



Tulokset ja johtopäätökset toiseen asteen oppimateriaalipilottihankkeista 2018–2020



Sisällys

Johdanto	3
1. Toisen asteen oppimateriaali- ja työvälinekustannusten alentamisen pilottihankkeet	4
2. Kehittämistyön tuloksia	5
2.1 Avointen digitaalisten oppimateriaalien kehittäminen sekä pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen uudistaminen	5
2.1.1 Materiaalien julkaisukanavat	6
2.1.2 Opettajien osaamisen kehittäminen	6
2.1.3 Uusia systemaattisia malleja digitaalisten materiaalien tuottamiseen ja materiaalien ajantasaisuuden varmistamiseen	7
2.1.4 Verkko-oppimisen mahdollistamisella on suotuisia vaikutuksia oppimiseen, ja ne tuovat opiskelijalle kustannussäästöjä	8
2.1.5 Oppikirjojen korvaaminen avoimella digitaalisella materiaalilla	8
2.2 Koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyjen kehittäminen	9
2.3 Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen	10
2.3.1 Lukiodien ja kirjastojen yhteistyö	11
2.3.2 Kirjalainaamo lukion tiloissa	11
2.3.3 Joustavat paikalliset toimintamallit	11
2.3.4 Tietokoneiden lainaustoiminta	13
3. Johtopäätöksiä ja kehittämissuhteita oppivelvollisuuden laajentamisen ja maksuttoman toisen asteen opiskelun näkökulmasta	13
3.1 Avoimet oppimateriaalit ja materiaalipankit	13
3.1.1 Tuotettujen oppimateriaalien avoimuus, saavutettavuus ja jakamisen haasteet	13
3.1.2 Laatu ja laadunvarmistus	15
3.1.3 Hyödyt käyttäjille ja kustannusten alentaminen	16
3.2 Pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen uudistaminen	17
3.3 Koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyt	18
3.4 Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen	19
4. Lopuksi	20
LIITE 1	22



Johdanto

Tähän raporttiin on koottu Opetushallituksen vuosina 2018–2020 rahoittaman Toisen asteen opiskelijoiden oppimateriaali- ja työvälinekustannusten alentamisen pilottihankekokonaisuudessa toimineiden kehittämisajatuksia opiskelijoiden maksamien kustannusten alentamiseksi. Lisäksi on pohdittu koulutuksen järjestäjien toiminnan kehittämistä oppivelvollisuuden laajentamisen näkökulmasta ottaen huomioon avoimien digitaalisten oppimateriaalien, pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen, yhteishankintamenettelyjen ja kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittämisestä saadut kokemukset ja tulokset. Raportti on työstetty hyödyntäen kehittämishankkeiden saatavilla olevia väli- ja loppuseelvityksiä sekä kehittämishankkeille suunnattua kyselyä (Liite 1: kyselylomake). Muistion laatimisesta ovat vastanneet valtakunnallisesta koordinaatiosta vastanneen TASE-hankkeen projektipäällikkö Mika Salonen, Turun kaupunki sekä kehittämiskoordinaattori Anu Konkarikoski, Ammattiopisto Tavastia. Opetushallituksesta muistion laatimiseen ja kommentointiin ovat osallistuneet opetusneuvokset Teijo Koljonen, Kimmo Koskinen, Sanna Laiho ja Minna Taivassalo.



1. Toisen asteen oppimateriaali- ja työvälinekustannusten alentamisen pilottihankkeet

Toisen asteen opiskelijoiden oppimateriaali- ja työvälinekustannusten alentamisen pilottihankkeissa on toteutettu toimenpiteitä opiskelijoiden maksamien kustannusten alentamiseksi eri tavoin. Tähän tarkoitukseen myönnettiin valtionavustusta 3,2 miljoonaa euroa toteutusajalle 14.12.2018–31.12.2019. Koronapandemian ja sisältöjen saamiseksi Avointen oppimateriaalienkirjastoon (aoe.fi) vuoksi osalle hankkeista on myönnetty jatkoaikaa marraskuun 2020 loppuun.

Hankekokonaisuuteen kuuluneet hankkeet:

- 19 ammatillisen koulutuksen ja lukiokoulutuksen hanketta, joista
 - 12 lukiokoulutuksen verkostohanketta
 - 6 ammatillisen koulutuksen verkostohanketta
 - 1 ammatillisen ja lukion yhteishanke, joka on samalla hankekokonaisuuden koordinaatiohanke

Edellisten lisäksi keväällä 2019 täydennyshaun kautta myönnettiin rahoitus kolmelle lukiokoulutuksen hankkeelle. Näiden hankkeiden toiminta-aika päättyy 31.12.2020. Kaikkiaan hankekokonaisuuden hankkeissa on ollut mukana 86 koulutuksen järjestäjää ja näiden lisäksi yhteistyökumppaneita. Hankekokonaisuutta on koordinoitunut Turun kaupungin hallinnoima TASE-hanke, jonka toiminta jatkuu 31.12.2020 saakka.

Toisen asteen opiskelijoiden oppimateriaali- ja työvälinekustannusten alentamisen piloteissa kehittämistyötä toteutettiin neljässä eri painopisteessä:

- a) Avointen digitaalisten oppimateriaalien ja materiaalipankkien kehittäminen oppimateriaalikustannusten vähentämiseksi
- b) Pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen uudistaminen opiskelijoille aiheutuvien kustannusten vähentämiseksi
- c) Koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyjen kehittäminen opiskelijoiden opiskelussa tarvitsemien oppimateriaalien tai henkilökohtaisten tarvikkeiden ja varusteiden hankintakustannusten alentamiseksi
- d) Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen oppimateriaalikustannusten vähentämiseksi (vain lukiokoulutus)

Hankkeessa tuotetut materiaalit ja hanketulosten esittely:

<http://www.koulutustakuu.fi/hankkeet/tase/>



Tämä muistio on jatkoa 19.2.2020 päivytylle [Tuloksia ja kehittämissuhteita toisen asteen opiskelijoiden oppimateriaali- ja työvälinekustannusten alentamisen pilottihankkeista -muistiolle](#). Hanketulosten lyhyessä esittelyssä käytetään aiemmin esitettyä hankekokonaisuuden painopistejakoa.

Muistio perustuu 14 hankkeen loppuselvityksiin ja kaikille hankkeille suunnattuun kyselyyn, johon vastasi 11 hankkeen (23 eri koulutuksen järjestäjää) toimijoita. Kysely toteutettiin marraskuussa 2020 ja vastauksia saatiin yhteensä 45. Muistion jatkokehittämissuhteet on esitetty kolmannen luvun erillisissä laatikoissa.

2. Kehittämistyön tuloksia

2.1 Avointen digitaalisten oppimateriaalien kehittäminen sekä pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen uudistaminen

Kehittämistyön tuloksia:

- Digitaalisten oppimateriaalien kehittämistä ja tuottamista 17 verkostohankkeessa, joissa mukana 86 koulutuksen järjestäjää
- 71 lukion materiaalia
- Ammatillisessa koulutuksessa materiaalia kaikkiin yhteisiin tutkinnon osiin ja 21 eri ammatillisen perus- tai ammattitutkinnon ammatillisiin tutkinnon osiin
- Materiaalien jakelukanavana käytetty Avointen oppimateriaalien kirjasto (aoe.fi)
- Tuotetut materiaalit on julkaistu cc-lisensseillä ja ovat avoimesti hyödynnettävissä ja soveltuvin osin edelleen muokattavissa
- Opettajan osaamista edelleen kehitettävä materiaalien pedagogisen käytettävyyden ja saavutettavuuden näkökulmasta
- Uudenlaisia materiaalien tuottamis- ja päivittämistapoja
- Parhaina käytäntöinä nousevat tapaukset, joissa hankkeen aikana syntyneet verkostot ovat jo sopineet yhdessä vuosittaisista jatkotoimista materiaalien käytön kehittämiseksi
- Verkko-oppimisen mahdollistamisella suotuisia vaikutuksia oppimiseen ja opiskelijalle kustannussäästöjä.

Digitaalisia oppimateriaaleja kehitettiin ja tuotettiin 17 verkostohankkeessa. Lukiokoulutukseen on tuotettu joko kokonaisia kursseja tai niiden osien materiaaleja 15 oppiaineeseen. Materiaaleja on kaikkiaan 71 (tilanne 7.12.). Osa tuotetuista materiaaleista on erilaisia kurssiriippumattomia materiaaleja, kuten alkutasotesti, digioppimisen kurssi, yrittäjyyskurssi ja verkko-opintojaksojen laatukriteerit.

Ammatillisen koulutukseen on tuotettu materiaalia kaikkiin yhteisiin tutkinnon osiin ja 21 eri ammatillisen perus- tai ammattitutkinnon ammatillisiin tutkinnon osiin. Materiaalien tuotannossa painopiste on yhteisissä tutkinnon osissa (52 erilaista materiaalikokonaisuutta) ja sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinnossa (16 materiaalikokonaisuutta). Ammatillisen koulutuksen materiaalit ovat laajuudeltaan ja myös toteutustavaltaan vaihtelevia: yksittäisistä tehtävistä ja videoista



utkinnon osan laajuisiin toteutuksiin. Aineistoissa oli mukana eri tavoin esim. pelillisyyttä, oppimisanalytiikkaa, kuvaa ja videota jne.

Kielen mukaan jaoteltuna oppimateriaalit ovat pääosin suomenkielisiä. Ammatilliseen koulutukseen tuotetuista materiaaleista kuusi on ruotsinkielistä. Osa näistä on hankkeessa tuotettujen suomenkielisten materiaalien käännöksiä. Yksi tuotetuista materiaaleista on saatavilla suomen-, ruotsin- ja englanninkielisenä. Lukiokoulutuksen materiaaleista kaikki ovat suomenkielisiä.

[Luettelo piloteissa tuotetuista lukiokoulutuksen materiaaleista \(7.12.2020\)](#)

[Luettelo piloteissa tuotetuista ammatillisen koulutuksen materiaaleista \(7.12.2020\)](#)

2.1.1 Materiaalien julkaisukanavat

Sekä ammatilliseen että lukiokoulutukseen tuotettavien materiaalien ensisijainen jakelukanava on maaliskuussa 2020 julkaistu valtakunnallinen Avointen oppimateriaalien kirjasto (aoe.fi).

Oppimateriaalipilottihankkeiden edustajat ovat aktiivisesti osallistuneet Avointen oppimateriaalien kirjaston kehittämistyöpajoihin, testaukseen ja sisältöjen syöttämiseen palveluun. Tämän lisäksi materiaaleja on muutamilla muilla julkaisualustoilla, mutta useista näistäkin on kuvaus ja linkki Avointen oppimateriaalien kirjastossa.

Keskusteluihin nousseet asiat hankkeiden aikana ovat olleet avoimuus, muokattavuus, tekijänoikeudet, alustat ja osaamisen kehittämistarpeet. Peruskysymyksistä keskustelua on herättänyt eniten erilaiset käytössä olevat digitaaliset oppimisalustat, joista yleisin pilottihankkeiden ja useiden oppilaitosten käytössä oleva on Moodle. Muita esiin nousseita asioita ovat olleet avoimuuden käsite, materiaalien tuottajien tekijänoikeuskysymykset ja opettajien teknisen (esim. järjestelmien käyttö, saavutettavuusvaatimukset) osaamisen puutteet.

Kehittämishankkeiden toteutuksessa periaatteena oli, että tuotetut materiaalit olisivat avoimesti hyödynnettävissä ja soveltuvien osin edelleen muokattavissa. Kehittämistyön aikana on havaittu, että avoimuuden toteutumiseen vaikuttaa kunkin tuottajatahon käyttämä alusta tai järjestelmä ja niiden avoimuus. Esimerkiksi Moodle-verkkokurssin jakaminen niin, että se on myös vastaanottajatahon muokattavissa, on mahdollista vain varmuuskopiotiedostona, joka vaatii käyttäjältä Moodle-alustan. Myös erilaiset oppilaitoskohtaiset Moodle-versiot ovat aiheuttaneet yhteensopivuusongelmia. Toisena ongelmana alustojen avoimuudessa on se, että jotkin järjestelmät (esim. ViLLE-oppimis- ja analyysijärjestelmä) vaativat käyttäjältään kirjautumisen.

2.1.2 Opettajien osaamisen kehittäminen

Kehittämistyön aikana ovat nousseet esiin myös opettajien osaamisen kehittämistarpeet. Aihealueen substanssiosaajalla voi olla puutteita esimerkiksi verkkopedagogisessa osaamisessa, tekijänoikeuksien ja saavutettavuuden periaatteiden tuntemuksessa sekä materiaalituotannossa hyödynnettävien digitaalisten työkalujen soveltamisosaamisessa. Opettaja saattoi tarvita paljon apua, kun kyseessä oli sisällön vieminen tai tuottaminen jollekin digitaaliselle alustalle. Toisaalta taas



monet opettajat osasivat käyttää olemassa olevia digitaalisia työkaluja ja välineitä, mutta pedagogisen materiaalin tuottamisprosessi tuottaa haasteita.

Näistä syistä kehittämishankkeita toteuttavat opettajat ovat tarvinneet ja tarvitsevat jatkossakin tukea digitaalisten työkalujen hyödyntämisessä pedagogisesti mielekkäällä tavalla. Materiaalien pedagogiseen käytettävyyteen ja toisaalta saavutettavuuteen tulisikin jatkossa panostaa. Materiaaleja tuottaville hanketoimijoille on järjestetty yhteisinä koulutuksina kolme saavutettavuuteen ja yksi tekijänoikeuksiin keskittynyttä koulutusta, joiden materiaalit ja nauhoitteet ovat olleet hankkeen toimijoiden saatavilla. Verkostot ja oppilaitokset ovat lisäksi järjestäneet omia teknisiä koulutuksiaan mm. oppimislustojen eri käyttömahdollisuuksista.

2.1.3 Uusia systemaattisia malleja digitaalisten materiaalien tuottamiseen ja materiaalien ajantasaisuuden varmistamiseen

Tuotettujen materiaalien ajantasaisuus on herättänyt myös keskustelua: kenen tehtävä on oppimateriaalien päivittäminen ja millä resursseilla? Materiaalien päivittämiseen haetaan tai käytetään mahdollisuuksien mukaan jatkohankkeita tai tuottajat/opettajat päivittävät materiaaleja tarpeen vaatiessa tai ennalta sovituin väliajoin. Osalla ei ole vielä suunnitelmaa tehtynä ja toteuttajaorganisaatioilla ei ole käytettävissään tähän vaadittavia resursseja.

Materiaalien ajantasaisuuteen on yhtenä ratkaisuna nähty materiaaleille CC-lisenssillä myönnetty muokkausoikeus ja toisaalta jakamisvelvollisuus samalla lisenssillä. Näin materiaalin käyttäjä voi muokata materiaalia tarpeen vaatiessa ja jakaa ajantasaisen materiaalin Avointen oppimateriaalien kirjastossa. Myös em. kirjastossa oleva mahdollisuus kommentoida materiaaleja ja niiden käytettävyyttä toimii materiaalien ajantasaisuuden ja laadun varmistajana.

Opettajien digitaalisen materiaalin tuottamisen tueksi kehitettiin hankkeissa erilaisia ratkaisuja. Osassa hankkeista laadittiin opettajien verkkomateriaalien tuottamisen tueksi ohjeistuksia ja tarkistuslistoja sekä erilaisia ohjeita verkkokurssin suunnittelusta videoiden tekemiseen. Osassa puolestaan suunniteltiin koko oppilaitoksen sähköisen oppimateriaalin tuotanto niin, että opettajien tukena on tiimiopettajia, joilla on osaamista digimateriaalin tuottamisen eri aloilta (verkkopedagogiikka, käytettävät sähköiset alustat, tekijänoikeudet jne.). Esimerkkeinä kuvatussa tuotantotiimijattelusta on Gradian, Riverian ja Turun ammatti-instituutin tuotantotiimikokeilut. Lisäksi osassa verkostohankkeita on ammatillisen koulutuksen opiskelijoita otettu mukaan sisältötuotantoon.

Joissakin hankkeissa päävastuu kurssien sisällöntuotannosta hankittiin ostopalveluna yhteistyökumppanilta, kuten esimerkiksi Liedon kaupungin hankkeessa Turun yliopiston Oppimisanalytiikan keskukselta. Tähän hankkeeseen osallistuvien lukioiden tehtävänä oli puolestaan pilotoida keskuksen tuottamat kurssimateriaalit oman kurssitarjottimensa mukaisessa aikataulussa. Kantavana teemana pilotoinnissa oli opettajien ja opiskelijoiden kuuleminen ja vuorovaikutus materiaalien tuottajien ja käyttäjien välillä. Pilottikurssien opettajat tutustuivat ennalta laadittuihin tehtäviin ja antoivat niistä palautetta sekä ennen kurssin alkua että pilotoinnin edetessä.

Parhaita käytäntöjä edustavat ne tapaukset, joissa hankkeen aikana syntyneet verkostot ovat jo sopineet yhdessä vuosittaisista jatkotoimista yhdessä tuotettujen materiaalien jatkokehittämisestä.



2.1.4 Verkko-oppimisen mahdollistamisella on suotuisia vaikutuksia oppimiseen, ja ne tuovat opiskelijalle kustannussäästöjä

Tuotettujen avointen digitaalisten oppimateriaalien ja verkkototeutusten nähtiin vaikuttaneen positiivisesti opiskelijoiden oppimiseen erityisesti mahdollistamalla ajasta ja paikasta riippumattoman opiskelun sekä eriyttämisen. Avointen digitaalisten oppimateriaalien käyttö on myös nopeuttanut opiskelua ja tukenut opiskelijoiden hyvinvointia selkeästi enemmän ammatillisessa koulutuksessa kuin lukiokoulutuksessa. Kokeilujen tuloksena on syntynyt uusia yhteistyöverkostoja opettajien kesken sekä oppilaitosten eri osastojen välillä. Yhteistyötä on syntynyt myös eri oppilaitosten kesken.

Verkkototeutusten ja digitaalisten oppimateriaalien on katsottu myös alentaneen opiskelijoiden matkakustannuksia. Erikseen mainittiin ammatillisen koulutuksen oppisopimusopiskelijat. Myös maahanmuuttajataustaisten opiskelijoiden opiskelu- ja tukimateriaalien kustannuksia oli onnistuttu vähentämään yhdessä oppilaitoksessa.

Työtehoseuran TASE-hankkeen osahankkeessa kokeiltiin paikasta riippumattoman opetuksen järjestämisestä eri laitteilla ja alustoilla. Kustannuksiltaan halvimmat ratkaisut (mm. opetus Teamsin kautta) olivat kokeilun mukaan myös toimivimmat. Kokeilu toteutettiin ennen kevään 2020 etäopiskelua ja Teamsin lisäominaisuuksien käyttöönottoa.

2.1.5 Oppikirjojen korvaaminen avoimella digitaalisella materiaalilla

Hankkeiden toteuttajilta pyydettiin kyselyssä konkreettisia esimerkkejä siitä, miten avoimen oppimateriaalin tuottaminen on alentanut opiskelijoiden kustannuksia. Vastanneista (N=45) 15 ilmoitti, että kustannukset ovat alentuneet. Useimmissa tilanteissa avoimella materiaalilla on korvattu joko painettu tai sähköinen ostettava materiaali tai kurssivihko. Konkreettisia lukuja ei monikaan vastaaja pystynyt antamaan, sillä osassa hankkeista suunniteltu vaikuttavuuskysely jäi tekemättä joko koronakiireistä aiheutuvan ajanpuutteen tai sen vuoksi, että materiaalin käyttö on vasta ollut niin alussa, että tuloksia ei ole vielä ollut nähtävissä. Vastanneiden osalta (N=2, molemmat lukiosta) säästö on ollut opiskelijoille yhden kurssin osalta 13,50–20 euroa. Vastaavasti Kuopion lukiohankkeen opettajakyselyiden mukaan oppikirjattomat kurssit säästävät opiskelijoiden oppimateriaalihankinnoissa noin 15–35 euroa/kurssi. Yhdessä ammatillisessa oppilaitoksessa nostettiin esiin mahdollisuus noin 100 euron säästöön opiskelijaa kohden korvaamalla yhteisten tutkinnon osien oppikirjat digitaalisilla materiaaleilla. Lisäksi kahdessa muussa hankkeessa mainittiin avointen digitaalisten oppimateriaalien tuottavan opiskelijalle kustannussäästöjä, mutta summia ei mainittu.

Kirjattomien kurssien toteutusmalleja syntyi erityisesti lukiokoulutuksessa, jossa ns. lukuaineiden osuus on suurempi kuin ammatillisessa koulutuksessa. Toteutuksia on myös erilaisia: Ruoveden lukiossa kokeiltiin useammalla historian kurssilla mallia, jossa opiskelija tuotti avoimia materiaaleja apuna käyttäen oman kurssimateriaalinsa opettajan ennalta tekemien kysymysten avulla. Kuopion



Isoverstaan koordinoimassa Oppikirjattomuus-hankkeessa puolestaan äidinkielen ja filosofian kurssi yhdistettiin ja toteutettiin niin, että se suoritettiin pääosin verkossa erilaisten tehtävien avulla (verkkoväittely, kirjallisuusarviointi filosofian näkökulmasta jne.). Yhtenäistä näille molemmille malleille on se, että samalla kun se on alentanut opiskelijoiden kustannuksia, vaatii se opettajalta resursseja henkilökohtaisen opiskelun ohjaamiseen.

Porin kaupungin lukiohankkeen kyselyjen perusteella opiskelijat pitivät avointen digitaalisten oppimateriaalien etuna helppokäyttöisyyttä erilaisilla laitteilla sekä maksuttomuutta verrattuna kaupallisten kustantajien oppimateriaaleihin. Opiskelijoiden palautteen perusteella perinteinen oppimateriaali (kirja) on edelleen mieluisin valinta. Kävi myös ilmi, että moni opiskelija oli joka tapauksessa lainannut tai ostanut oppikirjan, jolloin hankkeessa laadittua sähköistä materiaalia käytettiin tällöin vain lisämateriaalina oppikirjan rinnalla. Lisäksi hankkeessa havaittiin, että myös opettajien suhtautuminen avoimiin oppimateriaaleihin ja tottuminen niiden hyödyntämiseen vaatii aikaa.

Opiskelijoille ja opettajille laaditut kyselyt sähköisten oppimateriaalien käytöstä ja toiveista niiden suhteen. Laajin tämän teeman kyselyistä oli Kuopion kaupungin koordinoiman, Oppimisen tulevaisuus on avoin -hankkeen [Kuopion seudun lukiolaisille tehty kysely](#) (yli 700 vastausta).

2.2 Koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyjen kehittäminen

Kehittämistyön tuloksia:

- Opiskelijoiden maksamien oppimateriaalien tai henkilökohtaisten tarvikkeiden osalta ei ollut käytössä yhteishankintamenettelyjä.
- Yhteishankintojen esteenä koulutuksen järjestäjien hankintaohjeet ja rahankäsittelyn kustannukset.
- Opiskelijoiden kustannuksia on alennettu sponsoroinnilla tai kauppojen kanssa sovitulla alennuksilla.

Yhdessä hankeverkostossa kehitettiin koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyjä opiskelijoiden opiskelussa tarvitsemien oppimateriaalien tai henkilökohtaisten tarvikkeiden ja varusteiden hankintakustannusten alentamiseksi.

Lisäksi hankeverkosto toteutti selvityksiä oppimateriaalikustannuksista mm. Turussa, Tampereella, Jyväskylässä ja Espoossa. Kustannusten selvittämisessä käytettiin joko oppilaitosten sisäisiä järjestelmiä (esim. Turun kaupunki), jolloin on saatu selville koulutuksen järjestäjien materiaali- ja työvälinekustannukset, teemahaastatteluja (Espoon seudun koulutuskuntayhtymä Omnia) sekä opiskelijoille suunnatuilla kyselyillä (Tampereen kaupunki ja Jyväskylän koulutuskuntayhtymä Gradia).

Turun kustannusten arviot perustuivat esimiesten arvioihin opiskelijoille syntyvistä kustannuksista. Pääosin kustannukset vastasivat Opetushallituksen vuonna 2018 julkaistun [Toisen asteen koulutuksen koulutuskustannuksia koskevan selvityksen](#) lukuja. Lisäksi oppimateriaalikustannusten alentamisverkosto osallistui [ammattillisen koulutuksen järjestäjille suunnatun ammatillisen koulutuksen kustannuksia koskevan kyselyn](#) suunnitteluun loppuvuonna 2019.



Kustannuksia ovat vähentäneet ammatillisessa koulutuksessa alueen yritysten sponsorointi erityisesti tekniikan aloilla. Yritysyhteistyötä oli muillakin koulutuksen järjestäjillä, mutta tätä kautta saatujen tarvikkeiden määrä ja käytännöt vaihtelivat paljon koulutuksen järjestäjien ja alojen välillä.

Laajin opiskelijoille suunnattu kysely toteutettiin Jyväskylän Gradiassa, jossa kyselyyn vastasi yli 1 000 opiskelijaa. Vastaajista noin puolet oli lukiolaisia ja puolet ammatillisen koulutuksen opiskelijoita. [Tutustu kyselyn tulostulosteeseen.](#)

TASE-hankeessa koottiin jo olemassa olevia käytäntöjä yhteishankintojen toteuttamiseksi. Vastauksia ei saatu kovinkaan monta. Samalla huomattiin, että koulutusten järjestäjien olemassa olevat hankintasäännöt eivät tue yhteishankintoja, sillä monet tarvikkeet olisivat tulleet kalliimmiksi kuin opiskelijan itse hankkimana. Hankintasäännökset ovat hankkeen aikana jopa estäneet uusien toimintatapojen pilotointia.

Uuden ammatillisen koulutuksen lainsäädännön myötä myös jatkuvan haun kautta pitkin vuotta tulevien opiskelijoiden määrä on kasvanut. He ovat useimmiten tulevan oppivelvollisuusiän ohittaneita aikuisia, eivätkä siten saa jatkossakaan maksuttomia oppimateriaaleja ja välineitä. Sama tilanne on aikuisten lukiokoulutuksessa.

Yhtenä esimerkkinä hyvästä käytännöstä on Turun ammatti-instituutin opiskelijayhdistys Taika ry:n syksyllä 2019 käynnistynyt kokeilu, jossa t-paitoja työasuinaan tarvinneille opiskelijoille tilattiin oppilaitoksen logolla halvemmalla paitoja omakustannushintaan. Näin saatiin laskettua opiskelijoiden maksamia kustannuksia entisestä noin 30 eurosta runsaaseen viiteen euroon per paita. Säästö syntyi siitä, että yhdistys voi tilata paidat halvemmalta toimittajalta.

Hankintasääntöjen lisäksi myös talouspuolen ulkoistaminen tuo rahaliikenteen osalta lisäkustannuksia, joiden kanssa monet hankittavat tarvikkeet tulisivat liian kalliiksi. Opiskelijoille edullisemmaksi onkin yleistynyt tapa, jossa oppilaitos on neuvotellut joidenkin kauppojen kanssa opiskelijoilleen alennuksia, jolloin on välttytty myös rahaliikenteen tuomilta lisäkustannuksilta.

Oppivelvollisuusikäisten hankinnoista vastaa koulutuksen järjestäjä, ja vaatteet ja välineet ovat koulutuksen järjestäjän omaisuutta. Muina vuoden aikoina aloittaville hankinnan tekeminen tapahtuu edelleen alan liikkeessä tai verkossa. Oppilaitoksissa on myös esim. Wilma-järjestelmään tehtyjä kaavakkeita lainassa oleville tavaroille, vaikka monet opettajat kokevat kirjaamisen vievän kohtuuttomasti työaikaa. Tarvittavista uusista käytännöistä olisi hyvä saada valtakunnallisia malleja, joita koulutuksen järjestäjät voivat hyödyntää.

2.3 Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen

Kehittämistyön tuloksia:

- Oppikirjojalainaamo toteutettu yhteistyössä paikallisten kirjastojen kanssa alueellisesti.
- Lainaamotoimintaa on järjestetty myös oppilaitoksen tiloissa paikallisesti.
- Hankkeissa on kokeiltu myös oppikirjojen kierrätystä ja vuokrausta.
- Kokeiluja on tehty yhteistyössä kirjastojen, opiskelijakuntien ja muiden kolmannen sektorin toimijoiden kanssa.



Kierrätys- ja lainaamotoimintaa kehitettiin kahdeksassa lukiokoulutuksen hankkeessa. Kehittämiskumppaneina olivat usein paikalliset kirjastot, opiskelijakunnat sekä muut kolmannen sektorin toimijat. Kehittämistyössä syntyi erilaisia toimintamalleja, joista esitellään seuraavassa tiiviit kuvaukset.

2.3.1 Lukioiden ja kirjastojen yhteistyö

Järvisseudun lukioiden OVELA-hankkeessa rakennettiin kuhunkin alueen kuntaan oppikirjalainaamo yhteistyössä kirjastojen ja lukioiden opiskelijakuntien kanssa. Kussakin neljässä kirjastossa on nyt hyvä oppikirjojen lainauskanta, yhteensä 4 567 oppikirjaa. Tätä kantaa voivat hyödyntää kaikki seutukunnan lukio-opiskelijat. Oppikirjojen lainaaminen on myös mahdollista lukioiden välillä.

OVELA-hankkeen koordinaattorit ovat vastanneet mm. oppikirjojen vastaanottamisesta, kirjojen kunnan tarkastamisesta ja toimittamisesta kirjastoihin. Rehtorit ovat vastanneet yleisten linjojen toteutumisesta ja maksuliikenteestä. Kirjastojen henkilökunta on huolehtinut kirjojen päällystämistä ja lainauskantaan sijoittelusta sekä lainaamisesta. Lainauksen periaatteet ja lainaussäännöt on luotu yhdessä kirjastojen ja opiskelijoiden kanssa. Hankkeessa on ostettu nykyisiltä opiskelijoilta oppikirjoja ja lainattu näitä oppikirjoja eteenpäin, joten sekä nykyiset että tulevat opiskelijat ovat säästäneet oppimateriaalikustannuksissa. Lukiot ja niiden opiskelijakunnat ovat sopineet, että hyväkuntoisia oppikirjoja ostetaan 10 / 15 eurolla riippuen uuden kirjan hinnasta. Kolme lukiota on täydentänyt kurssikirjamäärää omalla ylimääräisellä kustannuksellaan.

2.3.2 Kirjalainaamo lukion tiloissa

Keuruun lukioon perustettiin kirjalainaamo, johon on hankittu pakollisten kurssien kirjoja. Hanke on toteutettu yhteistyössä lukion oppilaskunnan hallituksen kanssa, joka on osallistunut toteutukseen, seurantaan ja toiminnan kehittämiseen konkreettisesti kirjalainaamon pyörittämisen kautta. Kurssikirjalainaamo toimii pienessä toimistotilassa, joka on varattu ainoastaan lainaamon käyttöön. Kurssikirjalainaamo varten hankittiin tietokone, tulostin ja viivakoodin lukija. Koulun ICT-tuki hankki ilmaisen ohjelman (Snipe-IT), jolla lainausta hoidetaan kokonaisuudessaan. Kurssikirjalainaamon toiminta sitoi erityisesti alussa odotettua enemmän koulun henkilökunnan työaika, kun kurssikirjalainaamo pyörittivät koulusihteeri ja oppilaskunnan ohjaaja. Oppilaskunnan jäseniä on koulutettu hoitamaan lainaamotoimintaa jatkossa. Oppilaskunta saa vaivannäöstään palkkioksi yhden euron/lainattu nide.

2.3.3 Joustavat paikalliset toimintamallit

Laukaan ja kolmen muun lukion hankkeessa päädyttiin jokaisen lukion omaan toimintakulttuuriin parhaiten sopivaan oppikirjalainaamoon. Jämsässä oppikirjalainaamo toimii kirjaston ja koulun pihassa käyvän kirjastoauton kanssa yhteistyössä. Konnevedellä ja Muuramessa oppikirjalainaamotoiminta on toteutettu koulussa. Laukassa oppikirjalainaamo toimii läheisen Laukaan kunnan pääkirjaston tiloissa.

Laukaan lukion opiskelijakunnan hallitus järjesti syyslukukaudella 2019 ensimmäisen Kirumban eli kirjojen kierrätyspäivän, jossa opiskelijoilla oli mahdollisuus tuoda omia lukion oppikirjojaan myyntiin. Opiskelijakunnan hallitus totesi, että parhaat ajankohdat Kirumban järjestämiselle ovat



syyslukukaudella ja kevätlukukaudella ylioppilaskirjoitusten jälkeen, jolloin erityisesti abiturientit saavat heille tarpeettomat oppikirjat kiertoon. Lisäksi opiskelijat ovat säästäneet sähköisten oppimateriaalien lisenssien hankkimisessa.

Tampereella oppikirjojen kierrättämisessä ja lainaamisessa kokeiltiin myös ulkopuolisen yrityksen tarjoamia palveluja (yrittäjät ovat entisiä lukio-opiskelijoita). Tampereella kehitettiin yhdessä Exebit Oy:n kanssa käytettyjen lukiokirjojen myynti- ja vuokraussovellus puhelimille. Palvelua kokeiltiin loppuvuonna 2019 ja kokeilun mukaan sille oli selkeä tilaus. Koronapandemia vaikutti käytettyjen kirjojen lainaamiseen niin paljon, että toiminta on ollut pysähdyksissä.

Seinäjoen lukion vetämän hankkeen lähtökohtana oli luoda käytänteet, kuinka oppimateriaalia saataisiin kerättyä etenkin vähävaraisten opiskelijoiden lainattavaksi. Hankkeessa oli mukana koulun lisäksi opiskelijakunta, lukion tuki ry ja mainostoimisto BSTR. Lainaustoimintaa hoiti aluksi koulun väliaikainen toimistos sihteeri aina syyskuun 2019 loppuun, mutta sittemmin hankkeen laajennettua lainaustoiminta siirtyi kokonaan maakuntakirjaston hoidettavaksi. Vuonna 2019 järjestettiin oppimateriaalin hankkimistempauksia somessa sekä tiedotuskampanjoita, jonka avulla pyrittiin saamaan oppimateriaalilahjoituksia. Oppimateriaalilahjoituksia yksittäisiltä henkilöiltä tuli kuitenkin niukasti. Suuri osa yksittäisistä lahjoituksista tuli opettajilta. Opiskelijakunta sitoutui hankkimaan lainattavaa oppimateriaalia reilulla tuhannella eurolla mm. ostamalla opiskelijoilta suoraan kierrätettyä sekä uutta oppimateriaalia.

Kaakkoiskulman lainaamo -hankkeessa kolme lukiota päätyi perustumaan kirjavuokraamon, jossa jokaisella lukiolla on oma vuokrauspiste, mutta kirjoja voi vuokrata myös toisen lukion vuokraamosta. Kirjavuokraamo vuokraa kurssikirjaa 5 eurolla yhden jakson ajaksi. Hankinnoissa painotettiin aluksi alkajavuoden kurssikirjoja, koska opiskelijoiden kokemuksen mukaan juuri alkajavuodelle pitää hankkia kirjoja paljon. Opiskelijoiden tietoisuus vuokraamon olemassaolosta oli hyvä ja 1. vuoden opiskelijoista vuokrausprosentit ovat olleet eri lukioissa 70–95 %. Kokemus siitä, että oppimateriaalin on saanut vuokraamosta edullisemmin kuin ostamalla esim. käytetyn kirjan, on vahva.

Painopisteen hankkeiden kokemukset toiminnasta olivat pääosin myönteisiä. Myös moniin haasteisiin törmättiin ja saatiin kokemuksia toiminnassa huomioon otettavista asioista:

- 1) Kun kyse on oppikirjojen lainaustoiminnasta yleisten kirjastojen kautta, tulee selvittää mahdolliset lainauskorvaukset Kopiostolle.
- 2) Kirjojen sijoitteluun sekä tilan saavutettavuuteen ja kokoon kannattaa kiinnittää huomiota.
- 3) Lainausjärjestelmässä on tärkeää sen helppokäyttöisyys. Tärkeää erityisesti myöhästyneiden kirjojen toimiva palautusseurantajärjestelmä.
- 4) Toimivaksi oppilaitosratkaisuksi osoittautui oppilaskunnan hallinnoima lainaustoiminta. Esimerkiksi kunnan maksama pieni korvaus per lainattu nide oli hyvä lisäkannustin.
- 5) Ei kannata luottaa kirjalahjoituksiin, vaan oppikirjahankinnat on toteutettava pääosin muulla tavoin.
- 6) Lainaamotoiminta on monesti toimivinta kaupungin- /kunnankirjaston fasilitoimana – koulun järjestämänä se vaatii paljon työvoimaa.
- 7) Nykyiset sähköisten oppimateriaalien lisenssit eivät mahdollista sähköisten kirjojen lainaamista.



2.3.4 Tietokoneiden lainaustoiminta

Kehittämishankkeissa kokeiltiin oppikirjojen lainaamisen lisäksi myös laitelainausta. Esimerkiksi Siilinjärven lukiossa kokeiltiin seuraavanlaista tietokoneen lainausmallia:

Toteutettiin ensimmäisen kerran kesällä, kohderyhmänä lukion aloittajat. Yhteistyössä diakoniatyön ja opiskeluhuollon kuraattorin kanssa tehtiin sähköinen hakulomake. Hakemuksia tuli kaksi, joille molemmille lomakkeen ja kuraattorin haastattelun jälkeen myönnettiin lainakone. Toinen haku lokakuussa ei tuottanut hakemuksia, ilmeisesti kaikilla on tässä vaiheessa jo laitteet olemassa. Seuraava haku toteutetaan keväällä ja sitten taas kesällä. Tavoitteena on tavoittaa erityisesti sellaisia opiskelijoita/perheitä, jotka jäävät normaalien sosiaalisten tukitoimien ulkopuolelle, eli eivät ole ”riittävän” varattomia tai taloudellinen vaikeus on tullut nopeasti tai on väliaikainen.

3. Johtopäätöksiä ja kehittämissuhteita oppivelvollisuuden laajentamisen ja maksuttoman toisen asteen opiskelun näkökulmasta

Tähän lukuun on koottu jatkokehittämissuhteita, jotka on muotoiltu kehittämishankkeiden loppuselvitysten ja kehittäjille suunnatun kyselyn tuloksia hyödyntäen. Kehittämissuhteet on esitetty oppivelvollisuuden pidentämisen ja maksuttoman toisen asteen koulutuksen näkökulmasta. Kunkin kappaleen lopussa on tiivistettynä aihealueen johtopäätökset ja kehittämissuhteet.

3.1 Avoimet oppimateriaalit ja materiaalipankit

3.1.1 Tuotettujen oppimateriaalien avoimuus, saavutettavuus ja jakamisen haasteet

Avoimuuden varmistamisen haasteena on ollut myös itse avoimuuden käsite ja se, kuinka avointa avointen materiaalien on oltava. Julkaistujen oppimateriaalien avoimuus on varmistettu pääosassa materiaaleja julkaisemalla ne CC-lisenssillä joko Avointen oppimateriaalien kirjastossa (aoe.fi) tai muussa avoimessa ympäristössä.

Avoimuuden yhteydessä on luonnollisesti keskusteltu myös muokattavuudesta. Muokattavuus oli yksi asia, joka nousi kyselyssä esiin kysyttäessä, onko opettajien tuottamilla materiaaleilla lisäarvoa verrattuna kaupallisten tuottajien materiaaleihin. Kokemusten mukaan muokattavilla materiaaleilla voidaan paremmin vastata opettajien, opiskelijoiden tai alan tarpeisiin. Muokattavat materiaalit mahdollistavat eriyttämisen ja toisaalta voidaan paikata kaupallisten materiaalien puutetta. Mielenkiintoista oli, että vastauksista nousi myös opettajan persoona esiin: muokattavasta materiaalista saa oman näköisen ja omaan pedagogiseen näkemykseen ja opetustyyliin soveltuvan.

Tekniset haasteet korostuivat kehittäjille suunnatussa kyselyssä. Yhteiseen käyttöön kehitetty avointen oppimateriaalien kirjasto (aoe.fi) on nykyisessä muodossaan materiaalien jakelukanava ja varsinaiset materiaalit puolestaan on tuotettu monelle eri alustalle. Tämä aiheuttaa lisätyötä esimerkiksi alustalta toiselle kopioitaessa. Myös aineistojen pedagoginen käytettävyys kärsii tästä ja



oppimateriaalien toimivuutta eri alustoilla tulisi edelleen kehittää. Myös materiaalien toimivuus erilaisissa päätelaitteissa askarrutti.

Avoimuuden ja jakamisen kannalta ongelmallisimpia ovat olleet materiaalit, jotka on julkaistu kirjautumista vaativassa järjestelmässä (esim. VILLE-järjestelmä), mutta jonka perusteena on ollut järjestelmän toiminnallisuus (VILLE-järjestelmän oppimisanalytiikkamahdollisuuksien hyödyntäminen). Avoimuuden keskeisenä haasteena nähtiinkin teknisen alustan rajoitteet. Usein kuitenkin tekninen alusta on määräytynyt oppilaitoksessa jo käytetyn järjestelmän mukaan, joka ei kaikilta toiminnallisuuksiltaan aina ole kovin avoin. Erilaisiin oppimisalustoihin liittyen erilaisia avoimuuden rajoitteita. Kehittämistyön aikana keskusteluissa on lisäksi noussut esiin se, miten erilaisia osaamisen tasoa mittaavia kartoituksia voi jakaa avoimesti. Avointen oppimateriaalien kirjaston ei nähdä soveltuvan tämäntyyppisten materiaalin jakoon.

Kyselyyn saatujen avointen vastausten perusteella saavutettavuus, sellaisena kuin se laissa määritellään, on vielä kovin tuntematon käsite. Videoiden tekstitys, kuvien alt-tekstit ja lukuohjelmien käyttö ovat vielä helppoja ymmärtää, mutta avointen digitaalisten materiaalien rakenteen ja teknisen käytettävyyden aspektit ovat monelle sisällöntuottajalle vieraita. Tämä liittyy osaltaan myös teknisen osaamisen puutteeseen, mikä nousi esille jo tulosten esittelyssä.

Jatkokehittämissuositus

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että avointen oppimateriaalien tulisi olla lähtökohtaisesti aina avoimesti hyödynnettävissä ja muokattavissa ja että niiden tuottamisessa on otettu huomioon saavutettavuuden keskeiset periaatteet. Vain tällä tavalla saavutetaan suurimmat pedagogiset hyödyt ja mahdollistetaan myös eriyttäminen. Ihanteellisessa tapauksessa avointen oppimateriaalien olisi hyvä olla helppokäyttöisellä, mutta riittävästi mahdollisuuksia tarjoavalla alustalla, joka toimii kaikissa laitteissa eikä vaadi kirjautumisia. Lisäksi materiaalien olisi oltava helposti muokattavissa ja siirrettävissä toiseen formaattiin tarvittaessa. Kaiken lähtökohtana on käytettävien teknisten ratkaisujen ilmaisuus tai ainakin edullisuus. Myös monimuotoisempien sisältöjen avoimeen jakamiseen esim. AR/VR (nykyisellään hankalasti jaettavissa aidosti avoimesti), tulisi löytää ratkaisuja. Erilaisten virtuaalidollisuusympäristöjen hyödyntämisen tarve on korostunut erityisesti ammatillisessa koulutuksessa poikkeusolojen (koronapandemia) aikana.

Etenemistapa

1. Oppimateriaalien saavutettavuuden varmistaminen lainsäädännön edellyttämällä tasolla. Esimerkiksi asian huomioiminen opetustoimen henkilöstökoulutuksen painopisteissä.
2. Yhteinen materiaalien tuottamis- ja kehittämisalustan kehittäminen tai Avointen oppimateriaalien kirjaston (aoe.fi) kehittäminen siten, että se mahdollistaa myös materiaalien paremman pedagogisen käytettävyyden. Materiaali tulisi tallentaa sellaisessa muodossa, jossa materiaalia käytetään oppimisalustalla tai aoe.fi-kirjastossa kuvattaisiin tarkemmin, mitä materiaali sisältää ja mistä koostuu, mihin ja miten sen osia voidaan käyttää.
3. Aoe.fi -kirjaston sisältöjä kehitetään paremmin hyödynnettäväksi eri oppimisalustoilla avoimien rajapintojen kautta.



4. AR- ja VR-oppimisympäristöjen yhteiskehittämisen ja hyödyntämisen periaatteet tulisi määritellä.

3.1.2 Laatu ja laadunvarmistus

Marraskuussa 2020 tehdyn kyselyn mukaan tuotettujen oppimateriaalien laadunvarmistuksessa ensisijaisesti käytetty tapa on ollut opiskelijoiden kanssa tehty oppimateriaalien käyttökokeilu. 39 vastanneesta 34 oli käyttänyt tätä tapaa laadun varmistamiseksi. Toiseksi yleisin tapaa oli vertaisarviointi (22 vastausta). Vertaisarviointia käytettiin enemmän lukio- kuin ammatillisessa koulutuksessa.

Laadun osa-alueista eniten kiinnitettiin huomiota pedagogiseen käytettävyyteen (36) ja tekniseen käytettävyyteen (28). Saavutettavuutta oli arvioitu 14 tapauksessa. Saavutettavuuden arviointia oli tehty enemmän ammatillisen koulutuksen materiaalien kohdalla.

Laatuun liittyy osaltaan myös oppimateriaalien päivittäminen, jota käsiteltiin luvussa 2.1.3. Verrattuna kaupallisten kustantajien oppimateriaalien päivytykseen, resursointi on usein enemmän hankkeissa tuotettujen materiaalien ongelma. Avointen oppimateriaalien kirjaston toimiessa niin kuin on suunniteltu, siellä olevien oppimateriaalien päivittämisestä vastaa materiaalin lataaja tai materiaalin uudelleenmuokkaaja. Kirjaston materiaaleissa on näkyvissä sen latauspäivä ja viimeisin muokauspäivä. Keskustelua on myös käyty siitä, voisiko ladattavaan materiaaliin jo latausvaiheessa määritellä ”parasta ennen” -päivämäärää.

Materiaalien laatuun liittyy myös sen käyttäjän näkökulma. Kun opettaja valitsee opetuksessaan käyttämäänsä materiaalia, hän arvioi jo siinä vaiheessa sen sopivuutta ja käytettävyyttä sekä laatua. Herääkin kysymys, onko suurempi ongelma se, että tarjolla olevat materiaalit eivät kaikki ole laadultaan tasavertaisia, kuin se, että materiaalia ei ole saatavilla ollenkaan tai hyvin rajoitetusti?

Jatkokehittämis ehdotus

Jatkokehittämis ehdotuksena suositellaan materiaalien työstämisen aikaista kehittävää vertaisarviointia ja testausta opiskelijoiden kanssa. Lisäksi laatua edistävänä nähdään uudenlaiset yhteisölliset ja verkostomaiset materiaalien tuottamis- ja päivittämistavat. Parhaina käytäntöinä nousevat tapaukset, joissa hankkeen aikana syntyneet monimuotoiset verkostot ovat jo sopineet yhdessä vuosittaisista jatkotoimista materiaalien käytön kehittämiseksi.

Materiaalien päivittämistä suositellaan myös yhdistettäväksi mahdollisuuksien mukaan opiskelijoiden oppimisprosessiin, jota opettaja ohjaa. Tällöin päivitys ei olisi opettajan tai muun yksittäisen tahon vastuulla, vaan kyse olisi yhteisöllisestä oppimisprosessista, jossa luodaan myös jotain uutta. Jatkossa kiinnitetään huomiota aineistojen jatkomuokattavuuden mahdollistavaan lisensointiin.



3.1.3 Hyödyt käyttäjille ja kustannusten alentaminen

Lähes kaikki kyselyn tähän osioon vastanneet (35 vastausta 39 osion vastaajasta) ilmoitti, että opiskelijat ovat olleet mukana materiaalin tuottamisessa: suurimmaksi osaksi opiskelijat olivat toimineet materiaalin ja teknisen toteutuksen testaajina ja palautteen antajina kehittämisen eri vaiheissa. Ammatillisen koulutuksen opiskelijoita on lisäksi ollut mukana tuottamassa oppimateriaalia, lähinnä videoita. Opiskelijat ovat siis olleet pääasiassa kohderyhmän roolissa materiaalin tuotantoprosessissa. Poikkeuksena tietenkin luvussa 2.1.5 kuvattu oppikirjattomien historian kurssien toteutus, jossa opiskelijat ovat tehneet omat oppimateriaalinsa. Vastauksista ei selviä, millaisiin asioihin käytettävyyden lisäksi opiskelijat ovat antaneet palautetta. Onko esimerkiksi jonkin laajemman kokonaisuuden rakennetta tai sisältöä muutettu opiskelijoiden palautteen perusteella.

Hankkeissa tuotettujen oppimateriaalien vaikutusta opiskelijoihin sivuttiin luvussa 2.1.4, jossa todettiin materiaalien mahdollistaneen eriyttämisen lisäksi ajasta ja paikasta riippumattoman opiskelun. Lisäksi vastauksissa mainittiin erilaisten oppimistyylien huomioimisen (56 % 34 vastaajasta). Mielenkiintoista on, että opiskelumotivaation lisääntymisen oli huomannut vain 41 % vastaajista. Etenkin, kun monissa julkisissa puheenvuoroissa on mainittu, miten digitaaliset oppimateriaalit ovat tätä päivää ja vastaavat nuorten mieltymyksiä.

Vastaajista kaikkiaan 95 % (N=35) oli sitä mieltä, että opettajien tekemillä materiaaleilla on lisäarvoa verrattuna kaupallisten kustantajien materiaaleihin. Vastauksissa korostui jo mainittu muokattavuus, tarpeisiin vastaaminen ja materiaalien ajankohtaisuus. Ammatillisen koulutuksen vastauksissa esiin nousi myös se, että kaikkeen opetukseen ei ole saatavilla kaupallisesti tuotettua materiaalia.

Vastaajista (N=34) vain hieman alle puolet ilmoitti, että avoimia oppimateriaaleja hyödyntämällä on konkreettisesti saatu opiskelijoiden maksamia oppimateriaalikustannuksia alennettua. Kysymyksestä ei kuitenkaan selviä, mistä ei-vastausten määrä johtuu. Kyllä-kysymykseen vastanneetkaan eivät osanneet muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta mainita konkreettisia summia. Avointen vastausten perusteella voi päätellä, että opiskelijoilta ei tätä asiaa ole kovin paljon kysely. Tämä voi johtua kaiken kaikkiaan poikkeuksellisesta koronavuodesta, verrattain lyhyestä toteutusajasta tai kysely on jätetty tekemättä uuden oppivelvollisuuslain valmistelun myötä.

Lähes kaikkien vastaajien mielestä oppivelvollisuuden pidentämisen yhteydessä tulisi resursseja kohdentaa myös avointen oppimateriaalien tuottamiseen yhteiskäyttöön. Perusteluina tälle esitettiin kustannustehokkuutta, materiaalien laadun ja levikin paranemista ja tasavertaista opetusta.

Lukiokoulutuksen puolella avointen digitaalisten oppimateriaalien katsottiin olevan keskeinen tekijä maksuttomuuden näkökulmasta ja vaikuttavan myönteisesti muutoksesta aiheutuvien kustannusten kattamiseen. Oppimateriaalien nähtiin myös sujuvoittavan opintomodulien yhdistämistä erilaisiksi opintojaksoiksi, tarjoavan hyvää täydennysmateriaalia olemassa oleviin materiaaleihin sekä lisäävän tasa-arvon toteutumista opetuksessa.

Vastauksissa kuitenkin toivottiin perusteellista panostusta oppimisolustoihin niiden käytön sujuvoittamiseksi, valtakunnallisen oppimisolustan valintaa, oppimateriaalien tuottamiseen ja laatuun liittyvien kysymysten ja henkilöiden uudelleentarkastelua sekä opettajille mahdollisuutta



jatkossakin valita mitä kurssimateriaaleja käyttävät. Puheenvuoroissa nousi esiin myös näkökulma, jonka mukaan valtion tulee kattaa oppivelvollisuuden laajentamiseksi aiheutuvat kustannukset huolimatta siitä, mitä opetusmateriaaleja käytetään.

Ammatillisen koulutuksen vastaajat olivat lukiokoulutuksen edustajien kanssa pitkälti samoilla linjoilla. Lisäksi he kommentoivat digitaalisten oppimateriaalien helpottavan varsinkin niiden alojen kanssa, joilla ei tällä hetkellä ole valmista oppimateriaalia saatavilla, digitaalisten materiaalien mahdollistavan opettajille oman työnsä kehittämisen sekä korostivat opiskelijoiden ohjauksen tärkeyttä materiaalien tunnettavuuden varmistamiseksi. Kustannusten näkökulmasta nähtiin digitaalisten oppimateriaalien sekä vähentävän että mahdollisesti jopa lisäävän oppilaitosten tulevaisuuden kustannuksia.

Jatkokehittämissuositus

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että yhteisöllisesti tuotettujen ja testattujen avoimien digitaalisten materiaalien hyötyinä nähtiin niiden muokattavuus, tarvelähtöisyys ja ajankohtaisuus. Jatkokehittämissuosituksena esitetään, että perustason osaamiseen liittyviä sisältöjä (esim. kestävä kehitys) pitäisi tuottaa ja kehittää yhteisinä ammatillisen ja lukiokoulutuksen kokonaisuuksina/materiaaleina oppivelvollisuuden laajentamisen näkökulmasta. Tämä tuo kustannustehokkuutta, parantaa materiaalien laatua ja levikkiä sekä tasavertaista opetusta. Oppimateriaalien yhtäläiseen saatavuuteen sekä ruotsiksi että suomeksi on kiinnitettävä jatkossa erityistä huomiota.

3.2 Pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen uudistaminen

Pedagogisten toimintatapojen ja -prosessien uudistaminen on vastausten perusteella ollut vähäisempää ja liittyneen monilta osin avointen oppimateriaalien tuottamiseen ja oppilaitosten verkko-oppimistalouden kehittämiseen. Toiminnalla ei nähty olevan selkeää vaikutusta opiskelijoiden maksamiin kustannuksiin.

Lukiokoulutuksen puolella koettiin, että kehitetyt toimintatavat lisäsivät joustavuutta ja vaihtoehtoja lukion opintojaksojen suorittamiseen verkossa – sopivat myös itsenäiseen opiskeluun. Lisäksi teknisen ja pedagogisen osaamisen omaavat henkilöt pystyvät tukemaan erilaisten sisältöjen tuottamista verkkopedagogiseen muotoon. Myös opintojen yksilöllistämisen ja eriyttämisen mahdollistuminen sekä opiskelijoiden sijoittuminen oikeaan oppiaineeseen aikaisemmin nähtiin positiivisina tuloksina.

Ammatillisessa koulutuksessa nähtiin, että oppijat saivat paremmin kohdennettua oppimateriaalia ja opettaja enemmän tukea työlleen. Vastauksissa kuitenkin peräänkuulutettiin enemmän sulautuvaan valmennukseen ja hybridimalliin soveltuvia toimintatapoja, jolloin osaamisen hankkiminen ei olisi riippuvainen oppimisympäristön sijainnista. Avoimet oppimateriaalit ovat kaikkien opettajien käytössä, joten säästöä syntyy, kun jokaisen ei tarvitse valmistella niitä aina uudelleen.

Opettajuuden uudistamista ja sen saamaa tukea on painotettu myös muutamissa hankkeiden loppuselvityksissä. Erityisesti on nähty hankkeiden vaikuttaneen opettajien yhdessä tekemiseen,



vertaisoppimiseen ja keskinäisen jakamisen kulttuuriin. Ammatillisen koulutuksen DYTO-hankkeen tuloksena nähtiin mm., että YTO-opettajien yksilöllisen toiminnan sijaan on saatu toimivia YTO-tiimejä kuin hankkeen sivutuotteena.

Vastaavasti Tolokusti verkossa -hankkeesta raportoitiin, että opettajat ovat rohkaistuneet digivälineiden ja digisovellusten käytössä sekä alkaneet vertaisoppimaan keskenään. IT-palveluiden rinnalle alkanut kehittymään digipedagogisia palveluja ja pedagogiikka on noussut digivälineitä- ja sovelluksia keskeisemmäksi asiaksi. Digiloikasta on siirrytty pedaloikkaan. Tieto saavutettavuudesta, CC-lisensseistä ja aoe.fi -palvelusta on kasvanut. Samansuuntaista kehitystä on tapahtunut myös muissa kehittämishankkeissa niin oppilaitosten sisälle kuin niiden välille.

Jatkokehittämis ehdotus

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että avoimet oppimateriaalit ovat edistäneet verkko-opintotarjonnan kehittymistä sekä edistäneet näin opiskelijoiden yksiköllisten opintopolkujen toteutumista. Oppilaitoksissa yhteisöllinen kehittäminen sekä vertaisoppiminen ja jakamisen kulttuuri ovat kehittyneet opettajien keskuudessa myös yli oppilaitosrajojen.

Jatkokehittämis ehdotuksena esitetään, että joustavaa verkko-opintotarjontaa tulisi kehittää edelleen ja vahvistaa opetus- ja ohjaushenkilöstön valmiuksia monikanavaisen sekä erilaisia ympäristöjä hyödyntävän opetuksen ja ohjauksen toteuttamiseen. Kehittämisrahoitusta tulisi suunnata aineistojen yhteisölliseen kehittämiseen ja avoimeen jakamiseen.

3.3 Koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyt

Hankekauden aikana syntynyt uusi hallitusohjelma ja sen painotus oppivelvollisuuden laajentamiseen ja maksuttoman toisen asteen koulutukseen vaikutti eniten ehkä tämän painopisteen toteutukseen. Osa suunnitelluista toteutuksista (esim. Salossa suunniteltu oppilaitoksen verkkokauppa) jäi kokeilematta, kun pilottitoteuttajien johto jäi odottamaan uuden lain valmistelua.

Lainvalmistelun edetessä on kuitenkin selvää, että erityisesti ammatillisissa oppilaitoksissa, joissa jatkuvan haun kautta opiskelemaan tulevia on paljon ja alkavan kuntakokeilun myötä vielä enemmän, tulee jatkossakin olemaan opiskelijoita, jotka kustantavat oppimateriaalinsa ja -tarvikkeensa itse. Tarve alkuperäiselle kehittämiskohteelle ei siis ole vähentynyt, mutta ymmärrettävästi mielenkiinto kohdistuu nyt ensisijaisesti koulutuksen järjestäjän kustannuksiin ja niiden kurissa pitämiseen.

Yhteishankintamenettelyjen esteitä on koottu luvussa 2.2. Hankekokonaisuuden muissa painopisteissä on kehitetty materiaaleja ja malleja, joilla on merkitystä koulutuksen järjestäjien maksamiin kustannuksiin. Kysymys esimerkiksi siitä, kuinka laajasti opetuksessa tullaan käyttämään oppimateriaalien kierrätystä tai avoimia oppimateriaaleja nousee keskustelun aiheeksi tulevina vuosina.



Nähtäväksi jää myös, edistyvätkö aiemmin suunnitellut oppilaitosten sisäiset verkkokaupat ja opiskelijakunnan tekemät kilpailutukset. Pelkona on, että opiskelussa tarvittavien välineiden hintojen nousu vaikeuttaa oppivelvollisuusiän ylittäneiden aikuisten opiskelun aloittamista ja sitä kautta työllistymistä.

3.4 Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen

Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen voi olla yksi tapa laskea tulevaisuudessa koulutuksen järjestäjien kustannuksia, mutta ilmaista ja ongelmattomaa ei sekään ole. Kierrätys- ja lainaamotoimintaan tarvitaan fyysisiä tiloja ja henkilökuntaa, lainausjärjestelmä ja toimintamallit. Kyselyvastauksissa on mainittu myös lukion opetussuunnitelman muutos, mikä vaikuttaa jo olemassa olevien lukiokirjojen käyttöön.

Kuten luvussa 2.3 mainittiin, kokeilun kokemukset ovat vaihdelleet jopa hankkeiden sisällä. Toimintamalleja on kokemusten myötä kehitetty ja vaihdettu toimivammiksi. Toiminta siis voi olla kannattavaa, mutta siihen on löydettävä omat paikalliset ratkaisut.

Kyselyssä vastaajilta kysyttiin, millä tavoin lainaamotoiminnalla voitaisiin laskea koulutuksen järjestäjien kustannuksia. Vastauksia saatiin neljä (tämän painopisteen hankkeita oli kaikkiaan kahdeksan):

1. Samojen kirjojen kierrätys useille oppilasryhmille lukujärjestyksen avulla.
2. Digitaalisen lainauksen mahdollistaminen.
3. Opiskelijalle omakustanteisen lisenssin mahdollisuus
4. Lainausaikana toiminut yksi jakso, jolloin samoja kirjoja on voitu lainata useammalle opiskelijalle.

Jatkokehittämis ehdotus

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että on tärkeää saada opiskelijat osallistumaan aktiivisesti oppikirjalainaamon suunnitteluun, kehittämiseen ja arviointiin sekä oppikirjalainaamon markkinointiin ja käyttöönottoon. Lainauksen periaatteista ja lainaussäännöistä tulisi sopia yhdessä kirjastojen ja opiskelijoiden kanssa, erityisesti siltä osin kuin oppikirjojen lainaaminen poikkeaa muusta lainaustoiminnasta (esim. pidempi 6 viikon lainausaika).

Tärkeää on löytää paikallisiin olosuhteisiin, henkilöresursseihin ja toimintakulttuuriin parhaiten sopiva toimintamalli. Oppilaitoksen tiloissa toimivan kurssikirjalainaamon malli toimii hankkeiden kokemusten mukaan erityisesti opiskelijamäärältään pienemmissä oppilaitoksissa. Lukioiden yhteistyömalli paikallisen kirjaston kanssa on sovellettavissa minkä kokoiseen oppilaitokseen tahansa.

Oppikirjojen hankinta voi olla haasteellista pelkästään opiskelijoilta ostettuna tai lahjoituksina, jolloin on hyvä varautua myös koulutuksen järjestäjän hankintoihin riittävän suuren lainauskannan aikaansaamiseksi.



Kaupallisten digitaalisten oppimateriaalien lisenssit eivät nykyisellään mahdollista niiden lainaamotoimintaa. Joustavammat lisenssiratkaisut helpottaisivat jatkossa koulutuksen järjestäjien digitaalisten oppimateriaalien hankintaa ja käyttöä.

4. Lopuksi

Toisen asteen oppimateriaalipilottihankkeiden tulokset ja kokemukset ovat hyödyllisiä koulutuksen järjestäjien suunnitelmassa tulevaa maksuttoman toisen asteen koulutusta. Oppivelvollisuuden laajentaminen koskee suurta osaa lukio- ja ammatillisen koulutuksen opiskelijoista. Maksuttomuuden ulkopuolelle jää tästä huolimatta suuri osa aikuisia, jotka kustantavat itse omat oppimateriaalinsa ja välineensä.

Digitaalisten oppimateriaalien käyttö on toisen asteen koulutuksessa lisääntymässä kaiken aikaa, mutta niiden käyttö on edelleen murrosvaiheessa. Ratkaistavana on vielä monta kysymystä alustojen teknisestä yhteensopivuudesta opettajien osaamisen kehittämiseen. Avointen oppimateriaalien kirjasto on hyvä lähtökohta yhteiselle jatkokehittämiselle ja sitä tuleekin kehittää yhä toimivammaksi.

LIITTEET

LIITE 1: Kysely toisen asteen oppimateriaalikustannusten alentamispilottien toimijoille

JAKELU

Opetus- ja kulttuuriministeriö

Ylijohtaja Mika Tammilehto
Johtaja Tiina Silander
Kehittämispäällikkö Tero Huttunen
Erityisasiantuntija Tomi Kytölä

Opetushallitus

Pääjohtaja Olli-Pekka Heinonen
Johtaja Anni Miettunen
Johtaja Kurt Torsell
Opetusneuvos, yksikön päällikkö Petri Lehikoinen
Opetusneuvos, yksikön päällikkö Kati Lounema
Opetusneuvos, yksikön päällikkö Taija Paasilinna
Yli-insinööri Tomi Ahokas
Erityisasiantuntija, ohjelmavastaava Juho Helminen
Opetusneuvos Teijo Koljonen
Opetusneuvos Kimmo Koskinen
Opetusneuvos Sanna Laiho
Opetusneuvos Kaisa Rätty
Opetusneuvos Tuula Sumkin
Opetusneuvos Marjatta Säisä



Opetusneuvos Minna Taivassalo

Kehittäjät

Kehittämiskoordinaattori Anu Konkarikoski, Ammattiopisto Tavastia
Projektipäällikkö, TASE-hankkeen verkostokoordinaattori Mika Salonen,
Turun kaupunki
Projektipäällikkö avointen oppimateriaalien kirjasto Anna Lindfors, CSC
Tieteen tietotekniikan keskus



LIITE 1

Kysely toisen asteen oppimateriaalikustannusten alentamispilottien toimijoille

1. Taustatiedot

Hankkeen nimi

Koulutuksen

järjestäjä

2. Vastaajan ensisijainen rooli hankkeessa

Hankkeen yhteyshenkilö

Sisällöntuottaja

Opettaja

Muu, mikä

3. Koulutusmuoto

Lukio

Ammatillinen koulutus



4. Maakunta

Ahvenanmaa

Etelä-Karjala

Etelä-Pohjanmaa

Etelä-Savo

Kainuu

Kanta-Häme

Keski-Pohjanmaa

Keski-Suomi

Kymenlaakso

Lappi

Pirkanmaa

Pohjanmaa

Pohjois-Karjala

Pohjois-Pohjanmaa

Pohjois-Savo

Päijät-Häme

Satakunta

Uusimaa

Varsinais-Suomi



5. Valitse, mihin pilotoinnin painopisteisiin edustamasi hanke kohdistuu tai

kohdistui

- A) Avointen digitaalisten oppimateriaalien ja materiaalipankkien kehittäminen
oppimateriaalikustannusten vähentämiseksi
- B) Pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen uudistaminen opiskelijoille aiheutuvien
kustannusten vähentämiseksi
- C) Koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyjen kehittäminen opiskelijoiden
opiskelussa tarvitsemien oppimateriaalien tai henkilökohtaisten tarvikkeiden ja varusteiden
hankintakustannusten alentamiseksi
- D) Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen oppimateriaalikustannusten
vähentämiseksi
(tämä painopiste koskee vain lukiokoulutusta)

Laatu ja laadunvarmistus

6. Miten tuotetun oppimateriaalin laatu on varmistettu?

- Vertaisarvioinnin avulla
- Testattu käyttäjillä
- Kriteeripohjainen itsearviointi (mikä
kriteeristö?)
- Jotenkin muuten, miten?

7. Mitä laadun osa-alueita on arvioitu?

- Saavutettavuus
- Pedagoginen käytettävyys
- Tekninen käytettävyys
- Jotain muuta, mitä?



Tuotettujen oppimateriaalien avoimuus, muokattavuus ja saavutettavuus

Miten tuotettujen oppimateriaalien avoimuus on varmistettu?

Hyödynnetty cc-lisensointia

Julkaistu Avointen oppimateriaalien kirjastossa (aoe.fi)

Materiaali ei ole alustasidonnainen

Wikipedia

Muuten avoimesti verkosta saatavilla

Muuten, miten?

9. Millaisia haasteita avoimuuden varmistamisessa on ollut?

Avoimuuden käsite

Lisensointi

Julkaisuluvat

Osaamispuutteet

Tekijänoikeudet

Tekninen julkaisualusta

Tekninen toimivuus eri laitteilla

Muita, mitä?

10. Millaisia saavutettavuuteen liittyviä haasteita olette kohdanneet?

11. Mitä teknisiä asioita on huomioitava digitaalisen oppimateriaalin tuottamisessa kokemuksenne mukaan?



12. Miten olette varautuneet jatkossa tuottamiinne oppimateriaalien ajantasaisuuteen ja päivittämiseen?

13. Miten olette levittäneet tuotettuja avoimia oppimateriaaleja? Mikä on ollut toimivin levittämistapa tai -kanava?

14. Ovatko tuottamanne oppimateriaalit pääsääntöisesti saatavilla Avointen oppimateriaalien kirjastossa (aoe.fi)?

Kyllä

Ei, miksi ei?

15. Miten näette Avointen oppimateriaalien kirjaston merkityksen opiskelun, opetuksen ja hanketulosten hyödyntämisen kannalta?

Tarpeellinen

Tarpeeton

Roolia edelleen kehitettävä

16. Mikäli vastasit äskeiseen kysymykseen "Roolia edelleen kehitettävä", perustele miksi.

17. Oletteko tuottaneet digitaalista oppimateriaalia myös ruotsiksi?

Kyllä

Ei



Käyttäjälähtöisyys ja hyödyt

18. Miten opiskelijat ovat olleet mukana digitaalisten oppimateriaalien laatisemissa ja käytössä?

19. Onko opiskelijoilta kysytty palautetta tuotetusta digitaalisesta oppimateriaalista?

Kyllä

Ei

20. Saatu palaute on ollut negatiivista - positiivista

Negatiivinen ----- Positiivinen (liukuasteikko)

21. Miten näette oppimateriaalien alentamispiloteissa tuotettujen digitaalisten oppimateriaalien vaikuttaneen opiskelijoiden oppimiseen?

Lisännyt opiskelumotivaatiota

Mahdollistanut paikasta riippumattoman opiskelun

Mahdollistanut ajasta riippumattoman opiskelun

Mahdollistanut opiskelun eriyttämisen

Mahdollistanut erilaisten oppimistyylien huomioimisen

Nopeuttanut opiskelua

Tukenut opiskelijoiden hyvinvointia

Hidastanut opiskelua

Ei mitenkään



22. Onko opettajien tekemillä materiaaleilla lisäarvoa verrattuna kaupallisten kustantajien tuottamiin sähköisiin tai painettuihin materiaaleihin?

Kyllä, millaista?

Ei, miksi ei?

Kustannusten alentaminen

23. Oletteko saaneet konkreettisesti alennettua opiskelijoiden oppimateriaalikustannuksia hyödyntämällä avoimia oppimateriaaleja?

Kyllä, miten?

Ei

24. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", onko teillä konkreettisia lukuja?

25. Tulisiko oppivelvollisuuden laajentamisen yhteydessä kohdentaa resursseja avointen oppimateriaalien tuottamiseen yhteiskäyttöön?

Kyllä, perustele

Ei, perustele

26. Millainen merkitys avoimilla digitaalisilla oppimateriaaleilla on oppivelvollisuuden laajentamisen ja toisen asteen maksuttomuuden näkökulmista?

Avoin kommenttiosio



27. Mitä muita asioita on huomioitava digitaalisten oppimateriaalien tuottamisessa?

28. Mitä hyvää tai huonoa avoimissa digitaalisissa oppimateriaaleissa on tai voi olla?

29. Muita näkemyksiä avointen oppimateriaalien hyödyntämiseen oppivelvollisuuden laajentamisen näkökulmasta.

B) Pedagogisten toimintaprosessien ja toimintatapojen uudistaminen opiskelijoille aiheutuvien kustannusten vähentämiseksi

30. Miten pedagogisia prosesseja on uudistettu ja ovatko ne johtaneet opiskelijoiden maksamien kustannusten laskuun? Miten?

31. Miten kehitetyt toimintatavat tukevat opiskelua ja sen järjestämistä koulutuksen järjestäjän näkökulmasta kustannustehokkaasti?

32. Avoin kommenttiosio. Muita näkemyksiä pedagogisiin toimintaprosesseihin liittyen oppivelvollisuuden laajentamisen näkökulmasta.

C) Koulutuksen järjestäjien yhteishankintamenettelyjen kehittäminen

opiskelijoiden opiskelussa tarvitsemien oppimateriaalien tai henkilökohtaisten tarvikkeiden ja varusteiden hankintakustannusten alentamiseksi

33. Oletteko kokeilleet koulutuksen järjestäjien yhteishankintaa oppimateriaalien tai henkilökohtaisten tarvikkeiden ja varusteiden hankintakustannusten alentamiseksi?

Kyllä, mitä ja millaisia kokemuksia?

Ei, miksi ei

34. Millä tavoin yhteishankintamenettelyjä voisi tehostaa?



35. Millaisia esteitä koulutuksen järjestäjällä on yhteishankinnan toteuttamisessa?

36. Ovatko koulutuksen järjestäjän ulkopuoliset tahot (esim. työelämä, opiskelijakunta, muut yhdistykset) osallistuneet opiskelijoiden opiskelukustannusten alentamiseen?

Kyllä, miten?

Ei

37. Avoin kommenttiosio. Muita näkemyksiä yhteishankintoihin liittyen.

D) Kierrätys- ja lainaamotoiminnan kehittäminen oppimateriaalikustannusten vähentämiseksi (tämä painopiste koskee vain lukiokoulutusta)

38. Onko kierrätys- ja lainaamotoiminnalla pystytty alentamaan oppimateriaalikustannuksia?

Kyllä, miten?

Ei

39. Millaisia kokemuksia teillä on kierrätys- ja lainaamotoiminnan kokeiluista? Mikä on ollut toimivaa? Mitä on otettava huomioon toimintaa järjestettäessä?

40. Oletteko kokeilleet digimateriaalien lainaustoimintaa?

Kyllä, millaisia kokemuksia?

Ei

41. Onko kierrätys- ja lainaamotoimintaa suunnattu kaikille opiskelijoille vai vain tietyille ryhmille?

Kaikille opiskelijoille

Vain tietyille ryhmille, mille?

42. Millä tavoin kierrätys- ja lainaamotoiminnalla voitaisiin alentaa koulutuksen järjestäjien oppimateriaalikustannuksia? Jos olette kokeilleet erilaisia tapoja, millaisia kokemuksenne näistä ovat?



43. Mikä merkitys kierrätys- ja lainaamotoiminnalla on oppivelvollisuuden laajentamisen ja toisen asteen maksuttomuuden näkökulmista?

44. Millaisena näette sähköisten oppimateriaalien merkityksen verrattuna painettuihin materiaaleihin? Mitä hyvää ja huonoa? Miten niiden merkitys tulee muuttumaan kierrätys- ja lainaamotoiminnan näkökulmasta?

45. Miten lainaamotoiminta on saavuttanut opiskelijat?

Huonosti ----- Erinomaisesti (liukuasteikko)

46. Mikä merkitys lainaamopisteiden sijoittelulla ja tiedottamisella on kierrätys- ja lainaamotoimintaan?

47. Avoin kommenttiosio. Muita kokemuksia kierrätys- ja lainaamotoimintaan liittyen.

Kun kysely on valmis, paina alla olevaa Lähetä-painiketta.

