



MINNA KYTTÄLÄ – PIIA M. BJÖRN

Opettajaksi opiskelevien erilaisia käsityksiä arviointitavoista

Kyttälä, Minna – Björn, Pii M. 2023. OPETTAJAKSI OPISKELEVIEN ERILAISIA KÄSITYKSIÄ ARVIOINTITAVOISTA. *Kasvatus* 54 (1), 34–50.

Tarkastelemme, minkälaisia arviointitapoja opettajaksi opiskelevat nimeävät ja minkälaisia arviointivalmiustyyppejä he sen perusteella edustavat sekä miten eri arviointivalmiustyyppejä edustavat opiskelijat eroavat suoritettujen opintojen ja opetuskokemuksen suhteen. Aineisto (N=294) koostui sähköisellä kyselylomakkeella kerätyistä avoimista vastauksista. Se analysoitiin aineistolähtöisesti laadullista ja määrällistä sisällönanalyysia käyttäen ja sen jälkeen määrällisellä dikotomisten muuttujien latenttien luokkien analyysilla havainnollisiin tyyppeihin tiivistäen. Opiskelijat tuottivat monenlaisia arvioinnin tarkoituksiin ja arviointitiedon tuottamisen tapoihin liittyviä mainintoja, mutta monilla oli vielä hyvin kapea-alainen käsitys arviointitavoista. Opiskelijoissa oli neljä arviointivalmiustyyppeä, jotka erosivat suoritettujen opintojen, opetusharjoittelujen ja opetuskokemuksen suhteen. Tuntemus arvioinnin tarkoituksista oli laajempaa opiskelijoilla, joilla oli enemmän opintoja. Arviointitiedon tuottamisen tapojen tuntemus oli laajempaa opiskelijoilla, joilla oli enemmän opetuskokemusta. Tuloksia voidaan soveltaa opettajankoulutuksen arviointiin liittyvien opintosisältöjen ja -käytäntöjen kehittämistyössä sekä mietittäessä toimintamalleja uransa alkuvaiheessa olevien opettajien tukemiseen.

Asiasanat: arviointi, arviointikäsitys, opettaja, opettajankoulutus

Johdanto

Erilaiset arviointiin liittyvät tehtävät kuuluvat kiinteästi opettajien työnkuvaan, minä vuoksi opettajaksi opiskelevien arviointivalmiuksien teoreettinen sekä käytännöllinen vahvistaminen on yksi opettajankoulutuksen tavoitteista. Aiemmat tutkimukset opettajaksi opiskelevien arviointivalmiuksista osoittavat, että opiskelijoiden osaaminen on usein vielä kapea-alaista, sirpaleista ja jäsentymätöntä (Maclellan 2004), mutta se vahvistuu opintojen aikana (Smith, Hill, Cowie, & Gilmore 2014; Xu & He 2019). Arviointivalmiuksissa on myös yksilöllisiä eroja (Beziat & Coleman 2015). Vaikka arviointivalmiuksiin liittyy paljon universaaleja ilmiöitä, opettajan arviointivalmiudet konkretisoituvat ja tulevat ymmärrettäväksi siinä yhteiskunnallisessa ja kulttuurisessa kontekstissa, jossa hän koulutautuu ja harjoittaa ammattiaan (Brown, Hui, Yu & Kennedy 2011; Brown & Remesal 2012). Valtaosa opettajaksi opiskelevien arviointivalmiuksia käsittelevistä tutkimuksista perustuu kuitenkin muualla kuin Suomessa kerättyihin aineistoihin. Tämän tutkimuksen tavoitteena on näin ollen lisätä ymmärrystä opettajaksi opiskelevien arviointivalmiuksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä suomalaisaineiston pohjalta. Arviointivalmiuksia tarkastellaan tässä tutkimuksessa erityisesti perusopetuksen näkökulmasta, vaikka osa tähän tutkimukseen osallistuneista opiskelijoista voi mahdollisesti toimia myös muilla koulutusasteilla.

Viime vuosina julkaistut suomalaistutkimukset ovat kohdistuneet muun muassa opettajaksi opiskelevien käsityksiin arvioinnista ja arvioinnin tarkoituksista (Kyttälä ym. 2022; Kyttälä, Rantamäki & Björn 2021; Lutovac & Flores 2022), omasta arviointiosaamisestaan (Kyttälä, Björn, Rantamäki, Närhi & Aro 2022; Hilden, Dragemark-Oscarson, Yildirim & Fröjdendahl 2022), summatiivisista arviointikäytännöistä (Hilden ym. 2022) sekä vieraiden kielten arviointilukutaidosta (Hildén & Fröj-

dendahl 2018). Tutkimukset osoittavat, että Suomessa opettajaksi opiskelevat muodostavat näiltä arviointivalmiuksiltaan hyvin heterogeenisen joukon.

Tässä tutkimuksessa laajennamme Suomessa opettajaksi opiskelevien arviointivalmiuksia koskevaa ymmärrystä tarkastelemalla, minkälaisia laadullisesti erilaisia arviointitapoja opettajaksi opiskelevat nimeävät ja minkälaisia arviointivalmiustyyppejä he näiden vastausten perusteella edustavat. Arviointitapa voidaan käsittää konkreettisen tiedon hankkimisen tapana (esimerkiksi testi tai havainnointilomake), tiedon tuottajaa kuvaavana (esimerkiksi itsearviointi) tai tiedon tuottamisen tarkoituksena (esimerkiksi summatiivinen arviointi). Tutkimuksemme tuottaa tietoa myös siitä, miten kapea-alaisesti tai laaja-alaisesti opettajaksi opiskelevat arviointia tarkastelevat. Lisäksi tarkastelemme, miten tarkastelukulman laajuus on yhteydessä opintojen ja opetuskokemuksen määrään, eli miten eri arviointivalmiustyyppejä edustavat opiskelijat eroavat suoritettujen opintojen ja opetuskokemuksen määrän suhteen.

Arviointivalmiudet näyttävät muotoutuvan koulutuksen aikana ainakin jossain määrin yksilöllisesti. Tutkimustieto osoittaa, että Suomessa opettajaksi opiskelevat muodostavat heterogeenisen ryhmän aiempien opintojen ja opetuskokemuksen suhteen (Kyttälä ym. 2021; Kyttälä ym. 2022). Näiden taustatekijöiden on osoitettu vahvistavan arviointiosaamista (Smith ym. 2014; Xu & He 2019). Tutkimme opiskelijoiden arviointivalmiuksia arviointitapoja koskevien käsitysten näkökulmasta hyödyntäen sekä laadullista sisällönanalyysiiä että määrällistä, henkilökeskeistä analyysiiä. Tutkimuksemme keskeinen ennako-oletus on se, että opiskelijat muodostavat arviointivalmiuksiltaan erilaisia tyyppejä. Koska aineisto perustuu avoimeen kysymykseen tuotettuihin vastauksiin, emme asettaneet tämän täsmällisempiä ennako-oletuksia.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Minkälaisia arviointitapoja opettajaksi opiskelevat nimeävät?

2. Minkälaisia arviointivalmiustyyppejä opiskelijat nimeämiensä arviointitapojen perusteella edustavat?
3. Miten eri arviointivalmiustyyppejä edustavat opiskelijat eroavat tähän mennessä suoritettujen opintojen ja opetuskokemuksen suhteen?

Arviointi näytön hankkimisena, tulkintana ja tarkoituksellisenä toimintana

Arviointi on näytön hankkimista ja hankittuun näyttöön perustuvien päätelmien tekemistä (Griffin & Nix 1991), mikä edellyttää jonkin henkilön aktiivista toimintaa. Koulukontekstissa on usein kyse siitä, että opettaja hankkii oppijaa koskevaa näyttöä ja tekee päätelmiä sen pohjalta. Näyttöä hankitaan erilaisilla menetelmillä, joiden tuloksista syntyy arviointitietoa, kun niitä tulkitaan oikeassa kontekstissaan arviointitarkoituksessa (Griffin 2009). Opettajalla täytyy siis olla valmiuksia sekä näytön hankkimiseen että tulosten tulkintaan.

Tyypillisesti näyttöä hankitaan erilaisilla oppijan taitoja mittaavilla testeillä ja kokeilla, oppijan osallisuutta lisäävillä portfolioilla ja erilaisilla ryhmätöillä, mutta yhtä hyvin näyttöä voi hankkia epämuodollisesti havainnoiden. Opettajaksi opiskelevat kokevat hallitsevansa parhaiten perinteiset, hyvin strukturoidut menetelmät (esimerkiksi monivalintatesti tai strukturoitu koe, Hilden ym. 2022). Oppilaan lisäksi näyttöä voi hankkia oppimisympäristöstä ja opettajan omasta toiminnasta, mikä mahdollistaa tulkinnat siitä, millä tavoin oppimisympäristö on tukenut oppijoiden oppimista (Björn, Aro, Koponen, Fuchs & Fuchs 2018).

Näyttöön perustuvia tulkintoja omasta osaamisestaan ja toiminnastaan voi tehdä myös oppija itse (itsearviointi, Andrade & Valtcheva 2009) tai vertaisryhmän edustaja (vertaisarviointi, van Zundert, Sluijsmans, & van Merriënboer 2010). Sekä itsearviointi että vertaisarviointi vahvistavat oppijan osallisuutta, minkä on esitetty tukevan oppimisprosessia

(Andrade 2019; James ym. 2007). Vertaisarvioinnin (*peer assessment*) sijaan Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uudistetussa arviointiluvussa (Opetushallitus 2020) käytetään käsitettä vertaispalautte.

Näyttöön perustuvia päätelmiä voidaan puolestaan hyödyntää eri tarkoituksiin (Black & Wiliam 2018). Kun niitä hyödynnetään oppijan oppimisprosessin tukemisessa määrittäen esimerkiksi osa-alueita, joita oppija ei vielä hallitse ja jotka siten vaatisivat vielä lisäharjoittelua, kyse on formatiivisesta arvioinnista. Formatiiiviseen arviointiin kuuluu keskeisesti oppijalle tarjottava oppimisprosessia edistävä palaute, joka tarjoaa suuntaviivat taitojen harjoittelulle eli tiedon siitä, miten oppija voi tavoitteet saavuttaa. Tämä edellyttää opettajalta valmiuksia antaa oikeanlaista palautetta ja tietämystä siitä, miten oppilas eri tyyppistä palautetta hyödyntää (Black & Wiliam 1998, 2018). Toisaalta arviointi tarjoaa myös opettajalle palautetta siitä, miten hänen pitäisi kehittää omaa opetustaan (Frey & Schmitt 2007). Kun päätelmiä hyödynnetään osoittamaan, mikä oppijan suoritustaso kyseisellä hetkellä on, kyse on summatiivisesta arvioinnista (Black & Wiliam 2018).

Pelkkä aineiston kerääminen erilaisilla menetelmillä ei siis ole summatiivista tai formatiivista arviointia. Esimerkiksi kokeiden tai taitojen mittaavien testien avulla saatua tietoa voidaan hyödyntää sekä formatiivisesti oppimisprosessin tukena että summatiivisesti osaamistason määrittämiseksi, jolloin samanlaisilla menetelmillä voidaan saavuttaa sekä summatiivisesti että formatiivisesti hyödynnettävää tietoa. Myös eri toimijoiden tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää molemmilla tavoilla. Vaikka esimerkiksi itsearviointi on kehitetty formatiiviseen arviointiin, sitä hyödynnetään joskus summatiivisissakin tarkoituksissa (Brown, Andrade & Chen 2015). Suomen perusopetuksen kontekstissa itsearviointia ja vertaispalautetta ei kuitenkaan voida käyttää arvosanan antamisen perusteena (Opetushallitus 2020).

Arviointia toteutetaan Suomen perusopetuksen kontekstissa erilaisia formatiivi-

sia ja summatiivisia tarkoituksia varten, ja nämä tehtävät määritellään opettajan työtä ja arviointikäytäntöjen rakentumista ohjaavissa dokumenteissa. Arvioinnilla on Perusopetuslain (1998, 22 § 1 mom.) ja -asetuksen (1998, 10 § 2 mom.) mukaan kaksi päätehtävää: oppijan opiskelun ohjaaminen ja kannustaminen sekä oppijan itsearvioinnin taitojen kehittäminen (formatiivinen arviointi) ja sen määrittäminen, miten oppija on saavuttanut eri oppiaineille asetetut tavoitteet (summatiivinen arviointi). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uusitus arviointiluvussa (Opetushallitus 2020) painottuu lain hengen mukaisesti nimenomaan oppijaan kohdistuva oppijan oppimista tukeva ja tavoitteiden saavuttamista mittaava arviointi. Säännöllistä arviointia, arviointitiedon dokumentointia ja tulkintaa tarvitaan myös oppimisen ja koulunkäynnin tuen toteuttamisessa (Opetushallitus 2014). Tuen toteuttamiseen liittyvä arviointi nivoutuu kiinteästi oppijaan kohdistuvan arvioinnin lisäksi oppimisympäristön ja opettajan oman toiminnan arviointiin (Björn ym. 2018).

Suomessa opettajaksi opiskelevien käsitykset arvioinnin tarkoituksista vaihtelevat summatiivista arviointia painottavista formatiivista arviointia painottaviin, ja osa opiskelijoista on niin arviointikriittisiä, että he eivät näe arvioinnilla juuri mitään perusteltua tarkoitusta koulun kontekstissa (Kyttälä ym. 2022; Kyttälä, Björn, Rantamäki, Närhi & Aro 2022). Nämä tulokset ovat pitkälti linjassa kansainvälisten tutkimustulosten kanssa (Barnes ym. 2014; Barnes ym. 2017; Brown 2008), joissa edellä mainittujen painotusten lisäksi esiintyy myös Suomen kontekstissa epäoleellisempi koulujen suoritusasteen määrittäminen. Koska arviointikäytysten on esitetty ohjaavan arviointikäytäntöjä (Christoforidou, Kyriakides, Antoniou & Creemers 2014; Xu & Brown 2016), opettajaksi opiskelevien arvioinnin tehtäviin liittyvät käsityserot heijastelevat myös eroja käytännön arviointivalmiuksissa.

Arviointivalmiuksien muotoutuminen

Arviointia koskeva tietopohja muodostaa opettajan arviointivalmiuksien ytimen (Christoforidou ym. 2014; Xu & Brown 2016). Tämä arviointiin liittyvä ymmärrys muodostuu opettajan ammatissa toimivilla asiantuntijoilla subjektiivisesti yhteiskunnallisen, ammatillisen ja yksilöhistoriallisen kontekstin vuorovaikutuksessa läpi elämän (Looney, Cumming, van Der Kleij & Harris 2018; Mockler 2011). Se sisältää erilaisia käsityksiä arviointia koskevasta teoreettisesta ja käytännöllisestä tiedosta mutta myös yksilöllisiä arviointiin liittyviä uskomuksia ja tunteita (Brown 2008). Opettajaksi opiskelevien käsitykset arviointia koskevasta tiedosta ovat tästä syystä yksilöllisiä ja muodostavat todennäköisesti erilaisen viitekehyksen opintojen aikaiselle arviointivalmiuksien vahvistumiselle.

Opettajan työn näkökulmasta keskeisiä kysymyksiä ovat, miksi arvioidaan, mitä arvioidaan ja miten arvioidaan (Stiggins 2009). Nämä muodostavat arviointiosaamisen käsitteellisen tiedon ulottuvuuden (*conceptual knowledge dimension*, Pastore & Andrade 2019), joka puolestaan toimii pohjana arvioinnin ja siihen liittyvän päätöksenteon käytännön toteuttamiselle (MacLellan 2004; Xu & Brown 2016). Pastore ja Andrade (2019) kutsuvat tätä käytännölliseksi ulottuvuudeksi (*praxeological dimension*). Opettajan arviointiosaaminen koostuu myös sosiaalis-emotionalisesta ulottuvuudesta (*socio-emotional dimension*), johon kuuluu muun muassa vuorovaikutus vanhempien ja kollegojen kanssa, valtaan ja eettisyyteen liittyvien kysymysten ymmärtäminen sekä eettisen ja yhdenvertaisen arvioinnin toteuttaminen (Pastore & Andrade 2019).

Vaikka opettajaksi opiskelevien ja opettajana toimivien arviointiosaaminen kehittyvätkö koko elämän ajan, arviointivalmiudet kehittyvät erityisesti opettajankoulutuksen aikana (Smith ym. 2014; Xu & He 2019). Tutkimukset osoittavat, että opiskelijoiden arviointiin liittyvät arviointikäytäntöjä ohjaavat käsitykset muotoutuvat opintojen aikana sekä arviointia käsittelevillä opintojaksoilla (DeLuca & Klin-

ger 2010; Lomax 1996; McGee & Colby 2014), käytännön harjoittelujaksoilla (Xu & He 2019) mutta myös silloin, kun opiskelija tulee itse arvioiduksi (Smith ym. 2014). Koska tulevien opettajien arviointitieto on usein opiskeluvaiheessa vielä suppeaa ja pirstaloitunutta, se ei tue vielä optimaalisesti arvioinnin suorittamista ja siihen liittyvää tulkintojen ja johtopäätösten tekemistä (MacLellan 2004). Tutkimukset osoittavat, että vaikka opiskelijoiden tietopohja laajenee ja muokkautuu opintojen edetessä, he eivät välttämättä osaa soveltaa tietoa parhaalla mahdollisella tavalla käytäntöön (Ogan-Bekiroglu & Suzuk 2014; Siegel & Wissehr 2012).

Sama ilmiö on ollut havaittavissa myös kentällä toimivissa opettajissa. Opettajat tuntevat erilaisia arviointitapoja sekä mittareita ja ovat tietoisia niiden hyödyistä, mutta voivat kokea niiden hyödyntämisen vievän liikaa työaikaa tai että niiden hyödyntäminen ei ole välttämättä mahdollista isoissa oppilasryhmissä (Ogan-Bekiroglu 2009). Opettajien arviointiosaamisen taso vaihtelee myös koulutuksen jälkeen (Christoforidou ym. 2014; Yilmaz-Tuzun 2008). Tämä viittaa siihen, että opettajan arviointivalmiuksien muotoutumiseen vaikuttaa opettajankoulutuksen lisäksi myös koulutuksen ulkopuolella karttunut arviointikokemus.

Menetelmät

Osallistujat ja aineisto

Tutkimusaineisto kerättiin sähköisellä (Webropol) kyselylomakkeella marras-joulukuussa 2019 osana OPA (Opettajien arviointiosaaminen oppimisen, osallisuuden ja tuen toteutumisen edistäjänä) -hankkeen aineistonkeruuta. Kyselyyn vastasivat kolmessa suomalaisessa yliopistossa lukuvuonna 2019–2020 opettajaksi päteväitä opintoja suorittavat opiskelijat (N=294; n(naiset)=241; n(miehet)=51; 2 vastaajaa ei halunnut kertoa sukupuolta). Naisten osuus vastaajista (82 %) vastaa melko hyvin naisten osuutta eri opettajatehtävissä toimivista henkilöistä (Honkala & Komppa 2020).

Vastaajista 35,2 prosenttia oli luokanopettajaksi opiskelevia (osa saamassa myös aineenopettajakelpoisuuden), 14,3 prosenttia aineenopettajaksi opiskelevia (ei muita kelpoisuuksia), 41,5 prosenttia erityisopettajaksi opiskelevia (ei muita kelpoisuuksia) ja 9 prosenttia oli suorittamassa samanaikaisesti useampia opettajan kelpoisuuden antavia opintoja. Erityisopettajaksi opiskelevista 54,2 prosenttia oli suorittamassa erillisiä erityisopettajan opintoja, joissa hakukelpoisuuden edellytyksenä on maisterin tutkinto, opettajan kelpoisuus ja tietty määrä opetuskokemusta. Tarkastelemme tässä tutkimuksessa opiskelijoita kuitenkin yhtenä Suomessa opettajaksi opiskelevien ryhmänä. Vastaajien ikä vaihteli 18–57 ikävuoteen (mediaani=24 vuotta).

Kyselylomakelinkki jaettiin opiskelijoille yliopistosta riippuen joko tiettyjen opettajakoulutuksen opintokasojen Moodle-oppimisympäristöjen kautta tai sähköpostilistoilla lyhyen saateviestin kera. Kyselylomakkeeseen oli integroitu tutkimuslupa, ja kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista. Kyselylomake sisälsi sekä strukturoituja että avoimia kysymyksiä. Tämän osatutkimuksen ydinaineisto sisältää avoimet vastaukset kysymykseen: ”Minkälaisia arviointitapoja tunnet? Sinulla ei tarvitse olla kokemusta niiden käyttämisestä.” Aineiston kokonaissanamäärä oli 2934 vastausten pituuden vaihdellessa yhdestä 101 sanaan. Tyyppillinen vastaus oli 1–2 tekstiriviä (Times New Roman, pistekoko 12).

Taustamuuttujina hyödynnettiin kyselyhetkellä suoritettujen kasvatustieteen ja erityispedagogiikan opintokokonaisuuksien määrää (ei suoritettuja opintokokonaisuuksia/ perusopinnot/aineopinnot/syventävät opinnot), tietoa monialaisten opintojen kokonaisuuden suorittamisesta (kyllä/ei), suoritettujen opetusharjoitteluiden opintopistemäärää (ei suoritettuja opetusharjoitteluita, 1–5 op, 6–10 op, yli 10 op) ja opetuskokemuksen määrää (vuoden tarkkuudella; alle vuoden opetuskokemus koodattu arvolla 0,5). Lähes kolmanneksella vastaajista (29,3 %, n=86) ei ollut opetuskokemusta vielä lainkaan. Lisäksi taustamuut-

TAULUKKO 1. Opiskelijoiden tuntemat arviointitavat

Pääloukka	Yläluokka	Alaluokka	f ^a	% ^b
Arvioinnin tarkoitus	Oppijaan kohdistuva tarkoitus	Summatiivinen arviointi	64	21,8
		Formatiivinen arviointi	122	41,5
		Oppijan kannustaminen	7	2,4
	Opettajaan kohdistuva tarkoitus	Opettajan työn kehittäminen	11	3,7
Tiedon tuottamisen tapa	Opettajajohtoinen tiedon tuottaminen	Arvosanan antaminen: numeroarviointi, sanallinen arviointi	190	64,6
		Välineellinen: testit, kokeet, lomakkeet	97	33,0
		Epämuodollinen havainnointi	51	17,3
	Oppijan osallisuutta vahvistava tiedon tuottaminen	Osallisuutta vahvistava: vertaispalautte, itsearviointi, arviointikeskustelut	177	60,2
		Osallisuutta vahvistava välineellinen: portfoliot, ryhmätyöt	29	9,9

^aNiiden vastaajien lukumäärä, jotka ovat maininneet vähintään yhden ko. luokkaan kuuluvan tarkoituksen tai tavan; ^bosuus koko vastaajamäärästä.

tujana hyödynnettiin tietoa siitä, oliko vastaajalla jo ennestään joku opettajan kelpoisuuden antava tutkinto (kyllä/ei). Vajaalla neljänneksellä vastaajista (n=69, 23,5 %) oli ennestään joku opettajan kelpoisuus. Lähes kaikki heistä (92,8 %) olivat tutkimushetkellä suorittamassa erityisopettajan opintoja.

Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin yhdistäen laadullista ja määrällistä analyysiä. Avoimeen kysymykseen tuotetut vastaukset analysoitiin ensin teoria-ohjaavaa sisällönanalyysiä hyödyntäen (ks. esim. Krippendorff 2013; Tuomi & Sarajarvi, 2018). Analyysiyksikkönä oli arviointitapaa koskeva kuvaus, joka oli tyypillisesti hyvin lyhyt (1–2 sanaa tai lyhyt lause). Jokainen vastauksessa ollut kuvaus luokiteltiin erikseen.

Aineistosta konstruointiin yhdeksän alaluokkaa (ks. Taulukko 1), joiden keskeiset kriteerit on avattu tarkemmin aineistoesi-merkkeitä hyödyntäen tulosten yhteydessä. Jatkoanalyysin perusteella alaluokat sijoittuivat kahden pääluokan alle. Ensimmäisen pääluokan alle sijoittuivat alaluokat, joille yhteistä oli arvioinnin tarkoituksen kuvaaminen. Toisen pääluokan alle sijoittuivat alaluokat, joille yhteistä oli tiedon tuottamisen tavan kuva-

minen. Nämä pääluokat eivät kuitenkaan olleet vielä riittävän erottelevia, minkä vuoksi analyysiä jatkettiin pääluokkien sisällä. Tämän analyysin perusteella molempien pääluokkien alle konstruointiin kaksi alaluokkaa yhdistävää yläluokkaa (ks. Taulukko 1). Arvioinnin tarkoitukset olivat joko oppijaan kohdistuvia tai opettajaan kohdistuvia. Tiedon tuottamisen tavat olivat joko opettajajohtoisia tai oppijan osallisuutta vahvistavia.

Aineiston laadullisessa analyysissä hyödynnettiin tutkijatriangulaatiota. Ensimmäinen kirjoittaja (Kyttälä) muodosti edellä kuvatussa järjestyksessä alaluokat, yläluokat ja pääluokat. Jokaisen luokitteluvaiheen jälkeen toinen kirjoittaja (Björn) tutustui luokitteluun ja alaluokkien osalta luokittelun pohjana käytettyihin alkuperäisiin ilmaisuihin, minkä jälkeen ratkaisut hiottiin yhdessä valmiiksi. Ratkaisuja on reflektoitu myös OPA-hankkeen tutkimusryhmässä (TY, työpaketti 1), jonka jäsenet ovat samanaikaisesti työskennelleet muiden arviointiin liittyvien aineistojen ja kysymysten parissa.

Laadullista sisällönanalyysiä täydennettiin määrällisesti laskemalla kuhunkin alaluokkaan kuuluvan arviointitavan maininneiden opiskelijoiden kokonaismäärät suhteessa

kokonaisvastaajamäärään. Vastaaja laskettiin kyseessä olevan alaluokan vastaajamäärään, jos hän oli maininnut siihen alaluokkaan kuuluvan lausuman vähintään kerran. Mikäli vastaaja oli maininnut lausumia useammasta alaluokasta, hänet sisällytettiin näiden kaikkien alaluokkien kokonaisvastaajamäärään. Näin ollen taulukon 1 viimeisen sarakkeen kokonaisvastaajamäärä on suurempi kuin kyselylomakkeeseen vastanneiden määrä (N=294).

Aineistosta konstruoidut alaluokat (ks. Taulukko 1) muodostivat keskeiset määrällisen analyysin pohjana olleet muuttujat, joita kuvaavat maininnat koodattiin aineistoon dikotomisesti (kyllä=1, ei=0). Alaluokkia koskevien mainintojen perusteella muodostuvat arviointivalmiustyypit tuotettiin dikotomisten muuttujien latenttien luokkien analyysillä (*latent class analysis*, LCA) käyttäen Mplus 8.0 -ohjelmaa (Muthén & Muthén 2017). Tämän jälkeen arviointivalmiustyypien vastausprofileja ja eroja suoritettujen opintojen sekä opetuskokemuksen suhteen analysoitiin SPSS-ohjelmalla (IBM, versio 27.0).

Dikotomisten muuttujien latenttien luokkien analyysillä tarkasteltiin, minkälaisia arviointivalmiustyyppejä aineistosta erottui, kun analyysissä otettiin huomioon vastaukset (kyllä=1/ei=0) eri arviointitapa-alaluokkien osalta. Ratkaisun tilastollista hyvyttä arviointiin bayesilaisen informaatiokriteerin (BIC, Killian, Cimino, Weller & Hyun Seo 2019), sen otoskokoon sovelletun kriteerin (SABIC, Yang 2006) sekä Vuong-Lo-Mendell-Rubinin (LMR) testin (Lo, Mendell & Rubin 2001) avulla. Mitä pienempi informaatiokriteerin arvo on, sitä paremmin malli kuvaa aineistoa (Nylund, Asparouhov & Muthén 2007). LMR-testi vertaa kulloinkin testattavaa mallia yhtä luokkaa pienempään malliin. Mikäli LMR-testin p-arvo on alle ,05, testattavana oleva malli voidaan hyväksyä. Mikäli p-arvo on yli ,05, valitaan yhtä luokkaa pienempi malli. Tämän lisäksi on syytä tarkastella myös sitä, kuinka suuri osuus aineistosta kuuluu pienimpään ryhmään. Vaikka täsmällisiä kriteereitä sille ei välttämättä enää esitetä (Weller, Bowen

& Faubert 2020), aiemmin on suositeltu, että pienimpään ryhmään kuuluisi vähintään viisi prosenttia otoksesta. Lisäksi mallin tarkkuutta voidaan arvioida entropian avulla. Entropia-arvo on riittävä, jos se on yli ,8 (Celeux & Soromenho 1996).

Tämän jälkeen tarkastelimme arviointivalmiustyypien välisiä eroja eri arviointitapa-alaluokkia koskevien vastausjakaumien suhteen hyödyntäen ristiintaulukointia ja Khiin neliötestiä sekä pareittaisiin vertailuihin z-testiä. Lisäksi arviointivalmiustyypien välisiä eroja tarkasteltiin ristiintaulukoiden ja Khiin neliötestiä hyödyntäen kasvatustieteen ja erityispedagogiikan opintojen, monialaisten opintojen, suoritettujen opetusharjoitteluiden, aiemman opetuskokemuksen ja aiemman opettajan kelpoisuuden suhteen.

Tulokset

Opettajaksi opiskelevien nimeämät arviointitavat

Aineistosta konstruointiin yhdeksän eri arviointitapojen alaluokkaa (ks. Taulukko 1), jotka edustavat kahta pääluokkaa: 1) arviointin tarkoitus (Miksi arvioidaan?, alaluokat 1–4) ja 2) tiedon tuottamisen tapa (Miten arvioidaan?, alaluokat 5–9). Pääluokat edustavat opettajan työn näkökulmasta keskeisiä valmiuksia, joihin kuuluu ymmärtää, mitä tarkoituksia varten arviointia koulukontekstissa toteutetaan sekä tuntea erilaisia arviointia tukevan näytön ja tiedon tuottamisen tapoja (ks. esim. Brookhart 2011; Stiggins 2009). Valtaosa (73 %) kaikista mainituista arviointitavoista kuului Tiedon tuottamisen tapa -pääluokkaan, ja ne sisälsivät sekä näytön tuottamisen tapoja (esimerkiksi kokeet ja portfoliot) että arviointitiedon tuottamisen tapoja, jotka vaativat arvioijalta näyttöön perustuvaa tulkintaa (esimerkiksi sanallinen arviointi ja itsearviointi).

Arviointin tarkoitus oli aineiston perusteella joko summatiivinen, formatiivinen, oppijaa kannustava tai opettajan työtä kehittävä. Summatiiviseen ja formatiiviseen arviointiin luokiteltiin pääsääntöisesti maininnat,

joissa oli käytetty kyseisiä käsitteitä. Muutamissa yksittäisissä vastauksissa oli nimetty myös esimerkiksi ”oppimista edistävä jatkuva arviointi”, joka luokiteltiin formatiiviseksi arvioinniksi tai ”osaamisen arviointi”, joka luokiteltiin summatiiviseksi arvioinniksi. Oppijan kannustaminen -alaluokkaan koottiin ilmaisut, joissa arviointitavaksi oli mainittu ”kannustaminen” tai ”kannustava arviointi”. Opettajan työn kehittämistä varten tehtävään arviointiin luokiteltiin maininnat, jossa selvästi todettiin opettajan työn kehittäminen mutta myös viittaukset koko työyhteisön kehittämiseen tähtäävään arviointiin.

Lähes kaikki (95 %) arvioinnin tarkoituksia kuvaavat maininnat viittasivat oppijaan kohdistuvaan arviointiin. Toisaalta formatiivinen arviointi voi tarkasti ottaen olla myös opettajan työtä tukevaa (Frey & Schmitt 2007). Oletettavaa kuitenkin oli, että suurin osa vastaajista on tulkinnut sitä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 2020) hengessä nimenomaan oppijan oppimista tukevaksi arvioinniksi. Kuten aiemmassa tutkimuksessa (Maclellan 2004), opiskelijoiden vastaukset olivat hyvin toteavia eikä niiden perusteella ollut mahdollista arvioida todellista ymmärrystä. Vastauspari ”summatiivinen ja formatiivinen arviointi” kuvastaa toki käsitteiden hallintaa mutta ei kerro siitä, onko opiskelija tietoinen näiden kahden käsitteen tyypillisistä piirteistä tai eroista.

Tiedon tuottamisen osalta eniten mainintoja kertyi Arvosanan antaminen -alaluokkaan, jolle tyypillinen piirre oli näytön tuottaminen oppijan osaamistasosta ja tasosta suhteessa muihin. Tällä arvioinnin ulottuvuudella on koulun kontekstissa pitkät perinteet (Brookhart ym. 2016; Shepard, Penuel & Pellegrino 2018), ja se liittyy keskeisesti opettajan arviointivastuisiin myös Suomessa (Opetushallitus 2020). Selvästi yli puolet vastaajista (64,6 %) oli maininnut jonkun arvosanan antamiseen liittyvän arviointitavan (”numeerinen arviointi”, ”sanallinen arviointi”). Aineistossa esiintyi myös maininta ”pärstäkerroin”, johon liittyy selvä kriittinen arvioinnin epä-

reiluuteen liittyvä ulottuvuus; kyseinen ulottuvuus on noussut aiemmin esille myös opettajien omissa itseen kohdistuvissa arviointikokemuksissa (Alm & Colnerud 2015).

Kolmannes vastaajista (33 %) oli maininnut tiedon tuottamisen tapoja yhteisenä piirteensä se, että ne ovat opettajan käyttämiä arviointivälineitä, jossa oppijan tarkoituksen näyttää osaamistaan ollen kuitenkin melko passiivisen suorittajan roolissa. Mainintoja oli kokeista ja erilaisista taitoja mittaavista testeistä joko viittaamalla pelkkään ”testiarviointiin” tai jossain tapauksissa testin nimeen (esimerkiksi Allu, MAKEKO, ARMI) ja myös valmiista havainnointilomakkeista (esimerkiksi KPT-piirrostarkkailu). Hieman alle viidennes vastaajista oli maininnut opettajan suorittaman epämuodollisemman havainnoinnin viittaamatta mihinkään havainnointivälineeseen (”opetuksen aikana tehtävä havainnointi”, ”havainnointi”). Epämuodollinen havainnointi on merkityksellinen arvioinnin osa-alue, koska se laajentaa arviointikäsitystä kaikkiin opettajan oppijoista ja oppimisympäristöstä sekä omasta toiminnastaan tekemiin havaintoihin rajaamatta arviointia tiettyihin erityistilanteisiin tai erityisvälineisiin. Tällainen jatkuva havainnointi on myös oppimisen ja koulunkäynnin tuen toteuttamisen edellytys. Havaintojen dokumentointi jossain muodossa tuen ratkaisuja koskevaa päätöksentekoa varten on kuitenkin keskeistä, vaikka havainnointi itsessään voi olla epämuodollista (ks. esim. Björn ym. 2018).

60 prosenttia vastaajista oli maininnut oppijan osallisuutta vahvistavampia tiedon tuottamisen tapoja ilman mainintaa arviointivälineistä. Tähän luokkaan tulkittiin kuuluvaksi maininnat ”itsearviointista”, ”vertaisarviointista” tai ”yhteisistä arviointikeskusteluista”, jotka ovat keskeisiä arvioinnin tapoja myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uudistetussa arviointiluvussa (Opetushallitus 2020). Arviointivälineitä, joilla on selvästi testejä ja kokeita enemmän osallisuutta vahvistava ulottuvuus (esimerkiksi ”portfoliot” ja ”ryhmätyöt”) ja jotka liitetään vahvasti formatiiviseen arviointiin (ks. esim.

Black 2008), oli maininnut vain joka kymmenes (9,8 %). Tämä on selvästi vähemmän kuin perinteisempiä arviointivälineitä maininneiden opiskelijoiden osuus (33,0 %).

Arvioinnin tarkoitukset ja tiedon tuottamistavat ovat osittain päällekkäisiä. Arvosanan antamisen ulottuvuus linkittyy vahvasti summatiiviseen arviointiin (Black & Wiliam 2018), ja toisaalta osallisuutta vahvistavat arviointitavat, kuten itsearviointi ja vertaispalaute, liitetään formatiiviseen arviointiin (ks. esim. Black 2008). Koska eri tavoin tuotettua tietoa tai näyttöä voidaan kuitenkin käyttää monenlaisiin arviointitarkoituksiin (Brown ym. 2015),

päätelmiä tiedon tuottamisen tavan käyttö-tarkoituksesta ei voi tehdä pelkästään tiedon tuottamisen tavan perusteella. Sen vuoksi tiedon tuottamisen tavat ja arvioinnin tarkoitukset on luokiteltu tässä erikseen.

Opiskelijat arviointivalmiuksia kuvaavina tyypeinä

Dikotomisten muuttujien latenttien luokkien analyysi osoitti, että opiskelijoiden arviointitapoihin liittyvistä vastauksista muodostui neljä opiskelijatyyppiä, joiden nimeämät arviointitavat muodostivat laadullisesti ja määrällisesti erilaiset profiilit (ks. Taulukko 2 ja Taulukko 3 liitteessä).

TAULUKKO 2. LCA-mallien tilastollinen hyvyys

Malli	Log likelihood	BIC	SABIC	Entropia	Pienin luokka %	LMR		Eron suunta
						-2LL Diff	p	
1	-1445,87	2941,99	2910,34	-	-	-	-	-
2	-1205,17	2530,19	2463,59	,87	21 %	156,59	p<,001	2>1
3	-1120,25	2423,12	2321,64	,87	28 %	169,84	p<,001	3>2
4	-1111,48	2468,37	2331,99	,91	15 %	17,54	p<,05	4>3
5	-1103,59	2515,37	2344,11	,88	0,3 %	15,82	p<,05	5>4

BIC=Bayesian Information Criterion; SABIC=Sample-Adjusted BIC;
LMR=Vong-Lo-Mendell-Rubin testi

Kolme tyyppiä oli LMR-testin mukaan liian vähän, ja viiden tyyppin ratkaisu ei puolestaan tuonut merkittävää lisäarvoa pienimmän ryhmän koostuessa yhdestä vastaajasta (0,3 %), vaikka LMR-testin p-arvo olikin tilastollisesti merkitsevä. Yhden vastaajan ryhmä ei ole mielekäs, vaikka täsmällisiä kriteerejä pienimmän ryhmän koolle ei välttämättä enää aseteta-kaan (Weller ym. 2020). Informaatiokriteerin arvot (BIC, SABIC) olivat neljän tyyppin ratkaisussa hieman kolmen tyyppin ratkaisua korkeammat, mutta neljän tyyppin ratkaisun entropia-arvo oli ,91, jota voidaan pitää hyvänä (Celeux & Soromenho 1996). Khiin nelio -testi vahvisti kuvaa luokitteluratkaisun mielekkyydestä osoittamalla, että arviointivalmiustyypp-

pien vastausjakaumat erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi kahden arvioinnin tarkoituksia kuvaavan alaluokan (summatiivinen, formatiivinen) ja kaikkien tiedon tuottamisen tapoja kuvaavien alaluokkien osalta (ks. Taulukko 3 liitteessä).

Ristiintaulukointi osoitti, että arviointivalmiustyyppit (ks. Taulukko 4) erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi kasvatustieteen ($\chi^2(9)=41,83^{***}$), erityispedagogiikan ($\chi^2(9)=44,76^{***}$) ja monialaisten opintojen ($\chi^2(3)=38,7^{***}$) sekä suoritettujen opetusharjoitteluiden ($\chi^2(9)=93,29^{***}$), opetuskokemuksen määrän ($\chi^2(9)=51,24^{***}$) ja aiemman opettajan kelpoisuuden suhteen ($\chi^2(3)=15,00^{**}$).

TAULUKKO 4. Arviointivalmiustyyppejä edustavien opiskelijoiden taustatekijät

	Monipuoliset, formatiivisesti orientoituneet		POP-orientoituneet		Kapea-alaiseen tiedon tuottamiseen orientoituneet		Monipuoliseen tiedon tuottamiseen orientoituneet	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kasvatustieteen opintokokonaisuudet								
Ei suoritettuja kokonaisuuksia	10	23,3	12	15,2	53	52,0	21	30,4
Perusopinnot	13	30,2	24	30,4	27	26,5	24	34,8
Aineopinnot	10	23,3	31	39,2	10	9,8	13	18,8
Syventävät opinnot	10	23,3	12	15,2	12	11,8	11	15,9
Erityispedagogiikan opintokokonaisuudet								
Ei suoritettuja kokonaisuuksia	12	27,9	41	51,9	80	78,4	35	50,0
Perusopinnot	19	44,2	21	26,6	12	11,8	28	40,0
Aineopinnot	9	20,9	12	15,2	5	4,9	6	8,6
Syventävät opinnot	3	7,0	5	6,3	5	4,9	1	1,4
Monialaiset opinnot (kyllä)	20	46,5	41	51,9	16	15,7	12	17,1
Opetusharjoittelut								
Ei suoritettuja opetusharjoitteluja	10	23,3	7	8,9	63	61,8	22	31,4
1–5 op	11	25,6	13	16,5	21	20,6	28	40,0
6–10 op	2	4,7	16	20,3	8	7,8	5	7,1
yli 10 op	20	46,5	43	54,4	10	9,8	15	21,4
Opetuskokemus								
Ei vielä opetuskokemusta	4	9,3	13	16,5	47	46,1	18	25,7
alle 1 vuosi	19	44,2	44	55,7	36	35,3	24	34,3
1–5 vuotta	6	14,0	18	22,8	10	9,8	14	20,0
yli 5 vuotta	14	32,6	4	5,1	9	8,8	14	20,0
Aiempi opettajan kelpoisuus (kyllä)	18	41,9	15	19,0	15	14,7	21	30,0

Monipuoliset, formatiivisesti orientoituneet -tyyppiä (ks. Taulukko 4) edustavilla opiskelijoilla (n=43) painottuivat arviointitiedon tuottamisen tarkoitukset ja tuottamisen tavat tästä joukosta laajimmin; heistä kaikki olivat maininneet formatiivisen arvioinnin arviointitarvikseksi. Tätä tyyppiä edustavista opiskelijoista yli 70 prosenttia oli suorittanut vähintään kasvatustieteen sekä erityispedagogiikan perusopinnot ja lähes puolet myös monialaiset opinnot. Yli 70 prosenttia opiskelijoista oli suorittanut vähintään yhden opetusharjoittelun

(1–5 op), ja aiempaa opetuskokemusta oli lähes kaikilla (90,7%). Tässä ryhmässä oli eniten opiskelijoita, joilla oli yli viisi vuotta opetuskokemusta. Muita tyyppiä edustaviin opiskelijoihin nähden Monipuoliset, formatiivisesti orientoituneet -tyypin edustajat olivat paitsi erityispedagogisemmin suuntautuneita myös opetustyössä kokeneempia. Noin 40 prosentilla opiskelijoista oli aiemmin hankittu opettajan kelpoisuus, mikä viittaa siihen, että vastaajista moni oli suorittamassa erityisopettajan opintoja.

POP-orientoituneet -tyyppiä (ks. Taulukko 4) edustavilla opiskelijoilla (n=79) oli käsityksiä arvioinnin tarkoituksista ja tiedon tuottamisen tavoista, mutta käsitykset rajoittuivat tarkoitusten osalta summatiiviseen ja formatiiviseen arviointiin ja tapojen osalta arvosanan antamiseen sekä oppilaan osallisuutta vahvistavaan arviointiin. Nämä kaikki painottuvat keskeisesti Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uudistetussa arviointiluvussa (Opetushallitus 2020). Taustoiltaan opiskelijat olivat hyvin samantyyppisiä kuin edellistä tyyppiä edustaneet opiskelijat. Suurimmalla osalla oli vähintään kasvatustieteen perusopinnot ja yksi opetusharjoittelujakso suoritettuna. Hieman yli puolet opiskelijoista oli suorittanut monialaiset opinnot. Opetuskokemustakin oli yli 80 prosentilla. POP-orientoituneet -tyyppi erosi kuitenkin selvimmin edellisestä tyyppistä siinä, että siinä harvempi oli suorittanut erityispedagogiikan opintokokonaisuuksia. Myös yli viisi vuotta opetuskokemusta kartuttaneita ja aiemman opettajan kelpoisuuden suorittaneita opiskelijoita oli tässä ryhmässä edellistä tyyppiä vähemmän.

Kapea-alaiseen tiedon tuottamiseen orientoituneet -tyyppiä (ks. Taulukko 4) edustavien opiskelijoiden (n=102) arviointitapoja koskevat käsitykset olivat suppeimmat; maininnat rajoittuivat arviointitiedon tuottamisen tapoihin ja niistä ainoastaan arvosanan antamiseen sekä osallisuutta lisäävään arviointiin. Kaikki tätä tyyppiä edustavat opiskelijat olivat maininneet Arvosanan antaminen -alaluokkaan kuuluvan lausuman. Heillä oli tyypillisesti vähän kasvatustieteen ja erityispedagogiikan opintoja, ja suurin osa ei ollut suorittanut monialaisia opintoja eikä vielä yhtään opetusharjoittelujaksoa. Hieman alle puolella ei ollut lainkaan opetuskokemusta. He olivat kokemattomimpia sekä suoritettujen opintojen että opetuskokemuksen näkökulmasta. Toisaalta joukossa oli myös opiskelijoita, joilla oli esimerkiksi aiemmin hankittu opettajan kelpoisuus.

Monipuoliseen tiedon tuottamiseen orientoituneet -tyyppiä (ks. Taulukko 4) edustavien opiskelijoiden (n=70) maininnat rajoittuivat, edellistä tyyppiä edustavien opiskelijoiden

tavoin, arviointitiedon tuottamisen tapoihin, mutta mainintoja oli laajasti ja monipuolisesti eri tapojen osalta. Kuten Kapea-alaiseen tiedon tuottamiseen orientoituneet -tyypissä, suurin osa tästä ryhmästä ei ollut suorittanut monialaisia opintoja. Kuitenkin edellisestä tyyppistä poiketen vastaajien joukossa oli hieman enemmän vähintään kasvatustieteen ja erityispedagogiikan perusopinnot opiskelleita, vähintään yhden opetusharjoittelun (1–5 op) suorittaneita ja opetuskokemusta kartuttaneita. Vaikka noin neljännes opiskelijoista ei ollut kartuttanut lainkaan opetuskokemusta, viidesosalla tästä ryhmästä oli yli viisi vuotta opetuskokemusta. Lisäksi vähintään vuoden opetuskokemuksen kartuttaneita oli lähes saman verran (40 %) kuin Monipuoliset, formatiivisesti orientoituneet -tyyppiä edustavien opiskelijoiden (46 %) joukossa. Myös aiemmin opettajan kelpoisuuden suorittaneita oli tässä ryhmässä toiseksi eniten.

Pohdinta

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu, millaisia arviointitapoja Suomessa opettajaksi opiskelevat nimeävät ja minkälaisia arviointivalmius-tyyppejä he sen perusteella edustavat. Vaikka opiskelijat nimesivät monenlaisia arvioinnin tarkoituksia ja tiedon tuottamisen tapoja, maininnat keskittyivät kuitenkin pääasiassa tiettyihin yksittäisiin tapoihin. Tämä viittaa siihen, että monilla opiskelijoista on itseasiassa kapea-alainen käsitys erilaisista arviointitavoista. Kapea-alainen sirpaleisuus on tyypillistä ja luonnollista, kun opinnot ovat vielä kesken (Maclellan 2004) ja tarkoittaa käytännössä myös kapea-alaisempia arviointivalmiuksia, koska käsitykset ovat arviointikäytäntöjen toteuttamisen perusta (Christoforidou ym. 2014; Xu & Brown 2016). Joillekin opettajankoulutus tuntuu ylläpitävän näitä kapea-alaisia valmiuksia, mikä näkyy heikompana arviointiosaamisena myös koulutuksen jälkeen (Atjonen 2021; Christoforidou ym. 2014; Yilmaz-Tuzun 2008). Kyseisestä ongelmallisesta seikasta näkyi merkkejä myös tässä aineistossa, jossa kapea-

alaisimmin arviointitapoja nimenneiden joukossa oli kokeneempiakin opettajia.

Tulokset viittaavat siihen, että järjestelmätason linjaukset muovaavat opintojen aikana opiskelijoiden käsityksiä siitä, mikä arvioinnissa on keskeistä. Aineistossa painottuivat hyvin vahvasti arviointitarkoitukset ja tiedon tuottamisen tavat, jotka on selkeästi yksilöity Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uudistetussa arviointiluvussa (Opetushallitus 2020). Samat linjaukset luonnollisestikin vaikuttavat väistämättä ja välttämättä siihen, miten arviointia opettajankoulutuksissa käsitellään. Tämä asettaa kuitenkin samanlaisesti myös haasteen linjausten paitsi ohjattaessa myös rajatessa ja mahdollisesti pelkistäessä arvioinnin yksinomaan oppijan oppimista sekä osaamista koskeväksi. Tutkimuksemme aineistossa esimerkiksi arvioinnin tarkoitus opettajan työn reflektoinnin ja kehittämisen välineenä oli mainittu hyvin harvoin, vaikka oppijan suoritusasteesta ja toiminnassa tapahtuvat muutokset heijastavat vahvasti opettajan sekä oppimisympäristön onnistumista oppijan oppimisen tukemisessa.

Eryyisesti oppimisen ja koulunkäynnin tuen näkökulmasta on merkityksellistä, että opettajat käsittävät arvioinnin laajempaan kuin pelkästään arvosanan antamisena sekä osallisuutta vahvistavana itsearviointina ja vertaispalautteena. Opettajalla täytyy olla valmiuksia arvioida oppijan oppimista ja toimimista erilaisissa tilanteissa sekä valmiuksia arvioida oppimisympäristöä ja omaa toimintaansa, jotta tuki voi toteutua optimaalisesti (Björn ym. 2018). Tämä edellyttää monipuolista arviointimenetelmien tuntemusta kaikilta opettajilta. Oppijan oppimisen edistymiseen ja koulunkäynnin tilanteeseen liittyvää säännöllistä arviointia painotetaan myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2014), vaikka sitä ei arviointiluvun (Opetushallitus 2020) yhteydessä käsitelläkään.

Opiskelijat edustivat neljää arviointivalmiuksiltaan erilaista tyyppiä. Arviointivalmiudet olivat pääsääntöisesti laajimmat opiskelijoilla, joilla oli enemmän opintoja,

opetusharjoitteluja ja opetuskokemusta (Monipuoliset, formatiivisesti orientoituneet), ja suppeimmat opiskelijoilla, joilla näitä oli vähiten (Kapea-alaiseen tiedon tuottamiseen orientoituneet). Kahden ääripään väliin sijoittuivat POP-orientoituneet, joilla opintoja oli enemmän mutta joista harvemmalla oli pidempi, yli viiden vuoden opetuskokemus, sekä Monipuoliseen tiedon tuottamiseen orientoituneet, joilla opintoja oli vähemmän mutta joista useammalla oli pidempi opetuskokemus. Arviointivalmiustyypien vertailu osoittaa, että opinnot ja opetuskokemus kartuttavat eri tyyppistä arviointiin liittyvää tietoa ja ovat siten molemmat tärkeitä opettajaksi opiskelevien arviointivalmiuksia muovaavia taustatekijöitä.

Monipuolisten, formatiivisesti orientoituneiden ryhmässä oli suhteessa eniten opiskelijoita, joilla oli vähintään erityispedagogiikan perusopintoja suoritettuina. Taustatekijöitä tarkastellessa kuitenkin tämän ryhmän opiskelijoiden arviointivalmiudet selittyvät pikemminkin käytännönläheisemmällä opinnoilla (monialaiset opinnot, opetusharjoittelut) ja opetuskokemuksella. Näitä on usein samoilla opiskelijoilla, joilla on erityispedagogiikan tieteenalaopintojakin. Aineisto ei toisaalta sulje täysin pois vaihtoehtoista tulkintaakaan: myös erityispedagogiikan opinnot ja niihin nivoutuva erityispedagoginen orientaatio tuen tarpeen tunnistamisineen ja tuen vaikuttavuuden seuraamisineen (ks. esim. Kyttälä, Rantamäki & Björn 2021) voi vahvistaa monipuolisempaa käsitystä arviointitavoista.

Tulokset vahvistavat opettajankoulutuksen näkökulmasta merkityksellistä käsitystä: opettajaksi opiskelevien arviointivalmiudet kehittyvät koulutuksen aikana (ks. esim. Smith ym. 2014; Xu & He 2019). Mitä enemmän opiskelijalla on opintoja, sitä todennäköisemmin hän on maininnut summatiivisen ja formatiivisen arvioinnin. Nämä ovat keskeiset arvioinnin tarkoitukset sekä arviointia koskevassa tutkimuskirjallisuudessa (Black & William 1998; 2018) että opettajan työtä linjaavissa Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2020). Arvioinnin kes-

keisten tarkoitusten näkökulmasta merkittäviä taustatekijöitä vaikuttaisivat tämän tutkimuksen valossa olevan erityisesti monialaiset opinnot ja opetusharjoittelut.

Kuten myös Maclellanin (2004) tutkimuksessa, opiskelijoitten vastaukset olivat kuitenkin kaiken kaikkiaan hyvin toteavia eikä niiden perusteella ole mahdollista arvioida, millä tavoin tai miten syvällisesti käsitteet on ymmärretty. Lisäksi nämä osa-alueet eivät vahvistu välttämättä samaan tahtiin, vaikka käsitteellinen ymmärrys toimiikin arviointikäytäntöjen pohjana (Pastore & Andrade 2019). Opiskelija voi hallita teoreettisesti osa-alueita, joita hän ei kuitenkaan osaa toteuttaa käytännössä (Ogan-Bekiroglu & Suzuk 2014; Siegel & Wissehr 2012). Opettajankoulutuksen haasteena on näin ollen yleisemminkin opiskelijoiden teoreettisen osaamisen jalostaminen käytännön valmiuksiksi (Grima-Farrell, Loughland & Nguyen 2019), mikä voi näkyä myös käytännön arviointiosaamisen kapeutena valmistumisen jälkeen (Ogan-Bekiroglu 2009).

Monipuolinen arviointitiedon tuottamisen tapojen tuntemus vaikuttaisi olevan todennäköisempää opiskelijoilla, joilla on jo enemmän opetuskokemusta ja mahdollisesti aiemmin hankittu opettajan kelpoisuus. Tulos on linjassa tutkimuksiin (Forsberg & Wermke 2012; Wyatt-Smith, Alexander, Fishburn & McMahan 2017), joiden mukaan myös opettajat itse kokevat käytännön kokemukset opetustyössä ja yhteistyön toisten opettajien kanssa tärkeiksi arviointivalmiuksien vahvistajiksi. Monet aiemmin opettajan kelpoisuuden hankineista opiskelijoista olivat opiskelemassa tutkimuksen aineistonkeruun aikaan erityisopettajaksi. Useat heistä ovat saattaneet kartuttaa opetuskokemusta erityisopettajana jo aiemmin, mikä on saattanut monipuolistaa käsityksiä arvioinnista. Onkin mahdollista, että arviointitiedon tai -näytön tuottamisen tavat heijastelevat myös laajemmin opiskelijoiden käsityksiä arvioinnin muodoista ja mahdollisuuksista koulun kontekstissa.

Tämä tutkimus lisää ymmärrystä Suomessa opettajaksi opiskelevien arviointivalmiuksista

ja niihin liittyvistä taustatekijöistä, mutta sillä on myös rajoitteensa. Keskeinen aineisto perustuu tutkijoiden tulkintoihin pääasiassa melko suppeista, avoimiin kysymyksiin annetuista vastauksista. Tämä ei mahdollista opiskelijoiden arviointitapoihin liittyvän syvällisemmän ymmärryksen tarkastelua. Aineiston perusteella ei ole lisäksi mahdollista muodostaa johtopäätöksiä siitä, miten opiskelija arviointitapoihin liittyvää tietoaan pystyisi todellisudessa käytännön arviointityössä soveltamaan. Tämä tutkimus niin ikään pelkistää arviointivalmiudet hyvin kapea-alaisesti tietyn tyyppisen tietoperustan hallintaan, vaikka arviointiosaaminen koostuu laajan arviointiin liittyvän tietoperustan ja arviointikäytäntöjen ohella taidosta reflektoida omia arviointia koskevia käsityksiä ja arviointikäytäntöjä (ks. esim. Xu & Brown 2016). Aineiston perusteella ei myöskään voi tarkastella opiskelijoiden tutkimushetkeä edeltävien, arviointisisältöjä käsittelevien opintojen merkitystä taustatekijänä. Asiaa ei vastaajilta erikseen kysytty. Toisaalta opintojaksojen määrän arvioiminen olisi saattanut olla opiskelijoille haastavaa; arviointia koskevat sisällöt voivat olla integroituina monenlaisilla opintojaksoilla, joilla pääasiallisesti käsitellään muita kuin arviointiin liittyviä sisältöjä.

Opettajaksi opiskelevilla on erilaisia arviointivalmiuksien vahvistamiseen liittyviä tarpeita opettajankoulutuksen aikana, ja tämä tutkimus nostaa esiin erityisesti kaksi opiskelijaryhmää, joihin opettajankoulutuksessa tulisi kiinnittää huomiota. Opintojen tulisi ensinnäkin antaa monipuolisia arviointivalmiuksia opiskelijoille, joilla ei ole aiempaa opetuskokemusta ja joilla käytännön kontakti arviointiin konkretisoituu yksinomaan ajallisesti lyhyiden opetusharjoitteluiden yhteydessä. Tämän aineiston vastaajista esimerkiksi lähes kolmanneksella (28,6 %) ei ollut vielä yhtään opetuskokemusta. Heistä yli puolet (54,7 %) edusti Kapea-alaiseen tiedon tuottamiseen orientoituneet -tyyppiä, jolla yksipuoliset ja kapea-alaiset käsitykset arviointitavoista painottuivat arvosanan antamiseen ja osallisuut-

ta vahvistavaan arviointiin. Vaikka he olivatkin tutkimushetkellä opintojensa alkuvaiheessa, heillä todennäköisesti myös opintojen päätyttyä on vähemmän opetuskokemusta kuin opiskelijoilla, jotka olivat ehtineet kartuttaa opetuskokemusta jo ennen opintoja. Kyseinen seikka voi näkyä heikompana arviointiosaamisena.

Toiseksi opettajankoulutuksessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, että pidempikään opetuskokemus ja aiempi opettajan kelpoisuuden tuottava tutkinto ei välttämättä takaa hyviä ja monipuolisia arviointivalmiuksia. Tässä aineistossa lähes neljännes opiskelijoista oli joskus aiemmin hankkinut opettajan kelpoisuuden. He jakaantuivat eri arviointivalmiustyyppeihin edustaen sekä kapea-alaisempia että monipuolisempia arviointivalmiuksia. Opettajankoulutuksen tulisi pystyä vastaamaan kokeneidenkin opettajien tarpeisiin, jotta he eivät suorita opintoja vahvistaen ainoastaan mahdollisesti kapea-alaista käsitystä jo ennestään ymmärtämästään ja osaamastaan. Olemassa olevien käsitysten muovaaminen vaatii niiden aktiivista reflektointia (Cheng, Cheng & Tang 2010; Hill & Evers 2016), ja tähän opettajankoulutuksen arviointiin liittyvien tehtävien tulisi myös tulevia opettajia ohjata. Kyseinen seikka koskee todennäköisesti laajimmin erillisiä erityisopettajan opintoja, joihin päästäkseen täytyy olla opetuskokemuksen lisäksi opettajan kelpoisuus. Kokeneita opettajia on kuitenkin muissakin opettajan kelpoisuuden tuottavissa opinnoissa.

Opettajankoulutusta on siten kehitettävä tarjoamaan monipuolisempia arviointikokemuksia, minkä ohella on syytä tukea myös aloittelevan opettajan arviointivalmiuksia aivan työuran alussa, esimerkiksi työparityökentelyllä yhdessä kokeneemman opettajan kanssa (ks. esim. Shanks 2017). Tällä tavoin sekä aloittelevalle että kokeneemmalle opettajalle tarjoutuisi mahdollisuus reflektoida omia arviointia koskevia käsityksiään ja käytäntöjään, mikä hyödyttäisi molempia ja auttaisi heitä kehittämään arviointiosaamisensa.

Lähteet

- Alm, F. & Colnerud, G. 2015. Teachers' experiences of unfair grading. *Educational Assessment* 20 (2), 132–150. <https://doi.org/10.1080/10627197.2015.1028620>
- Andrade, H. L. 2019. A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers of Education* 4. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00087>
- Andrade, H. & Valtcheva, A. 2009. Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory Into Practice* 48 (1), 12–19. <https://doi.org/10.1080/00405840802577544>
- Atjonen, P. 2021. Opettajien arviointiosaamisen tietoperusta, arviointikäsitteet ja arviointikäytänteitä haastavat kompromissit. *NMI-Bulletin* 31 (2), 4–21.
- Barnes, N., Fives, H. & Dacey, C. M. 2014. Teachers' beliefs about assessment. Teoksessa H. Fives & M. G. Gill (toim.) *International handbook of research on teachers' beliefs*. New York, NY: Routledge, 284–300.
- Barnes, N., Fives, H. & Dacey, C. M. 2017. U.S. teachers' conceptions of the purposes of assessment. *Teaching and Teacher Education* 65, 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.02.017>
- Beziat, T. L. R. & Coleman, B. K. 2015. Classroom assessment literacy: Evaluating pre-service teachers. *The Researcher* 27 (1), 25–30.
- Björn, P. M., Aro, M., Koponen, T., Fuchs, L. S. & Fuchs, D. 2018. Response-to-intervention in Finland and the United States: Mathematics learning support as an example. *Frontiers of Psychology* 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00800>
- Black, P. 2008. Formative assessment in the learning and teaching of design and technology. *Design and Technology Education: An International Journal* 13 (3), 19–26.
- Black, P. J. & William, D. 1998. Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice* 5 (1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Black, P. & William, D. 2018. Classroom assessment and pedagogy. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 25 (6), 551–575. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2018.1441807>
- Brookhart, S. M. 2011. Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice* 30 (1), 3–12. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2010.00195.x>
- Brookhart, S. M., Guskey, T. R., Bowers, A. J., McMillan, J. H., Smith, J. K., Smith, L. F., Stevens, M. T. & Welsh, M. E. 2016. A century of grading research: Meaning and value in the most common educational measure. *Review of Educational Research* 86 (4), 803–848. <https://doi.org/10.3102/0034654316672069>
- Brown, G. T. L. 2008. *Conceptions of assessment: Understanding what assessment means to teachers and students*. New York, NY: Nova Science Publishers.
- Brown, G. T. L., Andrade, H. L. & Chen, F. 2015. Accuracy in student self-assessment: Directions and cautions for research. *Assessment in Education: Principles,*

- Policy & Practice 22 (4), 444–457. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2014.996523>
- Brown, G. T. L., Hui, S. K. F., Yu, F. W. M. & Kennedy, K. J. 2011. Teachers' conceptions of assessment in Chinese contexts: A tripartite model of accountability, improvement, and irrelevance. *International Journal of Educational Research* 50 (5–6), 307–320. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2011.10.003>
- Brown, G. T. L. & Remesal, A. 2012. Prospective teachers' conceptions of assessment: A cross-cultural comparison. *The Spanish Journal of Psychology* 15 (1), 75–89. https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n1.37286
- Celeux, G. & Soromenho, G. 1996. An entropy criterion for assessing the number of cluster in a mixture model. *Journal of Classification* 13 (2), 195–212.
- Cheng, M. M. H., Cheng, A. Y. N. & Tang, S. Y. F. 2010. Closing the gap between the theory and practice of teaching: Implications for teacher education programmes in Hong Kong. *Journal of Education for Teaching* 36 (1), 91–104. <https://doi.org/10.1080/02607470903462222>
- Christoforidou, M., Kyriakides, L., Antoniou, P. & Creemers, B. P. M. 2014. Searching for stages of teacher's skills in assessment. *Studies in Educational Evaluation* 40, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.11.006>
- DeLuca, C. & Klinger, D. A. 2010. Assessment literacy development: Identifying gaps in teacher candidates' learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 17 (4), 419–438. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.516643>
- Forsberg, E. & Wermke, W. 2012. Knowledge sources and autonomy: German and Swedish teachers' continuing professional development of assessment knowledge. *Professional Development in Education* 38 (5), 741–758. <https://doi.org/10.1080/19415257.2012.694369>
- Frey, B. B. & Schmitt, V. L. 2007. Coming to terms with classroom assessment. *Journal of Advanced Academics* 18 (3), 402–423. <https://doi.org/10.4219/jaa-2007-495>
- Griffin, P. 2009. Teachers' use of assessment data. *Teoksessa C. Wyatt-Smith & J. J. Cumming (toim.) Educational assessment in the 21st century*. Dordrecht: Springer, 183–208.
- Griffin, P. & Nix, P. 1991. *Educational assessment and reporting: A new approach*. Sydney: Harcourt, Brace, Jovanovic.
- Grima-Farrell, C., Loughland, T. & Nguyen, H. T. M. 2019. Theory to practice in teacher education: The critical challenge of translation. Singapore: Springer Nature.
- Hilden, R., Dragemark-Oscarson, A., Yildirim, A. & Fröjndahl, B. 2022. Swedish and Finnish pre-service teachers' perceptions of summative assessment practices. *Languages* 7 (1). <https://doi.org/10.3390/languages7010010>
- Hildén, R. & Fröjndahl, B. 2018. The dawn of assessment literacy: Exploring the conceptions of Finnish student teachers in foreign languages. *Apples – Journal of Applied Language Studies* 12 (1), 1–24. <https://doi.org/10.17011/apples/urn.201802201542>
- Hill, M. F. & Evers, G. 2016. Moving from student to teacher: Changing perspectives about assessment through teacher education. *Teoksessa G. T. L. Brown & L. R. Harris (toim.) Handbook of human and social conditions in assessment*. New York, NY: Routledge, 103–128.
- Honkala, S. & Komppa, T. 2020. *Esi- ja perusopetuksen opettajat. Raportit ja selvitykset 2020:1*. Helsinki: Opetushallitus, 7–27.
- James, M., McCormick, R., Black, P., Carmichael, P., Drummond, M., Fox, A., MacBeath, J., Marshall, B., Pedder, D., Procter, R., Swaffield, S., Swann, J. & William, D. 2007. *Improving learning how to learn. Classrooms, schools and networks*. Lontoo: Routledge.
- Killian, M. O., Cimino, A. N., Weller, B. E. & Hyun Seo, C. 2019. A systematic review of latent variable mixture modeling research in social work journals. *Journal of Evidence-Based Social Work* 16 (2), 192–210. <https://doi.org/10.1080/23761407.2019.1577783>
- Krippendorff, K. 2013. *Content analysis – an introduction to its methodology*. 3. painos. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kyttälä, M., Björn, P. M., Rantamäki, M., Lehesvuori, S., Närhi, V., Aro, M. & Lerkkanen, M.-K. 2022. Assessment conceptions of Finnish pre-service teachers. *European Journal of Teacher Education*. <http://doi.org/10.1080/02619768.2022.2058927>
- Kyttälä, M., Björn, P. M., Rantamäki, M., Närhi, V. & Aro, M. 2022. Exploring pre-service special needs teachers' assessment conceptions and assessment self-efficacy. *European Journal of Special Needs Education*. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.2021871>
- Kyttälä, M., Rantamäki, M. & Björn, P. M. 2021. Erityisopettajaksi opiskelevien käsityksiä arvioinnin tehtävistä. *NMI-Bulletin* 31 (2), 22–40.
- Lo, Y., Mendell, N. R. & Rubin, D. B. 2001. Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika* 88 (3), 767–778. <https://doi.org/10.1093/biomet/88.3.767>
- Lomax, R. G. 1996. On becoming assessment literate: An initial look at preservice teachers' beliefs and practices. *The Teacher Educator* 31 (4), 292–303.
- Looney, A., Cumming, J., van Der Kleij, F. & Harris, K. 2018. Reconceptualising the role of teachers as assessors: Teacher assessment identity. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 25 (5), 442–467. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1268090>
- Lutovac, S. & Flores, M. A. 2022. Conceptions of assessment in pre-service teachers' narratives of students' failure. *Cambridge Journal of Education* 52 (1), 55–71. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2021.1935736>
- Maclellan, E. 2004. Initial knowledge states about assessment: Novice teachers' conceptualisations. *Teaching and Teacher Education* 20 (5), 523–535. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.04.008>
- McGee, J. & Colby, S. 2014. Impact of an assessment course on teacher candidates' assessment literacy. *Action in Teacher Education* 36 (5–6), 522–532. <https://doi.org/10.1080/01626620.2014.977753>
- Mockler, N. 2011. Beyond 'what works': Understanding teacher identity as a practical and political tool. *Teachers and Teaching* 17 (5), 517–528. <https://doi.org/10.1080/13540602.2011.602059>

- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. 2017. Mplus statistical analysis with latent variables: User's Guide (1998–2017). 8. painos. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T. & Muthén, B. O. 2007. Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling* 14 (4), 535–569. <https://doi.org/10.1080/10705510701575396>
- Ogan-Bekiroglu, F. 2009. Assessing assessment: Examination of pre-service physics teachers' attitudes towards assessment and factors affecting their attitudes. *International Journal of Science Education* 31 (1), 1–39. <https://doi.org/10.1080/09500690701630448>
- Ogan-Bekiroglu, F. & Suzuk, E. 2014. Pre-service teachers' assessment literacy and its implementation into practice. *The Curriculum Journal* 25 (3), 344–371. <https://doi.org/10.1080/09585176.2014.899916>
- Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetus-suunnitelman perusteet 2014. Määräykset ja ohjeet 2014:96. Helsinki: Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetusuunnitelman_perusteet_2014.pdf. (Luettu 30.1.2023.)
- Opetushallitus. 2020. Oppiaan oppimisen ja osaamisen arviointi perusopetuksessa. Perusopetuksen opetus-suunnitelman perusteiden 2014 muutokset. Helsinki: Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen-arviointiluku-10-2-2020_2.pdf. (Luettu 30.1.2023.)
- Pastore, S. & Andrade, H. L. 2019. Teacher assessment literacy: A three-dimensional model. *Teaching and Teacher Education* 84, 128–138. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.003>
- Perusopetusasetus 1998. 852/20.11.1998.
- Perusopetuslaki 1998. 628/21.8.1998.
- Shanks, R. 2017. Mentoring beginning teachers: Professional learning for mentees and mentors. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education* 6 (3), 158–163. <https://doi.org/10.1108/IJMCE-06-2017-0045>
- Shepard, L. A., Penuel, W. R. & Pellegrino, J. W. 2018. Using learning and motivation theories to coherently link formative assessment, grading practices, and large-scale assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice* 37 (1), 21–34. <https://doi.org/10.1111/emip.12189>
- Siegel, M. A. & Wissehr, C. 2011. Preparing for the plunge: Pre-service teachers' assessment literacy. *Journal of Science Teacher Education* 22 (4), 371–391.
- Smith, L. F., Hill, M. F., Cowie, B. & Gilmore, A. 2014. Preparing teachers to use the enabling power of assessment. Teoksessa C. Wyatt-Smith, V. Klenowski & P. Colbert (toim.) *Designing assessment for quality learning. The enabling power of assessment vol 1*. Dordrecht: Springer, 303–323.
- Stiggins, R. J. 2009. Essential formative assessment competencies for teachers and school leaders. Teoksessa H. L. Andrade & G. J. Cizek (toim.) *Handbook of formative assessment*. New York, NY: Routledge, 233–250.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Weller, B. E., Bowen, N. K. & Faubert, S. J. 2020. Latent class analysis: A guide to best practice. *Journal of Black Psychology* 46 (4), 287–311. <https://doi.org/10.1177/0095798420930932>
- Wyatt-Smith, Alexander, C., Fishburn, D. & McMahon, P. 2017. Standards of practice to standards of evidence: Developing assessment capable teachers. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 24 (2), 250–270. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1228603>
- Xu, Y. & He, L. 2019. How pre-service teachers' conceptions of assessment change over practicum: Implications for teacher assessment literacy. *Frontiers in Education* 4. <https://doi.org/10.3389/educ.2019.00145>
- Xu, Y. & Brown, G. T. L. 2016. Teacher assessment literacy in practice: A reconceptualization. *Teaching and Teacher Education* 58, 149–162. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.010>
- Yang, C.-C. 2006. Evaluating latent class analysis models in qualitative phenotype identification. *Computational Statistics & Data Analysis* 50 (4), 1090–1104.
- Yilmaz-Tuzun, O. 2008. Preservice elementary teachers' beliefs about science teaching. *Journal of Science Teacher Education* 19 (2), 183–204. <https://doi.org/10.1007/s10972-007-9084-1>
- van Zundert, M., Sluijsmans, D. & van Merriënboer, J. 2010. Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and Instruction* 20 (4), 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.08.004>

Saapunut toimitukseen: 7.2.2022
Hyväksytty julkaistavaksi: 25.8.2022

LIITE: TAULUKKO 3. Arviointivalmiustyypien vastausprofiilit

Arviointitapa	Tyyppi 1 Monipuoliset formatiivisesti orientoituneet		Tyyppi 2 POP- orientoituneet		Tyyppi 3 Kapea-alaisen tiedon tuottamiseen orientoituneet		Tyyppi 4 Monipuoliseen tiedon tuottami- seen orientoitu- neet		χ ²	Tyyppi- erot
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Arvioinnin tarkoitus	9	20,0	51	64,6	1	1,0	3	4,0	123,40***	2 > 1 > 3, 4
	45	100,0	79	100,0	-	-	-	-	294,00***	1, 2 > 3, 4
Tiedon tuottamisen tapa	1	2,2	1	1,3	5	4,9	-	-	4,92	-
	2	4,4	1	1,3	7	6,9	3	4,0	4,50	-
	18	40,0	34	43,0	102	100,0	36	48,0	87,02***	3 > 1, 2, 4
	42	93,3	-	-	-	-	60	80,0	233,50***	1, 4 > 2, 3
	14	31,1	-	-	-	-	41	54,7	109,58***	1, 4 > 2, 3
	30	66,7	42	53,2	70	68,6	37	49,3	9,34*	-
	15	33,3	-	-	2	2,0	12	16,0	50,26***	1, 4 > 2, 3