

# Jaetut haasteet ja ratkaisut - opettajien digipedagogisten erikoistumiskoulutusten koulutusasteet ylittävä yhteistyöpaja

Veermans Marjaana<sup>1</sup>, Ryymän Essi<sup>2</sup>, Korhonen Anne-Maria<sup>3</sup>, Lallimo Jiri<sup>4</sup>, Airola Jenni<sup>5</sup>, & Niinimäki Jukka<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Apulaisprofessori, Kollegiumtutkija, KT, Turun yliopisto

<sup>2</sup>Tutkimuspäällikkö, yliopettaja, KT, Hämeen Ammattikorkeakoulu

<sup>3</sup>Lehtori, KTM, Hämeen ammattikorkeakoulu

<sup>4</sup>Yliopisto-opettaja, KM, Turun yliopisto

<sup>5</sup>Projektitutkija, KM, Turun yliopisto

<sup>6</sup>Lehtori, FM, KM, Ytk, Hämeen Ammattikorkeakoulu

## Abstrakti

Artikkelissa esitellään kahden opettajien digipedagogisen erikoistumiskoulutuksen yhteinen työpaja. Työpajan tavoitteena oli tuoda eri koulutusasteilla toimivia digipedagogiikkaan erikoistuvia opettajia yhteen pohtimaan vahvuuksia ja haasteita, joita koulutuksen kentällä digitalisaation myötä on esiintynyt, sekä kehittämään yhdessä ratkaisuja esiin nousseisiin haasteisiin. Työpajaan osallistui 30 opettajaa, jotka edustivat perus- ja lukioastetta sekä ammatillista toista astetta ja ammattikorkeakouluja. Työpajan aikana opettajat vastasivat kyselyyn liittyen heidän näkemyksiinsä omasta ja oman organisaationsa digipedagogisesta kehittämisestä. Lisäksi työpajan learning cafe -tyyppinen työskentely nauhoitettiin. Nauhoitettu aineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Kaikkien koulutusasteiden opettajien yhteisesti tunnistamat digipedagogisen kehittämisen haasteet liittyivät ennen kaikkea opettajien osaamisen kehittämiseen ja digipedagogisen muutoksen systemaattiseen johtamiseen. Ratkaisuksi ehdotettiin osaamisen kehittämisen tavoitteellistamista, seurantaa ja resursointia sekä opettajien sitouttamista ja palkitsemista. Opettajat ehdottivat myös yhteistyötä yli oppilaitos- ja kuntarajojen digiratkaisuissa ja osaamisen kehittämisessä. Vahvuutena digipedagogiselle kehittämiselle opettajat kokivat kansallisten linjausten, kuten koulutusreformien ja hallitusohjelman, tuen digikehitykselle ja ”kehittämisenosteen”. Artikkelissa pohditaan lisäksi, miksi koulutusasterajat ylittävä yhteistyö on tärkeää digipedagogiselle kehittämiselle.

## Abstract in English

This article introduces a workshop that was shared between two teachers' digital pedagogy specialization programs, organized by a university and a university of applied sciences. The aim was that the teachers from different educational levels would jointly reflect strengths and challenges that they have met in their work during the digitalization of educational field. The aim was also to develop

together solutions for the challenges that were identified during the workshop. The participants of the workshop were 30 teachers representing different educational levels, from basic education to higher vocational education. During the workshop the teachers filled out a questionnaire related to digipedagogical development on personal and organizational level. In addition, the learning café –type of activities of the workshop were audiotaped. The most common challenges the teachers identified were especially related to development of teachers' skills and to systematic leading of digipedagogical change.

Avainsanat: opettajien ammatillinen kehittyminen, erikoistumiskoulutus, digipedagoginen osaaminen, koulutusasteiden välinen yhteistyö

Key words: teachers' professional development, specialization education, digi-pedagogical knowledge, collaboration of educational levels

## **Johdanto**

Tämän artikkelin tavoitteena on esitellä kahden digipedagogisen erikoistumiskoulutuksen yhteinen, koulutusasterajat ylittävä yhteistyöpaja ja tarkastella työpajaan osallistuneiden opettajien näkemyksiä omasta ja organisaationsa digipedagogisesta kehittämisestä. Toinen koulutus on yliopiston perusopetuksen ja lukion opettajille järjestämä 60 opintopisteen laajuinen toteutus ja toinen ammattikorkeakoulun järjestämä 30 opintopisteen toteutus ammatillisen toisen asteen ja ammattikorkeakoulun opettajille. Artikkelin erityisenä kiinnostuksen kohteena on, tunnistavatko opettajat sellaisia digipedagogiseen kehittämiseen liittyviä haasteita, jotka ovat kaikille koulutusasteille yhteisiä, ja minkälaisia ratkaisuja opettajat ehdottavat näihin haasteisiin. Artikkelissa pohditaan lisäksi, miksi koulutusasterajat ylittävä koulutusyhteistyö on tärkeää digipedagogiselle kehittämiselle.

## **Koulutusreformit ja uudet opetussuunnitelmat digitalisaation viitoittajina**

Tulevaisuuden työelämässä monet perinteiset ammatit katoavat tai muuttavat muotoaan muun muassa teknologian, verkostojen sekä vuorovaikutuksen muuttumisen ja kehittymisen myötä, jolloin osaaminen tulevaisuudessa ei perustu enää yksittäisille tutkinnoille vaan erilaisten osaamisten yhteenliittymiselle (Aalto, Ahokas & Kuosa, 2008). Suomen hallitusohjelman tavoitteena on nostaa suomalaisten osaamis- ja koulutustasoa, modernisoida oppimisympäristöjä sekä hyödyntää digitalisaation ja uuden pedagogiikan mahdollisuuksia oppimisen tukena (Ratkaisujen Suomi, 2015). Hallitus on toimeenpannut useita koulutusreformejä, jotka tarjoavat haasteita ja mahdollisuuksia digitalisaation

edistämiseksi. Seuraavissa kappaleissa kuvaillaan kansallisen tason suosituksia digitalisaation näkökulmasta.

Uudet perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (Opetushallitus, 2014) otettiin käyttöön vuonna 2016. Opetussuunnitelma velvoittaa järjestämään tieto- ja viestintäteknologian ja medialukutaidon opetusta osana oppiainerajat ylittäviä laaja-alaisia osaamiskokonaisuuksia oppijakeskeisistä lähtökohdista käsin sekä laatimaan tietostrategian opetussuunnitelmaa täydentävänä ja toteuttavana asiakirjana (Opetushallitus, 2014). Lukiokoulutuksen reformi on parhaillaan käynnissä (Opetus- ja kulttuuriministeriö, n.d.b). Uudistuksen tavoitteena on rakentaa opiskelijoille yksilöllisemmät ja joustavammat opintopolut, tuottaa oppiainerajat ylittäviä opintoja ja rakentaa tiiviimpää yhteistyötä korkeakoulujen kanssa. Digipedagogisen osaamisen avulla tarjotaan tavoitteille toteutuskeinoja.

Ammatillisen koulutuksen reformia perustellaan muun muassa siten, että tulevaisuuden työelämässä tarvitaan uudenlaista osaamista ja ammattitaitoa, ja opiskelijoiden osaamisen halutaan kehittyvän etenkin työssä (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2018). Tavoitteena on hyödyntää entistä enemmän henkilökohtaistamisen mahdollisuuksia oppimisessa ja osaamisen osoittamisessa. Koulutuksen järjestäjiä edellytetään digitalisoimaan toimintaprosessejaan ja oppimisympäristöjään. Myös korkeakouluissa on meneillään uudistukseen tähtäävä visiotyö (Opetus- ja kulttuuriministeriö n.d.a), jonka yhtenä teemana on digitalisaatio ja tekoäly korkeakoulutuksen muutoksen tukena. Ammatillisessa korkeakoulutuksessa digitalisaatiokehitys vaikuttaa voimakkaasti muun muassa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan, jolla tavoitellaan laajempaa työelämäyhteistyötä (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry, 2017). Kansallisen tason suositukset edellyttävät kaikkien kouluasteiden opettajien osaamisen kehittämistä. Seuraavassa kappaleessa tarkastellaan suomalaisten opettajien digipedagogisen osaamisen nykytilannetta viimeisimmän tutkimuksen ja selvitysten valossa.

### **Digipedagoginen osaaminen ja sen kehittäminen Suomessa**

Suomalaisten opettajien ja oppilaiden tieto- ja viestintäteknikan (TVT) käyttöä ja digipedagogista osaamista on tutkittu useissa kansallisissa ja kansainvälisissä tutkimuksissa ja selvityksissä. Euroopan komission tutkimus (European Schoolnet & the University of Liège, 2013) kartoitti yhteensä 31 eurooppalaisen maan TVT:n käyttöä. Tarkastelun kohteena olivat perusopetuksen 4. ja 8. luokan oppilaat ja opettajat sekä lukion ja ammatillisen koulutuksen toisen vuoden opiskelijat. Selvityksen mukaan suomalaisten koulujen teknologinen varustelu sekä TVT:n infrastruktuuri olivat jo tuolloin eurooppalaisittain huipputasoa, mutta suomalaiset opettajat käyttivät tieto- ja viestintäteknikkaa eurooppalaista keskiarvoa vähemmän. Myös suomalaiset oppilaat käyttivät kaikilla koulutusasteilla tietokoneita muita eurooppalaisia oppilaita vähemmän. (ks. myös Taajamo, Puhakka & Välijärvi, 2015.)

Opettajat osallistuivat pakollisiin TVT-koulutuksiin reilusti keskiarvoa vähemmän perusopetuksessa, lukiossa hieman keskiarvoa vähemmän ja ammatillisessa koulutuksessa enemmän. Toisin kuin eurooppalaiset kollegansa, suomalaiset opettajat eivät opiskelleet TVT-taitoja myöskään vapaa-ajallaan. Suurimpana esteenä TVT:n opetuskäytölle suomalaiset opettajat pitivät pedagogisia syitä, kuten hyvien mallien puuttumista, vähäistä täydennyskoulutusta ja digitaalisten oppimateriaalien puutetta (European Schoolnet & the University of Liège, 2013). Taajamon, Puhakan ja Välijärven (2015) kansainvälisessä TALIS (Teaching and Learning International Survey) 2013 -tutkimuksessa tarkasteltiin alakoulun ja toisen asteen oppilaitosten opettajia ja rehtoreita. Myös tämän tutkimuksen mukaan opettajien osallistuminen täydennyskoulutukseen on Suomessa selvästi vähäisempää kuin muissa tutkimukseen osallistuneissa maissa.

OAJ:n Askelmerkit digiloikkaan -selvitys (Hietikko, Ilves & Salo, 2016) tarkasteli digitalisaatiokehitystä esikoulusta korkea-asteelle. Selvityksessä havaittiin, ettei digioppiminen muodosta kokonaisuutta läpi koulutusasteiden, ja koulutuksen digitalisaatiota ei ohjata kansallisesti. Opettajien ja johtajien TVT-osaamisessa on suuria puutteita, erityisesti pedagogisessa TVT-osaamisessa. Opettajien perus- ja täydennyskoulutus on riittämätöntä ja suunnittelematonta. Valtioneuvoston Digiajan peruskoulu 2017 -raportin mukaan (Kaarakainen ym., 2017) suomalaiset peruskoulut ovat kyllä laatineet tietostrategioista, mutta niiden jalkauttaminen henkilöstön keskuuteen ei ole riittävää. Myös opettajien sitouttamisessa strategiaan on raportin mukaan parannettavaa.

Ruhalahden ja Kentan (2017) selvityksessä tarkasteltiin ammatillisen koulutuksen opetus- ja ohjaushenkilöstön digitaalisten ohjaustaitojen ja työelämäyhteistyön nykytilaa. Selvityksen mukaan ammatillisessa koulutuksessa digitalisaatiota tukeva peruslaitteisto oli kaikkien saatavilla, mutta digitaalisia ympäristöjä hyödyntävän oppimisen ja opetuksen suunnitteluun tarvitaan lisää pedagogista osaamista. Sipilän (2014) tutkimuksessa, jonka aineisto koostui pääasiassa aineenopettajista (55 %), selvisi, että vain digipedagogisesti edistyneet opettajat käyttävät tieto- ja viestintätekniikkaa opetuksessaan säännönmukaisesti. Sen sijaan suurimmalla osalla opettajista ei ole osaamista eikä aikomusta hyödyntää TVT:tä opetuksessa siinä määrin, kuin se olisi mahdollista. Tutkimus paljasti myös, että koulutusorganisaatioiden virallisten rakenteiden ja päivittäisten opetuskäytänteiden välillä on ristiriitoja.

### **Opettajien digipedagogisen osaamisen rajoittavat tekijät, haasteet ja ratkaisut**

Myös kansainvälinen tutkimus tukee Suomessa tehtyjä havaintoja opettajien digipedagogisen kehittämisen haasteista ja rajoittavista tekijöistä. Opetusalan ja opettajien digitaalisten kompetenssien kehittymistä viimeisen kymmenen vuoden ajalta kirjallisuuskatsauksessaan tarkastellut Pettersson (2018) toteaa, että vaikka opettajien digitaalinen kompetenssi on selvästi kehittynyt opetusallalla yleisesti, koulutusorganisaatioiden infrastruktuuri ja strateginen johtajuus ovat jääneet siitä erilleen. Tämä vaatii muun muassa koulutusorganisaation johdon, opettajien ja digitaalisen osaamisen tutkijoiden tiiviimpää yhteistyötä. Digitalisaation edistämiseen tarvitaan myös muutoksia koulutusjärjestelmään sekä poliittisesti, institutionaalisesti että yksilöllisesti (Twining, Raffaghelli, Albion & Knezek, 2013), esimerkiksi opettajien digitaalisen osaamisen kehittämisohjelman keinoin (Cerveran & Cantabranan, 2015). Kehittämisessä tarvitaan lisää koulukohtaista yhteisöllisyyttä (Perrotta, 2013), kokemusten jakamista sekä johdon ja tietohallinnon tukea (Krumsvik, 2008).

Tämän tutkimuksen kiinnostuksen kohteena on eri kouluasteilla toimivien suomalaisten opettajien omia arviot digipedagogisen osaamisen kehittämisestä; heidän kokemuksensa digipedagogiikan tuesta, rajoittavista tekijöistä ja tietämyksen jakamisesta ja niistä vahvuuksista, haasteista ja ratkaisuista, joita koulutuksessa digitalisaation vaikutuksesta esiintyy.

## **Tutkimuskysymykset**

Artikkelissa pyritään löytämään vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- 1) Miten opettajat arvioivat saamaansa tukea, mahdollisia rajoittavia tekijöitä ja tietämyksen jakamista digipedagogiikkaan liittyen?
- 2) Minkälaisia vahvuuksia, haasteita ja ratkaisuja opettajat nostivat esille digipedagogiseen kehitykseen liittyen?

## **Menetelmä**

### **Tutkimuskonteksti ja tutkimuksen osallistajat**

Tutkimuksen kontekstina toimii erään ammattikorkeakoulun ja erään yliopiston järjestämien opettajien digipedagogisten erikoistumiskoulutusten yhteinen työpaja. Tutkimukseen osallistui 30 työssä olevaa opettajaa, jotka olivat tutkimuksen aikana opiskelijoina edellä mainituissa kahdessa erikoistumiskoulutuksessa. Osallistujista 24 oli naisia ja 6 miehiä. Osallistujat työskentelivät peruskoulussa, lukiossa, ammatillisella toisella asteella ja ammattikorkeakoulussa sekä näiden ulkopuolella kouluttajina ja opettajina.

Digitaalisuuteen suuntautuvia opettajien erikoistumiskoulutuksia järjestetään opettajankoulutusyksiköissä sekä yliopistoissa (laajuus 60 op) että ammattikorkeakouluissa (laajuus 30 op). Yliopiston organisoimaan koulutukseen osallistuvat pääasiassa yleissivistävän puolen luokan- ja aineenopettajat ja ammattikorkeakoulun organisoimaan puolestaan ammatillisen toisen asteen sekä ammattikorkeakoulun opettajat. Koulutukset ovat aikaisemmista täydennyskoulutuksista poiketen pitkäkestoisia, ja ne kytkeytyvät osallistujien päivittäiseen työhön opettajina ja koulutusalan muina ammatilaisina. Koulutusten työelämälähtöisyys näkyy kaikissa oppimistehtävissä ja kehittämistyössä. Kehittämistyöt vaihtelevat oman opetuksen ja oppilaitoksen kehittämisestä kuntatason kehittämiseen. Sisällöltään molemmat koulutustoteutukset käsittelevät tulevaisuuden oppimisen näkökulmia, oppimista digitaalisissa ympäristöissä ja digitaalisen toimintakulttuurin edistämistä oppilaitosyhteisöissä. Toteutuksille yhteistä on myös jatkuvasti saatavilla oleva ohjaus oppimis- ja kehittämistehtävien tekemisessä, lähitapaamisten käytännön läheiset työpajat sekä etäjaksojen asiantuntijawebinaarit.

Ammattikorkeakoulun DIGIOPE-erikoistumiskoulutuksen (30 op) opetussuunnitelma laadittiin viiden ammattikorkeakoulun opettajakorkeakoulujen yhteistyönä. Koulutuksen nimi on kokonaisuudessaan ”Ammatillinen opettaja digitalisaation, oppimisympäristöjen ja työelämän kehittäjänä”. Suunnittelun lähtökohtana oli asiantuntijatyöryhmän aineistoanalyysin ja kouluttajakokemuksen perusteella tuottamat tulevaisuuden ammatillisen opettajan osaamisalueet, joita 220 ammatillisen koulutuksen asiantuntijaa, koulutuksen järjestäjää ja työelämän edustajaa pyydettiin kyselytutkimuksella arvioimaan. Ammattikorkeakoulu toteutti ensimmäisen DIGIOPE-erikoistumiskoulutuksen lukuvuonna 2017–2018. Koulutuksen aikana hyödynnettiin muun muassa avoimia oppimisympäristöjä ja digitaalista osaamismerkkijärjestelmää osaamisen tunnistamisessa ja tunnustamisessa.

Yliopiston järjestämän opettajien ”Oppiminen ja opettaminen digitaalisissa ympäristöissä” -erikoistumiskoulutuksen (60 op) taustalla on koulutusta tarjoavien yliopistojen yhteinen sopimus. Perustavana ajatuksena on uudenlainen tapa edistää ja osoittaa työelämässä hankittua osaamista sekä hyödyntää monialaista tietoa. Erikoistumiskoulutukset ovat työelämälähtöisiä ja valtakunnallisia. Sopimuksen kyseisen koulutuksen järjestämisestä ovat allekirjoittaneet kaikki suomenkielisiä

opettajankoulutusta tarjoavat yliopistot. Koulutusta on tähän mennessä järjestänyt kolmen eri yliopiston yksiköt. Ensimmäinen koulutus aloitettiin vuonna 2016. Koulutuksen vankan ytimen muodostaa akateemisen ja työelämän osaamisen vuoropuhelu. Koulutuksen aikana jokainen opiskelija saa ohjausta sekä akateemiselta että kentällä toimivalta ohjaajalta.

## **Yhteinen työpaja, tavoitteet ja toimintamalli**

Ammattikorkeakoulun ja yliopiston erikoistumiskoulutusten yhteinen viisituntinen työpaja järjestettiin huhtikuussa 2018. Tavoitteena oli tuoda eri koulutusasteilla toimivia digipedagogiikkaan erikoistuvia opettajia yhteen pohtimaan vahvuuksia ja haasteita, joita koulutuksen kentällä digitalisaation myötä on esiintynyt, sekä kehittämään yhdessä ratkaisuja esiin nousseisiin haasteisiin. Lisäksi tavoitteena oli, että opettajat pääsevät jakamaan toimivia toimintatapoja yli koulutusasterajojen.

Työpaja rakentui alkuesittelystä, learning cafe -tyylisestä ryhmätyöskentelystä ja loppukoonnista. Opettajat toimivat työpajassa kahden teeman alla kuudessa noin viiden hengen ryhmässä, joihin heidät oli jaettu omien kehittämishankkeidensa aiheiden perusteella. Toinen teemoista liittyi digipedagogisten käytäntöjen muutokseen ja tulevaisuuden teknologioihin, ja toinen kattoi organisaation osaamisen hallinnan ja kehittämisen. Jokaiseen ryhmän kuului opettajia kummastakin erikoistumiskoulutuksesta ja useammalta koulutusasteelta. Lisäksi jokaisessa ryhmässä oli yksi kouluttaja fasilitoimassa ryhmätyöskentelyä.

Ryhmätyöskentely koostui kolmesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa opettajat esittäytyivät omassa ryhmässään ja toivat esille oman työnsä kannalta ajankohtaisia digipedagogisia kehittämishaasteita, jotka kirjattiin ylös. Ryhmä valitsi kaikista esitetyistä kehittämishaasteista viisi yhteiseksi kokemaansa haastetta, jotka kirjattiin learning cafen ”pöytäliinaan” eli suurelle paperille. Toisessa vaiheessa opettajat kiersivät ryhmissä ratkaisemassa toisten ryhmien esittämiä haasteita learning cafen tapaan, ja ratkaisuehdotukset kirjattiin pöytäliinoin muistiin. Viimeisessä vaiheessa ryhmät palasivat omaan pöytänsä tarkastelemaan ehdotettuja ratkaisuja ja kehittämään niitä edelleen. Kooste haasteista ja ratkaisuista kirjattiin koko ryhmän yhteiselle interaktiiviselle Padlet-seinälle. Lopuksi ryhmät esittelivät haasteensa ratkaisuneen kaikille.

## **Tutkimusaineistot**

Aineisto kerättiin työpajan aikana, ja se koostuu kahdesta osasta: opettajien näkemyksiä omasta ja organisaationsa digipedagogisesta kehittämisestä mittaavasta kyselystä sekä nauhoitetusta työpajatyöskentelystä. Työpajatyöskentelyssä mukana oli 30 opettajaa, ja kyselyyn vastasi heistä 23. Kyselyyn vastanneista 18 oli naisia ja 5 miehiä. He työskentelivät perusasteella (n = 6), toisella asteella (n = 10), korkeakouluissa (n = 5) sekä muualla (n = 2).

## **Kyselyaineisto ja sen analyysi**

Sähköinen kysely koostui taustamuuttujista ja viisiportaisella Likert-asteikolla mitattavista väittämistä muodostuvista osioista. Kysely on modifioitu ja päivitetty versio aiemmin julkaistusta kyselystä (Hakkarainen ym., 2001).

Kyselyn ensimmäisessä osiossa selvitettiin, miten opettajien koulut tai oppilaitokset tukevat opettajien asiantuntijuuden ja osaamisen kehittymistä (esim. Minua on rohkaistu osallistumaan ammatillisen kehittämisen kursseille ja ohjelmiin.). Toisessa osiossa opettajat arvioivat tietämyksen ja materiaalin jakamista opettajien kesken omalla työpaikallaan sekä omasta että kollegojensa näkökulmasta ja sitä, onko tietämyksen jakaminen antanut heille jotakin (esim. Näen usein paljon vaivaa välittääkseni opettajaveroilleni omia kokemuksiani.). Kolmannessa osiossa selvitettiin, onko kouluissa opettajien näkökulmasta selkeää yhteistä visiota siitä, miten koulua tai oppilaitosta tulisi kehittää, ja toimitaanko koulussa tai oppilaitoksessa yhteisen näkemyksen edistämiseksi (esim. Kouluni/oppilaitoksessani opettajakunta ei juuri keskustele koulun/oppilaitoksen tehtävistä ja tavoitteista yhteisesti.). Neljännessä osiossa opettajat arvioivat, miten heidän koulunsa tai organisaationsa tukevat ja kannustavat opettajia tietämyksen jakamiseen (esim. Koulussani/oppilaitoksessani arvostetaan sellaisia yksilöitä, jotka ohjaavat ja neuvovat muita.). Viidennessä osiossa selvitettiin, mitkä seikat rajoittavat opettajien TVT:n käyttöä. Rajoittavat tekijät voidaan jakaa laitteiden ja ohjelmien saatavuuteen, toimivuuteen ja soveltavuuteen liittyviin ongelmiin (esim. Meiltä puuttuu pedagogisesti mielekkäitä ohjelmia.), omaan osaamisen ja halun puutteisiin (esim. Olen epävarma siitä, kuinka käyttäisin tietotekniikkaa opetuksessani.) sekä TVT:n mukanaan tuomiin ongelmiin (esim. Tietotekniikka johdattaa oppilaita/opiskelijoita tekemään jotain muuta kuin koulutöitä.). Kuudennessa osiossa opettajat arvioivat, saavatko he riittävästi tukea TVT:n tekniseen ja pedagogiseen käyttöön työssään sekä tarvitsevatko he lisäkoulutusta näistä asioista.



Kyselyn osiosta muodostettiin summamuuttujia. Osio, jossa mitattiin TVT:n käyttöä rajoittavia tekijöitä, jaettiin useammaksi summamuuttujaksi. Summamuuttujien sisäistä johdonmukaisuutta arvioitiin Cronbachin  $\alpha$ -kertoimella, jotka osoittautuivat kaikissa summamuuttujissa riittäviksi. Summamuuttujien sisältämien väittämien määrät ja  $\alpha$ -kertoimet löytyvät taulukosta 1.

**Taulukko 1. Summamuuttujien väittämien lukumäärä ja Cronbachin  $\alpha$ :t**

Summamuuttujan nimi	Väittämien lukumäärä	Cronbachin $\alpha$
Koulun/oppilaitoksen tuki asiantuntijuudelle	8	0,857
Tietämyksen jakaminen organisaatiossa	13	0,867
Koulun/oppilaitoksen pedagoginen visio	6	0,776
Organisaation tuki tietämyksen jakamiselle	9	0,835
Rajoittavat tekijät: välineistö	4	0,728
Rajoittavat tekijät: oma osaaminen ja halu	5	0,632
Rajoittavat tekijät: TVT ohjaa vääränlaiseen työskentelyyn ja tarjoaa epäluotettavaa tietoa	3	0,845

Kouluasteen yhteyttä summamuuttujien tuloksiin tutkittiin epäparametrisellä U-testillä aineiston pienen koon vuoksi.

### **Työpaja-aineisto ja sen analyysi**

Ryhmien työskentelyn aikainen keskustelu nauhoitettiin. Jokaisen ryhmän työskentelystä kertyi n. 2,5 tuntia nauhoitettua aineistoa, yhteensä 15 tuntia. Nauhoitukset litteroitiin tekstiksi, jossa ilmenee puhujan vaihtuminen, mutta ei esimerkiksi puhujan nimeä, sukupuolta tai kouluastetta. Keskustelijoita ei tunnustettu litteroinnin yhteydessä, sillä yksittäisten osallistujien sanomisten erottelun sijaan haluttiin yleisesti tietoa ryhmätyöskentelyn tuloksista. Osallistujien erottelu sukupuolen ja kouluasteen perusteella olisi myös vaarantanut osallistujien tunnustamattomana pysymisen, sillä kyseessä on pieni erityisryhmä. Litteroitua tekstiä kertyi yhteensä 191 liuskaa, ryhmäkohtaisesti 25–35 liuskaa.

Aineiston analyysi noudatti pääpiirteittäin teorialähtöistä sisällönanalyysiä (Tuomi & Sarajärvi, 2009). Analysointiin osallistui kaksi tutkijaa, joista toinen toimi rinnakkaisarvioitsijana. Kolmas tutkija tarkisti vielä koko analyysin. Analyysirunko muodostettiin toisen tutkimuskysymyksen pohjalta, ja siinä pääluokkina olivat digipedagogiseen toimintaan liittyvät vahvuudet, haasteet ja ratkaisuehdotukset. Ryhmätyöskentelyn litteroidun aineiston analyysin kulku on kuvattu taulukossa 2. Aineistosta etsittiin ensin määriteltyihin alaluokkiin kuuluvia ilmaisuja. Analyysiyksikkönä toimii ajatuskokonaisuus, joka voi koostua useammasta virkkeestä. Aineistosta löytyneiden alkuperäisten ilmaisujen informaatio tiivistettiin pelkistetyiksi ilmaisuiksi. Kvantitatiivista analyysiä aineistolle ei tehty, sillä kuten Eskola ja Suoranta (2008) toteavat Sulkuseen (1990) viitaten, tutkimuksen tavoitteesta riippuen usein riittää, että jokin asia on riittävän selkeästi mainittu edes kerran eikä esiintymien laskeminen tuo lisäarvoa.

Yksittäiset pelkistetyt ilmaisut teemoiteltiin pääluokkien sisällä aineistolähtöisesti, ja niistä löytyi kolme pääteemaa: 1) Digivälineet ja -materiaali, 2) Digiosaaminen ja sen kehittäminen sekä 3) Digipedagoginen johtaminen. Tässä vaiheessa analysoitu aineisto muodosti ruudukon, jossa pääteemat olivat sarakkeissa ja pääluokat riveissä, jolloin jokaisen pääteeman sisältä löytyi haasteita, vahvuuksia ja ratkaisuja. Jokaisen ruudun sisällä pelkistetyt ilmaisut klusteroitiin eli ryhmiteltiin alaluokiksi. Esimerkiksi pelkistetyt ilmaukset, jotka liittyivät digitutorien ja muiden vastaavien oppilaitoksissa nimettyjen vertaisauttajien tarjoaman avun hyötyihin, yhdistettiin alaluokaksi ”Oppilaitosten digitutorit opastajina”. Klusterointi on osa aineiston abstrahointiprosessia (Tuomi & Sarajärvi, 2009).

**Taulukko 2. Laadullisen aineiston analyysin eteneminen.**

PÄÄ-LUOKKA	ALKUPERÄINEN ILMAUS	PELKISTETTY ILMAUS	PÄÄTEEMA
VAH-VUODET	”Kaikki aineopet yhdessä kehitti et mitä se vois olla, minkälaisii materiaalei, et löydettiin vähän semmost yhteistä linjaa. Jokainen kuitenkin halus olla sen oman materiaalin takana, ja huomattiin myöskin siin kun alettiin käyttää sitä että, se on myös hyvä et se on dynaamista se materiaali.”	Materiaalin yhteiskehittäminen	DIGIVÄLITTEET JA -MATERIAALIT
	”Sit on tutormalli elikkä siis koko ajan kouluissa on saatavilla tämmönen, siis 24/7 nii elikkä kouluaijana on joku mihin ottaa yhteyttä ja saa heti vastauksen. Joku on jossain, joku päivystää jossain.”	Digitutorin nopea apu	
	Tää on meillä tullu, toi yhdessä tekeminen. Me tehdään nyt OPSia 2019 ja [kaupunki poistettu] OPSia vielä kaiken lisäksi elikkä kolme [kouluaste poistettu] yhdessä. Niin toi yhdessä tekeminen, sitä kautta on tullu toi nyt.”	Yhteistyö kuntien ja oppilaitosten välillä	
HAASTEET	”Meillä keskusteltu ... digiopetuksesta, ja verkkokursseista, niin miksi ja mistä se on lähtenyt tää että sen opettajan pitää osata se kaikki. Eli sen yhden opettajan pitää osata tehdä se verkkokurssi ja pitää osata tehdä visuaalisesti hienoja, pitää osata kaikki appit ja pitää osata upottaa sitä, tätä ja tuota.”	Liian korkeat osaamisvaatimukset	DIGIOSAAMINEN JA SEN KEHITTÄMINEN
	”Joo, koska sitä samaa asiaa voi tehdä viidellä eri appsilla ehkä. Mut sitten et mikä toimii missäkin, ettei se oo just semmonen sit, opiskelijan näkökulmasta semmonen apps-viidakko et”	Ei selkeää linjausta käytettävistä sovelluksista	
	”johtajat päättävät välineistä, mutta eivät tiedä niiden käytöstä”	Johdon tiedot käytännöstä puutteellisia	
RATKAISUT	”Mä meidän kouluun koetan saada semmosen et opettajat esittelis, on se sit välitunti, opekokous, mikä ikinä se on se foorumi, et ihmiset on läsnä. Ni et sun on pakko tuoda, et on vuorot. Viiden minuutin alustus, kerro mitä sä oot tehny, mikä toimi hyvin. Kerro mitä sä oot tehny, mikä toimi hyvin. Tavallaan semmosta. Ei ne tarvi olla isoja juttuja.”	Opettajien kokemusten jakaminen kasvotusten	DIGIPEDAGOGINEN JOHTAMINEN
	”Niihin on tehty esimerkkimateriaalit. Et jos et oo ikinä käyttäny, ni (-- ) toi kurssi, tehkää tämä harjotustyö. Sit opettaja osaa käyttää, oppilaat osaa käyttää sitä.”	Esimerkkejä opetusmateriaaleista ja niiden käytöstä	
	”sen esimiehen mukaan ottamisesta eli mun mielestä se että se, silloin mä ainakin ite koen omassa roolissani että, mä haluan olla ihan oikeesti siellä kynnärpäitä myöten savessa mylläämässä, sen koko porukan kanssa sit et on osana sitä tekemistä eikä katsele vaan ylhäältäpäin ja kerro mitä, taas itselle on ylhäältäpäin kerrottu.”	Johdon esimerkki digipedagogiseen kehittämiseen sitoutumisesta	

Aineiston abstrahointia jatkettiin etsimällä tyypittelyn kautta samaan aiheeseen liittyviä tarinoita. Eskolan ja Suorannan (2008) mukaan tyypittelyssä aineistoa ryhmitellään selviksi ryhmiksi samankaltaisia tarinoita. Muodostuvat kertomukset voivat olla yhteenvetoja, joihin on kerätty vastauksissa esiintyneitä asioita saman aiheen ympäriltä. Osa asioista on voitu mainita keskusteluissa vain kerran ja osa useampaan kertaan. (Eskola & Suoranta, 2008). Tässä tutkimuksessa tarinat muodostettiin tarkastelemalla ensin kaikkien pääteemojen haasteita ja etsimällä niistä samaan aiheeseen liittyviä asioita. Tämän jälkeen vahvuuksista ja ratkaisuehdotuksista etsittiin pelkistetyistä ilmaisista muodostettuja alaluokkia, joilla haasteisiin voidaan vastata. Esimerkiksi kaikista digitaalisen oppimateriaalin käyttöön liittyvistä haasteista, vahvuuksista, ja ratkaisuehdotuksista koottiin yksi kehittämistarina. Tuloksena muodostui kuusi kehittämistarinaa:

1. Esimerkit digitaalisen oppimateriaalin pedagogisesta käytöstä
2. Yhteinen linjaus opetukseen sopivista digitaalisista sovelluksista
3. Teknologian tuki ja välineiden ajantasaisuus
4. Opiskelijoiden oikeus digitaaliseen osaamiseen ja opiskelijoiden tasa-arvon edistäminen
5. Opettajien motivaation johtaminen ja esimerkillä sitouttaminen
6. Opettajien digipedagogisen osaamisen ja digipedagogisen kehittämistyön systemaattinen johtaminen

Kolme ensimmäistä kehittämistarinaa liittyvät opetuksen välineisiin ja fyysiseen oppimisympäristöön. Neljäs kehittämistarina liittyy opiskelijoiden tasa-arvoiseen oikeuteen kehittää (tulevaisuuden työelämän edellyttämää) digitaalista osaamista. Viides ja kuudes tarina käsittelevät opettajien ja koulun digipedagogisen osaamisen, toiminnan ja kehittämistyön johtamista.

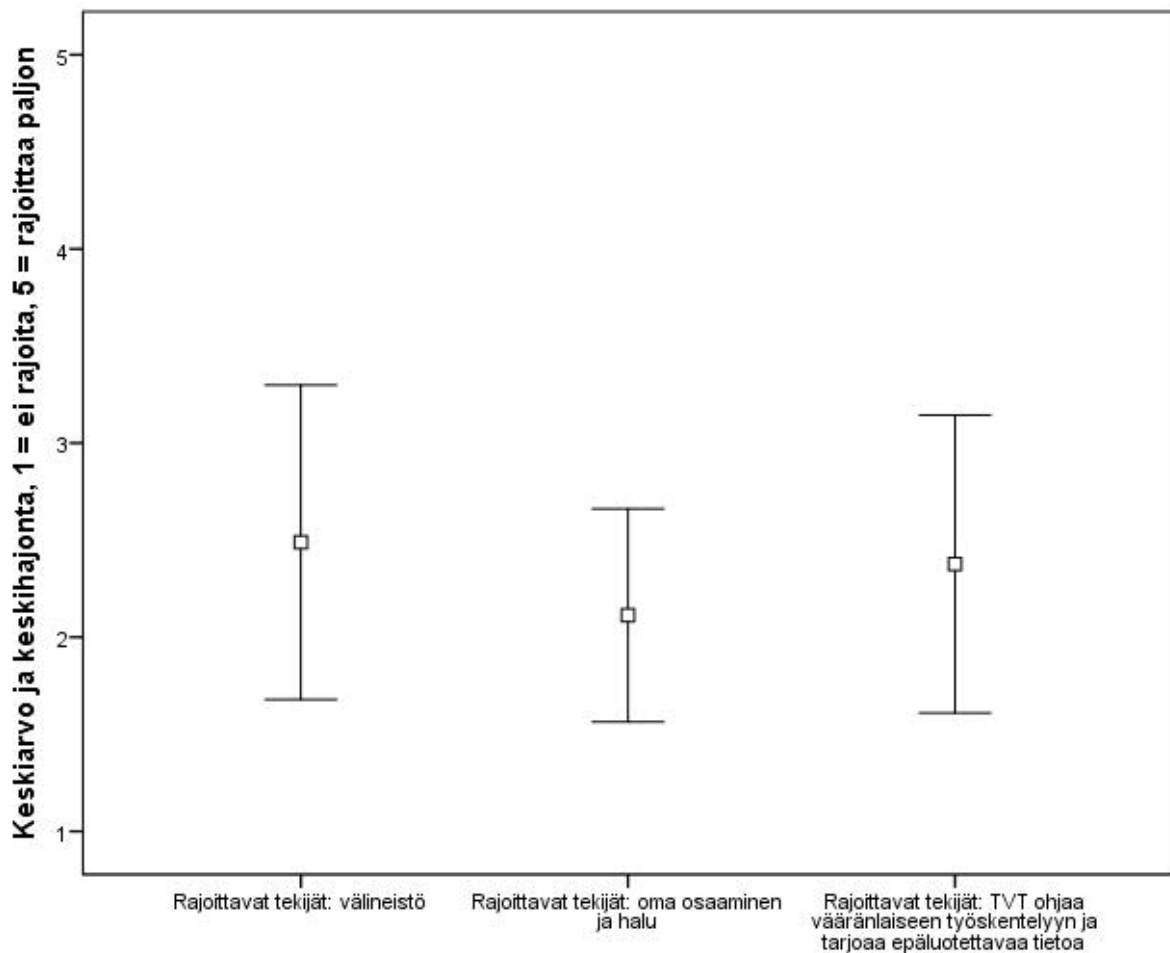
## **Tulokset**

- 1) Miten opettajat arvioivat saamaansa tukea, mahdollisia rajoittavia tekijöitä ja tietämyksen jakamista digipedagogiikkaan liittyen?**

### **TVT:n opetuskäyttöä rajoittavat tekijät**

Kuten kuviosta 1 nähdään, opettajien arvioiden mukaan heidän TVT:n opetuskäyttöön on melko vähän rajoitteita. Eniten opettajia rajoittivat puutokset välineistössä eli huono saatavuus tai toimimattomat tai soveltumattomat välineet ja sovellukset (ka = 2,49). Arvojen jakaumasta kuitenkin voi huomata, että joillakin opettajilla puutteet välineistössä rajoittavat TVT:n opetuskäyttöä melko paljon (maksimi = 4,00). Puutteet omassa osaamisessa tai haluttomuus käyttää TVT:tä eivät rajoittaneet TVT:n opetuskäyttöä juurikaan (ka = 2,11, maksimi = 3,20). Opettajat eivät myöskään kokeneet, että TVT:n opetuskäyttö ohjaisi oppilaita tai opiskelijoita huomattavasti vääränlaiseen työskentelyyn (ka = 2,38).

**Kuvio 1. Osallistujien raportoimat rajoittavat tekijät**

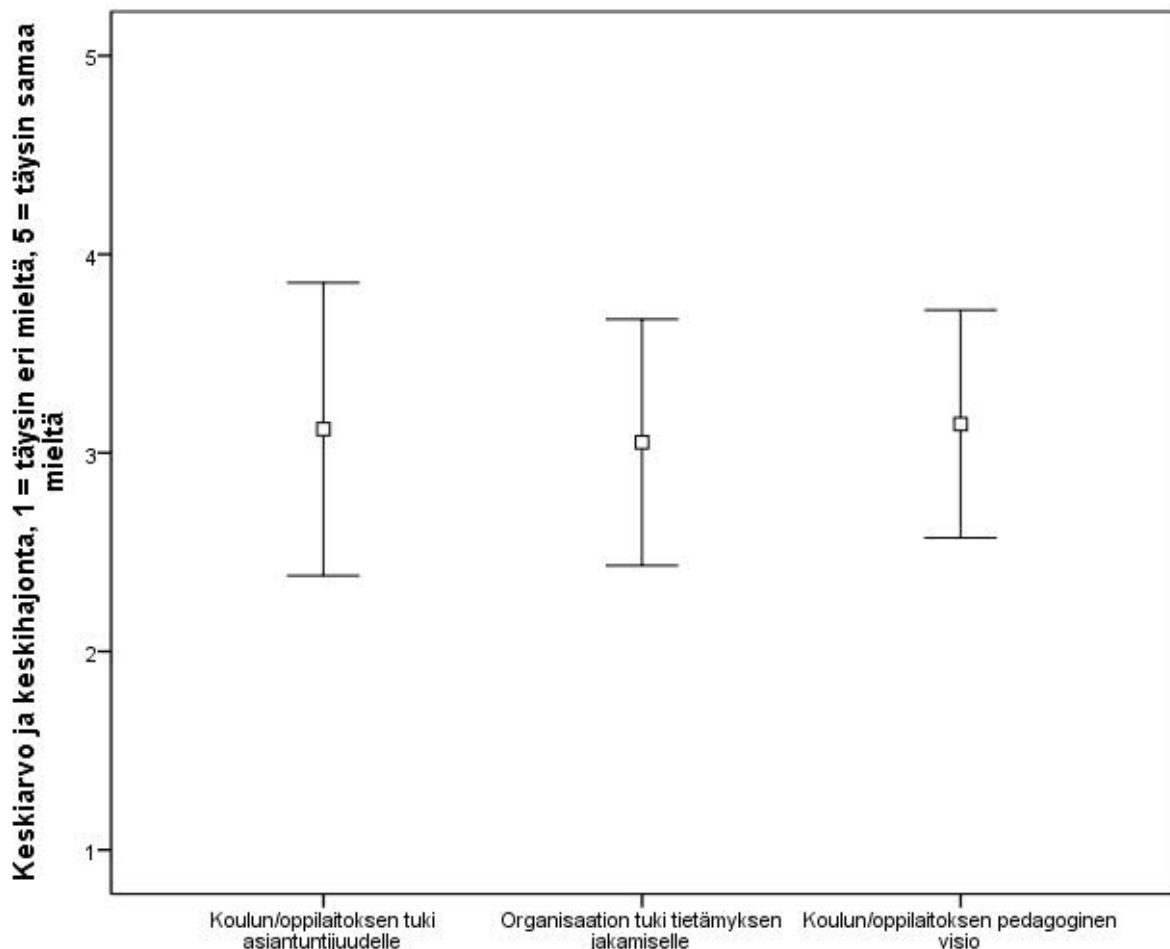


**Tietämyksen jakaminen ja oppilaitoksen tuki**

Opettajat kokivat, että kollegat ovat antaneet heille uusia näkökulmia ja yhdessä työskentely on antoisaa. Lisäksi opettajat raportoivat jakavansa tietämystään mielellään myös muille opettajille. U-testi paljasti tilastollisesti merkitseviä eroja kouluasteiden välillä tietämyksen jakamisen kokemusta mittaavassa summamuuttujassa. Sekä perusasteen ( $U = 4,00$ ;  $p = 0,044$ ) että toisen asteen ( $U = 4,00$ ;  $p = 0,010$ ) opettajat saivat tästä summamuuttujasta korkeampia arvoja kuin korkeakoulujen opettajat.

Koulun/Oppilaitoksen tuki asiantuntijuudelle -summamuuttujan tunnusluvusta (kuvio 2) voidaan päätellä, että koulun tai oppilaitoksen tarjoama tuki ei suurimmalla osalla opettajista ole erityisen vahvaa ( $ka = 3,11$ ). Oppilaitoksissa ei myöskään ole kovin vahvaa jakamisen kulttuuria eikä jakamiseen suuresti kannusteta ( $ka = 3,05$ ). Koulujen ja oppilaitosten pedagogiset visiot eli se, miten selkeä näkemys kouluilla tai oppilaitoksilla on itsensä kehittämisestä tulevaisuutta silmällä pitäen, eivät ole kovin selkeitä, vaan summamuuttujasta on saatu keskimäärin asteikon puolivälin arvoja ( $ka = 3,14$ ). U-testin perusteella pedagoginen visio on toisella asteella selkeämpi kuin perusasteella ( $U = 6,00$ ;  $p = 0,009$ ) tai korkeakouluissa ( $U = 6,50$ ;  $p = 0,023$ ).

**Kuvio 2. Osallistujien raportoimat omaan oppilaitokseen liittyvät summamuuttujat**



## **2) Minkälaisia vahvuuksia, haasteita ja ratkaisuja opettajat nostivat esille digipedagogiseen kehitykseen liittyen?**

Liitteessä 1 on esitetty taulukkomuodossa pelkistetyistä ilmaisuista abstrahoidut alaluokat, jotka on jaoteltu pääteemoihin (Digivälineet ja -materiaali, Digiosaaminen ja sen kehittäminen sekä Digipedagoginen johtaminen) ja pääluokkiin (vahvuudet, haasteet ja ratkaisut). Taulukon tulokset esitellään tässä tulososiossa pääasiassa tyypittelyn kautta löydettyinä tiivistettyinä kehittämistarinoina, joiden yhteyteen on liitetty yksittäisiä huomioita sekä aineistositaatteja.

### **Esimerkit digitaalisen oppimateriaalin pedagogisesta käytöstä**

Ensimmäinen kehittämistarina on ”Esimerkit digitaalisen oppimateriaalin pedagogisesta käytöstä”. Työpajaan osallistuneet arvioivat digitaalisen opetusmateriaalin tuottamisen työlääksi. Tätä haastetta on kentällä jo lähdetty ratkaisemaan materiaalin yhteiskehittämisen kautta, jolloin opettajat eivät joudu olemaan ongelman kanssa yksin:

”ni mä ajattelin et no miksei YTOt vois olla kaikki samassa. Ja lähettiin sitte rakentaa, esimies anto kivasti aikaa syksyllä, meil oli varmaan viis tiistai-iltapäivää, kaks tuntii et kaikki YTOt yhdessä kehitti sitä et mitä se vois olla, et minkälaisii materiaalei, et löydettiin vähän semmost yhteistä linjaa. Jokainen kuitenkin halus olla sen oman materiaalin takana, ja huomattiin myöskin siin kun alettiin käyttää sitä että, se on myös hyvä et se on dynaamista se materiaali”

Valmista digitaalista opetusmateriaalia on myös melko hyvin saatavilla tälläkin hetkellä, ja opettajat jakavat sitä toisilleen paljon sosiaalisessa mediassa. Joissakin oppiaineissa löytyy jopa kokonaisia oppimispolkuja materiaaleineen, mutta erityisesti joissakin ammatillisissa koulutusohjelmissä digitaalisessa muodossa olevaa valmista materiaalia on hankala saada valmiina. Jotta opettajat löytäisivät valmiin materiaalin, tarvittaisiin koottuja esimerkkejä pedagogisesti mielekkäistä materiaaleita ja niiden käytöstä. Esimerkkien pohjalta on myös helpompi rakentaa omaa materiaalia.

### **Yhteinen linjaus opetukseen sopivista digitaalisista sovelluksista**

Toinen kehittämistarina on ”Yhteinen linjaus opetukseen sopivista digitaalisista sovelluksista”. Osallistujat nostivat vahvuutena esille oppimisympäristöjen ja sovellusten suuren määrän. Tuoreimpiin digipedagogisiin sovellusten käyttötapoihin lukeutuu mm. oppimisanalytiikan mielekäs käyttö, kuten seuraavassa eräs opettajista sen esittää:

“Sit opettaja voi kattoo siel ohjelmassa, et sä et osaa, ja voi siinä kohtaa antaa sit ohjausta. Sit se etenee sinne, sitten keskitasoon, ja tämmöseen kovaan tasoon, erinomaiseen tasoon jotka pyrkii sinne. Ja siellä haastetaan, pyritään niit hyviä oppilait haastamaan enemmän mitä se on aikasemmin menny, ku se on polutettu, se opetus. Sit tavallaan se koko aineisto ohjaa sen opettajan opettamaan eri tavalla mitä hän on aikasemmin opettanu.”

Sovellusten runsas määrä aiheuttaa kuitenkin myös haasteita, jos oppilaitoksilla ei ole selkeää linjaa sovelluksista, joita tuetaan ja jotka ovat oppilaitoksen käytössä. Ratkaisuna tähän olisi, että oppilaitoksessa tehtäisiin yhteinen linjaus sovelluksista, joita kyseisessä oppilaitoksessa käytetään ja tuetaan. Lisäksi opettajien työskentelyä helpottaisi, jos olisi saatavilla esimerkkejä mielekkäistä sovelluksista ja siitä, miten niitä käytetään pedagogisesti järkevästi.

### **Teknologian tuki ja välineiden ajantasaisuus**

Kolmannessa kehittämistarinassa, ”Teknologian tuki ja välineiden ajantasaisuus”, suurimpana haasteena nähdään tuen puute ja sen vaikea saatavuus. Tähän tulisikin kiinnittää oppilaitoksissa huomiota, sillä itse teknologia on pääpiirteittäin kunnossa. Tätä tukee myös kyselyn tulos, jonka mukaan välineistö rajoittaa melko vähän työpajaan osallistuneiden opettajien TVT:n opetuskäyttöä, joskin tässä oli paljon hajontaa. Tämä kertonee resurssien epätasaisesta jakautumisesta eri koulujen ja oppilaitosten kesken. Työpajassa nousi esille myös esimerkkejä toimivista tukikäytännöistä, joissa hyödynnetään tutoropettajia:

”Eli siis täällä, jossakin koulussa sai tosiaan sen pedagogisenkin tuen ja ICT-laitetuen. Sit on tutormalli elikkä siis koko ajan kouluissa on saatavilla tämmönen, siis 24/7 nii elikkä kouluaikana on joku mihin ottaa yhteyttä ja saa heti vastauksen. Joku on jossain, joku päivystää jossain.”

### **Opiskelijoiden oikeus digitaaliseen osaamiseen ja opiskelijoiden tasa-arvon edistäminen**



Neljäs kehittämistarina on ”Opiskelijoiden oikeus digitaaliseen osaamiseen ja opiskelijoiden tasa-arvon edistäminen”. Opiskelijoiden taito- ja motivaatiotason vaihtelevuus digitaalisissa oppimisympäristöissä toimimisessa sekä yleisesti digitaalisten välineiden käytössä koettiin haasteeksi. Jos opettajienkin digipedagogiset taidot ovat paikoin puutteellisia, ja opettajilla ei ole motivaatiota hankkia osaamista digitaalisuuteen liittyen, opiskelijoiden koulutuksellinen tasa-arvo vaarantuu. Eräs opettajista pohtii asiaa seuraavasti:

”Miks opettajalla on varaa valita (viittaus aikaisempaan keskusteluun: ottaako digipedagogiaa käyttöön) koska se vaikuttaa oppilaisiin? Jos ei häntä (opettajaa) kiinnosta, ollaanhan me esimerkkei, näytetään omalla toiminnalla näin. Se et okei sä voit itse henkilökohtasest tehdä valinnan mitä teet vapaa-ajalla, mut jos et sä opetukses sitä hyödynnä, kuin mont oppilasta siel on, ketkä jää kans siitä pois?”

Oppilaitoksissa myös opiskelijoiden saavutettavissa oleva IT-tuki on puutteellista.

Oppilaiden ja opiskelijoiden opiskeluun digitaalisuus tarjoaa uusia ratkaisuja: digitaaliset välineet tarjoavat esimerkiksi vaihtoehtoisia tapoja suorittaa kursseja, ja oppimisanalytiikan avulla opiskelijoiden opintopolkuja voidaan yksilöllistää opiskelijoiden tarpeiden mukaan. Pidemmän aikavälin ratkaisuksi oppilaiden ja opiskelijoiden eroihin digitaalisissa taidoissa ehdotetaan kehitettäväksi kaikki koulutusasteet läpäisevän digioppimispolun kehittämistä, jolloin erityisesti siirtymävaiheissa seuraavalla koulutusasteella olisi selvää, mitä alemmalla asteella olisi pitänyt oppia.

### **Opettajien motivaation johtaminen ja esimerkillä sitouttaminen**

Viides kehittämistarina, ”Opettajien motivaation johtaminen ja esimerkillä sitouttaminen”, keskittyy juuri niihin opettajiin, joiden siirtyminen digipedagogiikkaan on vasta alussa, ja jotka eivät ole motivoituneita kehittämään digipedagogista osaamistaan tai ottamaan digipedagogiikkaa käyttöön oppilaiden/opiskelijoiden kanssa. Ratkaisuna haasteeseen esitettiin, että opettajia tulisi enemmän velvoittaa ylemmältä taholta sitoutumaan digipedagogiseen toimintaan ja toisaalta palkita kehittymisestä. Tämän seikan tuo eräs opettajista esille seuraavasti:

”Pitäähän opettajal olla pedagoginen pätevyyskin, niin mikä tää on tää digi sellanen et siinä tavallaan saa valita että, kiinnostaaks mua, eiks mua kiinnosta, haluunks mä oppii vai enks mä haluu oppii? Kyl mä ainakin ku mä oon ollu esimiehenä ni mä oon (- -) meidän tavoitteet on nää ja vaatimustaso on tää ja tämä tieto me hankitaan.”

Johdon tulisi myös näyttää esimerkkiä sitoutumisesta digipedagogiseen kehittämistyöhön. Positiivista on, että kansallisesti tällä hetkellä on havaittavissa yleistä kehitys- ja osaamisnostetta, ja kentällä on kasvava joukko edistyneitä tiennäyttäjiä.

## **Opettajien digipedagogisen osaamisen ja digipedagogisen kehittämistyön systemaattinen johtaminen**

Viimeinen kehittämistarina, ”Opettajien digipedagogisen osaamisen ja digipedagogisen kehittämistyön systemaattinen johtaminen”, on laajempi ja ulottuu monelle tasolle. Opettajien osaaminen vaihtelee työpajaan osallistuneiden mukaan suuresti, ja osalla kentän opettajista se on puutteellista. Kaikkialla ei ole edes tietoa opettajien osaamistasoista, sillä osaamisen tunnistaminen on puutteellista tai sitä ei tehdä ollenkaan. Ongelma on osin lähtöisin johdosta, sillä opettajien osaamisen kehittäminen vaatisi johdolta välineistöä ja sitoutumista pitkäjänteiseen kehitykseen. Näin ei kuitenkaan monessa paikassa ole, vaan itsensä kehittäminen perustuu osin vapaaehtoisuuteen, ja opettajien pitäisi pystyä kehittämään osaamistaan perustyön ohella, jolloin sille ei ole riittävästi aikaa. Monissa oppilaitoksissa ei myöskään ole selkeitä polkuja, joita seuraamalla omaa osaamistaan voisi kehittää.

Opettajien osaamiseen liittyvien haasteiden ratkaisu lähtee johtamisesta. Tällä hetkellä opettajan työn käytännön haasteet eivät aina välity johdolle, joka tekee päätöksen kehittämisen linjauksista ja resursoinnista sekä kehittämishankkeiden toteuttamisesta. Ratkaisuna johtamisen haasteeseen osallistujat esittivät uudelleen määriteltyjä jaetun johtamisen keinoja, joissa opettajien vastuuta kokeilujen ja projektien läpiviemisestä resursoidaan ja määritellään näkyväksi. Johtamisen uutena rakenteena tuotiin esille erikoistumiskoulutuksen käyneiden opettajien valmiudet työn johtamisessa ja ohjaamisessa kentällä. Johdon tulisi myös näyttää omakohtaista esimerkkiä ja sitoutumista uusien digipedagogisten käytäntöjen suunnitteluun, käyttöönottoon ja arviointiin. Kuten eräs itse esimiesasemassa oleva erikoistumiskoulutettava toi esille, johtajilta tarvitaan osallistuvaa otetta:

“Sen esimiehen mukaan ottamisesta, eli mun mielestä se että se, silloin mä ainakin ite koen omassa roolissani että, mä haluan olla ihan oikeesti siellä kyynärpäitä myöten savessa mylläämässä, sen koko porukan kanssa sit et on osana sitä tekemistä eikä katsele vaan ylhäältäpäin ja kerro mitä, taas itselle on ylhäältäpäin kerrottu. “

Digipedagogiselle osaamiselle tulisi luoda selkeät tavoitteet, joita tulisi myös seurata. Osaamisen kehittämisen tueksi pitäisi kehittää uusia välineitä, kuten osaamiskartoituksia, joiden avulla seurataan kehitystä. Tällä hetkellä välineistöjä kehitellään paikallisesti, ja tarvetta olisi myös laajemmalle, jopa

kansallisesti koordinoitulle välineistölle. Yhteistyötä oppilaitosten ja kuntien välillä tulisi muutenkin lisätä, sillä tällä hetkellä digikehittäminen on vahvasti mukana useimmissa oppilaitoksissa sekä kunnan tason toiminnassa, mikä johtaa siihen, että paikallisesti tehdään samankaltaisia ratkaisuja toisista tietämättä. Opettajat toivovatkin rohkeamman yhteistyön tuottavan enemmän kehittämisponnistelujen ja kokeilujen tuottaman tietämyksen jakamista.

Paikallisella tasolla Suomessa on suuri joukko osajia, kuten digitutoreita, jotka toimivat tiennäyttäjinä ja opastajina muulle opettajakunnalle. Uusia digipedagogisia kehittämiskonsepteja sekä yksittäisiä menetelmiä ja välineitä, kuten oppimisanalytiikkaa, kokeillaan ja kehitetään kasvavissa määrin. Vertaiskoulutus on yksi koulutusmuoto, jota osallistujien mukaan kannattaisi hyödyntää enemmän muun tarjolla olevan koulutuksen ohella. Osallistujien mukaan koulutusta onkin tällä hetkellä hyvin saatavilla, myös laadukkaita ilmaisia koulutuksia. Lisäksi osallistajat nostivat esille oppilaitosten sisäisten tiedon jakamisen foorumeiden käynnistämisen ja kehittämisen digipedagogisen osaamisen kehittämisen tukena. Henkilökohtaisella tasolla erikoistumiskoulutuksiin osallistuvat ovat tyytyväisiä omaan osaamiseensa ja yleisesti osaamisen kehittämisen mahdollisuuksiin.

## **Yhteenveto ja pohdinta**

Artikkelissa esiteltiin kahden digipedagogisen erikoistumiskoulutuksen yhteinen koulutusasterajat ylittävä yhteistyöpaja ja tarkasteltiin työpajaan osallistuneiden opettajien näkemyksiä omasta ja omien organisaatioidensa digipedagogisesta kehittämisestä. Kyselyn avulla selvitettiin, miten opettajat arvioivat saamaansa tukea, mahdollisia rajoittavia tekijöitä ja tietämyksen jakamista digipedagogiikkaan liittyen sekä henkilökohtaisella tasolla että oppilaitostasolla. Työpajan ryhmätyöskentelyn analyysissä tarkasteltiin, minkälaisia vahvuuksia, haasteita ja ratkaisuja opettajat nostivat esille digipedagogiseen kehitykseen liittyen yli koulutusasterajojen. Tutkimus on tapaustutkimus, jonka kohteena on valikoitunut joukko osallistujia. Tällainen aineisto sopii tutkimuksen kohteeksi, kun halutaan saada tietystä rajatusta joukosta tai aiheesta syvällisempää tietoa.

Opettajat kokivat digipedagogisen yhdessä työskentelyn antoisana, ja kollegat olivat antaneet opettajille uusia näkökulmia. Kuitenkin opettajien yhteinen kokemus oli, etteivät he saa riittävästä tukea oppilaitoksilta digipedagogiseen kehittelyyn, eikä oppilaitoksissa ole myöskään kovin vahvaa jakamisen kulttuuria. Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös aiemmissa tutkimuksissa (Voogt, Erstad, Dede & Mishran, 2013), joiden mukaan digitaalista osaamista ei osata kytkeä luontevalla tavalla

oppilaitoksen käytänteisiin, opetussuunnitelmiin ja arviointiin. Digitaaliset teknologiat pitäisi kytkeä saumattomasti kaikkiin oppimisen ja opetuksen prosesseihin eikä pitää erillisenä sisällöllisenä saarekkeena (Ilomäki ym, 2016). Opettajat kokivat kehittämisen haasteeksi myös sen, etteivät oppilaitosten pedagogiset visiot ole kovin selkeitä. Samaan johtopäätökseen päädyttiin tietostrategioiden osalta myös Digiajan peruskoulu 2017 -selvityksessä (Kaarainen ym., 2017).

Työpajan ryhmätyöskentelyn analyysin tulokset olivat samansuuntaisia kyselytutkimuksen tulosten kanssa. Kaikkien koulutusasteiden opettajien yhteisesti tunnistamat digipedagogisen kehittämisen haasteet liittyvät ennen kaikkea opettajien osaamisen kehittämiseen ja digipedagogisen muutoksen systemaattiseen johtamiseen. Aiemman tutkimuksen mukaisesti (Vooget ym., 2013) kyse on oppilaitoksen kokonaisvaltaisen suunnittelun puuttumisesta tai sen vaikeudesta, ei yksittäisten opettajien osaamisen kehittämisen ongelmista.

Vahvuutena digipedagogiselle kehittämiselle opettajat kokivat kansallisten linjausten, kuten koulutusreformien ja hallitusohjelman (Ratkaisujen Suomi, 2015; Opetushallitus, 2014; Opetus- ja kulttuuriministeriö, n.d.a; Laki ammatillisesta koulutuksesta 2017/531), tuen digikehitykselle ja ”kehittämisenosteen”. Ratkaisuksi ehdotettiin osaamisen kehittämisen tavoitteellistamista, systemaattista kartoittamista ja seuranta sekä resursoimista ja opettajien sitouttamista ja palkitsemista digipedagogiseen muutokseen. Digipedagogisen osaamisen johtamista opettajat kehittäisivät mahdollisuuksien mukaan johtajien tiiviimmällä osallistumisella käytännön opetukseen sekä luomalla johtamisen rakenteita, jotka tuovat opettajien näkökulmat paremmin osaksi kehittämistä. Digipedagogiikkaan erikoistuneet kehittäjäopettajat tulisi valtuuttaa toimimaan käytännön johtamistyön tukena ja jakamaan johtajuutta oppilaitoksen arjessa. Opettajat ehdottivat myös yhteistyötä yli oppilaitos- ja kuntarajojen digiratkaisuissa ja osaamisen kehittämisessä.

Opettajien digipedagogisen osaamisen kehittäminen on keskeistä opiskelijoiden näkökulmasta. Työpajaan osallistuneet kokivat, että tällä hetkellä opiskelijat ovat epätasa-arvoisessa asemassa digitaalisten taitojen oppimisessa johtuen opettajien vaihtelevista digitaalisista taidoista. Ratkaisuna tilanteeseen esitettiin opettajia sitovampi velvoittaminen digipedagogisen osaamisen kehittämiseen ja sen hyödyntämiseen opetuksessa ja ohjauksessa. Digipedagogisen osaamisen kehittäminen käytännössä edellyttää voimavarojen voimakasta keskittämistä opettajien osaamisen kehittämiseen. Harvalla organisaatiolla on kuitenkin osoittavaa riittäviä resursseja opettajien täydennyskoulutukseen. Voidaan perustellusti miettiä, voisiko opettajien digipedagogista koulutusta järjestää tulevaisuudessa yhteisinä tai samanmuotoisissa koulutuksissa kaikkien koulutusasteiden opettajille?

Yhteisten koulutusten osaamisperustaisuus ja oppimisen yksilöllistäminen mahdollistaisivat myös koulutusasteiden omien erityiskysymysten tarkastelun.

Koulutuksen kehittämisen tieteellinen, ammatillinen ja julkinen keskustelu on ollut tähän asti varsin sektoroitunutta: keskustelussa on keskitytty vain oman koulutusmuodon uudistuksen vaikutusten mahdollisuuksiin ja kritiikkiin (Helander, 2018). Opettajien koulutusasterajat ylittävien digipedagogisten haasteiden ja ratkaisujen jakaminen yhteisissä koulutusohjelmissa voisi tukea osaltaan suomalaisen koulutusjärjestelmän kokonaisvaltaista kehittämistä. Myös aiemman tutkimuksen perusteella olisi tärkeää luoda digipedagogiikkaan keskittyviä opettajankoulutusohjelmia, jotka tarjoaisivat esimerkkejä hyvistä digitaalisista käytännöistä opettajille (Instefjordin & Munthen, 2017). Jatkossa olisikin mielenkiintoista suunnitella, toteuttaa ja arvioida yhden työpajapäivän sijaan kokonainen opettajien digipedagoginen koulutus yhteisesti.

## Lähteet

Aalto, H. K., Ahokas, I., & Kuosa, T. (2008). *Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 – menestyksen eväät tulevaisuudessa*. Haettu 26.8.2018 osoitteesta [https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/tutu-julkaisut/Documents/Tutu\\_2008-1.pdf](https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/tutu-julkaisut/Documents/Tutu_2008-1.pdf)

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. (2017). *Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta. Kaikki kirjaimet käytössä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa*. Haettu 26.8.2018 osoitteesta [http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2018/arene\\_innovaatioita-kehittamistoimintaa-ja-tutkimusta\\_23032017.pdf?t=1526901760](http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2018/arene_innovaatioita-kehittamistoimintaa-ja-tutkimusta_23032017.pdf?t=1526901760)

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. (n.d.). *Ammattikorkeakoulujen opiskelijavalintojen kehittämishanke 2017–2019*. Haettu 24.8.2018 osoitteesta <http://www.arene.fi/arene/yhteystiedot/hankkeet/>

Cervera, M., & Cantabrana, J. (2015). Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: A case study. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 4(2), 115–131A.

Eskola, J., & Suoranta, J. (2008). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Osuuskunta vastapaino.

European Schoolnet, & the University of Liège (2013). *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Final report. A study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology. [Haettu 18.8. 2018 osoitteesta https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf](https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf)

Hakkarainen, K., Muukkonen, H., Lipponen, L., Ilomäki, L., Rahikainen, M., & Lehtinen, E. (2001). Teachers' Skills and Practices of Using ICT and Their Pedagogical Thinking. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9, 181–197.

- Helander, J. (2018). Katso koko kuvaa – miten tarkastella suomalaista koulutusjärjestelmää uudistusten jälkeen. *HAMK Unlimited Professional* 16.8.2018. Haettu 18.8.2018 osoitteesta <https://unlimited.hamk.fi/ammattillinen-osaaminen-ja-opetus/katso-koko-kuvaa>
- Hietikko, P., Ilves, V., & Salo, J. (2016.) *Askelmerkit digiloikkaan*. OAJ:n julkaisusarja 3:2016. Haettu 18.8.2018 osoitteesta <http://www.oaj.fi/cs/oaj/OAJn%20askelmerkit%20digiloikkaan>
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21, 655–679.
- Instefjordin, E., & Munthen, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37–45.
- Kaarakainen, M.-T., Kaarakainen, S.-S., Tanhua-Piiroinen, E., Viteli, J., Syvänen, A., & Kivinen, A. (2017). *Digiajan peruskoulu 2017 - Tilanearvio ja toimenpidesuosituksset*. Raportti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 72/2017. Haettu 18.8. 2018 osoitteesta <http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=22801>
- Krumsvik, R. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies*, 13(4), 279–290.
- Laki ammatillisesta koulutuksesta* 531/2017. Annettu Naantalissa 11.8.2017. Haettu 8.8.2018 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170531>
- Lakkala, M., Ilomäki, L., & Kosonen, K. (2010). From Instructional Design to Setting up Pedagogical Infrastructures: Designing Technology-Enhanced Knowledge Creation. Teoksessa B. Ertl (toim.), *Technologies and Practices for Constructing Knowledge in Online Environments: Advancements in Learning* (s. 169–185). Hershey, PA: IGI Global.
- Opetushallitus. (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Haettu 17.8.2018 osoitteesta [https://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)

Opetus- ja kulttuuriministeriö. (n.d.a). *Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030*. Haettu 9.8.2018 osoitteesta <http://minedu.fi/korkeakoulutuksen-ja-tutkimuksen-visio-2030>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. (n.d.b). *Lukiokoulutuksen kehittäminen*. Haettu 9.8.2018 osoitteesta <http://minedu.fi/lukiokoulutuksen-kehittaminen>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2018). *Ammatillisen koulutuksen reformi -sivusto*. Haettu 8.8.2018 osoitteesta <https://minedu.fi/amisreformi>

Perrotta, C. (2013). Do school-level factors influence the educational benefits of digital technology? A critical analysis of teachers' perceptions. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 314–327.

Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021.

*Ratkaisujen Suomi*. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5. 2015. (2015). Hallituksen julkaisusarja 10/2015. Haettu 17.8.2018 osoitteesta [https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi\\_FI\\_YHDISTETTY\\_netti.pdf](https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf)

Ruhalampi, S., & Kenttä, V. (2017). Ammatillisen koulutuksen digitalisaatio ja työelämäyhteistyö: "Opeilta ja ohjaajilta löytyy intoa uusille poluille". *Raportit ja selvitykset 2017:18*. Opetushallitus. Haettu 18.8.2018 osoitteesta [https://www.oph.fi/download/188475\\_ammattillisen\\_koulutuksen\\_digitalisaatio\\_ja\\_tyolamayehteisty.pdf](https://www.oph.fi/download/188475_ammattillisen_koulutuksen_digitalisaatio_ja_tyolamayehteisty.pdf)

Sipilä, K. (2014). Educational use of information and communications technology: Teachers' perspective. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(2), 225–241.

Taajamo, M., Puhakka, E., & Välijärvi, J. (2015). *Opetuksen ja oppimisen kansainvälinen tutkimus TALIS 2013*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:4. Haettu 18.8.2018 osoitteesta <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/75134>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.



Twining, P., Raffaghelli, J., Albion, P., & Knezek, D. (2013). Moving education into the digital age: The contribution of teachers' professional development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(5), 426–437.

Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(5), 403–413.

**Tähän Liite 1. Opettajien esiintuomat digipedagogiset vahvuudet, haasteet sekä ratkaisuehdotukset teemoittain.**

	<b>DIGIVÄLINEET JA DIGIMATERIAALIT</b>	<b>DIGIPEDAGOGINEN OSAAMINEN JA SEN KEHITTÄMINEN</b>	<b>DIGIPEDAGOGINEN JOHTAMINEN</b>
<b>VAHVUDET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runsaasti sovelluksia</li> <li>• Opetusmateriaalia melko hyvin saatavilla</li> <li>• Materiaalin yhteiskehittely</li> <li>• Sosiaalinen media materiaalin jakamisessa</li> <li>• Teknologia pääpiirteittäin kunnossa</li> <li>• Kokeiluja uusien digipedagogisten välineistöjen ja opetusmenetelmien käytöstä, mm. oppimis-analytiikka ja flipped learning.</li> <li>• Välineet mahdollistavat oppimisen yksilöllistämisen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kansallinen kehittämisnoste</li> <li>• Tarjolla paljon koulutusta</li> <li>• Kasvava joukko edistyneitä tiennäyttäjiä</li> <li>• Oppilaitosten digitutorit opastajina</li> <li>• Osaamiskartoituksia opettajille</li> <li>• Oppilasagentit opettajien tukena</li> <li>• Yhteistyö opettajien välillä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kansalliset opetuksen kehittämistoimet edellyttävät digitalisaation johtamista ja digipedagogista osaamista</li> <li>• Digipedagoginen kehittäminen kuuluu oppilaitosjohton strategiaan</li> <li>• Yhteistyö oppilaitosten ja kuntien välillä</li> </ul>
<b>HAASTEET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei selkeää linjausta tuetuista ja käytettävistä sovelluksista</li> <li>• Opetusmateriaalin tuottaminen työlästä</li> <li>• Sovellus- ja laitetukea ei aina saatavilla</li> <li>• Sovellukset ja välineet eivät aina pedagogisesti toimivia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opettajien digipedagoginen osaaminen vaihtelevaa ja paikoin puutteellista</li> <li>• Osaamisen tunnistaminen, kehittäminen ja resursointi (raha, aika) puutteellista</li> <li>• Osalla opettajista ei motivaatiota digipedagogisen osaamisen kehittämiseen</li> <li>• Opiskelijoiden koulutuksellinen tasa-arvo saattaa vaarantua opettajien eritasoisuuden ja henkilökohtaisten valintamahdollisuuksien vuoksi</li> <li>• Digipedagogisen osaamisen kehittäminen opettajille vapaaehtoista</li> <li>• Opiskelijoiden digitaidot vaihtelevia</li> <li>• Opiskelijoille ei ole digitaatikartoituksia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalisaation johtaminen oppilaitoksissa edellyttäisi myös opettajien osaamisen johtamista</li> <li>• Paikalliset ja alueelliset erivaihtaiset kehittämissankkeet ja päällekkäiset kokeilut</li> <li>• Tieto opettajan käytännön työn digipedagogista haasteista ei aina välity johdolle</li> </ul>
<b>RATKAISUT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppilaitoksen yhteinen linjaus tuetuista ja käytettävistä sovelluksista</li> <li>• Digitutorit mukaan hankintojen tekoon</li> <li>• Nopeasti saavutettava IT-tuki</li> <li>• Opettajille esimerkkejä sovelluksista ja opetusmateriaaleista sekä niiden pedagogisesta käytöstä</li> <li>• Oppimisanalytiikan käyttö yksilöllisten oppimispolkujen muodostamisessa</li> <li>• Vaihtoehtoisia opintojen suoritus tapoja opiskelijoille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhdessä sovitut tiedon jakamisen ja kehittämisen käytänteet oppilaitoksiin</li> <li>• Uusia välineitä osaamisen kehittämiseen, esimerkiksi opetussuunnitelmista lähtevät osaamiskartoitukset</li> <li>• Kehittymisen seuranta</li> <li>• Kehittymisen palkitseminen</li> <li>• Yhteisopettajuus kehittämisen ja uuden oppimisen tukena</li> <li>• Vertaiskouluttaminen</li> <li>• Opettajien sitovampi velvoittaminen digipedagogiseen toimintaan</li> <li>• Opiskelijoille kouluasteet läpäisevä digipolku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valtakunnallinen TVT-OPS</li> <li>• Tavoitteiden ja menetelmien sopiminen ja selkeyttäminen oppilaitoksissa</li> <li>• Riittävien resurssien tarjoaminen osaamisen kehittämiseksi</li> <li>• Johdon esimerkki digipedagogiseen kehittämiseen sitoutumisessa</li> <li>• Osaamisen johtamisen uusien rakenteiden luominen, esim. jaettu johtajuus sekä erikoistumiskoulutuksen käyneiden opettajien valtuuttaminen toimimaan johtamisen tukena</li> <li>• Yhteistyö yli oppilaitos- ja kuntarajojen osaamisen kehittämisessä ja digiratkaisuissa</li> </ul>