

Kaisa Varis (toim.)

Yhteistyöllä ylihuomisen osaamista

Karelian tutkimus- ja
kehittämishankkeiden tuloksia 2021



Yhteistyöllä ylihuomisen osaamista

Karelian tutkimus- ja
kehittämishankkeiden tuloksia 2021

Kaisa Varis (toim.)

Julkaisusarja:

B, Oppimateriaaleja ja kokoomateoksia:79

Taitto:

PunaMusta Oy

Toimittaja:

Kaisa Varis, Karelia-ammattikorkeakoulu

© Tekijät ja Karelia-ammattikorkeakoulu



Tämä julkaisu on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiMuutoksia 2.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

ISBN 978-952-275-350-2

ISSN-L 2323-6876

ISSN 2323-6876

Karelia-ammattikorkeakoulu 2022

Joensuu

julkaisut@karelia.fi

Sisällys

Monipuolista tukea pohjoisten seutujen naisryttäjäyteen	7
Helena Puhakka-Tarvainen, Satu Mustonen, Heidi Vartiainen, Reeta Sipola, Heli Hirvonen, Päivi Sainio-Rohner	
Puun käyttö on mahdollisuus rakentamisessa	13
Mikko Matveinen	
Irti vanhentuneista ennakkoluuloista	17
Tanja Rimpilä, Risto Salminen	
Palliativisen hoidon koulutuksessa isoja askeleita eteenpäin	23
Tuulia Sunikka	
Korkeasti koulutettujen maahan muuttaneiden tukeminen Itä-Suomessa	26
Hannele Niskanen, Kaisa Peuhkurinen	
Uusia ideoita virtuaaliympäristöjen hyödyntämiseen	30
Marja-Liisa Ruotsalainen, Risto Salminen	
Innovative Nurse -koulutuksella sairaanhoitajia väljästi asutuille alueille	35
Riitta Muhonen, Minna Turunen	
Korkeakoulut kielivarantoa vahvistamassa KiVAKO-hankkeessa	38
Riitta Hyttinen, Kaija Sankila, Kirsi-Marja Toivanen, Heidi Vartiainen	
Rural Future luotasi maaseutua tulevaisuuteen	43
Helena Puhakka-Tarvainen, Kaija Saramäki, Reeta Sipola, Jaana Puhakka	
Puutuoteteollisuus puurakentamisen kasvun mahdollistajana	49
Jouni Luoma, Mikko Matveinen	
Avointa toimintakulttuuria ammattikorkeakoulujen yhteistyönä	53
Helena Puhakka-Tarvainen, Kaisa Varis, Seliina Päällysaho	

Oppimisanalytiikka – avain parempaan oppimiseen **56**

Mervi Heikkinen, Jarmo Talvivaara, Marjo Nenonen

**Yrittäjyyden yliopettaja opiskelijoiden yrittäjyyspolkuja
kehittämässä** **61**

Heikki Immonen

**OpenBio – Design-suuntautunut pedagogiikka metsäbio-
talouden opintojakson suunnittelussa ja toteutuksessa** .. **64**

Kaija Saramäki

Lukijalle

Karelia-ammattikorkeakoulun tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan (TKI-toiminta) tavoitteena on osallistua yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemiseen, vahvistaa alueen elinvoimaa, työllisyyttä ja osaamista sekä kehittää osaamista ja Karelian henkilöstön asiantuntijuutta. Keskeisiä kehittämiskumppaneita TKI-toiminnassa ovat yritys- ja elinkeinotoimijat sekä muut sidosryhmät. Myös Karelian opiskelijat osallistuvat aktiivisesti TKI-toimintaan mm. toimeksiantojen ja opinnäytteiden kautta.

TKI-toiminnan tarpeet nousevat yhteiskunnallisista haasteista, yritys- ja työelämästä sekä Karelian omasta toiminnasta. Tavoitteena on sekä uusien että jo olemassa olevien palveluiden, tuotteiden, menetelmien, välineiden ja prosessien kehittäminen sekä käytännön haasteiden ratkaiseminen. Tutkimus- ja kehittämistoiminta tuottaa uutta tietoa ja osaamista yritys- ja työelämään sekä opetuksen sisältöihin ja työtapoihin.

Karelian TKI-toiminta liittyy Karelian strategiaan ”Karelia2030 – kestävää elinvoimaa” ja sen strategiaan valintoihin, jotka ovat:

- Osaamisella elinvoimaa työelämään
- Koulutusperäistä maahanmuuttoa ja kansainvälisyyttä
- Kestävää hyvinvointia väljästi asutulle alueelle
- Älykästä tuotantoa ja palveluja
- Hiilineutraaleja ratkaisuja

Karelia toteuttaa yhteistyössä kotimaisten ja kansainvälisten yritys- ja työelämäkumppaneiden kanssa lähes 100 hanketta vuosittain. Tässä artikkelikokoelmassa esitellään 14 Kareliassa vuonna 2021 päättynyttä tutkimus- ja kehittämishanketta, erityisesti niiden tulosten ja vaikuttavuuden näkökulmasta. Julkaisussa kuvatut hankkeet edustavat monipuolisesti Karelian vahvuusalueita ja strategisia valintoja.

Monipuolista tukea pohjoisten seutujen naisyrittäjyyteen

Helena Puhakka-Tarvainen, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu
Satu Mustonen, projektikoordinaattori, Karelia-ammattikorkeakoulu
Heidi Vartiainen, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu
Reeta Sipola, projektipäällikkö, Lapin ammattikorkeakoulu
Heli Hirvonen, yritysasiantuntija, Business Joensuu
Päivi Sainio-Rohner, projektipäällikkö, Strukturum i Jokkmokk Ab

Harvaanasuttujen pohjoisten seutujen naisyrittäjyyttä on tuettu kansainvälisen W-POWER-hankkeen kautta vuodesta 2018 lähtien. Tavoitteena on ollut tarjota yrittäjille ja yrittäjiksi aikoville koulutus- ja verkostoitumismahdollisuuksia sekä vertaistukea yli rajojen. Hankkeen toimenpiteisiin on **osallistunut yhteensä yli 500 naisyrittäjää** Pohjois-Karjalasta ja Lapista, Ruotsin Norrbottenista, Skotlannin lounaisosista ja Shetlannista, Irlannin länsirannikolta, Islannista sekä Kanadan New Brunswickista.

Yrittäjille hyötyä kansainvälisestä verkostoitumisesta

W-POWER (Empowering women entrepreneurs in sparsely populated communities) -hanke on rahoitettu EU:n Pohjoisen periferian ja Arktisen alueen NPA-ohjelmasta, joten keskeisenä kohderyhmänä ovat olleet harvaanasuttujen seutujen naiset eri puolilla Pohjois-Eurooppaa ja Kanadaa. Vaikka yhteiskunnalliset lähtökohdat ovat erilaisia, kaikilla hankealueilla on samankaltaisia **haasteita**. Naiset muuttavat pois harvaan asutuilta alueilta koulutuksen ja parempien työllistymismahdollisuuksien perässä ja kaikilla alueilla naisyrittäjien osuus yrittäjistä on reilusti pienempi miesten yrityksiin verrattuna. W-POWER vastasi näihin haasteisiin tavoittelemalla alueiden naisyrittäjyyden kasvattamista sekä alueiden yleisen elinvoiman parantamista.

Verkostoituminen ja roolimallien antama esimerkki on yleisesti hyväksi todettu keino edistää myös yrittäjyyttä. Vertaisverkostojen puuttuminen ja toive niihin osallistumisesta tulivat selkeästi esille hankkeen tekemässä **ennakkokartoituksessa**. Tämän vuoksi koettiin tärkeäksi heti hankkeen alusta alkaen lähteä rakentamaan vertaisverkostoja niin paikallisesti eri hankealueilla kuin kansainvälisestikin yhteisten tapahtumien, verkkotapaamisten sekä verkostoitumista edistävien toimenpiteiden kautta. Erityisen suosittuja olivat teematapaamiset (kuva 1), joissa kokoonnuttiin yhteen joko vapaamuotoisesti keskustel-



Kuva 1. Joulupuurotapaaminen 10.12.2019 Joensuun Tiedepuistolla keräsi naisryttäjiä yhteen juuri hetkeä ennen koronapandemian alkua. W-POWER-hankkeen toimenpiteistä erityisen suosittuja olivat erilaiset teematapaamiset ja verkostoitumistapaamukset.

len tai jonkin ennakkolta valitun teeman, kuten innovaatiotyöskentelyn pariin. Tapaamisten tärkeimmäksi anniksi koettiin, että tapaamisille oli järjestetty rauhallinen aika ja paikka sekä saatu aikaan luottamuksellinen ilmapiiri.

Suosittuja olivat myös hankkeen kansainväliset teemaviikot, joita ehdittiin toteuttaa Lapissa, Skotlannissa ja Ruotsissa ennen kuin koronapandemia siirsi tapahtumat verkkoon. Jokaisella hankekumppanilla oli mahdollisuus tuoda mukanaan alueensa yrittäjiä verkostoitumaan yhteisen ohjelman äärelle sekä tapaamaan runsain joukon paikallisia naisryttäjiä. Näistä tapaamisista syntyi niin ystävyysuhteita kuin liikekumppanuksiakin. Kansainvälinen verkosto jatkaa olemassaoloaan yhteisessä englanninkielisessä [LinkedIn-ryhmässä](#) (kuva 2), jossa oli hankkeen päättyessä lähes 200 jäsentä hankealueelta.

Yhdessä oppimista ja vertaismentorointia

Yrittäjien verkostoitumista ja yhdessä oppimista edistettiin erilaisten koulutusten ja valmennuksien sekä vertaismentorointiohjelman avulla. Hankkeen alussa naisryttäjiiltä [kysyttiin](#) heidän tarpeitaan osaamisen kehittämiseksi yritystoimintaan liittyen ja noin kahdensadan saadun vastauksen perusteella laadittiin koulutussuunnitelma hankkeen ajalle. Yrittäjät tunnistivat osaamisvajetta etenkin myyntiin, markkinointiin ja viestintään, verkostoitumistaitoihin, sosiaaliseen mediaan, tuotteistamiseen ja palvelumuotoiluun, ajankäytön hallintaan sekä toiminnanohjausprosesseihin liittyen.

W-POWER-hankkeen kuluessa näitä taitoja kehitettiin erimuotoisten koulutusten, työpaikkojen, webinaarien ja tietoisuuksien [muodossa](#). Tilaisuudet, joissa on ollut mahdollista oppia

Empower. Network. Grow.

Ask questions,
exchange knowledge
and create opportunities.



Northern Periphery and
Arctic Programme
2014-2020



EUROPEAN UNION
Investing in your future
European Regional Development Fund

Kuva 2. Kansainvälinen W-POWER-ryhmä LinkedIn-palvelussa jatkaa verkostoitumista ja yhteistyötä hankkeen jälkeen lähes 200 jäsenen voimin.

asioita yhdessä, ovat osallistujilta kerättyjen palautteiden mukaan koettu mielekkäimmiksi ja hyödyllisimmiksi. Esimerkiksi syksyllä 2020 järjestetyssä pitchauskoulutuksessa (kuva 3) kehitettiin ja harjoiteltiin hissipuheita yhdessä toisten yrittäjien kanssa. Kasvotusten pidettyjen koulutusten lisäksi myös verkossa järjestetyistä vuorovaikutteisista oppimiskokonaisuuksista saatiin hyviä kokemuksia hankkeen aikana.

Hankkeessa pilotoitiin myös moninaisuuden kuten sukupuolen huomioivaa yritysvalmennusta. Hankkeen osatoteuttaja kehitysyritys WestBIC Irlannista kokosi yhteen erilaisia [työkaluja ja ohjeistuksia](#), joiden avulla yritysvalmennusta on mahdollista räätälöidä kohderyhmän mukaan. Näitä näkökulmia ovat mm. osallistujien henkilöhistorian peilaaminen valmennuksen sisältöihin, vuorovaikutteiset valmennusmenetelmät, toiveiden huomioiminen niin sisältöihin kuin koulutusaikaan, -paikkaan ja -tapaan liittyen sekä työhyvinvoinnin näkökulmien huomioiminen. Suomessa toteutetun valmennuspilotin tuloksena työstettiin yhdessä asiantuntijavalmentajien kanssa myös räätälöity [Business Model Canvas](#) -liiketoimintasuunnitelmapohja erityisesti naisyrittäjien tarpeisiin.

Samaiseen teemaan liittyen Lapin AMK järjesti keväällä 2021 suomalaisille yritysneuvojille, rahoittajille ja muille yrittäjyyden parissa toimiville ammattilaisille suunnatun [asiantuntijawebinaarin](#) naisyrittäjyyden erityispiirteiden huomioimisesta, ja aiheesta luotiin myös englanninkielinen [animaatio](#). Animaatio visualisoi myös naisyrittäjyyteen liittyviä tiettyjä toistuvia ennakkoluuloja, jotka nousivat esille myös hankkeen taustaselvityksissä. Ruotsin Norrbottenissa vastaava tilaisuus järjestettiin marraskuussa 2021. Tilaisuudessa esiteltiin projektin aikana saatuja kokemuksia ja keskustelun aiheeksi nostettiin myös alueelle ajankohtaiset suuret teolliset investoinnit ja niiden mahdolliset vaikutukset naisten omistamien yritysten kasvulle ja kehittämiselle.

Yksi suurimmista hankkeen ponnistuksista oli alueiden välinen naisyrittäjien [vertaismentorointiohjelma](#). Tavoitteena oli yhdistää eri hankealueiden naisyrittäjistä vähintään kymmenen vertaismentoriparia, jotka voisivat hankebudjetin tukemana toimia toistensa mentoreina, verkostoitua sekä tutustua toistensa toimintaympäristöihin. Ohjelma sai valtavan suuren suosion ja mukaan haki yli neljäkymmentä naisyrittäjää. Mentorointiparien valinta perustui hakijoiden motivaatiokirjeisiin, osaamisen kehittämisen tarpeisiin sekä liiketoiminnan kehittämistavoitteisiin. Valitut naisyrittäjäparit ja -triot kirjasivat innokkaasti yhteisiä oppimistavoitteitaan sekä aloittivat yhteydenpidon verkon välityksellä. Harmittavasti koronapandemian yllättäessä ei hankeaikana ehditty syventää mentorointia konkreettiseksi tapaamisiksi, vaan ohjelma täytyi viedä läpi kokonaan verkossa. Tämä oli suuri pettymys niin osallistujille kuin järjestäjillekin, mutta toisaalta myös verkkovälitteisen mentoroinnin kautta syntyi useita pysyviä yhteistyö- ja keskustelukumppanuuksia. Monet parit aikovat myös tavata omakustanteisesti matkustusrajoitusten väljennyttyä. Voit kuunnella lisää vertaismentorointiohjelmasta oheisesta [podcastista](#).

Yritysideakilpailusta konkreettista tukea yritystoiminnan perustamiseen

Naisyrittäjien määrä on kaikilla hankealueilla murto-osa kaikista yrittäjistä. Vaikka alueellista vaihtelua onkin, naiset jäävät usein myös miehiä herkemmin osa-aikaisiksi yrittäjiksi, mikä vaikuttaa sekä yritysten kasvumahdollisuuksiin että naisyrittäjien ansaintamahdollisuuksiin ([W-POWER-hankkeen kartoitus naisyrittäjyyden haasteista, 2019](#)). Myös naisten osuus niin liikeideakilpailuissa kuin kehittämisrahoitushakemuksissakin noudattelee samaa prosenttiosuutta. Jotta naisyrittäjien määrä lähtisi kasvuun, täytyy luoda matalan kynnyksen paikkoja, joissa yrittäjiksi aikovat naiset saavat tukea ja mahdollisuuden kehittää liikeideoitaan. Kyvyistä naisten yrittäjyys ei ole kiinni vaan ennemminkin yrittäjämäisen asenteen edistämisestä ja omiin kykyihin uskomisesta.

W-POWER-hankkeessa oli mahdollisuus pilotoida naisille suunnattuja liikeideakilpailuja. Kilpailut olivat menestys niin hakijamäärien kuin finaaleihin selvinneiden yritysideoiden tasonkin suhteen. Hankkeessa kehitetty liikeideakilpailu pohjautuu Karelia-ammattikorkeakoulun [Draft Program®](#) -mikrorahoitusohjelmaan. Hankkeen ensimmäinen liikeideakilpailu järjestettiin kansainvälisenä verkkotapahtumana. Englanninkielisiä hakemuksia saatiin lähes kaikilta hankealueilta yhteensä 24 kappaletta. Esikarsinta- ja pitchauskierron jälkeen voittajiksi selviytyivät mm. suomalainen gluteeniton leipomo, skotlantilaiset ihonhoitotuotteet kestävyysurheilijoille sekä nuorten saamelaisnaisten käsityöosuuskunta Ruotsista. Voittajien yritysideoiden testaamista pystyttiin tukemaan konkreettisesti hankkeeseen varatuilla summilla sekä yritysneuvonnalla. Vastineeksi yrittäjät raportoivat avoimesti kokeiluistaan mm. [podcastien](#) muodossa.

Liikeideakilpailun toinen pilottikierron järjestettiin neljänä alueellisena kilpailuna Pohjois-Karjalassa, Lapissa, Pohjois-Ruotsissa ja Kanadassa. Hakemusten määrä oli jälleen korkea: hakemuksia tuli yhteensä yli 100. Tämän kilpailun voittajaideoita olivat mm. pohjoiskarjalainen metsiin liittyvä hyvinvointipalvelu, datakeskusten hukkalämmöllä kasvatettavast vihannekset Ruotsissa sekä artesaanituote luonnonmateriaaleista Lapissa. Alueelliset kilpailut järjestettiin hyväksi havaitulla ja testatulla konseptilla verkossa, osittain myös pandemian pakottamana. Verkkototeutus madalsi varmasti myös osallistumiskynnystä, koska viiden minuutin pitchauksen vuoksi osallistujien ei tarvinnut käyttää aikaa matkustamiseen vaan osallistuminen oli mahdollista kotikoneelta. Taisipa joku esiintyminen olla ihan metsästäkin käsin.

Liikeideakilpailun järjestämisen taustakartoituksesta, pilottien järjestämisestä sekä niistä saaduista kokemuksista koottiin englanninkielinen yhteenvetoraportti "[Modelling the Innovation Platform for Female Entrepreneurs in the Northern Periphery and Arctic](#)" sekä [animaatiovideo](#), joka tiivistää liikeideakilpailun järjestämisessä huomioitavia näkökulmia.

“W-POWER-hankkeessa oli mahdollisuus pilotoida naisille suunnattuja liikeideakilpailuja. Kilpailut olivat menestys niin hakijamäärien kuin finaaleihin selvinneiden yritysideoiden tasonkin suhteen.”



Kuva 3. Yrittäjänpäivän kunniaksi 5.9.2020 W-POWER-hanke järjesti Joensuun Tiedepuistolla erityisesti naisille suunnatun pitchauskoulutuksen, jonka valmentaja Mirja Ulmanen on kuvassa kasvot kameran päin.

Alueelliset pilotit noudattivat yhteistä toimintamallia pienin painotuseroin. Esimerkiksi Lapissa ja Ruotsissa liikeideakilpailuun ilmoittautuneille tarjottiin useampia avoimia pitchaus- ja koulutustilaisuuksia varsinaiseen kilpailuun valmistautumista varten. Onnistumisesta kertonee se, että Lapissa ja Kanadassa kilpailut järjestettiin vielä ylimääräisen kerran juuri ennen hankkeen päättymistä syksyllä 2021.

Kehitetty liikeideakilpailumalli on saanut paljon positiivista huomiota ja se esiteltiin mm. kreikkalaisen naisyrittäjyysjärjestön SEGE:n Female Entrepreneurial Week -seminaariviikon työpajassa kesällä 2021. Liikeideakilpailut saavat myös jatkoa hankkeen jälkeen eri alueilla. Pohjois-Karjalassa kilpailut jatkuvat kolmesti vuodessa osana Draft-ohjelmaa, mutta toivottavasti aikaisempaa tasaisemmalla sukupuolijakaumalla. Lapissa on käyty keskusteluja kilpailun jatkumisesta osana Lapin AMK:n Rohkea-konseptia. Toiveita kisan jatkumosta on myös Ruotsissa ja Kanadassa.

Työtä tarvitaan edelleen

Syksyllä 2021 järjestetty hankkeen loppuseminaari kokosi yhteen useita asiantuntijapuheenvuoroja naisten yrittäjyyteen liittyen. Pohjois-Karjalan maakuntajohtaja Markus Hirvonen (kuva 4) korosti naisten merkittävää roolia alueiden kehittämisessä, sillä usein juuri naisten tekemät valinnat määrittävät yhteiskunnan suunnan. Nuorten koulutettujen naisten jääminen pienempiin maakuntiin pitää koko Suomen asuttuna ja takaa väestönkasvun myös niillä alueilla, joilla vanhenevat ikäluokat kasvavat nopeammin kuin syntyvyys. Koulutettujen naisten työllistyminen yrittäjinä on merkittävää erityisesti niillä alueilla, joilla ei ole muutoin riittävästi työpaikkoja.

Marthe Haugland Pohjoismaiden neuvoston ylläpitämästä Nordic Innovations -organisaatiosta esitteli seminaarissa [tutkimuksen](#), joka osoittaa, että vaikka Pohjoismaita pidetään tasa-arvon edelläkävijöinä, naisten perustamat yritykset saavat siitä huolimatta vähemmän rahoitusta ulkopuolisista rahoituslähteistä kuten enkelisijoittajilta. Pitkän linjan naisyrittäjyyden puolestapuhuja Cheryl Miller van Dýck toi puheenvuorossaan esille sen,



Kuva 4. Pohjois-Karjalan maakuntajohtaja Markus Hirvonen korosti W-POWER-hankkeen loppuseminaarissa naisten roolia aluekehityksessä.

että etenkin teknologia-alan imago kaipaa muutoksia, jotta se alkaisi kiinnostaa enemmän tyttöjä. Myös naispuolisia enkelisijoittajia kaivattaisiin sijoittamaan kanssaisarien perustamiin start-upeihin. Pohjoiskarjalaislähtöinen enkelisijoittaja Kim Väisänen puolestaan esitteli tilastoja, joiden mukaan kaikista menestyksekkäimmät uudet yritykset ovat noin 45-vuotiaiden naisten perustamia ja tämä seikka tulisi ottaa huomioon myös uusyritysneuvonnassa ja rahoituksessa.

W-POWER edisti omalta osaltaan naisryrittäjyyttä kolmen vuoden ajan, mutta kuten esimerkiksi edellä mainituissa tutkimuksista ja puheenvuoroista huomataan, työtä tarvitaan edelleen. Hankkeessa kehitetyt toimintamallit jatkavat elämäänsä toivottavasti osana eri alueiden yritysneuvontaa ja yrittäjäkasvatusta, ja ne on koottu kattavasti hankkeen [verkosivuille](#). Etenkin kansainvälinen vertaismentorointi herätti kovasti kiinnostusta yrittäjien puolelta, mutta pilotti jäi valitettavasti puolitiehen koronapandemian asettamien matkustusrajoitusten vuoksi. Ylipäänsä yrittäjien verkostoitumiseen ja yhteistyön lisäämiseen liittyville toimenpiteille on tarvetta myös tulevaisuudessa.

Puun käyttö on mahdollisuus rakentamisessa

Mikko Matveinen, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu

Euroopan tasolla rakennukset kuluttavat n. 40% energiasta ja tuottavat 36% hiilidioksidipäästöistä. Puun käyttö rakentamisessa on yksi helpoimmista tavoista pienentää rakennusten elinkaaren päästöjä sekä nostaa rakennusosien esivalmistusastetta. Tämä oli myös lähtökohta Karelia-ammattikorkeakoulun Puurakentaminen – vähähiiliset rakentamisen ratkaisut -EAKR-projektin käynnistämiseksi Pohjois-Karjalan maakuntaliiton rahoituksella.

Puurakentaminen – vähähiiliset rakentamisen ratkaisut -projektin (1.9.2019 – 31.1.2022) tavoitteena oli tukea maakunnallisten puurakentamisen arvoketjujen kilpailukyvyä kehittämistä uusien puurakentamisen teknologioiden digitaalisten työkalujen sekä kumppanuuksien avulla. Rakentamisen arvoketjuilla tarkoitetaan toimintamallia, jossa tuotesatoimittajat, suunnittelijat ja rakennusliikkeet toimivat tiiviissä yhteistyössä keskenään tarjoten kokonaisratkaisuja markkinoille.

Projektin konkreettinen toiminta oli jaettu kolmeen eri työpakettiin: (1) Puurakentamisen uudet sovellutukset, (2) Digitaaliset työkalut ja (3) Osaamisen näkyväksi tekeminen. Puurakentamisen uudet sovellutukset -työpaketissa keskityttiin vaativien puurakenteiden rakennetekniisiin ja rakennusfysikaalisiin erityiskysymyksiin sekä puutuotteiden säänkestoön. Digitaaliset työkalut -työpaketissa tuettiin tietomallien ja tietomallinnukseen perustuvien

”Projektin aikana toteutettiin 11 erityyppistä demonstraatiota, joiden aihepiirit vaihtelivat puisen maantiesillan konseptisuunnittelusta eri rakenneratkaisujen rakennusfysikaalisten ominaisuuksien simuloimiseen laboratorioympäristössä.”



Kuva 1. Projektissa toteutettiin demonstraatio, jonka avulla selvitettiin massiivipuurakenteen lämpö- ja kosteusteknistätoimivuutta sekä rakenteen muodonmuutoksia. Kuva: Mikko Matveinen.

uusien työkalujen käyttöönottoa rakentamisessa. Osaamisen näkyväksi tekeminen -työpakettin toiminta keskittyy Pohjois-Karjalan maakunnan puumateriaaliin ja puurakentamiseen liittyvän osaamisen näkyväksi tekemiseen kansallisesti ja kansainvälisestikin sekä puun käytön edistämiseen rakentamisessa yleisesti.

Demonstraatiot osaamisen siirron työkaluina

Projektin toiminnan keskiössä oli konkreettiset demonstraatiot, jotka toimivat uuden tiedon tuottamisen sekä sen jalkauttamisen välineinä. Projektin aikana toteutettiin 11 erityyppistä demonstraatiota, joiden aihepiirit vaihtelivat puisen maantiesillan konseptisuunnittelusta eri rakenneratkaisujen rakennusfysikaalisten ominaisuuksien simuloimiseen laboratorioympäristössä.

Digitalisaation mahdollisuuksia rakentamisessa

Projektissa tuettiin tietomallien ja tietomallinnukseen perustuvien työkalujen käyttöönottoa rakentamisessa, mukaan lukien virtuaalitodellisuus ja elinkaaren päästölaskenta. Projekti järjesti myös viisiosaisen webinaari-sarjan, jossa tuotiin esille tietomallinnuksen mahdollisuuksia rakennusten elinkaaren eri vaiheissa. Projektissa toteutettiin myös neljä pilottitoteutusta, joiden aiheena olivat rakenteiden optimointi elinkaaren päästölaskennan avulla sekä VR-teknologioiden hyödyntäminen rakennussuunnittelussa.



Kuva 2. Origami-paviljonki Joensuun Kauppatorilla kesällä 2021. Kuva: Mikko Matveinen.

Pohjois-Karjalan puurakentamisen osaamiselle näkyvyyttä

Projektin tavoitteena oli tuoda esille Pohjois-Karjalan maakunnan puumateriaaliin ja puurakentamiseen liittyvää osaamista kansallisesti ja kansainvälisesti. Projektin osallistui aktiivisesti alan verkostojen toimintaan sekä oli esillä alan tapahtumissa, mukaan lukien Puupäivä, Forum Holzbau ja Rothoschool.

Projektin kehittämispanoksia suunnattiin erityisesti viestintään ja digitaalisten viestintäkanavien kehittämiseen mukaan lukien [Karelia-amk:n rakentamisen verkkosivusto](#) sekä [Wood Joensuu -sivusto](#), joka esittelee pohjoiskarjalaista puurakentamista ja puunjalostusta kooten yhteen alan tapahtumat, tutkimukset ja projektit. Joensuun alueen puurakentamisen kohteista toteutettiin [näyttävä esittelymateriaali](#) Thinglink 360-panoraamateknologiaa hyödyntäen.

Lisäksi projektissa toteutettiin puurakentamista esittelevä Origami-paviljonki, joka toimii jatkossa kauppapaikkana Karelia-ammattikorkeakoulun ja Pohjois-Karjalan koulutus kuntayhtymä Riverian opiskelijoille testata liikeideoitaan käytännössä.

Pilottitoteutuksista kestäviin tuloksiin

Projektissa järjestettiin peräti 18 osaamiseen siirtoon tähtäävää tilaisuutta. Järjestettyjen työpajojen ja webinaarien aihepiireinä olivat puurakenteet ja niiden erityispiirteet, vähähiilinen rakentaminen sekä tietomallien hyödyntämisen mahdollisuudet rakentamisessa. Demonstraatioiden ja muiden projekti toimenpiteiden toteutukseen osallistui yli 20 yritystä, joiden osaamistarpeisiin projektin toimenpiteillä on yritetty vastata.

”Karelia-ammattikorkeakoulu aloitti syksyllä 2021 täysin uuden puu- ja vähähiilisen rakentamisen insinöörikoulutuksen.”

Karelia-ammattikorkeakoulun osalta projektin toimenpiteet ovat osaltaan mahdollistaneet myös koulutustarjonnan kehittymisen. Karelia-ammattikorkeakoulu aloitti syksyllä 2021 täysin uuden puu- ja vähähiilisen rakentamisen insinöörikoulutuksen. Lisäksi rakennusten elinkaaren päästölaskenta on otettu osaksi tutkinto- sekä täydennyskoulutusten opintotarjontaa. Näillä toimenpiteillä varmistetaan osaltaan osaavan työvoiman saavuus ja täydennyskoulutusmahdollisuudet muuttuvassa toimintaympäristössä.

Pitkällä aikavälillä puurakentaminen edistää yhteiskunnan muuttumista entistä vähähiilisemmäksi, sillä puupohjaisten tuotteiden käyttö on yksi merkittävimmistä tavoista sitoa hiiltä sekä käyttää materiaalia, joka on sitonut merkittävästi hiiltä kasvukautenaan.

Irti vanhentuneista ennakkoluuloista

Tanja Rimpilä, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu
Risto Salminen, projektiasiantuntija, Karelia-ammattikorkeakoulu

Silver Economy -hanke keskittyi yli 50-vuotiaisiin asiakkaisiin ja etenkin siihen, miten pohjoiskarjalaisissa yrityksissä osattaisiin paremmin palvella ja samalla hyödyntää keski-ikäisiä ja sitä vanhempia asiakkaita.

Karelia-ammattikorkeakoulun ja Business Joensuun kansainvälinen Euroopan sosiaalirahaston rahoittama hanke, koko nimeltään ”Silver Economy – Turning The Silver Tsunami Into A Silver Lining KV-hanke”, keskittyi ikääntyvien asiakkaiden parempaan huomioimiseen ja palvelemiseen vuosina 2019–2021.

Hankkeen tavoitteena oli vahvistaa pohjoiskarjalaisten yritysten henkilöstön sekä koulutusorganisaatioiden osaamista Silver Economy -liiketoiminnasta. Hankkeessa haluttiin parantaa kasvu- ja rakennemuutosalojen koulutuksen tarjontaa ja laatua sekä työelämässä olevien miesten ja naisten osaamista ja sopeutumiskykyä muuttuviin osaamistarpeisiin. Osaamisen lisäämisen lisäksi tavoiteltiin, että Pohjois-Karjalaan luotaisiin uusia, yli 50-vuotiaille suunnattuja tuotteita ja palveluita.

Hankkeessa fokus ei ollut vain sellaisissa ihmisissä, joilla on iän myötä ilmaantunut elämää rajoittavia muutoksia. Silver Economy -hankkeessa käsiteltiin paljon myös nuorempia, vielä työelämässä olevia viisi-kuusikymppisiä. Tämä oli tärkeää etenkin vaikutavuuden kannalta, sillä vain harva pohjoiskarjalainen pk-yritys voi keskittyä palveluihin, jotka on suunniteltu ensisijaisesti yksittäiselle ikäryhmälle. Yrityksillä on paljon palveluita tai mahdollisuuksia tuotteistaa palveluita, jotka sopivat erittäin hyvin esimerkiksi virkeille viisikymppisille, joita ei ilman toimenpiteitä tavoiteta niin hyvin, kuin heidät tulisi tavoittaa.

Teema nousi Ylen aamun kärkiuutiseksi

Silver Economy -hanke oli vuosina 2019–2021 näkyvästi esillä yli 50-vuotiaiden asiakkaiden huomioimisen ja ikäosaamisen teemoissa. Kiinnostavuus ja tärkeys konkretisoitui näkyvästi etenkin lokakuussa 2021, kun Yle uutisoi yli 50-vuotiaista kuluttajista toimittajan keskusteltua näkökulmista Silver Economy -hankkeen Tanja Rimpilän ja Risto Salmisen kanssa. Aihe oli kärkiuutinen koko aamun ajan Ylen valtakunnallisissa television ja radion uutislähetyksissä.

Teeman tunnetuksi tekeminen olikin yksi hankkeen suurista haasteista. Hankkeen ensimmäinen työpaketti keskittyi yritysten ja koulutusorganisaatioiden ikäystävällisen liiketoiminnan osaamisen lisäämiseen.

”Yrityksiä tuettiin parantamaan palveluitaan tai tuotteistamaan uusia palveluita yli 50-vuotiaita asiakkaita ajatellen.”

Taustalla oli paljon vanhentuneita ennakkoluuloja, eri puolilla maailmaa toteutettuja liiketoimintakokeiluita sekä tutkimustietoa, jossa osassa näkökulmat olivat kansanterveyden kustannuksissa ja osassa keski-ikäisille suunnatun markkinointiviestinnän nyansseissa. Tietoa piti siis tuottaa sellaiseen muotoon, että sitä voitaisiin välittää erilaisille yleisöille niille soveltuvissa muodoissa.

Valmennuksia, webinaareja ja yrityskohtaisia tapaamisia

Karelia ja Business Joensuu suunnittelivat hankkeen alkuun tilaisuuksia Joensuuhun, Outokumpuun, Kiteelle ja Heinävedelle, joissa kerrottiin yrityksille Silver Economy –markkinoiden mahdollisuuksista yrityksille. Syksyllä 2019 aloitettiin myös palvelumuotoilua hyödyntäneet valmennukset, jossa yrityksiä tuettiin parantamaan palveluitaan tai tuotteistamaan uusia palveluita yli 50-vuotiaita asiakkaita ajatellen. Palvelumuotoilu Palon vetämät valmennukset järjestettiin vuosina 2019–2021 Joensuussa, Kiteellä ja Heinävedellä. Keväällä 2020 valmennukset jouduttiin siirtämään etä- ja hybriditoteutuksiksi.



Kuva 1. Hyvinvointia Luonnollisesti kuunteli asiakkaitaan toteuttamalla heidän kanssaan oikeissa olosuhteissa niitä palveluita, joita sen tarjontaan kuuluu.

Koronatilanteessa moni yritys joutui priorisoimaan toimintojaan, joten palvelumuotoilu-prosessit jäivät useissa tapauksissa kesken. Ideat, joita ei saatu valmennuksista viimeistelyä, otettiin myöhemmin käsittelyyn Hanna Vienosen toteuttamissa palvelumuotoilusparrauksissa.

Tämän lisäksi hankkeen alkuvaiheessa toteutettiin erilaisia palvelumuotoilupilotteja ensimmäisten yritysten, Jukolan osuuskaupan ja Pohjois-Karjalan tietoverkko-osuuskunnan, kanssa. Pilotissa opittiin, kuinka palvelumuotoilua voidaan hyödyntää uuden palvelun kehittämisessä tai parannettaessa yrityksen ikäystävällisyyttä.

Palvelujen kehittäminen valmennuksissa syntyneistä ideoista uusiksi konsepteiksi jatkui kesällä 2021, kun Karelia laajensi hankkeen palvelumuotoilunäkökulmaa yrityskohtaisiin kokeiluihin. Ne toteutettiin projektikoordinaattori Outi Santaniemen johdolla. Jokaisesta kymmenestä niin sanotusta mikropilotista tehtiin myös hankkeen verkkosivuille kuvaukset, jotta annettu apu ei jäisi vain kohdeyrityksen hyödyksi.

Palveluita parannettiin myös syksyllä 2020 asiakaspalveluvalmennuksessa, jossa vahvistui se ajatus, että erilaisten asiakkaiden tuntemus on monella tapaa koko yrityksen toiminnan ytimessä.

Hankkeessa kehitettiin Tuula Kukkosen ja Mika Pasasen johdolla uudet Ikäystävällinen yritys - ja Liiketoimintamalleista lisää kilpailukykyä -valmennuskokonaisuudet. Ikäystävällisen yrityksen valmennukset alkoivat hankalasti keväällä 2020 siten, että osallistuneiden yritysten kehitystyö keskeytyi pandemiaa seuranneessa priorisoinnissa. Innokkailta läsnäolotapaamisilla alkaneet valmennukset siirrettiin verkkoon, minkä myötä osa yrityksistä jätti valmennussarjan kesken.

Ikäystävällistä liiketoimintaa ja Silver Economy -markkinan mahdollisuuksia käsiteltiin syksyllä 2021, kun erilaisia liiketoimintamalleja analysoinut yliopettaja Mika Pasanen esitteli vaihtoehtoja Nurmeksessa, Joensuussa, Kiteellä ja Heinävedellä järjestetyissä tilaisuuksissa.



Kuva 2. Fysio-Voimalan kanssa tehdyssä palvelumuotoilun mikropilotissa kerättiin asiakkailta tietoa, jota hyödynnettiin palveluiden kehittämisessä.



Kuva 3. Yli 50-vuotiaat ovat tärkeitä asiakkaita. Se korostui etenkin lokakuussa 2021 Tampereella viikkaillla K50-messuilla.

Iso osa Mika Pasasen esityksessä käsillä olleista esimerkeistä saatiin kansainvälisen yhteistyön kautta. Kansainvälinen yhteistyö oli hankkeen viides työpaketti. Hankkeessa ehdittiin osallistua ennen koronaa kahteen kansainväliseen Silver SMEs -hankekonsortion toteuttamaan konferenssiin. Sloveniassa ja Puolassa järjestetyissä konferensseissa kuultiin mm. yritysten ja julkisten toimijoiden hyviä käytäntöjä. Koronatilanteen vuoksi kevään 2020 jälkeen hankkeen kansainvälinen yhteistyö on käsittänyt lähinnä webinareihin osallistumisen.

Korona vaikutti verkoston luomiseen

Toisessa työpaketissa tavoiteltiin yhteiskehittämistä ja yli 50-vuotiaille tuotteita ja palveluita tarjoavan alueellisen verkoston luomista. Koronavirustilanteen myötä kasvokkaiset tapaamiset estyivät. Myöhemmin myös halukkuus osallistua läsnäolotapahtumiin hiipui asetettujen rajoitusten ja ihmisten oman varovaisuuden myötä.

Hankkeessa valmistauduttiin myös yhteisosallistumiselle K50-messuille. Koronatilanteessa messut siirtyivät kuitenkin useaan otteeseen, ja koska lopulta yhteiselle, samaan teemaan sidotulle messupisteelle ei toisena koronasyksynä ollut lähtijöitä, jouduttiin messumatka perumaan. Useat yritykset osallistuivat samoihin tilaisuuksiin, joten se loi pohjaa uudelle yhteistyölle, mutta varsinaista verkostoa, jossa yhteinen tekijä liittyisi yli 50-vuotiaisiin asiakkaisiin, ei syntynyt.

Alkuperäisiä tavoitteita jouduttiin muuttamaan myös neljännessä työpaketissa, jossa alun perin oli tarkoitus tehdä palvelupilotteja eli erilaisia palveluiden kehittämiseen liittyviä isoja kokeiluita. Kehitystyötä ja siitä oppimista jouduttiin konseptoimaan uudelleen, ja uudistuksessa päädyttiin mm. ketteriin, lähinnä mikroyritysten kanssa tehtyihin, jo aiemmin mainittuihin palvelumuotoilupilotteihin.

”Markkinointivalmennusten tavoitteena oli testata ja hyödyntää kanavia yli 50-vuotiaille markkinoitaessa.”

Markkinointia neljästä näkökulmasta

Kolmas työpaketti keskittyi yli 50-vuotiaille asiakkaille markkinoimiseen. Siinä järjestettiin neljä eri valmennussarjaa, jotka liittyivät mainonnan kohdentamiseen, yhteismarkkinointiin, verkon markkinointi- ja myyntikanaviin sekä sisältömarkkinointiin. Valmennukset toteutettiin useiden eri markkinointitoimistojen asiantuntijoiden kanssa.

Näissäkin valmennuksissa jouduttiin turvautumaan läsnäolon lisäksi hybridi- ja etätoeutuksiin. Eniten kiitosta keräsi kesällä 2021 toteutettu sisältömarkkinoinnin valmennus, jossa parannettiin yritysten mahdollisuuksia hyödyntää erilaisia sisältöjä etenkin verkkosivustolla ja sosiaalisen median kanavissa. Toteutuksessa yritysten kanssa käytiin sisältömarkkinoinnin näkökulmat läpi ensin yhdessä, minkä jälkeen kouluttaja, Tovarín Joona Kotilainen, sekä hankkeen asiantuntija Risto Salminen vierailivat kahteen otteeseen jokaisessa kahdeksassa yrityksessä tukemassa yrityksiä juuri heidän sisältömarkkinointiinsa liittyvissä kysymyksissä.

Markkinointivalmennusten tavoitteena oli aille markkinoitaessa. Valmennuksissa opittiin kauden kautta, mitä missäkin kanavassa kannattaa

Paljon kytköksiä opetukseen ja uusia kursseja

Yksi Silver Economy -hankkeen onnistumisista oli monipuolinen integrointi koulutukseen. Opinnäytetöiden lisäksi hanke toimi toimeksiantajana kuluttajakäyttäytymisen kurssilla siten, että vuosina 2019–2021 opiskelijat keräsivät tutkimusaineiston, josta syntyi vuosittain ”Yli 50-vuotiaat kuluttajat Pohjois-Karjalassa”-raportteja, joita hyödynnettiin hankkeen tilaisuuksissa, kuten markkinointiin keskittyneissä omissa tai kumppaneiden webinaareissa.

Lisäksi opiskelijayhteistyön kohokohdaksi oli syksyllä 2021 kauppakeskus Isossa Myyssä järjestettyä messutilaisuus, joka luotiin yhdessä restonomiopiskelijoiden kanssa.

Opinnoissa hankkeessa kerätty uusi tieto näkyi siten, että hankkeessa kehitetyistä valmennuksista jatkokehitetiin kaksi uutta opintojaksoa, ”Ikäystävällinen



Kuva 4. Hanke järjesti marraskuussa 2021 Kauppakeskus Isossa Myyssä messutapahtuman, jossa hankkeeseen osallistuneet yritykset pääsivät toteuttamaan oppejaan käytännössä.

yritys – ja Kilpailukykyä 50+ markkinoilla”, jotka menevät vuoden 2022 aikana avoimen ammattikorkeakoulun ja valtakunnallisen CampusOnline.fi-portaalin sekä täydentävien opintojen tarjontaan.-

Silver Economyssä tehty työ tukee tavoitteita, joihin Kareliassakin on sitouduttu ikäystävällisen yhteiskunnan kehittämiseksi. Yritysten näkökulma huomioidaan Karelian ikäystävällisyyden TKI-työssä lähitulevaisuudessa erityisesti ikäystävällisen yhteiskunnan kehittämiseen erikoistuvassa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan osaamisyhteisö KAFS:ssa (Karelian Centre for Age Friendly Society). Asiakaslähtöiset palvelut ja ratkaisut, joissa käsitellään esimerkiksi palvelumuotoiluun, markkinointiin ja matkailuun liittyviä kysymyksiä, ovat yksi KAFS-työn neljästä painopistealueesta.

”Silver Economyssä tehty työ tukee tavoitteita, joihin Kareliassakin on sitouduttu ikäystävällisen yhteiskunnan kehittämiseksi.”

Palliatiivisen hoidon koulutuksessa isoja askeleita eteenpäin

Tuulia Sunikka, hoitotyön lehtori, Karelia ammattikorkeakoulu

Palliatiivista hoitoa ja saattohoitoa tarvitsevat potilaat ansaitsevat laadukasta hoitoa ympäri Suomen. Tähän tarpeeseen vastaamaan syntyi EduPal-hanke. Hyvä koulutus on avain hoidon laadun kehittämiseen. Tässä artikkelissa kuvataan palliatiivisen hoidon koulutuksen kehittymistä.

Mikä olikaan EduPal?

Palliatiivisen hoitotyön ja lääketieteen koulutuksen monialainen ja työelämälähtöinen kehittäminen eli EduPal-hanke oli Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama korkeakoulutuksen kehittämisen kärkihanke. Se alkoi keväällä 2018 ja päättyi vuoden 2021 lopussa. Kansallisessa hankekonsortiossa oli mukana 18 ammattikorkeakoulua ja kaikki lääketieteelliset tiedekunnat, joten moniammatillisen kehittämistyön tavoitteena oli alusta alkaen palliatiivisen potilaan ja hänen läheistensä kokonaisvaltaisen hoidon kehittäminen Suomessa. Selvityksissä (mm. Sosiaali- ja terveysministeriö 2019:68) todettuun palliatiivisen hoidon osaamisen vajeeseen ja hoidon eriarvoisuuteen voidaan osaltaan vaikuttaa kehittämällä koulutusta kaikilla koulutusten tasoilla.

Hankkeen tuloksena monipuolista koulutusta

EduPal-hankkeen toiminta koostui neljästä eri työpaketista. Toimijoina olivat hankekonsortion jäsenet eri ammattikorkeakouluista ja yliopistoista. Ensimmäisessä työpaketis-

”Hankkeessa luotiin Palliatiivisen hoidon asiantuntija 30 op – erikoistumiskoulutuksen opetussuunnitelma.”

sa selvitetiin suomalaisten yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmien pohjalta koulutuksen sen hetkinen tila ja laadittiin yhdessä työelämän ja opiskelijoiden kanssa palliatiivisen hoitotyön ja lääketieteen osaamisen kuvaukset hoidon eri tasoille (A, B ja C-taso). Nämä osaamiskuvaukset toimivat kaiken hankkeessa tehdyn koulutussuunnittelun pohjana.

Toisessa työpaketissa laadittiin moniammatillisesti osaamiskuvauksiin pohjautuen valtakunnallinen suositus palliatiivisen hoitotyön ja lääketieteen perusopetukseen. Näin ollen myös Karelia ammattikorkeakoulun hoitotyön opetussuunnitelmaan on sisällytetty suositusten mukaisesti palliatiivisen hoidon opetusta. Lisäksi hoitotyön tutkintoon liittyen yhteistyösopimuksessa mukana olevien ammattikorkeakoulujen opiskelijoiden on mahdollista valita 15 op palliatiivisen hoidon täydentäviä opintoja. Tämä kokonaisuus toteutetaan kerran lukukaudessa ristiinopiskelun periaatteiden mukaisesti ja toteuttajina ovat ammattikorkeakouluista Kajaanin amk, Karelia ja Laurea. Oulun ammattikorkeakoulu puolestaan järjestää kerran vuodessa tiiviin 5 op kokonaisuuden palliatiivisen hoidon opintoja. Näistä toteutuksista sovitaan yhteistyösopimuksella, jossa on mukana 11 ammattikorkeakoulua vuosina 2022–2024.

Kolmannessa työpaketissa kehitettiin palliatiivisen hoitotyön ja lääketieteen jatkokoulutusta. Hankkeessa luotiin Palliatiivisen hoidon asiantuntija 30 op – erikoistumiskoulutuksen opetussuunnitelma, jonka toteutuksesta ammattikorkeakoulut vastaavat itsenäisesti. Koulutus on monialainen. Kareliassa ensimmäinen toteutus alkoi keväällä 2020 päättyi onnistuneesti keväällä 2021. Uusi opiskelijaryhmä Siun sotien ammattilaisia eri puolilta maakuntaa aloittaa erikoistumiskoulutuksessa tammikuussa 2022. Lisäksi hankkeessa luotiin ja pilotoitiin Kliininen asiantuntija (Ylempi AMK) – palliatiivisen hoidon asiantuntijuus – koulutus, jota toteuttaa seitsemän eri ammattikorkeakoulua ristiinopiskelun periaatteiden mukaisesti. Karelia ei ole toteuttamassa tätä koulutusta, mutta myös muiden korkeakoulujen opiskelijat voivat osallistua koulutukseen avoimen opintojen kautta. Tämä tutkintoon johtava koulutus antaa valmiudet toimia kliinisissä asiantuntijatehtävissä, joihin vaaditaan ylempi korkeakoulututkinto. Lisäksi hankkeessa tehtiin lääketieteen erityistason koulutuksen opetussuunnitelmasuositus ja pilotoitiin se.

Neljännessä työpaketissa luotiin palliatiivisen hoitotyön opettajien osaamisen vahvistamista tukeva pedagoginen käsikirja. Tältä osin työ on valmis, mutta sen julkaisu siirtyy tulevaan. Hankkeen myötä palliatiivinen hoito ja saattohoito ovat saaneet paljon näkyvyyttä erilaisten julkaisuiden myötä ympäri Suomea. Tästä hyötyvät niin potilaat kuin ammattilaisetkin.

”Palliatiivisen hoidon koulutuksen tulevaisuus näyttäytyy valoisana, sillä koulutusta on tarjoilla perusopetuksesta erikoistumisopintoihin ja alan ammattilaiset voivat halutessaan suorittaa myös ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon.”

EDUPAL-HANKKEEN TULOKSET

- Palliatiivisen hoidon osaamiskuvaukset
- Palliatiivisen hoidon opetussuunnitelmasuositus hoitotyön ja lääketieteen perustutkinto-opetukseen
- Palliatiivisen hoidon opetussuunnitelmasuositus ja opintokokonaisuuden pilotointi hoitotyön täydentäviin opintoihin perustutkinto-opetukseen
- Palliatiivisen hoidon asiantuntija 30 op opetussuunnitelmasuositus
- Palliatiivisen lääketieteen erityistason koulutuksen opetussuunnitelmasuositus ja pilotointi

Tulevaisuuden näkymät

EduPal-hanke oli mukana suunnittelemassa ja toteuttamassa palliatiivisen ja saattohoidon kansainvälisen päivän avointa yleisötapahtumaa syksyllä 2021. *Ketään ei jätetä* -teemalla haluttiin kiinnittää huomiota läheisten tarpeisiin palliatiivisessa hoidossa ja saattohoidossa. Tähän tapahtumaan tehty työ turvaa osaltaan tapahtumajärjestelyitä myös tulevaisuudessa. Tapahtumien ja koulutusten järjestämiseen tarvitaan hyvin toimivia verkostoja. Verkostojen rakentuminen lähti käyntiin hankkeen aikana, ja nyt suunnitellaan tulevaa. Tavoitteena on perustaa terveysalan verkoston alle palliatiivisen hoidon koulutuksen asiantuntijaverkosto vuoden 2022 aikana.

Palliatiivisen hoidon koulutuksen tulevaisuus näyttäytyy valoisana, sillä koulutusta on tarjoilla perusopetuksesta erikoistumisopintoihin ja alan ammattilaiset voivat halutessaan suorittaa myös ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon. Lisäksi tarjolla on STM:n luoma ja EduPal-hankkeen pilotoima Saattohoitopassi, joka on THL:n verkkokoulussa itsenäisesti suoritettava täydennyskoulutuksen verkkokurssi (lop) perustason ammattilaisille. Kansallisen koulutustarjonnan parantumisen myötä saadaan osaamista ympäri Suomea niin perushoittoon kuin myös vaativaan erityistason hoitoon. Ansiokkaan työn hedelmät ovat poimittavissa tulevaisuudessa.

Lähteet

EduPal-hanke. 2021. EduPal- hankkeen kotisivut. <https://www.palliatiivisenkoulutuksenkehittaminen.fi/>

STM. 2019. Suositus palliatiivisen hoidon palveluiden tuottamisesta ja laadun parantamisesta Suomessa. Palliatiivisen hoidon asiantuntijaryhmän loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2019:68.

Korkeasti koulutettujen maahan muuttaneiden tukeminen Itä-Suomessa

Hannele Niskanen, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu
Kaisa Peuhkurinen, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu

SIMHEmalli-hankkeessa on kehitetty korkeasti koulutetuille maahan muuttaneille suunnattua ohjaus- ja osaamisen tunnistamisen palvelua sekä suomen kielen opinto tarjontaa. Kehitystyötä on tehty yhdessä Savonia-ammattikorkeakoulun kanssa.

Valtakunnallisessa SIMHE (Supporting Immigrants in Higher Education) -maahanmuuttotyön vastuukorkeakoulutoiminnassa vahvistetaan korkeakoulujen roolia maahanmuuttajataustaisten osaajien kotoutumisen edistämiseksi. Tavoitteena on, että korkeasti koulutetut maahanmuuttajat pääsevät entistä sujuvammin omaa osaamistaan vastaaville koulutus- ja urapoluille. Opetus- ja kulttuuriministeriö tukee SIMHE-vastuukorkeakoulutoimintaa korkeakoulujen strategisella rahoituksella. Karelia aloitti maahanmuuttotyön vastuukorkeakouluna vuonna 2017 ja toiminta jatkuu edelleen. Keskeisessä roolissa vastuukorkeakoulutoiminnassa on ollut ohjauspalvelu.

Vaikka maahanmuuttotyöhön liittyviä ohjaus- ja koulutuspalveluita on systemaattisesti kehitetty Karelia-ammattikorkeakoulun SIMHE-vastuukorkeakoulutoiminnan aikana, on niiden saatavuudessa ja tunnettuudessa edelleen sekä aukkoja että alueellisia eroja. Itä-Suomen alueella oli selkeästi tunnistettu tarve korkeakouluopintoihin tähtäävien maahanmuuttajien ohjaus- ja koulutuspalveluiden saatavuuden parantamiseen sekä opintoja edeltävien ja opintojen aikaisten S2-opintojen kehittämiseen ja oppimisen tuen vahvistamiseen.

Parempia ohjauspalveluja

SIMHEmalli-hankkeessa kehitettiin edelleen Kareliassa jo toiminnassa ollutta ohjauspalvelua yhdessä Savonia-ammattikorkeakoulun kanssa. Tavoitteena oli vahvistaa Itä-Suomen alueella asuvien korkeasti koulutettujen maahan muuttaneiden mahdollisuutta edetä haluamilleen urapoluille. Yhteistyönä Savonian kanssa kehitimme ohjaajien ohjausosaamista ja vahvistimme verkostomaista yhteistyötä alueen muiden maahanmuuttotyötä tekevien kanssa. Kehittämistyötä teimme yhteisissä tapaamisissa. Ohjausosaamisen kehittämisen kautta pystymme entistä paremmin ohjaamaan asiakkaita juuri oikeille opin-

”Itä-Suomen alueella oli selkeästi tunnistettu tarve korkeakouluopintoihin tähtäävien maahanmuuttajien ohjaus- ja koulutuspalveluiden saatavuuden parantamiseen.”

to- ja urapoluille. Yhteistyön myötä voimme jatkossakin antaa vertaistukea ja jakaa osaa mistamme toisillemme.

SIMHE-ohjauspalvelulle on olennaista verkostomainen yhteistyö muiden alueellisten ja kansallisten kotoutumista edistävien tahojen kanssa. Hankkeen aikana alettiin järjestää Karelialan SIMHE-ohjauspalvelun viikoittaisia pop-up-ohjauspäivystyksiä Joensuun kaupungin työllisyyspalveluiden Luotsi-hankkeen monitoimitilassa. Tämä toiminta tuo synergiaetua toimijoiden välille sekä lisää SIMHE-ohjauspalvelun saavutettavuutta. Yhteistyötä tehostettiin myös kolmannen sektorin toimijoiden, TE-palveluiden, Joensuun kaupungin kuntakokeilun ja muiden oppilaitosten kanssa sekä jalkauduttiin myös muualle Itä-Suomeen. Ohjausta on annettu esimerkiksi Lappeenrannan maahanmuuttajapalveluiden asiakkaille. Ohjausta annettiin myös verkkovälitteisesti. Tarjosimme myös asiantuntija-apua muille toimijoille esimerkiksi ulkomaisten tutkintojen rinnastamista koskevissa asioissa. Yhteistyötä tehdään myös valtakunnallisesti muiden vastuukorkeakoulujen SIMHE-ohjaajien kanssa, ja tapaamisia järjestetään säännöllisesti kuukausittain. SIMHE-Karelialan toimesta perustimme valtakunnalliselle SIMHE-ohjaajaverkostolle Teams-alustan, jossa voimme viestiä tapahtumista ja koulutuksista sekä tuoda esille erilaisia ohjauspauksia. Teams-alustalla voimme antaa toisillemme apua ohjaukseen liittyen. SIMHEmalli-hankkeen ansiosta Karelia- ja Savonia-ammattikorkeakoulujen yhteistyönä kehitetty SIMHE-ohjauspalvelu on entistä saavutettavampi ja vaikuttavampi palvelu Itä-Suomen alueella.

Uusia suomen kielen opiskelumahdollisuuksia

Hankkeessa kehitettiin myös uusia suomen kielen opiskelumahdollisuuksia sekä opiskelunvalmiuksia tukevaa valmentavaa koulutusta. Ne mahdollistavat sujuvaa korkeakouluun sijoittumista sekä oppimisvalmiuksien kehittymistä opinnoissa tarvittavalle tasolle. Hankkeen aikana järjestimme myös selkeään kieleen ja selkosuomeen liittyviä koulutus-tapahtumia.

Hankkeessa kehitettiin kaksi 5 opintopisteen laajuista uutta suomen kielen opintojaksoa avoimen amk:n tarjontaan ja tutkinto-opiskelijoille. Opiskelijan suomi -opintojakson kohderyhmänä ovat suomen kielessä tasolla A2 olevat opiskelijat. Asiakirjoittamisen suomi -opintojakso taas on tarkoitettu tasolla B2 oleville opiskelijoille. Opintojaksot kehitettiin yhteistyössä Savonia amk:n S2-opettajien kanssa. Yhteistyö edisti hyvien käytänteiden jakamista, ja samalla kehitettiin verkkopedagogiikkaa ja verkossa opettamisen käytänteitä. Opintojaksoille laadittiin uutta materiaalia, esimerkiksi selkokielen kirja yhteistyössä Savonian selkokielen asiantuntijan kanssa. Lisäksi pilotoitiin suomen kielen kieliklinikka, joka on tarkoitettu suomenkielisissä tutkinto-opinnoissa opiskeleville vieras-kielisille opiskelijoille.



Valmentavaa koulutusta korkeakouluopintoihin

SIMHEmalli-hankkeen tärkeimpiä tavoitteita oli maahan muuttaneiden korkeakouluopintoihin pääsyn sujuvoittaminen ja sen myötä työllistyminen koulutus tasoansa vastaaviin tehtäviin. SIMHEmalli-hankkeen aikana kehitettiin edelleen jo aiemmin toteutuksessa ollut maahan muuttaneille suunnattua korkeakouluopintoihin valmentavaa koulutusta. Koulutus on kuuden kuukauden pituinen ja laajuudeltaan 30 opintopistettä. Koulutuksen tavoitteena on antaa korkeakouluvalmiuksia niille maahan muuttaneille, joiden tavoitteena on jatkaa opintojaan suomenkielisissä korkeakouluopinnoissa. Painopiste koulutuksessa on suomen kielen vahvistaminen.

Hankkeen toimenpiteenä aloitimme yhteistyön ammattiopisto Riverian kanssa. Nyt Riverian vieraskieliset opiskelijat voivat aloittaa korkeakouluopintoihin valmentavan koulutuksen jo ammattiopiston opintojen aikana ja sisällyttää koulutuksesta saadut opintopisteet ammattiopiston tutkintoonsa.

Hankkeessa kehitettiin myös polku valmentavasta koulutuksesta tutkinto-opintoihin erillishaun kautta. Pääsy korkeakouluun normaalien valintakokeiden kautta on haasteel-

”Koulutuksen tavoitteena on antaa korkeakouluvalmiuksia niille maahan muuttaneille, joiden tavoitteena on jatkaa opintojaan suomenkielisissä korkeakouluopinnoissa.”

lista sellaisille hakijoille, joiden äidinkieli ei ole suomi. Tähän liittyvä merkittävä kehittämis-toimi oli tutkinto-opintoihin johtavan erillishaun mahdollistaminen korkeakouluopintoihin valmentavan koulutuksen suorittaneille. Erillishaussa valintaperusteena on valmentavan koulutuksen opintomenestys. Karelia-ammattikorkeakoulu oli ensimmäinen korkeakoulu, jossa erillishakumenettely maahan muuttaneille otettiin käytäntöön.

Mitä hankkeen jälkeen?

SIMHE-ohjauspalvelu jatkaa toimintaansa Karelia-ammattikorkeakoulun perustoiminto-na osana valtakunnallista SIMHE-vastuukorkeakoulutoimintaa. Hankkeen aikana tehtiin juurruttamistyötä Karelian organisaatiossa ja toiminnalle on löytynyt paikka muita koulu-tusperäistä maahanmuuttoa tukevien toimintojen tärkeänä osana. SIMHE-ohjauspalvelu on myös saanut tukevan jalansijan alueen maahanmuuttotoimijana, ja yhteistyö alueen muiden maahanmuuttotoimijoiden kanssa on entistä tiiviimpää ja tehokkaampaa. Karelia-ammattikorkeakoulu näyttäytyy vahvana maahanmuuttotoimijana Itä-Suomen alueella.

SIMHEmalli-hankkeessa kehitetyt suomen kielen opintojaksot jäivät Karelia-ammatti-korkeakoulun avoimen amk:n tarjontaan. SIMHEmalli-hankkeessa Karelian S2-opintotarjon-nan markkinointia tehostettiin ja tietoisuus suomen kielen opiskelumahdollisuuksista Kare-lia-ammattikorkeakoulussa on lisääntynyt maahan muuttaneiden keskuudessa. Karelian S2-opinnot ovat nyt myös osa ammattiopisto Riverian väyläopintoja. Suomen kielen opinto tarjontaa kehitetään edelleen.

”Karelia-ammattikorkeakoulu
näyttäytyy vahvana
maahanmuuttotoimijana
Itä-Suomen alueella.”

Uusia ideoita virtuaaliympäristöjen hyödyntämiseen

Marja-Liisa Ruotsalainen, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu
Risto Salminen, projektiasiantuntija, Karelia-ammattikorkeakoulu

Digi2Market- hankkeen kehittämistyössä on keskitytty vuosina 2019–2022 kolmeen suureen ja erittäin ajankohtaiseen teemaan. Keskiössä ovat olleet virtuaalitekнологia, ympäristöjohtaminen ja digitaalinen markkinointi ja niiden hyödyntämiseen yrityksissä. Nämä teemat eivät ole yrityksille aivan uusia, mutta pohjoisessa Euroopassa toimivissa harvaanasuttujen alueiden yrityksissä niissä tarvitaan monin paikoin paljon tukea.

Samalla kun yritykset kehittivät osaamistaan oman liiketoimintansa etu mielessä, saivat hankkeeseen osallistuneet toimijat, korkeakoulut ja alueelliset kehitysyhtiöt paljon tietoa siitä, miten yrityksissä voidaan hyödyntää virtuaalitekнологiaa. Myös yritysten mahdollisuuksista ympäristövastuullisten tekojen toteuttamiseen saatiin hankkeen aikana uutta näkemystä.

Digi2Market-hankeessa Karelia veti työpaketia, jossa luotiin mahdollisuuksia ympäristön huomioivalle vastuulliselle ja menestyvälle liiketoiminnalle. Helmikuussa 2022 päättynyt hanke kuuluu Pohjoisen Periferian ja Arktisen alueen Interreg-ohjelmaan eli hankemaa-ilmassa tutummin NPA-ohjelmaan. Karelian kumppaneina olivat irlantilaiset kehitysyhtiöt

**”Hankkeessa autettiin
kaiken kaikkiaan yli 70
yritystä markkinoimaan
virtuaalitekнологian avulla.
Karelian kanssa yhteistyötä teki
17 yritystä, jotka tulivat hyvin
erilaisilta toimialoilta.”**



Kuva 1. Yritysyhteistyössä tehtiin esimerkiksi virtuaalikierrös varkautelaisen tekstiilivalmistaja Dream Circuksen tuotantotiloista. Karelian kumppanina toteutuksessa oli joensuulainen 360 Finland Oy.

Udaras na Gaeltachta, WestBIC, pohjoisirlantilainen yliopisto Ulster University sekä alueelliset kehitysyhtiöt ICBAN Pohjois-Irlandista ja SSNV Islannista. Näistä Ulster University keskittyy erityisesti virtuaalitekniikoiden hyödyntämiseen, ICBAN pienten yritysten digitaalisen markkinoinnin kehittämiseen ja Udaras yritysten digitaalisiin työskentelymahdollisuuksiin.

Koska kyseessä on laajalla alueella toimiva verkosto, oli eri alueilla erilaisia tarpeita. Esimerkiksi Suomessa paikkaan sitomattoman työskentelyn infrastruktuuri ja kulttuuri on edistyneempää kuin Irlannin saarella, minkä vuoksi siihen liittyviä kehitystoimia ei juuri tehty Karelian toiminta-alueella. Digitaalisen markkinoinnin näkökulmista käsiteltiin puolestaan niin perusasioita, että hankkeeseen osallistuneet suomalaiset kohdeyritykset olivat yleensä jo ohittaneet tuon vaiheen.

Yritysyhteistyötä kolmesta näkökulmasta

Kareliassa keskityttiin erityisesti ympäristöjohtamisen soveltamiseen yrityksissä sekä virtuaalitekniikan kokeiluihin. Hankkeessa autettiin kaiken kaikkiaan yli 70 yritystä markkinoimaan virtuaalitekniikan avulla. Karelian kanssa yhteistyötä teki 17 yritystä, jotka tulivat hyvin erilaisilta toimialoilta. Joidenkin yritysten kanssa tehtiin sekä ympäristökatselmus ja tuotteen elinkaarianalyysi, virtuaalitekniikan kokeilu ja katsaus digitaaliseen markkinointiin vinkkeineen. Yleensä yritysyhteistyössä oli mukana kaksi edellä mainituista näkökulmista. Karelian opetushenkilöistä yritysyhteistyöhön osallistuivat energia- ja ympäristötekniikan koulutuksesta Lasse Okkonen, median koulutuksesta Pilvi Dufva ja Aarno Savolainen sekä liiketalouden koulutuksesta Mikko Hyttinen, Ulla Kärnä ja Lotta Liija. Laaja ja aktiivinen projektitiimi mahdollisti kehitystyön ja opintojen hyvän integroinnin hankkeen toimintaan.

Kokeilut ja katselmuksot tehtiin sekä opiskelijoiden että asiantuntijayritysten kanssa. Energia- ja ympäristötekniikan opiskelijat tekivät osana opintojaan yrityksille ympäristökatselmuksia ja elinkaarianalyyskejä. Median opiskelijat saivat kokeilla hankkeen yritysten kanssa lisätyn todellisuuden (AR) ja 360-kuvauksen toteuttamista yritysten tarpeisiin. Liiketalouden opiskelijat analysoivat opintojaksoillaan hankkeeseen osallistuvien yritysten digitaalista markkinointia antaen yrityksille konkreettisia neuvoja pieniin ja isoihin paran-

”Kansainvälisen yhteistyön suurin anti oli hyvän toimijaverkoston rakentuminen.”

nuksiin tai jopa ideoita brändäykseen. Uusien teknologioiden asiantuntijarytystä tarvittiin useissa korkeatasoisissa VR-toteutuksissa, joissa nähdyt ratkaisut auttoivat myös opiskelijoita. He pystyivät tekemään pienempiä toteutuksia Karelian käytössä olleella kevyemmällä 360-kuvaukseen liittyvällä kalustolla.

Kaikki AR- ja VR-toteutukset on julkaistu sekä hankkeen [englannin-](#) että [suomenkielisillä verkkosivustoilla](#).

Projektiopintojen kautta yhteisen haasteen pariin

Digi2Market-hankeessa yhteistyötä voidaan tarkastella Karelian sisäisestä näkökulmasta ja kansainvälisten kumppanuuksien näkökulmasta.

Digi2Marketin Karelian sisäisessä tiimissä on asiantuntijoina opettajia liiketalouden, median ja energia- ja ympäristötekniikan koulutuksesta. Alojen välinen yhteistyö toteutui opintojaksoilla monialaisesti ja monin eri tavoin. Joissain yritysyhteistyöprojekteissa tarvittiin monialaisia tiimejä, joissa kaikki oppivat toisiltaan. Yrityksetkin saivat monipuolisia tuotoksia käyttöönsä esimerkiksi siten, että energia- ja ympäristötekniikan opiskelijat tuottivat ympäristökatselmuksen, josta luotiin sisältöä markkinointiviestintään, ja josta medi-



Kuva 2. Kansainvälisillä matkoilla opittiin muun muassa siitä, miten Islannissa jatkojalostetaan muun tuotannon sivutuotantona syntyviä raaka-aineita kuten kalannahkaa ja lampaantaljoja. Karelia teki islantilaiselle Atlantic Leatherinlle hankkeen puitteissa ympäristökatselmuksen.

an opiskelijat tuottavat AR-toteutuksen. Konkreettinen yhteinen tekeminen oli erinomaista TKI-työn ja opintojen integrointia.

Yhteistyössä oli toki omat haasteensa. Monesti eri alat osallistavassa yritys yhteistyössä toisen alan opiskelijat tekivät ensin omat tehtävänsä, minkä jälkeen toisen alan opiskelijat tarttuivat omaan urakkaansa. Tiivis aikataulu, jossa tehtävät tapahtuvat peräkkäin, ei yhdessä, ei ollut niin sujuvaa yhteistyötä kuin voisi toivoa. Hankkeeseen osallistuneet opettajat totesivat, että jos yritystoimeksiannot saadaan ajoissa ja eri aloilla on menossa samanaikaisia projektiopintoja, olisi mahdollista ratkaista yhdessä yhteinen haaste. Hankkeen toteutuksen aikana eri koulutusalojen opetussuunnitelmat eivät tätä oikein mahdollistaneet.

Digi2Market-hankkeen myötä Karelian median koulutuksen opiskelijat saivat mahdollisuuden parantaa osaamistaan 360- ja drone-kuvauksessa ja lisätyn todellisuuden toteutuksissa. Opiskelijoiden tuotokset eivät olleet vain harjoitustöitä, vaan ne toteutettiin siten, että niillä oli joku todellinen, yrityksen viestinnälliseen tarpeeseen perustuva merkitys. Energia- ja ympäristötekniikan opiskelijat saivat toimeksiantoja eri alojen yrityksistä, ja näkivät miten heidän tekemänsä työ vaikutti esimerkiksi yritysten markkinointiviestinnän näkökulmiin. Liiketalouden opiskelijat näkivät puolestaan oman mahdollisen tulevan työröölinsä markkinointiviestin jalostajana.

Kansainvälinen yhteistyö toi myös lisää sisältöjä Karelian koulutukselle. Kareliassa sovellettiin hankkeessa syntyneitä englanninkielisiä työkaluja suomeksi sekä tutkintokoulutukseen että avoimen ammattikorkeakoulun tarjontaan. Etenkin virtuaalitekniikan hyödyntäminen markkinoinnissa ja sosiaalisen median kampanjan suunnittelu muokattiin selkeiksi elementeiksi osaksi opintoja.

Uusi hanke liki samalla kokoonpanolla

Kansainvälisen yhteistyön suurin anti oli hyvän toimijaverkoston rakentuminen. Hankkeen aikana yhteinen tekeminen liittyi etenkin tiedon keräämiseen ja kertomiseen, sillä yritys yhteistyö tapahtui hyvin itsenäisesti kullakin alueella. Osa kumppaneista tunnusti Digi2Market-hankkeen loppusuoralla huomanneensa, että ympäristövastuullisuuteen liittyvät näkökulmat jäivät liian pienelle huomiolle, vaikka sen käsittelyn mahdollistanut työkalu syntyi jo hankkeen ensimmäisen vuoden aikana, ja sitä käytettiin Karelian toiminta-alueella ahkerasti.

Tämä teema otettiin mukaan uuteen NPA-valmisteluhankkeeseen, johon sitoutuivat mukaan samat partnerit. Tulevassa hankkeessa pääteemana on pimeyden hyödyntäminen matkailussa. Suunnitelmissa on mukana myös 360-kuvaukseen ja AR-tuotoksiin liittyviä teemoja, joten uudella hankkeella on vahva perusta Digi2Marketissa.

Hankkeen pohjalta ideoitiin myös toinen NPA-ohjelmaan kohdistuva valmisteluhanke, jossa fokus on pk-yritysten ympäristöjohtamisessa. Tarve tälle työlle korostui Digi2Market-hankkeen aikana, mutta kumppaniksi valmisteluun saatiin irlantilainen kehittämissyhtiö Western Development Commission, joka on ollut Karelian kumppanina aiemmin.

Virtuaalitekniikka eteni isoin harppauksin

Työ erilaisten virtuaalitekniikoiden parissa sekä kokien, kokeillen että asiantuntijoilta oppien oli erityisen tärkeää Karelian TKI-työn ja opetustekniikan kehittämisen kannalta. Karelia järjesti yhdessä Business Joensuun kanssa tilaisuuksia, joissa oli mahdollista kuulla ja kokeilla asiantuntijoiden johdolla erilaisia virtuaalitodellisuuden kokemuksia.

Hankkeen alussa oli ajatus, että Business Joensuu olisi mukana hankkeessa liitännäispartnerina, jolla on olemassa kattava valikoima erilaisia virtuaalimaailman työkaluja ja testiympäristöjä, mutta kevään 2020 aikana Joensuun Tiedepuistolla sijainnut virtuaalila-

”Työ erilaisten virtuaalitekniologioiden parissa sekä kokien, kokeillen että asiantuntijoilta oppien oli erityisen tärkeää Karelian TKI-työn ja opetusteknologian kehittämisen kannalta.”

laboratorio purettiin ja siirrettiin Itä-Suomen yliopiston tiloihin. Se rajoitti sarallaan alueellista vaikuttavuutta. Vaikka käytännön tason oppiminen ja yritysten yhdistäminen moderniin testiympäristöön ei toteutunut toivotussa mittakaavassa, auttoi se ymmärtämään, min-kälaisia kokemuksia yleisimpien teknologisten ratkaisuiden parissa tapahtuu.

Hankkeen aikana virtuaalitekniologiat ottivat isoja harppauksia. Oli tärkeää, että projektipäällikkö Marja-Liisa Ruotsalainen, projektiasiantuntija Risto Salminen ja lehtori Pilvi Dufva osallistuivat usein virtuaalimaailmassa järjestettyihin tapahtumiin, jotta pysyttiin ajan tasalla siinä, missä Suomen XR-tekniologiakeskusteluissa mennään. Hankkeessa keskusteltiin myös aktiivisesti itäsuomalaisten asiantuntijayritysten 3D Talon ja 360 Finlandin kanssa, ja olikin hieno huomata, että nämäkin alan kotimaiset edelläkävijät tekivät isoja, kannattavia suunnanmuutoksia omassa toiminnassaan. Esimerkiksi ennen teollisuuteen fokusoitunut 3D Talo löysi vuonna 2021 suurta uutta kysyntää sosiaali- ja terveystalv palveluiden koulutuksen viemisestä virtuaalimaailmaan.

Digi2Marketissa pyrittiin hyödyntämään virtuaaliympäristöjen immersivisiä kokemuksia. Tässä immersivisyydellä tarkoitetaan sellaista aistillista ja sisäänsä vetävää tilan- netta, johon käyttäjä uppoutuu. Kokemusten immersivisyydet vaihtelivat. Osa tehdyistä tuotoksista toimi kiinnostavasti selaimessa mutta ei virtuaalilasit päällä. Jotkin toiminnot eivät olleet VR-laseilla käytettävissä, mutta kun toimintoja oli, oli tiloissa toimimiseen erilainen ote. Onkin syytä kokeilla ja kokea erilaisia käyttötalvauksia, joita syntyy eri puolilla maailmaa jatkuvasti.

Ajankohtaisin tieto uusimmista virtuaalimaailman käyttötalvoista säilyy Kareliassa jatkossain. Digi2Marketin projektitiimistä Pilvi Dufva, Mikko Hyttinen ja Risto Salminen ovat mukana parhaillaan käynnissä olevassa Tulevaisuuden työ -hankkeessa, jossa selvitetään muun muassa virtuaalitekniologioiden hyödyntämismahdollisuuksia sekä opetuk- sessa että työelämässä.

Innovative Nurse -koulutuksella sairaanhoidajia väljästi asutuille alueille

Riitta Muhonen, Innovative Nurse -hankkeen projektipäällikkö, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu

Minna Turunen, lehtori, opinto-ohjaaja, Karelia-ammattikorkeakoulu

Innovative Nurse sairaanhoitajakoulutus oli Opetus- ja kulttuuriministeriön erillisrahoituksella järjestettävä koulutus, joka toteutettiin Karelia-ammattikorkeakoulun (päätoeuttaja), Kajaanin ammattikorkeakoulun sekä Lapin ammattikorkeakoulun yhteistyönä 19.12.2018 - 31.12.2021. Pohjois-Karjalassa (erityisesti Pielisen-Karjala), Kainuussa (Suomussalmi) ja Lapissa (esim. Sodankylä) kärsitään sairaanhoitajapulasta. Innovative Nurse -hankkeella vastattiin näiden alueiden sairaanhoitajatarpeisiin. Koulutus toteutettiin kussakin ammattikorkeakoulussa monimuotoisena verkko- ja lähiopetuksena hyödyntäen työn opinnollistamista. Koulutuksessa huomiottiin tämän päivän ja tulevaisuuden erityis-



Hankkeen keskeiset toimenpiteet ja tulokset

Hankkeen määrällisinä tavoitteina oli tuottaa 9450 opintopistettä 45 opiskelijalle. Kukin ammattikorkeakoulu ylitti tavoitteet. Kaikki valmistuneet sairaanhoitajat (noin 70) työllistyivät väljästi asutulle alueelle. Työllistyminen tapahtui omaan nykyiseen työpaikkaan tai saman organisaation eri yksikköön tai muihin sosiaali- ja terveysalan asiantuntijatehtäviin.

Ohjaukseen ja opettajatutorointiin panostamisella oli suuri merkitys, että opiskelijoiden opinnot etenivät ja he valmistuivat nopealla aikataululla. Lähiopetuksen toteuttaminen omalla paikkakunnalla (Nurmes, Suomussalmi) auttoi

”Kaikki hankkeessa valmistuneet sairaanhoitajat työllistyivät Pohjois-Karjalan, Kainuun ja Lapin väljästi asutulle alueelle.”

opiskelijoita yhdistämään opiskelun, työn ja perhe-elämän. Covid-pandemia korosti ohjauksen merkitystä etäopetukseen siirryttäessä. Opintojen aikana vahvistettiin sairaanhoitajaopiskelijan digitaalisen osaamisen kehittymistä ja kehittämistä; asiakaslähtöisyys, digiteknologian sovellukset, eettisyys, potilasturvallisuus, tiedolla johtaminen, etäpalvelut ja asiakkaan ohjaus verkossa sekä asiakkaan ja ammattilaisten tieto- ja viestintäteknologiaosaaminen.

Osaamisen vahvistamiseksi opetusta toteutettiin yhdessä monella innovatiivisella tavalla esim. yhteissimulaatio verkossa, Pakopeli Mysteeri 24/7 lääkelaskut, yhteiset lääkelaskut verkossa, pelastuspalveluseminaari Saariselällä ja eHealth -seminaari Oulussa. Ammattikorkeakouluissa vahvistettiin osaamisen näyttöjen systemaattista toteutumista sairaanhoitajakoulutuksen eri lukukausilla. Opiskelijat läpäisivät hyvin sairaanhoitajan ammatillisen ydinosaamisen (180 op) valtakunnallisen kokeen.

Mitä hankkeesta jäi elämään?

Ammattikorkeakoulut suunnittelivat ja toteuttivat yhdessä Sairaanhoitajan etävastaanotto 5 op verkkokurssin, jota pilotoitiin kaikissa kolmessa ammattikorkeakoulussa kevään



2021 aikana. Etävastaanoton verkkokurssi CampusOnlineissa on ollut erittäin suosittu. Opintojakso on jatkossakin CampusOnline -tarjonnassa koko lukuvuoden yhteistyösopimuksen mukaisesti.

Hankkeessa tuotettiin julkaisu **Innovative Nurse (IN) sairaanhoitajakoulutus väljästi asuttujen alueiden tarpeisiin** (Muhonen & Turunen (toim.) 2021) Se sisältää 22 artikkelia ja on saatavilla sekä suomeksi että englanniksi. Kukin ammattikorkeakoulu tuotti julkaisuja yhdessä työelämän kanssa omien ammattikorkeakoulujen julkaisussa, paikallisissa ja valtakunnallisissa lehdissä sekä some-kanavilla.

Lapin ammattikorkeakoulussa opiskelijan ammatillisen kasvun tukena oleva työelämämentorointimalli jalkautui Kajaanin ammattikorkeakouluun. Karelia-ammattikorkeakoulussa kehitetty valintakoetapa; valintakoekurssi ja verkkohaastattelu on otettu käyttöön sekä Kajaanin että Lapin ammattikorkeakouluissa.

Kaikki hankkeessa valmistuneet sairaanhoitajat työllistyivät Pohjois-Karjalan, Kainuun ja Lapin väljästi asutulle alueelle.

Yhteistyö jatkuu

Hankkeessa toteutetun innovatiivisen monimuotototeutuksen koulutuksen pohjalta on lähdetty kehittämään monimuoto-opetuksena toteutettavaa sairaanhoitajakoulutusta. Opinnot etenivät pääsääntöisesti siten, että teoriaopinnot toteutettiin ohjattuina verkko-opintoina ja vain kaikista keskeisin tietotaito toteutettiin lähiopetuksena.

Yhteinen hankesuunnittelu sairaanhoitajakoulutuksen vetovoiman lisäämiseksi on käynnistymässä Lapin, Kajaanin ja Karelia-ammattikorkeakoulun kesken. Innovative Nurse -hankkeessa huomattiin, että ammattikorkeakoulujen välisellä vahvalla yhteistyöllä saadaan hyviä tuloksia myös tulevaisuudessa.

Korkeakoulut kielivarantoa vahvistamassa KiVAKO-hankkeessa

Riitta Hyttinen, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu
Kaija Sankila, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu
Kirsi-Marja Toivanen, yliopettaja, Karelia-ammattikorkeakoulu
Heidi Vartiainen, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu

Huoli kansallisen kielivarannon kaventumisesta oli syynä Opetusministeriön v. 2018 käynnistämälle KiVAKO-hankkeelle. Tämä Kielivarannon vahvistaminen korkeakouluissa -hanke tuotti merkittävän määrän Suomessa vähemmän opiskeltujen kielten verkkokursseja. Kareliasta oli hankkeessa mukana viisi opettajaa ja osa-hankkeen päällikkö.

Hankkeen tausta ja tavoite

Kielivarannon vahvistaminen korkeakouluissa eli KiVAKO oli opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) rahoittama kolmevuotinen hanke, joka toteutettiin vuosina 2018-2021. Hankkeessa kehitettiin kaikille Suomen korkeakouluopiskelijoille avoimia verkko-opintopolkuja vapaasti valittaviin kieliin eurooppalaisen viitekehyksen A1-C1-tasolle. Suomessa eniten opetetut kielet, englanti, ruotsi ja finska, jäivät hankkeen ulkopuolelle. Mukana olevien kielten opinnot suunniteltiin alkamaan perusteista, eivätkä ne siis vaadi opiskelijalta aiempaa osaamista.

KiVAKO-hankkeen taustalla on ollut huoli Suomen kielivarannon kaventumisesta. OKM:n tilaaman selvityksen (Pyykkö 2017) mukaan muiden vieraiden kielten kuin englannin opiskelu on vähentynyt kaikilla kouluasteilla. Vaikka kansainvälistyminen on lisännyt vieraiden kielten osaamisen tarvetta, monet Suomen korkeakoulut ovat säästösyistä supistaneet kieliopinnot. KiVAKO-hankkeen tavoitteena on ollut vastata yhtäältä työelämän kielitaitotarpeisiin ja toisaalta opetuksen järjestämisen haasteisiin pienemmissä ja vähän kieliä tarjoavissa korkeakouluyksiköissä. Vieraiden kielten KiVAKO-verkko-opinnot lisäävät näin koulutuksellista tasa-arvoa mahdollistamalla laajemman vieraiden kielten tarjonnan kaikille korkeakouluopiskelijoille.

Hankkeen toteutus ja toimijat

Opetus- ja kulttuuriministeriö rahoitti 70 % hankkeen vähän yli kolmen miljoonan euron kokonaisbudjetista. Karelian osuus oli koko hankkeen ajalta noin 180 000 euroa. KiVAKO-hanketta koordinoi Haaga-Helia ammattikorkeakoulu, ja hankkeen projektipäälliköinä toimivat Teppo Varttala Haaga-Heliasta ja Pasi Puranen Aalto-yliopistosta.

Hankkeeseen osallistui yli 80 opettajaa 25 korkeakoulusta. Opettajat toimivat sekä kieli-ryhmittäin että opintojaksokohtaisissa tai alueellisissa tiimeissä. Hankkeen aikana tuotettiin noin 180 opintopistettä verkko-opintoja 11 eri kielessä ja monikielisessä UniTandemissa. Opintotarjontaa laadittiin espanjan, italian, japanin, kiinan, korean, portugalin, ranskan, saksan, venäjän, viittomakielen ja viron kieliin. Tavoitteena oli rakentaa kuhunkin kieleen 15 opintopisteen perusteista alkavat opintopolut.

Karelia-ammattikorkeakoulussa hanketta koordinoivat kielenopettajien esihenkilöt Mervi Heikkinen ja Pilvi Purmonen. Sisällön tuottajina hankkeessa toimivat Riitta Hyttinen (venäjä), Kaija Sankila (saksa), sekä Kirsi-Marja Toivanen ja Heidi Vartiainen (UniTandem).

Verkko-opintojen tuottaminen ja pilotointi

KiVAKO-hankkeen verkko-opinnot laadittiin Creative Commons -lisenssillä DigiCampus-hankkeessa kehitetylle Moodle-alustalle, jota hallinnoin Itä-Suomen yliopisto. Kyseinen alusta poikkeaa Karelian Moodlesta melkoisesti mm. käytettävyytensä puolesta. Alustan visuaalinen ulkoasu on melko pelkistetty eikä kurssirakenne ole muokattavissa. Hanke tarjosi opettajille jonkin verran tukea järjestämällä webinaareja, joissa käsiteltiin verkko-kurssin luomista, opintojakson pedagogista käsikirjoitusta ja erilaisia digitaalisia työkaluja. Osa opettajista, ns. KiVAKO-hankkeen digipedamentorit, antoi tukea ja palautetta pilottikursseista sekä tehtävien ja materiaalien teknisestä toimivuudesta.

Kieliryhmät työskentelivät sekä yhteisissä hanketapaamisissa että pienemmissä kieli- ja kurssikohtaisissa kokoonpanoissa. Yhteistyössä ratkottiin ongelmia ja annettiin laadun varmistamiseksi vertaispalautetta kollegoiden aikaansaannoksista.

Ensimmäiset KiVAKO-kurssit pilotoitiin keväällä 2020 ja viimeiset syksyllä 2021. Kurssija on kehitetty pitkin matkaa eri tavoin kerätyn palautteen pohjalta. Verkkokurssien suunnittelussa ja arvioinnissa käytettiin eAMK-hankkeessa tuotettuja verkkokurssien laatukriteereitä (eAMK verkkototeutusten laatukriteerit 2017). Hankkeen yhteisissä verkko-työpajoissa vertaisarvioitiin 51 pilottitoteutusta. Kuhunkin työpajaan osallistui noin 50 opettajaa. Pilottikurssien tekijät itsearvioivat verkkototeutuksensa ennen työpajoja. Vuoden 2021 keväällä suurimpaan osaan verkkokursseista tehtiin myös saavutettavuusarviointi.

Myös opiskelijapalautetta on kerätty systemaattisesti pilottikurssien aikana ja niiden jälkeen. Opiskelijat ovat pitäneet selkeää ulkonäköä ja rakennetta käytettävyyden kannalta ensiarvoisen tärkeänä. Kurssimateriaalien ja tehtävien on arvioitu olevan monipuolisia ja vaihtelevia. Opettajien esittäytymiset, ohjausvideot ja -viestit on koettu hyödyllisinä. Etäopetussessiot ovat mahdollistaneet opettajien ja opiskelijoiden vuorovaikutuksen

”Hankkeen aikana tuotettiin noin 180 opintopistettä verkko-opintoja 11 eri kielessä ja monikielisessä UniTandemissa.”



ja sitouttaneet opintoihin. Edistymisen seuranta ja Moodlen arviointikirja ovat havainnollistaneet opiskelijoille heidän etenemistään opinnoissa.

Opiskelijapalautteen pohjalta on löydetty myös kehittämistarpeita. Kurssivalintojen avuksi on toivottu lähtötasotestejä. Tehtäviin on haluttu enemmän opiskelijoiden omaa kirjallista ja suullista tuotosta mekaanisten monivalinta- ja täydennystehtävien lisäksi. Itsearviointia ja opiskelijoiden välistä vertaispalautetta on hyödynnetty usealla kurssilla, mutta ehkä ei tarpeeksi. Myös opettajan antamaa henkilökohtaista palautetta on haluttu lisää.

Karelian toiminta hankkeessa

KiVAKO-hankkeen neuvottelukunnassa ja rotaatioryhmässä oli Karelia-ammattikorkeakoulun projektipäällikkönä mukana ensin Mervi Heikkinen ja myöhemmin Pilvi Purmonen. Opettajista Riitta Hyttinen työskenteli venäjän, Anna Karttunen ja Kaija Sankila saksan sekä Kirsi-Marja Toivanen ja Heidi Vartiainen Kieli- ja kulttuuritandem -ryhmissä. Kaija Sankila kuului myös hankkeen digipedamentoreihin, jotka tukivat ja auttoivat opettajia sekä pedagogisissa ratkaisuisissa että verkko-opetuksen työkalujen hyödyntämisessä.

Saksan kieli

Hankkeen aikana Karelia tuotti saksan opintomoduulin yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston Kielikeskuksen saksan kielen opettajan Noora Kaukolan kanssa. Tämä yhden opintopisteen moduuli on jäänyt osaksi Karelian Työelämän saksa -opintojaksosa. Se toimii vaihto-opiskeluun perehdyttävänä ja kannustavana itseopiskelumateriaalina muuten lähiopetuksena toteutettavalla opintojaksolla. Opiskelija tutustuu moduulissa itsenäisesti saksalaiseen kumppanikorkeakouluihin, opiskelusanastoon, katsoo saksalaisen vaihto-opiskelijan videoita opiskelusta Saksassa ja toisaalta vaihto-opiskelusta Joensuussa sekä laatii oman vaihtosuunnitelmansa.

Venäjän kieli

Karelia oli mukana laatimassa Venäjä 1- ja Venäjä 2 -opintojaksoja. Venäjän kolmen opintopisteen kurseja suunnittelivat ja toteuttivat yhteistyössä eri korkeakoulujen opettajat, ja ryhmässä oli mukana myös useita äidinkiелisiä. Haasteena oli varmistaa, että myös suullinen kielitaito alkaa kehittyä verkko-opinnoissa. Näillä perusteista lähtevillä opintojaksoilla onkin säännöllisiä verkkotapaamisia opettajan ja muun ryhmän kanssa. Venäjä 1- ja Venäjä 2 -kurssit on muiden venäjän kurssien lailla jo pilotoitu ja ne jäävät jatkossa KivaNet-tarjontaan. Näiden kurssien materiaaleja on myös hyödynnetty Karelian omilla venäjän kielen opintojaksoilla.

Kulttuuria ja kieltä yhdistävä UniTandem

KiVAKO-hankkeessa kehitettiin myös uudenlainen UniTandem-verkkokurssi, joka toimii korkeakouluopiskelijoiden kohtaamisalustana kielten ja kulttuurien opiskelussa. Tandemopiskelussa kaksi opiskelijaa opettaa toisilleen äidinkielen tasolla osaamaansa kieltä ja kielialueen kulttuuria. Tandemissa molemmat osallistujat toimivat siis sekä opettajina että oppijoina. Tukikielenä UniTandem-kurssilla käytetään englantia

Sopivan kieli- ja kulttuuriparin löytämiseksi luotiin UniTandem-sovellus, jonka kehittämiseen osallistuivat Tampereen AMK:n opiskelijat. A1 – C2 -kielitasoille laadittiin eri aihealueisiin liittyviä monipuolisia tehtäviä, ns. triggereitä. Niiden aiheita ovat esimerkiksi itsensä esittely, työkulttuuri, työhyvinvointi, raha ja rahoitus, kirjallisuus, elokuva, sosiaalinen media, matkustaminen, elämän arvot, ilmastonmuutos, luonnonsuojelu, etäopiskelu, ja kansainvälinen kauppa.

UniTandem-opintojaksolla opiskelija pystyy suorittamaan 1-5 opintopistettä. Opiskelijat valitsevat triggerit, asettavat tavoitteet ja laativat työskentelyn aikataulun yhdessä. Suorituksen laajuus arvioidaan suoritettujen triggereiden määrän perusteella. Opiskelija kokoaa tekemistään triggereistä näyteportfolion oppimisalustalle. UniTandem-piloteissa saadun palautteen pohjalta päivityksissä on kiinnitetty erityistä huomiota oppimisen tukeen ja opitun jakamiseen. UniTandem-opintojaksolle lisättiin blogitehtävä ja joitakin yhteisiä webinaareja.

Karelia-ammattikorkeakoulussa pilotoitiin myös muutamia UniTandem-triggereitä International Business -koulutusohjelman Intercultural Communication -opintojaksolla keväällä 2020 ja 2021. Triggereitä voidaan hyödyntää myös lähiopiskelussa, jos kieliparien muodostus ja opiskelun aikataulutus onnistuu.

Jatko KiVANET-verkostossa

KiVAKO-hanke päättyy tämän vuoden vaihteessa. Sen jälkeen kielikurseja toteutetaan korkeakoulujen yhteisellä, hallinnollisella rotaatiomallilla. Tämän rotaatiomallin pohjalta on syntynyt KiVANET-verkosto, johon kuuluvat korkeakoulut ovat laatineet yhteisen sopimuksen opintotarjonnan ylläpitämisestä ja toteuttamisesta. Voidakseen saada opiskelijoilleen paikkoja näille verkko-opintojaksoille korkeakoulun tulee sitoutua myös itse toteuttamaan KiVANET-kurseja. Karelia jatkaa mukana tässä KiVANET-verkostoyhteistyössä.

”Tandemopiskelussa kaksi opiskelijaa opettaa toisilleen äidinkielen tasolla osaamaansa kieltä ja kielialueen kulttuuria.”

Digitalisaatio on mahdollistanut uusia tapoja oppia ja käyttää kieliä. Nykykäsityksen mukaan kieli- ja viestintätaito pitää sisällään myös kyvyn hyödyntää digitaalisia välineitä erilaisissa kielenkäyttötilanteissa. Kielten virtuaaliopinnot ovat yksi tapa lisätä koulutuksen saavutettavuutta ja koulutuksellista tasa-arvoa, mutta myös kasvokkaista opetusta on uudistettava. Tavoitteena on, että KIVAKO-hankkeessa tuotettuja verkkomateriaaleja voidaan soveltaa myös perinteisessä lähiopetuksessa ja lähi- ja verkko-oppimista yhdistävillä opintojaksoilla.

Harvemmin opiskeltujen kielten opettajat toimivat useimmiten yksin ilman työparia omassa oppilaitoksessaan. Eri korkeakoulujen kieltenopettajat saivat KIVAKO-hankkeessa hienon mahdollisuuden verkostoitua toistensa kanssa. Hankkeessa toteutimme vertaisoppimista ja hyvin käytänteiden jakamista, minkä toivomme jatkuvan myös KIVANET-verkostossa.

Lähteet ja linkit

Aluehallintovirasto. 2021. Digi kuuluu kaikille. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/>. 9.12.2021.

eAMK verkkototeutusten laatukriteerit. 2017. eAMK-hanke. <https://www.eamk.fi/fi/campusonline/laatukriteerit/>. 9.12.2021.

KIVANET. 2021. <https://www.kivanet.fi/>. 9.12.2021.

Pyykkö, R. 2017. Monikielisyys vahvuudeksi. Selvitys Suomen kielivarannon tilasta ja tasosta. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017: 51. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-535-8>. 9.12.2021.

Rural Future luotasi maaseutua tulevaisuuteen

Helena Puhakka-Tarvainen, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu

Kaija Saramäki, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu

Reeta Sipola, projektipäällikkö, Lapin ammattikorkeakoulu

Jaana Puhakka, yritysasiantuntija, ProAgria Itä-Suomi /Itä-Suomen Maa- ja kotitalousnaiset

Rural Future -hankkeen tahtotilana oli kehittää erityisesti Pohjois-Karjalan ja Lapin maaseutuyritysten kannattavuutta osaamisen kehittämisen, vertaisoppimisen ja kansainvälisten hyvien käytänteiden levittämisen kautta. Hankkeessa oli nimensä mukaisesti vahva tulevaisuusorientaatio ja tavoitteena oli antaa yrityksille työkaluja, joiden avulla niillä on entistä paremmat mahdollisuudet kohdata muuttuvan maaseudun haasteet. Maaseudun liiketoimintaympäristö ja markkinat muuttuvat hurjaa vauhtia ja yritysten on tulevana vuosina kyettävä uusiutumaan ja hakemaan paikkaansa ketterästi. Korona-pandemian myötä fyysinen matkustaminen ei juurikaan ollut mahdollista, joten hankkeessa kehitettiin myös uusia tapoja verkostoitua ja kansainvälistyä.

Koulutuksista ja pienryhmistä potkua yritysten kehittämiseen

Kolmen hankevuoden aikana järjestettiin monipuolisesti erilaisia koulutuksia ja etenkin digitaalisiin ratkaisuihin, verkkokauppaan ja palvelumuotoiluun liittyvät teemat keräsivät runsaasti osallistujia. Tämä osoittaa, että maaseudun yrittäjät ovat hyvin ajan hermolla ja haluavat kehittää omia tuotteitaan ja palveluitaan eturintamassa. Osallistujien palautteessa korostui myös verkostoitumisen ja kokemusten vaihtamisen tärkeä merkitys uusien ideoiden syntymiselle. Pandemiasta johtuen koulutukset järjestettiin pääasiassa verkossa. Todennäköisesti verkkovälitteisyys kuitenkin jopa paransi yrittäjien mahdollisuuksia osallistua, koska siirtymisiin ei tarvinnut varata ylimääräistä aikaa. Eri puolilta Suomea tulevien osallistujien verkostoituminen myös mahdollistui etätoteutuksissa, ja usean alueen yhteisissä koulutuksissa oli samalla panostuksella mahdollista hankkia kouluttajiksi entistä korkeatasoisempia asiantuntijoita ja siten hyöty levisi laajemmalle.

Perinteisempien koulutusten rinnalla hankkeessa järjestettiin myös **Tulevaisuuspolku-pienryhmäsparrauksia**. Pienryhmätyöskentelyssä ennakoitiin yritystoiminnan tulevaisuudennäkymiä ja pohdittiin yhdessä 4–6 yrittäjäkollegan muodostaman ryhmän kanssa, mitä asioita oman liiketoiminnan kehittämisessä olisi hyvä huomioida. Työssä hyödynnettiin erilaisia tulevaisuustyökaluja, joita käytettiin ryhmää vetäneen asiantuntijasparraajan opastuksella. Ryhmissä pohdittiin mm. trendejä ja toimintaympäristön ennakoitua, erilaisia tulevaisuuksia, hiljaisia signaaleja sekä vaihtoehtoisia tulevaisuuskenaarioita.



Kuva 1. Rural Future -hankkeeseen osallistuneita yrittäjiä vieraili Berliinissä Grüne Woche -elintarvikealan messuilla juuri ennen koronapandemian puhkeamista tammikuussa 2020.

Räätälöityä tutustumista kansainväliseen toimintaympäristöön

Hankkeen tavoitteena oli myös järjestää yrittäjille oppimistilaisuuksia kotimaisten ja kansainvälisten **benchmark-matkojen** avulla. Pandemiasta johtuen matkustaminen kuitenkin rajoittui yhteen kansainväliseen ja yhteen kotimaanmatkaan.

Vuoden 2020 tammikuussa hankkeen yrittäjäryhmä osallistui Berliinissä Grüne Woche -messuille, joka on Euroopan suurin ruoka-aiheinen elintarvike-, maatalous- ja puutarha-alan tapahtuma lähes puolella miljoonalla kävijällä (Kuva 1). Yksittäisen yrittäjän omaehtoinen osallistuminen voi helposti jäädä hakuammunnaksi suuressa tapahtumassa, mutta hankkeen avulla pystyttiin järjestämään mielekäs ohjelma, johon sisällyttiin potentiaalisten yhteistyökumppaneiden ja ostajien tapaamisia.

Messuilla yrittäjät pääsivät testaamaan erilaisia tuotteita ja havainnoimaan, sosisivatko heidän tuotteensa Keski-Euroopan markkinoille. Saksankielinen tulkki teki kommunikoinnista paikallisten kanssa vaivatonta. Matkalla kuultiin myös vientiin liittyviä vinkkejä saksassa asuvalta suomalaistaustaiselta yrittäjältä sekä tutustuttiin palvelumuotoiluun ja innovatiiviseen tuotekehitykseen erikoistuneisiin toimijoihin. Yrittäjät olivat palautteen perusteella erittäin tyytyväisiä matkan antiin. He saivat matkalta kontakteja oman yritystoimintaansa, konkreettisia yhteyksiä Saksan markkinoille sekä uusia ajatuksia yritystoiminnan ja tuoteistamisen mahdollisuuksista. Tärkeäksi kokemukseksi nousivat myös vertaistuki ja -keskustelut muiden matkalle osallistuneiden yrittäjien kanssa. Matkan oheen suunnitellut ennakko- ja oppimistehtävät syvensivät osallistujien saamaa hyötyä matkasta.

Toinen benchmark-matka järjestettiin kotimaassa osallistujien toiveiden mukaisesti Länsi-Suomeen Seinäjoen seudulle. Seinäjoki ympäristöineen on tunnetusti idearikasta

seutua etenkin elintarvikeketjuun liittyvässä kehitystoiminnassa. Matkaohjelmassa oli runsaasti tutustumisia innovatiivisiin maaseutuyrityksiin kuten Alavuden öljynpuristamo, Fiini Naturally ja Sugar Daddies CO. Lisäksi osallistujat pääsivät tutustumaan elintarvikealan tuotekehitysyksikkö Foodwestiin sekä Seinäjoen ammattikorkeakoulun Frami Food Lab -ruokalaboratorioon.

Matkan mielenkiintoisin ohjelma oli ehkä kuitenkin seinäjokisten kehittäjien yhdessä järjestämä Ideaprässi. Ideaprässi on konsepti, jossa käsitellään prässiin osallistuvien yritysten liike- tai tuoteideoita ja pyritään löytämään etenkin kriittisiä kohtia ja vahvuuksia. Prässiin osallistuneet yritykset olivat keskustelleet yritysideaastaan etukäteen järjestäjän kanssa ja paikan päällä idea esitettiin paikalliselle asiantuntijaraadille. Raadin jäsenet olivat markkinointi- ja elintarvikealan tai yrittämisen ammattilaisia kuten yrityskehittäjiä ja korkeakoulujen henkilöstöä. Ideaprässin päätteeksi yrittäjät saivat liiketoimintaideoilleen suullisen palautteen ja jälkikäteen vielä kirjallisen arvion. Ideaprässi osoittautui erittäin hyödylliseksi konseptiksi ja olisi varmasti sovellettavissa myös pohjoiskarjalaiseen toimintaympäristöön.

Tulevaisuusmyllytys toi opiskelijat ratkomaan yritysten sivuvirtojen haasteita

Hackathon on alun perin IT-maailmassa syntynyt toimintatapa, jossa joukko opiskelijoita ja ammattilaisia tuodaan yhteen rajatuksi ajaksi kehittämään ratkaisuja annettuihin ongelmiin. Rural Future -hankkeessa päädyimme kokeilemaan hackathon-konseptia viikon mittaisena Kierrosta kasvuun tulevaisuusmyllytys -verkkotapahtumana (Kuva 2). Tulevaisuusmyllytyksen kehittämishaasteet tulivat viideltätoista yritykseltä ja organisaatiolta kuten LUKE ja VTT, ja ne käsittelivät erilaisia sivuvirtoja kiertotalouden hengessä. Ratkaisuja etsittiin mm. mehustamon puristusjätteen, inkiväärin lehtien, lampaiden roskavillan, poron teurasjätteen sekä puutarhan muovijätteen hyödyntämiselle.

Yleensä hackathonit järjestetään kasvokkain tietyssä rajatussa paikassa, jotta ideointi olisi mahdollisimman kokonaisvaltaista. Tulevaisuusmyllytys järjestettiin kuitenkin täysin verkossa, mikä lisäsi jännitystä järjestelyjen onnistumisen suhteen. Tässä tapauksessa verkkototeutus oli valttia, sillä se mahdollisti yli sadan osallistujan tapahtuman ympäröivästä pandemiasta huolimatta. Osallistujat olivat pääosin opiskelijoita Itä-Suomesta ja Lapista, mutta joukossa oli myös yrittäjiä ja asiantuntijoita ympäri Suomen. Mukana haasteita ratkomassa oli myös yksi kansainvälisistä opiskelijoista muodostettu ryhmä. Haasteita antaneet yrittäjät ja organisaatioiden edustajat olivat mukana tukemassa ideointiprosessia antamalla mm. tarvittavia taustatietoja. Lisäksi ryhmien ongelmanratkaisua tuettiin taustoittavilla luennoilla, työpajoilla ja asiantuntijasparrauksilla. Ryhmien työskentely tapahtui Howspace-verkkoalustalla, jonka todettiin sopivan tämäläiseen kehittämistoimintaan erinomaisesti.

Tulevaisuusmyllytys huipentui kaksiosaiseen pitchauskilpailuun. Ensimmäisellä kierroksella tiimit esittelivät ratkaisunsa hissipuheiden muodossa kolmessa rinnakkaisessa ryhmässä, joista parhaat pääsivät mukaan finaaliin ja kilpailemaan rahapalkinnoista. Molemmilla kierroksilla pitchauksia oli arvioimassa kiertotalouden asiantuntijoista koostuva raati. Raadissa oli edustajia muun muassa yrityksistä, korkeakouluista, Business Finlandista, ProAgriasta ja Kauppakamarista. Voittajiksi selvinneet ideat liittyivät poroaitarakenteiden hyödyntämiseen sisustustuotteissa sekä marjojen käyttöön ihonhoitotuotteissa. Yleisöäänestyksessä eniten ääniä sai puolestaan porontaljojen hyödyntämiseen liittyvä idea.

Kaikki haasteita esittäneet tahot saivat viikon tuotoksena valtavasti uusia ideoita ja selvityksiä sivuvirtojensa hyödyntämisen tueksi, ja yrityksiltä kerätty palaute oli erittäin positiivista. Voidaan todeta, että yritykset antavat mielellään aikaansa toimintaan, jonka konkreettinen hyöty heille on näkyvässä alusta alkaen. Tässä tapauksessa onnistumisen



Kuva 2. Kierrosta kasvuun -tulevaisuusmyllytys oli hankkeen järjestämä virtuaalinen hackathon-tapahtuma, jossa opiskelijat ja muut kiinnostuneet ratkoivat pienryhmissä maaseudun yritysten liiketoiminnassa syntyvien sivuvirtojen hyödyntämiseen liittyviä haasteita.

salaisuus oli hyvin suunniteltu ja selkeästi aikataulutettu etätapahtuma, jossa etäosallistuminen oli joustavaa eikä kuormittanut yrittäjää liikaa. Toki ideaalitalanteessa hankkeen aikana olisi voitu järjestää vielä toimenpiteitä, jotka olisivat tukeneet Tulevaisuusmyllytyksen aikana syntyneiden ideoiden jatkokehittämistä.

Miltä eurooppalainen maaseutu näyttää vuonna 2040?

Euroopan komissio hyväksyi vuonna 2021 pitkän tähtäimen vision EU:n maaseutualueille vuoteen 2040 ja Suomi laati tästä oman versionsa heti perään. Rural Future -tiimi järjesti yhdessä Maaseudun verkostopalveluiden kanssa [European Rural Entrepreneurship Voices Forum -webinaarin](#) 22.9.2021. Tapahtuman tarkoituksena oli tuoda yhteen maaseutuyrittäjiä ympäri Euroopan esittämään näkemyksensä, miten eurooppalaista maaseutua tulisi konkreettisesti kehittää, jotta vision tavoitteet voidaan saavuttaa. Euroopan eri kulmia edustavien yrittäjien puheenvuoroissa nousivat esiin samankaltaiset ajankohtaiset haasteet mm. ilmastonmuutokseen ja tila- ja tuotantomääriin liittyen sekä huoli työvoiman ja muidenkin maatalouden resurssien riittävydestä tulevaisuudessa.

Yrittäjien [videoiden](#) ja paneelikeskustelujen lisäksi tilaisuudessa kuultiin puheenvuorot Euroopan komissiosta ja Maaseutu 2040 -vision valmistelijoilta sekä järjestettiin kuusi rinnakkaista tulevaisuustyöpajaa vision eri teemoista. Työpajoissa käsiteltiin ruokaketjuja, luomutuotantoa, älykstä maataloutta, kiertotaloutta, maaseutumatkailua sekä harvaan asuttujen seutujen mahdollisuuksia. Ryhmäkeskustelujen lopputulema eli viisiot vuodelle 2040 koottiin [piirroksiksi](#) livekuvittajien toimesta ja lisäksi ryhmän jäsenet twiittasivat tulevaisuusnäkemyksiään ryhmille luoduille [Twitter-tileille](#). Työryhmissä nousivat esiin erityisesti uudenlaiset viljelyteknologiat, tekoälyn kehittyminen, yhteisöllisyys

jakamistalous, virtuaaliyhteisöt ja -matkailu sekä ilmastonmuutokseen sopeutumisen eri muodot (Kuva 3).

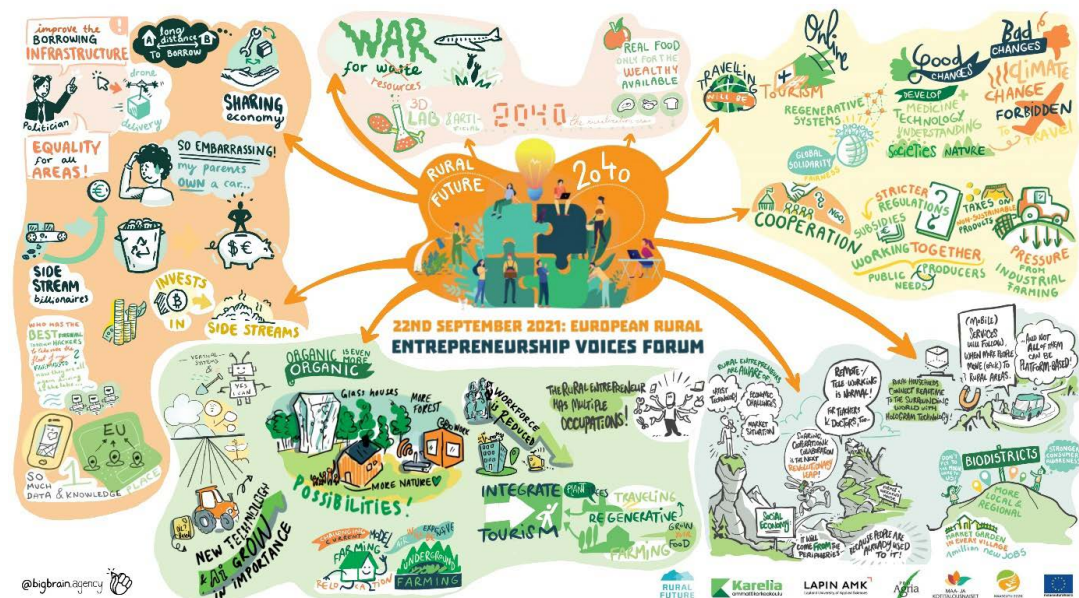
A teenage problem in #RuralFuture2040: "I'm so embarrassed about my parents. They still want to keep our family-owned car. All of my friends have cool rental cars via an app whenever and wherever they need it." #tweetfromfuture

Seminaari työpajoinen oli kestoltaan neljä tuntia, mutta vaihtelevien ohjelmaosuuksien ansiosta kuulijat olivat aktiivisia koko tapahtuman ajan. Osallistujina oli yrittäjiä, kehittäjiä, vaikuttajia ja opiskelijoita yhteensä kahdestakymmenestä Euroopan maasta. Webinaari-muotoinen tapahtuma mahdollisti monipuolisen osallistujajoukon kustannustehokkaasti ja uskomme, että tämänkaltainen työskentelytapa tulee olemaan osa tulevaisuuden kehittämistoimintaa kansainvälisessä yhteistyössä perinteisempien benchmark- ja verkostoitumistapahtumien ohella. Pääsimme esittelemään toimintamallia sekä työpajojen tuloksia runsaalle kuulijajoukolle myös syksyn 2021 Maaseutuparlamenttiin kuuluneessa tilaisuudessa.

Monipuolista hyötyä maaseudun yrittäjille

Toimintaympäristön muutos koronapandemian muodossa iski hankkeen toteutukseen radikaalisti estämällä pääosin fyysistä läsnäoloa vaativat tapahtumat ja matkat. Tämä vaikutti hankkeen toteutukseen niin sisällöllisesti kuin taloudellisestikin. MTK:n Säätöiltä, Keskitien säätöiltä ja Pohjois-Karjalan Maataloussäätöiltä saatu lisätuki mahdollisti toimienpiteiden yrityksille tulevan omavastuuhinnan madaltamisen ja suuri osa tapahtumista pystyttiin tarjoamaan jopa maksutta.

Hankkeessa opimme, että yrittäjät haluavat konkreettista vastinetta hankkeen toimenpiteisiin antamillensa resursseille. Yleisellä tasolla olevat koulutukset eivät houkuttele osal-



Kuva 3. European Rural Entrepreneurship Voices Forum -webinaarin (22.9.2021) tulokset koottiin livekuvittajien toimesta visuaaliseen muotoon. Tämä kuva yhdistää kaikkien kuuden työryhmän keskeisimmät tulevaisuusvisiot vuodelle 2040.

listujia samalla lailla kuin syvemmälle käytäntöön menevät opintokokonaisuudet. Kauas tulevaisuuteen luotaavat toimenpiteet eivät ole välttämättä relevantteja yrittäjälle, jonka aikajänne arjessa on päivätason askareista selviäminen tai seuraavan kuukauden laskujen maksaminen.

Tällä hetkellä koulutustarjontaa ja webinaareja on tarjolla yrityksille hyvin paljon, ja kaikkiin ei yksinkertaisesti riitä osallistujia. Kohderyhmän tavoittamiseksi onkin löydettävä se ylivoimainen asiakashyöty, joka saa potentiaalisen osallistujan antamaan aikaansa osallistumiseen. Kokemuksemme ja saadun palautteen perusteella tärkein hyöty osallistumisesta yrittäjille on verkostojen laajentuminen ja vertaistuen löytyminen sekä osaamispuutteen kasvamisen vertaiskeskustelujen, koulutusten ja benchmarking-matkojen kautta. Kansainvälistymisen näkökulmasta hankkeen tuoma lisäarvo tulee matkaohjelman ja tapaamisten räätälöinnistä osallistujien tarpeiden mukaan ja hanketoimijoiden laajojen kansainvälisten verkostojen jakamisesta maaseudun yritysten hyödyksi.

Koronasta huolimatta onnistuimme tarjoamaan yrityksille verkostoitumismahdollisuuksia ja tukea liiketoiminnan kehittämiseen, suunnittelemaan ja toteuttamaan innovatiivisen hackathon-mallin maaseutuyritysten haasteiden ratkomiseen sekä virittämään yhteistä tulevaisuudenvisiota Suomen ja Euroopan maaseudulle yhdessä yli sadan tulevaisuusorientoituneen toimijan kanssa.

Rural Future –hanke toteutettiin vuosina 2018–2021 Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman 2014–2020 tuella sekä MTK:n Säätiön, Keskitien säätiön ja Pohjois-Karjalan Maataloussäätiön osarahoittamana. Hanketta koordinoi Karelia-ammattikorkeakoulu yhdessä ProAgria Itä-Suomen /Itä-Suomen maa- ja kotitalousnaisten sekä Lapin ammattikorkeakoulun kanssa, liitännäiskumppanina ProAgria Lappi.

Puutuoteteollisuus puurakentamisen kasvun mahdollistajana

Jouni Luoma, projektiasiantuntija, Karelia-ammattikorkeakoulu
Mikko Matveinen, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu

Ilmastonmuutoksen hidastamiseen vaatii yhteiskuntien kaikilla osa-alueilla ratkaisuja, joiden avulla hiilidioksidipäästöjä voidaan vähentää. Rakentamisessa tämä tarkoittaa muun muassa puun ja puupohjaisten tuotteiden käyttöä. Samaan aikaan ympäristöministeriö on asettanut tavoitteeksi julkisen puurakentamisen voimakkaan kasvun. Yhteiskuntien ilmastotavoitteet sekä valtakunnalliset tavoitteet puun käytön lisäämiseksi luovat myös uusia mahdollisuuksia ympäri Suomea alku- ja jalostavan teollisuuden osalta.

Pohjois-Karjala on viime vuosina saanut kansallista ja kansainvälistä huomiota puurakentamisen kohteiden ja puurakentamiseen liittyvän osaamisen kautta. Saman aikaisesti maakunnan puuta jalostava teollisuus on kokenut rakennemuutosta, joka on tarkoittanut puunjalostuksen volyymin pienentymistä. Pohjois-Karjalan maakunnan alueella toimiikin nykyään lähinnä yksittäisiä puunjalostusyhtiöitä, kuten sahoja, höyläämöitä ja liimattujen puutuotteiden valmistajia. Huomioiden raaka-ainevarannot, puutuotteen perinteet ja puurakentamisen suunnittelu- ja toteutusosaamisen, maakunnalla olisi huomattavasti enemmän potentiaalia vastata puurakentamisen lopputuotteiden kasvavaan kysyntään kansallisesti ja ulkomaan viennin osalta.

”Projektin konkreettisen toiminnan keskiössä oli yrityshaastattelujen teko, joiden avulla pyrittiin muodostamaan käsitys puutuotetoimialan ja puurakentamisen yritysten nykytilasta ja kehittämisen kohteista.”



Kuva 1. Puurakenteiset tilaelementit ovat hyvä esimerkki korkean jalostusasteen puutuotteista Kuva: Mikko Matveinen.

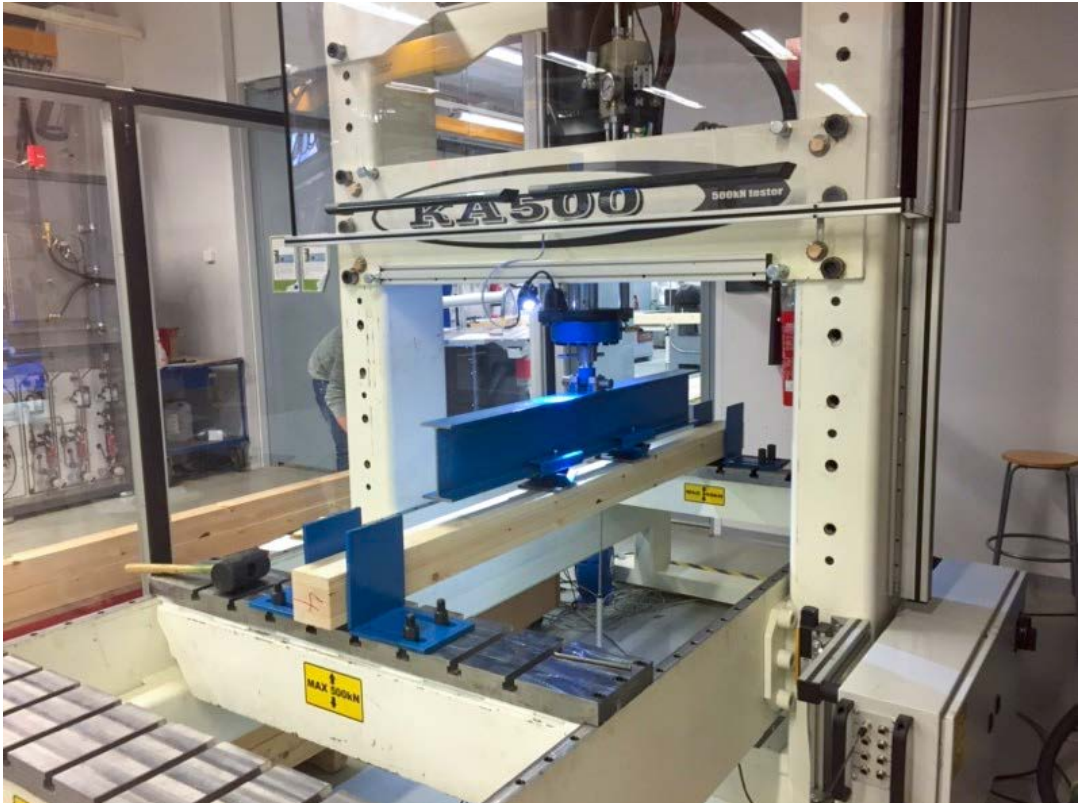
Systemaattisella kehityksellä kestäviä tuloksia

Tuotantopohjaisesta osaamisperustaiseen puurakentamisen ekosysteemiin -projektin (1.3 – 31.10.2021) tavoitteena oli selvittää Pohjois-Karjalan puutuotealan uudistumisen ja jalostusarvon nostamisen edellytyksiä liittyen puurakentamisen markkinoiden kasvuun. Myös puutuotealan ja puurakentamisen ekosysteemien eli yhteistyöverkostojen syntymisen edellytyksiä yritysten näkökulmasta selvitettiin. Hankkeessa kartoitettiin lisäksi julkisen sektorin toimenpiteitä, jotka vauhdittaisivat alan yritysten investointeja ja uusien yritysten sijoittumista Pohjois-Karjalaan. Projekti toteutettiin Karelia-ammattikorkeakoulun ja Lieksan Kehitys Oy LieKe:n toimesta tiiviissä yhteistyössä Keski-Karjalan Kehitysyhtiö KETI:n, Business Joensuun, Luonnonvarakeskuksen ja Itä-Suomen Yliopiston kanssa.

Puutuote- ja puurakentamisen alan kehittämistarpeet

Projektin konkreettisen toiminnan keskiössä oli yrityshaastattelujen teko, joiden avulla pyrittiin muodostamaan käsitys puutuotetoimialan ja puurakentamisen yritysten nykytilasta ja kehittämisen kohteista. Projektin aikana haastateltiin yhteensä 21 alan yritystä Pohjois-Karjalasta, muualta Suomesta ja Virosta. Alla on kuvattu tunnistettuja yritysten tarpeita ja osaamispuitteita, joihin mm. tulevilla toimialan kehittämishankkeilla pyritään tarjoamaan ratkaisuja.

Tuotannon kehittämisessä tarvitaan apua mm. erilaisiin tuotantoteknologioihin sekä puurakentamiseen tarvittavien tuoteosien ja rakenteiden kehittämiseen. Lisää osaamista tarvitaan niin työnjohdossa, teollisessa valmistuksessa kuin puurakenteiden suunnit-



Kuva 2. Karelia-ammattikorkeakoulu tarjoaa testauspalveluja myös puutuoteollisuuden tarpeisiin. Kuva: Mikko Matveinen.

telussakin. Puurakentamisen hankkeet ja projektit sekä osatuotanto olisi hyvä suunnitella tuotannon tehokkuuden ja sujuvuuden, esim. Lean-filosofian näkökulmasta. Tässä voitaisi tarkastella esimerkiksi, kuinka optimoida osien tuotanto, työmaalle tulevat materiaalit ja niiden asennus.

Tutkimusta ja testautta tarvitaan liimarakenteiden lujuustestauksiin, paloturvallisuustesteihin, hirsirakenteiden kehittämiseen liittyviin erilaisiin testeihin sekä mm. sää- ja olosuhdetestaukseen.

Vähähiilisten puutuotteiden ja puurakentamisen tuotteiden osalta halutaan tietoa hiilijalanjäljen, hiilivarastojen ja rakennuksen elinkaaren laskentaan. Laskenta tulisi liittää mukaan rakennushankkeiden julkisiin tarjouskilpailuihin.

Verkostoissa ja ekosysteemeissä toimijoiden tuotteiden ja palveluiden tulisi olla sujuvaa, saavutettavaa sekä toimitusvarmaa. Verkostoissa on pulaa mm. puuosatoimittajista, suunnittelijoista, talotekniikka- ja automaatio-osaajista sekä teollisen rakentamisen asennus- ja työmaaosaajista. Toimivat verkostot voivat muodostaa tulevaisuudessa puurakentamiseen erikoistuneita yhteisyrityksiä.

Yrityksen liiketoimintaprosessien kuvaaminen on tarpeen yrityksen toiminnan digitalisoinnissa. Tällöin prosesseja voidaan automatisoida erilaisten ohjelmistojen ja automaatiojärjestelmien ja robottien avulla.

Sahateollisuudessa automaatiojärjestelmät ovat pitkälle kehittyneitä. Järjestelmät ovat hyvinkin kattavia, eivätkä usein sovellu hintansa ja laajuutensa puolesta pk-yrityksille. Uusia, kevyempiä tietoteknisiä sovelluksia halutaan pk-yritysten käyttöön. Mm. jotkut tavaramoimittajat, rautakaupat ja kuljetusyritykset tarjoavat asiakkailleen näkymän omiin toimitusprosesseihinsa reaaliajassa.



Kuva 3. Digitalisaatiota voidaan hyödyntää muun muassa puuntyöstökoneiden ohjauksessa Kuva: Mikko Matveinen.

Digitalisaatio puutuoteteollisuuden kehittämisessä

Digitalisaatiota voidaan hyödyntää esim. markkinoinnissa, asiakkuuksien hallinnassa, taloushallinnassa, toiminnan- ja tuotannonohjauksessa, tuotantoprosesseissa sekä tuotekehityksessä.

Projektissa toteutettiin toimialakohtainen selvitystyö: *Digitalisoinnin mahdollisuudet puutuoteteollisuudessa*. Raportissa kuvataan digitalisoinnin mahdollisuuksia sekä olemassa olevia digitaalisia ratkaisuja puutuoteteollisuuden toimijoiden näkökulmasta. Digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen vertailu, hankinta, käyttöönotto sekä toiminnan ylläpito vaativat yrityksiltä myös omaa asiantuntemusta.

Suurissa puunjalostusyrityksissä automaatiota hyödynnetään yleisesti, sen sijaan kerättävän digitaalisen tiedon hyödyntäminen toiminnan johtamisessa vaihtelee. Alan pk-yrityksissä tarpeet digitalisaation kehittämiseksi ovat huomattavasti monimuotoisemmat. Raportissa olevien konkreettisten esimerkkien avulla pyritään rohkaisemaan puutuotealan ja puurakentamisen yrityksiä omien digitalisointiprojektiansa suunnittelussa ja käynnistämisessä.

Avointa toimintakulttuuria ammattikorkeakoulujen yhteistyönä

Helena Puhakka-Tarvainen, projektipäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu
Kaisa Varis, tietoasiantuntija, Karelia-ammattikorkeakoulu
Seliina Päällysaho, tutkimuspäällikkö, Seinäjoen ammattikorkeakoulu

Avoin tiede ja tutkimus (Open Science and Research) on Euroopan komission asettama tavoite korkeakoulujen ja tutkimuksen toimintakulttuurin avaamiselle ja sen avulla kaikki tuotettu tieto ja osaaminen pyritään saamaan näkyväksi sekä välitettyä kaikkien halukkaiden käyttöön. Avoimuuden muotoja ovat muun muassa tutkimustiedon avoin julkaiseminen sekä tulosten popularisointi, tutkimusaineistojen avaaminen sekä avoimet tutkimusmenetelmät. Avoimuuden avulla edistetään tutkimus- ja kehittämistoiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta sekä mahdollistetaan uudenlaisia yhteistyötä ja innovaatioita. Kareliassa avointa toimintakulttuuria on kehitetty systemaattisesti vuodesta 2014 lähtien.

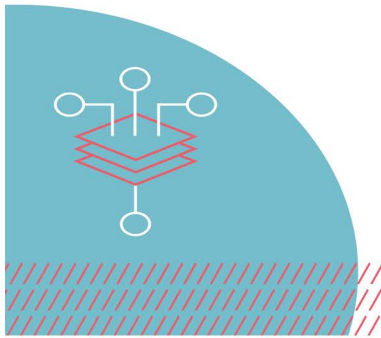
Karelia oli mukana Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamassa Ammattikorkeakoulujen avoin TKI-toiminta, oppiminen & innovaatioekosysteemi -hankkeessa, joka tavoitteli vuosina 2018–2021 merkittävää avoimuuden kasvua niin TKI-toiminnan, TKI-integroidun oppimisen kuin TKI-infrastruktuurienkin avoimuuden suhteen. Hanketta toteuttivat 11 ammattikorkeakoulua yhdessä Aalto-yliopiston kanssa, ja tulokset ovat sovellettavissa koko korkeakoulukenttään. Karelia oli hankkeessa mukana aktiivisena toimijana ja jatkaa hankkeen aikana syntyneen asiantuntijaverkoston jäsenenä.

Hyviä toimintamalleja kaikkien käyttöön

Amkien avoin TKIO -hankkeen valtakunnallisessa yhteistyössä rakennettiin ja pilotoitiin uusia, ammattikorkeakouluille yhteisesti sopivia toimintamalleja, ohjeistuksia, koulutuksia sekä verkko-oppaita avoimen toimintakulttuurin tukemiseksi. Näiden työkalujen avulla yksittäisen korkeakoulun on jatkossa mahdollista kehittää omaa toimintaansa avoimuuden edistämisessä.

Hankkeessa syntyneitä konkreettista materiaalia (esim. työkalut, oppaat, julkaisut, koulutusmateriaalit, webinaaritallenteet) on levitetty koko ammattikorkeakoulukentälle. Materiaali on myös koottu samaan paikkaan avoimeen paikkaan [Eduuni-alustalle](#) helposti saataville.

AVOIMUUS TKI-TOIMINNASSA



Ammattikorkeakoulujen Avoin TKIO -verkosto & Innovaatioopettajan huone | CE-FR-04-0



Kuva 1. Hankkeessa tuotettiin selkeitä visualisointeja avoimesta toimintakulttuurista avoimesti hyödynnettäväksi.

Hankkeessa tuotettiin myös yli 200 julkaisua avoimuuden teemoista sekä yli kymmenen posteria tieteellisiin kokouksiin. Karelialla oli merkittävä rooli viiden CampusOnline-opintojakson suunnittelussa, joilla käsitellään mm. tutkimusetiikkaa, tutkimusaineistojen avaamista sekä avointa julkaisemista.

Hankkeen tärkeimmät tuotokset esitellään teoksessa *Avoin TKIO -keittokirja: Reseptejä avoimempaan tutkimukseen ja oppimiseen*. Julkaisuun on koottu yhteensä 26 hankkeessa kehitettyä toimintamallia. Reseptikirjan sisältämiä toimintamalleja on pääsääntöisesti kehitetty useamman kuin yhden korkeakoulun yhteistyönä. Reseptien ytimessä on kuvaus siitä, miten malli toimii, mitä hyötyä siitä konkreettisesti on ja miten se voidaan helpoiten ottaa käyttöön myös muissa korkeakouluissa. Lisäksi resepteissä pohditaan sitä, mitä asiasta on käytännössä opittu.

Ammattikorkeakoulujen Avoin TKIO -verkosto jatkaa yhteistyötä

Hankkeen aikana perustettiin ammattikorkeakoulujen Avoin TKIO -verkosto, jonka tehtäväksi on määritelty tiedon, hyvien käytänteiden ja osaamisen liikkumisen tukeminen

”Kareliassa hankkeen aikana keskityttiin erityisesti vahvistamaan avoimuutta arjen toiminnassa, edistämään tutkimusaineistojen avaamista, sekä tiivistämään TKI-toiminnan ja opetuksen välistä yhteistyötä.”

ammattikorkeakoulujen asiantuntijoiden kesken sekä yhteisen kehittämistyön edistämisen. Lisäksi tavoitteena on osallistua kansallisen tason yhteistyöhön ja sitä kautta vaikuttaa myös laajemmin avoimen toimintakulttuurin muotoutumiseen. Verkosto järjestää avoimeen toimintakulttuuriin liittyen mm. avoimia aamukahvitilaisuuksia, webinaareja ja koulutuksia.

Verkosto jatkaa hankkeen aikana alkanutta yhteistyötä ja tiedon vaihtoa muiden valtakunnallisten hankkeiden kanssa. Yhteistyötä tehdään myös Avoimen tieteen asiantuntijaryhmien, FinnArman, TKI-johdon verkoston, Amkit-konsortion, Aapa-verkoston, Tieteen tietotekniikan keskus CSC:n ym. keskeisten toimijoiden kanssa. Verkoston asiantuntijat osallistuvat osana tutkimusyhteisöä keskeisten avoimen tieteen ja tutkimuksen linjausten ja suositusten valmisteluun.

Kareliassa avoimuus vahvistui merkittävästi

Kareliassa hankkeen aikana keskityttiin erityisesti vahvistamaan avoimuutta arjen toiminnassa, edistämään tutkimusaineistojen avaamista, sekä tiivistämään TKI-toiminnan ja opetuksen välistä yhteistyötä.

Keskeisiä toimenpiteitä olivat avoimuuden aamupuurotilaisuudet, infot ja klinikat sekä aktiivinen tiedottaminen viikkotiedotteissa sekä julkaisujen muodossa. Keskeiset avoimuuteen liittyvät näkökulmat niin TKI-henkilöstölle, opettajille, opiskelijoille kumppaneillekin koottiin visuaalisesti helposti hahmotettaviin infografiikkoihin.

Merkittävin syntynyt uusi käytänte ovat alkavien TKI-hankkeiden ATT-aloituspalaverit. Niissä käydään läpi muistilistan avulla keskeisimmät avoimeen toimintakulttuuriin liittyvät näkökulmat ja toimenpiteet.

Tutkimusaineistojen avaamisen tueksi laadittiin Karelian datapolitiikka sekä aineistojen hallinnan ja avaamisen työohje. Karelian avoimet tutkimusaineistot löytyvät [Karelian verkkosivuilta](#) sekä merkittävien aineistojen osalta kansallisista ja kansainvälisistä aineistotietokannoista.

Karelian opetuksen ja tutkimus- ja kehittämistoiminnan yhteistyötä vahvistettiin järjestämällä koko henkilöstölle avoin TKIO-iltapäivä, johon osallistui yli 100 henkilöä. Henkilöstön jakamia hyviä käytänteitä opetuksen ja TKI:n integraatiosta koottiin Karelian Vasu-verkkolehden [TKI-integroidun oppimisen teemanumeroon](#) ja julkaistiin myös kansallisissa julkaisuissa.

Avoimuutta arvioidaan kansallisesti

Opetus- ja kulttuuriministeriö kartoittaa säännöllisesti suomalaisen tiede- ja korkeakoulu yhteisön toimintakulttuurin avoimuutta. Edellisessä arvioinnissa v. 2019 Karelia-ammattikorkeakoulu oli yksi parhaiten menestyneistä korkeakouluista ja saavutti avoimuuden korkeimman eli viidennen tason saaden ammattikorkeakouluista toiseksi parhaat pisteet.

Tällä hetkellä avoimen toimintakulttuurin kansallista kehittämistä koordinoi Tieteellisten seurain valtuuskunta (TSV). Karelia on muiden korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa sitoutunut yhdessä laadittuun kansalliseen [Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistukseen 2020-2025](#) sekä sitä jäsentäviin linjauksiin ja suosituksiin. Jatkossa avoimuuden edistymistä tarkastellaan uuden seurantamallin kautta ja ensimmäinen arviointi tehdään jo vuonna 2022. Kareliassa avoimen toimintakulttuurin kehittämistä koordinoi monialainen ATT-koordinaatioryhmä ja työn tueksi on laadittu sisäinen avoimen tieteen tiekartta.

Oppimisanalytiikka – avain parempaan oppimiseen

Mervi Heikkinen, koulutuspäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu

Jarmo Talvivaara, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu

Marjo Nenonen, koulutuksen kehittämispäällikkö, Karelia-ammattikorkeakoulu

Oppimisanalytiikka – avain parempaan oppimiseen AMKeissa eli APOA -hanke syntyi tarpeesta jo ennen koulutuksen massiivisinta digiloikkaa, Covid19 pandemiaa. Suuret ryhmäkoot ja läpäisyn parantaminen opintojaksoilla, lisääntynyt etä- ja verkko-opetus sekä yksilöllisen tuen tarpeen kasvu olivat ilmiöitä hankkeen taustalla.

APOA-hankkeessa tutkittiin ja kehitettiin ammattikorkeakoulujen osaamista oppimisanalytiikan hyödyntämisessä sekä oppimisanalytiikkaa tukevia ja mahdollistavia digitaalisia ympäristöjä. Hankkeessa oli mukana kymmenen ammattikorkeakoulua ja Turun yliopisto, ja sitä rahoitti opetus- ja kulttuuriministeriö. Hankkeen toteutusaika oli 1.3.2018 – 30.6.2021.

Kartoitusten ja pilottien pohjalta oppimisanalytiikan suosituksiin

Oppimisanalytiikalla tarkoitetaan oppijasta kertyvien tietojen keräämistä, mittaamista, analysointia ja raportointia tarkoituksenaan ymmärtää sekä optimoida oppimista ja oppimisympäristöjä. Kun opiskelija suorittaa vaikkapa sähköisen tentin, rekisteröityy tieto, kuinka kauan hän käytti aikaa vastaamiseen ja montako sanaa hän kirjoitti. Oppimisanalytiikassa haetaan lisäarvoa tällaisista tiedoista palvelemaan niin opiskelijoita, opettajia kuin ohjaajia. (Mikkola 2019.)

APOA-hanke jakautui neljään työkokonaisuuteen, joista kaksi ensimmäistä valaisivat oppimisanalytiikan hyödyntäjien (opiskelijat ja opetushenkilöstö) ja toisaalta digitaalisten ympäristöjen tilannetta. Hankkeessa kartoitettiin opiskelutilanteista ja oppimisesta kerättävää dataa ja haluttiin löytää sen hyödyntämiseen entistä vahvempi pedagoginen näkökulma. Fokusryhmähaastatteluilla ja työpajatyöskentelyllä selvitettiin, millaista dataa ympäristöihin kertyy, millaista tietoa opiskelija nykyisellään saa datan keräämisestä ja hyödyntämisestä, millaista dataa opettajalla on käytössään sekä missä muodossa ja miten hyödynnettävää data on opiskelijan ja opettajan näkökulmasta. Havaittiin, että käytännöt vaihtelevat huomattavasti ja opiskelijat ovat epä tietoisia heistä kerätystä tiedosta ja sen käyttötarkoituksista. Selvityksen lopputulema oli, että oppimisanalytiikan hyödyntäminen opintojaksotasolla edellyttää suurempaa panostusta pedagogiseen suunnitteluun ja oppimisanalytiikan laadullisten työkalujen kehittämiseen.

”Oppimisanalytiikka ei ole oikotie onneen, mutta se tarjoaa mahdollisuuksia tehdä näkyväksi osaamisen kehittymistä, havaita ongelmakohtia ja jäsentää oppimisen prosessia.”

Kartoitustyövaiheiden jälkeen ja perusteella hankkeessa edettiin kahteen viimeiseen työkokonaisuuteen: oppimisanalytiikkapilotteihin ja suositusten laatimiseen. Pilotteja toteutettiin 97 kymmenessä eri korkeakoulussa. Tavallisesti oppimisanalytiikkaa on pilotoitu IT-alan koulutuksissa tai muissa matemaattisissa aineissa, mutta APOA-hankkeessa tavoitettiin lähes kaikki ammattikorkeakoulujen koulutusalat. Tämä nosti esille hyvin erilaisia pedagogisia tarpeita ja näkökulmia.

Toteutetut pilotit evaluoitiin kolmella tavalla; Turun yliopiston oppimisanalytiikan tutkimuskeskuksen johtamalla kyselytutkimuksella, täydentävillä laadullisella haastatteluaineistolla sekä keräämällä narratiivista aineistoa pilottiopettajilta, jotka jakoivat pilottinsa tarinoita sähköisen lomakkeen avulla. Aineiston analysointi johti suositusten laatimiseen.

APOA-suositukset jakautuivat viiteen teemaan: pedagoginen suunnittelu, ohjaus ja arviointi, tekniset ratkaisut, opiskelijalähtöinen analytiikka sekä osaamisen kehittäminen. Suositukset tai ehkä pikemminkin neuvot ja ohjeet oppimisanalytiikan käyttöönottoon on koottu huoneentauluiksi ja niitä on taustoitettu selkeästi keskeisiin kysymyksiin vastamalla. Suositukset löytyvät avoimelta [verkkosivustolta](#). Opiskelijanäkökulmasta oppimisanalytiikkaa kannustetaan käyttämään itseohjautuvan opiskelun tukena ja vahvistamaan tietoisuuden lisääntymistä omasta oppimisen prosessista, osaamisen kehittymisestä ja opinnoissa etenemisestä. Vastaavasti pedagogisen suunnittelun ohjeistuksessa kehoitetaan hyödyntämään oppimisalustan tuottamaa dataa ja automaattista palautteen antamista opintojakson aikana monipuolisesti, mutta myös pohditaan, onko analytiikka aina hyväksi oppimiselle ja milloin sitä kannattaa käyttää ja milloin ei.

Oppimisanalytiikka ei ole oikotie onneen, mutta se tarjoaa mahdollisuuksia tehdä näkyväksi osaamisen kehittymistä, havaita ongelmakohtia ja jäsentää oppimisen prosessia. Osaamisen kehittämisen huoneentauluun onkin poimittu kolme keskeistä viisautta: datan tulkinnan taitoon on panostettava, verkko-oppimisympäristön ominaisuuksien osaaminen on keskeinen osa opettajan analytiikkataitoja ja oppimisanalytiikka osaamisen kehittämiseen tarvitaan kollegiaalista ja moniammatillista yhteistyötä, johdon tukea ja panostusta strategisella tasolla.

Oppimisanalytiikan kehittäminen Kareliassa

Karelia-ammattikorkeakoulun opettajat ovat olleet kiinnostuneita hyödyntämään oppimisanalytiikkaa omilla opintojaksoillaan. APOA-hanke antoi mahdollisuuden oppimisanalytiikan pilotointiin ja kehittämiseen mm. ruotsin opetuksessa. Lisäksi hankkeen aikana toteutettiin teknisiä ratkaisuja datan keräämiseen ja yhdistämiseen.

Case Svensk klinik – Rautalankaruotsia

Monet korkeakouluopiskelijat tarvitsevat vahvistusta ruotsin kielen osaamiseensa. Kareliassa siirryttiin itsenäisesti suoritettavaan Svensk klinik – Rautalankaruotsia -opintojaksoon

”Oppimisanalytiikkasihteeri paljasti, mitkä tehtävät vaativat opiskelijoilta eniten aikaa tai suorituskerroja tai missä he kohtasivat eniten ongelmia.”

kesällä 2018. Opintojaksolla opiskelee Karelialaisten opiskelijoiden lisäksi myös opiskelijoita Avoimesta ammattikorkeakoulusta ja CampusOnlinesta. Vuosittain opiskelijoita on noin 1500.

Karelialaisten lehtorit Marita Suomalainen, Merja Öhman ja Laura Väistö käsikirjoittivat ja työstiivät opintojakson Moodle-oppimisympäristöön. Tehtävät rakennettiin tenttimuotoon ja siten että yksilöllinen eteneminen oli mahdollista. Opiskelijoiden on saatava tietty määrä tehtävistä oikein ennen kuin seuraava tehtävä avautuu. (Gröhn, Suomalainen, Väistö, Öhman 2021.)

Ensimmäisten toteutusten opiskelijapalautteet kertoivat, että osa tehtävistä oli todella vaikeita tai että tehtävissä oli virheitä. Opiskelijapalautteesta ei selvinnyt, mitkä tehtävät aiheuttivat ongelmia, joten avuksi otettiin oppimisanalytiikka.

Teknisenä ratkaisuna Svensk klinik opintojakson Moodle-ympäristössä otettiin käyttöön liitännäistyökalu oppimisanalytiikkasihteeri. Se on ohjelmistorobotti, joka kerää tietoa opintojakson tapahtumista. Kerätty tieto visualisoidaan Power BI-työkalulla. Oppimisanalytiikkasihteeri paljasti, mitkä tehtävät vaativat opiskelijoilta eniten aikaa tai suorituskerroja tai missä he kohtasivat eniten ongelmia. Keskitämällä korjaustoimet näihin tehtäviin tai niiden toteutustapoihin, opettajat pystyivät kohdentamaan työaikansa ja osaamisensa olennaisimpaan ja opiskelijoiden eteneminen opintojaksolla saatiin sujuvammaksi ja opiskelijapalautteet parani. Oppimisanalytiikan keinoin opintojaksolle lisättiin myös toimintoja, mitkä kertovat opiskelijalle jäljellä olevien suoritusten määrän, oman etenemisen ja sen, kuinka tentit ovat menneet. (Gröhn, Öhman, Väistö, Suomalainen 2020.)

Oppikoppi – lokitiedoista visualisointeja

Paitsi oppimisanalytiikan mahdollisuuksia, ohjeita ja pedagogiikkaa, APOA-hankkeessa työstiettiin myös teknisiä ratkaisuja datan keräämiseen ja yhdistämiseen. Karelia-ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn lehtorit Anssi Gröhn, Seppo Nevalainen ja Jarmo Talvi-vaara testasivat ja rakensivat välineitä, jotka mahdollistivat oppimisanalytiikan hyödyn-tämisen opintojaksolla. Hankkeessa toteutettiin Oppikoppimetajärjestelmä, jonka avulla Moodlessa syntyvää lokitietoa voidaan välittää PowerBI-työkalulle. Tämä puolestaan rakentaa automaattisesti näiden lokitietojen pohjalta opintototeutuskohtaisesti hyödyllisiä visualisointeja esimerkiksi siitä, kuinka aktiivisesti opiskelijat osallistuvat opintojaksolle eri viikonpäivinä tai kuukausina ja kuinka kauan opiskelijalta menee tehtävän ratkaisemiseen. Oppikoppi-metajärjestelmää pilotoitiin useilla tietojenkäsittelyn omilla toteutuksilla, valin-takoeopintojaksolla ja etenkin Web- ja mobiilikäyttöliittymät -opintojaksolla. Pilotoinnissa saatuja kokemuksia hyödynnettiin Oppikopin kehittämisessä. Kun järjestelmä oli testat-tu ja hyväksi havaittu, Oppikoppi jalkautettiin osaksi opettajien työtä järjestämällä kaikille koulutuksille avoimia työpajoja. Niissä opettajat saivat perehdytystä järjestelmän käyttöön ja neuvoja siihen, kuinka ottaa opista analyttinen koppi omilla opintojaksolla.

Ennustavan analytiikan kokeilu

APOA- hankkeessa toteutettiin myös kokeilu ns. prediktiivisen eli ennustavan analytiikan hyödyntämisestä yhtenä osana oppimisanalytiikkaa. Ennustavaa analytiikkaa voidaan

käyttää opiskelussa ja opintojen etenemisen analysoinnissa käsittelemällä esimerkiksi ryhmä - tai opintojaksokohtaista dataa tilastollisin menetelmin ja koneoppimista hyödyntävin ohjelmistollisin ratkaisuin. Tarkasteltavana voi olla esimerkiksi aiemmin suoritettujen opintojen opintomenestyksen vaikutus tuleviin opintoihin ja tämän tiedon hyödyntäminen ohjauksen tukena. Usean opiskelijan etenemisen ennusteen kautta voidaan luoda ennuste opiskelijaryhmän etenemisestä ja opiskelun sujuvuuden ongelmakohtista.

Kareliassa ennustavan analytiikan ratkaisu toteutettiin hyödyntämään lineaariseen regressioon pohjautuvaa analytiikkamallia. Tavoitteena oli toteuttaa ainakin määrällistä suoritusdataa hyödyntävä, lineaariseen regressioon pohjautuva malli, jonka avulla ennusteet voidaan tarvittaessa generoida. Tavoitteena oli mallia käyttämällä mahdollistaa yleiskäyttöisen API-rajapinnan kautta verkkopalvelu, mikä tukee erilaisia datavarantoja sekä datan visualisointi ja hyödyntämiskäytös.

Ennustavan analytiikan web-palvelun toteuttamisvaihtoehtoina vertailtiin useita eri työkalu- ja teknologiavaihtoehtoja. Valinnoissa korostui etenkin tuen tarve ennustavan analytiikan toteuttamiseksi lineaarista regressiota sekä muita koneoppimista hyödyntäviä analytiikkamalleja hyödyntäen. Eri vaihtoehtojilla tavoiteltiin lineaarisen regressio mallia, joka tukisi samanaikaisesti yhden tai useamman riippuvan muuttujan ennustamista hyödyntäen yhtä tai useampaa riippuvaa muuttujaa. Riippumattomia muuttujia tässä olivat esim. opintojaksot, joiden historia datasta (suoritusmerkintä) oli saatavilla ja joita käytettiin ennusteen pohjana. Riippuvia muuttujia olivat opintojaksot, joilla menestymistä haluttiin ennustaa.

Oikeilla ympäristöillä jatkokehittäen ennustavasta analytiikasta voidaan päästä sovelluskokeiluihin myös ohjaavaan (prescriptive) analytiikan osalta. Samalla kasvatetaan potentiaalia soveltaa oppimista tukevia älykkäitä automaattioratkaisuja. APOA-hankkeessa tehdyt ennustavan analytiikan kokeilut ja ratkaisut pohjaavat kuitenkin pitkälti määrällisen mittauksen tuottaman datan hyödyntämiseen. Suuresta aineistomäärästä ja asian trendikkyydestä huolimatta, nämä mittarit kuvaavat opiskelua melko kapea-alaisesti. Op-



”Jatkossa tavoitteena on, että oppimisanalytiikka integroituu yhä automaattisemmin osaksi opintojaksojen suunnittelua ja toteutusta.”

Oppimisanalytiikan yhdistäminen laadullisiin aineistoihin mahdollistaisi oppimiseen liittyvien ilmiöiden analyysin ja ymmärtäminen opintosuoritusten tarkastelua laajempaan ilmiönä. Tältä osin kehitystyö ei ulottunut APOA-hankkeen toimiiin, mutta hanke auttoi havaitsemaan tarpeita ja mahdollisia teknisiä ratkaisuja jatkotyöskentelyä varten.

Oppimisanalytiikka osaksi opintojaksojen suunnittelua ja toteutusta

Hankkeiden myötä kehitetyt ratkaisut ja osaaminen mahdollistavat oppimisanalytiikan käyttöönoton Karelian opetuksessa laajemminkin. Karelian Pedapalvelujen kautta oppimisanalytiikan mahdollisuuksia ja tukea sen käyttöönottoon markkinoidaan opettajille. Oppimisanalytiikan ratkaisuja kehitetään myös osana Karelian verkko-opetuksen tuki- ja tuotantotiimimallia. Jatkossa tavoitteena on, että oppimisanalytiikka integroituu yhä automaattisemmin osaksi opintojaksojen suunnittelua ja toteutusta. APOA-hankkeen pohjalta on syntynyt Kareliassa useita opiskelijoiden ohjaukseen liittyviä hankkeita, joiden avulla pyritään kehittämään uusia ratkaisuja opiskelijoiden varhaiseen tukeen. Oppimisanalytiikasta on tullut kiinteä osa opintojaksojen kehitystyötä, opintojen ohjausta ja etenemisen ennakoivaa seurantaa.

Lähteet

APOA-hanke. 2021. APOA loppuraportti. Julkaisematon lähde.

APOA, Oppimisanalytiikka – avain parempaan oppimiseen AMKeissa. Hankkeen kotisivu. <http://apoa.tamk.fi/>

Gröhn, A., Suomalainen, M., Väistö, L., Öhman, M. 2021. Oppimisanalytiikka avuksi, Tempus 5/2021.

Gröhn, A., Öhman, M., Väistö, L., Suomalainen, M. 2020. Oppimisanalytiikkaa Svensk klinik Rautalankaruotsia –opintojaksolla. Karelia-ammattikorkeakoulun verkkojulkaisu Vasu 6/2020. <https://vasu.karelia.fi/2020/12/14/oppimisanalytiikkaa-svensk-klinik-rautalankaruotsia-opintojaksolla/>

Mikkola, J. 2019. Mitä oppimisanalytiikka on? AnalytiikkaÄly blogi 4.4.2019. <https://analytiikkaaly.fi/2019/04/04/mita-oppimisanalytiikka-on/>

Yrittäjyyden yliopettaja opiskelijoiden yrittäjyyspolkuja kehittämässä

Heikki Immonen, yliopettaja, Karelia-ammattikorkeakoulu

Yrittäjyyden yliopettajan lahjoitusviran avulla Kareliaan perustettiin koulutusalat läpileikkaava yrittäjyysopetusta ja -palveluita kehittävä tehtävä. Hankkeen aikana tehty työ on näkynyt mm. Draft-yrittäjyysohjelman menestyksessä sekä Tutkivan yrittäjyyden toimintamallin kehittämisessä.

Yrittäjyyden yliopettajan lahjoitusvirka oli yli 5-vuotinen hanke 1.12.2016 – 31.12.2021. Hankkeen rahoituksesta vastasi Karelia-amk:n pitkäaikainen tukija ja kumppani William ja Ester Otsakorven säätiö.

Yliopettajaksi valitun henkilön (tämän artikkelin kirjoittaja) vastuualueena hankkeen aikana oli Karelian yrittäjyyspolun, -opintojen ja -palveluiden kehittäminen yhdessä Karelian kumppaneiden kanssa.

Yliopettajan rooli ammattikorkeakoulussa

Mikä on yliopettaja ja miten yliopettajuus eroaa ”normaalista” korkeakouluopettajuudesta? Tähän kysymykseen ei ole yhtä tarkkaa vastausta, koska yliopettajien rooli vaihtelee ammattikorkeakoulussa ja -kouluissa koulutusaloittain.

Yleensä yliopettajan työajasta pienempi osa on puhdasta opetusta. Monien yliopettajien työnkuvassa korostuu opintojen loppuvaihe ja erityisesti opinnäytetöiden ohjaus. Tohtorikoulutuksen saaneena yliopettaja kantaa tyypillisesti enemmän vastuuta oman alansa opetussisältöjen kehittämisestä sekä omaan alaan liittyvän tutkimuksen seuraamisesta. Yliopettajat myös tekevät tyypillisesti kohtuullisen paljon tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotyötä.

Yliopettajalla onkin usein tietyn koulutusalan henkilöstöstä se paras ymmärrys oman alan tutkimuksen tilasta ja tuloksista. Tästä hyötyvät paitsi opettajakollegat ja opiskelijat, myös ammattikorkeakoulun työelämäkumppanit.

Yrittäjyyspolku ja Spark Joensuu ovat pohjoiskarjalaisen yhteistyön hedelmä

Yksi yrittäjyyden yliopettajan tehtävistä oli koota ja jäsentää kaikki Karelian opiskelijoille tarjolla olevat yrittäjyysopinnot ja -palvelut yhdeksi kokonaisuudeksi. Alkukartoituksen jälkeen paljastui, että opiskelijoille on tarjolla yli 60 erilaista vapaasti valittavaa opintojaksoa sekä kymmenkunta Karelian tai yhteistyökumppaneiden tuottamaa palvelua.

Kaikki tämä mahdollisuuksien paljous organisoitiin yhden yrittäjyyspolkukokonaisuuden alle. Organisoivana periaatteena käytettiin opintojen vaihetta sekä liikeidean kehittämisen vaihetta. Näiden työkalujen avulla opiskelija tai opettaja voi tunnistaa yrittäjyyttä suunnittelevalle opiskelijalle parhaiten sopivat opinto- ja palvelumahdollisuudet. Yrittäjyydestä kiinnostuneiden opiskelijoiden tueksi Karelian jokaiselle koulutuslalle nimettiin myös oma yrittäjyysvastaava.

Karelian sisäisenä harjoituksena alkanut yrittäjyyspolkutyö laajeni vuoden 2019 aikana koko Joensuun seudun kattavaksi Spark Joensuu -yhteistyöksi. Spark Joensuu on yhteisjoensulainen tapa tehdä opiskelijayrittäjyyden edistämistä ja yhteistyötä. Mukana ovat Karelian lisäksi Itä-Suomen yliopisto, Riveria, Joensuun kaupunki ja Lyseon lukio sekä Business Joensuu. Fyysisessä Spark Joensuu -ympäristössä Joensuun Tiedepuistolla toimistoaan ovat pitäneet myös Nuori Yrittäjyys Ry., Pohjois-Karjalan Yrittäjät, TE-palveluiden Starttiraha -neuvonta sekä opiskelijoiden oma Joensuu Entrepreneurship Society.

Vuoden 2021 loppuun tultaessa Spark Joensuu on ollut koko Suomen tasolla ainutlaatuisen esimerkki kouluaste- ja organisaatorajat ylittävästä yrittäjyysyhteistyöstä.

Draft-yrittäjyysohjelma kehittyi yli maakunnalliseksi ja palkittiin kansainvälisesti

Draft Program®, eli Draft-yrittäjyysohjelman koordinointi ja kehittäminen on ollut yrittäjyyden yliopettajan yksi tärkeimmistä tehtävistä. Draft on yrittäjyysohjelma, joka auttaa alkavia yrittäjiä rakentamaan elinkelpoisia ja perustajien itsensä näköisiä yrityksiä. Ohjelman kautta on syntynyt vuosittain n. 10 uutta yritystä. Draftin ensimmäisessä vaiheessa mukaan valitut tiimit saavat 1000 euroa rahoitusta ja oman henkilökohtaisen yrittäjyysvalmentajan neljän kuukauden ajanjaksolle. Jatkovaiheessa rahoitus nousee jo 3000 euroon.

Hankkeen aikana ohjelma kasvoi Karelian ja Itä-Suomen yliopiston yhteistyöstä kuuden organisaation ja kahden maakunnan ohjelmaksi, kun mukaan Joensuussa liittyi Riveria, ja Pohjois-Savossa vetovastuun ohjelmasta otti Savonia AMK kumppaninaan SAKKY. Samaan aikaan Draftin opiskelijafokus laajeni kattamaan opiskelijoiden lisäksi oppilaitosten henkilökunnan ja alumnit.

Kesällä 2021 Työ- ja elinkeinoministeriö valitsi Draftin Suomen edustajaksi Euroopan laajuiseen yrittäjyyden edistämisen kilpailuun. Kansainvälisessä kilpailussa Draft-ohjelmalle myönnettiin erityistunnustuspalkinto. Palkinnon perusteluina olivat paitsi hyvät tulokset, myös uusi innovatiivinen Tutkiva yrittäjyys -toimintamalli.

”Spark Joensuu on ollut koko Suomen tasolla ainutlaatuinen esimerkki kouluaste- ja organisaatorajat ylittävästä yrittäjyysyhteistyöstä.”



Kuva 1. Nokiakka Oy osallistui Draft-yrittäjyysohjelmaan vuonna 2021.

Tutkivan yrittäjyyden malli arkipäiväistä yrittäjyystutkimuksen

Tutkiva yrittäjyys (eng. exploratory entrepreneurship) tarkoittaa Draft-ohjelmassa käytettävää toimintamallia, missä yrittäjyysvalmentajina toimivat ammattikorkeakoulun opettajat ja muut asiantuntijat muuttavat valmennustyön aikana saadut opit nk. hyötyjulkaisuuksi.

Tutkivassa yrittäjyydessä valmentajan ja valmennettavan tiimin välistä suhdetta ei nähdä yksisuuntaisena prosessina, missä tieto liikkuu ainoastaan asiantuntijalta tiimille. Yhtä tärkeää on toiseen suuntaan tapahtuva oppiminen, jossa asiantuntija oppii tiimin tekemän työn kautta. Nämä kokemukset ovatkin muuttuneet jo kymmeniksi käytännöllistä ja paikallisesti väritynyttä oppia sisältäviksi nettijulkaisuuksi.

Nämä alkavien yritysten synty tarinat kertovat mm. siitä, miten haetaan maaseudun yrityksen perustamistukea, miten perustetaan ilmalaivatehdas tai miten tehdään elintarvikkeeseen liittyvää tuotekehitystä.

Alkavan yrittäjän uudet työkalut kaikkien saataville

Tutkivan yrittäjyyden toimintamalliin ja yrittäjyyden yliopettajuuteen kuuluu myös uusien alkavan yrittäjän työkalujen testaaminen ja kehittäminen. Esimerkkeinä tällaisista työkaluista ovat kansainvälisiin esikuviiin perustuvat käänteinen tuloslaskelma -menetelmä, yhden sivun liiketoimintasuunnitelma sekä nk. tarinallistettuun brändiin perustuva yrityksen verkkosivujen design -ohje.

Kaikki mainitut työkalut on julkaistu myös avoimesti saatavilla olevina hyötyjulkaisuuksina [Draf-yrittäjyysohjelman sivuilla](#).

OpenBio – Design-suuntautunut pedagogiikka metsäbiotalouden opintojakson suunnittelussa ja toteutuksessa

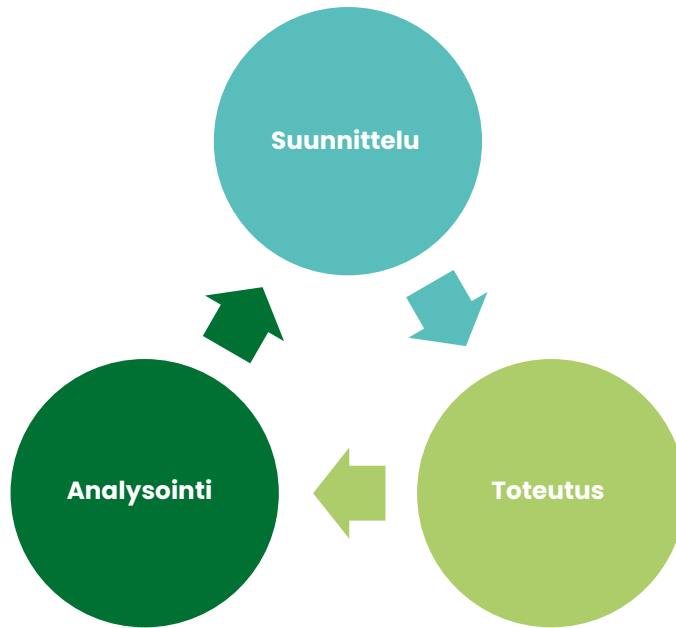
Kaija Saramäki, lehtori, Karelia-ammattikorkeakoulu

Biotalous on uusi talouden suunta, jossa korostuvat prosessien ja toimintojen resursi- ja energiatehokkuus sekä uusiutumattomien luonnonvarojen korvaaminen uusiutuvilla huomioiden kiertotalouden näkökulmat. Biotalous edellyttää monialaista ja luovaa osaamista, joka haastaa perinteisen oppimisen. Siten ala luo mielenkiintoisen kontekstin oppimisen ja oppimisympäristöjen tutkimuspohjaiselle kehittämiselle.

OpenBio oli sisältöhanke, jossa kehitettiin design-suuntautunutta pedagogiikkaa (DOP) monitieteisten korkeakouluopintojen kontekstissa. OpenBio oli osa opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamaa DigiCampus-kehittämishanketta, jota koordinoi Itä-Suomen yliopisto.

OpenBio-osahankkeen ja DigiCampus-hankkeen muiden osahankkeiden tuloksia sovellettiin siten, että lopputuloksena on biotalouden perusopintotasoisia monimuoto- ja verkko-opintojaksoja yliopiston kandidaatin tutkintoa suorittaville sekä ammattikorkeakouluopiskelijoille. Opinnot ovat avoimia myös toisen asteen opiskelijoille.

OpenBio-osahankkeessa suunniteltiin ja toteutettiin Opi ja ratkaise - Yhteistyö ja ongelmanratkaisu monialaisissa asiantuntijaverkostoissa -opintopaketti. Kaksi ensimmäistä opintopakettia (2019 ja 2020) toteutettiin suomenkielisinä ja kolmas vuonna 2021 englanninkielisenä. Vuoden 2019 opintopaketti toteutettiin sekä verkkototeutuksena että lähitoteutuksena, sen jälkeen opintopaketit toteutettiin vain verkossa. Opintopaketin suunnittelussa hyödynnettiin soveltuvin osin design-suuntautunutta pedagogiikkaa (DOP) monitieteisten korkeakouluopintojen kontekstissa. Opintopaketin suunnittelussa ja toteutuksessa hyödynnettiin design-perustaisen tutkimuksen perusteita (design based research, DBR): suunnittelu -> toteutus -> toiminnan analysointi (Kuvio 1) (Edmondson & Harvey 2018).



Kuvio 1. Design-perustaisen tutkimuksen sykli.

Design-suuntautunut pedagogiikka (DOP)

Opintojakson suunnittelussa ei pitäydytty pelkässä substanssia eli metsäbiotaloudessa ja hyvinvoinnissa, vaan mukaan haluttiin myös tulevaisuustaitojen oppiminen. Näitä taitoja ja niiden oppimista sisältyy moniin opintojaksoihin mutta hankkeessa otettiin tähän tieteellisempi näkökulma. Design-suuntautuneessa pedagogiikassa, DOPissa oppimisen ajatus on siinä, että opiskelija ei esimerkiksi opi opettamalla vaan osallistamalla ja sillä, minkälaisia omia tavoitteita hän asettaa oppimiselleen. DOPissa merkitystä annetaan oppijan omalle kysymyksen- ja ongelman asettamiselle ja tapaan, millä hän lähtee ongelmaa ratkomaan yhdessä muun ryhmän kanssa. Ryhmät suunnittelevat itse toimintansa ja asettavat kysymykset joihin he haluavat vastukset. DOPissa oppimista ohjaa mm. yhteisöllinen oppiminen ja siihen ohjaaminen, opiskelijan omat ajatukset ja tulkinnat, isojen kokonaisuusien ymmärtäminen, tiedon jakaminen eri foorumeissa sekä ohjaus opettajien ja muiden asiantuntijoiden toimesta. (Vartiainen 2016)

DOP-oppimisprosessi sisältää neljä osaa: Haasteen artikulointi, Kontekstin suunnittelu, Aineiston keruu ja Ratkaisun rakentaminen.

Haasteen artikulointi

Opi ja ratkaise -opintojakson nauhoitetut luennot ja niihin liittyvät tehtävät muodostivat haasteen artikuloinnin. Tehtävät sisälsivät mm. oman ymmärryksen kuvaamista aiheesta (metsäbiotalous hyvinvoinnin lähteenä) sekä oman asiantuntijuuden kuvaamista. Ryhmäjaon jälkeen ryhmät sopivat yhteiset työskentelysäännöt, joita kaikki ryhmäläiset sitoutuivat noudattamaan.

Kontekstin suunnittelu

Jokainen ryhmä sai yhden haasteen työelämäkumppaneilta ratkottavaksi. Kontekstin suunnittelussa ryhmät jatkoivat omien haasteiden kanssa selvittämällä esimerkiksi mitä muut ovat aiheeseen liittyen tehneet, mitä ryhmäläiset voisivat tehdä sekä haasteen tar-

kentamista toimeksiantajan kanssa. Ryhmät tekivät oman tutkimussuunnitelman haasteen ratkaisemiseksi.

Aineistonkeruu

Tutkimussuunnitelman, tai ehkä kuvaavammin vain suunnitelman jälkeen ryhmät ryhtyivät keräämään tarvittavaa aineistoa verkosta, kirjoista, asiantuntijoilta ja vertaisilta. Opiskelijat hyödynsivät tiedon keruussa omia jo olemassa olevia verkostojaan, esimerkiksi harrasteryhmiä ja perheenjäseniä.

Ratkaisun rakentaminen

Prosessi jatkuu kootun tiedon jäsentämisellä ja yhdistämisellä ja sen perusteella kootun lopputuotoksen rakentamisella. (Vartiainen 2016)

Opintojakson suunnittelu ja toteutus

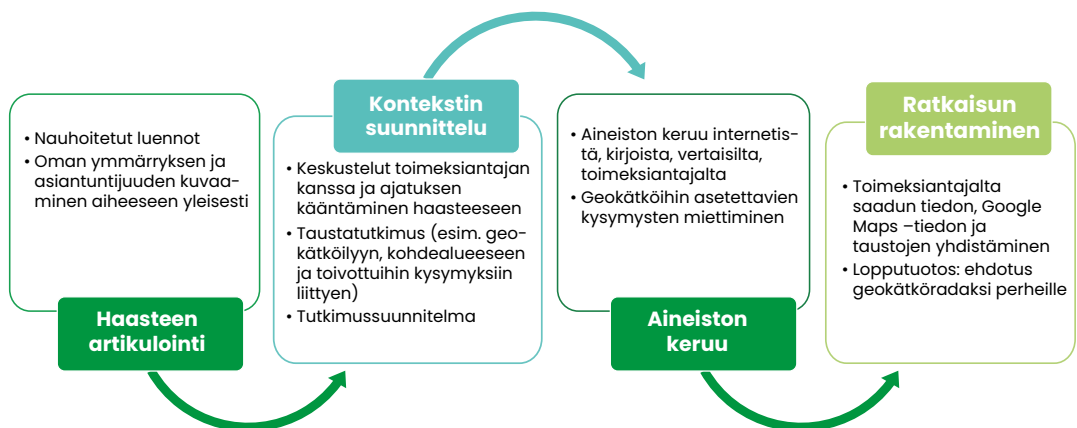
Opintojakson suunnitteluvaiheessa keskiössä olivat tulevaisuustaidot eli ns. 21st century skills Binkley et alin (2012) mukaan nämä taidot voidaan jakaa neljään osaan: ajattelutavat, työskentelytavat, työskentelyn työkalut ja maailmassa elämisen taidot.

Opintojakson teemana oli metsäbiotalous hyvinvoinnin lähteenä, mutta opiskelijoiden ohjaamisella ja työskentelytavoilla pyrittiin parantamaan myös heidän työelämätaitojaan. Opintojakso rakentui nauhoitettujen luentojen ja niiden perusteella tehtävien oppimistehtävien varaan ja opintojakson pääasiallinen tuotos oli tiimityönä tehty kehittämis-tehtävä. Kehittämistehtävät saatiin työelämäkumppaneilta Pohjois-Karjalasta ja Lapista. Opiskelijoita kannustettiin innovatiiviseen ja kriittiseen ajatteluun ja ongelmanratkaisuun (ajattelutavat), yhteistyöhön oman ryhmän, koko opintojakson ja työelämäkumppanien kanssa (työskentelytavat), tiedonhakuun ja sen kriittiseen arviointiin (työskentelyn työkalut) sekä omaan vastuuseen ja itseohjautuvuuteen (elämisen taidot).

Opintojakson toteutus jakautui kolmeen osioon, jotka kestivät ennalta määritellyn ajan. Orientaatiotehtävät sisälsivät tutustumista toisiin opiskelijoihin, metsäbiotalouteen ja hyvinvointiin. Tämä vaihe kesti noin kuukauden.

Toinen ja opintojakson isoin osa, kehittämishaasteen tekeminen, kesti kaksi kuukautta ja kolmas osa, itse- ja vertaisarviointi, noin viikon.

DBR:n mukainen analysointi tehtiin sekä opiskelijaryhmien että toimeksiantajien haastatteluilla. Haastatteluissa keskityttiin opiskelijaryhmien osalta tulevaisuuden taitojen



Kuvio 2. Esimerkki yhden ryhmän DOP-prosessista.

kehittämiseen ja tunnistamiseen ja työelämäkumppanien osalta myös opiskelijoiden tulevaisuustaitojen arviointiin sekä heidän saamaansa hyötyyn. Kaikkia haastatteluja hyödynnettiin opintojakson kehittämisessä seuraavaa toteutusta varten.

Mitäs nyt?

Opintojaksojen kehittäminen opiskelijoilta ja toimeksiantajilta saadun palautteen perusteella on tärkeää. Perus-opintojaksopalaute ei välttämättä anna juurikaan eväitä kehittämiseen, ellei kysymyksiin kiinnitä huomiota ja muokkaa niitä käytettäväksi jatkokehittämistä varten. Resurssit hankkeessa opintojakson kehittämiseen olivat merkittävät ja osa hankkeen tavoitteita. Tällaista resurssia ole normaalisti käytettävissä opintojaksoilla.

Kevään 2021 toteutus todisti, että opintojakson voi toteuttaa myös etäversiona, ilman fyysistä läsnäoloa. Palautteen perusteella voidaan todeta, että monialaisille ja monikulttuurillisille opintojaksoille on kysyntää ja tarvetta. Tällaiset opintojaksot edistävät monipuolisesti opiskelijoiden tulevaisuustaitoja, erityisesti yhdessä työskentelyä oman ryhmän ja työelämäkumppanien kanssa, ongelmanratkaisukykyä ja vastuun ottoa.

Collaborative problem solving in multidisciplinary networks -opintojakso on Karelia-ammattikorkeakoulun avoimen ammattikorkeakoulun tarjonnassa myös lukuvuosina 2021–2022 ja 2022–2023.

Hankkeen julkaisuja

Saramäki, K., Vartiainen, H., Eriksson, M., Vuojärvi, H., Kähkönen, T., Pöllänen, S., Torssonen, P., Vanninen, P., & Ratinen, I. 2021. Asiantuntijayhteistyö opiskelijoiden avaintaitojen kehittäjänä. julkaisussa Helariutta A., Fred M., Kangastie H., Merimaa M., Päällysaho S. (toim.). (2021). Avoin TKI-integroitu oppiminen - toteuttamistapoja ja oppimisympäristöjä. Laurea julkaisut 164. Laurea-ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-611-2>

Vuojärvi, H., Eriksson, M. & Vartiainen, H. 2019. Cross-Boundary Collaboration and Problem-Solving to Promote 21st Century Skills—Students' Experiences. Julkaisussa International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. Vol. 18, No. 13, pp. 30–60, December 2019. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.13.3>

Lähteet

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. 2012. Defining twenty-first century skills. Julkaisussa P. Griffin, B. McGaw, & E. Care. (Toim.), Assessment and teaching of 21st century skills (pp. 17–66). Dordrecht, Netherlands: Springer

Edmondson, A. & Harvey, J.-F. 2018. Cross-boundary teaming for innovation: Integrating research on teams and knowledge in organizations. *Human Resource Management Review*, 28(4), 347–360.

Vartiainen, H. 2019. Design-suuntautunut pedagogiikka toimintakulttuurin kehittäjänä. <https://henriikkavartiainen.com/tag/design-suuntautunut-pedagogiikka/>



Karelia-ammattikorkeakoulun tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan (TKI-toiminta) tavoitteena on osallistua yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemiseen, vahvistaa alueen elinvoimaa, työllisyyttä ja osaamista sekä kehittää osaamista ja Karelian henkilöstön asiantuntijuutta. Keskeisiä kehittämiskumppaneita TKI-toiminnassa ovat yritys- ja elinkeinotoimijat sekä muut sidosryhmät. Myös Karelian opiskelijat osallistuvat aktiivisesti TKI-toimintaan mm. toimeksiantojen ja opinnäytteiden kautta.

TKI-toiminnan tarpeet nousevat yhteiskunnallisista haasteista, yritys- ja työelämästä sekä Karelian omasta toiminnasta. Tavoitteena on sekä uusien että jo olemassa olevien palveluiden, tuotteiden, menetelmien, välineiden ja prosessien kehittäminen sekä käytännön haasteiden ratkaiseminen. Tutkimus- ja kehittämistoiminta tuottaa uutta tietoa ja osaamista yritys- ja työelämään sekä opetuksen sisältöihin ja työtapoihin.

Karelian TKI-toiminta liittyy Karelian strategiaan "Karelia2030 – kestävää elinvoimaa" ja sen strategiaan valintoihin, jotka ovat:

- Osaamisella elinvoimaa työelämään
- Koulutusperäistä maahanmuuttoa ja kansainvälisyyttä
- Kestävää hyvinvointia väljästi asutulle alueelle
- Älykästä tuotantoa ja palveluja
- Hiilineutraaleja ratkaisuja

Tässä artikkelikokoelmassa esitellään Karelian vuonna 2021 päättyneiden tutkimus- ja kehittämishankkeiden tuloksia ja vaikuttavuutta. Julkaisussa kuvattut 14 hanketta edustavat monipuolisesti Karelian vahvuusalueita ja strategisia valintoja.

Karelia-ammattikorkeakoulun julkaisu B:79

ISBN 978-952-275-350-2

ISSN-L 2323-6876

ISSN 2323-6876