

KAISU RÄTTYÄ – TERO JUUTI

## Lokikirja oppimisen arviointimenetelmänä

Rättyä, Kaisu – Juuti, Tero. 2019. LOKIKIRJA OPPIMISEN ARVIOINTIMENETELMÄNÄ. *Kasvatus* 50 (4), 297–313.

*[Final draft Aikakauskirja Kasvatuksessa julkaistusta artikkelista]*

Artikkelissa tarkastellaan lokikirja-arvioinnin kehittämistä opintojaksoille, joiden tavoitteena on ammatillisen professionaalisuuden kasvu. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää oppimista tukeva lokikirjamalli ja selvittää, miten yksilölokikirja toimii yliopisto-opiskelijan ja opettajan näkökulmasta kestävä arvioinnin ja kehittävä arvioinnin viitekehyksissä. Aineistona ovat opiskelijoiden lokikirjat (n = 32), palautekyselyt (n = 29), opintojakson ohjausdokumentit ja opettajan reflektiot. Kehitetty lokikirja koostuu nelisarakkeisesta mallista, ohjeistuksesta ja arviointikriteereistä. Kestävä ja kehittävä arvioinnin periaatteet toteutuvat lokikirja-arvioinnissa. Aineisto kuvaa opiskelijoiden tulevaisuussuuntautuneisuutta, sitoutumista ja motivoitumista opiskeluun, oman osaamisen tunnistamista ja opiskelijan aktiivisuutta. Lokikirja-arviointi ohjaa henkilökohtaista kehittymistä ja ammatillisen kasvun pohdintaa. Arviointimenetelmä mahdollistaa myös toisten työn arvostuksen ja kollegiaalisuuden merkityksen esille tuomisen. Opettajan kokemat lokikirja-arvioinnin hyödyt liittyivät opiskelijoiden motivoitumiseen ja oppimiseen sitoutumiseen, aktiiviseen työskentelytapaan sekä tietoon opiskelijoiden osaamisesta ja reflektiotaidoista. Opettajalle lokikirjat antoivat palautetta opintojakson harjoitusten, aktiviteettien ja kirjallisuusvalintojen toimivuudesta sekä opiskelijoiden oppimistapahtumiin käyttämästä ajasta. Lokikirja-aineistot kertovat myös opiskelijoiden valmiudesta arviointikäytäntöjen muuttumiseen.

Asiasanat: arviointi, arviointimenetelmät, lokikirjat, yliopistopedagogiikka

### Johdanto

Oppimista refleктоivat tekstit, kuten lokikirjat, ovat tulleet eri maiden korkean asteen koulutukseen aikuiskasvatuksen ja työssäoppimisen kautta. Työssäoppimisessa käytettyjen lokikirjojen yleistymisen projektioppimisen ja työpaikkaoppimisen tarkastelussa näkyi jo 1990-loppupuolella, jolloin lokikirjojen kirjoittamista pidettiin relevanttina itsensä kehittämisen tapana. (Barclay 1996b.) Omaa oppimista tarkastelevien lokikirjojen elementtejä ovat henkilökohtaisen kehittymisen tavoitesuunnitelma, aktiviteettien lyhyt kuvaus, oman käyttäytymisen analyysi, johtopäätökset ja tulevien aktiviteettien suunnitelma. Lokikirja koostuu sovitusta määrästä kirjauksia tietyn ajanjakson aikana. Strukturoidun lokikirjan

käytön avulla opiskelija tunnistaa oppimisen arvon, rakentaa ehyen oppimisprosessin, osaa maksimoida yksittäisten oppimistapahtumien arvon, tunnistaa oppimisprosessin yksilöllisyyden, kohtaa vastuunsa omasta kehittämisestään ja saa foorumin, jonne hän voi tallentaa omaa kehittymistään. (Barclay 1996a, 1996b; MacFarlane 2001.)

Oppimisen arvioinnin työkaluja opettajan näkökulmasta tai niiden kehittämistä yliopiston tutkinto-ohjelmien yhteydessä on suomalaisessa kasvatustieteellisessä tutkimuksessa käsitelty vähän, vaikka kansainvälinen tutkimus on 2000-luvun alussa osoittanut yhä enemmän kiinnostusta opettajien arviointikäytäntöihin (vrt. Andersson & Palm 2018; Fulmer, Lee & Tan 2015). Oppimis- ja opetustapahtumien arviointikäytäntöjä tarkastellaan jonkin verran kotimaisessa yliopisto- ja korkeakoulupedagogisessa tutkimuksessa. Yliopisto-opetuksen muuttuessa syntyy tarpeita tarkastella arviointia opettajan käytännön ratkaisujen näkökulmasta, sillä työelämän muutokset ja epävarmuus koulutuksen tarjoamasta tulevaisuuden ammattitaidosta heijastuvat korkeakouluopetukseen ja sen tavoitteisiin. Vuorovaikutteisten, jatkuvien, suoritussuuntauneisuutta karttavien ja itse- ja vertaisarviointia hyödyntävien arviointimenetelmien kehittämistä tarvitaan. (Atjonen 2017; Kuusisto, Günther & Liukkonen 2016; Lappalainen 2017; Murtonen 2013; Virtanen, Postareff & Hailikari 2015.) Osoittamamme tutkimusaukon mukaisesti koemme tarpeelliseksi kehittää uudenlaisia arviointimenetelmiä kotimaiseen yliopisto-opetukseen.

Oppimisen arviointia voidaan ryhmitellä arvioinnin tavoitteiden mukaan kolmeen luokkaan: diagnostiseen, summatiiviseen tai formatiiviseen arviointiin. Tällöin arvioinnin tarkoitus on joko ennakoiva, loppuosaamista mittaava tai oppimista edistävä. (Atjonen 2014b; Crisp 2012; Patton 1996). On kuitenkin huomattu, etteivät formatiivisen arvioinnin kokeilut välttämättä paranna opiskelijasuorituksia tai arviointikäytäntöjä (Andersson & Palm 2018). Haluamme tarkastella arvioinnin merkitystä tulevaisuuden taitojen näkökulmasta, joten formatiivisen arvioinnin (Black & Wiliam 1998; Kuusisto ym. 2016) tai *assessment for learning* -näkökulmien (William 2011) sijaan etsimme taustateoriaa kestävä arvioinnin (Boud 2000; Boud & Falchikov 2006) ja kehittävä arvioinnin (Atjonen 2014a, 2014b, 2015a; Patton 1996, 2011) periaatteista. Opetuksenkehittämistutkimuksemme kohdistuu arviointimenetelmänä käytettävän lokikirjamallin käyttöönottoon opettajankoulutuksessa ja diplomi-insinööri-koulutuksessa. Selvitämme, miten kehittämämme lokikirjamalli toimii kestävä ja kehittävä arvioinnin näkökulmista opiskelijan ja opettajan työskentelyssä. Tässä

artikkelissa keskitymme yksilölokikirjan malliin ja sen käytöstä luokanopettajakoulutuksessa saatuihin kokemuksiin.

### **Teoreettinen viitekehys ja pääkäsitteet**

Kansainvälinen keskustelu oppimisen, osaamisen ja opintosuoritusten arvioinnista ja arviointikäytäntöjen muuttamisesta on käynyt 2000-luvun alun varsin vilkkaana (Clark 2012; Wiliam 2011). Formatiivisen ja summatiivisen arvioinnin välisiä eroja ja arvostuksia on tarkasteltu runsaasti, mutta suuria muutoksia arviointikäytänteissä tai vallitsevassa arviointidiskurssissa ei ole juuri nähty (vrt. Boud 2007; Deneen & Boud 2013; Lappalainen 2017; Virtanen ym. 2015; vrt. Brookhart 2011). Diskurssista puuttuvat oppimisen kehittämisen ja tukemisen kulttuuri sekä oppijoiden aktiivisempi rooli, joilla kognitiiviseen konstruktivismiin pohjautuvien arviointikäytäntöjen mukaan edistettäisiin oppimista (Boud 2007; Kearney 2013). Korkeampien asteiden koulutuksessa ongelmaksi on koettu arvioinnin on lyhytkestoisuus, koska arviointiin valmistautuminen ja arviointitapahtuma ovat hetkellisiä koko oppimisprosessin kannalta. Opintojaksojen lopuksi suoritettavat arvioinnit eivät välttämättä ohjaa pysyvään oppimiseen eivätkä sellaisiin oppimisen malleihin, joita tarvitaan opintojen jälkeen työelämässä. Erityisesti elinikäisen oppimisen näkökulmasta huomio on kiinnittynyt oppimistuloksiin ja avaintaitojen oppimiseen. (Boud & Falchikov 2006; Virtanen ym. 2015.)

2000-luvun alun tutkimustulosten mukaan (Boud 2007; Crossouard 2010; Virtanen ym. 2015) arviointidiskurssissa korostuivat tulokset, mittaaminen ja arvioinnin integriteetti ja vasta toissijaisesti oppimisprosessi ja prosessin kehittäminen esimerkiksi palautteen avulla. Tulevaisuussuuntautuneisuutta, jolla tarkoitetaan arvioinnissa mitattavien taitojen käyttöä tulevaisuudessa, ei mainita. Opiskelijan rooli näyttäytyy arviointiin liittyvässä diskurssissa passiivisena tekstimassan tuottajana tai palautteen vastaanottajana. Ongelmallista on, jos opettajat eivät ymmärrä arviointikäytäntöjen vaikutusta oppimiseen. Suomalaisessa tutkimuksessa on pidetty tärkeänä sekä opettajien että opiskelijoiden suuntautumista uudenlaiseen arviointikulttuuriin (Virtanen ym. 2015). Tarvitaan kuitenkin käytännön esimerkkejä opiskelijan aktiivisesta roolista arviointiprosessissa. Itsearviointin sekä arvioinnin taitojen kehittämisen ja pysyvyyden näkökulmasta on rakennettu uudenlaista kestävä arvioinnin diskurssia (Boud 2000; Boud & Falchikov 2006, 2007; Boud & Soler 2016; Nguyen & Walker 2016). Siinä pidetään merkityksellisenä sitä, että opiskelija oppii

muodostamaan arvioita faktojen perusteella, ymmärtämään olosuhteita, tekemään perusteltuja johtopäätöksiä ja toimimaan niiden mukaan.

Kestävän arvioinnin (*sustainable assessment*) periaate on, että opiskelun ja oppimisen arvioinnin painopiste siirretään kurssin suorituksista tulevaisuuden työelämään. Kestävän arvioinnin käsite (Boud 2000; Boud & Falchikov 2006) tuo keskusteluun arvioinnin arvon tulevaisuudessa. Kestävää arviointia voidaan kuvata opiskelijalle asetettavien tavoitteiden mukaan seuraavasti: opiskelija oppii toimimaan aktiivisena oppijana työelämän autenttisissa tilanteissa, hän osaa tunnistaa tietojansa ja taitojansa sekä niiden puutteita, harjoittelee suoriutumaan erilaisissa testaus- ja arviointitilanteissa, harjaantuu arvioinnin taidoissa ja oppii kehittämään refleksiivisyyttään ja sitoutumistaan (Boud 2007; Boud & Falchikov 2006). Näiden avulla opiskelija voi rakentaa oppimisen arviointikykyään ja ymmärrystä siitä, kuinka hän voisi oppia vielä tehokkaammin (Boud & Soler 2016). Kestävän arvioinnin ajatus liittyy sosiokonstruktiiviseen kehykseen, jonka mukaan oppiminen rakentuu aiemmin opitulle ja se on opintojen jälkeen yhä yhteisöllisempää. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että arviointikäytännöt manifestoivat opiskelijoille sen, mitä arvostetaan ja arvotetaan. (Boud & Falchikov 2006, 2007; Boud & Soler 2016). Kestävän arvioinnin periaatteen perusteella oppimisen arviointia on syytä suunnitella: miten opetuksen tavoitteet, sisällöt, työskentelymenetelmät ja arviointi toteutuvat linjakkaana jatkumona ja toteuttavat linjakasta oppimista (*constructive alignment*; Biggs & Tang 2011; Lappalainen 2017)? Koska oppijoiden on työelämässä pystyttävä toimimaan aktiivisina subjekteina ilman opettajan arviointitukea, täytyy linjakkaan koulutuksen mahdollistaa opiskelijan aktiivinen rooli arviointivaiheessakin.

Kehittävän arvioinnin (*developmental evaluation*) taustalla on ajatus siitä, että nykytilaa toteava arviointi ei nykyisessä opetus- ja kasvatustyössä riitä, vaan nykytilan parantamisen ja kehittämisen ajatuksen olisi motivoitava arviointia (Atjonen 2015a; Patton 2011, 2016; Räisänen 2005). Atjosen (2015a) mukaan arviointikäytännöissä voitaisiin ottaa paremmin huomioon sekä arviointiprosessin kehittävyuden näkökulma että kehittävyys arvioinnin keskeisenä arvona. Atjosen (2015b) tavoitteena on ollut myönteisen arviointikulttuurin kehittäminen, kun hän on rakentanut kehittävän arvioinnin työskentelytapaa suomalaiseen kontekstiin. Arvioinnin eettisyyden periaatteiden mukaan arvioinnin olisi oltava myös eettisesti kestävää toimintaa, joka tähtää aiempaa parempiin opetusalan käytäntöihin tulevaisuudessa.

Kehittävän arvioinnin kahdeksan periaatetta jakautuvat neljään alueeseen: 1) aktivointi (arvioitavien osallistaminen ja sidosryhmien osallistaminen arviointiprosessiin), 2) metodi (monimenetelmällisyys ja vuorovaikutteisuus), 3) mukautuvuus (kontekstisensitiivisyys ja prosessin huomioiminen) sekä 4) päämäärä (nykykäytäntöjen paljastaminen ja tulevaisuuteen suuntautuminen) (Atjonen 2015a, 2015b). Päähuomio kehittävän arvioinnin työskentelytavan mallintamisessa kohdistuu opiskelijan oppimisen arvioinnin sijaan (koulutus)organisaatioiden ja kokonaisuuksien ulkoiseen arviointiin, mutta kehittävän arvioinnin alueita voidaan soveltaa opiskelijan oppimisenarviointiin opintojaksojen yhteydessä.

Kun ulkoisen arvioinnin alueelta siirrytään opiskelija-arviointiin, täytyy soveltaa kehittävän arvioinnin periaatteita. Sidosryhmät, kuten opettajat, rehtorit ja oppilaitokset, eivät opiskelijoiden oppimisen arvioinnissa nouse vertaisarviointia ja opettajan palautetta lukuun ottamatta samalla tavoin oleellisiksi kuin ulkoisessa arvioinnissa. Itsearviointin käyttö osallistaa arvioinnin kohteita arviointiin ja sitouttaa oppijoita. Toisaalta arvioitavia aktivoiva osallistaminen toteutuu sellaisissa arviointimenetelmissä, joissa opiskelija arvioi tai reflektoi omaa suoriutumistaan suhteessa arviointikriteereihin. Kehittävän arvioinnin menetelmällistä monipuolisuutta on mahdollista harjoittaa erityisesti opintojaksoilla, joilla on erityyppisiä tavoitteita ja käytännön suorituksia, joita voidaan arvioida eri tavoin. Arviointimenetelmien vuorovaikutteisudella voidaan lisätä opiskelijoiden vuorovaikutusta toistensa ja opettajan kanssa. Konkreettisesti tämä voi toteutua paritentteinä tai ryhmäentteinä.

Kehittävän arvioinnin periaatteista mukautuvuus merkitsee kontekstisensitiivisyyttä, sillä arvioitavien kohteiden toimintaympäristöt voivat erota toisistaan huomattavastikin (Atjonen 2015b). Arvioinnin rakentamista ohjaa arviointimenettelyjen joustavuus, mikä on mahdollista myös yksilöllisten oppilassuoritusten näkökulmasta. Kontekstisensitiivisyyden periaatetta opintojaksojen arvioinnissa on hankala hahmottaa, ja osin se näyttää päällekkäisenä menetelmällisyyden näkökulman kanssa. Mukautuvuusperiaatteeseen liittyvä arviointiprosessin huomioiminen korostaa oppimisprosessin merkitystä oppimistuloksen sijaan.. (Atjonen 2015b). Opintojaksojen arvioinnin kontekstiin liitettynä tämä näyttää oppimisorientaatiopainotteisena arviointina (vrt. Crossouard 2010).

Arvioinnin päämäärinä arviointihankkeissa ovat nykytilanteen paljastaminen ja tulevaisuuteen suuntautuminen. Arvioinnin olisikin tuotettava tietoa ja ideoita, joiden avulla tulevaisuutta

voidaan rakentaa ja samalla ohjata arvioitavia arvioimaan omaa toimintaansa. (Atjonen 2015b.) Tämä on lähellä arviointitaitojen kehittämisen näkökulmaa kestävässä arvioinnissa. Ulkoisen arvioinnin näkökulmasta nykykäytäntöjen paljastamisen päämäärä näyttäytyy ehkä konkreettisemmin, kun arvioija on valmiiksi ulkopuolella. Opintojaksoa arvioiva opettaja saa kyllä tietoa opiskelijan osaamisesta, mutta opiskelija voi saada osaamisestaan valottavaa ja valtauttavaa tietoa silloin, kun hän astuu arvioitavan suorituksen(sa) reflektioijan ja uudelleenlukijan paikalle. Päämäärähakuisuus voi toteutua arviointimenetelmissä, joiden yhteydessä opiskelija pohtii osaamisensa merkitystä tulevaisuuden kannalta. Arviointimuotoa voi muokata siten, että opiskelija pystyy hyödyntämään suoritustaan arvioinnin jälkeenkin: esimerkiksi portfolion ja päiväkirjan kaltaiset reflektiossa käytettävät materiaalit jäävät opiskelijalle itselleen.

### *Lokikirja reflektiivana arviointimenetelmänä*

Opiskelijoiden itsearviointeja ja reflektointia kootaan kirjallisiin töihin. kuten portfolioihin, oppimispäiväkirjoihin ja lokikirjoihin. Oppimispäiväkirjoihin kuuluu henkilökohtainen selostus tapahtumista, kun taas opiskelija kirjaa lokikirjoihin omaa toimintaansa sekä sen analyysiä ja reflektointia (Falchikov 2005, 11–13). Ohjattu oppimispäiväkirja voi kuitenkin sisältää reflektointia opetuksen sisällöstä (Murtonen 2013). Oppimispäiväkirjan huonoja puolia saattavat olla epämääräiset ohjeet ja arviointikriteerien tai opiskelijoiden reflektointitaitojen puutteet (Lappalainen 2017, 205).

Reflektiivana arviointimenetelmänä voidaan käyttää myös lokikirjaa. Merenkulun sanastossa kyseessä on kirja, johon kirjataan matkanteon etapit, niihin liittyvät reittiratkaisut ja ratkaisujen toimivuus. Merkintöjä voidaan hyödyntää tulevaisuudessa samoja reittejä kuljettaessa. Yliopisto-opetuksen, työssäoppimisen ja täydennyskoulutuksen näkökulmista lokikirjojen merkitykseksi on koettu se, että ne auttavat opiskelijoita oppimaan omista vahvuuksistaan ja heikkouksistaan, työhön liittyvistä tehtävistä sekä oman kehittymisensä suunnittelemisesta ja reflektoinnista (Barclay 1996b; MacFarlane 2001). Tutkittaessa lokikirjan käytön vaikutusta oppilaiden suoriutumiseen on huomioitava monia seikkoja opiskelijoiden iästä, opetettavasta aiheesta, opettajien asiantuntijuudesta ja lokikirjojen muodosta (vrt. Ballantine & McCourt Larres 2007; MacFarlane 2001, 385; Slezak, Underwood & Moreno 2019).

Lokikirja poikkeaa portfolioista ja oppimispäiväkirjasta sisällön lisäksi strukturoidun muotonsa ja visuaalisuutensa perusteella. Lokikirjasarakkeisiin erotellaan tapahtuma-ajankohdat, toiminta sekä toiminnan tavoitteet, sisällöt ja reflektiot. Opiskelija tai opettaja voi palata eri toimintamuotoihin tai sisältöihin muodon ohjaamana, sillä ajankohtien ja sarakkeiden avulla merkintöjen vertailu on helpompaa. Lokikirjojen rakenne ja ohjeistus on kontekstisidonnainen eli riippuvainen siitä, millaisesta opintojaksosta ja -suorituksesta on kysymys. Lokikirjojen ohjeistuksena voi olla esimerkiksi viikkokohtainen omien tietojen ja taitojen sekä näiden kehittymisen pohtiminen (Katajavuori 2005), päivittäinen reflektiivinen kirjoitusharjoitus (Babcock 2007) tai rästittävä lomakemalli omien taitojen edistymisestä (Stephens & Winterbottom 2010). Lokikirjaan voidaan liittää arviointikriteeristö. Arvioitavan opiskelijasuorituksen lisäksi strukturoitu lokikirja voi toimia yksityisenä, henkilökohtaisena ja muodoltaan vapaana tallenteena oppimisesta (MacFarlane 2001). Opiskelijoiden asennoitumisesta lokikirjatyöskentelyyn on sekä positiivisia että negatiivisia kokemuksia (Ballantine & McCourt Larres 2007, 175–176).

### **Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset**

Kehitämme tutkimushankkeessamme yliopisto-opiskelijoiden oppimisen arviointiin sopivaa menetelmää, joka vahvistaa opiskelijan oppimisprosessia ja lisää opiskelijoiden sitoutumista opiskeluun. Tämän päämäärän taustalla ovat 2010-luvun havainnot arviointimenetelmien konkreettisten kokeilujen vähäisyydestä (vrt. Andersson & Palm 2018) sekä näkemykset, joiden mukaan opettajat eivät yhdistä arviointia opetus- ja oppimisprosessiin, vaan pitävät sitä irrallisena osana (ks. Virtanen ym. 2015). Tässä artikkelissa tarkasteltavan osahankkeen tavoitteeksi asetimme arviointimenetelmänä käytettävän yksilölokikirjan mallin kehittämisen, koska sen avulla pystymme tarkastelemaan opiskelijan osallistamista oppimis- ja arviointiprosesseihin sekä niiden reflektointiin.

Tutkimuskysymyksiksi valitsimme seuraavat:

- 1) Miten yksilölokikirja toimii opintojakson arviointimenetelmänä kestävän ja kehittävän arvioinnin näkökulmista?
- 2) Miten opiskelijat suhtautuvat lokikirjatyöskentelyyn?
- 3) Miten yksilölokikirja palvelee opettajaa arviointimenetelmänä?

### **Tutkimuksen toteutus**

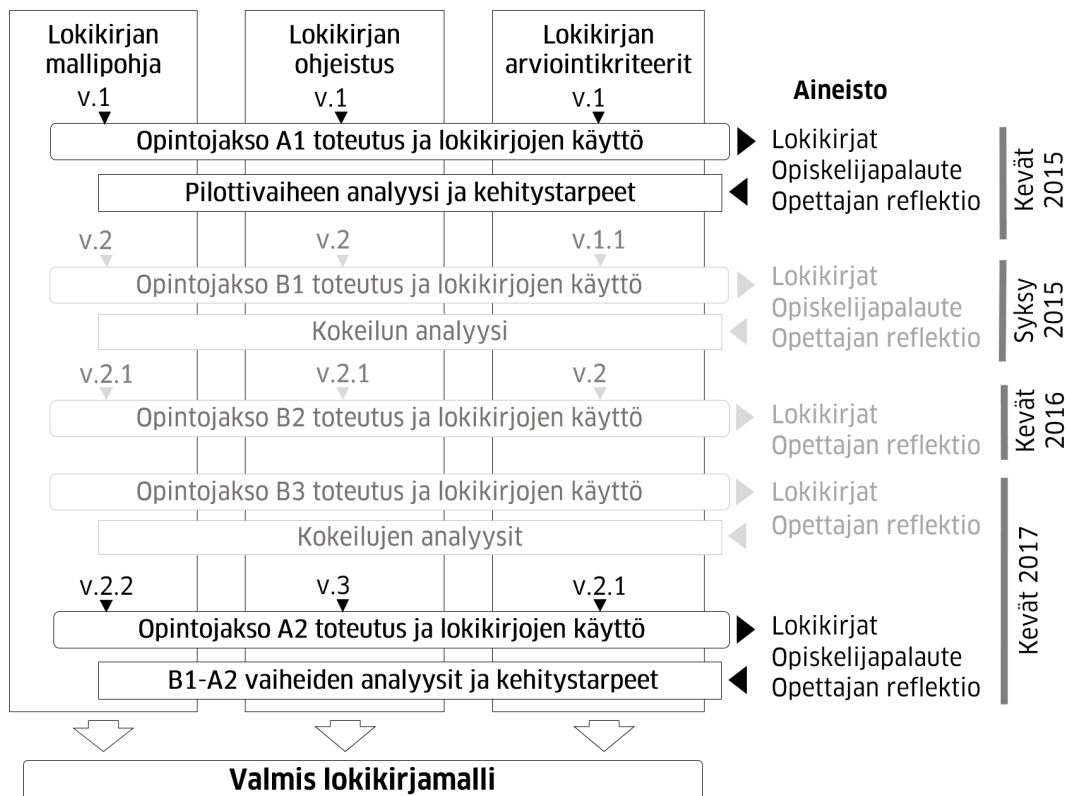
*Tutkimuksen konteksti*

Tutkimushankkeessa tarkasteltiin kahden eri yliopiston opintojaksoja koulutusohjelmissa, joiden tavoitteena oli kouluttaa professioon ja kehittää ammatillista osaamista. Oppimisen arviointimenetelmien kehittämiseen ohjasivat myös käytännön näkökulmat: periodien lopussa opiskelijan työmäärä ja kirjalliset työt kasautuvat, ja opettajat arvioivat isojen opiskelijaryhmien takia satoja tekstejä. Arvioinnin muutospainetta on kasvattanut myös tietoisuus arvioinnin oppimista ohjaavasta vaikutuksesta (Biggs & Tang 2011, 197–198; Crossouard 2010; Virtanen ym. 2015).

Tutkimushanke toteutettiin opetuksenkehittämistutkimuksena (*educational design research*; McKenney & Reeves 2012), jossa opetukseen kehitetään malleja, ohjelmia tai opetustuotteita syklimäisen kehitysprosessin aikana, ja samalla kehitetään aihealueen teoriaa (McKenney & Reeves 2012; Pernaa 2013). Hanke koostui rinnakkaisista osatutkimuksista, joissa kehitettiin yksilölokikirjaa ja ryhmälokikirjaa kahdessa suomalaisessa yliopistossa vuosina 2015–2017. Yksilölokikirjan kehittämisen vuosittaiset vaiheet on esitetty kuviossa 1. Ensimmäisessä vaiheessa keväällä 2015 luotiin prototyyppi lokikirjamallista, jota kokeiltiin valinnaisella opintojaksolla A (Rättyä 2016). Seuraavaksi prototyypistä muokattiin analyysin perusteella lokikirja-arvioinnin malli saman opintojakson toista toteutusta ja uutta opintojaksoa B varten. Syksyn 2015 ja kevään 2017 välisenä aikana mallia muokattiin opiskelijapalautteiden, opiskelijoiden palauttamien lokikirjojen ja opettajan reflektoinnin ohjaamana. Opintojakson B lokikirjojen sisältöä ammatillisen sisältöosaamisen näkökulmasta on tarkasteltu erillisessä artikkelissa (Rättyä 2018).

Ensivaiheiden jälkeen tutkimus laajeni monitieteiseksi, ja lokikirja-arviointia kokeiltiin tuotekehityksen opintojaksoilla teknisten tieteiden diplomi-insinöörikoulutuksessa (opintojaksot C syksyllä 2015 ja D keväällä 2016). Yksin kirjoitettavan lokikirjan rinnalle kehitettiin verkossa täytettävä, kerran viikossa palautettava ryhmälokikirja ja arvioitiin sen toimivuutta (Juuti, Kopra, Rättyä & Lehtonen 2016; Juuti, Rättyä & Lehtonen 2016). Tämän jälkeen laadittiin lopullinen lokikirjamalli (taulukot 1 ja 2). Tutkijat ovat esitelleet lokikirjamallien versioita sekä rakentaneet teoreettista viitekehystä kollegiaalisissa tapaamisissa, konferensseissa ja artikkelien kirjoittamisen yhteydessä, mikä on osa opetuksenkehittämistutkimuksen prosessia. Myös opiskelijat osallistuivat lokikirjamallin kehittämiseen. Tutkijat kehittivät lokikirjamallia myös opettajina.





KUVIO 1. Yksilölokikirjan kehittämiskuvaukset 2015–2017

KUVIO 1. Yksilölokikirjan kehittämiskuvaukset 2015–2017

Toteutimme osatutkimuksemme pilottivaiheen opetussuunnitelman uudistamisen yhteydessä. Opintojaksot (5 op) sijoituivat opiskelijoiden opinnoissa kahteen ensimmäiseen opiskeluvuoteen, ja niitä opetti sama opettaja. Pakollinen opintojakso B oli suoritettava puolentoista vuoden aikana opintojen aloituksesta. Valinnainen opintojakso A oli mahdollista suorittaa joko ensimmäisen tai toisen vuoden aikana. Valinnaisen opintojakson ensimmäisellä toteutuskerralla (A1) oli seitsemän opetustapahtumaa sata tuntia itsenäistä opiskelua. Toisella toteutuskerralla (A2) opetusohjelmassa oli 14 opetustapahtumaa. Opiskelijoiden tehtävänä oli lukea opintojaksoon kuuluvaa kirjallisuutta itsenäisesti ja keskustella lukemastaan lukupiireissä.

Oppimistapahtumat suunniteltiin siten, että ne olivat arvioinnin näkökulmasta mielekkäitä riippumatta siitä, onko kyseessä luento-opetus, harjoitus, lukupiiri vai itsenäinen työskentely. Arviointimenetelmän kuului tukea oppimisprosessia joka tilanteessa, lisätä opiskelijoiden sitoutumista opiskeluun ja ohjata jatkuvaan itsearviointiin sekä vahvistaa opiskelijoiden motivaatiota osallistua luennoille. Pohdittaessa opetussuunnitelmaprosessin yhteydessä

aiemman opetussuunnitelman opintojaksojen palautteita mietittiin luento-osallistumisen vähäisyyttä ja osallistumisen intensiteetin kohdistumista muihin toimintoihin luentojen aikana. Tentin, portfolion tai luentopäiväkirjan sijaan valittiin opintojaksolle lokikirja, johon kirjattiin omat oivallukset ja ideat luennoista ja muista oppimistapahtumista. Arviointimenetelmän avulla kuormitus jaettiin koko opintojaksolle. Arvioinnin haluttiin myös tukevan opettajan työskentelyä ja opetuksen kehittämistä.

### *Tutkimusaineistot ja analyysimenetelmät*

Tutkimushankkeemme tutkimusaineistot muodostuivat opintojaksojen (A–D) aikana opiskelijoiden kirjoittamista lokikirjoista, palautekyselyistä, opintojaksojen opetussuunnitelmista ja opetuksessa käytetyistä materiaaleista sekä opettajien reflektiomuistiinpanoista ja heille tehdystä kyselystä, joka koski lokikirja-arvioinnin hyötyjä, ongelmia tai hankaluuksia). Tämän artikkelin sisällönanalyysissä keskityimme opintojaksojen A1 ja A2 lokikirjoihin (17 + 15 = 32 kpl) ja opiskelijoiden palautelomakkeisiin (17 + 12 = 29 kpl). Opiskelijoiden lokikirjat opintojaksolla A1 kuvasivat yhteensä 171 oppimistapahtumaa. Merkintöjen pituus vaihteli muutamasta virkkeestä kymmeniä virkkeitä sisältäviin kokonaisuuksiin (sanamäärävaihtelu 517–3 893). A2-opintojaksolla lokikirjojen ohjepituudeksi annettiin 8–16 sivua, ja sivumäärät vaihtelivat 9 ja 18 sivun välillä (sanamäärävaihtelu 380–6 083). Lokikirjoissa kuvattiin 248 oppimistapahtumaa. Opiskelijat antoivat palautetta opintojaksoista lomakkeella, jossa kaksi kysymystä kohdistui lokikirjatyöskentelyyn: "Näkemyksesi lokikirjan tekemisestä opintosuorituksena" ja "Millaisena koit ohjeistuksen kurssitehtäviin". Palautelomakkeista A1 ja A2 koottu aineisto käsittää 43 erillistä vastausta.

Lokikirjamallia viimeistellessämme ja selvittäessämme opiskelijoiden suhtautumisesta lokikirja-arviointiin analysoimme opiskelijoiden palautekyselyiden vastaukset aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Aineiston koodasi toinen tutkijoista ja toinen tarkisti koodauksen. Analyysiyksikkönä oli merkityskokonaisuus, jonka saattoi muodostaa yksittäinen sana tai pidempi virkekokonaisuus. Tällaisten pidempien jaksojen koodauksessa käytimme koodeja, kuten "Ryhmäkeskustelun referointi". Luokitteluvaiheessa erotimme neljä luokkaa: 1) lokikirjaan liittyvät myönteiset kokemukset, 2) ero muihin opintojaksojen arviointitapoihin, 3) reflektion ja pohdinnan osuus sekä 4) ohjeistus. Lokikirjojen aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä koodauksen ja luokittelun jälkeen aineistosta

muodostettiin kahdeksan yläluokkaa: 1) arviot lokikirjatyöskentelystä, 2) arvottaminen ja arvostus, 3) huomiot opintojaksotyöskentelystä, 4) itsearviointi, 5) oman osaamisen ja oppimisen reflektointi, 6) opitun soveltaminen, 7) opitut sisällöt sekä 8) tulevaisuusorientaatio. Sisällönanalyyssissä käytimme Atlas.ti-ohjelmaa.

Vastataksemme tutkimuskysymykseen yksilölokikirjan toimimisesta kestävästä ja kehittävästä arvioinnin näkökulmista teimme teorialähtöinen sisällönanalyysin (Patton 2002, 129–133; Tuomi & Sarajärvi 2013). Lokikirja-aineiston analyysissä käytimme analyysirunkoa, joka koostuu kestävästä arvioinnin ja kehittävästä arvioinnin 13 ominaispiirteestä (ks. Taulukko x):

Kestävä arviointi: a) itsensä tunnistaminen aktiivisena oppijana, b) oman osaamisen tunnistamis- ja arviointikyky, c) kehittyminen erilaisten arviointitehtävien valinnassa ja käytössä, d) harjaantuminen arviointitaidoissa ja e) reflektoinnin ja sitoutumisen osoittaminen.

Kehittävä arviointi: 1) arvioitavien osallistaminen, 2) sidosryhmien sisällyttäminen, 3) monimenetelmällisyys, 4) vuorovaikutus, 5) kontekstisensitiivisyys, 6) prosessin huomioiminen, 7) tulevaisuuteen suuntaaminen ja 8) paljastavuus.

Taulukko X. Kestävästä ja kehittävästä arvioinnin ominaispiirteet

| Kestävä arviointi:   | Kehittävä arviointi   |
|--|---|
| a) itsensä tunnistaminen aktiivisena oppijana,<br>b) oman osaamisen tunnistamis- ja arviointikyky,<br>c) kehittyminen erilaisten arviointitehtävien valinnassa ja käytössä,<br>d) harjaantuminen arviointitaidoissa ja<br>e) reflektoinnin ja sitoutumisen osoittaminen. | 1) arvioitavien osallistaminen,<br>2) sidosryhmien sisällyttäminen,<br>3) monimenetelmällisyys,<br>4) vuorovaikutus,<br>5) kontekstisensitiivisyys,<br>6) prosessin huomioiminen,<br>7) tulevaisuuteen suuntaaminen ja<br>8) paljastavuus |

Kävimme aineiston läpi analyysirungon avulla ja tarkastelimme kehittävästä ja kestävästä arvioinnin periaatteita uudessa kontekstissa. Löydösten määrää tai jakaumia kahdella opintojaksolla ei vertailtu keskenään, koska opiskelijamäärä, lokikirjojen pituus ja suhde opintosuorituksen laajuuteen vaihtelivat. Lopuksi kokosimme eri aineistojen analyyseistä saadut havainnot ja täydensimme niitä muun aineiston avulla. Vastataksemme tutkimuskysymykseen lokikirja-arvioinnin merkityksestä opettajalle analysoimme opettajakyselyn ja reflektiomuistiinpanojen sisällöt.

Tutkimukseen osallistuneet opiskelijat palauttivat allekirjoittamansa tutkimusluvan, jonka mukaan suullisia ja kirjallisia kommentteja, täytettyä palautelomaketta, ryhmissä tuotettujen

visualisointien valokuvia, opiskelijoiden tuotoksia ja lokikirjoja voidaan käyttää tutkimuksessa. Opiskelijoiden anonyymiudesta huolehdittiin käyttämällä aineistolainauksen yhteydessä vastaajakoodia (esim. Lokikirja4\_A2\_2017, Palaute1\_A1\_2015). Lokikirjamallia kehitettiin eri vaiheissa ja mallin toimivuutta testattiin useilla opintojaksoilla. Opintosuorituksiksi suunniteltua lokikirjaa kokeiltiin pilottivaiheessa valinnaisella opintojaksolla ennen sen käyttöä pakollisella opintojaksolla.

Tässä tutkimuksessa kestävän ja kehittävän arvioinnin teoria ohjasi ominaispiirteiden tarkastelua analyysissä mutta ei muuta tutkimusasetelmaa. Tuloksiin saattoivat vaikuttaa opettajan tekemät valinnat opintojakson toteutuksessa. Lokikirjan ohjeistuksessa ohjattiin pohtimaan opittua tulevaisuuden kannalta, mikä saattoi korostaa tulevaisuusorientaatiota tuloksissa. Opintojakson viimeisessä tapaamisessa toteutettu palautekysely lisäsi tutkimuksen luotettavuutta, koska ajallinen etäisyys oppimiskokemukseen oli lyhyt. Opiskelijoiden sukupuolta tai ikää ei tarkasteltu, koska niillä ei katsottu olevan merkitystä tutkittavan ilmiön kannalta. Aineistosta tehtyjen johtopäätösten kuvaamiseksi käytettiin aineistolähteitä. Eri opintojaksoilta kerätty materiaali tuotti hyvin samansuuntaisia tuloksia valitun arviointimenetelmän toimivuudesta. Reliabiliteettia haettiin toistettavuudella ja validiteettia useilla aineistoilla. Aineistosta tehdyt havainnot ovat yleistettävissä vain tutkimushankkeeseen kuuluvien opintojaksojen kontekstissa.

### **Kehittämisen tulos: lokikirjamalli ja arviointiohjeistus**

Kehittämäämme yksilölokikirjamallia voidaan käyttää yksilösuorituksen arviointiin yliopisto-opetuksen ja täydennyskoulutusten opintojaksoilla. Lokikirja koostuu sarakemallista, ohjeistuksesta ja arviointikriteereistä. Ohjeistus sisältää lyhyen kuvauksen lokikirjamuotoisesta arvioitavasta kirjallisesta työstä, joka syntyy opintojakson aikana ja kuvaa opiskelijan oppimispolkua.

Ensimmäisen syklin (A1) palautelomakkeet paljastivat, että lokikirjaan kirjoitettavien merkintöjen tarkkuutta tai laajuutta ei ollut selvästi ilmoitettu eikä ero oppimispäiväkirjaan ollut selvä. Myös itsenäisen työn merkitseminen oppimistapahtumana lokikirjaan jäi vastaajille epäselväksi vielä B1-opintojaksonkin palautteiden mukaan, joten korjasimme ohjeistusta lopulliseen lokikirjamalliin. Ohjeistukseen liitettiin lisää esimerkkejä täytetyistä sarakkeista ja avattiin suullisesti kyseisten opintojaksojen lokikirjojen pituutta. Vuoden 2017

A2-palautteissa enää yksi opiskelija piti itsenäisen työn merkitsemisen ohjeistusta puutteellisena. Lisäsimme ohjeistukseen opintojakson A1 alkupuolella kriteeripohjaisen piirrearvioinnin, koska halusimme auttaa opiskelijaa hahmottamaan paremmin, millä osa-alueilla hän on hyvä ja millä osa-alueilla on parannettavaa. Piirrearvioinnin osa-alueiksi nostimme asiasisällön tuntemuksen ja osoittamisen, teoreettisen tiedon soveltamisen, itsenäisen ajattelun esille tuomisen ja oppimisprosessin reflektoinnin.

Ensimmäisen mallin ohjeistus tuotti suorasanaisia päiväkirjamuotoon jäsenettyjä lokikirjoja. A2-opintojaksolla vuonna 2017 kaikki opiskelijat kirjoittivat lokikirjamerkintänsä sarakemalliseen lokikirjaan. Lokikirjan pituudeksi esitämme 4–8 sivua opintojakson sisältöjen ja tavoitteiden mukaan. Opettaja voi työmääräänsä rajatakseen antaa kuitenkin sivujen sijaan sanamäärän (esimerkiksi 2 000 – 3 500 sanaa 5 opintopisteen suoritukseen). Oheisissa taulukoissa esittelemme yksilölokikirjan ohjeistuksen, arviointiohjeistuksen (arvosanoille 0, 3 ja 5) (taulukko 1) ja lokikirjan nelisarakkeisen mallin (taulukko 2).

#### TAULUKKO 1. Lokikirjan ohjeistus ja arviointi

| Ohjeistus lokikirjan kirjoittamiseen ja arviointiin   | Luonnehdinnat arvosanoille 0, 3 ja 5  |
|---|---|
| <p>Kirjallinen työ on oppimispolkua kuvaava lokikirja, jota kirjoitetaan jatkuvasti opintojakson aikana. Lokikirjan tulee muodostua huomioista, opituista asioista ja oivalluksista opintojakson aikana.</p> <p><b>Merkitse lokikirjaan opetustapahtumien päivämäärät, opitut sisällöt, käytetyt työskentelytavat, aineiston lukemisesta syntyneet ideat ja oivallukset ja käyttövinkit omaan opetukseen. Kytke käytännön esimerkit opintojakson luentosisältöihin ja lähdekirjallisuuteen.</b></p> <p>Poissaolojen osalta opetustapahtuman jäätyä väliin, vastaavat tiedot tulee hankkia itse lukemalla Moodlessa esiteltyjä lähdetekstejä. <b>Lokikirjan viimeiseen päiväkseen tulee lisätä koonti opitusta, omaa reflektiota ja arvosanaehdotus.</b> Lokikirjan mitta on taitosta riippuen 4-8 sivua. Lokikirjan taulukkomalli on Moodlessa dokumenttitiedostona, jossa on esimerkki muutamista valmiista lokikirjamerkinnöistä.</p> <p>Lokikirjan arviointiin vaikuttaa se, miten kirjallinen työ noudattaa tehtävänantoja, miten se tuo esiin kirjoittajien itsenäisen ajattelun ja näkemyksen asiasta, miten siinä yhdistetään teoreettista tietoa käytäntöön sovellettavaksi ja miten omaa oppimisprosessia reflektoidaan.</p> | <p>Esimerkkinä hylätyn, hyvän ja erinomaisen arvosanan luonnehdinnat:</p> <p><b>0 Hylätty suoritus.</b> Kirjallinen tuotos on selkeästi puutteellinen, virheellinen tai se on laadittu hyödyntämättä ryhmäopetusta sekä opintojakson aineistoja. Asiasisällön tuntemus on vähäistä.</p> <p><b>3 Hyvä.</b> Tuotos on tehtävänannon mukainen ja osoittaa asiasisällön hallintaa ilman erityistä ansiokkuutta. Oma näkemys ja idea tuodaan esille ja kirjoittaja yhdistää opintojakson opetuksen teoreettista tietoa ja kirjallista aineistoa pohdinnoissaan, muttei käsittele asiaa monipuolisesti tai itsenäisiä oivalluksia esiintuoden. Omien näkökulmien ja oivallusten pohdintaa on runsaasti ja reflektiota omaan oppimisprosessiin esitetään sujuvasti.</p> <p><b>5 Erinomainen.</b> Tuotos on tehtävänannon mukainen. Teksti osoittaa itsenäistä ajattelua sekä vahvaa, syvällistä näkemystä asiasta. Tekstissä yhdistetään erinomaisella tavalla opintojaksolla opetuksessa tarjottua ja lähdeaineistoissa esitettyä teoreettista tietoa käytännön pohdintaan ja analyysiin. Aihetta käsitellään ja reflektoidaan monipuolisesti useasta näkökulmasta ja kehitellään uusia näkökohtia. Lukija ymmärtää kirjoittajan oman näkemyksen ja voi halutessaan soveltaa ideoita omassa työssään. Kirjausten ja koonnin myötä lukija saa selvän käsityksen kirjoittajan oppimisprosessista.</p> |

TAULUKKO 2. Lokikirjan malli

| Aika                  | Työskentely ja sisältö                                      | Työtavat ja harjoitusmuodot                               | Oivallukset, opit, teoreettinen pohdinta, sovellusideat opituista sisällöistä ja luetuista kirjoista ja artikkeleista  |
|-----------------------|---|---|--|
| 4.4.201X<br>klo 16-18 | Harjoitus (parityöskentely) teemasta A                      | Työtapa 1, 2 ja 3   | Työtavan 1 yhteydessä ymmärsin x:n merkityksen. Oivalsin, miten --. Haluaisin kokeilla tulevassa työympäristössäni työtappaa 2, koska sen avulla --.   |
| 5.4.201X<br>klo 10-12 | Itsenäinen työskentely teemasta B                           | Artikkelien x ja y luku; miellekartta niiden sisällöistä. | Artikkelin kirjoittajan näkökulma x:stä herätti miettimään --. Voisin tulevassa työssäni toimia samalla tavalla ja kehittää --.  |
| 7.4.201X<br>klo 10-12 | Luento teemasta C   | Luento, porinaryhmät ja paritehtävä                       | Tarkastelimme luennolla C:tä. Ymmärsin, miten --. Porinaryhmässä pohdimme ja mietimme, miten --. Opin uutena käsitteenä z:n, jonka avulla voin ymmärtää --.  |
| 3.5.201X<br>klo 10-11 | Lokikirjan viimeistely ja pohdinta sekä ehdotus arvosanasta | Itsenäinen työskentely                                    | Olen pohtinut lokikirjassa omaa oppimismatkaani. Olen käyttänyt annettuja lähdeaineistoja mielestäni monipuolisesti ja kehittänyt tehtäviä --. Liitteissä esittelen erilaisten graafisten jäsentäjien avulla lukemiani tekstejä. Oma reflektioni ja teoreettinen pohdinta ei ehkä yllä arvosanaan 5 asti, joten ehdotan arvosanaa 4. |

### Yksilölokikirja kestävän ja kehittävän arvioinnin näkökulmista

Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme kohdistui siihen, miten yksilölokikirja toimii kestävän ja kehittävän arvioinnin näkökulmista opintojakson arviointimenetelmänä. Vahvimmin lokikirjoissa näkyivät kestävän arvioinnin ominaispiirteistä reflektoinnin ja sitoutumisen osoittaminen (e, 315 sitaattia) ja oman osaamisen tunnistaminen (b, 241 sitaattia) sekä kehittävän arvioinnin ominaispiirteistä tulevaisuuteen suuntaaminen (7, 283 sitaattia) ja paljastavuus (8, 130 sitaattia).

Tulevaisuuteen suuntautuminen ja sitoutumisen osoittaminen näyttäytyvät lokikirja-aineistossa hyvin samansuuntaisina: opiskelijat pohtivat, mitä he aikovat tulevaisuudessa tehdä opettajina ja miten he osoittavat sitoutumista oman ammatillisen toimintansa kehittämiseen (vrt. Boud & Falchikov 2007, 190, 193). Tätä pohdintaa opiskelijat osoittivat kirjoittamalla omasta ammatillisesta kehitymisestään esimerkiksi seuraavaan tapaan:

Tähän joudun varmasti itse kiinnittämään huomiota, jos tulevaisuudessa toimin alkuopetuksen opettajana.” (Lokikirja7\_A1\_2015)

”Uskon, että tulen käyttämään lukupiiriä osana opetustani tulevaisuudessa, koska se vahvistaa tietyn aiheen osaamisen lisäksi vuorovaikutustaitoja. Myös eriyttäminen on melko helppoa, sillä jokaisella lukupiirin jäsenellä on oma tehtävänsä.” (Lokikirja13\_A2\_2017)

Tulevaisuusnäkökulman esille tuominen ei yllätä, sillä lokikirjaan kuuluikin merkitä omaan tulevaan opetukseen kohdistuvia ideoita ja oivalluksia.

Oman osaamisen tunnistaminen kestävä arvioinnin piirteinä ja paljastavuusnäkökulma kehittävässä arvioinnissa ovat sisällöllisesti lähellä toisiaan, jos paljastavuus tulkitaan opiskelija-arvioinnissa opiskelijan osaamisen paljastamisena (ks. nykykäytäntöjen paljastaminen, käsitys kohteen tilasta tai tilanteen valottaminen, Atjonen 2014a). Päädyimme tarkastelemaan nykytilan paljastavuuden ominaispiirrettä opiskelijan oppimisen näkökulmasta. Opiskelijat ilmaisivat sitä esimerkiksi oppia- tai ymmärtää-verbeillä tai toisaalta mainitsemalla, ettei heillä ollut asiasta aiempaa tietoa. Lokikirja paljasti lisäksi sen, miten opiskelijat refleктоivat omaa sisällöllistä tai didaktista oppimistaan. He kertoivat, kuinka käsitys opiskeltavasta aiheesta laajentui tai kuinka aiemmat käsitykset tai ennako-odotukset muuttuivat opintojaksolla. Opiskelijat myös pohtivat opittuja sisältöjä ja harjoitusten työskentelymuotoja sekä näiden sopivuutta omaan oppimiseensa. Lokikirjat sisälsivät runsaasti kirjauksia siitä, miten opiskelijat kokivat oppineensa uusia asioita, käsitteitä ja työmuotoja. He myös arvioivat omaa osaamistaan opetustuokioiden, itsenäisen työskentelyn ja itsearvioinnin yhteydessä.

Kestävä arvioinnin piirteisiin kuuluvat myös itsensä tunnistaminen aktiivisena oppijana (a) sekä harjaantuminen arviointitaidoissa (d). Näihin liittyviä lokikirjamerkintöjä (77 kpl ja 76 kpl) oli edellisiä piirteitä selkeästi vähemmän, mutta silti runsaasti. Ensimmäiseen piirteeseen liitimme myös huomiot siitä, ettei opiskelija kokenut olevansa aktiivinen, tai toisaalta siitä, miten opiskelija kuvasi itsenäiseksi työskentelyksi suunnattujen tehtävien tekemistä. Osa näistä merkinnöistä liittyi yksittäisiin oppimistapahtumiin, osa taas itsearviointiin, kuten seuraavassa esimerkissä: ”Lokikirja vastaa mielestäni tehtävänantoa, siten kuin minä sen ymmärsin, ja olen esitellyt runsaasti oivalluksiani ja ideoitani. Huomaan myös, että pohdintani ja analyysini ovat kehittyneet huomattavasti lokikirjan alusta loppua kohti” (Lokikirja5\_A2\_2017). Aktiivinen rooli saatettiin myös mainita suoraan lokikirjamerkinnässä.

Analysoimme erikseen arviointitaidossa harjaantumista, joka näkyi erityisesti lokikirjojen loppupuolella. Merkinnät sisältävät huomioita ajankäytöstä ja siitä, miten opiskelija tarkastelee eri piirteitä itsearvioinnissaan. Arviointitaidossa harjaantumisen kommentointi näkyy myös niiden opiskelijoiden lokikirjoissa, jotka ovat kokeilleet lokikirja-arviointia jo B-

opintojakson aikana. Kehittävän arvioinnin ominaispiirre ”kehittyminen erilaisten arviointitehtävien valinnassa ja käytössä” (piirre c) oli vaikeasti analysoitavissa, sillä opintojaksolla toteutui vain lokikirja-arviointi. Silti opiskelijat pohtivat lokikirjoissaan harjaantumista erilaisten tehtävätyyppien valintaan ja käyttöön, joten piirre kuitenkin näkyi vähäisessä määrin lokikirjoissa.

Tulkitsimme kehittävän arvioinnin 6. piirteen eli prosessin huomioimisen (Atjonen 2014a) opiskelija-arvioinnin yhteydessä siten, että se merkitsee opiskelijoille oppimisprosessin huomioimista ja viittaa oppimisorientaatioon tulororientaation sijaan. Sisällöllisesti piirre on lähellä edellä käsiteltyjä kestävän arvioinnin piirteitä: aktiivista oppijuutta (a) ja arviointitaidossa harjaantumista (d). Nämä kolme piirrettä näyttäytyivätkin lokikirjoissa lähes yhtä usein. Oppimisprosessi oli näkyvillä 67 sitaatissa. Niissä voidaan viitata myös lokikirjaan oppimisprosessin esille tuojana: ”Aikaisempia lokimerkintöjä lukiessa on hauska huomata miten erilaista ajattelu oli kurssin alussa ja kuinka paljon kehitystä on tapahtunut. Tulevaisuudessa lokikirjasta on myös helppo kerrata opittua ja sivunumeroiden avulla myös käytetyistä lähteistä on mahdollista tarkistaa tiettyjä kohtia” (Lokikirja12\_A2\_2017).

Opiskelijat huomioivat ja refleктоivat lähinnä opintojakson aikana tapahtuneita muutoksia, mutta pohtivat myös oppimisprosessia tulevien oppilaidensa näkökulmasta. Myös oppimisprosessia opintojen aikana ja suhteessa muihin opintoihin pohdittiin: ”Käsitykseni monilukutaidosta on tosiaan muuttunut paljon. Onkin hyvin omituista, että käsite, joka tulee esille useilla eri kursseilla ja eri yhteyksissä on ollut niin tuntematon” (Lokikirja13\_A2\_2017).

Kestävän ja kehittävän arvioinnin teoreettisessa viitekehyksessä osallistamisen ja vuorovaikutuksen näkökulmat risteävät toisiaan. Osallistamisen lähtökohtana on se, että arvioinnin osapuolet kokevat osallisuutta arviointiin. Tämä näkyy siten, että tarkastellaan osallistujien aktivoimista arviointiprosessiin tai arvioijien ja sidosryhmien välistä vuorovaikutusta. Koska opintojaksollamme tarkasteltiin yksittäisten opiskelijoiden suorituksia, sidosryhmien pohdinta tai vuorovaikutus täytyi tulkita väljemmin. Opiskelijoiden ja opettajan vuorovaikutuksesta oppimisprosessin aikana tutkimukseen osallistuneet tekivät vain satunnaisia huomioita, ja ne liittyivät lähinnä ohjeiden antamiseen. Sen sijaan runsaasti huomioitiin oman opiskelijaryhmän kanssa koettuja hetkiä ja oivalluksia. Huomionarvoisena seikkana ilmenikin kollegiaalisuuden arvostus. Molempien opintojaksojen (A1 ja A2)



opiskelijoiden lokimerkinnöistä näkyy, miten he kiittivät toisten osaamista ja työntekoa: ”Kaiken kaikkiaan keskustelusta paistoi läpi ryhmän jäsenten tietämys ja kokemus näiden taitojen tärkeydestä” (Lokikirja1\_A2\_2017). Opiskelijat osoittivatkin eri yhteyksissä arvostavansa yhteistyön merkitystä. Kehittävän arvioinnin piirteisiin kuuluvaa arvioitavien osallistamista oli vaikea eritellä yksittäisistä lokikirjamerkinnöistä, mutta lokikirjatyöskentely osallisti opiskelijoita arviointiin koko opintojakson ajan. Kontekstisensitiivisyys ja monimenetelmäisyys mainittiin opiskelijoiden kirjoittamissa lokikirjoissa vain muutamina hajahuomioina arviointi- tai työskentelymenetelmien käytöstä.

### **Opiskelijoiden näkökulma lokikirjatyöskentelyyn**

Tutkimuskysymykseen siitä, miten opiskelijat suhtautuvat lokikirjatyöskentelyyn, vastaamme palautekyselyn lokikirjaa käsittelevien vastausten ja lokikirja-aineiston pohjalta. Ensimmäisen syklin (A1) palautteissa opiskelijat pitivät lokikirjaa hyödyllisenä, mielekkäänä, toimivana ja itselleen sopivana tapana, joka toi hyvää vaihtelua opintojakson kirjallisiin töihin ja tentteihin. Lokikirjaa arviointimenetelmänä ei juuri kritisoitu. Sen koettiin ohjaavan seuraamaan opetusta aktiivisesti koko opintojakson ajan: ”Pidän lokikirjasta, sillä se selkeyttää myös omaa ajattelua ja tekee oppimisen näkyväksi. Sitä on myös helppo täyttää kurssin edetessä” (Palaute9\_A2\_2017). Työmäärää pidettiin sopivana, koska tehtäviä ei kasaantunut opintojakson loppuun. Opiskelijoiden mielestä pitkin kurssia tehtävä kirjallinen työ oli parempi suoritustapa kuin portfolio tai tentti. He kokivat ymmärryksensä lisääntyvän kirjoittaessaan lokikirjaa (ks. oman oppimisen osoittaminen ja paljastavuus). Lokikirja tuntui kokoavan omaa oppimista tulevaisuutta varten: ”Loistava, oppii paljon enemmän kuin tekemällä tentin. Lisäksi saa itselleen jonkin konkreettisen paketin kurssista” (Palaute5\_A2\_2017).

Lokikirjoissa ja palautteissa näkyi, että lokikirjan kirjoittaminen lisäsi sisällön pohdintaa, oman oppimisen reflektointia koko opintojakson ajan ja oman kehityksen huomioimista. Lokikirja-arviointi myös ”velvoittaa keskittymään ja refleктоimaan ja sitä kautta sisäistämään asioita paremmin” (Palaute11\_A2\_2017). Lokikirjan kirjoittaminen koettiin opetuksessa opitun kertaamisena. Vuonna 2017 opiskelijat korostivat palautteissaan itsereflektion näkökulmaa – ehkä siksi, että osa heistä käytti lokikirjaa jo suorittamallaan B-opintojaksolla.

Lokikirjamerkinnöissä toistuivat arvostukseen ja arvostamiseen liittyvät seikat, mikä auttaa

myös opettajaa suunnittelemaan opetustaan jatkossa. Opiskelijat käyttivät lokikirjaa kertoakseen näkemyksiään kurssikirjallisuudesta, luennoista, harjoituksista ja niiden toimivuudesta. Valtaosa merkinnöistä oli myönteisiä, mutta oppimateriaaleina käytettyjä tekstejä kritisoitiin tiukasti ja perustellusti. Opiskelijat myös arvostivat oppisisältöjen valintoja ja työskentelymuotojen vaihtelua. Työtapojen toimivuus kävi esille kommentaareista, joissa pidettiin harjoituksesta: koettiin se mielekkäänä, toimivana tai hauskana. Myös oppimisen edellytyksiä mainittiin: ”Kuitenkaan tällä kurssilla lukupiirityöskentely ei toiminut, sillä kaikki eivät olleet lainkaan lukeneet artikkeleita. Lukupiirityöskentelyssä vahvuutena on, että yhteinen ymmärrys on laajempi kuin yksilön ymmärrys, mutta se ei onnistu, jos koko ymmärrys lepää yhden ihmisen lukukokemuksen varassa” (Lokikirja13\_A2\_2017).

### **Opettajan kokemus lokikirja-arviointimenetelmästä**

Kolmas tutkimuskysymys keskittyi siihen, mitä lokikirjan käyttäminen arviointimenetelmänä merkitsee opettajalle. Opettajan kokemat lokikirja-arvioinnin hyödyt liittyivät opiskelijoiden motivoitumiseen, oppimiseen sitoutumiseen, aktiiviseen työskentelytapaan sekä lokikirjoista saatavaan tietoon opiskelijoiden tietotasosta ja reflektiotaidoista. Opetustapahtumien jälkikäteen tarkastelu ja mahdolliset muutokset harjoituksissa olivat myös opettajan reflektoinnin kohteita. Opettaja kokikin opiskelijoiden innostuksen ja harjoitusten saaman myönteisen palautteen rohkaisevana. Hän kuitenkin pohti, kuinka paljon aiempaa enemmän opiskelijat mahtoivat kiinnittää huomiota opintojaksojen harjoituksiin, tehtäviin ja materiaaleihin: ”Epäilen kyllä, että he ovat lokikirjan ansiosta kiinnittäneet enemmän huomiota monenlaisiin opintojaksolla käytettyihin työskentelymenetelmiin, luentojen porinaryhmien teemoihin ja kirjatessaan nämä samana päivänä ylös ne jäävät eri tavalla mieleen kuin pitkän luentosarjan lopuksi” (Opettajakysely\_A2\_2018).

Opettaja kiinnitti huomion lokikirjan eroon tenttivastauksina arvioitaviin teksteihin, sillä lokikirjamerkinnot tuntuivat asiasisällöltään napakammilta kuin tenttivastausten "ilmavat" tekstit, joiden relevantin asiasisällön määrä saattaa olla vähäinen. Lokikirjasarakkeiden avulla opettaja pystyy vertaamaan yksittäisten asiasisältöjen osaamista tai yksittäisen oppimistapahtuman toimivuutta. Tenttivastaukset eivät katso tulevaan, joten opiskelijan suuntautuminen työelämän tarpeita varten ja opitun soveltamiseen tulevaisuudessa ei niissä näy. Lokikirjoissa tulevaisuusnäkökulma on mukana, mikä auttaa tulevan opetuksen suunnittelua.

Ongelmana opettaja piti reflektoinnin puuttumista osassa lokikirjoista. Refleктоimatон teksti sisälsi pitkälti opetusmateriaalin tai luennon toistoa tai se oli etäännytetty opiskelijan omista pohdinnoista. Tästä syystä opettaja korosti suullisessa ohjeistuksessaan opiskelijan oman näkökulman tärkeyttä. Lokikirjan rakenne mahdollisti sen, että osa opiskelijoista kirjoitti vain suppean arvioitavan tekstin. Tällöin opettaja koki hankalaksi päästä selville opiskelijan osaamisesta. Tästä syystä lokikirjamallin ohjeistukseen pyydettiin liittämään tekstin pituus sanamääränä. Opettajan mielestä tekstin mitta saattoi paljastaa myös alisuoriutujia tai opintojaksosta kiinnostumattomia. Lokikirjoissa alisuoriutuminen tai kiinnostuksen puute saatettiin ilmaista joko suoraan tai epäsuorasti alhaisina arvosanaehdotuksina.

## **Pohdinta**

Opiskelija- ja opettajakokemukset osoittavat lokikirjan merkityksen opiskelijan oman osaamisen ja kehittymisen tallentajana. Lokikirjatyöskentelyn edut oman osaamisen arvioinnin ja itsereflektoinnin esille tuojana (vrt. Barclay 1996a, 1996b; MacFarlane 2001) näkyvät tässä aineistossa vahvoina, mutta lisäksi paljastuvat opiskelijoiden motivoituminen ja sitoutuminen opiskeluun. Lokikirja-aineistossa korostuu tulevaisuuspohdinta silloin, kun opiskelijat ideoivat tehtäviä tulevaan työhönsä. Lokikirjamalli näyttää mahdollistavan henkilökohtaisen kehittymisen ja ammatillisen kasvun pohdinnan, kun opiskelijat kommentoivat oppimiensa sisältöjen merkitystä ja oppimisprosessinsa rakentumista. Lokikirja-aineisto osoittaa myös oppimisprosesseihin kuuluvan vuorovaikutuksen merkityksen.

Tulosten valossa tarkastelemme vielä, miten lokikirjojen käyttö palvelee kestävän arvioinnin tavoitteita (Boud 2007; Boud & Falchikov 2006). Tutkimusaineisto sisälsi merkkejä kaikista kestävän arvioinnin viidestä piirteestä. Opiskelija aktiivisena oppijana näkyi merkinnöissä, joissa opiskelijat ideoivat esimerkkejä opintojakson sisällön hyödyntämisestä työelämässä. Lokikirjat paljastivat myös opiskelijan aktiivisen asennoitumisen poissaoloja korvaavien tehtävien toteutukseen. Lokikirjojen käyttö tuki opiskelijan mahdollisuutta arvioida tieto- ja taitotasoaan ja harjaantumistaan. Tuloksissa näkyvät myös opiskelijoiden reflektoinnin taito ja sitoutuminen opintoihin. Aineisto osoittaa, että opiskelijat osaavat käyttää arviointikriteeristöä ja pystyvät osoittamaan kehittymistään arvioijana. Lokikirja toi oppimisen näkyviin myös opiskelijoille itselleen eikä ainoastaan tentaattorille. Näin

osallistuminen luennoille ja luennolla syntyvien oivallusten kirjaaminen voi suunnata ammatillista kasvua.

Aineisto osoittaa, että lokikirja antaa tilaa toisten työn arvostuksen ja kollegiaalisuuden ilmaisemiselle osana arviointimenetelmää tai arvioitavaa suoritusta. Opiskelijoiden esittämät myönteiset arviot opiskelijatovereiden työskentelystä ovat aihe, jota ei nosteta esiin muita arviointi- tai itsearviointimenetelmiä käsittelevissä tutkimuksissa. Yliopisto-opetuksessa korostuvat nykyään paitsi konstruktiiivinen myös sosiokonstruktiiivinen ja sosiokulttuurinen opetuskulttuuri yhteisöllisine työmuotoineen. Linjakkaan oppimisen näkökulmasta tällaisen opetuksen tavoitteiden ja työmuotojen soisi olevan läsnä arvioinnissa. Kestävän arvioinnin näkökulmasta opiskelijoiden lokikirjoissa on manifestoitunut se, mitä opetuksessa ja opetustavoitteissa on arvostettu (vrt. Boud & Falchikov 2007).

Kehittävän arvioinnin (Atjonen 2014a) periaatteista tulevaisuuteen suuntautuminen, nykykäytäntöjen paljastaminen, vuorovaikutus ja oppimisprosessin huomioiminen toteutuvat lokikirja-arvioinnissa. Kehittävän arvioinnin paljastavuusnäkökulmaa tarkasteltaessa opiskelijoiden osaaminen näyttäytyi toisin kuin kestävän arvioinnin piirteistä oman osaamisen tunnistaminen. Opetetun asian referointi ilman reflektointia ei avaa oppimisprosessia. Arvioitavien osallistaminen itsearviointiin perustellulla arvosanehdotuksella sisältää myös ajatuksen arviointivallan jakamisesta (ks. Atjonen 2015b). Arvioinnin kontekstisensitiivisyyteen kuuluu, että lokikirjamallia voidaan muokata eri opintojaksoille niiden painopisteiden ja sisältöjen perusteella. Paljon ryhmätyöskentelyä sisältävässä opintojaksossa yhteinen ryhmälokikirja voi toimia paremmin kuin yksilölokikirja (vrt. Juuti, Kopra ym. 2016; Juuti, Rättyä ym. 2016).

Kun kestävän ja kehittävän arvioinnin näkökulmia tarkastellaan kehittämämme lokikirjamallin ja tutkimusaineistojen valossa, lokikirja vaikuttaa toimivan opiskelijan osaamisen ja edistymisen arvioinnin menetelmänä. Myös aiemmissa lokikirjatutkimuksissa opiskelijat ovat kertoneet ymmärryksensä kasvamisesta (MacFarlane 2001). Opiskelijoiden myönteisiä reaktioita verrattuna tenttiin tai portfolioon voi peilata myös suoritus- ja oppimisorientaatioon (vrt. Crossouard 2010). Opiskelijoiden myönteiset kokemukset suoritus- ja arviointimenetelmästä sekä koko opintojaksosta saattoivat johtua siitä, että arviointimenetelmässä huomio kiinnittyi opintojakson lopun erillisten arviointien sijaan opiskelijan omaan oppimiseen. Myös itsearviointi toi heille omistajuutta arviointiin.

Aineistot osoittavat opiskelijoiden valmiutta arviointikäytäntöjen muuttumiseen, ja opiskelijapalautteen perusteella lokikirja on koettu arviointikulttuurin muuttumisena (vrt. Virtanen ym. 2015). Tähän saattavat vaikuttaa sekä oppimisorientaatio, lokikirjan kokeminen hyödyllisenä tulevan työn näkökulmasta että stressin väheneminen periodin lopussa, kun kirjoitustyö jakautuu tasaisesti koko kurssille. Lokikirjamerkintöjen avulla voidaan seurata myös opintojakson opetussuunnitelmaan kirjatun itsenäisen työskentelyn määrää ja todellista toteutumaa. Opiskelija ja opettaja pystyvät hahmottamaan opintojaksoon – esimerkiksi artikkeleiden lukuun, lukupiireihin valmistautumiseen ja lokikirjan viimeistelyyn – kuluvaa aikaa. Opiskelijan itsenäisen työskentelyn tuominen esille voi vahvistaa opiskelijan omistajuuden näkökulmaa (vrt. Atjonen 2015a). Lokikirjatyöskentely mahdollistaa myös oppimisprosessin etenemisen selvittämisen poikkeustilanteissa, jos opiskelijan suoritus jostain syystä keskeytyy ja siirtyy toiselle opettajalle. Tällöin opiskelija voi osoittaa lokikirjansa avulla tehneensä siihenastisen opintojakson osasuorituksen, jota hän räätälöidysti voi täydentää.

Valitsimme tulevaisuuden taitojen kehittämiseen sopivan arviointimenetelmän teoreettiseksi viitekehyyksi kestävän ja kehittävän arvioinnin näkökulmat sen sijaan, että olisimme tarkastelleet lokikirja-arviointia formatiivisen tai summatiivisen arvioinnin näkökulmasta (vrt. esim. Black & Wiliam 1998; Wiliam 2011). Yksilölokikirjan voi mieltää summatiiviseksi arvioinniksi opintojakson päätteeksi palautettuna suorituksena, sillä opettaja saa opiskelijan suorituksen lokikirjana vasta opintojakson lopussa, eikä opettaja siten voi muokata opetusta opintojakson aikana opiskelijoiden lokimerkintöjen perusteella. Opiskelija itse kuitenkin kokooa havaintoja omasta oppimisestaan koko opintojakson ja ohjaa oppimistaan lokikirjan itsearviointifunktion avulla. Tutkimushankkeen ryhmälokikirjamalli toteutettiin verkossa, joten opettajalla oli mahdollisuus saada ajantasaista tietoa opiskelijoiden suoriutumisesta ja ohjata heidän opiskeluaan (Juuti, Kopra ym. 2016; Juuti, Rättyä ym. 2016). Opiskelijoiden kokemukset verkossa toteutettavan ryhmälokikirjan merkityksestä sekä formatiivisesta arvioinnista oppimisen aikana olisi kiinnostava jatkotutkimusaihe. Arviointiprosessia voi jatkossa tarkastella myös opettajan suunnittelutyön ja ammatillisen kehittymisen näkökulmasta, sillä opettajan kokemukset lokikirjojen tarkastelusta arviointiprosessin aikana osoittivat, mikä merkitys opiskelijoiden kokemuksilla yksittäisistä oppimistapahtumista on tulevan opetuksen suunnittelulle ja toteutukselle.

## Lähteet

- Andersson, C. & Palm, T. 2018. Reasons for teachers' successful development of a formative assessment practice through professional development – a motivation perspective. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 25 (6), 576–597.
- Atjonen, P. 2014a. Kehittävän arvioinnin periaatteiden ilmeneminen opetus- ja kasvatustieteiden arviointiraporteissa vuosina 2005–2012. *Kasvatus* 45 (3), 212–227.
- Atjonen, P. 2014b. Teachers' views of their assessment practice. *The Curriculum Journal* 25 (2), 238–259.
- Atjonen, P. 2015a. Kehittävä arviointi kasvatustieteillä. Joensuu: Kirjokansi.
- Atjonen, P. 2015b. ”Your career will be over” – Power and contradictions in the work of educational evaluators. *Studies in Educational Evaluation* 45, 37–45.
- Atjonen, P. 2017. Arviointiosaamisen kehittäminen yleissivistävän koulun opettajien koulutuksessa – opetussuunnitelmatarkastelun virittämiä näkemyksiä. Teoksessa V. Britschgi & J. Rautopuro (toim.) *Kriteerit puntarissa. Kasvatustieteiden tutkimuksia* 74. Helsinki: Suomen kasvatustieteellinen seura, 131–169.
- Babcock, M. J. 2007. Learning logs in introductory literature courses. *Teaching in Higher Education* 12 (4), 513–523.
- Ballantine, J. & McCourt Larres, P. 2007. Final year accounting undergraduates' attitudes to group assessment and the role of learning logs. *Accounting Education* 16 (2), 163–183.
- Barclay, J. 1996a. Assessing the benefits of learning logs. *Education + Training* 38 (2), 30–38.
- Barclay, J. 1996b. Learning from experience with learning logs. *Journal of Management Development* 15 (6), 28–43.
- Biggs, J. & Tang, C. 2011. *Teaching for quality learning at university*. 4. painos. Maidenhead: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Black, P. & Wiliam, D. 1998. Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* (5) 1, 7–74.
- Boud, D. 2000. Sustainable assessment: Rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education* 22 (2), 151–167.
- Boud, D. 2007. Reframing assessment as if learning were important. Teoksessa D. Boud & N. Falchikov (toim.) *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. Abingdon: Routledge, 14–25.
- Boud, D. & Falchikov, N. 2006. Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 31 (4), 399–413.

- Boud, D. & Falchikov, N. 2007. Introduction: Assessment for the longer term. Teoksessa D. Boud & N. Falchikov (toim.) *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. Abingdon: Routledge, 3–13.
- Boud, D. & Soler, R. 2016. Sustainable assessment revisited. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 41 (3), 400–413.
- Brookhart, S. M. 2011. Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice* 30 (1), 3–12.
- Clark, I. 2012. Formative assessment: Assessment is for self-regulated learning. *Educational Psychology Review* 24 (2), 205–249.
- Crisp, G. T. 2012. Integrative assessment: Reframing assessment practice for current and future learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 37 (1), 33–43.
- Crossouard, B. 2010. Reforms to higher education assessment reporting: Opportunities and challenges. *Teaching in Higher Education* 15 (3), 247–258.
- Deneen, C. & Boud, D. 2013. Patterns of resistance in managing assessment change. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 39 (5), 577–591.
- Falchikov, N. 2005. *Improving assessment through student involvement: Practical solutions for aiding learning in higher and further education*. Abingdon: RoutledgeFalmer.
- Fulmer, G. W., Lee, I. C. H. & Tan, K. H. K. 2015. Multi-level model of contextual factors and teachers' assessment practices: An integrative review of research. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 22 (4), 475–494.
- Juuti, T., Kopra, M-J., Rättyä, K. & Lehtonen, T. 2016. How to benefit from learning logs in engineering education? Teoksessa *Proceedings of the 44th Annual Conference of the European Society for Engineering Education – Engineering Education on Top of the World: Industry-University Cooperation, SEFI 2016*. Brussels: European Society for Engineering Education, 1–8.
- Juuti, T., Rättyä, K. & Lehtonen, T. 2016. Learning logs in product development education. Teoksessa E. Bohemia, L. Buck, K. Eriksen, A. Kovacevic, N. Ovesen & C. Tollestrup (toim.) *Design education: Collaboration and cross-disciplinarity. Proceedings of the 18<sup>th</sup> International Conference on Engineering and Product Design Education, Aalborg University, Aalborg, Denmark, 8<sup>th</sup> – 9<sup>th</sup> September 2016*. Westbury & Glasgow: Institution of Engineering Designers & The Design Society, 296–301.
- Katajavuori, N. 2005. *Vangittu tieto vapaaksi – asiantuntijuus ja sen kehittyminen farmasiassa*. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, sosiaalifarmasian osasto.
- Kearney, S. 2013. Improving engagement: The use of 'Authentic self-and peer-assessment for learning' to enhance the student learning experience. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 38 (7), 875–891.

- Kuusisto, K., Günther, K. & Liukkonen, V. 2016. Formatiivinen arviointi korkeakoulujen verkko-opetuksessa – systemaattinen katsaus. *Kasvatus* 47 (5), 447–463.
- Lappalainen, M. 2017. Linjakkaasti laatuun – arviointi ja palaute oppimisen ja opetuksen tukena. Teoksessa M. Murtonen (toim.) *Opettajana yliopistolla. Korkeakoulupedagogiikan perusteet*. Tampere: Vastapaino, 196–224.
- MacFarlane, B. 2001. Developing reflective students: Evaluating the benefits of learning logs within a business ethics programme. *Teaching Business Ethics* 5 (4), 375–387.
- McKenney, S. & Reeves, T. C. 2012. *Conducting educational design research*. Abingdon: Routledge.
- Murtonen, M. 2013. Ohjattu oppimispäiväkirja reflektion välineenä yliopistopedagogiikan opinnoissa. *Yliopistopedagogiikka* 20 (2), 19–23.
- Nguyen, T. T. H. & Walker, M. 2016. Sustainable assessment for lifelong learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 41 (1), 97–111.
- Patton, M. Q. 1996. A world larger than formative and summative. *Evaluation Practice* 17 (2), 131–144.
- Patton, M. Q. 2002. *Qualitative research & evaluation methods*. 3. painos. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Patton, M. Q. 2011. *Developmental evaluation: Applying complexity concepts to enhance innovation and use*. New York, NY: Guilford.
- Patton, M. Q. 2016. What is essential in developmental evaluation? On integrity, fidelity, adultery, abstinence, impotence, long-term commitment, integrity, and sensitivity in implementing evaluation models. *American Journal of Evaluation* 37 (2), 250–265.
- Pernaa, J. 2013. Kehittämistutkimus tutkimusmenetelmänä. Teoksessa J. Pernaa (toim.) *Kehittämistutkimus opetuslalla*. Jyväskylä: PS-kustannus, 9–26.
- Räisänen, A. 2005. Kehittävään arviointiin. Teoksessa H. K. Lyytinen & A. Räisänen (toim.) *Kehittämisseuranta arvioinnista*. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvoston julkaisuja 6, 109–127.
- Rättyä, K. 2016. Lokikirja ainedidaktisten opintojen arviointimenetelmänä. Teoksessa H-M. Pakula, E. Kouki, H. Silfverberg & E. Yli-Panula (toim.) *Uudistuva ja uusiutuva ainedidaktiikka*. Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja. Ainedidaktisia tutkimuksia 11. Turun yliopisto, opettajankoulutuslaitos, 94–110.
- Rättyä, K. 2018. Eriyttämisen näkökulma kirjallisuudenopetuksessa. *Kielikukko* 37 (2), 29–36.
- Slezak, C., Underwood, J. & Moreno, J. 2019. Learning logs and the efficacy of autonomous reflecting. *Educational Research for Policy and Practice* 18 (2), 167–180.



Stephens, K. & Winterbottom, M. 2010. Using learning log to support students' learning in biology lessons. *Journal of Biological Education* 44 (2), 72–80.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 10, uud. laitos. Helsinki: Tammi.

Virtanen, V., Postareff, L. & Hailikari, T. 2015. Millainen arviointi tukee elinikäistä oppimista? *Yliopistopedagogiikka* 22 (1), 3–11.

Wiliam, D. 2011. What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation* 37 (1), 3–14.

*Saapunut toimitukseen 5.1.2018*

*Hyväksytty julkaistavaksi 26.8.2019*