

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Kainulainen, Johanna; Tarnanen, Mirja; Vihriälä, Jyrki

**Title:** Arviointiosaamisen kehittäminen digitaalisessa oppimisympäristössä

**Year:** 2021

**Version:** Accepted version (Final draft)

**Copyright:** © Kirjoittajat & Niilo Mäki Instituutti, 2021

**Rights:** In Copyright

**Rights url:** <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

**Please cite the original version:**

Kainulainen, J., Tarnanen, M., & Vihriälä, J. (2021). Arviointiosaamisen kehittäminen digitaalisessa oppimisympäristössä. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti : NMI-bulletin*, 31(2), 125-138. <https://bulletin.nmi.fi/2021/06/22/arviointiosaamisen-kehittaminen-digitaalisessa-oppimisymparistossa/>

# Arviointiosaamisen kehittäminen digitaalisessa oppimisympäristössä

## Tiivistelmä

Digitalisoituvat oppimisympäristöt ja oppimisen tukeminen teknologiavälitteisesti ohjaavat kiinnittämään huomiota myös arviointikäytänteiden kehittämiseen. Oppimisympäristön muuttuminen haastaakin tarkastelemaan kriittisesti, miten summatiivinen ja formatiivinen arviointi tukevat oppimista ja tarjoavat palautetta oppimisprosessin eri vaiheissa. Tässä artikkelissa tarkastellaan Peda.netin digitaalisen arviointityökalun kehittämistyötä osana Opettajien arviointiosaaminen oppimisen, osallisuuden ja tuen toteutumisen edistäjänä (OPA) -hanketta. Kehittämistyön tavoitteena on tukea sekä kouluttajien että opiskelijoiden formatiivisen arviointiosaamisen kehittymistä erityisesti opettajankoulutuksessa. Tarkasteltavaa digitaalista arviointityökalua on pyritty kehittämään oppijaystävälliseksi osaamisen kuvantajaksi, jotta se toimisi oppimisen aikaisen arvioinnin tukena. Keskeisenä ajatuksena kehitystyössä on ollut se, että arviointityökalua kehitetään rinta rinnan pedagogisen kehittämisen kanssa.

Digitaalisen arviointityökalun kehittämistä taustoitetaan luomalla katsaus arviointikulttuurissa tapahtuneisiin muutoksiin arviointiosaamista ja digitaalista arviointia valottavan tutkimuskirjallisuuden avulla. Tämän jälkeen esitellään Peda.netin arviointityökalun toimintaa ja sen hyödyntämistä osaamisen kuvauksessa ja oppimisen tukemisessa. Lisäksi esitellään työkalun avulla toteutettuja kokeiluja opettajankoulutuksessa ja kouluissa. Lopuksi pohditaan kehittämistyön antia ja sen suuntaamista jatkossa.

Asiasanat: digitaalinen arviointi, arviointiosaaminen, arviointikulttuuri, arviointikäytänteet, osaamisen arviointi

## 1 Arviointiosaamisen kehittäminen ja digitaalinen arviointi

### 1.1 Tehtävänä arviointiosaamisen kehittäminen

Tässä artikkelissa käsiteltävää digitaalisen arviointityökalun kehittämistä on tehty osana Opettajien arviointiosaaminen oppimisen, osallisuuden ja tuen toteutumisen edistäjänä (OPA) -hanketta [[linkki OPA-projektikuvaukseen](#)]. Työkalun teknologisesta kehittämisestä on vastannut Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen Peda.net-verkkopalvelun kehittäjätiimi, ja sisällön ja soveltamisen edistämisestä ovat puolestaan vastanneet Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitoksen työryhmät. OPA-hankkeen tavoitteiden suuntaisesti tässä tarkasteltavan kehittämistyön tavoitteena oli kehittää Peda.netin opettaja-arvioinnin ja oppijan itsearvioinnin mahdollistavaa digitaalista arviointityökalua tavoiteorientoituneeseen ja

kriteeriperusteiseen formatiiviseen arviointiin. Hanketyötä on ohjannut alusta alkaen halu kehittää arviointityökalua pedagogiseksi välineeksi oppimisen tukemiseen ja osaamisen kehittämisen mallintamiseen sekä välineeksi oppijoiden itsearviointi- ja reflektointitaitojen kehittämiseen.

Oppimisyhteisöjen arviointikulttuuri on muuttunut kymmenen viime vuoden aikana ehkä konkreettisimmin siinä, että formatiivisen arvioinnin merkitystä oppimisen ohjaamisessa on korostettu ja suhteellisesta arvioinnista on siirrytty kriteeriperusteiseen arviointiin (ks. esim. OPH, 2014). *Kriteeriperusteisella arvioinnilla* tarkoitetaan arviointia, jossa oppijan osaamista verrataan etukäteen määriteltyihin kriteereihin sen sijaan, että sitä verrattaisiin toisten oppijoiden osaamiseen (Wong ym., 2007). Parhaimmillaan kriteeriperusteinen arviointi tuottaa laadukasta tietoa oppimisprosessin edistämiseen ja muovaamiseen oppijan tarpeiden mukaiseksi ja johtaa lopulta hyvään lopputulokseen, minkä voidaan sanoa olevan formatiivisen arvioinnin keskeisiä tehtäviä (ks. esim. Atjonen ym., 2019).

*Formatiivinen arviointi* ymmärretään oppimista prosessin kaikissa vaiheissa tukeväksi arvioinniksi, joka ohjaa oppijaa edistämään osaamistaan ja auttaa opettajaa oppimisprosessien tarkoituksenmukaisessa ohjaamisessa (*assessment for learning*) (ks. esim. Wiliam, 2011). Laadukas formatiivinen arviointi kertoo siis oppijalle myös siitä, miten hänen kannattaa jatkaa oppimisprosessissa päästäkseen oppimiselle asetettuihin tavoitteisiin, ja opettaa ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan (ks. esim. Graf, 2016). Tässä kuvatussa kehittämistyössä arvioinnin tehtävänä on pidetty sitä, että se tukee myös oppimisen taitoja ja reflektiota, joten sen voidaan katsoa olevan myös oppimista itsessään (*assessment as learning*) (ks. esim. Wanner & Palmer, 2018; Thomas ym., 2011; Graf, 2016).

Kun arviointikäytänteet muuttuvat, muuttuu myös arviointikulttuuri. *Arviointikulttuurilla* tarkoitetaan eri yhteisöjen (kuten oppilaitosten) arviointiin liittyviä uskomuksia, arvoja ja käsityksiä, jotka tiedostettuina tai tiedostamatta vaikuttavat yhteisön arviointikäytänteisiin, sen käyttämiin arviointimenetelmiin ja niiden valintaan sekä käsityksiin hyvästä arvioinnista ja sen tarkoituksesta (ks. esim. Fuller & Skidmore, 2014). Arviointikulttuuria rakentavat käsitykset ja uskomukset ovat syntyneet muun muassa koulutuksen traditioiden, yhteiskunnallisten arvostusten, opetussuunnitelmien ja oppiaineiden omien kulttuurien vaikutuksesta. Toisaalta jokainen opettaja yhteisössään rakentaa arviointikulttuuria omilla valinnoillaan ja toimillaan. (Ks. esim. Nieminen, 2019; Xu &

Brown, 2016.) Arviointikulttuuri konkretisoituu yhteisön arviointikäytänteiden myötä, ja käytänteet puolestaan ilmentävät yhteisön jäsenten arviointiosaamista (Atjonen ym., 2019).

Arviointi on keskeinen oppimista edistävä voima (ks. esim. Boud & Falchikov, 2006), ja arviointikulttuurin odotetaan esimerkiksi opetussuunnitelman (OPH, 2014) mukaan kehittyvän oppimista edistävään suuntaan. Arviointikulttuuri saattaa kuitenkin olla hyvinkin kaukana tästä ja pahimmillaan jopa estää oppimista (Fuller & Skidmore, 2014). Ongelmia syntyy muun muassa silloin, kun valituilla arviointikäytännöillä ei saada tarkasteltua opiskelutavoitteiden saavuttamista tai oppimisprosessia. Huolestuttavaa on myös se, että koulujen arviointikulttuurin kehittämiseen on vaikea päästä käsiksi muun muassa siksi, että opettajat nojautuvat mieluummin perinteisiin arviointimenetelmiin ja oman yhteisönsä yleisesti hyväksymiin arviointikäytänteisiin eivätkä etsi kehittämismahdollisuuksia esimerkiksi ammattikirjallisuuden avulla (Atjonen ym., 2019). Koska oppilaitosten arviointikulttuuri on vahvasti kytköksissä sen opettajien ja oppijoiden arviointiosaamiseen (ks. Atjonen ym., 2019), on arviointikulttuuria kehitettävä panostamalla opettajien ja oppijoiden arviointiosaamiseen.

*Arviointiosaaminen (assessment literacy)* muodostuu muun muassa arviointiin liittyvien arvojen ja periaatteiden yksilöllisestä ja yhteisöllisestä tiedostamisesta sekä arvioinnin tarkoitukseen, arviointikohteisiin, strategiaihin ja arviointikäytänteisiin liittyvästä tiedosta. Se perustuu ymmärrykseen oppimisprosesseista ja -ympäristöistä, ymmärrykseen yksilön ja yhteisön vaikutuksesta niihin ja ymmärrykseen oppimisprosesseille asetetuista tavoitteista ja niiden toteutumisen seuraamisesta. (Ks. esim. Atjonen, 2017; Nieminen, 2019.) Arviointiosaamista voidaan tarkastella sekä opettajan että oppilaan osaamisena. Oppijoiden arviointiosaaminen näkyy muun muassa palautteen vastaanottamisen ja hyödyntämisen taitoina sekä oppijan aktiivisuutena oman osaamisensa kehittämisessä (Atjonen ym., 2019). Arvioinnin tulisikin olla vuorovaikutteinen prosessi, jossa opettaja ohjaa ja tukee oppimisen lisäksi myös oppijan arviointiosaamisen kehittymistä eli esimerkiksi hänen oppimaan oppimisen taitojaan.

Opettajien arviointiosaamisen muovautumista kuvataan kattavasti TALiP-viitekehyksen avulla (*Teacher Assessment Literacy in Practice*, Xu & Brown, 2016). Viitekehyksen mukaan opettajan arviointiosaamista voidaan ajatella monitahoisena identiteettityönä, jossa opettaja rakentaa monipuolisen arviointia koskevan tiedon ja pedagogisen sisältötiedon perusteella arviointikäsitteitä, joihin puolestaan vaikuttavat tulkintakehyksenä muun muassa opetussuunnitelmat. Opettajan arviointikäsitteet

muovautuvat opettajan oppimiskäsityksen sekä kognitiivisen ulottuvuuden (esimerkiksi mihin arviointiin liittyvään tietoperustaan opettaja uskoo) ja affektiivisen ulottuvuuden (arviointiin liittyvien tunteiden) vaikutuksesta.

Arviointikäsitteet jäsentyvät arviointikäytänteiksi, ja niihin vaikuttavat esimerkiksi koulujärjestelmään liittyvät makrotason sosiokulttuuriset ehdot ja mikrotasolla esimerkiksi koulun tai työyhteisön perinteet ja tavat. Opettajien omat arviointikäytänteet ovat lopulta viitekehyksen mukaan tulosta lukuisista kompromisseista, joita opettaja joutuu tekemään omien tietojensa, käsitystensä, uskomustensa ja ulkoa tulevien paineiden myötä. Opettajan arviointi-identiteetti rakentuu opettajan kokemusten, oppivan asenteen ja reflektoinnin sekä osallisuuden ja vuorovaikutuksen kautta. Parhaimmillaan se kehittyy koko ammattiuran. (Xu & Brown, 2016.)

Opettajankoulutuksella on merkittävä rooli arviointikulttuurin ja -käytänteiden sekä opettajien arviointiosaamisen kehittämisessä (ks. esim. Xu & Brown, 2016; Atjonen ym. 2019). Kun arviointiosaamisen kehittämiseen panostetaan jo opettajankoulutuksessa, saadaan arviointia kehitettyä myös kentällä vastaamaan paremmin vallitsevaan oppimiskäsitykseen ja nykyisten muuntuvien oppimisympäristöjen asettamiin vaateisiin (ks. Atjonen ym., 2019). Opettajankoulutuksessa pyritään kehittämään opiskelijoiden valmiuksia arvioida omaa työtään, asiantuntijuuttaan ja sen kehittämistarpeita sekä tukemaan heidän arviointiosaamistaan (Boud ym., 2013). Opettajaopintojen aikaisen arvioinnin tarkoitus on kahtalainen: 1) kehittää opiskelijoiden arviointiosaamista oppijana, kuten itsearviointitaitoja, ja 2) tarjota valmiuksia suunnitella, toteuttaa ja kehittää arviointia opettajana. (Boud ym., 2013; Kearney & Perkins, 2014; Kainulainen ym., 2019.)

Arviointiosaamista kehittävässä oppimisprosessissa opiskelijoita ohjataan tarttumaan tavoitteellisemmin kehitettäviin osaamisalueisiin sekä keskittymään tulevan työnsä kannalta keskeisiin taitoihin ja tietoihin siten, että heille syntyy valmiuksia kehittää niitä opintojen ja koko työuran ajan (Boud ym., 2013; Boud & Falchikov, 2007). Keskeisinä kehittämiskohteina ovat tällöin itsearviointitaidot, joiden kehittymistä ohjataan ja tuetaan oppimista tukevilla arviointikriteereillä ja itsearvioinnista annettavalla palautteella. On myös hyvä tehdä ero itsearvioinnin (eli oman toiminnan reflektointi) ja itse-evaluointin (jossa annetaan arvio itselle) välille (Ross, 2006; Andrade & Valtcheva, 2009). Laadukas itsearviointi edistää itseohjautuvuutta ja sitoutumista oppimiseen sekä itsereflektointi- ja muita metataitoja, jotka taas puolestaan ovat keskeisiä elinikäisessä oppimisessä (Kearney,

2014; Boud & Falchikov, 2006) ja arviointiosaamisen kehittämisessä ja ylläpitämisessä (ks. Xu & Brown, 2016).

## 1.2. Digitaalinen arviointi arviointiosaamisen kehittämisessä

Opetuksen ja koulutuksen kiihtyvä digitalisoituminen haastaa myös arviointikäytänteiden kehittämiseen ja digitaalistamiseen (Timmis ym., 2015), mikä puolestaan asettaa uudenlaisia kehittämispaineita myös opettajan ja oppijan arviointiosaamiselle (ks. Xu & Brown, 2015). Digitaalisen arvioinnin kehittämisessä on pitkälti keskitytty teknologian tehokkuutta tuoviin ominaisuuksiin sekä arviointidatan tehokkaaseen siirtoon ja julkaisuun sen sijaan, että olisi pohdittu arvioinnin roolia oppimista tukevana ja edistävänä tekijänä (Timmis ym., 2015; Alruwais ym., 2018).

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus kartoitti vuonna 2019 perusopetuksen ja lukion arviointia (Atjonen ym., 2019). Kartoituksen mukaan noin puolet opettajista oli hyödyntänyt digitaalisia arviointityökaluja. Digitaalisten oppimisympäristöjen seurantatietoja tai muita digitaalisesti kertyviä suorituksia oli käytetty kuitenkin arvioinnissa hyväksi vain ”satunnaisesti” tai ”joskus”, ja luokanopettajista vain kolmannes oli hyödyntänyt edellä mainittuja digitaalisia työvälineitä arvioinnissaan. Oppijoiden kokemusten mukaan digitaalisia välineitä oli käytetty useammin oppimisessa kuin arvioinnissa. Tässä artikkelissa kuvatus hanketyön kannalta oli merkittävää havaita, että oppijat toivoivat arvioinnin kehittävän heidän osaamistaan muun muassa siten, että se ohjaisi kiinnittämään huomiota tulevaisuudessa omaan oppimiseen ja antaisi tietoa oman osaamisen tilasta ja kehittämistarpeista.

Arviointikulttuurin ja -käytänteiden tulisi kehittyä dynaamisemmin digitalisoituvan koulutuksen mukana. Pedagogisten muutosten tulee johtaa arvioinnin muutokseen, eikä innovatiivisinkaan arviointiuudistus kukoista ilman pedagogiikan ja pedagogisen toiminnan kehittymistä (Atjonen ym., 2019). Digitaalinen arviointi tuo parhaimmillaan oppimisen tukemiseen aivan uudenlaisia mahdollisuuksia. Osaamista ja sen kehittymistä voidaan sen avulla mallintaa monipuolisemmin (kuten OPA-hankkeessa pyritään arviointityökalun avulla tekemään) ja osoittaa aivan uudenlaisilla tavoilla, joista mainittakoon esimerkkeinä e-portfoliot, vlogit ja blogit. Osaamisen mallinnus ja osoittaminen voivat olla myös integroituna oppimistoimintaan esimerkiksi pelillistämällä tai käyttämällä ongelmanratkaisutehtäviä.

Parhaimmillaan digitaalinen arviointi lisää muun muassa arvioinnin joustavuutta (ei perinteistä aika- ja paikkasidonnaisuutta), auttaa integroimaan formatiivista ja

summatiivista arviointia ja tukee yhteistyötaitojen kehittämistä, esimerkiksi mahdollistamalla joustavamman vertaispalautteen ja -arvioinnin sekä yhteisarvioinnin (Timmis ym., 2015). Digitaalisen arvioinnin avulla on mahdollista päästä käsiksi myös kompleksisempien metataitojen arviointiin, esimerkiksi ongelmanratkaisutaitoihin (ks. esim. Ahonen ym., 2018). Se tuo joustavuutta palautekäytänteisiin ja mahdollistaa oppimisanalytiikan hyödyntämisen paikallisesti ja kansainvälisesti (Timmis ym., 2015). Digitaalisen arvioinnin mahdollisuuksien lisäksi on kuitenkin kiinnitettävä huomiota myös sen tuomiin haasteisiin, kuten arviointidatojen kertymiseen, käyttämiseen ja säilyttämiseen liittyviin seikkoihin (Timmis ym., 2015) sekä opettajien ja oppijoiden taitoihin toimia digitaalisissa oppimisympäristöissä (ks. esim. Alruwais ym., 2018).

Digitaalisen arvioinnin tarkoituksenmukainen pedagoginen hyödyntäminen tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet kehittää arviointikulttuuria ja -käytänteitä sekä opettajan arviointiosaamista (ks. esim. Ellaway & Masters, 2008; Atjonen ym. 2019). Se myös haastaa opettajaa ja tämän arviointiosaamista monella tavalla: on mietittävä, kuinka digitaalisuutta hyödynnetään jokapäiväisessä, vuorovaikutteisessa oppijayhteisössä palvelemaan oppijoiden oppimista, kuinka mallinnetaan oppijoille oppimisen tavoitteita ja osaamista ja sen kehittymistä, kuinka oppiminen saadaan näkyväksi ja kuinka luodaan oppijoille aktiivinen, vuorovaikutteinen rooli prosessin kaikkiin vaiheisiin (ks. esim. Birenbaum ym., 2011; Atjonen ym., 2017). Tähän haasteeseen on tartuttu OPA-hankkeen digitaalisen arvioinnin kehittämistyössä.

## 2 Digitaalisen arviointityökalun kehittäminen OPA-hankkeessa

### 2.1 Peda.net digitaalisen oppimisen ja arvioinnin ympäristönä

Peda.net on Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen kehittämä ja ylläpitämä oppilaitosten, opetuksen ja oppimisen verkkopalvelu. Peda.netiin kuuluu organisaatioiden ympäristöjä, joissa toimii lukuisia oppilaitoksia, yhteisöjä ja yrityksiä, pääosin Suomessa. Peda.netia käytetään koulujen verkkosivuna ja tiedotusympäristönä, intranet-palveluna sekä oppimisympäristönä, jossa voidaan jakaa materiaalia, keskustella sekä tehdä tehtäviä ja erilaisia arviointeja.

Peda.netin arviointityövälineet puolestaan mahdollistavat opettajan antaman arvioinnin, oppijan itsearvioinnin sekä oppijoiden keskinäisen vertaispalautteen antamisen. Lomaketyövälineillä voidaan toteuttaa myös automaattista arviointia. Peda.netin kaikissa työvälineissä on tarjolla kommentointimahdollisuus, jonka avulla opettaja voi antaa palautetta tai opiskelijat vertaispalautetta toisilleen. Tehtäviin voidaan liittää tarvittaessa numeraalinen

tai sanallinen arviointi. Arviointeja voidaan myös koota yhteen oppimisen seuranta -toiminnon avulla, jossa on näkymät oppilas- ja tehtäväkohtaisesti. Näin voidaan yhdellä silmäyksellä nähdä, ketkä ovat esimerkiksi palauttaneet tehtävät ja mitkä tehtävät on jo arvioitu.

Peda.net-palvelun ytimessä on OmaTila, joka on kaikille käyttäjille henkilökohtainen, elinikäinen, maksuton ja rajattomalla tallennustilalla varustettu pilvipalvelu. OmaTilaa voidaan hyödyntää esimerkiksi portfolioyöskentelyssä ja verkkopohjaisen ansioluettelon rakentamisessa. OmaTila on taustaideologialtaan PLE (*personal learning environment*) -ajattelun tai -konseptin mukainen oppimisympäristö (ks. esim. Attwell, 2007; Harmelen, 2006), jolloin oppijan oma toimijuus, autonomia ja vastuu omasta oppimisestaan on mahdollista nostaa pedagogiseen keskiöön. Tällöin voidaan korostaa myös non- ja informaalin oppimisen merkitystä ja näkyväksi tekemistä formaalin oppimisen rinnalla (ks. esim. Juntunen & Laakkonen, 2014). Arvioinnilla voidaan tukea edellä mainittuja elementtejä mallintamalla ja avaamalla oppijalle osaamista ja sen kehittymistä oppijaa tukevasti siten, että vastuun ottaminen ja valintojen teko esimerkiksi oppimistilanteissa tulevat mahdollisiksi (Timmis ym., 2015). Tämä on ollut ohjaavana ajatuksena OPA-hankkeen digitaalista arviointia kehittävässä työssä. Peda.netin OmaTila oppijan osaamisen osoittajana ja arviointityökalu osaamisen mallintajana ja kokoajana tukevat laadukkaasti toisiaan oppijan oppimisprosessissa.

Peda.netin OPA-hankkeessa kehitettävä kriteeriperusteinen arviointityökalu on alun perin rakennettu perusopetuksen opetussuunnitelman (OPH 2014) ja sen arviointiin tuomien uudistusten pohjalta. Tavoitteena on ollut yhtenäistää arviointikulttuuria ja helpottaa opettajien työtä tuottamalla valmiita arviointipohjia. Arviointipohjat koostuvat tavoitteista ja niille asetetuista kriteereistä sekä valitusta asteikosta. Arviointityökalun avulla luotuja arviointipohjia on mahdollista käyttää esimerkiksi samassa oppilaitoksessa, samassa kunnassa tai vaikkapa seutukunnittain.

Arviointityökalun suunnittelussa kumppanina on toiminut Jyväskylän kaupunki, joka on tehnyt mittavan työn myös perusopetuksessa käytettävien arviointipohjien laadinnassa. OPA-hankkeessa on tehtyyn kehitystyöhön panostettu edelleen, eli on keskitytty muun muassa arviointiasteikkojen monipuolistamiseen, arviointihistorian tallentamiseen ja kuvantamiseen sekä käyttöliittymäratkaisuihin. OPA-hankkeen keskiössä on ollut juuri arviointitoimintojen kehittäminen.

## 2.2 Itsearviointityökalun kehittäminen opettajankoulutuksen tarpeisiin



Kuten ensimmäisessä luvussa todettiin, on opettajankoulutuksessa mallinnettava tarkoituksenmukaisia arviointikäytänteitä ja -kulttuuria ja siten kehitettävä opettajaopiskelijoiden arviointiosaamista tulevana opettajina. Keskeisessä roolissa hanketyössä onkin ollut arviointityökalun hyödyntäminen muun muassa opettajankoulutuksen läpileikkaavien osaamisalueiden arvioinnin tukemisessa.

Osaamista tarkastellaan opettajankoulutuksessa kehittyvänä, monitahoisena sekä tiedoista, taidoista, motivaatiosta, asenteista ja metakognitioista muodostuvana kokonaisuutena, jonka kehittymistä voidaan mallintaa, todentaa ja seurata ja joka ilmenee yksilön kykyä hyödyntää oppimaansa tarkoituksenmukaisella tavalla (ks. Laajalahti, 2014; Mulder, 2011; OPH, 2014). Opettajankoulutuksen näkökulmista pidettiin tarpeellisena mallintaa osaamisen rakentumista ja edistymisen kuvaamista muun muassa digiosaamisessa ja vuorovaikutusosaamisessa. Nämä valikoituivat ensimmäisiksi kohteiksi siksi, että digiosaamisen kehittämisen suhteen haluttiin saada tietoa muun muassa opettajaopiskelijoiden osaamisesta ja sen kehittymistarpeista opintojen aikana sekä siitä, millaisilla taidoilla valmistuvat opettajat lähtevät kentälle. Vuorovaikutusosaamiseen haluttiin itsearviointityökalu muun muassa siksi, että sen kehittäminen on keskeisessä asemassa opettajankoulutuksessa (sekä luokan- että aineenopettajaopiskelijoilla) ja että mallinnettaisiin opiskelijoille sitä, kuinka vuorovaikutusosaaminenkin on monitahoista ja kehitettävissä olevaa osaamista (Laajalahti, 2014).

OPA-hankkeen kehittämistyöhön saatiin linkitettyä sujuvasti myös jo alkaneita arvioinnin kehittämiskohteita sekä muita koulutuksen kehittämistarpeita. Siten erityiseksi kehittämiskohteeksi valittiin opettajankoulutuslaitoksen luokanopettajaopiskelijoiden suomen kielen ja kirjallisuuden osaaminen sekä sen pedagogiikan osaamisen kehittäminen kokonaisvaltaisen arviointimallin avulla (arviointimallin kehittämisestä lisää myöhemmin tässä artikkelissa). Viimeisimmäksi on laadittu myös opettajuuden ydinosaamisalueiden, erityisesti pedagogisen osaamisen arvioinnin tueksi itsearviointityökalu, jossa ohjataan entistä vahvemmin myös kehittämään omaa osaamista tutkimustiedon avulla.

Edellä esiteltyt itsearviointityökalut on rakennettu tutkimustiedon pohjalta ja aikaisempia arviointityökaluja hyödyntäen. Esimerkiksi digiosaamisen arviointityökalussa hyödynnettiin MENTEP (Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy) -tutkimushankkeessa kehitettyä ja testattua TET-SAT (Technology Enhanced Teaching Self-Assessment Tool) -työkalua (ks. MENTEP, 2018), ja pedagogisen osaamisen arviointityökalu rakennettiin Teaching Through Interaction (TTI) -mallia (esim. Hamre ym., 2013) hyödyntäen.

## 2.3 Viisiportainen arvioinnin kehys osaamisen mallintamiseen

Kehittämistyötä on alusta alkaen ohjannut ajatus siitä, että osaaminen ja sen kehittyminen saadaan kuvattua oppijalle mahdollisimman selkeästi. Osaamisen tarkasteluun ja kaikissa tässä kuvatuissa opettajankoulutuksen itsearviointityökaluissa hyödynnettäväksi kehitettiin *viisiportainen arvioinnin kehys* (ks. kuvio 1), jossa osaamisen kehittymistä kuvataan hataran, kohtalaisen, hyvän, vahvan ja asiantuntevan osaamisen näkökulmista. Jaottelu perustuu taitojen oppimisen malleihin ja kognitiiviseen näkökulmaan asiantuntijuuden kehittämisessä (ks. esim. Dreyfus & Dreyfus, 2005; Eteläpelto, 1998). Kehys ja sen pohjalta laaditut arviointikriteerit pyrkivät mallintamaan myös osaamisen kehittämisen dynaamista luonnetta. Tavoitteena on ohjata oppijoita havaitsemaan, ettei asiantuntijuus ole pysyvää, vaan se vaatii jatkuvaa oppimista ja itsensä kehittämistä.

### TÄHÄN Kuvio 1. Viisiportainen kehys osaamisen itsearviointityökaluihin

Kuviossa 1 näkyvät tasojen luonnehdinnat, joita on sovellettu arviointikriteerien laadinnassa arviointikohteita tarkasteltaessa. Kunkin arviointikohteen arviointikriteereissä osaamista on tasoittain kuvattu tietojen, taitojen, motivaation ja asenteen sekä metakognitiivisten taitojen kehittymisen näkökulmista (ks. Laajalahti, 2014; Mulder, 2011). Esimerkiksi pedagogisen osaamisen itsearviointityökalussa yhtenä arviointikohteena olevaa *tunnetukea* arvioidaan neljän kriteerin avulla: 1) kykyä tunnistaa ja huomioida oppilaan akateemisia, sosiaalisia ja emotionaalisia tarpeita, 2) kykyä luoda, ylläpitää ja tukea vuorovaikutussuhteita, jotka edistävät myönteisen ilmapiirin rakentumista, 3) kykyä tiedostaa ja käsitellä omia kielteisiä tunteita sekä vuorovaikutusta haittaavia toiminta- ja puhetapoja sekä 4) kykyä mahdollistaa oppilaan tarpeiden esiin tuleminen ja täytyminen. Kuvassa 1 on näkymä arviointityökalusta tunnetuen ensimmäisen kriteerin (1.1. Kyky tunnistaa ja huomioida oppijan akateemisia, sosiaalisia ja emotionaalisia tarpeita) yleis- ja tasokuvauksista.

### TÄHÄN Kuva 1. Näkymä pedagogisen osaamisen itsearviointityökalusta

Viisiportaista arvioinnin kehystä on hyödynnetty merkittävästi myös opettajankoulutuksen tarpeisiin kehitetyssä arviointimallissa, joka on ollut pohjana Jyväskylän opettajankoulutuslaitoksen luokanopettajien suomen kielen ja kirjallisuuden opintojen arvioinnin kehittämisessä. Arviointimallin mukaisella arvioinnilla on tavoitteena tukea sekä oppijan omia suomen kielen ja kirjallisuuden taitoja että taitoa opettaa suomen kieltä ja kirjallisuutta. Käytössä oleva arviointimalli on kuvattuna kuviossa 2.

### TÄHÄN Kuvio 2. Arviointimalli opintojaksojen arviointiin

Suomen kielen ja kirjallisuuden pedagogiikan opintojaksolla kartoitetaan heti opintojakson alussa, kuinka opiskelija hallitsee kieleen sekä tekstien tuottamiseen ja tulkintaan liittyviä tietoja ja taitoja. Alkukartoituksen lisäksi opintojakson *diagnostiseen arviointiin* kuuluu opiskelijan Peda.netin itsearviointityökalulla laatima oman osaamisensa itsearviointi, jossa hän arvioi osaamistaan samojen tietojen ja taitojen suhteen kuin alkukartoituksessa. Opiskelija aloittaa tässä vaiheessa myös oman pedagogisen osaamisensa tarkastelun samoilla osa-alueilla.

*Formatiivisella arvioinnilla* pyritään heti opintojen alusta syventämään opiskelijan tietoisuutta omista taidoistaan ja ottamaan vastuuta taitojensa kehittymisestä sekä antamaan hänelle ohjaavaa palautetta. Osaamisen itsearviointityökalu sanallisine kriteereineen toimii tukirankana ja opastajana reflektiossa ja palautteessa. Formatiivisen arvioinnin avulla opiskelija valitsee itse, mihin hän erityisesti keskittyy opintojakson päätteeksi tehtävässä soveltavassa tentissä. Tavoitteena on, että hän itseohjautuvasti valitsee erityisesti sellaisia tehtäviä, joissa hänellä on formatiivisen arvioinnin perusteella kehitettävää. Formatiivinen arviointi jatkuu vielä opintojakson päättyessä, kun opiskelija asettaa itselleen kehittämistavoitteita tulevia opintoja ja opettajan työtä silmällä pitäen.

Opintojakson päättyessä tehtävän *summatiivisen arvioinnin* tehtävänä on kuvata, kuinka hyvin opiskelija on saavuttanut opintojakson tavoitteet, ja määrittää opintojaksolle myös arvosana. Summatiiviseen arviointiin kuuluu 1) edellä mainitun soveltavan tentin opettaja-arviointi (25 % loppuarvosanasta), opettajan sanallinen ja numeerinen arviointi opiskelijan reflektiosta opintojaksoon kuuluvissa työmuodoissa (muun muassa PLE-konseptin mukaisen Peda.net-sivuston laatimisesta osana opintoja; 25 % loppuarvosanasta) sekä opiskelijan kriteeriperusteinen sanallinen ja numeerinen itsearviointi oman osaamisensa kehittymisestä, oppimistavoitteiden täyttymisestä opintojaksolla sekä reflektioivasta työskentelystä (50 % loppuarvosanasta).

### 3 Kokemuksia kehittämistyöstä sekä näkökulmia kehittämistyön jatkamiseen

Edellä esiteltyjen itsearviointityökalujen hyödyntämisestä saatavia kokemuksia tutkitaan ja hyödynnetään opettajankoulutuksen kehittämisessä ja arviointiosaamisen laajamittaisessa syventämisessä. Esimerkiksi suomen kielen ja kirjallisuuden arviointimallin pilotointivaiheessa syksyllä 2019 selvitettiin sitä, kuinka realistisesti opettajaopiskelijat arvioivat omaa osaamistaan suomen kielen ja kirjallisuuden oppiaineessa ja sen pedagogiikassa ja mitä diagnosoivan alkukartoituksen tehtävät kertoivat opiskelijoiden itsearviointin laadusta. Saatujen tulosten mukaan itsearviointit olivat paljon realistisempia

niillä osa-alueilla, joiden käsittelyssä opiskelijoita oli ohjattu systemaattisemmin opintojen alusta alkaen. Tämä vahvistaa näkemystä siitä, että itsearviointitaitojen kehittyminen edellyttää tukea, ohjausta ja harjoitusta (esim. Dreyfus & Dreyfus, 2005; Boud & Falchikov, 2007; Boud ym., 2013). Tutkimustyö arviointimallin kehittämisestä jatkuu, ja tällä hetkellä muun muassa validoidaan alkukartoituksessa käytettävää testiä sekä itsearviointikriteereitä.

Peda.netin arviointityökalua ja OPA-hankkeen yhteydessä kehiteltyjä osaamisen arviointikriteereitä hyödynnetään opettajankoulutuksen lisäksi työssä olevien opettajien kanssa ja tuetaan siten myös heidän arviointiosaamisensa kehittymistä. Meneillään on esimerkiksi keskisuomalaisen koulun kanssa toteutettava projekti, jossa koulun opettajat laativat ja päivittävät tuetusti henkilökohtaista kehityssuunnitelmaansa digiosaamisen itsearviointityökalun avulla. Toiminnan tavoitteena on muun muassa tukea opettajien henkilökohtaisen ammatillisen osaamisen kehittymistä ja tukea koko kouluyhteisöä ja sen toimintakulttuurin rakentumista oppivana organisaationa. Tavoitteena on myös mallintaa opettajille heidän digiosaamistaan ja tarjota työkalu oman osaamisen aktiiviseen kehittämiseen sekä itsenäisesti että yhdessä koko työyhteisön kesken. Itsearviointeja hyödynnetään tuen tarjonnassa siten, että jokaiselle opettajalle pystytään takaamaan heidän tarvitsemaansa tukea minimitaitojen kehittämiseen. Samalla voidaan tukea myös niitä opettajia, jotka haluavat kehittyä edelleen ja kehittää myös omaa yhteisöään.

Kehitettyä Peda.netin arviointityökalua on kokeiltu myös muissa yhteyksissä ja erilaisilla arviointiasteikoilla sekä opettajankoulutuksessa että kentän kouluilla. Opettajaopiskelijat ovat laatineet työkaluun muun muassa integroivat arviointikriteerit omaan opiskeluunsa sellaisissa opintokokonaisuuksissa, jotka muodostuvat useista eri opintojaksoista. Kouluilla arviointityökalua on kokeiltu muun muassa opetuksen yksilöllistämisen yhteydessä, jolloin oppijan on ollut tarkoitus seurata työskentelyään ja kehittymistään arviointityökalun avulla.

Arviointityökalun kehitystyö jatkuu muillakin osa-alueilla edelleen. Kehittämisen kohteena ovat muun muassa osaamisen kehittymisen kuvantaminen siten, että samalla arviointityökalulla tehdyt arvioinnit kerryttävät dataa osaamisen edistymisestä oppijan omaan arviointihistoriaan. Työkalua kehitetään myös oppimisprosessin edistäjäksi siten, että työkalu ohjaa hankkimaan lisätietoa määritellyistä lähteistä tai esimerkiksi tietylle määritellylle oppimispolulle. Mahdollisuudet arviointityökalun kehittämiseen ovat erittäin moninaiset.

Palkitsevaa on se, kuinka paljon opettajien, opettajaopiskelijoiden ja hankkeen kehittämistyössä mukana olevien arviointiosaamisen on mahdollista syventyä työskentelyn myötä. Esimerkiksi kehittäjien omaa arviointiosaamista on haastettu sekä mekaanista työkalua ja arvioinnin kehystä rakennettaessa että eri itsearviointityökalujen myötä tavoitteita ja kriteereitä laadittaessa. Systemaattinen arvioinnin kehittäminen jo yhdelläkin osa-alueella pakottaa refleктоimaan omia arviointikäytänteitä, arvioinnin suhteen tehtäviä kompromisseja ja omia käsityksiä ja pakottaa palaamaan välillä oman tietoperustankin tarkasteluun ja syventämiseen (vrt. Xu & Brown, 2016). Oppijoiden arviointiosaamista on tuettu mallintamalla tutkimusperustaista arvioinnin kehittämistä sekä digitaalisen ympäristön ja arvioinnin mahdollisuuksia oppimisen ohjaamisessa, ohjaamalla heitä palautteen vastaanottamiseen ja hyödyntämiseen oman osaamisen kehittämiseksi sekä kannustamalla oppijoita ottamaan aktiivisesti vastuuta oppimisestaan ja oman osaamisensa kehittämisestä.

## LÄHTEET

- Ahonen, A., Häkkinen, P., & Pöysä-Tarhonen, J. (2018). Collaborative problem solving in Finnish pre-service teacher education: a case study. In E. Care, P. Griffin, & M. Wilson (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills: Research and Applications* (pp. 119–130). Springer International Publishing.
- Alruwais, N., Wills, G., & Wald, M. (2018). Advantages and challenges of using e-assessment. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(1), 34–37.
- Andrade, H., & Valcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 12–19.
- Atjonen, P. (2017). Arviointiosaamisen kehittäminen yleissivistävän koulun opettajien koulutuksessa – Opetussuunnitelmatarkastelun virittämiä näkemyksiä. Teoksessa V. Britschgi & J. Rautopuro (toim.) *Kriteerit puntarissa*. Suomen kasvatustieteellinen seura. Kasvatusalan tutkimuksia 74, 132–169.
- Atjonen, P., Laivamaa, H., Levonen, A., Orell, S., Saari, M., Sulonen, K., Tamm, M., Kamppi, P., Rumpu, N., Hietala, R., & Immonen, J. (2019). ”Että tietää missä on menossa”. Oppimisen ja osaamisen arviointi perusopetuksessa ja lukiokoulutuksessa. Julkaisut 7/2019. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Attwell, G. (2007). Personal learning environments – the future of eLearning? *E-Learning Papers*. 2.  
[https://www.researchgate.net/publication/228350341\\_Personal\\_Learning\\_Environments-the\\_future\\_of\\_eLearning](https://www.researchgate.net/publication/228350341_Personal_Learning_Environments-the_future_of_eLearning).

Birenbaum, M., Kimron, H., & Shilton, H. (2011). Nested contexts that shape assessment for learning: school-based professional learning community and classroom culture. *Studies in Educational Evaluation* 37, 35–48.

Boud, D., & Falchichov, N. (2006). Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(4), 399–413.

Boud, D., & Falchichov, N. (2007). Introduction: assessment for the longer term. In D. Boud & N. Falchickov (Eds.) *Rethinking assessment in higher education. Learning for the longer term* (pp. 3–13). London: Routledge.

Boud, D., Lawson, R., & Thompson, D. G. (2013). Does student engagement in self-assessment calibrate their judgement over time? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(8), 941–956.

Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (2005). Expertise in real world contexts. *Organization Studies* 26(5), 779–792. London: SAGE Publications.

Ellaway, R., & Masters, K. E. N. (2008). AMEE guide 32: E-learning in medical education. Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical Teacher*, 30, 455–473.

Eteläpelto, A. (1998). The development of expertise in information systems design. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research*, 146. Jyväskylä: University of Jyväskylä.

Fuller, M. B., & Skidmore, S. T. (2014). An exploration of factors influencing institutional cultures of assessment. *International Journal of Educational Research*, 65, 9–21.

Graf, K. (2016). Formative assessment.

<https://www.slideshare.net/KirisitinaMauia/formative-assessment-67094055>.

Hamre, B. K., Pianta, R. C., Downer, J. T., DeCoster, J., Mashburn, A. J., Jones, S. M., Brown, E. C., Atkins, M., Rivers, S. E., Brackett, M. A., & Hamagami, A. (2013). Teaching through interactions: testing a developmental framework of teacher effectiveness in over 4,000 classrooms. *The Elementary School Journal*, 113(4), 461–487.

Harmelen, M. (2006). Personal learning environments. *Proceedings – Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2006*, 815–816.

<https://www.computer.org/csdl/pds/api/csdl/proceedings/download-article/12OmNCcKQBa/pdf>.

Juntunen, M., & Laakkonen, I. (2014). PLE – tapa oppia. Teoksessa P. Häkkinen & J. Viteli (toim.) *Pilvilinnoja ja palomuuereja – tulevaisuuden oppimisen ja työnteon tilat* (s. 59–86). Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.

<https://ktl.jyu.fi/julkaisut/julkaisuluettelo/julkaisut/2014/D109.pdf>.

Kainulainen, J., Tarnanen, M., Ratinen, I., Tallavaara, R., & Juntunen, M. (2019). eValue ja Amazing Case – ilmiölähtöisen oppimisen arvioinnin kehittäminen opettajankoulutuksessa. Teoksessa M. Rautiainen & M. Tarnanen (toim.) *Tutkimuksesta luokkahuoneisiin* (s. 57–78). Suomen ainedidaktisen seuran julkaisuja 15. Helsinki: Suomen ainedidaktinen seura.

Kearney, S. P., & Perkins, T. (2014). Engaging students through assessment: the success and limitations of the ASPAL (Authentic Self and Peer assessment for Learning) model. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 11(3).

Laajalahti, A. (2014). Vuorovaikutusosaaminen ja sen kehittyminen tutkijoiden työssä. *Jyväskylä Studies in Humanities*. Jyväskylä: University of Jyväskylä.

MENTEP (2018). Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy -hankkeen sivusto. <http://mentep.eun.org>.

Mulder, M. (2011). The concept of competence: blessing or curse? In I. Torniainen, S. Mahlamäki-Kultanen, P. Nokelainen, & P. Ilsley (Eds.), *Innovations for competence management. Conference proceedings* (pp. 11–24). Lahti: Lahti University of Applied Sciences.

Nieminen, J. H. (2019). Arviointikulttuuri. Teoksessa A. Luostarinen & J. H. Nieminen (toim.) *Arvioinnin käsikirja* (s. 109–130). Jyväskylä: PS-kustannus.

Opetushallitus, OPH (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Opetushallitus.

Ross, J. A. (2006). The reliability, validity, and utility of self-assessment. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 11(10).

Thomas, G., Martin, D., & Pleasants, K. (2011). Using self-and peer-assessment to enhance students' future-learning in higher education. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 8(1), 5.

Timmis, S., Broadfoot, P., Sutherland, R., & Oldfield, A. (2015). Rethinking assessment in a digital age: opportunities, challenges and risks. *British Educational Research Journal*, 42(3), 454–476.

Wanner, T., & Palmer, E. (2018). Formative self-and peer assessment for improved student learning: the crucial factors of design, teacher participation and feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1032–1047.

William, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37, 3–14.

Wong, C. S. P., Briguglio, C., Singh, S., & Collins, M. (2007). Implementing criterion-referenced assessment. In S. Frankland (Ed.), *Enhancing teaching and learning through assessment*. Springer.

Xu, Y., & Brown, G. T. L. (2016). Teacher assessment literacy in practice: A reconceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 58, 149–162.