

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistalenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Ruhalhti, S., Brauer, S. & Korhonen, A-M. (2021) Kolme väitöstutkimusta uudistamassa ammatillista opettajuutta : Pedagoginen suunnittelu ja osaamisen kehittäminen digitaalisissa oppimisympäristöissä. HAMK Unlimited Journal, 18.6.2021.

URL: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021061738294>

# Kolme väitöstutkimusta uudistamassa ammatillista opettajuutta: Pedagoginen suunnittelu ja osaamisen kehittäminen digitaalisissa oppimisympäristöissä



Sanna Ruhaalahti, Sanna Brauer & Anne-Maria Korhonen

18.06.2021

[Kuuntele - ListenReadSpeaker webReader: Kuuntele - Listen](#)

Yhteiskunta, työelämä, ammatit ja ammatillinen koulutus ovat vahvassa murroksessa, jossa kehittämisen ja kehittymisen keskeisiä teemoja ovat työelämäläheisyys, opiskelijalähtöisyys sekä osaamisperustaisuus (esim. Brauer, Pajarre ja muut, 2020; Opetus- ja kulttuuriministeriö [OKM], 2016; Susimetsä ja muut, 2020). Nämä kaikki yhdessä ja erikseen luovat paineita uudistuvalla ammatillisella opettajankoulutukselle. Opettajankoulutusfoorumi on listannut, että tulevaisuudessa opettajalta edellytetään laaja-alaista perusosaamista, uutta luovaa asiantuntijuutta sekä oman osaamisen ja työyhteisön jatkuvaa kehittämistä (OKM, 2016). Osaamisperusteiseen ammatilliseen koulutukseen ja reformiin liittyvät muutosvaatimukset ovat haastaneet ammatillisen koulutuksen toimijat (Kukkonen & Raudasoja, 2018) sekä ammatilliset opettajankouluttajat pohtimaan yhteistä ymmärrystä osaamisperusteisen ammatillisen koulutuksen toteuttamisesta ja kehittämisestä. Ammatilliset opettajakorkeakoulut hyödyntävät monipuolisesti erilaista ennakointi- ja tutkimustietoa, ja näiden organisaatioiden tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotyön (TKI) tavoitteena onkin monimuotoisten pedagogisten mallien ja toimintatapojen kehittäminen, soveltaminen ja levittäminen.

Parlamentaarinen jatkuvan oppimisen uudistus (Valtioneuvosto, 2020) painottaa työikäisten kohdennettua osaamisen kehittämistä, joka edellyttää uutta, työelämälähtöistä ja

monimuotoista koulutustarjontaa. Monimuotoiset henkilökohtaiset opintopolut tarkoittavat myös sitä, että tarvitaan uusia tapoja suunnitella ja toteuttaa opintoja kestäväällä tavalla. Joustavat tavat tunnistaa ja tunnustaa eri tavoin hankittua osaamista auttavat vastaamaan työelämän muutoksista aiheutuviin osaamistarpeisiin (Valtioneuvosto, 2020). Susimetsä ja muut (2020) toteavat, että ammatillinen opettajankoulutus on avainasemassa osaamisperustaisen ajattelun edistäjänä ja suunnannäyttäjänä. Jatkuvan oppimisen uudistuksessa (Valtioneuvosto, 2020) työelämässä tapahtuvaan oppimiseen ja sen kehittämiseen liittyvät jatkovalmistelun aiheet edellyttävät myös opettajankoulutukselta ja -kouluttajilta syvällistä osaamista esimerkiksi digitalisaatioon, eri tavoin hankitun osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen sekä työelämäpedagogiikkaan liittyen. Tuoreen Ammatillinen opettajankoulutus Suomessa -selvityksen (Lyytinen ja muut, 2019) perusteella voidaan todeta, että kaikissa ammatillisissa opettajankoulutuksen yksiköissä on ylläpidettävä ja kehitettävä laajalla rintamalla opetussuunnitelmatyöhön, opetuksen digitalisoitumiseen sekä korkeakoulu- ja ammattipedagogiikkaan liittyvää osaamista.

Mutta miten ammatillinen opettajankoulutus tukee ammatillisia opettajia jatkuvan oppimisen polulla ja pedagogisen sekä osaamisperusteisen koulutuksen kehittäjinä digitalisoituneissa ympäristöissä? Tämä katsausartikkeli yhdistää kolme kasvatustieteellistä väitöskirjatutkimusta ammatillisen opettajankoulutuksen ja täydennyskoulutuksen kontekstissa. Tutkimuksia yhdistää osaamisperusteinen ammatillinen opettajankoulutus, digitaaliset ratkaisut sekä pedagoginen suunnittelu ja osaaminen.

Brauerin (2019) väitöskirja on ensimmäinen eurooppalainen väitöskirja digitaalisista osaamismerkeistä. Teoreettinen viitekehys keskittyy digitaalisten osaamismerkkien motivaatioon vaikuttaviin piirteisiin, pelillistämiseen ja osaamisperusteisuuteen ammatillisten opettajien osaamisen kehittämisessä. Tulokset kuvaavat osaamismerkein ohjautuvan oppimisen prosessimallin, jota voidaan soveltaa sovellettavaksi eri kouluasteilla. Ruhalahden (2019) väitöstutkimuksen keskeinen tulos on uudistettu DDD (Dialogical, Digital and Deep learning) -pedagoginen malli. Malli perustuu aiempiin tutkimuksiin sekä Aarnion ja Enqvistin (2001; 2016) kehittämään DIANA (Dialogical Authentic Netlearning Activity) -pedagogiseen malliin. Pedagogisen mallin tueksi kehitettiin syväoppimisen arvioinnin viitekehys (Ruhalahti, Aarnio & Ruokamo, 2018) ja syväoppimisen suunnitteluperiaatteet. Korhonen (2020) puolestaan tarkasteli väitöstyössään oppimisprosessia ja osaamisen näkyväksi tekemistä henkilökohtaisissa oppimisympäristöissä ja arvioi käytössä olevien pedagogisten mallien johdattamia prosesseja ohjauksen näkökulmasta. Pedagogisessa suunnittelussa Korhonen kehottaa huomioimaan erilaiset digitaaliset työvälineet, jotka opiskelija valitsee henkilökohtaisesti, sekä opiskelijoiden motivaation ja yksilölliset ohjaustarpeet henkilökohtaisia oppimisympäristöjä hyödynnettäessä.

## **Osaamistavoitteet ja osaaminen näkyväksi**

Tässä ajassa opetuksen kentän haastaa entistä vahvempi osaamisperustaisuuden vaade yhteisöllisen oppimisen ja tiedonrakentamisen äärellä. ”Opiskelijan osallisuuden mahdollistaminen ja osaamisperustaisen koulutuksen toimeenpano ovat yhteydessä ohjauksen kontekstiin” (Perunka & Hoppo, 2020). Koulutusjärjestelmään liittyvien uudistusten ja viimeistään COVID-19 -pandemian myötä opetuksen, ohjauksen ja oppimisen ympäristöt ovat muuttuneet merkittävästi. Tämä vaatii opettajalta käytännön tekoina vahvaa pedagogista osaamista sekä oppimisen suunnittelijana että ohjaajana.

Syväoppimista tukeva autenttinen ja dialoginen yhteisöllinen tiedonrakentaminen tarjoaa käytännönläheisen lähestymisen, kun osaamisperusteista opetusta kehitetään digitaalisen monimuoto-opetuksen kontekstissa. Ruhalahden (2019) DDD -pedagoginen malli, syväoppimisen suunnitteluperiaatteet ja arvioinnin viitekehys tukevat osaamisperusteista monimuoto-opetuksen oppimisprosessia. Pedagogisen mallin mukaisessa oppimisprosessissa osaamisen kehittymistä käynnistyy autenttisista lähtökohdista, niin yksilön kuin oppijayhteisön tasolla. Tärkeänä perustana ovat kunkin opiskelijan aiempi osaaminen ja ymmärrys opiskelun kohteena olevista teemoista. Osaamistavoitteista muodostetaan avoimia kysymyksiä, jotka teemoitellaan ja näistä johdetaan oppijayhteisön yhteiset tavoitteet osaamisen kehittymiselle. Näin työskennellen luodaan pohjaa osaamisperustaiselle osaamisen kehittymiselle.

Osaamismerkkein ohjautuva oppiminen (Brauer, 2019) kuvaa uuden lähestymisen motivoivaan, pelillistettyyn oppimisprosessiin ja auttaa suunnittelemaan innostavia tapoja hyödyntää osaamismerkkejä jatkuvan oppimisen tukena. Osaamismerkkein ohjautuvan oppimisen kokonaisuus käsittää oppimateriaalit, oppimista ohjaavat osaamismerkit, ohjauksen ja vertaistuen. Osaamisperusteisuus ja osaamismerkit ohjaavat osaamisen työelämälähtöiseen ja -läheiseen kehittämiseen, jossa tavoitteena on konkreettisesti soveltaa saavutettua uutta osaamista. Näin opittu otetaan välittömästi käyttöön ja yksilöllinen kehityssuunnitelma on aina ajantasainen ja päivittyvä. Koulutuksen järjestäjää tai oppimisprosessin suunnittelijaa osaamismerkit auttavat suunnittelemaan ajasta ja paikasta riippumatonta oppimista. Merkit ohjaavat konkretisoimaan myös abstrakteja taitoja, kuten tiedonrakentelua tai tavoitteellista ryhmätyötä (Brauer, Siklander ja muut, 2020). Kriteeriperusteiset osaamismerkit kuvaavat saavutettua osaamista monipuolisesti edistäen vuoropuhelua merkin saajan, opettajan, oppilaitoksen ja työelämän välillä. Osaamismerkkien kokonaisuus muodostaa ePortfolion, joka kuvaa henkilökohtaiset tiedot, taidot ja pätevyydet. ePortfolion tarkoitus on kertoa omistajansa osaamisesta käytännössä, siis autenttisessa kontekstissa (Korhonen, 2020).

Kun henkilökohtaista oppimisympäristöä tarkastellaan ePortfolioiden näkökulmasta, kysytään, millaista osaamista niiden kautta tulee näkyväksi ja millaista pitäisi tulla. Korhonen, Lakkala ja Veermans (2019) tarkastelevat osaamisperusteisuutta ammatillisen opettajan osaamisen sisältöjen kautta. Tätä varten laadittiin käytännönläheinen arviointikehys teknologiaa hyödyntävän pedagogisen infrastruktuurin viitekehuksesta (Lakkala ja muut, 2010), jonka avulla ammatillisen opettajan pedagoginen ja digitaalinen osaaminen arvioitiin hänen laatimansa opetuksen toteutussuunnitelman kautta. Ammatillisen opettajan pedagoginen osaaminen sisältää myös substanssiosaamisen, joka kytkeytyy autenttiseen oppimisen tilanteeseen. Tulokset osaamisen näkyväksi tekemisestä hajautuivat paljon; oli ePortfolioita, joiden kautta näkyi korkeatasoinen pedagoginen osaaminen ja toisaalta niitä, joissa sitä ei näkynyt ollenkaan. Tuloksien perusteella suositellaan, että opettajaopiskelijoita ohjataan pohtimaan pedagogista osaamistaan järjestelmällisesti ja myös siitä näkökulmasta, miten käytännön osaamista voisi osoittaa digitaalisesti todeksi. ePortfolion käytölle oppimisprosesseissa on myös asetettava omat osaamistavoitteensa ja arvioinnin kriteerit (Korhonen ja muut, 2020).

## **Ohjauksen ja oppimisen osaamisperusteiset tukirakenteet digitaalisissa oppimisympäristöissä**

Uudet teknologiat, kuten ePortfoliot ja osaamismerkit, motivoivat sekä opettajaopiskelijoita että työelämässä toimivia opettajia oppimaan ja soveltamaan uusia digipedagogisia työvälineitä omassa opetustyössään (Brauer, 2019; Korhonen, 2020). Ne auttavat ymmärtämään jatkuvan oppimisen konkreettisen prosessina. Käytännössä se tarkoittaa kehityssuunnitelman tekemistä, oman osaamisen reflektointia, henkilökohtaisen opettajaksi kasvun tarkastelua ja suunnitelmallista ePortfolion hyödyntämistä myös opintojen jälkeen tulevan uran aikana (Korhonen, 2020).

Osaamismerkit ja niiden avulla strukturoidut prosessit toimivat tukirakenteena, kun hyödynnetään henkilökohtaisia oppimisympäristöjä oppimisessa. Osaamismerkein ohjautuva oppimisprosessi (Brauer, 2019) sisältää myös teknologisesti toteutetun ajantasaisen ohjauksen (Korhonen, 2020). Molemmat näkökulmat, ePortfoliot ja osaamismerkit, sisältävät vahvan yksilöllisen osaamisen näkyväksi tekemisen tavoitteen ja henkilökohtaisen oppimisympäristön. Yhteisölliset oppimisprosessit koetaan mielekkäiksi ja ne tukevat opinnoissa etenemistä, vaikka oppiminen kytkeytyykin vahvasti yksilöllisten oppimisympäristöjen hyödyntämiseen (Brauer, 2019; Korhonen ja muut, 2020). Lisäksi tarvitaan yksinopiskelua lähikehityksen eri tasoilla, jotta opitun sisäistämistä tapahtuu (Ruhalahti, 2019). Keskeistä kuitenkin on mahdollisuus valita itse, opiskeleeko yksin vai yhdessä, ja missä järjestyksessä etenee (Brauer ja muut, 2018).

Dialoginen yhteisöllinen tiedonrakentaminen digitaalisissa oppimis- ja opetusympäristöissä vaatii suunnitelmallista ja strukturoitua ohjausta (Brauer ja muut, 2019; Korhonen, Ruhalahti ja Veermans, 2019; Ruhalahti ja muut, 2017; Ruhalahti ja muut, 2016). Osaamismerkein ohjautuvassa oppimisessa (Brauer, 2019) ohjaus nähdään jatkuvana vuorovaikutuksena, jonka luonne ja toteutus riippuu opiskelijan tarpeesta ja etenemisvaiheesta oppimisprosessissa. Oppimista tapahtuu yksin ja yhdessä sekä opiskelijoille mieluisissa digitaalisissa ympäristöissä (kts. esim. Brauer, 2019; Korhonen, Ruhalahti & Veermans, 2019). Keskeistä on ohjauksen oikea-aikaisuus. Ohjausprosesseja voidaan rakentaa pedagogisten mallien tai muiden struktuurien johdattamana oppimisen prosesseihin jakaen ohjauksen vastuuta eri toimijoille, kuten opettajalle, opetusharjoittelun ohjaajalle, digitaalisiin ympäristöihin ohjeistuksin ja vertaisille (Korhonen, 2020). Brauerin (2019) mukaan ohjausta voidaan toteuttaa myös organisaatioiden yhteistyössä, joka varmistaa toiminnan yhdenmukaisuutta ja laatua. Ohjaamisen kriittisiä pisteitä voidaan tarkastella opiskelijan motivaatiotekijöiden kautta. Uuden teknologian, kuten ePortfolioiden, käyttöä osaamisen näkyväksi tekemisessä motivoi Korhosen ja muiden (2020) mukaan oman opettajauran edistäminen, uudenlaiset työvälineet jatkuvaan oppimiseen sekä henkilökohtainen kasvu ja kehittyminen opettajana. Nämä tekijät kannustavat opettajaopiskelijoita myös hyödyntämään uudenlaista teknologiaa omien opiskelijoidensa kanssa (Korhonen ja muut, 2020).

## **Pedagogisten mallien ja toimintatapojen kehittäminen**

Kolme teoreettisilta lähtökohdiltaan erilaista väitöskirjatutkimusta yhdistyvät vahvasti pedagogisen suunnittelun osalta. Ruhalahden (2019) väitöstutkimus painottaa pedagogisen suunnittelun merkitystä syväoppimisen suunnassa. Korhonen (2020) puolestaan kuvaa väitöstutkimuksessaan erityisesti henkilökohtaisissa oppimisympäristöissä tapahtuvan oppimisen ohjauksen menetelmiä ja suunnittelun lähtökohtia opettajan käyttöön. Brauerin (2019) väitöstutkimus esittelee osaamismerkein ohjautuvan oppimisen prosessimallin, joka korostaa pelillistämistä ja osaamisen soveltamista käytäntöön jo osana opintoja. Kaikki painottavat pedagogisen suunnittelun tärkeyttä sekä soveltamisen monitasoisuutta. Tutkimuksien perusteella pedagoginen suunnittelu voidaan nähdä opettajankoulutusta

strukturoivana mallina, joka tukee jatkuvaa oppimista sekä opetuksen suunnittelun eri tasoisina malleina opettajaopiskelijoille ja toisaalta jo opettajana toimiville omassa työssään sovellettavaksi.

Ruhalahden (2019) kehittämässä DDD -pedagogisessa mallissa ja suunnitteluperiaatteissa keskiössä ovat opetuksen suunnittelutaidot ja osaamista kehittävien ohjauksen tukirakenteiden muotoilu oppimisen syvenemisen tueksi (kts. myös Brauer, 2019; Korhonen, 2020) sekä dialogiseen yhteisölliseen tiedonrakentamiseen valmentaminen. Oppimisen lähtökohtana on autenttisuus sekä yksilö- että ryhmäkohtaisesti huomioituna ja tutkivan otteen tukeminen dialogisessa yhteisöllisessä tiedonrakentamisessa. Lisäksi tarvitaan itseopiskelua tukevia erilaisia oppimisen vaiheita kasvokkain tapahtuvien tilanteiden lisäksi, jotta dialoginen ja yhteisöllinen tiedonrakentaminen etenee syväsuuntautuneesti soveltamista osoittavaan osaamiseen. Brauerin tutkimus (2019) nostaa esille jatkuvan oppimisen ja osaamisen kehittämisen opintojen ja työuran eri vaiheet kattavana jatkumona. Keskeistä on, että opiskelijalla on tietoisuus omasta osaamisestaan, työelämässä tarvittavasta osaamisesta sekä työvälineet, joilla poluttaa opinnot kohti asetettua tavoitetta. Osaamismerkkein ohjautuvassa oppimisprosessissa (Brauer, 2019) on merkittävää, että saavutettu osaaminen osoitetaan käytännönläheisesti. Tavoitteena on, että sekä ammatilliset opettajaopiskelijat että jo ammatissa toimivat opettajat osoittavat osaamisen työelämässä soveltaen tai autenttista opetustilannetta simuloiden. Pelillisyyttä tukemalla osaaminen jaetaan myös oppijan ja työyhteisön tiedoksi samalla, kun osaamismerkkit ohjaavat jo tarttumaan seuraavaan haasteeseen. Sykleittäin etenevä malli mahdollistaa asteittain syvenevien haasteiden kautta opintoihin tarttumisen ajasta ja paikasta joustuen, välillä itsenäisesti ja toisaalla osana ryhmää.

DDD -pedagogisessa mallissa (Ruhalahti, 2019) korostuvat itseopiskeluvaiheiden kohdat oppimiseen valmentuen ja toisaalta prosessin loppuvaiheessa osaamisen ja opitun tiedon sisäistämiseen. Näissä vaiheissa toimitaan usein digitaalisissa ympäristöissä. Kun opettajaopiskelijoiden oppimisprosesseissa käytetään uudenlaisia digitaalisia oppimisympäristöjä, kuten verkkoneuvotteluvälineitä, blogeja ja ePortfolioita, saavat he käsityksen siitä, miten digitaalisuutta voi hyödyntää myös heidän omassa opetustyössään (Korhonen, Ruhalahti ja Veermans, 2019; Korhonen ja muut, 2020). Opiskelijoiden digitaaliset taidot on ensin kuitenkin varmistettava ja heitä on autettava valitsemaan opintoihinsa omat digitaaliset henkilökohtaiset oppimisympäristönsä (Korhonen, 2020). Tutkimusten pohjalta tunnistetaan oppimisprosessin kohtia, joissa edetään kohti syväoppimista. Prosessin toisessa vaiheessa opiskelijat valmennetaan tietoisesti dialogiseen tiedonrakentamiseen hyödyntämällä Aarnion (2012) kehittämää dialogimenetelmiä. Ruhalahti (2019) painottaa sitä, että syväoppimiseen suuntaaminen vaatii niin opettajajohtoista kuin vertaisoppijayhteisössä tapahtuvaa oppimistoimintaa, jossa esimerkiksi kokeneempi ohjaa kokemattomampaa (ks. myös Brauer, 2019, Korhonen, 2020). Prosessin aikana oppijayhteisö rakentaa dialogisesti työskennellen artefakteja sekä kehittää osaamista syväoppimisen suunnassa autenttisista lähtökohdista. Tämä vaihe on tärkeä oppimisen omistajuuden ja sitoutumisen kannalta. Näin oppimisesta tulee yhteistä ja jaettua.

## Johtopäätökset

Ammatillinen opettajankoulutus ja opettajuus elää muutoksessa. Lyytinen yms. (2019, 66–67) summaavat selvityksessään, että ammatillinen opettajankoulutus 2030 tulee säilymään nykyisellään, mutta rakenne ja painopisteet voivat muuttua. Opettajankoulutuksen osaamisperusteisuus ja yksilöllisyys tulee jatkossa kasvamaan ja lisää tarvetta joustaville

toteutusmalleille, joissa digitalisaatiolla on suuri merkitys. Eriteltyt väitöskirjatutkimukset kuvaavat erilaisia pedagogisia toimintamalleja ammatillisessa opettajankoulutuksessa hyödynnettäviksi. Kehitetyt mallit on sovellettavissa erilaisiin toimintaympäristöihin myös ammatillisina opettajina toimivien opetus- ja kehittämistoiminnassa. Keskeiset suositukset esitellään taulukossa 1. Kaikista tutkimuksista on siirrettäviä tuloksia ja suosituksia jatkuvaan oppimiseen, sekä opettajaopintojen että työuran aikaiseen osaamisen kehittämiseen.

	<b>Brauer, 2019</b>	<b>Ruhalahti, 2019</b>	<b>Korhonen, 2020</b>
<b>Osaamis- perusteisuus</b>	<p>Opettaja saa koulutuksessa omakohtaisen kokemuksen osaamisperusteisuudesta.</p> <p>Huolellisesti laaditut osaamistavoitteet ja arviointikriteerit opetussuunnitelmaan.</p> <p>Osaamisen osoittaminen käytännössä tai työelämää simuloivalla tavalla.</p>	<p>Osaamisperusteisen opetuksen suunnittelu tapahtuu opiskelijaryhmän autenttisista lähtökohdista.</p> <p>Osaamisperustaisten oppimisprosessin suunnittelu niin, että dialoginen yhteisöllinen tiedonrakentaminen mahdollistuu.</p> <p>Oikea-aikaisen ohjaamisen sijoittaminen oppimisprosessiin osaamisperustaisuutta tukien.</p>	<p>Opettajan osaamista tarkastellaan käytännön opetustyön kautta, mm. opetuksen toteutussuunnitelmien kautta.</p> <p>Osaamista, henkilökohtaista kehittymistä ja osaamistavoitteita kuvataan digitaalisesti henkilökohtaisissa ePortfolioissa, joille asetetaan omat osaamistavoitteet ja arviointikriteerit.</p>
<b>Digitaalisuus oppimisessa</b>	<p>Oppimisen tukirakenteet: monimuotoinen ohjaus ja arviointi, joka tukee etenemistä yksilöllisellä opintopolulla ja yhteisöllistä osaamisen kehittämistä vertaisverkostoissa.</p> <p>Mahdollisuus oikea-aikaiseen ohjaukseen erilaisia ohjausympäristöjä ja digitaalisia välineitä hyödyntäen.</p> <p>Digitaaliset ympäristöt, jotka mahdollistavat pelillistämisen elementtien soveltamisen innostavalla ja koukuttavalla tavalla.</p>	<p>Henkilö- ja ryhmäkohtaisten digitaalisten oppimisympäristöjen käyttäminen oppimisessa, joissa mahdollistuu dialoginen yhteisöllinen tiedonrakentaminen syväoppimiseen suunnaten.</p>	<p>Henkilökohtaiset oppimisympäristöt (ePortfoliot) innostavat opettajaopiskelijoita oppimaan ja ottamaan niitä käyttöön omien opiskelijoiden kanssa.</p> <p>Opettaja ohjaa opiskelijaa tämän henkilökohtaisessa oppimisympäristössään.</p> <p>Opiskelijan digitaaliset valmiudet on varmistettava, hän käyttää erilaisia digitaalisia työvälineitä ja saa tarvittaessa lisäkoulutusta.</p>
<b>Pedagoginen suunnittelu- osaaminen</b>	<p>Henkilökohtaistaminen ja yksilölliset opintopolut: osaamismerkkijärjestelmät, jotka auttavat ymmärtämään olemassa olevaa osaamista, työelämässä tarvittavaa osaamista sekä visualisoivat polun tavoitteen saavuttamiseksi.</p> <p>Asteittain syvenevät ja eri laajuiset haasteet, joita voi suorittaa haluamassaan järjestyksessä itsenäisesti tai yhdessä muiden kanssa.</p> <p>Suunnittelussa huomioitava erilaiset digitaaliset ympäristöt, järjestelmät ja teknologian kehittyminen.</p>	<p>Dialogiosaamisen integroiminen syvemmin koulutuksen sekä oppimisen prosesseihin.</p> <p>Opetuksen syväoppimisen suunnitteluosaamisen lisääminen, jotta oppiminen ja osaamisen kehittyminen tukee korkeamman tason ajattelutaitoja esim. soveltamista, analysointia, uuden tiedon luomista ja rakentamista.</p>	<p>Tunnistetaan jaetun ohjauksen mahdollisuudet ja suunnitellaan oppimisen ohjausprosessi eri toimijoille, kuten opettajalle, vertaisoppijoille, digitaalisiksi ohjeiksi ja opetusharjoittelun ohjaajalle.</p> <p>Vertaisoppimisen keinot sisällytetään osaksi ohjausta.</p> <p>(Itse)arvioidaan oman opetuksen suunnittelun tasoa teknologiaa hyödyntävän pedagogisen infrastruktuurin avulla laadituilla kriteereillä.</p>
<b>Jatkuva oppiminen</b>	<p>Osaamismerkkein ohjautuvan oppimisen prosessimalli, jolla tuetaan jatkuvaa oppimista ja aina ajantasaisia kehityssuunnitelmia.</p> <p>Ajasta ja paikasta joustavat mahdollisuudet osaamisen kehittämiseen.</p> <p>Eri laajuiset ja asteittain syvenevät haasteet, jotka pitävät kiinni oppimisessa.</p>	<p>Opiskelijoita valmennetaan dialogiosaamisen avulla kohti digitaalisen avaintaitoja kuten luovuutta, empatiaa, yhteistyö-, vuorovaikutus- sekä toisenlaisen ajattelun ymmärtämisen taitoja. Näin vahvistetaan jatkuvan oppimisen taitoja yksilöllisillä oppimispoluilla.</p>	<p>ePortfoliot otetaan käyttöön hyödyntämään jatkuvan oppimisen eri vaiheissa: oman osaamisen keräämistä ja tarkastelua opintojen aikana ja sen jälkeen opettajan uralla.</p> <p>ePortfolioiden avulla voi edistää opettajan urakehitystä.</p>

Taulukko 1. Väitöskirjojen suositukset ammatilliseen opettajankoulutukseen ja täydennyskoulutukseen.

Yllä esitetyn taulukon suositukset tukevat Lyytisen ja muiden (2019) esille tuomia opettajankoulutuksen kehityslinjoja sekä jatkuvan oppimisen linjauksia (Valtioneuvosto, 2020). Koulutuksen ja lainsäädännön uudistuksista huolimatta osaamisperusteisuus on edelleen käsitteistöltään ja käytännöltään epäselvä lähestyminen (Saari ym., 2021), jonka lisäksi myös työelämän muutokset asettavat uusia vaatimuksia pedagogiselle osaamiselle.



Uuden oppiminen vie myös aina voimavaroja, eikä opitun soveltaminen käytäntöön omassa työssä tapahdu ilman ponnisteluja (Brauer, 2019).

Ammatillisen opettajankoulutuksen tutkijat nostavatkin merkittäviksi haasteiksi pedagogisen suunnittelun ja uusien mallien soveltamisen vaatimat resurssit, minkä lisäksi täydennyskoulutustarve on ilmeinen. Tarvitaan monen suuntaista yhteistyötä opettajankoulutuksen kehittämiseksi voidaksemme vastata osaamisperustaisuuden, digitaalisuuden ja jatkuvan oppimisen vaateisiin, jossa vahvasta substanssiosaajasta kehittyä ja kasvaa tulevaisuuteen katsova pedagoginen taituri. Tutkijat jatkavat väitöskirjojensa viitoittamana osaamisperusteisen opettajankoulutuksen ja jatkuvan oppimisen toimintamallien kehittämistä. Brauerin jatkotutkimus keskittyy tapoihin tarkastella ja validoida eri tavoin hankittua osaamista, sekä muuttuviin oppimisympäristöihin. Ruhalahti kehittää edelleen opettajien dialogiosaamista pehmeiden taitojen suunnassa sekä syväoppimista edistäviä suunnitteluperiaatteita. Korhonen puolestaan pyrkii mallintamaan, miten suunnitellaan osaamisen näkyväksi tekemistä oppimisprosesseihin kytkettynä.

## **Abstract in English**

### **Renewal of Professional Teacher Education: Three Doctoral Studies of Pedagogical Design and Competence Development in Digital Learning Environments**

Universities of Applied Sciences providing professional teacher education utilise a wide variety of anticipatory and research information, and the aim of research, development, and innovation (RDI) is to develop, apply and disseminate diverse pedagogical models and practices. This article examines the models for pedagogical design and competence development presented in three educational doctoral studies completed in 2019–2020. These studies share the topics of competence-based professional teacher education, digital solutions, and pedagogical design and related competence.

The models developed in the context of professional teacher education and in-service training are also more widely applicable to higher education and to different operating environments in the teaching and development activities of professional teachers. The article brings together recommendations that focus on competence-based viewpoints, digital solutions in learning, pedagogical design skills, and continuous learning. All studies provide results and recommendations that can be applied to ongoing learning and to the development of competences in teacher education and during a career.

## **Kirjoittajat**

Yliopettaja, FT Sanna Ruhalahti toimii TAMK Pedagogiset ratkaisut -yksikössä opettajankouluttajana sekä koko Tampereen korkeakoulu yhteisön Teaching and Learning Centren kehittäjätiimissä. Hänen kiinnostuksen kohteitaan ovat opettajien pedagogisen osaamisen kehittäminen, dialogi oppimisen palveluksessa sekä syväoppimisen edistäminen.

KT Sanna Brauer työskentelee lehtorina Oamk, ammatillisessa opettajakorkeakoulussa. Sanna on kiinnostunut osaamisperusteisuudesta, osaamismerkeistä sekä digitalisaation mahdollisuuksista jatkuvassa oppimisessa ja ammatillisen osaamisen kehittämisessä.

KTM, FT Anne-Maria Korhonen työskentelee Hämeen ammattikorkeakoulun ammatillisessa opettajakorkeakoulussa ja HAMK Edussa tutkijayliopettajana. Hänen kiinnostuksensa

kohteena ovat erityisesti oppimisympäristöt, henkilökohtaisten oppimisympäristöjen kautta tapahtuvan oppimisen ohjaus ja pedagogiset ratkaisut erilaisissa oppimisympäristöissä.

## Lähteet

Aarnio, H. (2012). *Dialogimenetelmät*. <http://www3.hamk.fi/dialogi/diale/menetelmat/>

Aarnio, H., & Enqvist, J. (2016). Diana-mallistako kehys digiajan oppimiselle. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 18(3), 39–48.

Aarnio, H., & Enqvist, J. (2001). *Dialoginen oppiminen verkossa: DIANA-malli ammatillisen osaamisen rakentamiseen*. Hakapaino.

Brauer, S. (2019). *Digital Open Badge-driven Learning – Competence-based Professional Development for Vocational Teachers* (Acta Universitatis Lapponiensis 380) [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lauda. <https://lauda.ulapland.fi/handle/10024/63609>

Brauer, S., Kettunen, J., & Hallikainen, V. (2018). “Learning Online” for vocational teachers – visualisation of competence-based-approach in digital open badge-driven learning. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 20(2), 13–29. <https://journal.fi/akakk/article/view/84651>

Brauer, S., Korhonen, A.-M., & Siklander, P. (2019). Online scaffolding in digital open badge-driven learning. *Educational Research*, 61(1), 53–69. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1562953>

Brauer, S., Pajarre, E., Nikander, L., Häkkinen, R., & Kettunen, J. (2020). Kehittämishankkeet korkeakoulutuksen työelämärelevanssin edistäjänä. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 22(1), 8–25. <https://journal.fi/akakk/article/view/91030>

Brauer, S., Siklander, P., Impiö, N., & Vuopala, E. (2020). Osaamismerkit arvioinnin menetelmänä – uutta ajattelua opetussuunnitelmiin. Teoksessa A. Virtanen, J. Helin ja P. Tynjälä. *Työelämäpedagogiikka korkeakoulutuksessa* (ss. 119–123). Jyväskylän yliopistopaino. <https://www.tyopedu.fi/julkaisut/tyoelamapedagogiikka-korkeakoulutuksessa.pdf>

Korhonen, A.-M. (2020). *Designing scaffolding for personal learning environments: Continuous learning perspective in vocational teacher education context* (Annales Universitatis Turkuensis B 516) [Väitöskirja, Turun yliopisto]. UTUPub. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-8124-3>

Korhonen, A.-M., Lakkala, M. & Veermans, M. (2019). Identifying vocational student teachers’ competence using an ePortfolio. *European Journal of Workplace Innovation*, 5(1). <https://doi.org/10.46364/ejwi.v5i1.512>

Korhonen, A.-M., Ruhalahti, S., Lakkala, M. & Veermans, M. (2020). Vocational student teachers’ self-reported experiences in creating ePortfolios. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 7(3). <https://doi.org/10.13152/IJRVET.7.3.2>

Korhonen, A.-M., Ruhalahti, S. & Veermans, M. (2019). The online learning process and scaffolding in student teachers' personal learning environments. *Education and Information Technologies*, 24(1), 755–779. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9793-4>

Kukkonen, H. & Raudasoja, A. (2018). *Osaaminen esiin. Ammatillisen koulutuksen reformi ja osaamisperusteisuus*. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja A23.

Lakkala, M., Ilomäki, L. & Kosonen, K. (2010). From instructional design to setting up pedagogical infrastructures: designing technology-enhanced knowledge creation. *Technologies and practices for constructing knowledge in online environments: Advancements in learning*, pp. 169–185. <http://doi.org/10.4018/978-1-61520-937-8.ch008>

Lyytinen, A., Liljeroos, J., Pekkola, E., Kosonen, J., Mykkänen, M. & Kivistö, J. (2019). *Ammatillinen opettajankoulutus Suomessa: reunaehdot, rakenteet ja profiilit*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2019:10. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-626-3>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2016). *Opettajankoulutuksen kehittämisen suuntaviivoja. Opettajankoulutusfoorumin ideoita ja ehdotuksia*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:34.

<https://minedu.fi/documents/1410845/3985888/Opettajankoulutuksen+kehitt%C3%A4misen+suuntaviivoja+-+Opettajankoulutusfoorumin+ideoita+ja+ehdotuksia/0e6d21d6-3d3d-49a7-9c1f-bf9595a28211/Opettajankoulutuksen+kehitt%C3%A4misen+suuntaviivoja+-+Opettajankoulutusfoorumin+ideoita+ja+ehdotuksia.pdf>

Oosi, O., Jauhola, L., Rausmaa, S. & Haila, K. (2020). *Miten osaaminen näkyväksi? Kartoitus osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen rakenteista ja käytännöistä Suomessa ja valituissa kansainvälisissä verrokkimaissa*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:28. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-561-4>

Perunka, S. & Happo, I. (2020). Opiskelijan ohjauksen ulottuvuudet osaamisperustaisessa koulutuksessa. *ePooki*. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 95. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020111390326>.

Ruhalahti, S. (2019). *Redesigning a Pedagogical Model for Scaffolding Dialogical, Digital and Deep Learning in Vocational Teacher Education* [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Acta electronica Universitatis Lapponiensis 257. Rovaniemi: Lapin yliopistopaino. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-145-3>

Ruhalahti, S., Aarnio, H. & Ruokamo, H. (2018). Deep learning evaluation vocational in teacher education: Conducted on the principles of authentic and dialogical collaborative knowledge construction. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(2), 22–47. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188222>

Ruhalahti, S., Korhonen, A.-M. & Rasi, P. (2017). Authentic, Dialogical Knowledge Construction: a Blended and Mobile Teacher Education Programme. *Educational Research*, 59(4), 373–390. <https://doi.org/10.1080/00131881.2017.1369858>

Ruhalahti, S., Korhonen, A.-M. & Ruokamo, H. (2016). The Dialogical Authentic Netlearning Activity (DIANA) model for collaborative knowledge construction in mOOC. *The Online*

*Journal of Distance Education and e-Learning*, 4 (2). 58–67.

<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188222>

Saari, J., Halttunen, T., Brauer, S. & Mäkelä, M. (2021). *Validation in Art Teacher and Professional Teacher Education Curricula*. Manuscript submitted for publication.

Susimetsä, M., Tapani, A., Lehtonen, H., Ruhalahti, S. & Brauer, S. (2020). “Loistavaa, kun opittavat asiat piti löytää omasta työstä”. *HAMK Unlimited Scientific*.

<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020060540806>

Valtioneuvosto. (2020). *Osaaminen turvaa tulevaisuuden. Jatkuvan oppimisen parlamentaarisen uudistuksen linjaukset*. Valtioneuvoston julkaisuja 2020:38.

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-610-5>