö, taso ja niin edelleen.

Kaivauskulttuurit ovat kuitenkin mukautuvia ja kaivauksille osallistuvat yksilöt ovat omalta osaltaan muokkaamassa tätä kulttuuria sosiaalisen kanssakäymisen kautta. Seuraavaksi

esimerkkinä kuvailemani tilanne taltioitui videolle Meskäärtyyn kaivausten seulapaikalla. Tilanteessa on itseni lisäksi opiskelija A ja opiskelija B sekä Helsingin yliopiston henkilökuntaan kuuluva arkeologi C, joka on toisena seulojana opiskelijan A kanssa. Opiskelija B puolestaan tarkastelee seulalöytöjä vierestä. Seulasta löytyy keramiikkaa, jota opiskelija B kutsuu nimellä *kertsi*. C korjaa, *kertsu* ja B toistaa *kertsu*, mutta toteaa heti perään, että *täytyy keksiä uusia nimityksiä, tää on uus koulukunta*. Kommentillaan oppilas viittaa tilanteessa käynnissä oleviin opetuskaivauksiin, niihin liittyviin henkilöihin sekä paikalla käytettävään sanastoon. Ensikertalaisina kaivauksilla opiskelijoilla ei ole vielä vakiintunutta puhekielistä slangisanastoa, vaan he ottavat alan puhekieltä haltuun kaivausten kuluessa ja kykenevät jopa muokkaamaan siitä omansa, uuden yhteisen juuri kyseisille kaivauksille ominaisen kielen.

*Ammattilaisten katseissakin on eroja. Oman asiantuntemuksen kautta huomataan erilaisia asioita*, lausui opetuskaivauksilla työskennellyt arkeologi. Jokaisen arkeologin tai arkeologian opiskelijan oma mielenkiinto, suuntautuminen ja aikaisemmat kokemukset ohjaavat yksilön katsetta ja tulkintojen tekemistä. Eri tieto- ja taitopohjalla varustetut yksilöt saattavat nähdä samassa asiassa erilaisia piirteitä, sillä katsovat sitä omien personoitujen kiikareiden kautta. Osana opetuskaivauksen kurssisuoritusta opiskelijat pääsivät kummallakin opetuskaivauksella tekemään käytännön harjoitteita kokeneiden arkeologien opastamana ja hyötymään näin heidän kokemuksistaan ja tiedoistaan. Ravattulan Ristimäen opetuskaivausten sijoituessa vanhalle kirkkomaalle tarkasteltiin tutkimuskohdetta niin kirkon rakenteiden ja löytöaineiston, kuin myös hautauksen näkökulmasta. Ristimäen kirkkomaahan on haudattu arvion mukaan jopa muutama sata vainajaa ja osa haudoista näkyy selvinä painaumuksina maan pinnassa. Se kuinka selvinä painaumuksia voi pitää, riippuu katsojasta ja katsojan aiemmasta kokemuksesta vastaavissa tilanteissa. Harjaantuneelle silmälle merkit maanpinnan alle kätkeytyvistä haudoista näyttäytyvät itsestään selvinä, kun taas maastoa katsova kokemattomampi tarkkailija saattaa joutua tosissaan hakemaan maastonmuotojen säännönmukaisuuksia ja poikkeavuuksia. Tottunut silmä tietää mitä etsiä ja mihin kiinnittää huomiota. Pääsin itsekkin osallistumaan kyseiseen harjoitukseen, minkä aikana huomasin maastonmuotojen lukemisen itselleni varsin haastavaksi - en ollut tätä aikaisemmin ollut kosketuksissa vastaavien arkeologisten kohteiden kanssa. Tämä oli ensimmäinen kirkkomaan ja ensimmäinen historiallisen ajan kaivaus, jolle olin osallistunut. Kun opiskelijoille osoitettiin ensimmäisen muutaman hautapainanteen sijainti, suunta ja muoto, alkoi niitä yhtäkkiä

näkyä joka puolella ympärillämme. Maaston lukemiseen harjaantumaton silmä kaipasi avustavan sysäyksen, enne kuin pystyi erottamaan saman kuin kokeneempi arkeologi. Katseen niin sanotusti avautuessa ongelma poistui. Tarvittiin vain joku poistamaan side silmiltä. Hautaharjoituksessa opeteltiin myös hautapainanteen dokumentointia, tekemällä mittausharjoituksia.

### **7.2.3. Fyysinen oppimisympäristö opetuskaivausten kontekstissa**

Opetuskaivauksen ympäristö on toiminnallinen kokonaisuus, johon kuuluu tutkimusta varten avattu kaivausalue ympäristöineen. Tässä ympäristössä tapahtuu paljon itse kaivausta tukevaa oheistoimintaa. Se millaiset olosuhteet ympäristö ihmisen toiminnalle asettaa muokkaa yksilöiden käyttäytymistä kulloisessakin kohteessa. Kumpikin tarkastelussa olleista kohteista käsitti laajemman tutkimuskontekstin eikä paikan sisältämä informaatio rajoittunut pelkästään sinä kesänä avattuun kaivausalueeseen, vaan oletettavaa oli asuinpaikka-, hauta- tai löytöalueen jatkuvan opetuskaivauksen tutkimusaluetta laajemmalle alueelle. Toisaalta paikalla saatettiin kaivaa useammassa kohdassa samanaikaisesti.

Ihmisjoukon aktiivinen toiminta kohteella vaikuttaa huomattavasti myös alueen luonnonympäristöön ja sen kestävyYTEEN. Esimerkiksi Meskäärtyn asuinpaikkakohteella puuttomassa, ohutpeitteisessä maastossa kulkiessa tuli kiinnittää huomiota maanpinnan kulumiseen. Kävelypolut tauko- ja varastopaikalta kaivauspaikalle eivät saaneet kulua jalkojen alla niin, että maan pintakerros tuhoutuisi. Kävelyreittiä vaihtamalla pyrittiin turvaamaan mahdollisten löytöjen säilyminen tulevia tutkimuksia silmällä pitäen. Kulkureitit ovatkin hyvä esimerkki siitä, millaisia vaikutuksia ympäristöllä on ihmisen toimintaan ja päinvastoin. Samanaikaisesti suojellaan luonnonympäristöä ja edistetään käynnissä olevaa tutkimusta, mutta toisaalta halutaan myös säilyttää paikka tulevaisuudessa tehtävää tutkimusta varten. Opetuskaivauskohteella kulkureitit valikoituvat sen mukaan minkälaisen riskin liikkuminen asettaa tutkittavalle kohteelle kokonaisuutena.

Ympäristö voi asettaa tutkimuksen tekemiselle haasteita tai se voi osaltaan edesauttaa ja helpottaa opetuskaivauksen prosesseja. Kysymykset, kuten minne seulapaikka kannattaa perustaa vaativat vastaamista jo heti kaivausten alkumetreillä. Tarvitaanko seulaa varten puut joihin sen voi kiinnittää, jolloin sitä pystyy käyttämään itsenäisesti ilman toisen kaivajan apua, vai perustetaanko seula parhaaksi katsottuun paikkaan, oli puita tai ei,



vaikka se tarkoittaisi että seulan käyttöön vaaditaan tällöin aina kaksi ihmistä? Entä miten sijoitetaan taukopaikka, saniteettitilat ja tarvikevarasto? Onko paikalla saatavissa vettä ja sähköä?

Luonnossa työskenneltäessä opetuskaivauksille osallistujat pääsevät todistamaan esimerkiksi säätilan, valon ja varjon vaikutusta kaivauksen etenemiselle. Sade voi hidastaa kaivamista, samoin kuin tukala helle, joka asettaa omat haasteensa kaivajien, tässä opiskelijoiden ja kaivausten henkilökunnan fyysiselle jaksamiselle. Samoin tason dokumentoinnissa porottava aurinko voi olla tutkijan pahin vihollinen, heittäessä varjonsa kaivausalueelle ja kuivattaessaan tason niin, etteivät maan sävyerot erotu. Tällöin saatetaan joutua käymään niin sanotusti kilpajuoksua aikaa vastaan ja toiminnan on sujuttava kaikkien osapuolien toimesta mutkattomasti, jotta päästään tavoiteltuun lopputulokseen dokumentoinnin laadussa. Virolahden Meskäärtyyn kohteella aurinko oli tuttu riesa juuri tason dokumentointivaiheen työskentelylle.

Fyysinen oppimisympäristö sisältää myös arkeologisen tutkimuksen hyödyntämän tekniikan ja välineistön. Tekniikan haltuun ottaminen aloitetaan jo opiskelijoita kenttätöitä varten valmistavilla kursseilla jopa käytännön harjoitteiden kautta, joten laitteiden pitäisi olla opiskelijoille päällisin puolin tuttuja opetuskaivauksen alkaessa. Erilaisten apuvälineiden kanssa toimiminen ei kuitenkaan ole itsestänselvyys. Ristimäen kaivauksilla oli opiskelijoita varten lavastettu metallinilmäsimelle suunniteltu rata, jonka avulla tutustuttiin laitteen käyttöön. Harjoituksessa pyrittiin metallinpaljastimen perusteella löytämään erivahvuisia signaaleja aikaansaavat metalliset esineet ja tunnistamaan ne signaalin voimakkuuden ja laitteen äänitaajuuksien perusteella. Meskäärtyyn kaivauksilla taas metallinpaljastimen käyttöön tutustuttiin samalla kaivausalueella, jolla opiskelijat työskentelivät kaivamisen parissa. Metallinpaljastimen käyttöä ohjeisti kaivausten henkilökuntaan kuulunut arkeologi. Muissa harjoituksissa opetuskaivauksen ympäristöä hyödynnettiin oppimisympäristönä muun muassa kartoitusta harjoiteltaessa ja maanäytteiden otossa. Laitteiden ja apuvälineiden käyttö osana opetuskaivausta tuo kurssille lisänä teknologisen ulottuvuuden.

Myös itse kaivettava alue tuo oman vaikutteensa opetuskaivauksen etenemiselle ja opiskelijoiden kehittymiselle kaivajina ja arkeologeina. Tutkimusalue valitaan avattavaksi sen etukäteen arvioidun potentiaalin ja mahdollisesti paikalla jo suoritettujen prospektoinnin tai kulloistakin kenttäkautta edeltäneiden tutkimusten perusteella. Kaivauksessa pyritään

pääsemään käsiksi paikasta kertovaan löytöaineistoon jonka kautta tehdään tulkintoja paikan historiasta ja siellä vaikuttaneiden ihmisten toiminnasta. Löytöaineistoon tutustuminen onnistuu parhaiten niin sanotusti kädet mullassa, eli itse aktiivisesti kaivamalla ja kenttätöihin osallistumalla. Silmä harjaantuu erottamaan maan seasta talteen otettavan löydöt ja tietämys kyseisen löytöpaikan tyyppiaineostosta karttuu. Löydöt eivät usein kuitenkaan jakaudu tutkimusalueelle tasaisesti. Tätä on aluksi vaikea ennustaa, mutta syvemmälle mentäessä ja ylempien kerrosten tai aikaisempien tutkimusten perusteella löydöiltään runsaammat alueet ovat kaivauksen edetessä osittain pääteltävissä. Oppimisen kannalta olisi siis otollista asettautua kaivamaan paikkaan, josta löytöjä tulee runsaasti, näin opiskelijan silmä harjaantuu ja aineistontuntemus sekä kaivaustekniikka kehittyvät. Löytömateriaali saattaa kuitenkin jäädä osalta opiskelijoista tuntemattomaksi, mikäli sattuu kaivamaan löydöiltään niin sanotusti köyhässä ruudussa. Sekä Ravattulan Ristimäen että Virolahden Meskäärtyyn kaivauksilla tuli vastaan tilanteita, joissa kaivettiin esiin oletettavasti "hienoa" löytöä tai tutkimuksellisesti merkittävää kohtaa. Tällaisessa tapauksessa saatettiin paikalla kaivavan opiskelija lisäksi kehottaa myös muita opiskelijoita seuraamaan tapahtumia, vaikeivat he pääsisi itse kyseistä ruutua juuri kaivamaan. Sivusta seuraten opiskelijat pääsivät kuitenkin todistamaan, kuinka näytteenotto tapahtuu käytännössä, tai kuinka esiin kaivettavan hiiltyneen kohdan, esimerkiksi mahdollisen seinärakenteen jäänteiden kohdalla menetellään. Näin löydöiltään vähäisempiä ruutuja kaivavat opiskelijat pääsivät myös kartuttamaan omaa tietovarastoaan. Ympärillä kuitenkin tapahtuu koko ajan ja kaivajia on vierä vieressä varsin pienessä tilassa. Jokainen keskittyy pääasiassa omaan ruutuunsa. Ympärillä tapahtuva muiden ihmisten liikehdintä sekä oman toiminnan paikallisuus saavat aikaan tilanteita, joissa kaivausalueen toisella laidalla tehty löytö jää huomaamatta ja opiskelija kuulee siitä vasta tilanteessa, jossa löytö on jo otettu talteen odottamaan jälkitöitä.

Mistä opetuskaivauksille saapuva opiskelija voi sitten tietää mihin kaivaessa tulisi kiinnittää huomiota, miltä eri löytötyypit näyttävät? Turun yliopiston Ravattulan Ristimäen kaivauksilla oli niin paikalla järjestettäviä tutkimuskaivauksia, yleisökaivauksia kuin nyt käsittelemäni opetuskaivausta silmällä pitäen kerätty paikalta löytyneistä esinetyypeistä ja materiaaleista referenssilaatikko: esimerkkilöytöjen kokoelma, josta saattoi nähdä, ja esineitä tunnustellen selvittää, millaista materiaalia kaivausten edetessä oletettavasti tulisi löytymään. Seulapaikka osoittautui ravinteikkaaksi paikaksi, ei pelkästään jo edellä esitellyn toimintakulttuuriin tutustuttavan keskustelun ja sanaston omaksumisen ja oman

kenttäslangin luomisen kautta, vaan myös kohteen löytöaineistoon tutustumisen kannalta. Seulapaikalla työtä tehtiin pääasiassa pareittain. Helsingin yliopiston kaivauksilla suurimmalla käytöllä ovat kahden hengen käsiseulat. Turun yliopiston opetuskaivauksilla taas seula oli viritetty roikkumaan puusta köysien varaan siten, että sen käyttö onnistui myös yksin työskennellessä. Kaivausten johtajan ohjeistus oli kuitenkin, että seulottava maa-aines käytiin läpi toisen ihmisen läsnä ollessa. Kaksi silmäparia näkee aina enemmän kuin yksi. Useassa tapauksessa toinen seulojista kuului kaivausten henkilökuntaan ja oli paikalla perehdyttämässä täten opiskelijoita paikan löytöaineiston suhteen.

Nyt esimerkkinä käyttämässäni tilanteessa ollaan seulapaikalla, Meskäärtyyn kaivauksilla, kolmen hengen voimalla. Seulan päissä ovat kiinni kaivausten henkilökuntaan kuuluva henkilö sekä opiskelija. Itse seuraan toimintaa seulan vieressä. Seulasta löytyy keramiikalta näyttävä kappale. Opiskelija saa kehotuksen poimia kappale käteensä ja tunnustella sitä ilman hanskoja. Joissain tapauksissa kivi ja keramiikka ovat pelkän näköhavainnon perusteella vaikea erottaa toisistaan. Kun apuun otetaan myös tuntoaisti, päätelmän tekeminen helpottuu. Opiskelija tunnustelee kappaletta, muttei ole vielä kukaan varma tulkinnastaan. Tällöin hän saa vinkin kokeilla kappaleen reunaa varovasti kynnellä tai koputtamalla kappaleen reunaa kevyesti etuhampaan pintaan: kivi, kovempaa materiaalina tuntuu hammasta ja kynttä vasten erilaiselta kuin keramiikka. Lopputuloksena opiskelija toteaa kyseessä todella olevan pienen keramiikan kappaleen. Henkilökunnan jäsen vahvistaa tulkinnan oikeaksi. Tällaiseen päättelyyn ja kokeilemisen kautta oppimiseen ei olisi todennäköisesti päädytty, mikäli seulapaikalla olisi ollut kaksi saman kenttätyöskentelyyn liittyvän kokemustason omaavaa opiskelijaa. Edistyneemmän, ammattiarkeologin kanssa työskentely mahdollistaa opiskelijalle ammattilaisen työkalupakkiin kiinni pääsemisen ja auttaa näin kasvattamaan opiskelijan omaa ammatillista osaamista. Oppimiskokemuksessa läsnä ollut opiskelija pystyy jatkossa myös tarjoamaan omaa uutta tietovarantoaan vertaisoppimisen kautta muille opetuskaivauksiin osallistuville opiskelijoille.

Tutkimuksilla todennäköisesti vastaan tulevasta löytöaineistosta on yliopistoissa olemassa referenssikuvia, niin esinepiirroksina kuin valokuvina kurssikirjoissa, tutkimusraporteissa ja artikkeleissa. Esimerkiksi kiviesineitä on esillä opiskelijoiden Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen käytävän vitriineissä ja niitä löytyy runsaasti myös maamme museoista. Jokaisen opetuskaivauksille saapuvan opiskelijan voi olettaa tietävän, miltä esimerkiksi hiottu kiviesine saattaa näyttää ja minkä tyyppisistä esineistä on kysymys.

Esineen tunnistaminen näköaistin perusteella ei ole kuitenkaan aina niin yksinkertaista, kuten edellä esitetyssä esimerkissä huomasimme. Silloin, kun kaivauksilla ei löydy kokonaisia esineitä, vaan esineiden katkelmia on niiden tunnistaminen huomattavasti hankalampaa. Kiviensineen katkelman tunnistaa parhaiten sitä käsin tunnustelemalla, sillä hionnasta jää kiven pintaan erilainen tunne, kuin esimerkiksi veden aikaan saama luonnollinen kuluminen ja hioutuminen. Tieto siitä, millaiselta hiottu kiviesine kädessä tuntuu, ei välity kuvien tai vitriinissä olevien esineiden kautta, vaan vaatii käytännön kokemuksen tuottaakseen muistijäljen.

## 8. JOHTOPÄÄTÖKSET

”Tietojen hallinta ilmenee tekoina” (Engeström 1988: 20).

Tässä tutkielmassa pohdittavaksi tuli: Millainen oppimisympäristö arkeologin opetuskaivaus on? Opetuskaivaus on oppimisympäristönä monitahoinen ja osallistava. Se vastaa kasvatustieteilijöiden peräänkuuluttamaa aitoa tutkimuksellista oppimistilannetta, jossa opiskelijat pääsevät käsiksi tutkimustilanteissa esiin nouseviin ongelmatilanteisiin ja joutuvat tarttumaan kehittävään ongelmanratkaisuun ja itselle uusien ja vieraiden käytänteiden testaamiseen. Koska jokaisella opetuskaivauksella on oppimisympäristönä omat yksilölliset erityispiirteensä, on se tarkasteltavana yksikkönä laaja, sisältäen tässä tutkielmassa käytetyn oppimisympäristöjä jäsentävän kolmijaon kaikki osa-alueet hallinnollisista lähtökohdista, käytettävissä oleviin työkaluihin ja yksilöiden väliseen kanssakäymiseen.

Konstruktivistiseen tietoteoriaan perustuvien oppimisteorioiden mukaan oppiminen tehostuu, kun se kytketään aitoihin toiminnallisiin tilanteisiin. Tehostumisen saa aikaan opiskelijoiden tietojen aktivointi käytännön ongelmanratkaisutilanteissa. Kenttätöyöskentelyn alkaessa opetuskaivauksilla on opiskelijoilla jo olemassa oleva teorian tieto, joka pääsee opetuskaivauksen oppimisympäristössä käytännöllistymään ammattilaisten ja kanssaopiskelijoiden tukemana. Tämä mahdollistaa laadukkaan oppimiskokemuksen ja syvemmän muistijäljen syntymisen. Arkeologin työhön oppiminen vaatii kenttätökokemuksen hankkimista. Kokemusta haetaan niin tutkimuskaivauksilta kuin yliopiston tarjoamalta opetuskaivaukskurssilta, jonka pedagogiset tavoitteet on asetettu laadukkaan, asiantuntijuuteen tähtäävän oppimisen saavuttamiseksi.

Opetuskaivauksen luoma oppimisympäristö vastaa monen oppimisprosessin tarpeisiin. Laadukas oppiminen on tilannesidonnaista, soveltavaa, kokeilevaa, vertaisoppimiseen ja hierarkioihin tukeutuvaa sekä ennen kaikkea sosiaalista. Oppimisympäristöjen ollessa yksi oppimiseen vaikuttava osa-alue, eräänlainen sosiaalisen kanssakäymisen estradi, on hyväksyttävä niiden merkitys yksilön oppimisen kannalta. Opetuskaivaus on oppimisympäristönä ennen kaikkea voimakkaan sosiaalinen ja vuorovaikutteinen, missä piilee yksi sen vahvuuksista arkeologisena oppimisympäristönä. Opetuskaivaus on yhteistyötä monen eri osapuolen välillä, mikä mahdollistaa aktiivisen tiedonsiirron arkeologeilta opiskelijoille ja päinvastoin. Opetuskaivauksen sosiaaliseen luonteeseen

liittyvät ryhmäytyminen, toimintayhteisön osaksi pääsemine, kentällä toteutuvat hierarkiat ja auktoriteetit sekä heterogeenisen yhteisön muodostamat haasteet ja mahdollisuudet, kuten esimerkiksi toimintakulttuurien yhteentörmäykset ja sulautumiset, taikka ryhmän kollektiivisen älykkyyden hyödyntäminen tutkimuksen ja oppimisen välineenä, pääsevät kaikki toteutumaan opetuskaivauksen opiskelijoille tarjoamassa aidossa tieteellisessä kaivausympäristössä. Toiminta on valvottua ja tuettua ja sillä on suorat tutkimukselliset ja pedagogiset tavoitteet, jotka säätelevät niin ammattilaisten kuin opiskelijoiden toimintaa. Opiskelijoiden toisilleen mahdollistama vertaistuki onkin yksi opetuskaivauksen sosiaalisista vahvuuksista. Opetuskaivauksen sosiaalinen ympäristö tukee ja mahdollistaa sosiokulttuurisen oppimiskäsitysten esittämien teorioiden toteutumisen käytännössä.

Yliopistollisen koulutuksen tulisi tähdätä lopulta asiantuntijuuteen ja tarjota opiskelijoille mahdollisuuden kontaktiin asiantuntijaverkoston kanssa jo opintojen aikana. Opetuskaivaus tarjoaa opiskelijoille aidon asiantuntijaympäristön, jossa yksilö pääsee testaamaan ja kehittämään taitojaan. Oppiminen ja opiskelijan matka oman asiantuntijuuden kehittymiseen tapahtuvat opintojen, opetuskaivauksen, työharjoittelun ja opiskelijan itsenäisesti hankkivan tietotaidon rakentuessa asteittain syvenevän osallistumisen kautta. Opetuskaivaus näyttelee tässä prosessissa oppimisympäristönä tärkeää roolia osana asteittain syvenevän osallistumisen mallia, jossa käytännön työskentelytapojen ja arkeologisen katseen omaksuminen ovat askelmia matkalla omaan asiantuntijuuteen.

Yliopisto-opetus, joka tähtää laadukkaaseen oppimistulokseen ja lopulta asiantuntijuuteen hyötyy opetuskaivauksen kaltaisesta opiskelijoiden teoriatason tietoja käytäntöön kytkevästä ja jo olemassa olevia taitoja kehittävästä opintojen suoritusmuodosta. On kuitenkin muistettava, että kenttäkurssien hyödyllisyys pääsee oikeuksiinsa, vain mikäli opiskelijoille on ennalta mahdollistettu ammattimaisen toiminnan edellyttämä riittävä teoriapohja.

## LOPUKSI

Katson tämän tutkielman kaltaiselle pedagogiselle tarkastelulle olevan sijaa arkeologian kentällä. Yhä yleistyvät yleisökaivaukset, yhteisöprojektit, arkeologian yhteistyö esimerkiksi metallinpaljastin harrastajien sekä muiden arkeologian harrastajien kanssa, tieteen avautuminen ja popularisointi sekä muuttuvat opetuskokonaisuuden antavat kaikki aihetta miettiä alalle pätevöityville tuleville ammattilaisille tarjottavia oman asiantuntijuuden kehittämisen eväitä. Opetuskaivaus on hedelmällinen oppimisympäristö, joka monipuolisuudessaan tukee niin yksilön kuin koko opetuskaivauksille osallistuvan ryhmän osaamista. Sijoittui arkeologinen oppimisympäristö sitten kaivauksille, laboratorioon taikka luentosaliin, on ympäristön vaikutusmahdollisuuksista laadukkaisiin oppimistuloksiin syytä olla tietoinen, sekä kyetä valjastamaan ne tarkoituksenmukaiseen käyttöön. Tässä tutkielmassa toteutettu opetuskaivauksen tarkastelu oppimisympäristöajattelun kautta luo pohjaa jatkotutkimukselle yliopistopedagogiikan ja arkeologian parissa.

# LÄHTEET

## PAINAMATTOMAT LÄHTEET:

### Helsingin yliopiston opinto-opas

<https://weboodi.helsinki.fi/hy/opintjakstied.jsp?MD5avain=2cccd4d5-7431-4bc0-9089-8c5d7de98b60&Kieli=1&OpiskHlo=62642839&OpinKohd=52475321&takaisin=omatopinn.jsp&Hlo=62642839&NaytSuor=1&NaytSuun=0&NaytIlm=0&NaytHyl=0#opetus> (luettu 23.2.2017 ja 9.8.2018)

### Helsingin yliopiston opinto-opas, Weboodi:

<https://weboodi.helsinki.fi/hy/opintjakstied.jsp?MD5avain=76197ef1-ff3f-4390-9980-d0fad0f94184&Kieli=1&OpinKohd=87676306&haettuOpas=5543&takaisin=/jsp/opeopas/jsp/opastutkrakkats.jsf&Org=-1&Opas=5543> (Luettu 9.8.2017)

### Helsingin yliopiston opinto-opas, Weboodi

Kuvaaja 4:

<https://weboodi.helsinki.fi/hy/jsp/opeopas/jsp/opastutkrakkats.jsf> (Luettu 11.1.2018)

### Helsingin yliopisto, sanastoa uudelle opiskelijalle

(<https://guide.student.helsinki.fi/fi/artikkeli/sanastoa-uedelle-opiskelijalle> 30.8.2018)

### Kaarinan Ravantulan Ristimäen kaivausten verkkosivut

[www.ravattula.fi](http://www.ravattula.fi) (luettu 6.3.2018)

### Opetushallitus

Kuvaaja 3:

[https://www.oph.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot/perusopetus/opetussuunnitelma\\_ja\\_tuntijako/perusopetus\\_nyt](https://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/opetussuunnitelma_ja_tuntijako/perusopetus_nyt) (Luettu 8.8.2018)

**Paavola, S. Lipponen, L & Hakkarainen, K.** 2002. Epistemological foundations for CSCL: A Comparison of Three Models of Innovative Knowledge Communities. Centre for Research on Networked Learning and Knowledge Building, Department of Psychology, University of Helsinki.

### Turun yliopiston opinto-opas, Nettiopsu

<https://nettiopsu.utu.fi/opas/opintojakso.htm?rid=27188&idx=6&uiLang=fi&lang=fi&lvv=2016> (Luettu 23.2.2017)



### **Turun yliopiston opinto-opas, Nettiopasu**

<https://nettiopasu.utu.fi/opas/opintojakso.htm?rid=27188&idx=6&uiLang=fi&lang=fi&lvv=2016> (Luettu 23.2.2017)

### **Turun yliopiston opinto-opas, Nettiopasu**

<https://opas.peppi.utu.fi/opintojakso/ARKE0001/6338> (Luettu 9.8.2018)

### **Turun yliopisto**

(<https://www.utu.fi/fi/yksikot/avoin/opiskelu-avoimessa/Mita-voi-opiskella/opiskelun-sanasto/Sivut/home.aspx> 30.8.2018)

**Siltainsuu, J.** 2012. Voimavara vai uhka? Yleisön ja asiantuntijan kohtaaminen yleisökaivauksella. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Arkeologia. (painamaton lähde)

### **PAINETUT LÄHTEET:**

**André, M & Gatti, B.A.** 2010. The Relevance of Qualitative Research Methods in Education in Brazil. In: Qualitative Analysis and Documentary Method in International Educational Research. Bohnsack, R. Pfaff, N. & Weller, W (edit.). Barbara Budrich Publishers, Opladen & Farmington Hills.

**Angelique, H. Kyle, K. & Taylor, E.** 2002. Mentors and Muses: New Strategies for Academic Success. *Innovative Higher Education, Vol. 26, No. 3, Spring 2002.*

**Bereiter, C. & Scardamalia, M.** 1993. Surpassing ourselves. An inquiry into the nature and implications of expertise. Chicago, IL: Open Court.

**Biggs, J.** 2003. Teaching Quality Learning at University: What the Student Does. SRHE & Open University Press. Buckingham.

**Bohnsack, R. Pfaff, N. & Weller, W.** 2010. Qualitative Analysis and Documentary Method in International Educational Research. Barbara Budrich Publishers, Opladen & Farmington Hills.

**Brown, J.S. & Duguin, P.** 2000. The Social Life of Information, Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts.

**Dunlap, J.C. & Grabinger, R.S.** 1996. Rich Environment for Active Learning in the Higher Education Classroom. *Constructivist Learning Environments: Case Studies Instructional Design*, p. 65-82. Wilson, B.G. (ed.). Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey. 1996.

**Edson, C.H.** 1988. Our Past and Present: Historical Inquiry in Education. In: *Qualitative Research in Education: Focus and Methods*. R. R. Sherman & R.B. Webb (edit.) 1988. Taylor and Francis, Lewes East Sussex.

**Engeström, Y.** 1988. *Perustietoa opetuksesta*. Helsinki

**Engeström, Y.** 1993. Work as a tesbench of activity theory. Teoksessa: S. Chaiklin & J. Lave (toim.) *Understanding practice. Perspectives on activity and context*. Cambridge University Press

**Engeström, Y.** 2004. *Ekspansiivinen oppiminen ja yhteiskehittely työssä*. Tampere.

**Eraut, M.** 1998. Learning from other people at work. Teoksessa: Coffield, F. (toim.) 1998. *Learning at work*. The Policy Press. University of Bristol.

**Fraser, B.J.** 1998. The birth of a new journal: Editor's introduction. *Learning Environments Research*, 1, 1.5. Springer, Netherlands.

**Greene, M.** 1988. Qualitative Research and the Uses of Literature. In: *Qualitative Research in Education: Focus and Methods*. R. R. Sherman & R.B. Webb (edit.) 1988. Taylor and Francis, Lewes East Sussex.

**Gröhn, T. & Jussila, J.** 1993. Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa. Yliopistopaino, Helsinki.

**Grönfors, M.** 2011. Laadullisen tutkimuksen kenttätyömenetelmät. H, Vilkka (toim.). Hämeenlinna 2011.

**Hakkarainen, K.** 2003. Kollektiivinen älykkyys. *Psykologia*, 38 (6), 384–401.

**Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L.** 2004. Tutkiva oppiminen: Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjänä. 6. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

**Hakkarainen, K. Lonka, K. Lipponen, L.** 2005. *Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen synnyttäjänä*. Porvoo, WS Bookwell Oy.

**Hakkarainen, K. Lipponen, L. Ilomäki, L. Järvelä, S. Lakkala, M. Muukkonen, H. Rahikainen, M & Lehtinen, E .** 1999. *Tutkiva oppiminen – periaatteet ja soveltaminen*. Tieto- ja viestintätekniikka tutkivan oppimisen välineenä. Helsingin kaupungin opetusvirasto, Tietotekniikkaprojektin tutkimusryhmä. Multiprint, Helsinki.

**Hakkarainen, P.** 1996. Teorian ja käytännön integrointi ammatillisessa aikuiskoulutuksessa. *Kehittävä työntutkimus ammatillisissa oppilaitoksissa* s. 3-33. Lambert, P. & Engeström, Y. (toim.) Helsingin yliopiston Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 150. IMDL Oy.

**Heikkinen, H. Jokinen, H. Markkanen, I. Tynjälä, P** (toim.). 2012. *Osaaminen jakoon. Vertaisryhmämentorointi opetuslalla*. Bookwell, Juva.

**Jonassen, D.H. Myers, J.M. & McKillop, A.M.** 1996. From Constructivism to Constructionism: Learning with Hypermedia/Multimedia Rather than for It. *Constructivist Learning Environments: Case Studies Instructional Design*, p. 93-106. Wilson, B.G. (ed.). Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey. 1996.

**Järvinen, A. Koivisto, T. Poikela, E.** 2000. *Oppiminen työssä ja työyhteisössä*. Juva.

**Kauppi, A.** 1995. Monimutkaiset oppimisympäristöt avoimina oppimisympäristöinä. Opetushallitus.

**Koivunen, H.** 1997. Hiljainen tieto. Keuruu: Otava.

**Koskimies, M.** 1967. Virolahden kiinteät muinaisjäännökset. Inventointiraportti no. 136064.

**Krüger, H-H.** 2010. The Importance of Qualitative Methods in the German Educational Science. In: *Qualitative Analysis and Documentary Method in International Educational Research*. 2010. Bohnsack, R. Pfaff, N. & Weller, W (edit.). Barbara Budrich Publishers, Opladen & Farmington Hills.

**Kumpulainen, K. Krokfors, L. Lipponen, L. Tissari, V. Hilppö, J. & Rajala, A.** 2010. *Oppimisen sillat: Kohti osallistavia oppimisympäristöjä*. Yliopistopaino, Helsinki.

**Lahelma, E. & Gordon, T.** 2003. Koulun arkea tutkimassa: yläasteen erot ja eroavaisuudet. Helsinki, Opetusvirasto.

**Lave, J. & Wenger, E.** 2007. *Situated learning. Legitimate peripheral participation.* New York, Cambridge University Press.

**Lehtinen, E. & Kuusinen, J.** 2001. Kasvatuspsykologia. WSOY, Helsinki.

**Leontjev, A.N.** 1978. Toiminta, tietoisuus, persoonallisuus. Helsinki: Kansankulttuuri.

**Manninen, J. & Burman, A. & Koivunen, A. & Kuittinen, E. & Luukannel, S. & Passi, S. & Särkkä, H.** 2007. Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Opetushallitus, Helsinki.

**Manninen, J. & Pesonen, S.** 1997. Uudet oppimisympäristöt. Aikuiskasvatus 4/97.

**Meadows, S.** 1993. Models of Cognition in Childhood. Metaphors, Achievements and Problems. The Child as Thinker. In: The Routledge Falmer Reader in Psychology of Education, H. Daniels & A. Edwards (ed.) 2004.

**Muukkonen, H. Rahikainen, M & Lehtinen, E .** 1999. *Tutkiva oppiminen – periaatteet ja soveltaminen*<sup>1</sup>. Tieto- ja viestintäteknikka tutkivan oppimisen välineenä. Helsingin kaupungin opetusvirasto, Tietotekniikkaprojektin tutkimusryhmä. Multiprint, Helsinki.

**Mökkönen, T.** 2010. *Virolahti Meskäärty, Myöhäiskivikautisen asumuspainanteen kaivaus 2010.* Helsingin yliopisto.

**Nagata, D.K. Suzuki, L.A. & Kohn-Wood, L.** 2012. Qualitative Research with Ethnocultural Populations: Addressing the Unique Challenges of Relationship, Role, and Context. *Qualitative Strategies for Ethnocultural Research.* p. 9-18. Nagata, D.K. Kohn-Wood, L. & Suzuki, L.A. (ed.) Edward Brothers, Ann Arbor, MI. 2012.

**Norman, D.** 1969. *Memory and attention: an introduction to human information processing.* New York, Wiley.

**Pantzar, E.** 2003. Kohti verkkoperustaisia oppimisympäristöjä. Teoksessa E. Pantzar & V. Kangaslampi, Mitä jäi verkkoon (s. 11–57) AMU-oppimisportaalin suunnittelu ja arviointi. Tampere. TYT. Julkaisusarja 1/03.

- Pantzar, E.** 2004. Oppimisympäristöt verkkona – verkko oppimisympäristönä. Teoksessa: Vesa Korhonen (toim.), *Verkko-opetus ja yliopistopedagogiikka*. Tampere
- Parviainen, J.** 2006. Kollektiivinen tiedonrakentaminen asiantuntijayhteisössä. Teoksessa: Kollektiivinen asiantuntijuus. Parviainen (toim.) 2006. Tampere.
- Peltomäki, M. & Silvennoinen, H.** 2003. Työssäoppimisen pedagogiset mallit ammatillisessa peruskoulutuksessa. Helsinki: Opetushallitus
- Piaget, J.** 1970. Piaget's Theory. Teoksessa P.H. Mussen (toim.) *Manual of child psychology* (s. 703-732). London. Wiley.
- Polanyi, M.** 1962. Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy. London: Routledge & Kegan Paul.
- Prosch, H.** 1986. Michael Polanyi: A Critical Exposition. Albany: State University of New York Press.
- Rauste-von Wright, M. von Wright, J. & Soini, T.** 2003. Oppiminen ja koulutus. WSOY.
- Reimann, G.** 2010. the Significance of Procedures of Ethnography and Narrative Analysis for the (Self-) Reflection of Professional Work. In: Qualitative Analysis and Documentary Method in International Educational Research. 2010. Bohnsack, R. Pfaff, N. & Weller, W (edit.). Barbara Budrich Publishers, Opladen & Farmington Hills.
- Ruohonen, J.** 2010. Kaarina Ravattula Ristimäki. Kivikautisen asuinpaikan ja rautakautisen ruumiskalmiston kaivaus 2010. Turun yliopisto.
- Sarala, U.** 1998. Työyhteisössä oppiminen - Laatuپیirit. Aikuisten oppimisen uudet muodot: Kohti aktiivista oppimista, s. 111-160. Kajanto, A. (toim.) Gummerus kirjapaino Oy, Saarijärvi.
- Shimahara, N.** 1988. Anthroethnography: A Methodological Consideration. In: Qualitative Research in Education: Focus and Methods. R. R. Sherman & R.B. Webb (edit.) 1988. Taylor and Francis, Lewes East Sussex.
- Siltainsuu, J.** 2012. *Arkeologinen kaivaus kulttuuriperinnön oppimisympäristönä*. Arkeologipäivät 2012.

**Syrjälä, L. Ahonen, S. Syrjäläinen, E & Saari, S.** 1995. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Kirjayhtymä Oy, Helsinki.

**Säljö, R.** 2001. *Oppimiskäytännöt. Sosiokulttuurinen näkökulma.* WS Bookwell Oy, Juva.

**Säljö, R.** 2005. *Lärande och Kulturella redskap: Om lärprocesser och det Kollektiva minnet.* Norstedts Akademiska Förlag.

**Toom, A.** 2006. *Tacit Pedagogical Knowing: At the Core of Teacher's Professionalism.* Helsinki.

**Tulviste, P.** 1991. *The cultural-historical development of verbal thinking.* Commack, NY. Nova Science Publishers.

**Tynjälä, P.** 1999. *Towards expert knowledge? A Comparison Between a Constructivist and a Traditional Learning Environment in University.* Jyväskylä.

**Tynjälä, P.** 2000. *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita.* Tammi, Helsinki.

**Tynjälä, P.** 2002. *Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja asiantuntijuuden edellytysten rakentaminen koulutuksessa. Teoksessa: Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. A, Eteläpelto & P, Tynjälä (toim.) 2002. Vantaa.*

**Tynjälä, P. Räisänen, A. Määttä, V. Kauppi, A. Lempinen, P. Ede, R. Aaltonen, M Hietala, R.** 2006. *Työpaikalla tapahtuva oppiminen ammatillisessa peruskoulutuksessa. Koulutuksen arviointineuvoston julkaisuja 20.* Gummerus. Vaajakoski.

**Valkeavaara, T.** 2002. *Ongelmien kauttako asiantuntijaksi? Henkilöstön kehittäjien kokemuksia työnsä ongelmallisista tilanteista. Teoksessa: Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. A. Eteläpelto & P. tynjälä (toim.). Vantaa 2002.*

**Virkkunen, J. Engeström, Y. Pihlaja, J. Helle, M.** 2001. *Muutoslaboratorio. Uusi tapa oppia ja kehittää työtä.* Helsinki.

**Virtanen, I.** 2014. *How Tacit is Tacit Knowledge? Polanyi's theory of knowledge and its application in knowledge management theories.* Tampere: Tampere University Press.

**Vygotsky L.S.** 1978. *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes* (ed.) M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner and E. Souberman. Cambridge, Harward University Press.

**Vygotsky, L.S.** 1981. The genesis of higher mental functions. Teoksessa: J. Wertsch (toim.) *The concept of activity in Soviet psychology*. New York.

**Wilson, B.** 1996. *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Educational Technology Publications, Englewood Cliffs.

**Wood, D. Bruner, J. & Ross, G.** 1976. The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17: 89-100.

**Yin, R.K.** 1994. *Case study research. Design and methods*. Applied Social Research Methods Series vol. 5. Sage, London.

# LIITTEET

LIITE 1. Pro Gradu -tutkielman tueksi toteutetun verkkopohjaisen kyselytutkimuksen kysymysrunko.

KYSELY OPETUSKAIVAUKSIIN OSALLISTUNEILLE ARKEOLOGIAN PÄÄ- JA SIVUAINEOPISKELIJOILLE

**Kyselyssä tuotettava aineisto kerätään arkeologian oppiaineeseen Helsingin yliopistolla tehtävää pro gradu -tutkielmaa varten. Vastaaminen on täysin anonyymiä.**

**Kysymyksissä ottakaa yhteyttä: [tuuli.ravanti@helsinki.fi](mailto:tuuli.ravanti@helsinki.fi)**

## **1. Opiskelen arkeologiaa / olen valmistunut**

Helsingin yliopistossa

Turun yliopistossa

Oulun yliopistossa

## **2. Opiskelen / opiskelin arkeologiaa**

pääaineena

sivuaineena

## **3. Olin osallistunut arkeologisille kaivauksille ennen opetuskaivauksille osallistumista**

en ollut aikaisemmin osallistunut kaivauksiin

olin osallistunut kerran aikaisemmin

kaksi kertaa

useammin kuin kaksi kertaa, montako?

## **4. Olen aikaisemmin opiskellut tai minulla on aikaisempi tutkinto jossain seuraavista aineista**

museologia



folklorisstiikka

kansatiede

klassillinen arkeologia

konservointi

Muu (täsmennä)

**5. Olin ennen opetuskaivausta osallistunut toiseen tutkintooni tai muihin opintoihini liittyviin kenttätöihin**

KYLLÄ

EI

Jos vastasit KYLLÄ, kerro lyhyesti minkälaisiin kenttätöihin osallistuit?

**6. Minkälaista kentälle valmistavaa opetusta yliopistossasi tarjottiin ennen opetuskaivausta?**

opetusta käytettävistä kaivausmetodeista

opetusta käytettäviin dokumentointimenetelmiin liittyen

käytettävien laitteiden käyttökoulutusta

opetusta alueen tutkimushistoriaan liittyen

aineistontuntemukseen tähtäävää opetusta

Jotain muuta, mitä?

**7. Kuinka hyvin koet opetuskaivausta edeltäneiden arkeologian opintojen valmistaneen sinua kaivausta varten?**

todella hyvin

hyvin

melko hyvin

huonosti

ei ollenkaan

**8. Mikä opetuskaivauksen osa-alueen koit itsellesi kaikkein haastavimmaksi? Laita alla olevat järjestykseen vähiten haastavasta haastavimpaan 1-5 asteikolla (5. ollessa kaikkein haastavinta)**

kaivausten yleisten käyttäytymis- ja toimintamallien omaksuminen

kaivaustekniikan oppiminen

löytöjen tunnistaminen ja aineistontuntemus

kaivauksilla käytettävän kielen ja sanaston omaksuminen

dokumentointimenetelmien omaksuminen

**9. Mikä opetuskaivauksissa oli itsellesi merkityksellisintä? Laita alla olevat osa-alueet järjestykseen 1-5 asteikolla (5. ollessa kaikkein merkityksellisintä)**

kaivausten yleisten käyttäytymis- ja toimintamallien omaksuminen

kaivaustekniikan oppiminen

löytöjen tunnistaminen ja aineistontuntemus

kaivauksilla käytettävän kielen ja sanaston omaksuminen

dokumentointimenetelmien omaksuminen

**10. Miten opetuskaivaus vastasi oppimisodotuksiasi?**

todella hyvin

hyvin

melko hyvin

huonosti

ei ollenkaan