



ETIÄINEN

Kymenlaakson koulutus- ja
osaamistarpeiden ennakointi

Yrjö Myllylä & Tuija Vânttinen (toim.)



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Yrjö Myllylä & Tuija Vänttinen (toim.)

ETIÄINEN

Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



XAMK KEHITTÄÄ 116

KAAKKOIS-SUOMEN AMMATTIKORKEAKOULU
KOUVOLA 2020

© Tekijät ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

Etukannen kuva:

Xamkin merikapteeni- ja meri-insinööriopiskelijat opiskelevat Ekamin Katariina-koululaivalla yhdessä ekamilaisten vahtiperämies-, vahtikonemestari- ja korjaajaopiskelijoiden kanssa käytännön työtä.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun kuva-arkisto

Takakannenkuva: © MML / Hallintorajat 2019

Taitto- ja paino: Grano Oy

ISBN: 978-952-344-259-7 (nid.)

ISBN: 978-952-344-260-3 (PDF)

ISSN: 2489-2467 (nid.)

ISSN: 2489-3102 (PDF)

ESIPUHE

Tulevaisuusorientoitunut ennakointi edellyttää uudenlaisia lähestymistapoja ja menetelmiä mutta myös osaamista. Varsinkin näin koronakevään jälkeen ennakointi on muodostunut äärimmäisen tärkeäksi asiaksi yhteiskunnassamme. Emme osanneet kuvitellakaan yli kaksi vuotta sitten, kun Etiäinen-ennakointihanketta käynnisteltiin, miten tärkeän asian äärellä olemmekaan. Etiäinen-hankkeen päätavoitteena oli luoda koulutus- ja osaamistarpeiden ennakkoinnin malli Kymenlaaksoon. Tarkoituksena oli saada aikaan monikanavainen, yritysten ja koulutusorganisaatioiden vuorovaikutusta tukeva malli, jossa aineiston kerääminen ja hyödyntäminen kytketään koulutusorganisaatioiden omiin prosesseihin. Lisäksi tavoitteena olivat henkilöstön ennakointiin liittyvien valmiuksien lisääminen ja yritys-työ-elämäyhteistyön vahvistaminen oppilaitoksissa.

Näin hankkeen loppumetreillä täytyy sanoa, että uusia menetelmiä ja osaamista hankkeessa on todellakin hankittu, kuten tästä raportista voit lukea. Tämän lisäksi hanke on toiminut keskeisenä resurssina ja kokoavana voimana koko Kymenlaakson ennakkoinnin luotsaamisessa uudelle tasolle vuoden 2018 alkaen. Yhdessä on sovittu toteutettavasta toimintamallista, yhteistyösopimuksesta ja vuosikellosta. Yhteistyön äärelle on koottu kaikki keskeiset toimijat, niin oppilaitokset, viranomaiset, kehittämissyhtiöt kuin yritykset ja yrittäjäjärjestökkin, ja yhteistyössä on ollut imua. Hankkeessa on luotu uusia toimintatapoja, muun muassa tulevaisuusverstaat, oppilaitosten ja TE-toimistojen yhdessä toteuttamat toimialakohtaiset haastattelut sekä monenlaiset selvitykset, kyselyt ja pilotit. Ja mikä tärkeintä, ennakointi on viety oppilaitosten organisaatioihin pysyväksi toimintamalliksi.

Uskon vakaasti, että kaikki hankkeen aikaiset toimenpiteet sekä se yhteistyö, joka on vahvistunut hankkeen aikana eri toimijoiden kesken, kantaa tulevaisuudessakin ja Kymenlaakso on jatkossa vahvempi kohtaamaan erilaisia kriisitilanteita. Osaamme nähdä maakuntamme tarpeet pidemmälle tulevaisuuteen niin yrityksissä kuin oppilaitoksissa. Kriiseistä selvitään, kun meillä on yhteiset pelisäännöt ja tunnemme toisemme hyvin. Yhteistyössä on voimaa! Etiäinen-hankkeen käynnistämiä toimenpiteitä jatkamme ilolla ja ylpeydellä hankkeen päättymisen jälkeenkin – yhdessä.

Kouvolassa 1.9.2020

Mia Hämäläinen (KTM), aluekehitysasiantuntija
Etiäinen-hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja
Kymenlaakson liitto

KIRJOITTAJAT

TUIJA AROLA, kasvatustieteiden tohtori, kehitysjohtaja, teknologia-alojen toimialapäällikkö, Aikuiskoulutus Taitaja

HILKKA HUISKO, filosofian maisteri, projektipäällikkö, työelämäpalvelut ja kehittäminen, Kotkan-Haminan seudun koulutuskuntayhtymä, Ekami

MIA HÄMÄLÄINEN, kauppatieteiden maisteri, aluekehitysasiantuntija, Kymenlaakson liitto

RIIKKA KAASALAINEN, filosofian maisteri, laatupäällikkö, Kouvolan seudun ammattiopisto

OLLI MUSTAPÄÄ, kasvatustieteiden maisteri, hankevastaava, Kouvolan seudun ammattiopisto

YRJÖ MYLLYLÄ, yhteiskuntatieteiden tohtori, projektipäällikkö, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

TARJA PAANANEN, kasvatustieteiden maisteri, erikoistutkija, Kaakkois-Suomen ELY-keskus

TUIJA VÄNTTINEN, terveydenhuollon lisensiaatti, TKI-asiantuntija, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

SISÄLTÖ

KUVA-, TAULUKKO- JA LIITELUETTELO.....	7
TIIVISTELMÄ.....	10
SUMMARY	11
I TAVOITTEENA ENNAKOINTIMALLI.....	13
1. JOHDANTO.....	15
2. ETIÄINEN-HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITE	18
II KYMENLAAKSON ENNAKOINTIMALLI.....	23
3. KYMENLAAKSON KOULUTUS- JA OSAAMISTARPEIDEN ENNAKOINTIMALLI	24
Tuija Vääntinen	
3.1 Ennakointitoiminta maakunnissa	24
3.2 Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi - kohti yhteistä työtä.....	26
3.3 Pohdintaa	30
4. JATKOTOIMET	32
Tuija Vääntinen & Yrjö Myllylä	
4.1 Toimialakohtainen ennakointi	32
4.2 Tulevaisuusverstastoiminta	36
4.3 Jatkohankkeet.....	40
III TUKENA KOKEILUT JA PILOTIT.....	41
5. KYMENLAAKSON KOULUTUSTARPEIDEN ENNAKOINNIN NYKYTILAN KARTOITUS	42
Yrjö Myllylä	
5.1 Pilottihaastattelut - ennakointitieto, työvaiheet ja tiedontarpeet.....	42
5.2 Tilastoanalyysit - Kymenlaakson asemointi, maakunnan ja toimialojen kehitystrendit.....	56
6. PILOTTIHANKKEIDEN KUVAUS - ENNAKOINNIN KOKEILUT JA RAKENTEELLISET PILOTIT.....	68
Yrjö Myllylä, Hilikka Huisko, Tuija Arola, Olli Mustapää, Riikka Kaasalainen & Tuija Vääntinen	
6.1 Osaava Kymenlaakso 2030 - pitkän aikavälin ennakointi	68
6.2 Sosiaalialan toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi.....	79
6.3 Metallin toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi	82

6.4 Rakentamisen toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi.....	84
6.5 Oppilaitosten henkilöstön toteuttamat työnantajien ennakointihaastattelut	85
6.6 Opiskelijat ennakointitiedon kerääjinä työelämäjaksoilta	86
6.7 Oppilaitoskohtaiset rakenteelliset kokeilut.....	87
7. TULOKSET PILOTTIHANKKEISTA - TIETO-TULKINTA-TOIMINTA	97
Yrjö Myllylä, Hilikka Huisko, Tuija Arola, Olli Mustapää & Tuija Vanttinen	
7.1 Osaava Kymenlaakso 2030 - pitkän aikavälin ennakointi	97
7.2 Sosiaalialan toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi.....	144
7.3 Metallin toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi	152
7.4 Rakentamisen toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi.....	159
7.5 Oppilaitosten henkilöstön toteuttamat työnantajien ennakointihaastattelut	162
7.6 Opiskelijat ennakointitiedon kerääjinä työelämäjaksoilta	165
7.7 Oppilaitoskohtaiset rakenteelliset kokeilut.....	169
8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET - KOKEMUKSET	
PILOTTIHANKKEISTA	178
Yrjö Myllylä, Hilikka Huisko, Tuija Arola, Olli Mustapää & Tuija Vanttinen	
8.1 Osaava Kymenlaakso 2030 - pitkän aikavälin ennakointi	178
8.2 Sosiaalialan toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi.....	183
8.3 Metallin toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi	184
8.4 Rakentamisen toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi....	186
8.5 Oppilaitosten henkilöstön toteuttamat työnantajien ennakointihaastattelut	188
8.6 Opiskelijat ennakointitiedon kerääjinä työelämäjaksoilta	190
8.7 Oppilaitoskohtaiset rakenteelliset kokeilut.....	191
IV YHTEENVETO	195
9. YHTEENVETO	196
LÄHTEET	210
LIITTEET	220

KUVA-, TAULUKKO- JA LIITELUETTELO

KUVAT

- Kuva 1. Etiäinen-hankkeen viestintäsuunnitelma
- Kuva 2. Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointimalli
- Kuva 3. Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakoinnin vuosikello
- Kuva 4. Toimialakohtaisen ennakointiprosessin kuvaus
- Kuva 5. Matkailu- ja ravitsemisalalan sekä logistiikka-alan toimialakohtaiset ennakointiprosessit vuonna 2020
- Kuva 6. Tulevaisuusverstas alkamassa Kouvolassa Xamkin Paja-rakennuksessa 22.1.2019
- Kuva 7. Tulevaisuusverstasyöskentelyä Ekamin Koteko-kampuksella 28.8.2019
- Kuva 8. Työpakettien 1 ja 2 selvityksessä käytetyn teemahaastattelun rakenne
- Kuva 9. Ennakoinnin pääasialliset lähteet
- Kuva 10. Kymenlaakson toimijoiden keskuudessa tunnistettu tyypillinen ennakointiprosessi
- Kuva 11. Etiäinen-hanketyöryhmän tuottama Kymenlaakson ennakoinnin SWOT-analyysi
- Kuva 12. Kymenlaakson ennakoinnin SWOT-analyysin pohjalta muodostettavia ennakoinnin kehittämisen vaihtoehtoisia toimintastrategioita
- Kuva 13. Kymenlaakson ennakoinnin SWOT-analyysin pohjalta laaditut ennakointitoiminnan vision elementit
- Kuva 14. Kymenlaakson ennakoinnin TTT-malli
- Kuva 15. Kymenlaakson vienti (euroa asukasta kohden) vuonna 2017
- Kuva 16. Kymenlaakson viennin asemointi verrokkimaakuntiin
- Kuva 17. Kymenlaakson vetovoimaisuuden asemointi verrokkimaakuntiin, muuttoliike 2010-luvulla
- Kuva 18. Henkilöstö metallialalla Kymenlaaksossa
- Kuva 19. Kymenlaakson maahanmuuton kehitys lähtöalueittain vuosina 2010–2017
- Kuva 20. Rakennusalan työvoiman kehitys Kymenlaaksossa vuosina 2007–2016
- Kuva 21. Delfoi-paneelin haastattelulomakkeen teemat
- Kuva 22. KSAOn ennakointimalli
- Kuva 23. Yritysten ennakoinnin kehittymisvaiheet Rohrbeckin ym. (2015) mukaan
- Kuva 24. Yritysten ennakointikyvykkyydet Rohrbeckin (2011) mukaan
- Kuva 25. Kymenlaakson SWOT-analyysi
- Kuva 26. Kymenlaaksoon vuoteen 2030 vaikuttavat keskeiset vahvat ennakoivat trendit PESTEV-luokittain
- Kuva 27. Kymenlaakson klusterit vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa

- Kuva 28. Kymenlaaksoon nousevat alat/klusterit (start upit / auringonnousun alat) ja niiden potentiaaliset tuotealueet vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa
- Kuva 29. Kymenlaakson tähtiklusterit, suuret ja nousevat alat sekä niiden potentiaaliset tuotealueet vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa
- Kuva 30. Kymenlaakson suuret ja vahvat alat (lypsylehmät) sekä niiden potentiaaliset tuotealueet vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa
- Kuva 31. Koulutusmäärien lisääminen tai vähentäminen Kymenlaaksossa vuoteen 2030 mennessä
- Kuva 32. Koulutustarjonnan lisäys- tai vähennystarve koulutusaloittain
- Kuva 33. Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan 28.8.2019 tulokset
- Kuva 34. Työpaikkojen määrä toimialoittain Kymenlaaksossa vuosina 2006–2018
- Kuva 35. Työvoiman käyttöaste sosiaalialalla Kymenlaaksossa
- Kuva 36. Sosiaalialan henkilöstömäärän kehitys seuraavan vuoden aikana Kymenlaaksossa
- Kuva 37. Sosiaalialan asiantuntijaraatitilaisuudessa laadittu SWOT-analyysi
- Kuva 38. Rakentamisen tulevaisuuspyörä
- Kuva 39. Oppilaitokset, joissa vastaajat opiskelevat
- Kuva 40. Opiskelijoiden näkemykset tulevaisuuden tietojen ja taitojen tärkeydestä
- Kuva 41. Ratkaisuja ja toimenpiteitä metallialan vetovoimaisuuden lisäämiseksi ja kohtaanto-ongelman ratkaisemiseksi
- Kuva 42. Organisaatio ennakoijana

TAULUKOT

- Taulukko 1. Maakuntien ennakointitehtävän toteuttamisen erityispiirteitä ja ennakointiin liittyviä sivustoja
- Taulukko 2. Toimintaympäristön muutostrendejä PESTEV-luokittelussa pilottihaastatteluiden mukaan
- Taulukko 3. Kymenlaakson toimialarakenteen kehitys tilastojen mukaan vuosina 2007–2016 ja Delfoi-paneelin mukaan vuosina 2019–2030
- Taulukko 4. Intressi-kompetenssimatriisi
- Taulukko 5. Osaava Kymenlaakso 2030 – pitkän aikavälin ennakointiprosessin kulku
- Taulukko 6. Sosiaalialan toimialakohtaisen ennakointiprosessin kulku pilottihankkeessa
- Taulukko 7. Tulevaisuusorientoituneen toimintakulttuurin ominaispiirteet ja kypsyyssasot
- Taulukko 8. Ennakointimenetelmien ominaispiirteet ja niiden kypsyyssasot
- Taulukko 9. Ennakointitiedon käytön ominaispiirteet ja niiden kypsyyssasot
- Taulukko 10. Henkilöstön ja verkostojen ominaispiirteet ja niiden kypsyyssasot
- Taulukko 11. Esimerkkejä henkilöstön ominaispiirteistä kypsässä organisaatiossa

- Taulukko 12. Organisaatio ja sen kypsyystasot
- Taulukko 13. Kymenlaaksoon vuoteen 2030 vaikuttavat keskeiset vahvat ennakoivat trendit
- Taulukko 14. Keskeisimmät vahvistettavat osaamistarpeet Kymenlaaksossa vuoteen 2030 mennessä
- Taulukko 15. Osaamistarpeita koottuna Tulevaisuusraportista 22.1.2019
- Taulukko 16. Tärkeimmät 25 jatkohanketta koko paneelin mukaan
- Taulukko 17. Välittömästi ammatillisten oppilaitosten toimesta toteutettavat jatkohankeaihiot
- Taulukko 18. Välittömästi ammattikorkeakoulun toimesta toteutettavat jatkohankeaihiot
- Taulukko 19. Välittömästi yliopistojen toimesta toteutettavat jatkohankeaihiot
- Taulukko 20. Verkostoyhteistyöllä välittömästi ammatillisten oppilaitosten johdolla toteutettavat jatkohankeaihiot
- Taulukko 21. Verkostoyhteistyöllä välittömästi ammattikorkeakoulun johdolla toteutettavat jatkohankeaihiot
- Taulukko 22. Verkostoyhteistyöllä välittömästi yliopistojen johdolla toteutettavat jatkohankeaihiot
- Taulukko 23. Verkostoyhteistyöllä välittömästi muiden toimijoiden johdolla toteutettavat jatkohankeaihiot
- Taulukko 24. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot ammatillisissa oppilaitoksissa
- Taulukko 25. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot ammattikorkeakoulussa
- Taulukko 26. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot yliopistoissa
- Taulukko 27. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat muiden toimijoiden jatkohankeaihiot
- Taulukko 28. Yleiset tulevaisuusväitteet ja jatkotoimenpiteet Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan (28.8.2019) johtopäätösten pohjalta
- Taulukko 29. Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan (28.8.2019) työryhmäkohtaiset visiot ja jatkotoimenpiteet
- Taulukko 30. ACTVOD-tulevaisuustaulukko metallialalle
- Taulukko 31. Rakentamisen ACTVOD-taulukko

LIITTEET

- LIITE 1 Ennakointisopimus
- LIITE 2 Ennakointitiedon lähteet
- LIITE 3 Toimijoiden roolit ennakkoinnissa
- LIITE 4 Ennakointitiedon lähteet ja niiden soveltamisalueet
- LIITE 5 Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan ohjelma 16.9.2020
- LIITE 6 Pilottihaastattelussa esille nostettuja ennakointitiedon tarpeita
- LIITE 7 Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan työryhmien visiot ja jatkotoimenpiteet
- LIITE 8 Käsiteliite

TIIVISTELMÄ

Tavoitteena Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hankkeessa on ollut luoda Kymenlaakson koulutustarpeiden ennakointimalli, joka reagoi riittävän nopeasti yritysten ja muiden työnantajien osaamistarpeisiin ja kytkeytyy oppilaitosten omiin prosesseihin. Toimenpiteinä olivat 1) ennakointitiedon ja organisaatioiden ennakointiin liittyvien työvaiheiden kartoitus, 2) tiedontarpeiden määrittäminen, 3) tiedon keruun ja soveltamisen kokeilut sekä 4) ennakointitiedon soveltamisen mallin kehittäminen ja juurruttaminen.

Tuloksena on koulutuksen järjestäjien ja muiden toimijoiden yhteinen ennakointisopimus. Yhteistyö kattaa ennakointitiedon hankinnan, tietojen tulkinnan yhteisillä tulkintafoorumeilla sekä jatkotoimenpiteiden tunnistamisen ja toimeenpanon ennakointimallissa sovitulla tavalla. Ennakointitoimintaa toteutetaan lyhyellä (1–3 vuotta), keskipitkällä (4–5 vuotta) ja pitkällä (6 vuotta tai enemmän) aikavälillä. Lyhyen aikavälin ennakoinnissa pyritään vuosittain valitsemaan muutama toimiala (vähintään kaksi), joiden tilanteeseen paneudutaan yhdessä tarkemmin. Pitkän aikavälin ennakoinnissa ylläpidetään vuosittain tulevaisuusverstaskonseptia.

Hanke on antanut laajasti aineksia koulutuksen kehittämiseen. Esimerkiksi vuonna 2021 Kymenlaaksossa alkava Robotiikka ja tekoäly -insinöörikoulutus perustuu osittain Etiäinen-hankkeen tuloksiin. Etiäinen-hankkeen tukemana on tuotettu jatkohankehakemus Etukeno-nimiselle hankkeelle. Hankkeen tavoitteena on työllistää osallistujia Kymenlaakson tunnistetuille osaajapula-aloille sekä kehittää uusia, innovatiivisia keinoja nopean työllistymisen edistämiseksi.

Hankkeen hallinnoinnista on vastannut Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Hankekumppaneina ovat olleet Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto, Kouvolan seudun ammattiopisto ja Aikuiskoulutus Taitaja. Yhteistyötä on tehty tiiviisti Kymenlaakson Ennakointiryhmän toimijoiden kanssa. Hankkeella on ollut Hämeen ELY-keskuksen myöntämä ESR-rahoitus.

***Avainsanat:** ennakointi, TTT-ennakointimalli, Kymenlaakson ennakointimalli, tulevaisuusverstas, toimialakohtainen ennakointi*

SUMMARY

The goal in the project Etiäinen – Anticipation of education needs - has been to create an anticipation model for education needs in Kymenlaakso, which reacts fast enough for companies' and other employers' competence and skills needs and is integrated in the schools' own processes.

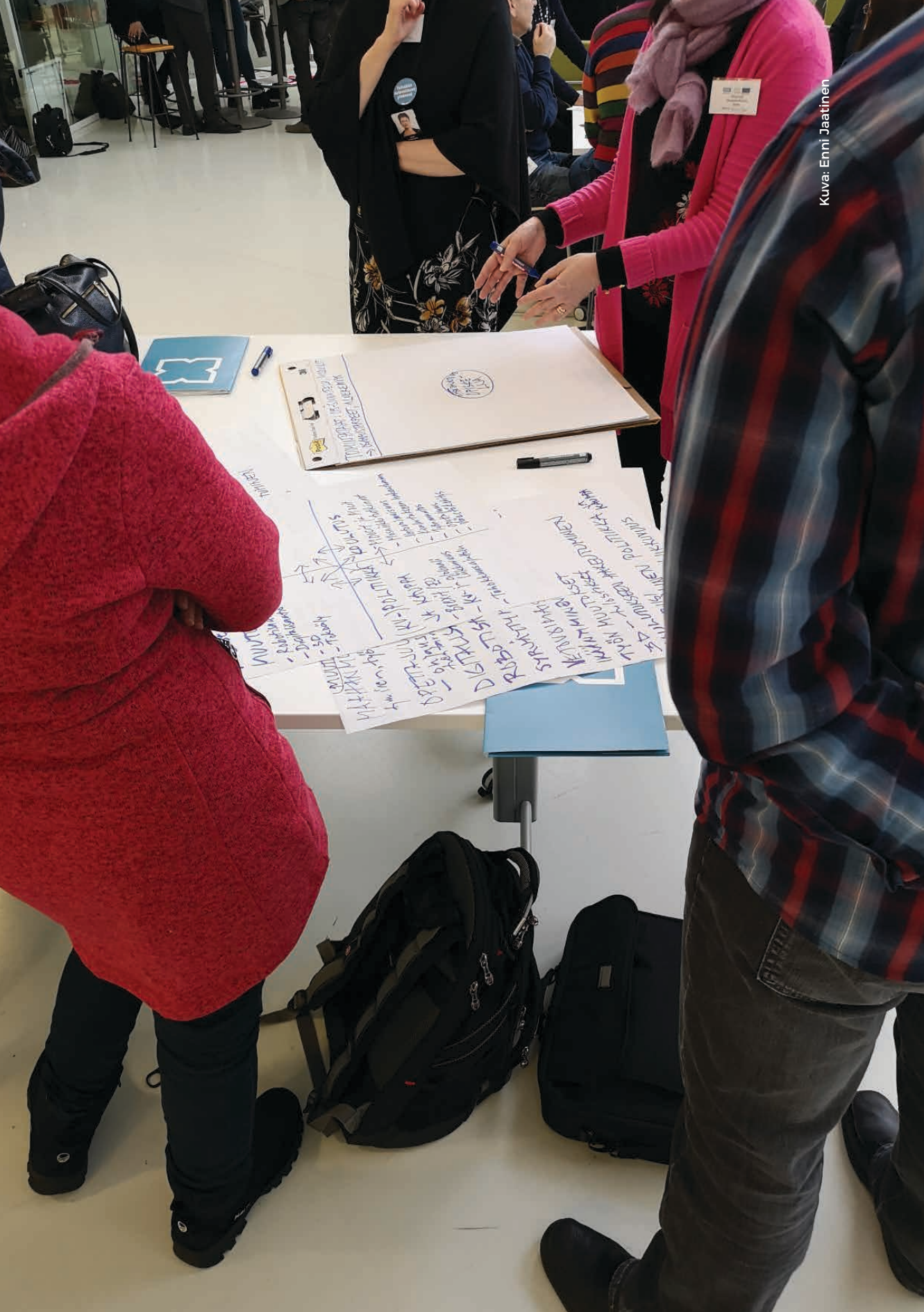
The measures taken were 1) survey of anticipation data as well as the work stages in organizations related to anticipation, 2) specifying needs of information, 3) experimentation of data collection and applying and 4) development of a model for applying and imprinting anticipation data.

The result is a collective agreement of anticipation between educational institutions and other actors. The cooperation includes the acquisition of anticipation data, interpretation of the data in shared interpretation forums, and recognition of follow-ups and their execution in the anticipation model in a planned way. The anticipation is carried out over a short timespan (1-3 years) and a long timespan (over six years) as well as a medium timespan (4-5 years). In anticipation over a short timespan you choose at least two industries, whose situation is delved into more accurately together. In anticipation over a long timespan an annual future workshop concept is maintained.

The project has provided extensive material to develop education. For instance, in the year 2021 in Kymenlaakso, a robotics and artificial intelligence engineer education will be started partly based on the results of the Etiäinen project. Supported by the project, Etiäinen has produced an extension project application for the Etukeno-project. The goal of the project is to employ participants in recognized businesses in Kymenlaakso where there is a shortage of competent workers and also develop new innovative methods to advance fast employment.

South-Eastern Finland University of Applied Sciences has been responsible for managing the project. The partners have been South Kymenlaakso Vocational College, Kouvola Region Vocational College, and Global Education Service Taitaja. Close cooperation has been done with the Kymenlaakso anticipation group. The project has had ESR-financing by the Häme ELY centre.

Keywords: *Anticipation, TTTanticipation model, anticipation model in Kymenlaakso, future workshop, anticipation in a specific line of business*



Kuva: Enni Jaatinen



TAVOITTEENA ENNAKOINTIMALLI

- IoT, esineiden internet
- moni/hybridiosaaminen kun IoT tuo eri toimialoja rikkovia palveluita
 - ihminen on biologinen esine, osa IoT-ketjua
 - teknologia ei ole itsessään muutosvalmius, osa IoT-ketjua
 - osaamisen resilienssi
 - ongelmantarkaisu

Kuva: Enni Jaatinen

Esineiden Internet
 - moniosaaminen
 - teknologia ei ole itsessään muutosvalmius
 - osaamisen resilienssi

KAMIK
 KAMIK
 KAMIK

VÄTTEN
 VÄTTEN
 VÄTTEN

9

EVINA KOKO
 KOKO
 KOKO

9

EVINA KOKO
 KOKO
 KOKO

9

EVINA KOKO
 KOKO
 KOKO



1. JOHDANTO

Me synnyimme outoon aikaan. Kaikki liikkuu ja muuttaa muotoaan, niin kuin savi savenalajan levyllä.

(Mika Waltari 1945, Sinuhe egyptiläinen.)

Tulevaisuuden ennakointi voi olla vastaus muuttuvaan ja liikkuvaan todellisuuteen. Erityisesti koulutuksen vahva tulevaisuusorientaatio mahdollistaa tulevaisuuden rakentamisen savenalajan tapaan. Tämä raportti kertoo yhden maakunnan, Kymenlaakson, tarinan tulevaisuuden tekemisestä yhdessä vuosina 2018–2020.

Raportti koostuu Etiäinen-hankkeen taustan ja tavoitteiden kuvauksesta, hankkeessa pilotoituista tulevaisuusteoista ja niiden tuloksista. Lisäksi raportti sisältää yhteistyönä syntyneet uudet, Kymenlaakson ennakointimallin mukaiset tulevaisuustoimenpiteet. Lisäksi raportissa esitetään jatkotoimenpide-ehdotuksia, jotka ovat sovellettavissa myös muihin maakuntiin.

Raportin keskeinen sisältö jakautuu neljään osaan. I osa koostuu johdannosta sekä hankkeen taustan ja tavoitteiden esittelemisestä. Osassa II esitellään hankkeen tuloksena syntynyt Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointimalli sekä sitä tukevat keskeiset jatkotoimet. Osa III on laajin. Se käsittelee ennakkoinnin nykytilan tarkastelun, pilotti-hankkeiden kuvaukset ja tulokset. Se myös sisältää (käytännöllisten jatkohankesuositusten lisäksi) johtopäätökset ennakointipilottien toimivuudesta erityisesti Kymenlaakson ennakointimallin kehittämistä ajatellen. Osassa IV on yhteenveto koko raportin sisällöstä.

Raportti on pyritty muotoilemaan lukijalle, joka hakee itseään kiinnostavaa tietoa silmäilemällä ja selailemalla. Tätä tarkoitusta palvelevat paitsi sisällysluettelo sekä kuva- ja taulukkuuettelot myös tekstiosioiden alussa olevat tiivistelmät osion sisällöstä. Kiinnostavasta kohdasta löytyy tarkempaa tietoa leipäteksteistä, taulukoista ja kuvista.

Etiäinen-hanketta ovat ohjanneet tätä kirjoitettaessa seitsemän kertaa kokoontunut ohjausryhmä ja 25 kertaa kokoontunut hanketyöryhmä. Lisäksi hanke on ollut kahdeksan kertaa esillä Kymenlaakson Ennakointiryhmässä ja yhdeksän kertaa Kymenlaakson Ennakointiryhkissä, joka valmistelelee esityksiä Ennakointiryhmään.

Ohjausryhmän kokouksiin ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Annu Jokela-Ylipiha	Ekami
Anu Haapala	Xamk (2019 alkaen)
Iida Partanen	Hämeen ELY-keskus (keväästä 2019 alkaen)
Kalle Sarlund	Aikuiskoulutus Taitaja
Leena Kaivola	Aikuiskoulutus Taitaja
Marja Sarante	KSAO
Martti Husu (vpj.)	Kinno
Merja Rossi	Hämeen ELY-keskus (kevääseen 2019 asti)
Mia Hämäläinen (pj.)	Kymenlaakson liitto
Petteri Ikonen	Xamk
Sami Tikkanen	Ekami
Sirpa Kantola-Pakkanen	Kymenlaakson kauppakamari (2019 alkaen)
Tarja Paananen	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Tiina Paavola	Kymenlaakson kauppakamari (2019 asti)
Timo Valtonen	Kouvolan TE-toimisto (kevääseen 2020 asti)
Tuija Luodelahti	Kouvolan TE-toimisto
Valdemar Kallunki	Xamk (2019 asti)
Veli Hyyryläinen	Elementit-E Oy / Kymen Yrittäjät ry.

Myös hanketyöryhmä on kutsuttu ohjausryhmän kokouksiin. Hanketyöryhmän kokouksiin ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Hilkka Huisko	Ekami
Katja Vesterinen	Kaakkois-Suomen TE-toimisto (2020 alkaen)
Mari Hämäläinen	Xamk (alkuvuoteen 2019 asti)
Olli Mustapää	KSAO
Riikka Kaasalainen	KSAO
Satu Hynynen	Xamk (kesään 2019 asti)
Sirpa Kantola-Pakkanen	Kymenlaakson kauppakamari (2019 alkaen)
Tarja Kähärä	Kaakkois-Suomen ELY-keskus (2020 alkaen)
Tuija Arola	Aikuiskoulutus Taitaja
Tuija Vänttinen	Xamk (kesästä 2019 alkaen)
Yrjö Myllylä	Xamk.

Etiäinen-hankkeen puolesta kiitämme ohjausryhmää ja hanketyöryhmää sekä niiden työtä tukeneita Kymenlaakson Ennakointiryhmää ja Ennakointinyrkkiä hyvästä yhteistyöstä Etiäinen-hankkeen aikana 2.4.2018–30.9.2020.

Eriytynen kiitos kuuluu luonnollisesti rahoittajataholle. Hanke on ollut ESR-rahoitteinen, ja rahoituksen on myöntänyt Hämeen ELY-keskus. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

Xamk on vastannut hankkeen hallinnoinnista. Hankekumppaneina ovat olleet Kouvolan seudun ammattiopisto KSAO, Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto Ekami ja Aikuiskoulutus Taitaja. Edellä hanketyöryhmän ja ohjausryhmän yhteydessä mainittujen lisäksi useat muutkin näiden organisaatioiden henkilöt ovat osallistuneet hankkeen toteutukseen hallinnossa tai muissa tehtävissä.

Tällainen ennakointityö ei olisi ollut mahdollista ilman niitä työnantajia, oppilaitosten edustajia, opiskelijoita ja muita sidosryhmien edustajia, jotka ovat osallistuneet hankkeen teema-, työnantaja- ja Delfoi-haastatteluihin, tulevaisuusverstaasiin ja asiantuntijaraateihin, sekä muilla tavoin vaikuttaneet Kymenlaakson ennakointimallin muotoutumiseen. Osallistumisia hankkeen tilaisuuksiin on ollut satoja. Riittävän monipuolinen osallistuminen ja dialogi on ollut keskeinen perusta tämän työn tuloksellisuudelle ja johtopäätösten kestävyydelle. Koulutus- ja osaamistarpeita ennakoitaessa työnantajien osallistuminen on ollut kriittisen tärkeää.

Erikseen kiitoksen ansaitsevat myös kymmenien opiskelijoiden opintasuoritteiden ohjaajat hankkeessa, kuten Päivi Hurri, Jarkko Ansamäki, Anu Vainio sekä hankkeissa työtä tehneet opiskelijat. Kiitokset myös hankkeen tuottaman ja hankkeen visiota täsmentäneen "Kymenlaakso ennakoi - Pitkät päälle ja katse eteenpäin" kirjan toimittajille Satu Peltolalle ja Jaana Poikolaiselle sekä yhdeksälle muulle kirjoittajille. Toimeksiantojen kautta osallistuneet yritykset ja niiden työntekijät, kuten Ossi Luoma, Timo Aro, Jari Koskinen, Hannu Linturi, Jari Kaivo-oja, Kati Viljakainen ansaitsevat kiitoksen. Kaiken tämän on mahdollistanut alkuperäinen alueen laajassa yhteistyössä syntynyt idea ja sen sanallistaminen hankehakemuksen muotoon. Kiitokset Etiäinen-hankkeen hankehakemuksen kirjoittajille Tiina Kirvesniemelle ja Jaana Poikolaiselle, hankehenkilöstön rekrytoijille sekä hankehallinnon työntekijöille.

Myös tämän raportin kokoaminen on ollut suuri työ. Raportissa näkyvien kirjoittajien lisäksi on kiitettävä erityisesti raportin sisällölliseen ja laadulliseen kehittämiseen lausuntoja antaneita Marja-Liisa Neuvonen-Rauhala, Ari Utriaista ja Ari Lindemania Xamkista. Emme ole kuitenkaan aikataulu- ja resurssisyistä voineet ottaa huomioon kaikkia kommentteja, varsinkaan rakenteelliseen ja muuhun tiivistämiseen tähtäviä. Päätoimittaja kantaa vastuun raportin heikkouksista, puutteista ja mahdollisista virheistä.

Erityinen kiitos vielä käytettävyyden ja laadun parantamisesta raportin graafiselle suunnittelijalle ja taittajalle Anne Räisäselle Granosta sekä suomen kielen ja luettavuuden parantamiseksi töitä tehneelle Jutta Postille Kieliluotsi Oy:stä.

Kouvolassa 24.8.2020

Etiäinen – Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi -kirjan toimittajat

Yrjö Myllylä, YTT
Etiäinen-hankkeen projektipäällikkö

Tuija Vänttinen, THL, THM
TKI-asiantuntija

2. ETIÄINEN-HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITE

- Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hankkeen taustalla on useita tekijöitä. Hankkeen tarpeeseen on vaikuttanut Kymenlaakson kokema metsäteollisuuden raju rakennemuutos paperitehtaiden lakkauttamisen myötä, jatkuva ja paheneva työmarkkinoiden kohtaanto-ongelma, ammatillisen koulutuksen työelämäyhteistyötä korostava reformi sekä eri toimijoiden yhteistyön lisäämisen välttämättömyys ongelmiin ratkaisuja haettaessa.
- Tavoite on ollut luoda Kymenlaakson koulutustarpeiden ennakointimalli, joka reagoi riittävän nopeasti yritysten ja muiden työnantajien osaamistarpeisiin sekä kytkeytyy oppilaitosten omiin prosesseihin. Tämä edellyttää myös, että ennakointiin liittyvä henkilöstön osaaminen lisääntyy.
- Toimenpiteinä ovat olleet 1) olemassa olevan ennakointitiedon ja organisaatioiden ennakointiin liittyvien työvaiheiden kartoitus, 2) tiedontarpeiden määrittäminen, 3) tiedon keruun ja soveltamisen kokeilut sekä 4) ennakointitiedon soveltamisen mallin kehittäminen ja juurruttaminen.
- Tuloksena on odotettu systemaattista mallia luotettavaan ennakointitietoon, joka hyödyttää koulutusorganisaatioiden lisäksi monia alueen toimijoita. Hankkeen vaikutuksena koulutuksessa voidaan reagoida nopeasti elinkeinoelämän tarpeisiin. Pitkällä aikavälillä tuetaan aluekehitystä ja alueen elinvoimaisuutta.

Hankkeen virallinen nimi on Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi. Hanke alkoi 1.4.2018 ja päättyi 30.9.2020. Sen hallinnoijana oli Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (Xamk). Osatoteuttajina olivat Kouvolan seudun aikuisopisto (KSAO), Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto (Ekami) ja Aikuiskoulutus Taitaja. Hankkeen budjetti oli 487 038 euroa, ja hanke oli ESR-rahoitteinen (Hämeen ELY-keskus).

Tausta. Koulutustarpeiden ennakointihankkeen taustalla on useita tekijöitä. Yhtäältä tarpeeseen on vaikuttanut Kymenlaakson kokema raju metsäteollisuuden rakennemuutos, toisaalta jatkuva ja paheneva työmarkkinoiden kohtaanto-ongelma. Lisäksi taustalla ovat ammatillisen koulutuksen työelämäyhteistyötä korostava reformi ja eri toimijoiden yhteistyön välttämättömyys ongelmiin ratkaisuja haettaessa. Muun muassa nämä on esitetty hankkeen perusteluina hankesuunnitelmassa.

Kymenlaakson rakennemuutos on korostanut tarvetta alueen yritysten ja yhteisöjen osaamistarpeiden ennakoinnille. Lisäksi ammatillisen koulutuksen reformi painottaa aikaisempaa

enemmän koulutuksen työelämälähtöisyyttä. Muutosten myötä ammatilliset oppilaitokset tulevat tekemään yhä enemmän yhteistyötä yritysten kanssa. Lähtökohtana ovat osaamis- perustaisuus ja asiakaslähtöisyys. Uudistetun koulutuksen on tarkoitus vastata paremmin yritysten ja yleisesti työelämän nopeasti muuttuviin tarpeisiin – opiskelijoiden tarpeita unohtamatta. Uusi asetus tuli voimaan 1.1.2018. (Valtioneuvoston asetus ammatillisesta koulutuksesta 673/2017.) Tässä muutosprosessissa avautuu mahdollisuus rakentaa toimiva malli kaksisuuntaisen ennakoititiedon jäsentämiseen ja jakamiseen.

Tavoite. Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hankkeen päätavoite on hankesuunnitelman mukaan ”monikanavainen sekä yritysten ja koulutusorganisaatioiden vuorovai- kutusta tukevan datan hyödyntäminen koulutustarpeiden ennakointiin siten, että aineiston kerääminen ja hyödyntäminen kytketään koulutusorganisaatioiden omiin prosesseihin”. Lisäksi hankesuunnitelman mukaan ”hankkeessa luodaan uusi ennakoititiedon tuotta- misen malli, joka auttaa oppilaitoksia reagoimaan riittävän nopealla syklillä yrityskentän osaajatarpeisiin. Tiedon kulkemisella luodaan kaksisuuntainen väylä niin, että toisaalta tietoa osaamistarpeista saadaan ennakoititiedon ja yritys yhteistyön avulla ja toisaalta oppilaitokset toimivat työelämän tiedontarpeita tyydyttävänä toimijana.” (Ks. Etiäinen 2018; Luoma & Myllylä 2018.)

Hankesuunnitelman tavoitteet purettiin seuraaviin hanketta ohjaaviin, kiteytettyihin pää- ja alatavoitteisiin (1-3, 4-10):

- 1) malli koulutuksen ennakointiin
- 2) henkilöstön koulutuksen ennakointiin liittyvä osaaminen on kehittynyt
- 3) toimintaan vaikuttaminen ja päätöksenteon tukeminen
- 4) alueen työvoimatarpeisiin vastaaminen
- 5) alueen osaamistarpeisiin vastaaminen
- 6) alueen kehityksen tukeminen (mm. uudet työpaikat, rakennemuutoksen edistämi- nen, investointien edistäminen, kansainvälistymisen edistäminen)
- 7) opiskelijoiden työllistyminen (tai jatko-opintoihin ohjaaminen)
- 8) koulutuksen järjestäjien koulutuksen järjestäjien asiakashankinta - koulutukseen hakeutujat ja rahoitus
- 9) mallin elämään saaminen
- 10) yritysten osallistumisaste tärkeä hyvän tiedon ja laadun aikaansaamiseksi.

Edellä mainitut tavoitteet 1–10 perustuvat Etiäinen-hankkeen hankesuunnitelmaan (Etiäi- nen 2018), viestintäsuunnitelmaan (Luoma & Myllylä 2018) ja alkuvaiheen haastatteluihin.

Toimenpiteet. Keskeiset hankkeen toimenpiteet (työpaketit) hankesuunnitelman mukaan ovat

- 1) olemassa olevan ennakointitiedon ja organisaatioiden ennakointiin liittyvien työvaiheiden kartoitus
- 2) tiedontarpeiden määrittäminen
- 3) tiedon keruun ja soveltamisen kokeilut
- 4) ennakointitiedon soveltamisen mallin kehittäminen ja juurruttaminen.

Tulokset. Hankkeen tuloksena syntyy datan keräämisen systemaattinen malli. Sitä käytetään kerätessä luotettavaa ennakointitietoa, joka hyödyttää koulutusorganisaatioiden lisäksi monia alueen toimijoita. Malli on monikanavainen, eli se hyödyntää monenlaisia ennakointitiedon lähteitä ja muotoja. Hankkeessa toteutetaan kysely sekä kerätään laadullista aineistoa ja olemassa olevaa tutkimustietoa. Nämä rakennetaan organisaatioiden prosesseihin kytkeytyväksi tiedon soveltamisen malliksi, jonka konkreettinen muoto tämentyy hankkeen kehittämistyön ja kokeilujen myötä. Hankkeen vaikutuksena koulutuksessa voidaan reagoida elinkeinoelämän tarpeisiin nopealla aikavälillä. Pitkällä aikavälillä tuetaan aluekehitystä ja alueen elinvoimaisuutta. (Etiäinen 2018; Luoma & Myllylä 2018.)

Viestintäsuunnitelma. Hankesuunnitelman tavoitteiden ja toimenpiteiden pohjalta laadittiin viestintäsuunnitelma. Viestintäsuunnitelma edellytti, että toimenpiteet aikataulutettiin ja konkretisoitiin niin pitkälle kuin se oli hankkeen tuossa vaiheessa mahdollista. Tämä edellytti erilaisten peruseriaatteiden ja mallien käsittelyä ja hyväksyntää hanketyöryhmässä ja ohjausryhmässä. Viestintäsuunnitelman laadintaa varten oli alustavasti hahmotettava, että ennakointia tehdään niin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä ja että ennakointitieto koostuu kahdesta osasta, faktaosasta ja näkemystiedosta (ks. mm. Malaska 2013). Osa ennakointitiedon hankintaa ovat siten työnantajien ja muiden toimijoiden haastattelut. Lisäksi hanke oli nähtävä prosessina, jossa edelliset toimenpiteet (työpaketit) määrittävät seuraavien tarkempaa sisältöä (kuva 1).

Prosessi- ja viestintäkaavio 2018-2020

AJOITUS / VUOSI	2018			2019			2020			VIESTINTÄ			
TYÖVAIHEIDEN SISÄLTÖ	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4		
1. HANKKEEN KÄYNNISTÄMISTOIMET	X T			Aloituskokousmuistiot ja dokumentit									▲ □
TYÖPAKETTI 1 (1) Selvitetään organisaatioiden käytössä oleva ennakointitieto (2) Sekä ennakkointiin liittyvät työvaiheet												▲	
TYÖPAKETTI 2 (3) Määritellään organisaatioiden tiedontarpeet												■	
2. PILOTTIHAASTATTELUT	HST X T LT S			Yhteenvetomuistio 40 sivua									■ □
3. TILASTOANALYYSIT	X WS			Työmuistio 20 s									□
TYÖPAKETTI 3 (4) Tiedon kerääminen + (5) Tiedon soveltaminen ja kokeilut													
4. LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI, TKTT	HST WS X ES LT			TOIMIALARAPORTIT X3									■ ■
Toimiala 1	SAMA kuten edellä			Toimialaraportti 40 s									■ □
Toimiala 2	SAMA			Toimialaraportti 40 s									■ □
Toimiala 3	SAMA			Toimialaraportti 40 s									■ □
5. PITKÄN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI, DELFOI	HST T LT TUV X			ES LT			Yhteenvetoraportti 120 s					▲ ■ □	
6. MUUT PIENET KOKEILUT	ES LT						Pilotti					■ □	
TYÖPAKETTI 4 (6) Juurrutetaan hankkeessa kehitetty malli (vakiinnuttaen se organisaation prosesseihin)												■ □	
7. ENNAKOINTIMALLIN RAPORTOINTI										X ES LT		Mallin raportti	■ ■ □
8. VIESTINTÄ JA RAPORTOINTI (sisältö)	X ES			VIESTINTÄSUUNNITELMA toteutus									■ □
9. HALLINNON RAPORTOINTI	I	II	III	IV	V								

Symbolien sisältö	▲ T Tietoisuus, 2-3 A4	■ WS Workshop / Työpaja, n. 20 henkilöä	TUV Tulevaisuusverstaas, 30-100 henkilöä	COPYRIGHT 2018 MAMMOSSI LUOMA
Viestintä	□ X Raportti (valkoinen)	■ ES Esite 4 sivua S tulevaisuus-seminaari	HST Haastattelukierros, 20-40 henkilöä	
	■ LT Lehdistötiedote	S Seminaari, 30-50 henkilöä	M Muu viestintä	

Kuva 1. Etiäinen-hankkeen viestintäsuunnitelma

Viestintäsuunnitelma laadittiin hankkeen alussa hankesuunnitelman pohjalta hanketoimijoiden hyödynnettäväksi. Viestintäsuunnitelman osana myös hankkeen toimenpiteet puettiin konkreettiseen muotoon ja aikataulutettiin. (Luoma & Myllylä 2018.)



Kuva: Enni Jaatinen



KYMENLAAKSON ENNAKOINTIMALLI

3. KYMENLAAKSON KOULUTUS- JA OSAAMISTARPEIDEN ENNAKOINTIMALLI

Tuija Vänttinen

3.1 ENNAKOINTITOIMINTA MAAKUNNISSA

- Ennakointi maakunnissa on osa kansallisen ennakkoinnin ekosysteemiä.
- Ennakointia on toteutettu maakunnissa hyvin eri tavoin.
- Usein maakunnallista ennakointia on tehty hankkeiden kautta.

Pouru ym. (2020) arvioivat raportissaan kansallisten ennakointitoimijoiden kyvykkyyksiä ja kansallisen ennakkoinnin toiminnallista kokonaisuutta: yhteistyömuotoja, -verkostoja ja -malleja. Maakuntien tekemän ennakkoinnin voi nähdä osana kansallista ennakkoinnin ekosysteemiä, ja sen tehtävänä on tukea erityisesti alueita koskevaa päätöksentekoa. Maakuntaliittojen ohella alueellista ja paikallista ennakointityötä tekevät muun muassa ELY-keskukset, aluehallintovirastot, kunnat, korkeakoulut, muut oppilaitokset, yritykset ja yrittäjäjärjestöt. Maakuntaliittojen ennakointitehtävä perustuu aluekehityslakiin. Tehtävänä on vastata ”alueellisen pitkän ja keskipitkän aikavälin koulutustarpeiden ennakkoinnin yhteensovittamisesta ja alueellisten koulutustavoitteiden valmistelusta osana koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnittelua” (Laki alueiden kehittämisestä ja rakennerahasto- toiminnan hallinnoinnista 17.1.2014/7).

Maakuntaliitot toteuttavat ennakointitehtävänsä hyvin eri tavoin. Kehittämistyötä on usein viety eteenpäin hankkeiden avulla. Hankkeista voi mainita muun muassa seuraavat: Etelä-Savon *Esavoennakoi 360°* vuosina 2019–2022, Kymenlaakson *Etiäinen* vuosina 2018–2020, Lapin *Luotsi* vuosina 2018–2020, Pohjois-Savon *Työvoimatarpeen ja koulutuksen skenaariot* vuonna 2018, Pohjois-Karjalan *ETKO* ja *Poketti* vuosina 2015–2017, kuuden maakunnan yhteinen *Emma* vuonna 2013 sekä Pohjois-Pohjanmaan *Ennakkoinnin kehittäminen* vuosina 2012–2014.

Taulukko 1. Maakuntien ennakointitehtävän toteuttamisen erityispiirteitä ja ennakointiin liittyviä sivustoja

Maakunta	Erityistä	Ennakointisivusto
Uusimaa	Tulevaisuustarkastelu 2050, Ennakointikamari	https://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/ennakointi https://ennakointikamari.fi/
Varsinais-Suomi	Ennakointiyhteistyön elimenä maakunnan yhteistyöryhmän koulutusjaosto Ennakointiakatemian hanke 1.9.2018–31.8.2020	https://www.varsinais-suomi.fi/fi/tietopankki/tilastot/ennakointi https://ennakointiakatemia.fi/
Satakunta	Emma-pilotti 2013 Tulevaisuusfoorumit	http://www.satakuntaliitto.fi/ennakointiseminaarit http://pilkahdus.fi/sites/all/modules/custom/pilkahdus_configuration/files/EMMA_ennakoinnin_kehittamishanke.pdf
Kanta-Häme	Ennakointi- ja tietopalvelut	https://www.hameenliitto.fi/#/
Pirkanmaa	Pilkahdus-ennakointiportaali	http://www.pilkahdus.fi/
Päijät-Häme	Kansallinen ennakointiverkosto ja alueellisen verkostotoiminnan kehittäminen	https://paijat-hame.fi/aluekehitys-ja-ennakointi/
Kymenlaakso	Ennakointiyhteistyön toimijoina Ennakointirykky ja Ennakointiryhmä Etiäinen-hanke 2018-2020	https://ennakointi.kymenlaakso.fi/ https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitys/etiainen-koulutustarpeiden-ennakointi/
Etelä-Karjala	Koordinoiva elin Ennakointiryhmä	https://www.ekarjala.fi/liitto/maakuntasuunnittelu/ennakointi/
Etelä-Savo	Esavoennakoi 360° - Etelä-Savon ennakointihanke 2019-2022	https://www.esavoennakoi.fi/ https://www.esavo.fi/esavoennakoi-360
Pohjois-Savo	Tilastoja maakunnan kehityksestä sekä tietoa tulevaisuuden näkymistä	https://foresavo.fi/ https://foresavo.fi/wp-content/uploads/2018/Tulevaisuuskuva/Työvoimatarpeen-ja-koulutuksen-skenaarit_loppuraportti_14.9.2018.pdf
Pohjois-Karjala	POKAT-teema ja asiantuntijaryhmät, tarkoituksena on vahvistaa alueen kehittämisen sidosryhmäyhteistyöt	https://www.pohjois-karjala.fi/pokat-2021-asiantuntijatiimit?inheritRedirect=true
Keski-Suomi	Tulevaisuusryhmä vastaa Keski-Suomen alueellisen ennakointiprosessin vetämisestä ja kehittämistyöstä, ennakointilupaukset	https://keskisuomi.info/ https://keskisuomi.info/alueellinen-ennakointiprosessi/
Etelä-Pohjanmaa	Tilastotietoa ja ennusteita	https://www.epliitto.fi/etela-pohjanmaa_huomenna
Pohjanmaa	Ennakointipilotti 2018 konsulttityönä	https://www.obotnia.fi/aluekehitys/ennakointi/
Keski-Pohjanmaa	Tilastotietoa	http://www.kase.fi/tilastot/
Pohjois-Pohjanmaa	Ennakointiverkostossa koulutuksenjärjestäjät, alueen kehittäjäorganisaatiot, kuntien kehittämissyhtiöt muut tahot, Koulutuksen ja tutkimuksen yhteistyöryhmä.	https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/aluesuunnittelu/ennakointi
Kainuu	Ennakointi- ja seurantaryhmä, ennakointiportaali	https://www.kainuunliitto.fi/ennakointi http://kuiskintaa.fi/
Lappi	Luotsi-hanke 2018-2020	https://lapinluotsi.fi/

Taulukkoon 1 on koottu tietoja maakuntaliittojen ennakointisivustoilta. Tiedot on koottu huhtikuun 2020 loppupuolella. Maakuntien ennakointisivustot sisältävät erilaista ja eritasoista tilasto- ja trenditietoa maakunnan tilasta (ml. koulutus- ja osaamistarpeet). Useissa maakunnissa toimii ennakoinnin yhteistyöryhmä esimerkiksi maakuntaliiton koordinoimana. Sivustoilta löytyy myös joitakin eri toimijoiden yhteisiä ennakointitiedon tulkintafoorumeita. Kaikkien maakuntien verkkosivustoilta ei ilmennyt selkeästi, miten ennakointitoiminta on organisoitu ja miten sitä kehitetään.

3.2 KYMENLAAKSON KOULUTUS- JA OSAAMIS- TARPEIDEN ENNAKOINTI - KOHTI YHTEISTÄ TYÖTÄ

- Kymenlaaksossa maakunnallinen ennakointi organisoitiin vuoden 2018 alussa valmistelemaan Ennakointirykkiin, jonka puheenjohtajana toimii Kymenlaakson liiton edustaja, sekä strategiseen, linjaavaan Ennakointiryhmään, jonka puheenjohtajana toimii Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen edustaja.
- Ennakointirykki ja Ennakointiryhmä valmistelivat muun muassa Etiäinen-hankkeen tuella Kymenlaakson ennakoinnin vision. Visio muotoutui seuraavanlaiseksi: *Katsomme tulevaisuuteen! Ennakoimme yhteistyössä osaamistarpeita vetovoimaisen ja elinvoimaisen Kymenlaakson vahvistamiseksi.*
- Vision ja Etiäinen-hankkeen työskentelyn pohjalta Kymenlaakson ennakointimallin lähtökohdaksi valittiin Godet'n (1994) määritelmä tulevaisuuden tekemisen prosessista. Määritelmä perustuu kreikkalaiseen triangeliin, ja sen elementtejä ovat tulevaisuusajattelu ja ennakointi, yhteisöllinen käsittely sekä yhteistä tahtotilaa vaativa toiminta. Suomalaisessa ennakointikirjallisuudessa mallia on kuvattu kolmen T:n malliksi: tieto, tulkinta ja toiminta.
- Koulutusorganisaatiot kuvaavat omissa järjestelmissään, miten niissä hyödynnetään ennakointitietoa koulutuksen kehittämisessä. Yhteistyötä tiedon tulkinnassa tehdään erityisesti tulevaisuusfoorumeissa ja toimialakohtaisten yrityshaastatteluiden toteuttamisessa.
- Ennakointimallin toimeenpanon tueksi laadittiin Kymenlaakson ennakoinnin vuosikello.
- Työn jatkuvuutta tukemaan on valmisteltu sopimus ennakointiyhteistyöstä.

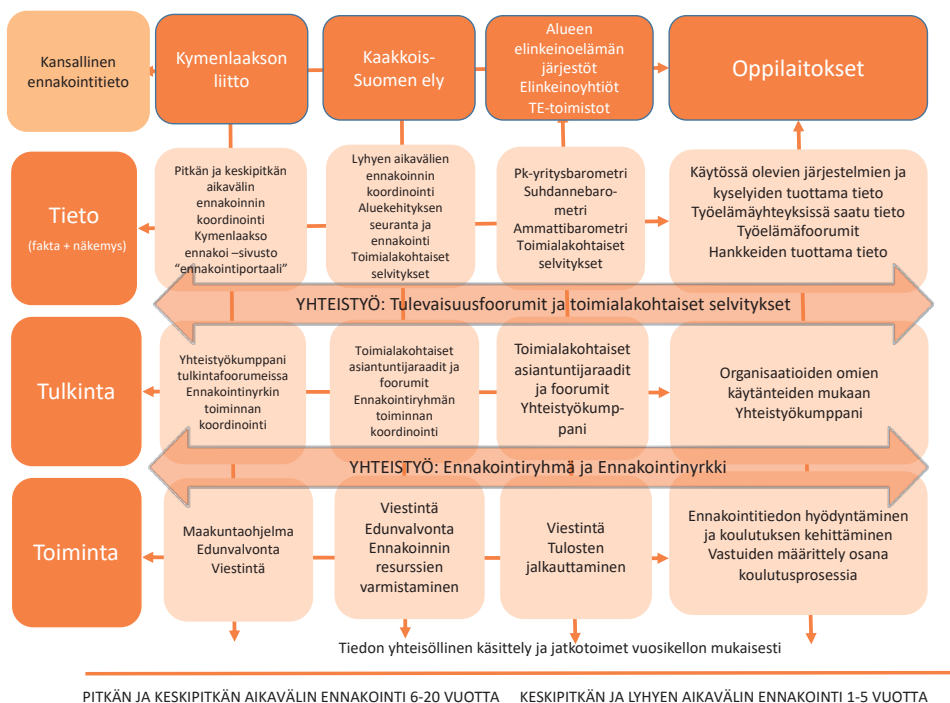
Kymenlaaksossa ennakointitehtävää hoitavat voimavarat koottiin vuonna 2018 siten, että aiemmin toimineet Ammatillisen koulutuksen jaos ja Ennakointiryhmä yhdistettiin Ennakointiryhmän nimellä toimivaksi ohjaavaksi elimeksi. Tavoitteena oli hyödyntää ennakoinnissa nykyistä enemmän eri alojen asiantuntemusta ja tehdä hallinnonalojen välistä yhteistyötä. Yhteiset toimintafoorumit ovat Ennakointirykki, jota Kymenlaakson

liitto koordinoi, ja Ennakointiryhmä, jonka toimintaa yhteensovittaa Kaakkois-Suomen ELY-keskus. (Hämäläinen 2019.)

Yhteistyössä on mukana 12 organisaatiota (Kotkan-Haminan seudun kehittämissyhtiö Cursor, Xamk, Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Kaakkois-Suomen TE-toimisto, Ekami, Kymenlaakson kesäyliopisto, Kouvolan seudun kehittämissyhtiö Kouvola Innovation eli Kinno, Aikuiskoulutus Taitaja, KSAO, Kymenlaakson kauppakamari, Kymenlaakson liitto ja Kymen Yrittäjät). Ennakointiryhmään kuuluvat edellisten lisäksi aluehallintovirasto, Harjun oppimiskeskus, Kotkan kaupunki, Kouvolan kaupunki sekä työntekijäjärjestöt. Ennakointiryhmä kokoontuu noin neljä kertaa vuodessa, antaa suunnan ja linjaa Kymenlaakson ennakointia. Ennakointiryhmä puolestaan kokoontuu 6–8 kertaa vuodessa. Se laatii konkreettisen toimintasuunnitelman ennakointiin Kymenlaaksossa sekä toteuttaa tapahtumia niin oppilaitosten kuin yritysten henkilöstölle. (Hämäläinen 2019.)

Ennakointiryhmä on koordinoitunut syksyn 2019 aikana Kymenlaakson ennakointimallin kehittämistä. Mallia on työstetty osana Etiäinen-hanketta. Ennakoinnin pohjaksi laadittiin yhteinen koulutus- ja osaamistarpeiden visio. Visio muotoutui seuraavanlaiseksi: *Katsomme tulevaisuuteen! Ennakoimme yhteistyössä osaamistarpeita vetovoimaisen ja elinvoimaisen Kymenlaakson vahvistamiseksi*. Ennakointi kytkeytyy näin Kymenlaakson maakunnan keskeisiin strategisiin tavoitteisiin.

Mallin lähtökohdaksi valittiin Godet'n (1994) kreikkalaiseen triangeliin perustuva määritelmä tulevaisuuden tekemisen prosessista. Sen elementtejä ovat tulevaisuusajattelu ja ennakointi, yhteisöllinen käsittely sekä yhteistä tahtotilaa vaativa toiminta. Suomalaisessa ennakointikirjallisuudessa mallia on kuvattu kolmen T:n malliksi: tieto, tulkinta ja toiminta. Myös Etiäinen-hankkeessa kyseinen malli on ohjannut ennakoinnin kehittämistyötä (Myllylä 2019a). Hankkeessa mallilla kuvataan Kymenlaakson keskeisten ennakointitoimijoiden roolit TTT-mallin mukaisesti lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin ennakointitiedon tuottajina ja tulkitsijoina sekä vastuut jatkotoimenpiteistä (kuva 2).



Kuva 2. Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointimalli

Koulutusorganisaatiot kuvaavat omissa järjestelmissään, miten niissä hyödynnetään ennakoitietoa koulutuksen kehittämisessä. Yhteistyötä tiedon tulkinnassa tehdään erityisesti tulevaisuusfoorumeissa ja toimialakohtaisten yrityshaastatteluiden toteuttamisessa.

Kymenlaakson liitto vastaa pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakoinnista ja maakuntaliiton ennakointisivuston ylläpidosta. Lisäksi liitto toimii rahoittajana sekä linkkinä muihin maakuntiin ja valtakunnalliseen ennakointiin. Aluekehityksen seuranta, yritysten toimialakohtaiset selvitykset ja lyhyen aikavälin ennakointi ovat Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen vastuulla. ELY-keskus myös rahoittaa ennakointihankkeita. Muun muassa Ammattibarometri ja toimialakohtaiset yrityshaastattelut ovat Kaakkois-Suomen TE-toimiston ennakointitoimintaa.

Myös Kymenlaakson kauppakamari ja Kymen Yrittäjät ovat mukana yhteisessä ennakointityössä. Kymenlaakson kauppakamari järjestää EK:n Suhdannebarometrin julkistamistilaisuuksia ja Elinkeinoelämän Foorumin kaksi kertaa vuodessa, Kymen Yrittäjät viestii muun muassa Pk-yritysbarometrin tuloksista. Lisäksi kaupunkien ja kuntien elinkeino-yhtiöt Kinno (Kouvola) ja Cursor (Etelä-Kymenlaakso) osallistuvat yhteistyöhön. Oppilaitokset osallistuvat erilaisten tapahtumien ja tilaisuuksien järjestämiseen sekä ovat keskeisiä ennakoititiedon käyttäjiä koulutustarjontaa suunnitellessaan. Opiskelijat voivat suorittaa opintojaan tapahtumien ja tilaisuuksien järjestelyissä. Liitteessä 3 on esitetty tarkemmin eri toimijoiden roolit.

Mallin toimeenpanon tueksi laadittiin Kymenlaakson ennakkoinnin vuosikello (kuva 3), jossa on aikataulutettu keskeiset alueelliset ennakointitoimet. Tavoitteena on tiivistää yhteistyötä erityisesti ennakointitietojen hyödyntämisessä ja jatkotoimenpiteiden yhteisessä pohdinnassa esimerkiksi keväisin järjestettävässä tulevaisuusverstaassa. Jatkossa olisi rakennettava myös 3–4 vuoden vuosikello. Tämä auttaisi rytmittämään etenkin pitkän aikavälin ennakointitoimia ja organisaatioiden pitkän aikavälin suunnittelua.



Kuva 3. Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakkoinnin vuosikello

Ennakointiyhteistyön jatkuvuutta tukemaan on valmisteltu sopimus ennakointiyhteistyöstä (liite 1). Sopimus kattaa ennakointitiedon hankinnan, tietojen tulkinnan yhteisillä tulkin-
tafoorumeilla sekä jatkotoimenpiteiden tunnistamisen ja niiden toimeenpanon ennakointi-
mallissa sovitulla tavalla. Tavoitteena on myös kehittää ennakointiprosessia ja -menetelmiä
yhdessä vastaamaan erityisesti toimintaympäristön nopeisiin muutoksiin, muun muassa
jakamalla tietoa avoimesti toimijoiden kesken digitaalisia työvälineitä käyttäen. Tahdonil-
maisuus ei sido osallistujia taloudellisesti mutta vahvistaa sitoutumista yhteistyöhön. Enna-
kointiyhteistyö tukee myös Kymenlaakson älykkään erikoistumisen strategian päivitystä.

3.3 POHDINTAA

- Ennakointitiedon merkityksen tulkinta, jatkotoimenpiteiden tunnistaminen ja tulosten viestiminen on jatkossa tärkeää.
- Kymenlaakson ennakointiyhteistyössä mukana olevan yrittäjän sanoin ”ratkaisevaa on reagoida nopeasti käytössä olevan ennakointitiedon pohjalta, viestiä avoimesti ja tehdä yhteistyötä”.

Tässä on tarkoituksena käyttää tilastoaineistoa vertailtaessa Kymenlaakson maakunnan ennakointitoimia Keski-Suomen ja Pohjanmaan maakuntiin. Maakuntien valintaperusteena oli väestömäärä. Keski-Suomessa oli joulukuun 2019 lopussa 275 140 asukasta (ennakotieto) ja Pohjanmaan maakunnassa maakuntaliiton sivujen mukaan 180 000 asukasta. Kymenlaaksossa puolestaan asukkaita on noin 171 000 (Kymenlaakson liitto 2020).

Maakuntaliittojen sivuilta saatavien tietojen mukaan liittojen ennakointitoiminta poikkeaa toisistaan. Keski-Suomen maakunta määrittelee: ”*..yhteinen tulevaisuustyö on jatkuvaa, prosessimaista toimintaa, jonka ylläpitämisestä ja kehittämisestä vastaa laaja-alainen alueellisten toimijoiden joukko. Ennakoinnin vuosikello jäsentää alueen yhteistä tulevaisuustyötä.*” Sivustoilla kuvataan ennakoinnin vuosikello, henkilökohtaisia ennakointilupauksia, tulevaisuusryhmän kokoonpano sekä erilaisten foorumien ja työpajojen aineistoja. Sivustot sisältävät myös Keski-Suomen avainlukuja ja skenaariot vuoteen 2050. (Keski-Suomen liitto 2020.)

Pohjanmaan liiton ennakointisivusto sisältää lyhyen kuvauksen ennakointitoiminnasta. Liitto julkaisee vuosittain tilastokatsauksen alueellisen kehityksen arviointia ja strategista suunnittelua varten. Kehittämistä tukee Pohjanmaa lukuina -sivusto, jota kehitetään ja ylläpidetään yhteistyönä. Sivustolta löytyy myös linkkejä muihin aluekehitystä koskeviin tietoihin sekä osaamis- ja koulutustarpeita koskeviin raportteihin. (Pohjanmaan liitto 2020.)

Kymenlaakson liiton ennakointisivustolla ennakointi määritetään seuraavasti: ”*...ennakoinnin peruselementtien – niin nykytilanteen kuin tulevaisuutta koskevan tiedon hankintaa, osallistumista, verkostoitumista ja yhteisen tulevaisuuskuvan laatimista.*” Sivustoilta löytyy Kymenlaaksoa koskevaa tilastotietoa ja ennusteita, julkaisuja, toimialakuvauksia, tietoa ennakointihankkeista, linkkejä muiden tuottamaan ennakointitietoon sekä yhteystiedot. Tilastotiedoista löytyvät myös kartalle sijoitetut Kymenlaakson investoinnit. (Kymenlaakson liitto 2020.)

Edellä esitetyt kolmen maakuntaliiton ennakointisivustojen kuvaukset eivät anna todellista kuvaa maakuntien ennakointityöstä. Kaikki liitot tuottavat tietoa tulevaisuuden rakentamiseen ja tekevät laajaa yhteistyötä alueen toimijoiden kanssa. Kymenlaakson ennakointiyhteistyössä mukana olevan yrittäjän sanoin ratkaisevaa on reagoida nopeasti käytössä olevan ennakointitiedon pohjalta, viestiä avoimesti ja tehdä yhteistyötä.

Ohjausryhmän edustajan kommentti:

”Etiäinen-hanke on systematisoinut Kymenlaakson ennakointia merkittävästi. Tästä esimerkkinä mainittakoon lyhyen tähtäimen ennakointiin liittyvä toimialaennakointi, joka on vahvalla pohjalla jatkossakin. Pidemmän aikavälin ennakoinnissa ollaan päästy hyvään alkuun. Ilman systemaattista ennakointiprosessia tuhlataan ennakoinnin vähiä resursseja – Etiäisen kautta on pystytty määrittelemään paremmin eri toimijoiden roolia ja osaamista sekä saatu sitoutettua toimijat mukaan ennakointiverkoston. Ilahduttavaa on, että Etiäinen on tuonut uusia näkökulmia ja kehittämisaihoita mukaan Kymenlaakson ennakointikeskusteluun. Jatkossa tulee kiinnittää erityisesti huomiota siihen, että prosesseihin sitoudutaan ja niitä tarvittaessa kehitetään. Resurssien ohjaaminen ennakointiin ja ennakointiosaamisen nostaminen ovat myös keskiössä.”

Tarja Paananen

Erikoistutkija

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

4. JATKOTOIMET

Tuija Vanttinen & Yrjö Myllylä

4.1 TOIMIALAKOHTAINEN ENNAKOINTI

- Lyhyen ja keskipitkän aikavälin toimialakohtainen ennakoitikäytäntö jatkuu Kymenlaaksossa ELY-keskuksen jatkuvan oppimisen koordinaattorin johdolla.
- Toiminnan tukena on jatkuvan oppimisen tiimi, johon oppilaitokset, mukaan lukien vapaan sivistystyön oppilaitokset, ovat nimenneet edustajansa.
- TE-toimisto ja oppilaitokset vastaavat työnantajahaastatteluista.
- ELY-keskus vastaa työnantajahaastatteluiden analysoinnista ja yhteenvetoraportista prosessin loppuksi.
- Oppilaitokset vastaavat asiantuntijaraadin koolle kutumisesta tulkitsemaan työnantajahaastatteluiden tuloksia ja muita toimialakohtaisia lähtötietoja.
- Asiantuntijaraati, ”toimialakohtainen tulevaisuusversta”, tuottaa toimialan SWOT-analyysin ja jatkotoimenpidesuosituksen.
- Loppuvuonna 2020 toteutetaan matkailu- ja ravitsemisalun sekä logistiikka-alan työnantajahaastattelut ja toimialakohtainen ennakointiprosessi.
- Vuoden 2030 toimialat valitsee Ennakointiryhmä Ennakointiryhkin esityksestä.

”Etiäinen-hankkeessa on pilotoitu yritysten toimialahaastatteluista (sosiaali-, metalli- ja rakennusala). Oppilaitosten edustajat (Ekami, Aikuiskoulutus Taitaja, KSAO) ovat tehneet haastattelut ja toteuttaneet asiantuntijaraadit, joissa on sovittu keskeiset kehittämisehdotukset. Oppilaitosten edustajien lisäksi asiantuntijaraateihin on osallistunut yritysten ja muiden työnantajien, ELY:n ja TE-toimiston ja sidosryhmien edustajia. Kokemukset yhdessä tehdyistä haastatteluista ja yhteisestä pohdinnasta ovat olleet hyviä ja hyödyllisiä eri osapuolille. Näiden lisäksi TE-toimisto toteuttaa laajemmin toimialahaastatteluista.” (Kähärä & Vanttinen 2020.)

”Jatkossa on tavoitteena kehittää toimialakohtaisia yrityshaastatteluista siten, että oppilaitokset, ELY ja TE-toimisto tekevät osan haastatteluista yhdessä (30/toimiala) ja ELY:n ja TE-toimiston laajemmalle yritysjoukolle tekemät haastattelut ja edellä mainitut muodostavat kokonaisuuden, jossa haastattelut tehdään samalla formaatilla ja tiedot tallennetaan

yhteiseen tietokantaan (eDelphi). Kaikkien haastatteluiden tulokset ovat myös kaikkien käytössä. Haastatteluihin liittyy myös asiantuntijaraadit, joissa pohditaan yhdessä haastattelujen tuloksia ja jatkotoimenpiteitä. Seuraavassa diassa kuvataan haastatteluprosessin kulku ja vastuut eri vaiheissa.” (Kähärä & Vanttinen 2020.)

Etiäinen-hankkeen toimialakohtaiset pilottien toimintamallit implementointiin monin osin toimialakohtaiseen ennakoitikäytäntöön, edellä kuvattuihin toimialakohtaisiin yritys-/työnantajahaastatteluihin. Työ jatkuu Kymenlaaksossa ELY-keskuksen jatkuvan oppimisen koordinaattorin johdolla. Keskeinen lähtökohta toimialakohtaisessa ennakoinnissa ovat toimialakohtaiset työnantajahaastattelut, haastatteluaineiston tulkinta yhteisessä foorumissa oppilaitosten, yritysten, muiden työnantajien ja sidosryhmien kanssa sekä palautetiedon viestiminen etenkin haastateltaville ja muille osallistuneille tahoille. Ennakoinnin aikajänne on lyhyt aikaväli, 1–3 vuotta, mutta tarvittaessa kysymyksenasettelua voidaan ulottaa keskipitkälle aikavälille, esimerkiksi 4–5 vuoteen.

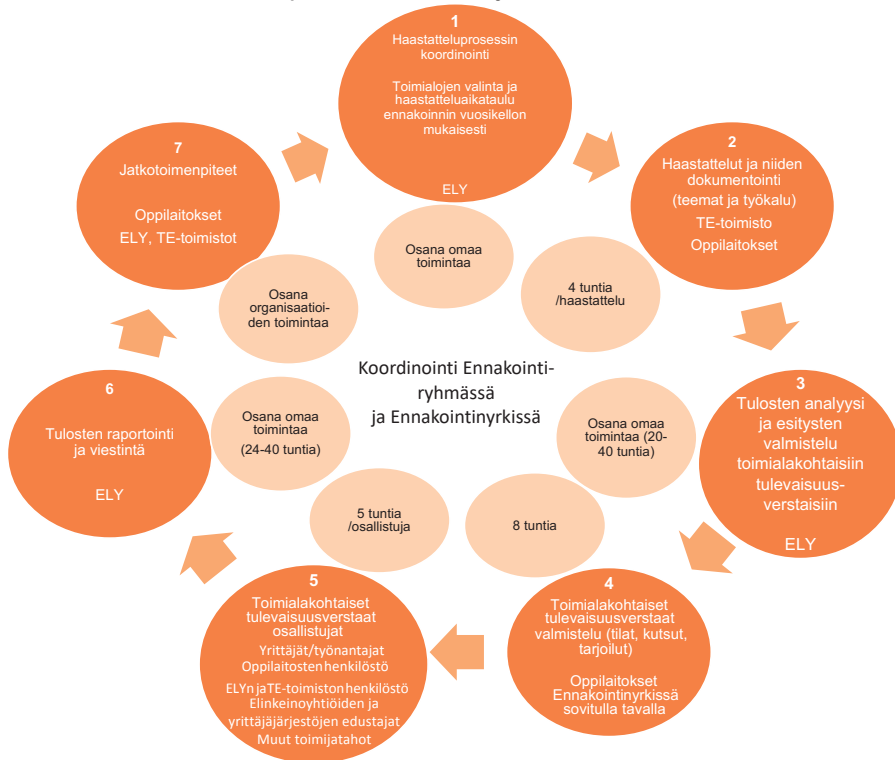
Toimialakohtaisen ennakoitiproseduurin yhteensovittamis- ja kehittämistyötä tehtiin etenkin Ennakointinyrkin useissa kokouksissa vuoden 2019 ja vuoden 2020 alkupuoliskon aikana. Toiminnan tukena on jatkuvan oppimisen tiimi, johon oppilaitokset, mukaan lukien vapaan sivistystyön oppilaitokset, ovat nimenneet edustajansa.

Kaakkois-Suomen TE-toimiston tehtäviin kuuluvat työnantajahaastattelut. Tarvetta kytkeä oppilaitokset mukaan prosessiin sekä systematisoida haastatteluita ja tiedon hyödyntämistä on kuitenkin ollut. Työnantajahaastatteluista vastaavat siis TE-toimisto ja oppilaitokset yhdessä. Myös tietojen analysointi on tärkeä työvaihe ja vaatii sujuakseen osaamista. Siitä vastaa ELY-keskus, samoin kuin yhteenvetoraportista prosessin lopuksi.

Erittäin tärkeää on, että työnantajatieto käsitellään oppilaitoksissa. Niin sanottuun asiantuntijaraatiin, ”toimialakohtaiseen tulevaisuusverstaaseen”, on tärkeintä saada kyseisen toimialan kehittämisestä vastaavat tahot eri oppilaitoksista. Monipuolinen keskustelu edellyttää myös muutamien kyseisen toimialan erityyppisten ja -kokoisten yritysten sekä erilaisten sidosryhmien mukanaoloa. Oppilaitokset vastaavat asiantuntijaraadin koolle kutsumisesta tulkitsemaan työnantajahaastatteluiden tuloksia ja muita toimialakohtaisia lähtötietoja. Asiantuntijaraati tuottaa toimialan SWOT-analyysin ja jatkotoimenpidesuosituksen.

TOIMIALAKOHTAISET HAASTATTELUT KYMENLAAKSOSSA

- prosessi, vastuut ja tarvittavat resurssit



Kuva 4. Toimialakohtaisen ennakointiprosessin kuvaus

TOIMIALAKOHTAISET HAASTATTELUT KYMENLAAKSOSSA

Seuraava tekstiosuus perustuu Tarja Kähärän ja Tuija Väänttisen laatimaan esitykseen *Toimialakohtaiset haastattelut Kymenlaaksossa*. Esitystä on valmisteltu Ennakointinyrkin kokouksissa ennen esittelyä Ennakointiryhmälle 26.5.2020 (kuva 4):

1. KOORDINOINTI, käytännön koordinoitavastuu jatkuvan oppimisen koordinaattorilla ELY-keskuksessa
 - Ennakointinyrkissä tehdään haastattelujen vuosisuunnittelu huomioiden myös TE-toimiston kartoitusten suunnittelu.
 - Ennakointiryhmä vastaa Ennakointinyrkin esityksen pohjalta toimialojen valinnasta (2–4 toimialaa vuosittain) sekä haastattelujen aikataulun valmistelusta ja määrästä (n. 30). Jatkuvan oppimisen tiimi vastaa toiminnan toteutuksesta.
 - TE-toimiston toimialakartoitukset (yritys- ja työnhakijahaastattelut) toteutetaan samoilta toimialoilta. Toimialojen valinnassa voidaan hyödyntää muun muassa Ammattibarometria.

2. HAASTATTELUT JA NIIDEN DOKUMENTOINTI

- Tavoitteena on tuottaa tietoa, joka on hyödyllistä ELY-keskukselle, TE-toimistoille ja oppilaitoksille työvoiman kysynnän ja tarjonnan sekä koulutustarjonnan kohtaannon parantamiseksi.
- Käytetään yhteistä sähköistä työkalua (eDelphi), joka on kaikkien haastattelijoiden käytössä. Anonyymien yhteenvetotulosten tulee olla kaikille avoimia.
- Haastatteliaille järjestetään koulutus (työkalu, prosessi).

3. TULOSTEN ANALYYSI JA ESITYSTEN VALMISTELU TOIMIALAKOHTAISIIN ASiantuntijARAATEIHIN

- ELY-keskus vastaa tulosten analyysista.
- Esitysten valmistelusta asiantuntijaraateihin vastaa koordinaattori.

4. TOIMIALAKOHTAISET ASiantuntijARAADIT – valmistelu

- Jatkuvan oppimisen tiimi, toimialakohtaiset haastattelijat ja oppilaitokset vastaavat valmistelusta (mm. tilat, kutsut, tarjoilut) Ennakointinyrkissä sovitulla tavalla.

5. TOIMIALAKOHTAISET ASiantuntijARAADIT – toteutus

- Jatkuvan oppimisen tiimi ja oppilaitokset vastaavat toteutuksesta Ennakointinyrkissä sovitulla tavalla. Ne vastaavat myös tilaisuuden yhteenvetomuistion laadinnasta.
- Osallistujat: yrittäjät/työnantajat, oppilaitosten kyseisestä toimialasta vastaava henkilöstö, ELY-keskuksen ja TE-toimiston henkilöstö sekä elinkeino-yhtiöiden, yrittäjäjärjestöjen, ammattijärjestöjen, työnantajajärjestöjen ja muiden toimijatahojen edustajat.

6. TULOSTEN RAPORTOINTI JA VIESTINTÄ

- ELY-keskus vastaa kokonaisraportoinnista ja viestinnästä, kun taas oppilaitokset vastaavat viestinnästä omissa organisaatioissaan. Raportoinnissa huomioidaan myös TE-toimiston kokoama laajempi haastatteluaineisto. Pääpaino viestinnässä on prosessissa tunnistetuilla jatkotoimenpiteillä ja niiden toimeenpanon edistämällä.
- Jatkuvan oppimisen tiimi viestii nopeasti koulutus- ja osaamistarpeista.
- Haastatteluille yrityksille viestitään prosessin aikana asiantuntijaraadin tuloksista ja jatkotoimenpiteistä. Yritykset saavat myös loppuyhteenvetomateriaalin.

7. JATKOTOIMENPITEET

- Jokainen toimii omassa organisaatiossaan sovitulla tavalla. Päätetään myös, mitä yhteisiä toimenpiteitä tulokset edellyttävät. Tuloksia käsitellään vuosittaisessa tulevaisuusverstaassa.

Loppuvuonna 2020 toteutetaan matkailu- ja ravitsemisalalan (MARA) sekä logistiikka-alan (LOGISTIikka) työnantajahaastattelut ja toimialakohtainen ennakointiprosessi uuden

mallin mukaan kokonaisuudessaan (kuva 5). Vuoden 2020 toimialat valitsee Ennakointiryhmä Ennakointiryhkin esityksestä. Etiäinen-hanke osallistuu toiminnan tukemiseen alkuvaiheessa osana toimenpiteiden juurruttamista.



Kuva 5. Matkailu- ja ravitsemisalan sekä logistiikka-alan toimialakohtaiset ennakoitintyöprosessit vuonna 2020

4.2 TULEVAISUUSVERSTASTOIMINTA

- Pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakoitintyöprosessit jatkuvat tulevaisuusverstaas-konseptia soveltamalla.
- Tulevaisuusverstaassa keskeistä on tulevaisuusorientaation lisäksi tulevaisuuteen vaikuttavien toimijoiden osallistuminen, pienryhmätyöskentely ja työskentelyn vaihteellisuus.
- Tulevaisuusverstaassa pyritään yhteiseen näkemykseen tulevaisuudesta ja sen vaatimista toimenpiteistä. Siellä hyödynnetään tilaisuudessa esitettävää tuoretta ennakoitintietoa ja muuta taustamateriaalia.
- Työskentelymenetelminä sovelletaan tulevaisuudentutkimuksen piirissä kehitettyjä apuvälineitä, kuten tulevaisuuspyörää ideoinnin tukemiseksi ja tulevaisuustaulukkoa vaihtoehtoisten tulevaisuuksien hahmottamiseksi.
- Ennakointia ja palvelumuotoilua yhdistävät käyttäjälähtöisyys ja osallistumismahdollisuuksien luominen. Jatkossa tulevaisuusverstaissa voidaan kokeilla palvelumuotoilun työkaluja osana toteutusta.
- Vaikuttamaan pyrkivä tulevaisuusverstaas edellyttää huolellista etukäteissuunnittelua ja jälkitöitä tulosten kokoamiseksi, johtopäätösten ja jatkotoimien tunnistamiseksi ja niistä viestimiseksi.

- Tiedon tuottamisen ja tulkitsemisen lisäksi tulevaisuusverstaat palvelevat verkottumista.
- Etiäinen-hankkeessa kokeillaan myös verkkopohjaista tulevaisuusverstastoteutusta tämän loppuraportin julkistamispäivänä.
- Etiäinen-pilottitulevaisuusverstaat 22.1.2019 ja 28.8.2019 edeltävine ja välissä olevine Delfoi-haastatteluineen olivat keskeisenä lähtötietona, kun Xamkin johto valmisteli uuden insinöörikoulutuksen järjestämislupahakemusta opetus- ja kulttuuriministeriöön. Robotiikka ja tekoäly-insinöörikoulutus alkaa Kouvolassa syksyllä 2021.
- Systemaattisella ja kirjalliset työt vakavasti ottavalla tulevaisuusverstastoininnalla on mahdollisuus jatkossakin vaikuttaa päätöksentekoon Kymenlaaksossa.
- Tulevaisuusverstastointia halutaan jatkaa Kymenlaaksossa siten, että verstaiden toteutusajoin palvelee mahdollisimman hyvin oppilaitosten vuosittaista suunnittelua. Kustannuksia ollaan tarvittaessa valmiita jakamaan. Hanketuki on toivottavaa konseptin edelleen kehittämiseksi.
- Verstaiden juurruttamisessa verstastyön opinnollistaminen osaksi palvelumuotoilua ja muuta opiskelutoimintaa on mahdollista jatkossa.

Tulevaisuusverstaat sopii hyvin pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakointiin. Usein toimintaympäristön muutosta ja tavoitteita tarkastellaan pitkällä aikavälillä, kun taas toimenpiteitä tarkastellaan keskipitkällä ja jopa lyhyellä aikavälillä (kuva 6).



Kuva 6. Tulevaisuusverstaat alkamassa Kouvolassa Xamkin Paja-rakennuksessa 22.1.2019 (kuva: Enni Jaatinen)

Tulevaisuusverstaassa keskeistä on toimijoiden tulevaisuusorientaatio, tulevaisuuteen vaikuttavien toimijoiden osallistuminen, pienryhmätyöskentely ja työskentelyn vaihteellisuus. Heikkoutena on, että kaikkia haluttuja toimijoita ei saada osallistumaan verstaaseen ja että ihmisillä on tiettyjä suodattimia mielipiteensä ilmaisuun julkisessa keskustelussa. Vahvuutena ovat erityisesti verkottuminen ja osallistumisen tunne, aidot uudet ajatukset ja yleensä mukava osallistumiskokemus.

Usein verstaassa pyritään yhteiseen näkemykseen tulevaisuudesta ja sen vaatimista toimenpiteistä. Siinä hyödynnetään tietoiskujen tuoretta ennakoitietoa ja muuta taustamateriaalia. Jos on jo saatu kerättyä anonymia haastattelutietoa, se täydentää ja tukee tulevaisuusverstasta hyvin. Nämä menetelmät yhdessä tarjoavat varmemman pohjan ennakoititiedolle ja sen tulkinneille.

Tulevaisuusverstaas on intensiivinen, monivaiheinen tapahtuma. Piloteissa työskentelymenetelminä sovellettiin tulevaisuudentutkimuksen piirissä kehitettyjä apuvälineitä. Niitä ovat esimerkiksi tulevaisuuspyörä ideoinnin tukemiseksi ja tulevaisuustaulukko vaihtoehtoisten tulevaisuuksien hahmottamiseksi.

Ennakointia ja palvelumuotoilua yhdistävät käyttäjälähtöisyys ja osallistumismahdollisuuksien luominen. Ensimmäisessä Etiäinen-hankkeen tulevaisuusverstaassa, jota kutsuttiin Tulevaisuuspaikaksi, yhteissuunnittelu olikin keskeinen avainkäsite. Ihmiset kokivat, että saivat osallistua – joskin osallistujarakenteen painottui alkuvaiheen tavoitteiden mukaisesti yksipuolisesti oppilaitosten edustajiin. Jatkossa tulevaisuusverstaissa voidaan kokeilla palvelumuotoilun työkaluja osana toteutusta.

Vaikuttamaan pyrkivä tulevaisuusverstaas edellyttää huolellista etukäteissuunnittelua ja jälkitöitä tulosten kokoamiseksi, johtopäätösten ja jatkotoimien tunnistamiseksi ja niistä viestimiseksi. On tärkeää valita verstaan fokus ja avainkäsitteet. Etiäinen-hankkeen kokemusten sekä opetus- ja kulttuuriministeriön suositusten (2016) perusteella klusteripohjainen työryhmätyöskentely voisi olla jatkossakin hyvä tavoite. Tämä edellyttää verstaastilaisuuden vahvaa markkinointia halutunlaisen osallistujarakenteen aikaansaamiseksi.

Tiedon tuottamisen ja tulkitsemisen lisäksi tulevaisuusverstaas palvelevat verkottumista, mikä on erittäin tärkeää myös toimintaan pyrkivässä ennakoinnissa. Etiäinen-hankkeessa kokeillaan myös verkkopohjaista tulevaisuusverstaastoteutusta tämän loppuraportin julkistamispäivänä. Sen toimivuudesta ei voida varmuudella sanoa vielä mitään.

Tulevaisuusverstaastoinnilla on vaikutusta. Etiäinen-hankkeen pilottitulevaisuusverstaas 22.1.2019 (kuva 6) ja 28.8.2019 (kuva 7) edeltävine ja välissä olevine Delfoi-haastatteluineen olivat keskeisenä lähtötietona, kun Xamkin johto valmisti uuden insinöörikoulutuksen järjestämislupahakemusta opetus- ja kulttuuriministeriöön. Robotiikka ja tekoäly -in-

sinöörikkoulutus alkaa Kouvolassa syksyllä 2021 (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2020a). Systemaattisella ja kirjalliset työt vakavasti ottavalla tulevaisuusverstastoiminnalla on mahdollisuus jatkossakin vaikuttaa päätöksentekoon Kymenlaaksossa.

Tulevaisuusverstastoimintaa halutaan jatkaa Kymenlaaksossa vähintään kerran vuodessa siten, että ajoitus palvelee mahdollisimman hyvin oppilaitosten vuosittaista suunnittelua. Kustannuksia ollaan tarvittaessa valmiita jakamaan Ennakointiryhmän linjausten mukaan, mutta hanketuki on toivottavaa – etenkin, kun verstaan kehittämisessä ja konseptin juurruttamisessa on vielä tehtävää.

Verstaiden juurruttamisessa verstastyön opinnollistaminen osaksi muun muassa palvelumuotoilua ja muuta opiskelutoimintaa on tärkeä mahdollisuus myös jatkossa.



Kuva 7. Tulevaisuusverstastyöskentelyä Ekamin Koteko-kampuksella 28.8.2019 (kuva: Maria Saartia)

4.3 JATKOHANKKEET

- Keskeisenä jatkotoimena pidettiin jatkohankehakemuksen jättämistä Etiäinen-hankkeen tukemana – valmistelu käynnistettiin loppuvuodesta 2019.
- Etukeno-nimisen jatkohankkeen hakemuksessa hyödynnettiin Etiäinen-hankkeen tuloksia. Edellä esitetyt Kymenlaakson ennakoitumallin mukaiset jatkotoimet voivat saada tukea jatkohankkeelta.
- Jatkohanke sai myönteisen rahoituspäätöksen kesällä 2020.

Keskeisenä jatkotoimena pidettiin jatkohanketta, joka varmistaisi Etiäinen-hankkeen keskeisten suositusten toimeenpanon. Valmisteluprosessi käynnistettiin loppuvuodesta 2019 Kymenlaakson Ennakointiryhmän suosituksesta. ESR-hakemus jätettiin 8.5.2020 Hämeen ELY-keskukseen.

Tavoitteena oli hyödyntää hakemuksessa Etiäinen-hankkeen tuloksia mutta toisaalta myös antaa soveltuvin osin tukea edellä kuvatuille keskeisille käyttöönotettaville toimintamalleille. Jatkohankehakemus sai myönteisen käsittelyn ja päätöksen kesäkuussa 2020. Seuraavassa on kuvattu tiivistetysti hankkeen tavoitteet, kohderyhmät, keskeisiä toimenpiteitä ja työmenetelmiä sekä hanketoteutukselta odotettavia tuloksia (Etukeno 2020):

- **Hankkeen tavoitteet:** 1) työllistää osallistujia Kymenlaakson tunnistetuille osaajapula-aloille sekä 2) kehittää uusia, innovatiivisia keinoja nopean työllistymisen edistämiseksi.
- **Kohderyhmät:** 1) työttömät ja työttömyysuhan alla olevat alle 30-vuotiaat ja yli 54-vuotiaat sekä 2) muut heikossa työmarkkina-asemassa olevat.
- **Toimenpiteet:** 1) työpajat (6 kpl) ajalla 10/20–9/21, 2) kehittämisinterventiot (6 kpl) ajalla 10/20–9/22, 3) selvitykset, raportit ja arviointitoimet (5 kpl), 4) integroivat toimet ja yhteistyöfoorumit sekä 5) hankehallinto ja viestintä 10/20–12/22.
- **Tulokset:** 1) työllistyneitä (20 hlöä, joko palkkatuella tai ilman) ja oppisopimus-sopimuksia (15 kpl), 2) raportti yritysverkostossa toteutetusta oppisopimus-pilotista sekä toteutusmallin toimeenpano- ja kehittämis ehdotukset, 3) selvitys rekrykoulutustarpeista, niiden toteutuksen pullonkauloista ja uusista, ketteristä toteutustavoista yritysten näkökulmasta, 4) oppilaitosten yhteinen rekrykoulutusten palvelumalli ja 5) maakunnallinen digitaalinen ennakointipalvelu.

Pilottihankkeiden tulosten yhteenvertaamisessa on lisäksi kuvattu eri organisaatioiden näkökulmasta kymmenittäin sellaisia jatkohankeaihoita, joiden toteutus on arvioitu vähintään melko tärkeäksi. Hankeaihojen jalostaminen ja toteutus on tarpeen halutun tulevaisuuden vision saavuttamiseksi.



**TUKENA
KOKEILUT JA PILOTIT**

5. KYMENLAAKSON KOULUTUS- TARPEIDEN ENNAKOINNIN NYKYTILAN KARTOITUS

Yrjö Myllylä

5.1 PILOTTIHAASTATTELUT – ENNAKOINTITIETO, TYÖVAIHEET JA TIEDONTARPEET

- Nykytilan kartoitus perustuu teemahaastatteluun ja tilastoanalyysiin Kymenlaakson ja valittujen toimialojen tilasta.
- Pilottihaastatteluksi kutsutulla teemahaastattelulla pyrittiin vastaamaan Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hankkeen hankesuunnitelman mukaisiin kysymyksiin:
 - Työpaketissa 1 selvitetään 1) organisaatioiden käytössä oleva ennakointitieto ja 2) organisaatioiden ennakointiin liittyvät työvaiheet.
 - Työpaketissa 2 määritellään organisaatioiden tiedontarpeet.
- Pilottihaastatteluiden tuloksena käytössä oleva ennakointitieto voidaan jäsentää seuraaviin lähteisiin: 1) yritykset ja muut työnantajat, 2) verkostot, 3) tilastolähteet ja 4) tutkimukset (esim. barometrit, megatrendianalyysit).
- Ennakoinnin työvaiheista voidaan erottaa kolme pääkohtaa: 1) *ennakointitiedon hankinta (huom. em. lähteet)*, 2) *tiedon käsittely ja tulkinta* sekä 3) *toiminta ja päätöksenteko*.
- Organisaation tiedontarpeissa toistuvat muun muassa megatrendianalyysitieto (*siihen liittyen mm. yhteiskunnalliset linjaukset ja poliittiset päätökset*), *vuoropuhelu työelämän kanssa, systemaattisen pidemmän aikavälin ennakoinnin tarve sekä ennakointitiedon analysointi, jalostus ja tulkintatarve*.
- Etiäinen-hankkeen hanketyöryhmä teki haastatteluaineiston perusteella Kymenlaakson ennakoinnin SWOT-analyysin ja pohti sen pohjalta ennakointimallin vision elementtejä. Niiden tulisi olla seuraavat: *Ennakoinnin toteutukseen on nimetty vastuutahot ja -henkilöt. Mallissa on tarpeen säilyttää tasapaino määrällisen tilastollisen tiedon sekä työnantajien ja muiden toimijoiden näkemystiedon välillä. Työelämäyhteyksien, yritysten ja muiden työnantajien hyödyntämisellä tiedon lähteinä on oltava keskeinen painotus. Malli sisältää ennakointitiedon tulkintamekanismit ja -käytännöt (kuten tulevaisuuspaajat ja asiantuntijaraadit sekä managerin ja tutkijan työpanoksen synteessin luomiseksi). Mallissa*

ovat mukana lyhyt ja pitkä aikaväli (keskipitkä, 4–5 vuoden aikaväli voidaan kattaa em. käytäntöjen soveltamisella). Ennakointimalli ja sen moduulit kytkeytyvät tiiviisti päätöksentekoon, ja soveltaminen johtaa käytännön toimintaan. Ennakointimalli kytkeytyy tulevaisuudentutkimukseen ja hyödyntää sen lähtökohtia. Ennakointitoiminta ja sen moduulit on kytketty Kymenlaakson toimijoiden vuosikelloon (esim. 3–4 vuoden periodilla).

Kaksi ensimmäistä työpakettia liittyivät nykytilan kartoitukseen. Pakettien perusteella luotiin pilottihankkeiden sisältöä ja vaikutettiin niiden toteutustapaan.

- Työpaketti 1: selvitetään
 - 1) organisaatioiden käytössä oleva ennakointitieto
 - 2) ennakointiin liittyvät työvaiheet.

- Työpaketti 2:
 - 3) määritellään organisaatioiden tiedontarpeet.

Nämä asiat päätettiin selvittää ensisijaisesti hankkeen alkuvaiheessa haastatteluin. Lisäksi hankkeen edetessä olisi mahdollisuus suorittaa täydentäviä haastatteluja ja vastata työpakettikysymyksiin tarkemmin. Metodiksi päätettiin valita teemahaastattelu. Se päätettiin kohdentaa ensisijaisesti oppilaitosten henkilöstölle, joka muodostaa hankkeen pääkohde-ryhmän, ja toiseksi sidosryhmille (ml. työnantajien edustajat). Samalla huomattiin, että teemahaastattelu muodostaa ohjaavan työvaiheen hankkeen muille toimille. Niinpä sitä päätettiin kutsua pilottihaastatteluksi. Toisaalta huomattiin, että jatkossa tullaan tarvitsemaan myös uusia, vastaajien anonyymiutta korostavia haastattelukierroksia. Näin ollen haastattelukierros voitiin nähdä myös ensimmäisenä haastattelukierroksena niin pidemmän aikavälin ennakointiin tähtäävien Delfoi-haastatteluiden osalta kuin lyhyemmän aikavälin ennakointiin tähtäävien toimialakohtaisten työnantajahaastatteluiden osalta.

Pilottihaastattelun päätavoite oli ohjata Kymenlaakson *koulutustarpeiden ennakointimallin* kehittämistä. Mallin tulisi tukea opiskelijoiden työllistymistä sekä yritysten ja alueen kehitystä. Pilottihaastattelussa kerättiin teemaan liittyviä ideoita ja näkökohtia. Ne autoivat hankkeen myöhempien vaiheiden toteutuksessa, muun muassa tiedon keruun ja soveltamisen kokeiluissa (työpaketti 3, Etiäinen 2018).

Pilottihaastattelun teemoittelu pyrittiin luomaan loogiseksi tutkimusasetelmaksi niin, että lähtökohtana ovat nykytila, toimintaympäristön muutostekijöiden analyysi sekä muutostekijöiden vaikutukset osaamis- ja koulutustarpeisiin. Tähän rakenteeseen sovitettiin työpakettien 1 ja 2 keskeiset kysymykset.

Pilottihaastattelun pää- (I–V) ja alateemat (1–5) olivat seuraavat:

I Nykytila

1. SWOT
2. Nykyinen ennakointitieto ja -prosessi

II Toimintaympäristön muutos

3. Trendit
4. Heikot signaalit
5. Villit kortit

III Vaikutukset osaamis- ja koulutustarpeisiin

IV Vaikutukset muihin kehittämistarpeisiin

V Vapaa sana

Teemojen alle oli muodostettu avoimia kysymyksiä, joista osa oli samoja kuin hankesuunnitelman esittämät kysymykset. Esimerkiksi Osio I (Nykytila) ja sen alakohta Nykyinen ennakointitieto ja -prosessi piti sisällään seuraavat kysymykset (kuva 8):

- Millaista nykyistä ennakointitietoa on tarjolla?¹ Nimeä esimerkiksi kolme tärkeintä ennakointitiedon lähdettä ja arvioi niiden käyttökelpoisuutta ja hyödyllisyyttä omassa toiminnassanne.
- Millaisia työvaiheita tunnistatte näissä mainitsemisessänne ennakointikäytännöissä? Mainitse esimerkiksi kolme työvaihetta.

Osiossa III (Vaikutukset osaamis- ja koulutustarpeisiin) kysymyksenä oli muun muassa seuraava:

- Millaista ennakointitietoa tarvitaan erityisesti koulutustarpeiden havaitsemiseen (myös oppilaiden ja työssäoppijoiden mielipide tärkeä)?²

1 Hankesuunnitelman mukaan työpaketin 1 tavoitteena (koskee etenkin kysymyksiä 2 ja 3) on muun muassa tunnistaa 1) prosessit ja henkilöstöryhmät, joissa ennakointitiedon kerääminen on tehokkainta, 2) millaista koulutusorganisaatioissa tuotettu tieto on, 3) koulutusorganisaatioiden lisäksi muun muassa elinkeinoyhtiöiden ja Tilastokeskuksen ennakointitieto, 4) kansainvälinen ennakointitieto sekä 5) kansallisesti ja kansainvälisesti toimivia ”monikanavaisia” malleja ennakointitiedon kehittämiseen.

2 Tämä on hankesuunnitelman työpaketin 2 pääkysymys. Hanke-esityksessä kysytään myös aiemmin huomiotta jääneistä tiedon lähteistä, kuten 1) harjoittelujaksoilla saadusta tiedosta ja 2) tutkimuksiin perustuvasta tiedosta muun muassa megatrendeistä, sekä esitetään 3) kyselyä elinkeinoyhtiöiden henkilöstölle, opettajille, työelämäkoordinaattoreille, opinto-ohjaajille, koulutussuunnittelijoille ja lehtoreille sekä 4) aineiston edelleen täydentämistä kauppakamarin aineistolla ja ELY-keskuksesta Tilastokeskuksen kautta saatavalla ennakointitiedolla. Hankesuunnitelman mukaan ajatus on, että alueen osaamistarpeet tunnistetaan edellä mainittujen tietojen varassa.



Kuva 8. Työpakettien 1 ja 2 selvityksessä käytetyn teemahaastattelun rakenne

NYKYTILÄ

SWOT-analyysi. Kymenlaakson koulutustarpeiden ennakointi tapahtuu suhteessa ympäröivään yhteiskuntaan. Ennakoinnin erityisenä tavoitteena on palvella Kymenlaakson osaamistarpeita ja tukea alueen kehitystä. Pilottihaastatteluiden perusteella tehtiin alustava SWOT-analyysi Kymenlaakson toimintaympäristöstä suhteessa muihin (Suomen) alueisiin. Analyysi perustui eniten mainintoja saaneisiin SWOT-tekijöihin (ks. kuva 11). Nämä tekijät priorisoitiin seuraavassa pitkän aikavälin ennakoitipilotissa, Delfoi-paneelin toiseksi haastattelukierrokseksi kutsutussa vaiheessa. Tältä pohjalta tuotettu SWOT-analyysi on esitetty kuvassa 25 (luvussa 7.1).

Nykyinen tarjolla oleva ennakoititieto. *Yrityksiä ja työnantajia yleensä pidetään tärkeänä ennakoititiedon lähteenä.* Tämä lähde toistui usein keskeisiä ennakoititiedon lähteitä kysyttäessä. Tieto välittyy työelämästä eri tavoin, kuten opettajien työelämäyhteysien, opiskelijoiden harjoittelujaksojen tai vaikkapa koulutuskyselyiden perusteella. Myös *erilaiset verkostot* voivat olla tiedon lähteitä muun muassa heikkojen signaalien tunnistamiseksi. Systemaattisemmin työnantajatietoutta heijastelevat tyypillisesti myös erilaiset barometrit, joita seurataan. Kolmas ryhmä tietoa ovat tilastolliset aineistot, joita tuottavat usein valtakunnalliset organisaatiot, kuten Tilastokeskus. Myös kansainvälistä tilastodataa käytetään esimerkiksi logistiikan virtojen ennakoinnissa extrapoloiden eli jatkaen trendien kehityskulkua historia-aineiston pohjalta lähitulevaisuuteen. Neljäs ryhmä tietoa ovat *tutkimukset, kuten megatrendianalyysit*, joita muun muassa Sitra tuottaa, ja tulevaisuudentutkimuksen kirjallisuus. (Kuva 9.)

Alueellisesti, Kymenlaakson näkökulmasta, työnantajatietoutta on saatavilla lähinnä valtakunnallisten barometrien sekä tilastollisten, valtakunnallisesti koottujen aineistojen osana. Ne palvelevat lyhyttä (1–3 vuotta), korkeintaan keskipitkää (4–5 vuotta) aikaväliä, jos niitä kyetään hyödyntämään. Pitkän aikavälin (6–15 vuotta tai enemmän) aineisto on valtakunnallista, eikä sitä ole juurikaan räätälöity alueellisiin tarpeisiin.

I YRITYKSET JA MUUT TYÖNANTAJAT

- Opettajien työelämäyhteydet
- Opiskelijoiden harjoittelujaksot
- Kyselyt koulutustarjonnasta
- Systemaattinen ja koordinoitu tapa puuttuu

III TILASTOLÄHTEET

- Valtakunnalliset tilastolähteet, mm. Tilastokeskus, OKM, OPH, TEM, järjestöt, kuten TEHY
- Pyritään hyödyntämään etenkin maakunnallinen aineisto

II VERKOSTOT

- Erilaiset verkostot
- Hankkeet ja toiminta ylipäätään
- toimivat mm. heikkojen signaalien lähteinä

IV TUTKIMUKSET

- Megatrendianalyysit (mm. Sitra)
- Barometrit (mm. Ammattibar./ TEM, EK-barometri, OPH barometri)
- Mm. lyhyen ja pitkän aikavälin näkemystieto

Kuva 9. Ennakoinnin pääasialliset lähteet

Pilottihaastatteluiden aineiston perusteella ennakoinnin lähteet voidaan yrittää jäsentää myös aikajänteen mukaan seuraavasti:

Lyhyen aikavälin ennakkointitiedossa toistuvat lähteinä etenkin

- 1) yritys- ja työelämäyhteydet
- 2) opiskelijat ja koulutukseen hakeutijat
- 3) erilaiset barometrit.

Keskipitkän aikavälin ennakoinnissa esille voidaan nostaa usein toistuvat

- 1) tilastolliset lähteet, kuten Tilastokeskuksen tiedot väestön kehityksestä sekä vienti- ja tuontitilastot
- 2) extrapolointi
- 3) julkinen tieto muun muassa medioiden kautta.

Pitkän aikavälin ennakoinnissa mainittiin muun muassa

- 1) (Siträn tuottamat) megatrendit ja Jari Kaivo-ojan perustama Ennakointi-Facebook-ryhmä (yli 2 000 jäsentä)
- 2) tutkimusjulkaisujen lukeminen
- 3) toimialakohtaiset selvitykset (esim. OKM, OPH, STM, TEM, järjestöt, kuten SKAL).

Ennakoinnin tietolähteitä on tarkennettu ja täydennetty vielä pilottihaastatteluiden jälkeen Tuija Väänttisen tekemissä haastatteluissa. Tulokset on esitetty liitteessä 2.

Tunnistettuja ennakkoinnin työvaiheita. Haastatteluaineistossa toistuu samantyyppinen näkemys ennakkoinnin työvaiheista. Ensin on 1) tiedon hankinta, sitten 2) saadun tiedon analysointi ja tulkinta sekä viimeiseksi 3) päätöksenteko. Haastatteluissa tuli ilmi seuraavia esimerkkejä, jotka kuvastavat edellä mainittua prosessia:

Ensimmäinen esimerkki (Ammattibarometri):

- 4) tiedon keruu yrityksiltä (miten ne näkevät ½–1vuoden päähän)
- 5) yhteinen keskustelu pöydän ääressä
- 6) tiedon hyödyntäminen päätöksenteon pohjana (esim. toimialakohtaisen selvityksen käynnistäminen tiedon pohjalta).

Toinen esimerkki:

- 1) tarpeiden tunnistus
- 2) tarpeisiin vastaaminen
- 3) koulutuksen järjestäminen.

Kolmas esimerkki:

- 1) tiedon keruu
- 2) tiedon käsittely
- 3) nopea reagointi.

Neljäs esimerkki:

- 1) tiedon hankkiminen
- 2) analyysi
- 3) jatkotoimenpiteiden valmistelu.

Viides esimerkki:

- 1) Tilastokeskuksen ja OKM-barometrin hyödyntäminen, aluedatajärjestelmä (maakuntaliitot, ELY, Kinno yms.)
- 2) mietitään koulutusaloja (mitä tarvitaan)
- 3) esittely ammattikorkeakoulun johdolle (johtoryhmä, hallitus; vuoden päästä päätöksiä, 5 vuoden kuluttua valmistuneita).

Kuudes esimerkki:

- 1) tavallaan on ”väläys”
- 2) pohdinta ja skenaario, mihin (koulutuksen) kehitystä halutaan viedä
- 3) mitä ovat ne toimenpiteet, jotka täytyy tehdä.

Seitsemäs esimerkki:

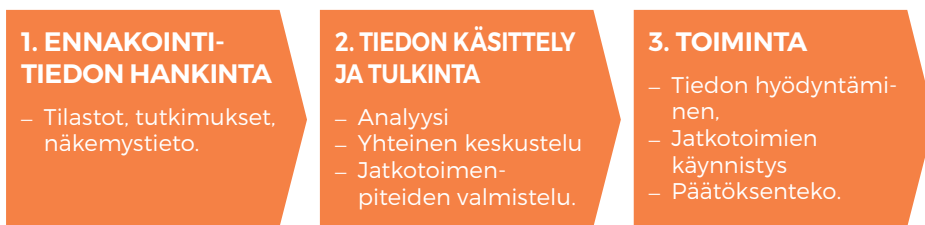
- 1) tiedon analysointi yhteisissä palavereissa
- 2) > suunnittelu (esim. opiskelupaikat, koulutusten sisällöt, markkinointi)
- 3) > koulutusten toteutus.

Kahdeksas esimerkki:

- 1) tieto työelämästä
- 2) > koulutusten suunnittelu
- 3) > koulutukset.

Myös opiskelijoiden valinnat ohjaavat koulutusten toteutusta.

Edellä mainitut, haastatteluissa esille nousseet ennakoinnin työvaihe-esimerkit voidaan tiivistää malliksi kuvaan 10:



Kuva 10. Kymenlaakson toimijoiden keskuudessa tunnistettu tyypillinen ennakointiprosessi

Toimijoiden teemahaastattelun perusteella ennakointitoiminta noudattelee usein kuvan tieto–tulkinta–toimintakaavaa, mutta prosessit eivät ole laajasti toimijoiden yhteisiä, tietoisia ennakointikäytäntöjä. Mallin voidaan katsoa olevan myös ranskalaisen ennakointiasiantuntija Michel Godet'n ajattelutavan mukainen (Godet 1994; Myllylä ym. 2012).

Haastateltavat ymmärsivät ennakoinnin useimmiten päätöksentekoon liittyväksi. Niin myös muun muassa suomalainen ennakoinnin asiantuntija Jouni Marttinen on tulkinnut ranskalaisen ennakoinnin asiantuntijan Michel Godet'n ajatuksia (Myllylä ym. 2012). Tämän ajattelun mukaan ennakointia ei tavallaan ole ilman toimintaa eli päätöksentekoa. Hankitun ennakointitiedon jälkeen – tieto voi olla tilastodataa tai tarvetta kuvaavaa näkemystietoa (”tiedon keruu yrityksiltä”, ”tarpeiden tunnistus”, ”Tilastokeskuksen ja OKM-barometrin hyödyntäminen”) – on tulosten tulkintavaihe. Tulosten tulkintavaihetta kuvaavat haastateltavien kommentit ”yhteinen keskustelu pöydän ääressä” ja ”mietitään koulutusaloja (mitä tarvitaan)”. Tämän jälkeen on vuorossa päätöksenteko: ”tiedon hyödyntäminen”, ”nopea reagointi”, ”jatkotoimenpiteiden valmistelu”, ”esittely ammattikorkeakoulun johdolle” jne.

Kymenlaakson ennakointimallissa keskeistä on luoda ainakin joitakin yhteisesti hyväksytyjä käytäntöjä. Niiden tulisi palvella yksittäistä henkilöä tai ryhmää suuremman joukon, kuten koulutusalan, oppilaitoksen tai laajemmin alueen toimijoiden, tarpeita. Edellä kuvatut yksittäiset, hyvien käytäntöjen mukaiset ennakkoinnin vaiheet, jotka ovat myös Godet'n ajattelun mukaisia, on perusteltua ottaa pilotoinnin lähtökohdaksi. Eräs haastateltava korosti lisäksi, että ennakkoinnissakin voisi olla selkeitä erillisiä kokonaisuuksia ("moduuleita"), jotka "kellotettaisiin" 3–4 vuodelle niin, että työ palvelisi eri organisaatioiden toiminnan suunnittelua. Moduuli-termi voisi olla ennakkoinnissa käyttökelpoinen. Oppilaitoskontekstissa se kuitenkin saattaisi helposti sotkeutua koulutusmoduuli-termiin, joten hankkeessa ei päätetty aktiivisesti käyttää ennakointimoduuli-termiä.

TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOKSET VUOTEEN 2030

Toimintaympäristön muutostrendejä voidaan tarkastella PESTEV-luokittelussa. PESTEV on tapa jäsentää toimintaympäristön muutostrendejä poliittisiin, taloudellisiin, sosiaalisiin, teknologisiin, ympäristöllisiin ja arvoperustaisiin tekijöihin. Haastateltavat nostivat esiin muun muassa seuraavia tekijöitä (taulukko 2):

Taulukko 2. Toimintaympäristön muutostrendejä PESTEV-luokittelussa pilottihaastatteluiden mukaan

TRENDIT (PESTEV-luokittelu)	
POLIITTISET (P=political)	TEKNOLOGISET (T=technological)
EU:n ja Venäjän suhde	<i>Digitalisaatio, automatisaatio ja robotisaatio, big datan tulo ja hyödyntäminen, koneäly</i>
<i>Maakuntaitsehallinnon tulo</i>	<i>Pilvipalvelut ja datacenterit yleistyvät</i>
<i>Sote-ratkaisut</i>	Lohkoketjuteknologia
TALOUDELLISET (E=economics)	YMPÄRISTÖLLISET (E=environmental)
<i>Suurten investointien tulo Kymenlaaksoon</i>	Ympäristön jatkuva puhdistuminen Kymenlaaksossa
<i>Sellu- ja kartonkitekiteollisuuden kysynnän kasvu</i>	<i>Muovin korvaaminen biopohjaisilla ratkaisuilla</i>
Kiinan ja Aasian vienti ja yhteyksien kehittyminen	Biotalouden nousu ja uusiutuvan energian lisääntyminen
SOSIAALISET (S=social)	ARVOPOHJAISET (V=value based)
<i>Muuttoliike suuriin kaupunkeihin, väestön väheneminen ja vanheneminen</i>	Luontoarvojen nousu
<i>Maahanmuuton lisääntyminen</i>	<i>Hyvinvoinnin arvostuksen nousu ja Hyvinvointimatkailu</i>
Some ohjaa pois työn äärestä	<i>Yrittäjyyden arvostuksen kasvu, yritysilmaston parantuminen</i>

Myös trendit testattiin perusteellisesti pitkän aikavälin ennakkoinnin pilottivaiheessa. Eri-tyisesti trendianalyysi pyrittiin tekemään huolellisesti, koska hyvin tunnistetuilla trendeillä on laajasti sovellettavuusmahdollisuuksia. Testattavina oli 43 pilottihaastattelussa ja aikai-semmissa selvityksissä esille nousutta trendiä. Näin saatujen tärkeimpien Kymenlaaksoon vaikuttavien ja alueen kehittämisesä huomioitavien trendien tulokset on esitetty muun muassa kuvassa 26 ja taulukossa 13.

Heikot signaalit. Heikot signaalit ovat uusia ilmiöitä, jotka eivät ole vielä kehittyneet trendeiksi. Kehittyessään niistä voi tulla vahvoja, vaikuttavia trendejä. Tarttumalla heikkoihin signaaleihin ajoissa voidaan joissakin tapauksissa luoda kilpailuetua. Heikkoja signaaleja kysyttiin avoimella kysymyksellä. Esille nousseista heikoista signaaleista on raportoitu tarkemmin pilottihaastatteluiden yhteenvetomuistiossa (Myllylä, Hämäläinen ym. 2019). Ne testattiin pitkän aikavälin ennakkoinnin pilotissa Delfoi-paneelin toisella haastattelukierroksella. Heikon signaalin tunnistaminen ei ollut yhtä perusteellista kuin trendin. Toisaalta heikko signaali on tärkeä käsite. Pitkän aikavälin pilottiin kuulunut Tulevaisuuspaaja (22.1.2019) keskittyi käsitteen ympärille tunnistamaan ja soveltamaan heikkoja signaaleja osaamistarpeissa pääkohderyhmänään oppilaitosten henkilöstö (ks. mm. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019a; 2019b).

Villit kortit. Villejä kortteja pidetään usein epätodennäköisinä. Toteutuessaan ne voivat kuitenkin vaikuttaa trendeihin hyvinkin laajasti. Ne voivat esimerkiksi muuttaa trendien perusteella arvioidun kehityskulun epävarmaksi tai kääntää trendien suuntaa.

Esille nousseista villeistä korteista on raportoitu tarkemmin pilottihaastatteluiden yhteen- vetomuistiossa (Myllylä, Hämäläinen ym. 2019). Myöskään villien korttien tunnistaminen ei ollut hankkeessa yhtä perusteellista kuin trendien. Toisaalta pilottihaastattelussa gene-roidut villit kortit testattiin Delfoi-paneelin toisella haastattelukierroksella. Näin saatiin todennäköisimmät ja eniten varautumissuunnitelmia vaativat kortit (ks. luku 7.1). Villin kortin synonyymina voidaan käyttää myös termiä musta joutsen, joka on yleistynyt viime vuosina. Villeihin kortteihin tai mustiin joutseniin liitetään usein ajatus, että ne ovat epätodennäköisiä ja ennustamattomia. Käytännössä villien korttien todennäköisyyttä ja merkittävyyttä sekä esimerkiksi päätöksenteon kykyä tarttua niihin voidaan tutkia tule- vaisuudentutkimuksen menetelmin, kuten pandemiaa ennustaneessa Euroopan komission tilaamassa Delfoi-tutkimuksessa (ks. Myllylä, Sajeva ym. 2019; Popper 2020).

VAIKUTUKSET OSAAMIS- JA KOULUTUSTARPEISIIN

Klusterit ja toimialat. Haastateltavia pyydettiin arvioimaan, millaista toimintaa eten- kin toimintaympäristön muutostrendit nostavat ja millaista laskevat. Välissä tarvitaan luonnollisesti paljon ja monenlaista päätöksentekoa. Trendien ajatellaan tässä yhteydessä olevan kysyntätekijöitä. Samaan suuntaan vaikuttavat trendeiksi voimistuvat heikot sig-

naalit, jotka myös olivat vastaajien mielessä taustatekijöinä. Käsitteiden klusteri ja toimiala sisältöä ei ehkä ymmärretty, koska useat käsitteivät vastauskohdassa pikemminkin osaamisen tarpeita. Myöhemmin hankkeessa klusteri-käsite on ollut keskeinen etenkin pitkän aikavälin ennakkoinnin piloteissa, Delfoi-paneelin toisella haastattelukierroksella ja 28.8.2019 järjestetyssä tulevaisuusverstaassa. Myös opetus- ja kulttuuriministeriö suosittaa toimialaryppäiden ja niiden rakenteellisen muutoksen ennakkointia. Erityisesti tulisi pohtia toimialaryppäiden (vrt. klusterit) tuotteiden ja palveluiden kehittämistä sekä niiden tuottamista tukevia osaamiskokonaisuuksia. Osaamisryppäitä voisi raportin mukaan olla 15–20 (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016, 10).

Osaamistarpeet. Osaamistarpeita peilattiin toimintaympäristön muutostrendien synnyttämiin paineisiin ja mahdollisuuksiin klustereiden kehittymiseksi. Muutostrendit, tekijät ja toimijoiden niissä näkemät klusterit tai toimialaryppäät vaativat kuitenkin erilaisia osaamistarpeita. Saatu lista osaamistarpeista on pilottihaastattelun luonteen vuoksi pelkkä jäsentymätön idealista. Päättarkoitus oli, että sen ja muiden tässä raportissa esitettyjen listojen avulla voitaisiin tarkastella seuraavan kierroksen strukturoituja kysymyksiä niin, ettei pois jäisi olennaisia asioita. Toisaalta osaamistarpeiden jäsentely osoittautui haasteelliseksi: niitä olisi hankalaa soveltaa ja testata haastattelulomakkeella. Erilaisia osaamistarpeiden luokituksia kun on paljon. Etenkin pitkän aikavälin ennakkoinnin Delfoi-haastattelun toisella kierroksella käytettiin Taina Hanhisen (2010) väitöskirjansa pohjalta tuottamaa jäsentelyä (ks. myös taulukko 14).

Osaamistarpeita listattiin myös vapaamuotoisesti pitkän aikavälin ennakkointiin liittyvässä pilotissa Tulevaisuuspajassa 22.1.2019. Pajan loppuyhteenvetoon niitä kertyi lähes sata. Niistä Etiäinen-hankkeen projektipäällikkö kokosi mielestään noin 50 kuvaavinta ja jäsenteli ne teemojen mukaan (taulukko 15). Osa alkuperäisen listan vaihtoehtoista oli synonyymeja keskenään tai muuten tarkoitti samaa, joten yhdistely oli perusteltua. Paja oli suunnattu pääsääntöisesti oppilaitosten henkilöstölle, mikä näkyi tuloksissa. Osaamistarpeissa nousivat enemmän esille opettamisen osaamistarpeet kuin työnantajien osaamistarpeet.

Koulutustarpeet. Osaamistarpeiden pohjalta voidaan yrittää johtaa tarkempia määrällisiä koulutustarpeita. Pilottihaastatteluissa määrällisiin koulutustarpeisiin ei vielä juurikaan paneuduttu, joskin yhteenvetoraportista voi pyrkiä tunnistamaan niitäkin (Myllylä, Hämäläinen ym. 2019). Osaamistarpeiden tulkittiin hankkeen myöhemmässä vaiheessa tarkoittavan etenkin laadullisia tekijöitä ja koulutustarpeiden puolestaan määrällisiä.

Ennakkointitiedon tarpeet. Keskeinen kysymys, johon myös edellä käsitellyt kysymykset ja vastaukset johdattavat, on seuraava: Millaista ennakkointitietoa oppilaitokset tarvitsevat? Keskeistä on muun muassa työnantajatieto, pitkän aikavälin toimintaympäristön muutostieto ja heikkojen signaalien tunnistaminen. Liitteessä 5 on listattu pilottihaastattelutavien mainitsemia ennakkointitiedon tarpeita.

Hankeaihiot. Pilottihaastattelussa pyrittiin myös alustavasti nostamaan erilaisia jatko-hankeaihiota. Aihioita pyrittiin tunnistamaan myös kaikissa pilottitiedonkeruuhankkeissa (toimialakohtaiset pilotit; pitkän aikavälin ennakkoinnissa Delfoi-haastatteluissa ja tulevaisuusverstaissa). Tärkeimpiä jatkohankeaihiota on esitelty tarkemmin toimialakohtaisten ja pitkän aikavälin ennakkoinnin pilottien tuloksissa (ks. luku 7; taulukko 25). Jatkohankeaihioiden ja toimenpiteiden tunnistaminen osoittautuikin tärkeäksi tavoitteeksi muun muassa työnantajien tarpeisiin vastaamaan pyrkivässä ennakkoinnissa.

PILOTTIHAASTATTELUIDEN YHTEENVETOA JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Kymenlaakson ennakkoinnin SWOT-analyysi ja visio. Pilottihaastatteluiden toteutukseen osallistunut hanketyöryhmä kokoontui pohtimaan Kymenlaakson ennakkoinnin SWOT-analyysia. Tarkoitus oli, että pilottihaastattelu ja SWOT-työpaja tuottaisivat Kymenlaakson ennakkointimallin alustavan vision, johon hankkeen työpaketit 3 ja 4 voitaisiin osaltaan perustaa. Työpaketin 3 sisältönä olivat 4) tiedon kerääminen sekä 5) tiedon soveltaminen ja kokeilut. Työpaketissa 4 taas 6) juurrutetaan hankkeessa kehitetty malli vakiinnuttaen se organisaation prosesseihin (ks. esim. Luoma & Myllylä 2018; Etiäinen 2018).

Kuvassa 11 on Etiäinen-hanketyöryhmän työpajakokouksessaan 10.12.2018 haastatteluaineiston pohjalta tuottama SWOT-analyysi Kymenlaakson ennakkoinnin tilasta. Tuolloin vastauksia oli 22, mutta lopullisessa aineistossa kokonaisvastaajamäärä oli 31.



Kuva: Darcmedia/Manu Eloaho



Kuva 11. Etiäinen-hanketyöryhmän tuottama Kymenlaakson ennakoinnin SWOT-analyysi

SWOT-analyysin pohjalta voidaan luoda erilaisia vaihtoehtoisia strategioita. Niiden luonteen vaikuttaa se, millaista SWOT-tekijöiden kombinaatiota halutaan painottaa. Strategiat voidaan nimetä esimerkiksi seuraavasti (Luoma & Myllylä 2001):

- menestysstrategia: vahvuuksia ja mahdollisuuksia painottava strategia
- kehittämisstrategia: mahdollisuuksiin ja heikkouksiin keskittyvä strategia
- resursointistrategia: vahvuuksiin ja uhkiin nojaava strategia
- eliminointistrategia: heikkouksien vahvistamiseen ja uhkien torjumiseen keskittyvä strategia.

Kuvassa 12 on esitetty Kymenlaakson ennakoinnin strategiavaihtoehtoluonnostelmia. Vaihtoehtot ja niiden sisällöt on laatinut Etiäinen-hankkeen projektipäällikkö hanketoimijoiden kanssa tuotetun SWOT-analyysin pohjalta.



Kuva 12. Kymenlaakson ennakkoinnin SWOT-analyysin pohjalta muodostettavia ennakkoinnin kehittämisen vaihtoehtoisia toimintastrategioita

SWOT-analyysi ja vaihtoehtoiset strategiat auttavat luomaan myös vision. Kymenlaakson ennakointimallin vision elementtejä voisivat olla SWOT-analyysia ja vaihtoehtoisia strategioita luovasti yhdistellen ja täydentäen seuraavat (kuva 13):

- *Ennakoinnin toteutukseen on nimetty vastuutahot ja -henkilöt.* Tämä on tulkittavissa myös hankesuunnitelman tulosodotusten pohjalta (organisaatiot ja nimet, vastuut ja roolit).
- *Määrällisen ja laadullisen tiedon, toisin sanoen historiafaktojen ja toimijoiden näkemystiedon, tasapaino.* Usein todetaan tietoa olevan, mutta sillä viitataan vain määrälliseen tietoon. Näkemyspohjaisesta tiedosta, kuten työnantajien tiedosta tai pitkän aikavälin toimijoiden näkemyksiä hyödyntävästä ennakointitiedosta, on kuitenkin puutetta.
- *Työelämäyhteyksien, työnantajien ja yritysten hyödyntäminen.* Tosiasiallisesti työnantajien näkemysten systemaattista keruuta ei ole liiaksi, ja vaikka olisikin, niiden hyödyntämisen mallit vaativat kehittämistä.
- *Ennakointitiedon tulkintamekanismit ja käytännöt ovat olemassa* (esim. tulevaisuuspajat/-verstaat, tutkijoiden tekemät synteetit).
- Sisältää lyhyen ja pitkän aikavälin ennakointia.
- *Kytkeytyy tiiviisti päätöksentekoon ja johtaa käytännön toimintaan.*
- *Ennakointimalli kytkeytyy tulevaisuudentutkimukseen ja hyödyntää sen tuottamia lähtökohtia.* Ennakoinnin katsotaan usein erottuvan tulevaisuudentutkimuksesta siten, että ennakoinnilta edellytetään tiiviimpää kytköstä ajankohtaiseen päätöksentekoon. Samaa ei aina edellytetä tulevaisuudentutkimukselta, joka voi keskittyä esimerkiksi vain käsitteiden kehittämiseen.

KYMEENLAAKSON KOULUTUSTARPEIDEN ENNAKOINTI-TOIMINNAN VISION ELEMENTIT

- Ennakoinnin toteutuksessa on nimetyt vastuutahot ja henkilöt (organisaatiot ja nimet)
- Määrällisen ja laadullisen tiedon / historiafaktojen ja toimijoiden näkemystiedon tasapaino
- Työelämäyhteyksien, työnantajien ja yritysten hyödyntäminen
- Ennakointitiedon tulkintamekanismit ja käytännöt olemassa (esim. tulevaisuuspajat/-verstaat, tutkijan tekemät synteetit)
- Sisältää lyhyen ja pitkän aikavälin ennakointia
- Kytkeytyy tiiviisti päätöksentekoon ja johtaa käytännön toimintaan
- Ennakointimalli kytkeytyy tulevaisuudentutkimukseen / hyödyntää sen tuottamia lähtökohtia.

Kuva 13. Kymenlaakson ennakoinnin SWOT-analyysin pohjalta laaditut ennakointitoiminnan vision elementit

Pilottihaastatteluiden sekä hanketyöryhmän, ohjausryhmän ja Kymenlaakson Ennakointiryhmän pohdintojen perusteella Kymenlaakson ennakointimalliksi luotiin seuraava malli (kuva 14), jota lähdettiin testaamaan pilottihankkeilla. Malli on esitetty myös Yrjö Myllylän, Satu Peltolan ja Jaana Poikolaisen toimittamassa kirjassa Kymenlaakso ennakoi. *”Pitkät päälle ja katse eteenpäin”* (Myllylä 2019a) sekä Eeva Kuoppalan toimittamassa kirjassa *Kohti tulevaisuuden osaamisia* (Myllylä 2019b).



Kuva 14. Kymenlaakson ennakoinnin TTT-malli (Myllylä 2019a; 2019b)

5.2 TILASTOANALYYSIT - KYMENLAAKSON ASEMOINTI, MAAKUNNAN JA TOIMIALOJEN KEHITYSTRENDIT

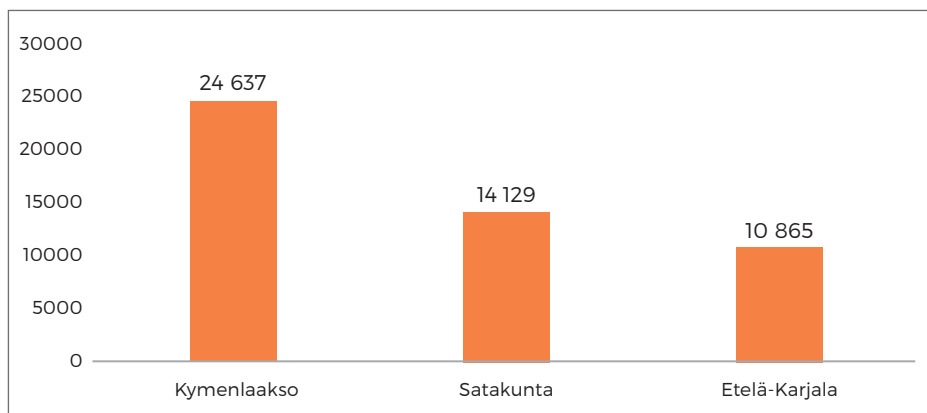
- Tilastoanalyysi osoittaa Kymenlaakson olevan merkittävä vientimaakunta. Vuonna 2017 tavaravienti oli 4,3 miljardia euroa. Vienti henkilöä kohden oli samana vuonna Suomen toiseksi suurin: 24 637 euroa. Vuonna 2019 vienti oli 4,7 miljardia euroa ja vienti henkilöä kohden suurin Suomessa.
- Alue kärsii vetovoimaisuuden puutteesta. Kymenlaakso kärsi vuosina 2010–2017 muuttotappiota keskimäärin 4,4 henkilöä tuhatta asukasta kohden.
- Työpaikat maakunnassa ovat vähentyneet vuosina 2007–2016 yhteensä 11 183:lla. Eniten on menettänyt teollisuus (5 154 työpaikkaa), toiseksi eniten kuljetus ja varastointi (2 838). Sosiaali- ja terveysala on noussut suurimmaksi työllistäjäksi teollisuuden sijaan. Sen työpaikkamäärä oli vuonna 2017 yhteensä 12 053. Kasvua vuodesta 2007 oli 445 työpaikkaa.
- Tarkempaan tarkasteluun valittiin metalliala, rakennusala ja sote-ala. Metallia työllistää Kymenlaaksossa noin 4 000 henkilöä, rakentaminen yli 4 000.

Sekä pitkän että lyhyen aikavälin ennakointi vaatii esitellyn ennakointimallin (kuva 14) mukaisesti paitsi faktatietoa (esimerkiksi tilastollisia aikasarja-analyyseja) myös näkemystietoa (esim. haastatteluin tuotettua ennakointitietoa).

Faktatietojen hankkimiseksi päädyttiin kahteen perusmalliin, joista tilastoanalyysi maakunnan yleisestä asemoinnista suhteessa verrokkimaakuntiin tilattiin ostopalveluna. Sen toteutuksesta vastasi Timo Aro (2018). Tämän ajateltiin palvelevan etenkin pidemmän aikavälin ennakointia ja nostavan esille kysymyksiä, joihin tulisi tarttua esimerkiksi haastatteluin. Sellaiseksi osoittautui etenkin vetovoimaisuuden vahvistamisen kysymys. Lyhyen aikavälin ennakoinnissa päätettiin hyödyntää Xamkin syksyllä 2018 aloittaneen Liiketoiminnan data-analytiikka ja visualisointi -koulutuksen kanssa tehtävää yhteistyötä. Yhteistyö mahdollistui, kun projektipäällikköä pyydettiin pitämään koulutuksessa luento. Luennon valmistelun yhteydessä keskusteltiin opettajien kanssa laajemmasta yhteistyöstä opinnollistamisen tueksi. (Ks. esim. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019c.)

”KYMENLAAKSON ALUEELLINEN POSITIO ALUEKEHITYKSEN TUNNUSLUVUILLA” – TIMO ARON SELVITYS

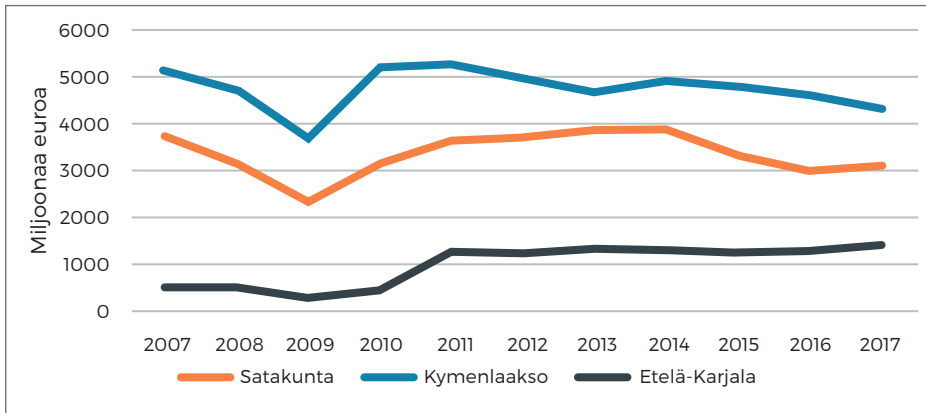
Kymenlaakson tavaravienti. ”Kymenlaakson vienti oli arvoltaan 4,3 miljardia euroa vuonna 2017. Asukasta kohden laskettuna Kymenlaakson viennin arvo oli toiseksi korkein kaikista maakunnista (jääden Keski-Pohjanmaan taakse). Kymenlaakson viennin arvo on huomattavasti verrokkimaakuntia korkeampi.” (Aro 2018; kuva 15.)



Kuva 15. Kymenlaakson vienti (euroa asukasta kohden) vuonna 2017 (Aro 2018)

”Kymenlaakson tavaraviennin kehitys on ollut vaihtelevaa vuosien 2000–2017 aikana. Viennin arvo laski voimakkaasti finanssikriisin jälkeen, mutta palautui jo vuosien 2009–2010 aikana edeltävälle tasolle. Tämän jälkeen Kymenlaakson viennin arvo on kuitenkin laskenut maltillisesti. Kymenlaakson viennin arvo on pysynyt koko tarkastelujakson ajan verrokkimaakuntia korkeampana.” (Aro 2018; kuva 16.)

Vienti on kuitenkin viime vuonna kasvanut. Tullin uudemman tilaston mukaan Kymenlaakson vienti vuonna 2019 oli arvoltaan 4,7 miljardia euroa (Tulli 2020). Se oli Suomen maakuntien vertailussa ylivoimaisesti suurin henkilöä kohden, 27 488 euroa (Larvio ym. 2020; Lihvonen-Hietakallio 2020).

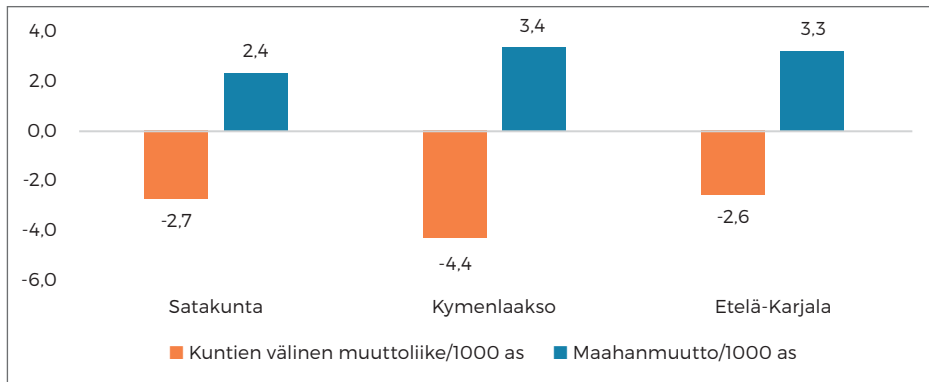


Kuva 16. Kymenlaakson viennin asemointi verrokkimaakuntiin (Aro 2018)

Tavaraviennin lisäksi Kymenlaaksolla on runsaasti palveluvientiä, mitä Aro ei ole erikseen analysoinut. Palveluviennin tilastoja valtakunnan tasolla on saatavilla Suomen Pankista. Merkittäviä palveluviennin ryhmiä ovat kuljetus-, matkailu- ja muut yrityspalvelut. Lisäksi tähän ryhmään voidaan lukea ulkomaiset investoinnit. Esimerkiksi Google ilmoitti vuonna 2019 investoivansa Haminaan 1,2 miljardia euroa (Tillaeus & Lönnblad 2019).

Vetovoima. Timo Aron (2018) mukaan Kymenlaakso kärsii erittäin suuria muuttotappioita kuntien välisessä muuttoliikkeessä mutta saa nettosiirtolaisuudesta muuttovoittoa. Muuttotappiot ovat kasvaneet viime vuosina. Kymenlaakson kuntien välinen muuttoliike oli -11 560 henkilöä. Nettosiirtolaisuus puolestaan oli +9 200 henkilöä.

Kymenlaakso kärsi vuosina 2010–2017 muuttotappiota keskimäärin 4,4 henkilöä tuhatta asukasta kohden. Muuttotappiot olivatkin 2010-luvulla väkilukuun suhteutettuina huomattavasti suuremmat kuin verrokkimaakunnissa. Verrokkimaakunnista Etelä-Karjalassa on LUT-yliopisto ja Porissa yliopistokeskus. Ovatko ne osasyynä näiden alueiden pienempään väestön vähenemiseen? Toisaalta Pohjanmaalla oli tarkastelujaksolla Aron selvityksen mukaan muuttotappiota lähes Kymenlaakson verran, mutta alueen kokonaisväestökehitys oli hiukan plussalla muun muassa suuremman maahanmuuton vuoksi. (Aro 2018; kuva 17.)



Kuva 17. Kymenlaakson vetovoimaisuuden aseointi verrokkimaakuntiin, muuttoliike 2010-luvulla (Aro 2018)

Väestörakenne ja väestökehitys. ”Kymenlaakson ikärakenne on ’harmaantunut’ 2000-luvulla. Työikäisen väestön osuus on laskenut 6,4 %-yksikköä ja yli 65-vuotiaiden osuus on noussut 9 %-yksikköä. Työikäisten määrä väheni yhteensä noin 20 000 henkilöllä 2000-luvulla. Eläkeikäisten määrä kasvoi 13 500 henkilöllä saman ajanjakson aikana.” (Aro 2018.)

”Kymenlaakson väkiluku on laskenut 13 660 henkilöllä 2000-luvun aikana (-7,3 %). Väestökehityksen negatiivisuus on kiihtynyt vuodesta 2016 lähtien. Kymenlaakson väestökehitys on ollut heikompaa kuin verrokkimaakunnissa Satakunnassa ja Etelä-Karjalassa.” (Aro 2018.)

Työllisyysdynamikka. ”Kymenlaakson työllisyysaste oli 64,5 % vuonna 2017. Työllisyysaste on noussut vuodesta 2015 lähtien 2,6 %-yksiköllä. Vuonna 2017 Kymenlaakson työllisyysaste oli Etelä-Karjalaa korkeampi, mutta selvästi alle Satakunnan tason. Kymenlaakson työllisyysaste oli huipussaan vuonna 2007 (67,4 %). Finanssikriisin seurauksena työllisyysaste putosi voimakkaasti eikä ollut vielä vuonna 2017 saavuttanut huippuvuoden tasoa.” (Aro 2018.)

”Kymenlaakson työttömyysaste oli 11,6 % elokuussa 2018. Kymenlaakson työttömyysaste on korkein verrokkimaakunnista. Alueen työttömyysaste on madaltunut voimakkaasti vuodesta 2015 lähtien, mutta ei ole vielä vuonna 2018 saavuttanut finanssikriisiä edeltävää tasoa.” (Aro 2018.)

Työpaikkakehitys. ”Avoimella sektorilla tarkoitetaan yksityisen sektorin työpaikkoja ja yrittäjiä. Kymenlaaksossa oli yhteensä 63 000 työpaikkaa vuonna 2016. Näistä työpaikoista 66 prosenttia oli avoimella sektorilla. Yksityisen sektorin työpaikkoja oli yhteensä 35 000 ja yrittäjiä 6 700.” (Aro 2018.)

”Kymenlaakson avoimen sektorin työpaikkakehitys on ollut erittäin negatiivinen 2000-luvulla. Avoimen sektorin työpaikkojen määrä kasvoi vuoteen 2007 asti, jonka jälkeen työpaikkojen määrä putosi noin neljänneksellä (–23 %). Kymenlaaksosta on kadonnut vuoden 2007 jälkeen noin 9 400 avoimen sektorin työpaikkaa. Avoimen sektorin työpaikkakehitys on ollut negatiivista kaikissa verrokkimaakunnissa, mutta Kymenlaakson kehitys on ollut suhteellisesti negatiivisin.” (Aro 2018.)

Yritysdynamiikka. ”Kymenlaaksossa toimi 9 600 yritystä (yrityskanta) vuonna 2016. Koko maassa toimi keskimäärin 66 yritystä 1 000 asukasta kohden vuonna 2016, mutta Kymenlaaksossa toimi asukasluvuun suhteutettuna 54,2 yritystä 1 000 asukasta kohden eli vähempi kuin koko maassa ja verrokkimaakunnissa.” (Aro 2018.)

”Kymenlaakson kannalta on positiivista, että alueen toimivien yritysten määrä kasvoi yhteensä 1 200 yrityksellä vuosien 2005–2016 aikana (+15 %). Kymenlaakson yrityskanta kasvoi vahvasti vuoteen 2013 asti, jonka jälkeen alueella toimivien yritysten määrä on laskenut.” (Aro 2018.)

Bruttokansantuote asukasta kohden. ”Kymenlaakson bruttokansantuote oli asukasta kohden 34 431 euroa vuonna 2016. Kymenlaakson BKT oli asukasta kohden laskettuna 10:nneksi korkein kaikista Suomen maakunnista. Kymenlaakson BKT asukasta kohden jäi Satakuntaa ja Etelä-Karjalaa alhaisemmaksi vuonna 2016.” (Aro 2018.)

”Vuoden 2000 viitehinnoin tarkasteltuna Kymenlaakson BKT:n kehitys asukasta kohden on ollut heikkoa 2000-luvulla. Vuoden 2016 ostovoima oli vain 1 prosentin korkeampi kuin vuonna 2000. Kymenlaakson metsäteollisuuden voimakas rakennemuutos ja finanssikriisi heijastuvat alueen BKT-lukuihin verrokkimaakuntia enemmän.” (Aro 2018.)

Koulutusdynamiikka. ”Väestön koulutustasomittain -indeksi mittaa väestön koulutustasoa perustasteen jälkeen suoritettun korkeimman koulutuksen keskimääräisellä pituudella henkeä kohti. Kymenlaakson VKTM-indeksi oli 318 vuonna 2017 ja kasvoi 14 prosentilla vuosien 2007–2017 aikana. Kymenlaakson VKTM-indeksi oli matalin verrokkimaakunnista. Ero Satakuntaan oli kuitenkin vähäinen. Kymenlaakson indeksin suhteellinen kehitys oli myös heikointa verrokeista.” (Aro 2018.)

”Kymenlaakson väestöstä noin neljännes oli suorittanut korkea-asteen tutkinnon vuonna 2017. Kymenlaakson korkea-asteen tutkinnon suorittaneen väestön osuus kasvoi 5,4 %-yksikköä vuosina 2000–2017, mutta hyvästä kasvusta jäi alhaisemmaksi kuin verrokkimaakunnissa.” (Aro 2018.)

Opiskelijadynamiikka. ”Kymenlaaksossa aloitti vuonna 2017 yhteensä 2 793 opiskelijaa ammatillisella toisella asteella, 977 opiskelijaa lukioissa ja 1 316 ammattikorkeakouluopiskelijaa. Kymenlaaksossa uusien lukio-opiskelijoiden määrä vähentyi 15 prosentilla

vuosina 2004–2017. Ammatillisella toisella asteella opiskelevien määrä kasvoi 8 prosentilla ja ammattikorkeakouluopiskelijoiden määrä 3,4 prosentilla vuosina 2004–2017.” (Aro 2018.)

Aro (2018) tarkasteli myös AMK-tutkinnon suorittaneiden työllisten alueellista sijoittumista viisi vuotta tutkinnon suorittamisen jälkeen. ”Hieman yli puolet tutkinnon suorittaneista on jäänyt Kymenlaaksoon. Kymenlaakson ulkopuolelle muuttaneista pääosa on päätenyt Uudellemaalle.” Xamkin sisältä saatujen kommenttien perusteella suhde olisi lähes sama kuin mistä opiskelijat tulevat Xamkiin. Aluekehityksen näkökulmasta tavoitteena voisi kuitenkin pitää yhä useamman kiinnittymistä Kymenlaaksoon opiskeluiden jälkeen.

YHTEENVETO ANALYYSIN TULOKSISTA (ARO 2018):

1. Kymenlaakson väestönkehitys on ollut 2000-luvulla erittäin negatiivista: alueen väkiluku on laskenut jopa 13 600 asukkaalla. Suurena haasteena on erityisesti työikäisen väestön määrän merkittävä aleneminen (n. 20 000 henkilöä 2000-luvun aikana).
2. Negatiivisen väestönkehityksen taustalla ovat heikko luonnollinen väestönlisäys ja suuret muuttotappiot maan sisäisessä muuttoliikkeessä: Kymenlaakso menetti 2000-luvulla muuttoliikkeen vuoksi noin 11 500 henkilöä. Nettomaahanmuutto on ollut ainoa Kymenlaakson väestönkehityksen dynaaminen osatekijä, mutta se ei yksin riitä tasapainottamaan heikkoa väestönkehitystä ja alhaista vetovoimaa.
3. Kymenlaakso on kärsinyt 2000-luvulla syvästä teollisesta rakennemuutoksesta. Asema rakennemuutosalueena heijastuu alueen työpaikka- ja työllisyyskehitykseen, erityisesti avoimen sektorin työpaikkakehitykseen. Työllisyysdynamiikan haastetta kuvaa se, että työllisyysaste on keskimääräistä tasoa merkittävästi alhaisempi ja rakennetyöttömyys vastaavasti korkeampi. Tilanne on kehittynyt parempaan suuntaan vuoden 2015 jälkeen, mutta suhteellinen ero koko maahan ei ole supistunut. Positiivisena piirteenä on kuitenkin Kymenlaakson kohtalaisen hyvä yritysdynamiikka varsinkin uusien yritysten osalta.
4. Kymenlaakso on yksi tärkeimmistä tavaraviennin (ja -tuonnin) alueista koko maassa. Kymenlaakson tavaraviennin arvo asukasta kohden laskettuna oli vuonna 2017 toiseksi korkein kaikista maakunnista (vuonna 2019 se oli korkein, toim. lisäys). Kymenlaakson bruttokansantuote asukasta kohden on keskitasoa kaikkien maakuntien joukossa. Sen kehitys on ollut varsin heikkoa finanssikriisin jälkeen ja metsäteollisuuden ajaututtua syvään rakennemuutokseen. Tilanne on kuitenkin kohentunut merkittävästi vuoden 2015 jälkeen, ja arvonlisäyksen suhteellinen muutosvauhti on ollut viime vuosina maakuntien kärkiluokkaa.
5. Kymenlaakson väestön koulutustaso on muiden teollisuusmaakuntien tavoin alhainen. Se on kyllä noussut tasaisesti 2000-luvun aikana niin koko väestön kuin korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osalta. Hyvästä sisäisestä kehityksestä huolimatta ero muihin maakuntiin ei kuitenkaan ole kaventunut.

6. Kymenlaakson alueellista positiota verrattiin avainmuuttujien avulla Satakuntaan ja Etelä-Karjalaan, jotka ovat Kymenlaakson kannalta relevantteja vertailukohteita alueellisen kehityksen ja työnjaon näkökulmista. Kymenlaakson positio on ollut 2010-luvulla heikompi kuin verrokkimaakunnissa rakennemuutoksen syvyyden vuoksi. Analyysissä käytetyillä muuttujilla mitattuna Kymenlaakso on maakuntien jälkijoukossa.

LIIKETOIMINNAN DATA-ANALYTIikka JA VISUALISOINTI -KOULUTUSOHJELMAN OPISKELIJAT - TILASTOTIETOJEN HANKINTAA OPINTOIHIN KYTKETTYNÄ

Xamkin Kouvolan kampuksen opiskelijat, jotka edustivat Liiketoiminnan data-analytiikka ja visualisointi -koulutusohjelman tradenomiopiskelijoiden 1. vuosikurssia, tekivät merkittävän työn Etiäinen-hankkeelle. Hankkeessa oli käytössä kaava ”fakta + näkemys = ennakointitieto” (ks. kuva 14; Malaska 2013), jonka näkemystiedoilla viitataan muun muassa työnantajien ja muiden toimijoiden näkemyksiin. Opiskelijoiden hankkeelle tekemät työt (mm. Tiedon julkiset lähteet -projekti) liittyivät kuitenkin faktatietojen hankintaan. Faktatietoja hankittiin sekä hankkeen pitkän aikavälin (6–10 vuotta) että lyhyen aikavälin (1–3 vuotta) ennakoimallien pilotoinnin tarpeisiin.

Pitkän aikavälin ennakointiin liittyvät, Kymenlaaksosta kertovat faktatiedot olivat muun muassa seuraavia:

- alueen talouden kehitys
- elinkeinorakenteen kehitys (TOL 2008 -luokittelu)
- viennin kehitys
- väestömäärän ja rakenteen kehitys (ikäluokittain)
- maahanmuuton kehitys
- opiskelijamäärien kehitys.

Lyhyen aikavälin ennakointiin liittyvät, Kymenlaaksosta kertovat faktatiedot antoivat tietoja seuraavilta toimialoilta:

- sosiaali- ja terveystalot
- metalliala
- rakentaminen.

Raportointivaiheessa opiskelijoiden kokoamat faktatiedot yhdistettiin haastatteluiden kautta saatuihin näkemystietoihin sekä pitkän että lyhyen aikavälin ennakoinnissa (esim. taulukko 3). Lisäksi tietoja on hyödynnetty haastattelujen taustalla ja aiheesta keskusteltaessa sekä muun muassa esitelmien osana.

Työhön osallistui 23 oppilasta, jotka jakautuivat seitsemään ryhmään. Kukin ryhmä tuotti tietoa valitulta toimialalta sekä pidemmän että lyhyen aikavälin ennakoinnin taustatiedoksi. Loppuraportteja voi tiedustella käyttöönsä suoraan opiskelijoilta tai Etiäinen-hankkeen projektipäälliköltä.

Seuraavassa on lueteltu työryhmät ja heidän loppuraporttinsa tiedot:

- Erviö, E., Khalif, F. & Mattila, J. 2019. Raportti. Datan hankinta ja data-analyysi 1. Metalliala. Tiedon julkiset lähteet -projekti. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.
- Hupanen, M., Junkkari, S., Lehtonen, J. & Tamminen, J. 2019. Elinkeinorakenteen kehitys Kymenlaaksossa. Projektiosaaminen. Elinkeinorakenteen kehitys ja sote-ala. Tiedon julkiset lähteet -projekti. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.
- Jämsen, J. & Kuronen, A. 2019. Vienti ja sen kehitys Kymenlaaksossa, metalli. Datan hankinta ja data-analyysi 1. Tiedon julkiset lähteet -projekti. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.
- Onnelainen, R., Kähkönen, E., Pendolin, E. & Serkkola, E. 2019. Väestökehitys ja rakentaminen. Projektiosaaminen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.
- Pöyhönen, T., Lindroos, J.-M., Heinänen, J. & Gorbacheva, E. 2019. Maahanmuutto ja sen kehitys Kymenlaaksossa. Loppuraportti. Lisäliitteenä: Sosiaali- ja terveysala Kymenlaaksossa. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.
- Samuli, J. & Nikolai, M. 2019. Opiskelijat Kymenlaaksossa. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.
- Sutinen, A., Kuhharuk, G., Illikainen, H. & Kymäläinen, J. 2019. Kymenlaakson tietojen etsinnän tulokset. Väestökehitys ja rakennusala. Datan hankinta. Projektiosaaminen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.

Edellä mainitut raportit sisältävät myös analyysia ja pohdintaa tuloksista sekä arviointia itse projektityöstä. Raportit on esitelty tarkemmin blogiartikkelissa *Liiketoiminnan data-analytiikka ja visualisointi – tradenomiopiskelijoiden työt Etiäiselle* (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019d). Seuraavassa on joitakin esimerkkejä kurssin Etiäinen-hankkeelle tekemistä tuotoksista, joita on hyödynnetty myös hankkeen jatkoprosessivaiheissa:

Elinkeinorakenteen kehityksen yleiskuvaukset osoittavat, että työpaikkojen määrä Kymenlaaksossa on vähentynyt viime vuosina. Ne osoittavat myös, että teollisuustyöpaikat ovat menettäneet suurimman toimialan roolinsa sosiaali- ja terveysalalle vuoden 2008 jälkeen. Vuonna 2008 teollisuustyöpaikkoja oli noin 13 000, vuonna 2016 puolestaan noin 9 000. Sosiaali- ja terveysalan työpaikkojen määrä oli vuonna 2008 noin 11 700 ja vuonna 2016 vain hiukan enemmän, 12 000. Teollisuuden työpaikkojen määrän vähennyttä sosiaali- ja terveysalasta tuli kuitenkin suurin yksittäinen toimiala. Myös kuljetus- ja varastointialan työpaikat ovat vähentyneet jakson aikana merkittävästi, reilusta 8 000:sta noin 5 500:een.

Seuraavassa on projektipäällikön kokoama taulukko 3, joka havainnollistaa työpaikkojen kehitystä hiukan yksityiskohtaisemmassa toimialaluokittelussa. Lisäksi taulukon oikeaan sarakkeeseen on koottu Delfoi-paneelin näkemys siitä, miten kyseiset työpaikat kehittyvät toivotussa ja mahdollisessa tulevaisuusvisiossa. Taulukko toimii samalla esimerkkinä siitä, miten aikasarjatieto ja näkemystieto voidaan yhdistää.

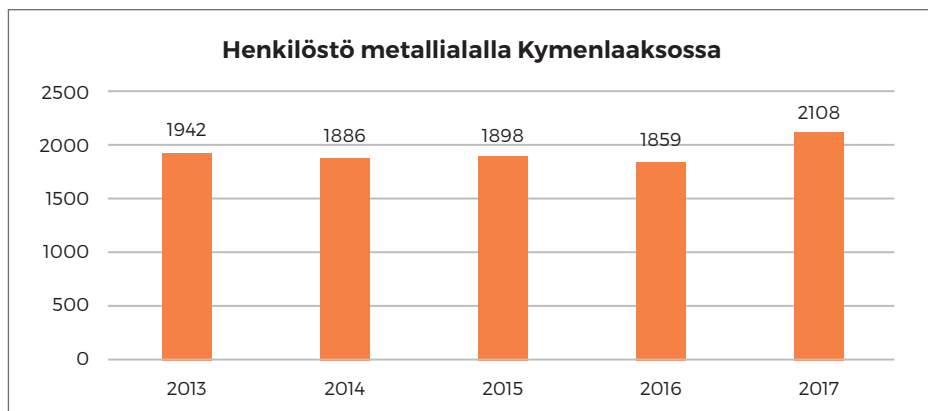
Taulukko 3. Kymenlaakson toimialarakenteen kehitys tilastojen mukaan vuosina 2007-2016 ja Delfoi-paneelin mukaan vuosina 2019-2030 (ks. myös Hupanen ym. 2019)

KYMENLAAKSO 2007-2030		TILASTOFAKTAT			PANEELIN NÄKEMYS
TOIMIALA		V 2007	V 2016	2007-2016	2019-2030
1	A Maatalous, metsätalous ja kalatalous (01-03)	2 992	2 017	-975	-0,43
2	C Teollisuus (10-33)	14 248	9 094	-5 154	0,09
3	F Rakentaminen (41-43)	5 842	4 551	-1 291	0,00
4	G Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus (45-47)	8 023	6 817	-1 206	-0,27
Palvelualat					
5	H Kuljetus ja varastointi (49-53)	8 327	5 489	-2 838	0,73
6	I Majoitus- ja ravitsemistoiminta (55-56)	2 417	2 384	-33	0,64
7	J Informaatio ja viestintä (58-63)	1 141	977	-164	0,27
8	K Rahoitus- ja vakuutustoiminta (64-66)	819	589	-230	-0,55
9	L Kiinteistöalan toiminta (68)	623	492	-131	-0,27
10	M Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta (69-75)	2 985	2 737	-248	0,64
11	N Hallinto- ja tukipalvelutoiminta (77-82)	3 739	4 841	1 102	-0,18
12	R Taiteet, viihde ja virkistys (90-93)	908	1 026	118	0,50
13	S Muu palvelutoiminta (94-96)	1 963	1 947	-16	0,45
Muut toimialat					
14	B Kaivostoiminta ja louhinta (05-09)	155	106	-49	-0,20
16	D Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta (35)	459	491	32	0,64
17	E Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito (36-39)	376	442	66	0,45
18	O Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus (84)	4 907	4 278	-629	-0,18
19	P Koulutus (85)	3 994	3 473	-521	0,45
20	Q Terveys- ja sosiaalipalvelut (86-88)	11 608	12 053	445	1,00
21	T Kotitalouksien toiminta työnantajina; kotitalouksien eriyttämätön toiminta tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi omaan käyttöön (97-98)	0	447	447	0,55
22	U Kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta (99)	0	0	0	0,27
23	Toimiala tuntematon	705	797	92	0,10
24	Työpaikat yhteensä	76 231	65 048	-11 183	0,50
Paneelin näkemys:					
-2 = vähenee tuntuvasti, -1 = vähenee hieman, 0 = säilyy ennallaan, 1 = kasvaa hieman, 2 = kasvaa tuntuvasti.					

Etiäinen-hankkeessa päätettiin pilotoida lyhyen aikavälin ennakointi kolmella toimialalla (ks. tarkemmin luku 6). Tämän vuoksi tarkempaa tilastollista faktatietoa päätettiin hankkia nimenomaan näiltä toimialoilta. Näin toimialakohtaisessa ennakoitiprosessissa voidaan yhdistää fakta-aineisto haastatteluin saatuihin näkemystietoihin ja käsitellä kokonaisuutta yhteisesti asiantuntijaraadissa (”toimialakohtaisessa tulevaisuusverstaassa”). Toimialojen valitsemisessa päätettiin käyttää hyväksi Kinnon järjestämää ennakoitiseminaaria kesäkuussa 2018. Sen pohjalta syvennettäviksi ennakkoinnin kohteiksi lyhyellä aikavälillä päädyttiin esittämään metallia, rakentamista ja sote-alaa. Opiskelijat hankkivat niistä tilastotietoja, joita täydennettiin Kymenlaakson ennakoitisivuston aineistolla esimerkiksi esiteltäessä toimialan tilannetta asiantuntijaraadille (esim. kuva 18).

Metalli. Etiäinen-hankkeen metallin toimialarajaus oli suppeampi kuin Kymenlaakson liiton ennakoitihankkeen sivustojen toimialakorttien, joissa mukana ovat myös koneiden ja laitteiden korjaukseen, huoltoon ja asennukseen keskittyvät työpaikat. Etiäinen-hankkeessa opiskelijat hakivat tietoja seuraavilta toimialoilta (TOL 2008:n mukaan): 25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet) sekä 33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus. Näin ollen ala työllistää laajemmassa katsannossa tuplasti enemmän kuin opiskelijoiden tarkastelemassa suppeammassa muodossa. Metallialan työpaikkojen laajuutta voidaan pitää jo merkittävänä. Pelkästään poistumien korvaaminen vaatii alueella paljon koulutusta, mikäli työntekijät tulevat juuri tämän alueen oppilaitoksista.

”Ala työllistää Kymenlaaksossa noin 4 000 henkilöä noin neljäsäsadassa toimipaikassa. Erityisesti maakunnassa on koneiden ja laitteiden korjaukseen, huoltoon ja asennukseen sekä metallituotteiden valmistukseen keskittyviä yrityksiä. Kaikkien alan yritysten liikevaihto oli maakunnassa vuonna 2017 noin 975 miljoonaa euroa. Monilla Kymenlaakson kone- ja metalliteollisuuden yrityksillä on pulaa osaavista työntekijöistä. Tarvetta on muun muassa konetekniikan erityisasiantuntijoille, hitsaajille ja kaasuleikkaajille, ohutlevysepile sekä koneenasettajille ja koneistajille.” (Kymenlaakson liitto 2020.)



Kuva 18. Henkilöstö metallialalla Kymenlaaksossa (Erviö ym. 2019)

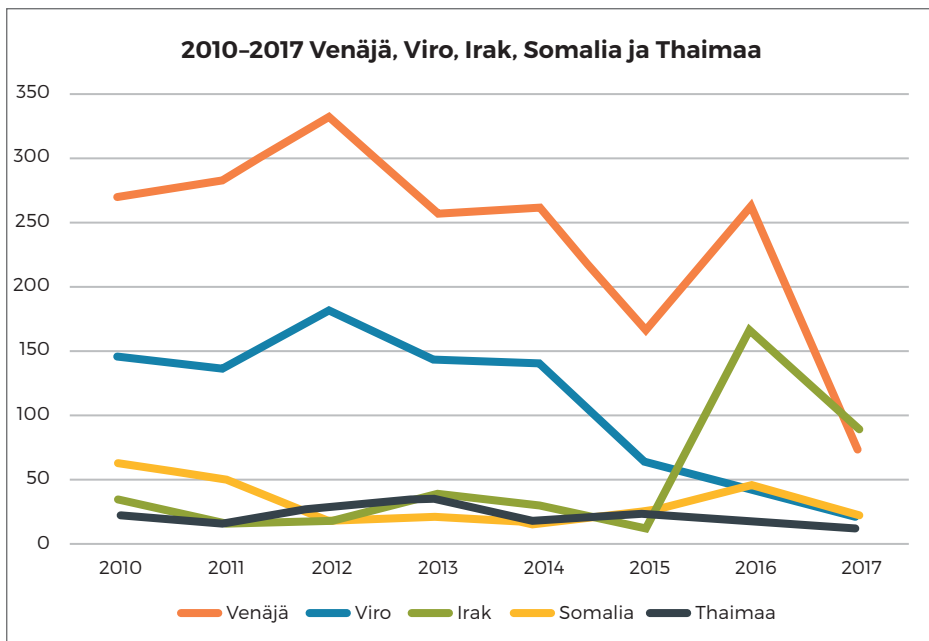
Sote-ala. Hupanen ym. (2019, 21) kirjoittavat raporttinsa johtopäätöksessä sote-alasta seuraavasti:

”Sosiaali- ja terveydenhuollon toimipaikkojen määrä on pysynyt Kymenlaaksossa suhteellisen samana vuodesta 2013 vuoteen 2017. Kuitenkin pientä lukumäärällistä kasvua on. Kymenlaaksossa aloittaneiden ja lopettaneiden alan yritysten määrä on melko tasainen, jolloin yrityskanta ei liikahta kumpaankaan suuntaan. Tilastoista ei käy selville yrityskauppoja.”

”Alan rakenne on myös pysynyt pääpiirteittäin samankaltaisena. Terveyspalveluilla on eniten toimipaikkoja, sosiaalihuollon avo- ja laitospalveluiden ollessa saman suuruisia.”

”Vaikka toimipaikkojen kokonaismäärä on pysynyt samana, henkilöstön lukumäärä on tasaisessa kasvussa. Kasvu jakautuu jokaiselle alatoimialalle, sosiaalihuollon laitospalveluiden ollessa tässä suurin työllistäjä. Alan kokonaistyöllisyys vuonna 2016 on 12 053 henkilöä. Tähän määrään on laskettu kaikki sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijät, eli myös osa-aikaiset.” Osa-aikaisten työntekijöiden muuttaminen kokopäiväisiksi luotettavalla tavalla antaisi tämän raportin mukaan paremman kuvan sote-alan todellisesta työllistävytydestä muihin aloihin verrattuna.

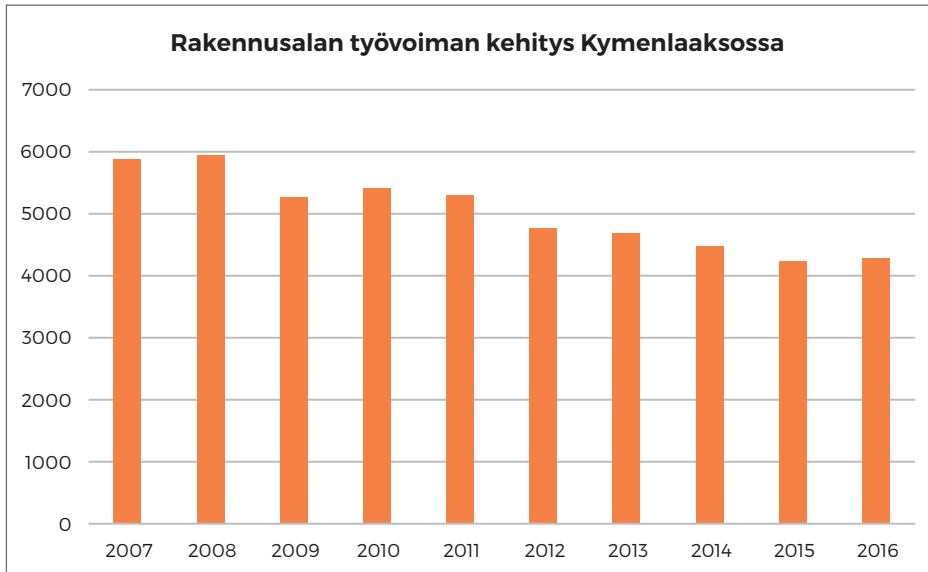
Samassa raportissa käsiteltiin myös maahanmuuton kehitystrendejä. Maahanmuuton tilanne näkyy suoraan myös sote-palveluissa. Huomionarvoista on, että maahanmuuton keskeisenä lähtömaana olleen Venäjän merkitys on pienentynyt voimakkaasti viime vuosina ja yksittäisistä maista Irak on noussut suurimmaksi lähtöalueeksi vuonna 2017 (kuva 19).



Kuva 19. Kymenlaakson maahanmuuton kehitys lähtöalueittain vuosina 2010–2017 (Pöyhönen ym. 2019)

Rakentaminen. Sutinen ym. (2019) osoittavat kuvassa 20, että rakennusalalla olisi Kymenlaaksossa reilut 4 000 työpaikkaa. Analyysissa rakentamiseen luettiin seuraavat TOL 2008 -luokat: 41 Talonrakentaminen, 42 Maa- ja vesirakentaminen sekä 43 Erikoistunut rakennustoiminta.

Myös Onnelainen ym. (2019) käsittelivät rakennusalaa. He tulivat muun muassa siihen tulokseen, että avoimien työpaikkojen määrä on kasvanut Kymenlaaksossa vuodesta 2013 vuoteen 2017.



Kuva 20. Rakennusalan työvoiman kehitys Kymenlaaksossa vuosina 2007–2016 (Sutinen ym. 2019)

6. PILOTTIHANKKEIDEN KUVAUS – ENNAKOINNIN KOKEILUT JA RAKENTEELLISET PILOTIT

Yrjö Myllylä, Hilikka Huisko, Tuija Arola, Olli Mustapää,
Riikka Kaasalainen & Tuija Vanttinen

6.1 OSAAVA KYMENLAAKSO 2030 – PITKÄN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Ennakointi toteutettiin pilottihaastatteluiden pohjalta. Aikajänteeksi valittiin 10 vuotta ja sovellettavaksi malliksi TTT- eli tieto-tulkinta-toimintamalli (Godet 1994).
- Ennakointitiedon tulkittiin koostuvan fakta- ja näkemysosista: fakta + näkemys = tulevaisuustieto/ennakointitieto (Malaska 2013).
- Intressi-kompetenssimatriisi oli keskeinen väline asiantuntijoiden valitsemisessa.
- Painopiste oli näkemystiedon keräämisessä Delfoi-haastatteluin. Haastattelujen suhteen tehtiin kolme kierrosta: kaksi suullisesti ja yksi sähköisesti eDelphi-alustaa hyödyntäen.
- Tulkintafoorumiksi asetettiin tulevaisuusverstaas, joka toistettiin kolme kertaa.
- Esille nousevien tulosten toimeenpanoa tuettiin viestintätoimin viestintäsuunnitelmaa soveltaen. Esimerkiksi Kouvolassa käynnistyy syksyllä 2021 Robotiikka ja tekoäly -insinöörikkoulutus, jonka valmistelussa hyödynnettiin tämän pilotin tuloksia.
- Delfoi-haastatteluihin ja tulevaisuusverstaaseen valitut teemat pohjautuivat muun muassa pilottihaastatteluihin ja ennakointitutkimuksissa käytettyyn tutkimusasetelmaan.
- Toimintaympäristön muutosten vaikutuksia tarkasteltiin noin 15:ssä eri klusterissa tai toimialaryppäessä. Lisäksi niiden osaamis- ja koulutustarpeita arvioitiin opetus- ja kulttuuriministeriön suositusten (2016) mukaisesti.

Aikajänne. Pitkän aikavälin ennakoinnin tavoitteelliseksi aikajänteeksi valittiin noin 10 vuotta. Usein pitkän aikavälin ennakoinnin rajana on pidetty kuutta vuotta. Keskipitkän aikavälin ennakoinnin aikajänteenä puolestaan päädyttiin käyttämään 4–5 vuotta ja lyhyen aikavälin aikajänteenä 1–3 vuotta. Etenkin toimintaympäristön muutostekijöitä, erityisesti trendejä ja niiden vaikutuksia klustereiden kehitykseen sekä osaamis- ja koulutustarpeisiin, pyrittiin tarkastelemaan pitkällä aikajänteellä. Toimenpidesuosituksia generoitiin kuitenkin lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä.

TTT-mallin soveltaminen. Niin pitkän kuin lyhyenkin aikavälin pilotoinneissa noudatettiin pilottihaastattelun pohjalta hahmottunutta ja vahvistusta saanutta ennakkoinnin kolmivaiheista käytäntöä: ennakkointitiedon hankinta, tulkinta ja toimeenpano. ”Ennakkoinnin työvaiheista voidaan erottaa kolme pääkohtaa: 1) ennakkointitiedon hankinta, 2) tiedon käsittely ja tulkinta sekä 3) toiminta ja päätöksenteko.” (Ks. luku 5.1.) Tätä voidaan kutsua myös TTT-ajatteluksi (tieto–tulkinta–toimeenpano). Tällä ajattelulle pohjaa antaa muun muassa ranskalainen ennakkoinnin asiantuntija Michel Godet (1994; ks. myös Myllylä ym. 2012).

Tosiasiatieto + näkemystieto = ennakkointitieto. Ennakkointitiedon, ensimmäisen TTT-mallin T-kirjaimista, tulkittiin koostuvan faktatiedoista ja näkemystiedoista. Usein tunnutaan korostettavan, että ennakkointitietoa kyllä on mutta sen hyödyntämisessä on puutteita. Tällä viitattaneen usein faktapohjaiseen tietoon. Puutetta tuntuu kuitenkin (mm. tässä hankkeessa tehtyjen alkuvaiheen pilottihaastatteluiden perusteella) oikeastaan olevan näkemyspohjaisesta, systemaattisesta, pidemmän aikavälin tiedonkeruusta. ”Organisaation tiedontarpeissa toistuvat muun muassa megatrendianalysitieto (siihen liittyen mm. yhteiskunnalliset linjaukset ja poliittiset päätökset), vuoropuhelu työelämän kanssa, systemaattisen pidemmän aikavälin ennakkoinnin tarve sekä ennakkointitiedon analysointi, jalostus ja tulkintatarve.” (Ks. luku 5.1.)

Turun kauppakorkeakoulussa vuonna 1992 aloittaneen Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen perustaja, professori Pentti Malaska (2013) kiteyttää tulevaisuustiedon kaavaan ”fakta/tosiasiatieto + näkemys = tulevaisuustieto”. Lisäksi Malaska on korostanut (mm. Tulevaisuuden tutkimuksen seuran 30-vuotispuheensa valmisteluun liittyvissä) henkilökohtaisissa keskusteluissa Etiäinen-hankkeen projektipäällikön kanssa, että näkemykset voivat muuttaa faktat. Koska tulevaisuudentutkimus pyrkii katsomaan tulevaisuuden vaihtoehtoja, on luonnollista, että myös toimijoiden – näkijöiden ja tekijöiden – tahtotiloilla on merkitystä. Siksikin näkemystiedon komponentti on välttämätön tulevaisuutta hahmoteltaessa. Pitkän aikavälin ennakkoinnissa saatiin Delfoi-paneelin haastatteluiden kautta arvokasta näkemystietoa, joka joidenkin kysymysten osalta yhdistettiin suoraan tilastotietoon (esim. taulukko 3).

Intressi-kompetenssitaulukko asiantuntijoiden valitsemiseksi. Tulevaisuutta ei voi siis kaavan fakta + näkemys = tulevaisuustieto perusteellakaan ottaa haltuun ilman toimijoiden mukaan kytkemistä. Tästä seuraa kysymys, miten näkijät ja tekijät tai muuten asiaan vaikuttavat tahot liitetään prosessiin. Laajasti tulkittuna kyseessä on käytännössä asiantuntijoiden hyödyntäminen – ja jokainen voi olla asiantuntija oman intressinsä näkökulmasta. On siis tunnustettava, että ”kukaan ei sahaa omaa oksaansa” vaan ”jokainen laulaa sen lauluja, kenen leipää syö”. On kuitenkin myös mahdollista, että asiantuntemus on riippumatonta. Tällöin käytetään usein perusteena taloudellista riippumattomuutta. Nyrkkisääntö voisi olla, että jos toimijan toimeentulon riippuvuus ilmiöstä on alle 20 prosenttia, häntä voi pitää suhteellisen riippumattomana.

Asiantuntijoiden valitseminen edellyttää siis kompetenssi- eli asiantuntijuusalueiden sekä intressinäkökulmien määrittämistä. Tämän jälkeen on mahdollista koota sellainen asiantuntijajoukko, jossa halutut näkökulmat ovat edustettuina. Tätä varten on mahdollista määritellä pitkän aikavälin ennakkointiin liittyvä intressi-kompetenssimatriisi. Taulukko 4 on laadittu erityisesti haastateltavien panelistien mutta myös tulevaisuusverstaiden osallistujien tavoitteelliseksi kokoamiseksi. Intressi-kompetenssimatriisijattelua on käsitelty myös Osmo Kuusi (2013) artikkelissaan Delfoi-menetelmä.

Taulukko 4. Intressi-kompetenssimatriisi

INTRESSI-KOMPETENSSI – MATRIISI, ETIÄINEN, Pilottihaastateltavien valitseminen, YMy 12.9.2018/5.3.2019								
	Oppilaitokset		Työnantajat		Yrityspalvelut	Päättökset	Riippumattomat	
	Oppilaitokset, OKM lupa	Yksityiset kouluttajat	Yksityiset työnantajat	Julkiset työnantajat	Yritys- ja työnantaja-palvelut (Elinkeino-yhtiöt, TE)	Hallinto ja poliittiset päättäjät	Riippumattomat (tutkijat, järjestöt, eläkeläiset, opiskelijat)	Alueen ulkopuoliset asiantuntijat
Mekaaninen puu (sahat, jatkojal.)								
Kartonki- ja pakkaus-teollisuus								
Paperiteollisuus								
Selluteollisuus								
Metalliteollisuus								
Ympäristö- ja energiatuotanto								
Hyvinvointi ja terveys, sopalvelut								
Rakentaminen								
Elintarviketuotanto ja maatal.								
Kauppa								
Matkailu- ja kulttuuri								
ICT								
Kuljetus- ja logistiikka								
Koulutus- ja opetus								
Liike-elämän palvelut								
Muut – "horisontaaliset"								
30–46	4–8	2–4	12–14	2–4	2–4	4	2–4	2–4

Delfoi-menetelmä ja tulevaisuusverstas keskeisinä menetelminä. Näkemystiedon keräämiseksi on tulevaisuudentutkimuksen piirissä kehitetty erilaisia menetelmiä. Perinteisiä linjoja ovat haastattelumetodit ja kasvokkaista työryhmätyöskentelyä suosivat menetelmät. Lisäksi on tullut niitä tukevia tietotekniikkaperusteisia metodeja. Kaikissa suuntauksissa on omat etunsa ja heikkoutensa. Todennäköisesti parhaimpaan lopputulokseen päästään, jos kyetään hyödyntämään näitä kaikkia toimintalinjoja toisiaan tukevasti. Tarvitaan esimerkiksi anonyymiuden takaavia haastatteluita, jotta kaikki tarpeelliset ideat ja näkökohdat saadaan yhteiseen pohdintaan. Kasvokkain on monia syitä olla olematta täysin rehellinen; pelkoa voi herättää esimerkiksi mahdollinen työpaikan menettäminen tai firman imagon kärsiminen.

Toisaalta tulevaisuuden tekeminen vaatii yhteistyötä, aitoa verkottumista ja myös mehenkeä, jota voidaan luoda yhteisillä tapaamisilla ja verstailla. Joskus tarvitaan myös tuotettujen ideoiden tehokasta priorisointia, missä auttavat esimerkiksi tietoteknispainotteiset ratkaisut ja kyselykierrokset. Yhteiset seminaarit ja workshopit tai niiden kehittyneempi muoto, tulevaisuusverstas, jättävät kuitenkin aina ulkopuolelle osan keskusteluun tarvittavista näkökulmista, näkijöistä ja tekijöistä. Samoin pelkät sähköiset työkalut rajaavat ulkopuolelle paljon hyödyllistä – varsinkin, jos niitä käytetään liian aikaisin eli esimerkiksi prosessin alkuvaiheessa, kun tärkeintä olisi luottamuksen rakentaminen.

Etiäinen-hankkeen pitkän aikavälin ennakointi koostui kahdesta päämetodista. Tällaista yhteiskäyttöä voidaan myös kutsua triangulaatioperiaatteeksi (esim. Järvenpää 2006). Tarkkaan ottaen metodeja voidaan haluttaessa tunnistaa vieläkin useampia. Päämenetdit tässä pilotoinnissa olivat Delfoi-menetelmä ja tulevaisuusverstaskonsepti. Niiden taustalle oli tehty erillisiä aikasarja-analyyseja, jotka annettiin osittain lähtötiedoksi haastateltaville.

Aikasarja-analyysia voidaan haluttaessa käyttää yhtenä menetelmänä, mutta se ei yksin riitä ennakkoinnin menetelmäksi TTT-ajattelua (tieto–tulkinta–toiminta, ks. mm. luku 5.1) sovellettaessa. Esimerkiksi Delfoi-paneelin toisella haastattelukierroksella panelistit ennakkoivat toivomaansa ja mahdollisena pitämäänsä väestön tai elinkeinorakenteen kehittymistä toimialoittain aikasarjatiedot lähtökohtanaan. Samoin Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaiden teemoitteluun vaikuttivat osaltaan tilastoanalyysit ja Kymenlaakson väestökehitys. Erityisesti pohdittiin vetovoimaisuuden lisäämistä, jonka edistäminen jatkuu alueella (Viljakainen 2019; Harrila 2020).

Sekä Delfoi-menetelmää että tulevaisuusverstasta voidaan käyttää myös itsenäisesti. Etiäinen-hankkeessa ne kuitenkin kytkeytyivät toisiinsa, mikä sinällään lisää ennakkoinnin luotettavuutta ja vaikuttavuutta triangulaatioajattelun näkökulmasta. Lopputulokset ja suositukset perustuvat näin useampaan menetelmään ja aineistoon yhden sijaan.

DELFOI-MENETELMÄ

Tämä Delfoi-menetelmän esittely perustuu Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa pidettyyn Studia Generalia -luentoon (Myllylä 2012).

Delfoi-tekniikka-käsitettä alettiin käyttää 1950-luvulla RAND-yhtiössä Yhdysvalloissa aluksi salaisissa, sotilasteknologiaa koskevilla tutkimuksissa (Kuusi 2002, 205). Delfoi-menetelmä on alun perin kehitetty korvaamaan komiteatyöskentelyn heikkouksia. Turoff (1975; 2002, 2–3) määrittelee politiikka-Delfoin (engl. Policy Delphi) esittelyssään komiteatyöskentelyn heikkouksiksi 1) dominoivat persoonat, jotka vaikuttavat komiteaprosessiin, 2) haluttomuuden ottaa käsittelyyn asioita ennen kuin kaikki siihen liittyvät tosiasiat ovat pöydällä tai enemmistön mielipide selvillä, 3) vaikeuden vastustaa korkeassa asemassa olevia, 4) haluttomuuden muuttaa mielipidettä, joka on kerran ilmaistu julkisesti, sekä 5) pelon tuoda esille epävarmoja ideoita, jotka voisivat leimata esittäjänsä idiootiksi tai joiden vuoksi esittäjä voisi menettää kasvonsa.

Delfoi-menetelmä voidaan tulkita Turoffin tavoin seuraavasti: Delfoi-tekniikkaa voidaan luonnehtia ryhmän kommunikaatioprosessin strukturointimenetelmäksi, jonka tarkoituksena on auttaa yksilöiden muodostamaa ryhmää kokonaisuutena käsittelemään mutkikasta ongelmaa (Turoff 1975). Turoffin tulkinta sopii edelleen – myös Delfoi-menetelmän myöhemmin kehittyneisiin perinteisiin.

Delfoi-menetelmän käytön syitä. Myllylä kirjoittaa väitöskirjassaan (2007, 70) viitaten Turoffiin (1975) ja Kuuseen (1993, 138), että Delfoi-menetelmän käyttöä on perusteltu muun muassa seuraavasti:

- 1) ongelmaa ei voida pätevästi lähestyä täsmällisellä analyyttisellä menetelmällä
- 2) kollektiiviset ja subjektiiviset arviot ovat mahdollisesti hyödyllisiä ongelman ratkaisussa
- 3) ongelma on laaja tai monimutkainen ja sen tarkasteluun osallistuvilta puuttuu yhteinen kieli tai menetelmä
- 4) ongelman selvittämiseen tarvitaan enemmän väkeä kuin tehokkaasti toimivassa ryhmässä voisi olla
- 5) asiantuntijoiden väliset erimielisyydet pakottavat käyttämään välittäjää
- 6) on tarpeen toimia nimettömänä, jotta vältettäisiin enemmistön ja voimakkaiden persoonallisuuksien mielipidejohtajuus ryhmässä.

Menetelmäasiantuntija Jari Metsämuuronen (2006, 300) on esittänyt Delfoi-menetelmän eduksi sen, että siihen on helppo kytkeä sekä laadullinen että määrällinen tutkimusote.

Delfoi-menetelmän suuntaukset (Myllylä 2007, 73). Delfoi-menetelmän soveltaminen jaetaan perinteiseen, yksimielisyyttä tavoittelevaan suuntaukseen (konventionaalinen Delfoi, Sackman

1975) ja menetelmäkehittäjä Turoffin (1975) ideoimaan eturyhmien käsityksiä analysoivaan, mahdollisuuksia kartoittavaan perinteeseen (politiikka-Delfoi, Kuusi 1999). Siitä on edelleen kehitetty argumentoiva Delfoi-tekniikka, joka hyödyntää proxy-argumentteja eli asiantuntijoiden käsitysten taustalla olevia väittämiä. Ne perustuvat asioiden syvälliseen teoreettiseen hallintaan – sekä empiiriseen että hiljaiseen tietämykseen asiasta (Kuusi 2002). Minä kutsun käyttämäni politiikka-Delfoin perinteeseen kuuluvaa Delfoi-menetelmän soveltamistapaa palaute-Delfoiksi. Siinä keskeistä on asiantuntijatiedon hyödyntäminen vielä tutkimuksen loppuvaiheessa, Delfoi-panelistien kautta saatujen tulosten lopullisessa tulkinnassa.

Delfoi-menetelmän perusominaisuudet (Myllylä 2007, 76). Kuusen mukaan Delfoi-menetelmä on tapa vaikuttaa kommunikaatioprosessiin panelistien välillä tai panelistien ja Delfoi-managerin välillä seuraavin peruspiirtein:

- Anonyymius. Panelistit eivät tiedä tarkkaan, kuka on tuottanut argumentit, vaikka informaatioissa saattaakin olla piirteitä sen tuottajasta.
- Iteratiivisuus. Verbaalisten perusteluiden tai määrällisten tai laadullisten arvioiden tuottamiseksi on useita kierroksia. Iteraation tarkoituksena on antaa panelisteille mahdollisuus muuttaa mieltään.
- Palaute. Muiden panelistien anonyymit arviot (määrälliset tai laadulliset) tai lisäperustelut lähetetään joillekin tai kaikille panelisteille.

Delfoi-prosessin kulku Etiäinen-hankkeessa. Etiäinen-hankkeessa Delfoi-menetelmää sovellettiin siten, että ensimmäinen haastattelukierros toimi työpaketin 1 ja 2 vastaamisen päämenetelmänä syksyllä 2018. Ensimmäinen kierros palveli Delfoi-haastattelun toisen kierroksen valmistelun lisäksi lyhyen aikavälin toimialakohtaisia pilottihaastatteluita varmentaan myös sillä puolen kysymystenasettelua ja teemoittelua. Haastattelukierros tehtiin kasvokkain, ja kutakin haastattelua varten varattiin aikaa 1,5–2 tuntia. Haastatteluihin osallistui Xamkin, KSAOn, Ekamin ja Aikuiskoulutus Taitajan edustajat. Yhteensä haastateltiin 34 henkilöä. (Ks. Myllylä, Hämäläinen ym. 2019.)

Delfoi-paneelin toisen kierroksen haastattelut tehtiin pääsääntöisesti niin ikään kasvokkain. Toisella kierroksella haastateltiin 25 panelistia. Lisäksi samaa haastattelulomaketta tarjottiin vastattavaksi sähköisesti eDelphi-järjestelmässä (eDelphi s.a.). Sähköiseen vastaajaryhmään osallistui arviolta 14 panelistia. eDelphi-järjestelmä tunnistaa järjestelmään ja lomakkeisiin kirjautuneet muttei osoita, kuinka moni on tosiasiallisesti vastannut. Näin se suojelee yhtä Delfoi-menetelmän kolmesta perusominaisuudesta, anonyymiutta. Panelistien lukumäärään otettiin mukaan ne, jotka olivat eDelphi-lokitietojen mukaan kirjautuneet ainakin kahteen osioon viiteen osaan jaetusta kysymyslomakkeistosta.

Haastattelukierroksilla painopiste oli toimintaympäristön muutostrendien tunnistamisessa ja niiden vaikutusten arvioinnissa Kymenlaakson klusterikehitykseen. Myös laadullisia osaamis- ja määrällisiä koulutustarpeita tarkasteltiin. Tulokset esiteltiin 28.8.2020 pi-

detyssä tulevaisuusverstaassa (ks. tulevaisuusverstaskonseptista tarkemmin jäljempänä). Tulevaisuusverstaan klusterikohtaisten teemaryhmien lähtöaineistoksi annettiin erityisesti tärkeimmiksi tunnistetut trendit niin, että ryhmien tehtävänä oli ensin valita kuusi tärkeintä kyseiseen klusteriin vuoteen 2030 vaikuttavaa trendiä. Tulevaisuusverstaas synnytti klusteri- tai teemakohtaisia tulevaisuusvisioita ja toimenpidesuosituksia niiden toteuttamiseen. Nämä lopputulokset asetettiin Delfoi-paneelin kolmannen kierroksen arvioitaviksi. Lisäksi kolmannella kierroksella oli muita jatkotoimenpideaihoita, jotka olivat nousseet esille pääasiassa toisella haastattelukierroksella. Paneelin arvioimat jatkotoimenpiteet on esitelty tarkemmin luvussa 7.1. Edelleen on tarkoitus, että keskeisimmät, yhteisesti tärkeinä pidetyt jatkohankkeet esiteltäisiin (tämän yhteenvetoraportin julkistamisen ajankohtana) seuraavan tulevaisuusverstaan alun tietoisuissa yhtenä virikemateriaalina verstaan työskentelylle.

TULEVAISUUSVERSTAS

Edesmennyt tulevaisuudentutkija Anita Rubin (s.a.) kirjoittaa tulevaisuusverstaasta. Hän toteaa, että menetelmän kehitti alun perin itävaltalainen Robert Jungk, jonka tarkoitus oli tuoda tavalliset kansalaiset mukaan heitä koskevaan päätöksentekoon. Tavallaan kyse on myös ns. tulevaisuuden demokratisoitumisesta (Mannermaa 1999, 47). ”Tulevaisuusverstaan perusajatuksena on koota yhteen joukko jostain määrätystä asiasta tai ongelmasta kiinnostuneita kansalaisia etsimään ratkaisumahdollisuuksia, jotka muuten jäisivät vain poliitikkojen tai asiantuntijoiden päätösvaltaan.”

Rubin (s.a.) mukaan perinteinen tulevaisuustyöpaja tai -verstaas saattaa joko olla päivän tai kahden mittainen tai kestää viikon tai jopa useita kuukausia. Käytännössä yksi verstaasitunto tuskin kestää määräänsä enemmän. Jos tapahtumat kuitenkin liittyvät kiinteästi toisiinsa ja toimivat prosessimaisesti tietyn ongelman ympärillä sitä jalostaen, usean tulevaisuusverstaan sarjaa voitaneen haluttaessa pitää yhtenä. Tulevaisuusverstaas toimii aivoriihen tavoin. ”Työpajatyöskentelyn avulla voidaan myös löytää ns. heikkoja signaaleja, vähäisiä ennakkomerkkejä tulevasta suuremmasta muutoksesta tai muutostarpeesta.”

Rubin (s.a.) mukaan osallistujien määrä ei saisi ylittää kahtakymmentä, koska on tärkeää, että kaikki voivat osallistua ryhmän työskentelyyn. Tässä hän viittaa Mannermaahan (1999, 48). Käytännössä kuitenkin esimerkiksi Suomessa on pidetty yli sadan hengen tulevaisuusverstaaita. Ne ovat liittyneet valtakunnallisiin ennakointihankkeisiin tai suurempiin aluekokonaisuuksiin tai muuten käsitelleet laajoja piirejä koskevia hankkeita (ks. esim. Myllylä 2013). Tällöin on tärkeää, että verstaaskokonaisuus jakautuu riittävän moneen toimivaan pienryhmään. Näin ajateltuna varsinaista ylärajaa verstaan koolle ei pitäisi olla. Verstaan ryhmät voidaan laittaa työskentelemään saman tai eri teemojen parissa, tarpeen mukaan.

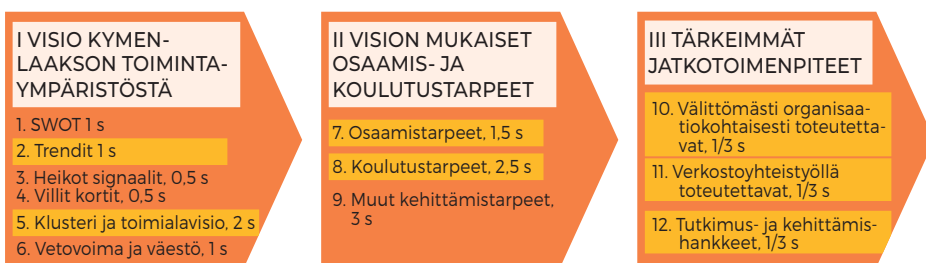
Rubin (s.a.) pitää työpajatyöskentelyn (tulevaisuusverstaan) suurimpana hyötynä sitä, että varsinaista ennakkotietoa tulevaisuudentutkimuksesta tai muusta tieteellisestä tutkimuk-

sesta ei juurikaan tarvita. Verstas itse opettaa osanottajia tulevaisuusajatteluun. Verstaissa jokainen voi esittää oman mielipiteensä. Samalla keskusteluissa selviää, missä mielipiteenmuodostamisen kohdassa osallistujan tai osallistujien tiedot ovat heikot, jolloin tarvitaan lisätietoja. Tällä perusteella verstas toimii myös sosiaalisen oppimisen foorumina.

Verstastyöskentely etenee ideoinnista vaiheittain. Sen pyrkimyksenä on tulevaisuuden skenaarioiden, vaihtoehtojen ja vision tuottaminen sekä usein myös tärkeimpien toimenpiteiden listaaminen visioon pääsemiseksi. Verstastyön työvaiheita tukemaan on kehitetty muun muassa tulevaisuuspyörä ja ACTVOD-taulukko. Taulukon avulla pyritään ensimmäisen ideariihivaiheen eli tulevaisuuspyörän soveltamisen jälkeen tunnistamaan seuraavat tekijät: toimijat – actors (A), asiakkaat – customers (C), siirtymäjohtaminen – transformation (T), arvot – values (V), esteet muutokselle – obstacles (O) ja ajurit – drivers (D). Tulevaisuuspyörää ja ACTVOD-taulukkoa sovellettiin erityisesti 28.8.2019 Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaassa. Edeltävässä verstaassa 22.1.2019 päätavoite oli ollut heikon signaalin tunnetuksi tekeminen ja soveltaminen. Tammikuun verstas oli suunnattu etenkin oppilaitosten henkilöstölle. Seuraavassa, 16.9.2020 pidettäväksi kaavailussa tulevaisuusverstaassa puolestaan hyödynnetään innovatiivisesti palvelumuotoilun menetelmiä (ks. liite 5). Kullekin tulevaisuusverstaalle on pilottiverstaiden tapaan suositeltavaa valita jatkossakin näkökulma ja fokus. Pandemian myötä esimerkiksi villien korttien ja mustien joutsenien vahvempi tunnistaminen ja skenaarioiden luominen voisi jossakin lähivuosien verstaassa olla perusteltua. Samalla kun tuotetaan käytännön päätöksentekoon vietävää sisältöä, opitaan tiettyjä tulevaisuudentutkimuksen ja ennakkoinnin menetelmiä.

HAASTATELUIDEN JA TULEVAISUUSVERSTAIDEN TEEMOJEN VALINTA

Ennakointitutkimuksissa, kuten tutkimuksissa yleensäkin, olisi syytä rakentaa looginen ja perusteltu tutkimusasetelma. Esimerkiksi pitkän aikavälin ennakkoinnissa voidaan ajatella, että keskeinen lähtökohta on toimintaympäristön muutosten analysointi, kuten megatrendien, heikkojen signaalien ja villien korttien tunnistaminen. Pilottihaastatteluiden perusteella megatrenditiedoista oli puutetta. Megatrendien ja muiden muutostekijöiden vaikutuksia ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia tulisi arvioida haluttuun asiaan eli Kymenlaakson kehittymiseen peilaten siten, että muodostuu yhteinen tavoitetilä (esim. klustereiden ja toimialaryppäiden kehittymiseen) ja sitä kautta näkemys koulutus- ja osaamistarpeista. Etiäinen-hankkeen pitkän aikavälin Delfoi-haastatteluiden pohjana toiminut tutkimusasetelma esitetään kuvassa 21.



Kuva 21. Delfoi-paneelin haastattelulomakkeen teemat

Keskeiseksi avainkäsitteeksi tässä asetelmassa nousee klusteri tai toimialarypäs. Opetus- ja kulttuuriministeriö (2016, 26) suosittaa toimialaryppäiden ja niiden rakenteellisen muutoksen ennakkointia. Erityisesti tulisi pohtia toimialaryppäiden (vrt. klusterit) tuotteiden ja palveluiden kehittämistä sekä niiden tuottamista tukevia osaamiskokonaisuuksia. Osaamisryppäitä voisi raportin mukaan olla 15–20.

Klusteri voidaan määritellä myös seuraavasti: Klusterilla tarkoitetaan yritysten ja muiden toimijoiden välistä verkostoa, jonka jäsenet ovat vuorovaikutuksessa toisiinsa. Jäsenillä on useimmiten yhteisiä intressejä ja kehityskulkuja. Klusteri koostuu taloudellisista ja institutionaalista toimijoista. Se tuottaa viime kädessä tavaroita ja palveluita markkinoiden tarpeisiin. Tutkimus- ja oppilaitoksilla on ollut keskeinen rooli klusterin osaamishuollossa. Yleensä klusteroitumisessa keskeistä on läheisyydestä tuleva kustannusetu. Tällainen klusteroituminen perustuu verkoston jäsenten luottamukseen ja hyötyyn (vertikaalinen klusteroituminen). Vertikaalisen klusterin idea voidaan todeta lyhyesti seuraavasti: klusteri on tuotteen tai tuoteryhmän ympärille/tuottamiseen muodostunut toimijoiden verkosto. Yhä useammin läheisyys merkitsee oppimista ja innovointia. Tällöin kilpailijoilta oppiminen (horisontaalinen klusteroituminen) korostuu yhä enemmän. (Myllylä 2008, 23.)

Etiäinen-hankkeessa klustereiden valinnassa Delfoi-haastatteluun huomioitiin myös Kymenlaakson Ennakkointinyrkin 6.2.2019 määrittelemät toimialat/klusterit. Kaksitoista alla olevaa klusteria tai toimialarypystä on kuvattu toimiala-nimikkeellä myös Kymenlaakso Ennakoi -sivustolla (Kymenlaakson liitto 2020).

Delfoi-paneelin toisella kierroksella tarkasteltavat toimialaryppäät tai klusterit olivat

- 1) mekaaninen puu (sahat, jatkojalostus)
- 2) kartonki- ja pakkausteollisuus
- 3) paperiteollisuus
- 4) selluteollisuus
- 5) metalliteollisuus
- 6) ympäristö ja energiatuotanto
- 7) hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut

- 8) rakentaminen
- 9) elintarviketuotanto ja maatalous
- 10) kauppa
- 11) matkailu ja kulttuuri
- 12) ICT (informaatio- ja viestintäteknologia, ohjelmistotuotanto)
- 13) kuljetus ja logistiikka
- 14) koulutus ja opetus
- 15) liike-elämän palvelut ja asiantuntijatyö (ml. tekniset palvelut, siivous ja kiinteistöhoito, vartiointi ym.).

Ryhmittelyyn tehtiin pieniä tarkennuksia tulevaisuusverstaiden valmistelussa. Esimerkiksi turvallisuusala haluttiin nostaa omaksi klusterikseen. Kymenlaaksolle se on nimittäin (muihin maakuntiin verrattuna) hyvin tärkeä ala muun muassa maanpuolustuksen ja logistiikan turvallisuuden näkökulmasta. Sitä myös yleisesti pidetään kasvavana alana.

VIESTINTÄSUUNNITELMA JA VIESTINTÄ

Lähtökohtaisesti jo tulevaisuuden näkijöiden ja tekijöiden kuuleminen sekä yhteinen keskustelu on vuorovaikutteinen prosessi. Prosessin tarkoitus on tuottaa uutta, yhteistä tietoa sekä yhteistä näkemystä tulevaisuuteen vaikuttavista tekijöistä ja toimenpiteistä. On perusteltua, että tätä vuorovaikutusta tuetaan viestinnän keinoin. Esimerkiksi tämän loppuraportin pitäminen ainoana viestinnällisenä dokumenttina olisi liian myöhäistä ennakkoinnin olemusta ja tavoitteita ajatellen. Delfoi-menetelmän ominaispiirteisiin kuuluvat useat haastattelukierrokset ja niiden välissä annettava edellisten kierrosten tulosten palauteviestintä panelisteille.

Jotta uudet kierrokset edistäisivät tavoitetta, aikaisempien kierrosten yhteenvedon tulisi olla käytettävissä. Näin yhteenvetoon voisi tutustua ja se voisi tukea panelistien tai osallistujien yhteistä oppimista ja vaikuttaa osaltaan tuleviin kannanottoihin. Lisäksi malliajattelut ovat aina yksinkertaisuuksia todellisuudesta. Esimerkiksi sovellettavan TTT-mallin mukaan voisi ajatella, että vasta viimeisessä vaiheessa (toimeenpano) tapahtuisi päätöksentekoa. Tosiasiassa sitä tapahtuu ja on tapahtunut tässäkin hankkeessa jo kahden ensimmäisen T:n (tiedonhankinta ja tulkinta) vaiheissa. Siksi keskeisistä vaiheista on pyrittävä tuottamaan väliraportteja, yhteenvetoja ja dokumentteja niin, että niitä voidaan hyödyntää. Tässä hankkeessa päätettiin tuottaa pilotoinnin eri vaiheiden tuloksista välyhteenvetoraportteja, tietoiskuja (esim. 4 sivun tiivistelmiä) ja tiedotteita (A4-tiivistelmiä). Pääpiirteisään tavoite toteutui, ja nämä välituotokset ovat myös tämän yhteenvetoraportin keskeisiä lähtökohtia (ks. mm. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019e; Etiäinen 2019a).

PROSESSIN KULKU

Pitkän aikavälin ennakkointiprosessin kulku on esitetty vaiheittain taulukossa 5. Taulukosta näkyy vaiheiden ajoittaminen vuosineljänneksittäin ja hankkeen ulkopuolisten osallistujien

määrä työvaiheissa. Delfoi-haastattelukierrokset ja tulevaisuusverstaat on rytmitetty toisiinsa. Kuten edellä todettiin, molemmat päämenetelmät voivat yksistäänkin tuottaa pitkän aikavälin ennakoitietoa ja molempiin liittyy myös tulosten tulkintaa. Molemmilla on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Kun menetelmät yhdistetään samaan prosessiin, saavutetaan kuitenkin vaikuttamisen ja luotettavuuden näkökulmasta parempi tulos. Tällöin voidaan myös sanoa, että Delfoi-soveltamisessa painottuu ennakoitiedon hankinta ja tulevaisuusverstaassa taas tulosten tulkinta. Rajan ei tarvitse käytännössä olla jyrkkä – mallien ominaisuuksiinhan kuuluu yleensä asioiden yksinkertaistaminen ja selkeyttäminen. (TTT-mallilla tarkoitetaan tässä ennakoitietoa–tulkintaa–toimeenpanoa, ks. tarkemmin mm. luku 5.1; kuva 14.)

Taulukko 5. Osaava Kymenlaakso 2030 – pitkän aikavälin ennakointiprosessin kulku

Osaava Kymenlaakso 2030 pitkän aikavälin ennakoinnin prosessin kulku				
	Toimi Tuotos/dokumentti	Ajankohta	Osallistujia	Toteuttajat
1	Delfoi-paneelin rakenteen suunnittelu	Q3/2018		Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
1.1	Asiantuntija-artikkelit (Kouvolan Sanomat, Kymen Sanomat)	Q3/2018		Projektipäällikkö
2	Pilottihaastattelu/Delfoi-paneelin 1. haastattelukierros	Q3-Q4/2018	Noin 34	Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
2.1	Yhteenvetomuistio 74 s.	Q4/2018		Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
2.2	Tietoisku 1/2019, 4 s.	Q1/2019		Projektipäällikkö
2.3	Lehdistötiedote	Q1/2019		Projektipäällikkö
3	Tulevaisuuspaaja	Q1/2019	Noin 80	Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
3.1	Yhteenvetodokumentit	Q1/2019		Fasilitaattori
4	Delfoi-paneelin 2. haastattelukierros	Q2/2019	Noin 40	Projektipäällikkö
4.1	Yhteenvetotietoisku 2/2019	Q3/2019		Projektipäällikkö
4.2	Lehdistötiedote	Q3/2019		Projektipäällikkö
5	Tulevaisuusverstas	Q3/2019	Noin 100	Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
5.1	Yhteenvetomuistio	Q4/2019		Fasilitaattori
5.2	Tietoisku 3/2019	Q4/2019		Projektipäällikkö
5.3	Asiantuntija-artikkelit (Kouvolan Sanomat, Kymen Sanomat)	Q4/2019		Projektipäällikkö
6	Delfoi-paneelin 3. haastattelukierros	Q1/2020	Noin 30	Projektipäällikkö
6.1	Yhteenvetotietoisku 4/2020?	Q3/2020		Projektipäällikkö
7	Tulevaisuusverstas	Q3/2020	Noin 100 (tavoite)	Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
7.1	Yhteenvetomuistio	Q3/2020		Fasilitaattori

Pitkän aikavälin ennakkointipilotin tulokset on esitetty luvussa 7.1. Johtopäätöksiä puolestaan on esitetty luvussa 8.1.

6.2 SOSIAALIALAN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Sosiaali- ja terveysala työllistää nykyisin Kymenlaaksossa toimialoista eniten, enemmän kuin teollisuus.
- Kymenlaakson sosiaalialan työntekijöistä siirtyy eläkkeelle seuraavien vuosien aikana noin 20 prosenttia.
- Alalla on pulaa lähihoitajista, sairaanhoitajista ja sosiaalityöntekijöistä.
- Oppilaitosten ja työelämän yhteistyö on vakiintunut käytäntö, mutta myös uusia avauksia tarvitaan.
- Sosiaalialan toimialakohtaisen ennakkoinnin pohjaksi Xamkin liiketoiminnan ja data-analytiikan opiskelijat tekivät alan tilastoanalyysin. Tehtävä liittyi Tiedon julkiset lähteet -projektiin.
- Sosiaalialan työnantajahaastattelut suoritti Ekami keväällä 2019.
- Oppilaitosten ja työnantajien edustajista sekä sidosryhmistä koostunut asiantuntijaraati kokoontui pohtimaan sosiaalialan tulevaisuutta ja kehittämistoimia työnantajahaastatteluiden, tilastoanalyysin ja muun lähtöaineiston esittelyn pohjalta.
- Asiantuntijaraati tuotti toimialan SWOT-analyysin ja kehittämistoimenpidesuosituksen.
- Tuloksista laadittiin asiantuntijaraadin yhteenvetomateriaali sekä yhteenvetotietoisuus, joka toimitettiin haastateltaville ja asiantuntijaraatiin osallistuneille.
- Kokemuksia välitettiin edelleen hyödynnettäväksi muun muassa Kymenlaakson Ennakkointinyrkissä sekä esiteltäväksi Etiäinen-hankkeen yhteenvetoreportissa.

Etiäinen-hankkeessa päädyttiin kokeilemaan toimialakohtaisia lyhyen aikavälin ennakkointiprosesseja keväällä 2019. Prosessi koostui alan avaintoimijoiden haastatteluista, haastattelutulosten koonnista eDelphi-alustaa hyödyntäen sekä tulosten analysointia ja jatkotoimenpiteiden kehittämistä varten järjestetystä asiantuntijaraadista. Aloiksi valikoituivat yhteistyössä TE-palvelujen kanssa sosiaali-, metalli- ja rakennusalat. Taulukossa 6 on esitetty sosiaalialan prosessin tavoitteellinen kulku. Sama malli on käytössä myös metallin ja rakentamisen toimialakohtaisissa piloteissa.

Taulukko 6. Sosiaalialan toimialakohtaisen ennakointiprosessin kulku pilottihankkeessa

Sosiaalialan toimialakohtaisen ennakointipilotin prosessin kulku				
	Toimi Tuotos/dokumentti	Ajankohta	Osallistujia	Toteuttajat
1	Toimialan valinta	Q3/2018	Ennakointi- seminaari Kinno	Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
2	Tilastoanalyysit	Q1/2019	8 opiskelijaa ja ohjaajat	Xamk, opiskelijat
2.1	Yhteenvetoraportit, 2 kpl	Q1/2019		Opiskelijat
3	Haastattelulomakkeiden tuottaminen	Q4/2018- Q1/2019	Hanke- työryhmä	Xamk, Ksao, Ekami, Taitajat
3.1	Word-haastattelulomake	Q4/2018	Hanke- työryhmä	Xamk, Ekami, Ksao, Taitajat
3.2	eDelphi-alustalle haastatte- lulomake	Q1/2019	Hanke- työryhmä	Xamk, Ekami, Ksao, Taitajat
4	Potentiaalisten työnantajien valinta	Q3/2019	Hanke- työryhmä	Ekami, Xamk, Ksao, Taitajat
5	Työnantajien haastattelut	Q2/2019	16	Ekami
5.1	Yhteenveto	Q3/2019		Ekami
6	Osaava Kymenlaakso 2030Tulevaisuusverstaas - osallistuminen	Q3/2019	10/100	Ekami, Xamk, Ksao, Taitajat, Kymenlaak- son kauppakamari
6.1	Yhteenvetoraportti ja jakelu	Q4/2019	100	Xamk
6.2	Sosiaalialan työryhmän materiaalin erilliskoonti	Q4/2019		Ekami
7	Asiantuntijaraati	Q4/2019	15	Ekami
7.1	Yhteenvetodokumentti ja palaute raadista osallistujille	Q4/2019	30-40	Ekami
7.2	Tietoiskun laadinta ja palau- te osallistujille ja haastateltaville	Q1/2020	30-40	Ekami
7.3	Blogiartikkelin laadinta Tietoiskusta	Q1/2020	www.xamk. fi/etiainen	Ekami, Xamk
8	Raportointi työryhmissä ja Etiäinen-raportissa	Q3/2019- Q3/2020	50 + vapaa saatavuus	Ekami, Xamk
8.1	Etiäinen-yhteenvetoraportti	Q3/2020	www.xamk. fi/etiainen	Ekami, Xamk

Sosiaalialalla työvoiman tarve on suuri. Niinpä ennakoajatukseksi oli, että alaa on uhkaamassa työvoimapula. Ala on myös tarkoin säädelty pätevyysien suhteen. Sosiaalialan toimintakenttä on laaja. Sen tehtäväalueita ovat esimerkiksi lastensuojelu sekä mielenterveys-, päihde-, vanhus- ja vammaistyö. Palveluja toteutetaan joko asumispalveluina tai kotiin vietävinä ja muina avopalveluina. Ammattinimikkeet vaihtelevat eri palveluissa, mutta lait edellyttävät suurimmalta osalta henkilökuntaa joko toisen asteen tai korkea-as-

teen tutkintoa. Lähihoitajan tutkinnon suorittaneet ovat suurin työntekijäryhmä. Muita yleisimpiä tutkintoja ovat sosionomi, geronomi ja sairaanhoitaja. Sosiaalialan työpaikoissa työskentelee myös esimerkiksi fysioterapeutteja, hoiva-avustajia sekä keittiö- ja kiinteistöpalveluhenkilökuntaa. Tärkeä ammattiryhmä alalla ovat sosiaalityöntekijät. Sosiaali- ja terveysala työllistää Kymenlaaksossa noin 12 000 henkilöä, enemmän kuin teollisuus (ks. Hupanen ym. 2019; Pöyhönen ym. 2019; luku 7).

Kymenlaakson alueella sosiaalipalveluja järjestävät kunnat, erilaiset säätiöt ja järjestöt – joista monet ovat perustaneet palvelujen tuottamista varten yrityksen – sekä yksityiset yritykset. Lakisääteisten sosiaalipalvelujen tuottamisesta joko itse tai ostopalveluina vastaa Kymenlaakson sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymä Kymsote, joka aloitti toimintansa 1.1.2019. Kuntayhtymän jäsenkuntia ovat Hamina, Kotka, Kouvola, Miehikkälä, Pyhtää ja Virolahti. Kymsote työllistää noin 6 000 eri alojen ammattilaista. Se hankkii sote-palveluja myös muilta tuottajilta, joten sen ratkaisut vaikuttavat suureen joukkoon alan toimijoita.

Haastateltavaksi valikoitui omistuspohjaltaan ja kokoluokaltaan erilaisia toimijoita kaikilta sosiaalipalvelujen aloilta. Haastateltaviin kuului sosiaalipalvelujen tuottajia pienestä kotihoitoyrityksestä valtakunnallisesti toimivaan yritykseen, säätiöpohjaisia keskisuuria toimijoita ja Kymsoten vastuuhenkilöitä eri sosiaalipalveluista. Haastattelupyynnöt lähetettiin sähköpostilla ja joissakin tapauksissa puhelimitse. Noin kolmannes haastattelupyynnön saaneista ei osallistunut haastatteluun. Kaikkiaan haastatteluja toteutui 16. Haastatelluista kahdeksan toimii koko Kymenlaakson alueella, viisi Kotkassa, kaksi Haminassa ja yksi Pyhtäällä. Tarkoituksena oli, että Xamk haastattelisi Pohjois-Kymenlaakson toimijoita, mutta aikataulujen vuoksi nuo haastattelut jäivät toteutumatta. Työvoima- ja osaamistarpeiden osalta tilanne on kuitenkin samanlainen koko Kymenlaaksossa.

Kysymykset olivat samat toimialakohtaisen ennakkoinnin pilotointialoilla eli sosiaali-, metalli- ja rakennusalailla. Vastausten analysointiin käytettiin eDelphi-alustaa, josta saatiin koontia tulosten yhteenvetoa varten. Kysymyksiä oli paljon haastatteluihin varattuun aikaan nähden, joka oli noin 1,5 tuntia. Kysymysten avulla haluttiin selvittää yrityksen tai muun palveluntuottajan työvoiman määrää, ammattinimikkeitä, lähivuosina eläköityvien työntekijöiden määrää ja tulevia rekrytointitarpeita. Haluttiin myös saada selville henkilöstön osaamistarpeita, oppilaitosyhteistyön tila ja yhteistyön kehittämisajatuksia sosiaalialan henkilöstön osaamisen varmistamiseksi jatkuvasti muuttuvassa työelämässä. Muissa kysymyksissä kartoitettiin yritysten kehittämistoiminnan tarpeita, uusia verkostoitumis- ja yritysideoita sekä investointisuunnitelmia, joilla myös on vaikutusta työvoima- ja osaamistarpeisiin. Oletuksena oli, että kysymykset suhdannevaihteluista ja vientinäkymistä eivät ole kaikkein oleellisimpia sosiaalialan toimijoille.

Sosiaali- ja terveysalan koulutusta on tarjolla kaikissa Etiäinen-hankkeessa mukana olevissa oppilaitoksissa. Käytännön työelämäjaksot ja harjoittelut ovat aina olleet osa alan koulu-

tusta, joten työelämäyhteistyöllä on pitkät perinteet. Silti koulutussuunnittelun ja -toteutusten taustaksi tarvitaan uutta tietoa ja näkökulmaa työelämän käytännöistä ja tarpeista. Sen ansiosta pystytään vastaamaan paremmin jatkuvasti uudistuviin osaamistarpeisiin. Oppilaitosten yhteistyötä työelämän suuntaan olisi tärkeää lisätä. Yhteistyön kehittämisen pohjaksi olisi hyvä saada tietoa käytännön toimijoilta. TE-palvelujen kanssa tehtävä yhteistyö haastattelujen toteuttamisessa taas auttaa koko kenttää työvoiman saatavuuden ja osaamisen kehittämisen näkökulmasta.

Haastattelujen jälkeen tuloksia analysoitiin ja yhteenvedot lähetettiin oppilaitosten so-te-alan toimijoille. Toimialakohtaisten haastattelujen prosessiin kuuluu asiantuntijaraadin kutsuminen koolle haastattelujen yhteenvedon tekemisen jälkeen. Keskeisinä osallistujina raadissa ovat työelämän, oppilaitosten ja sidosryhmien, kuten TE-palvelujen ja elinkeino-yhtiöiden, edustajat. Heidän yhteisen pohdintansa tuloksena syntyy toimenpidesuosituksia jatkokehittämiseksi.

Tässä kuvatun pilotointiprosessin tulokset löytyvät luvusta 7.2. Pilotin kokemusten pohjalta tehdyt johtopäätökset löytyvät luvusta 8.2.

6.3 METALLIN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Metalliala työllistää Kymenlaaksossa 2 000–4 000 henkilöä rajauksesta riippuen.
- Metallialan toimialakohtaisen ennakkoinnin pohjaksi Xamkin liiketoiminnan ja data-analytiikan opiskelijat tekivät alan tilastoanalyysin. Tehtävä liittyi Tiedon julkiset lähteet -projektiin.
- Metallialan työnantajahaastattelut suoritti Aikuiskoulutus Taitaja yhteistyössä TE-toimiston edustajan kanssa keväällä 2019.
- Oppilaitosten ja työnantajien edustajista sekä sidosryhmistä koostunut asiantuntijaraati kokoontui pohtimaan metallialan tulevaisuutta ja kehittämistoimia työnantajahaastatteluiden, tilastoanalyysin, Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan 28.8.2019 sekä Kymenlaakso ennakoi-toimialakorttien lähtöaineiston esittelyn pohjalta.
- Asiantuntijaraati tuotti toimialan SWOT-analyysin ja kehittämistoimenpidesuosituksen.
- Tuloksista laadittiin asiantuntijaraadin yhteenvetomateriaali sekä yhteenvetotietoisuus, joka toimitettiin haastateltaville ja asiantuntijaraatiin osallistuneille.
- Kokemuksia välitettiin edelleen hyödynnettäväksi muun muassa Kymenlaakson Ennakointinyrkissä sekä esiteltäväksi Etiäinen-hankkeen yhteenvetoraportissa.

Metalliala valikoitui yhdeksi pilottihankkeen tutkimuskohteeksi, koska se on Kymenlaaksossa merkittävä työllistäjä ja sillä on tärkeä rooli osana alueen pitkää teollista historiaa. Metalliala työllistää Kymenlaaksossa 2 000–4 000 henkilöä rajauksesta riippuen (ks. tarkemmin Erviö ym. 2019; Jämsen & Kuronen 2019; luku 5.2). Lisäksi alalla on selkeä kohtaanto-ongelma: metallialan koulutus kärsii hakijapulasta, kun taas metallialan koulutuksesta valmistuvat ja/tai metallialan työttömiksi työnhakijoiksi kirjatut työnhakijat eivät vastaa yritysten tarpeita tai eivät hakeudu alan työtehtäviin. Suurella osalla Kymenlaakson metalliyrityksistä on merkittäviä ammattitaitoisten hitsaajien ja koneistajien rekrytointiongelmia (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019, 120).

Metallialan toimialakohtaiset haastattelut tehtiin helmikuussa ja maaliskuussa 2019. Ne toteutettiin Aikuiskoulutus Taitajan ja Kouvolan TE-palveluiden edustajan yhteistyönä. Kouvolan TE-palveluiden asiantuntija oli sopinut haastattelut osana TE-palveluiden laajempaa metallialan haastattelukokonaisuutta. Teemahaastatteluiden kysymykset laadittiin Etiäinen-hankkeen toteuttajaverkoston yhteistyönä. Haastattelutilanteessa käytettiin paperista apulomaketta, johon informanttien vastaukset kirjattiin. Myöhemmin vastaukset dokumentointiin eDelphi-järjestelmään ja analysoitiin Delfoi-menetelmää hyödyntäen. Kaikkiaan haastateltiin kuusi yritystä, jotka kaikki sijaitsevat Pohjois-Kymenlaakson alueella.

Tulevaisuusverstaas järjestettiin 28.8.2019 Kotkassa Kotekon kampuksella. Tilaisuudessa esiteltiin tietoisena metallialan yrityshaastatteluiden tulokset. Tuloksia jatkojalostettiin toimialakohtaisessa työryhmässä ideariihityöskentelyä hyödyntäen. Tulevaisuuspyörämenetelmän avulla tunnistettiin metallialan keskeiset trendit, ja ACTVOD-tulevaisuustaulukkoon dokumentointiin alan tulevaisuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä keskeiset ajurit. Tavoitteena oli muodostaa vaihtoehtoisia skenaarioita ja löytää toimenpiteet toivotun tulevaisuustilan saavuttamiseksi. Prosessin tuloksena syntyi metallialan visio sekä ACTVOD-muuttujille ja skenaariotarinalle rakentuvat jatkotoimenpide-ehdotukset.

Pilottihankkeen kolmantena vaiheena järjestettiin Aikuiskoulutus Taitajan tiloissa Kouvolassa 28.11.2019 metallialan asiantuntijaraati. Raatiin osallistui kolme TE-palveluiden edustajaa ja kuusi oppilaitosten edustajaa. SWOT-analyysin pohjalta tunnistettiin 11 toimenpidettä, joilla voitaisiin ratkaista metallialalla vallitsevaa kohtaanto-ongelmaa, lisätä alan koulutuksen vetovoimaisuutta sekä parantaa alan imagoa.

Metallin toimialakohtaisessa ennakkoinnissa noudatettiin samaa toimialakohtaisen ennakkoinnin prosessikaavaa kuin sosiaalialalla. Se on kuvattu tarkemmin taulukossa 6. Pilotin tulokset on esitetty luvussa 7.3 ja johtopäätökset luvussa 8.3.

6.4 RAKENTAMISEN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Rakentaminen työllistää Kymenlaaksossa noin 4 000 työntekijää.
- Rakentamisen toimialakohtaisen ennakkoinnin pohjaksi Xamkin liiketoiminnan ja data-analytiikan opiskelijat tekivät alan tilastoanalyysin. Tehävä liittyi Tiedon julkiset lähteet -projektiin.
- Rakentamisen työnantajahaastattelut suoritti KSAO.
- Rakentamisen alan toimialakohtainen ennakointi hyödynsi myös Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan rakennusalan tuloksia.
- Kokemuksia välitettiin edelleen hyödynnettäviksi muun muassa Kymenlaakson Ennakointirykissä toimialakohtaista pysyvämpää ennakointikäytäntöä luotaessa sekä esiteltäviksi Etiäinen-hankkeen yhteenvetoraportissa.

Rakennusala on merkittävä työllistäjä, joka työllistää yhteensä noin 4 000 työntekijää (ks. Onnelainen ym. 2019; Sutinen ym. 2019; luku 5.2). Rakennusalan toimialakohtaiset haastattelut toteutettiin huhtikuun ja kesäkuun 2019 välisenä aikana. Teemahaastatteluisa käytettiin Etiäinen-hankkeessa laadittua haastattelulomaketta. Haastateltuja yrityksiä oli 12, jotka kaikki sijaitsevat Pohjois-Kymenlaakson alueella ja toimivat Kymenlaaksossa ja muualla Etelä-Suomessa.

Rakennusalalla oli keväällä 2019 hiljaisempaa Kymenlaaksossa kuin kasvukeskuksissa (Työ- ja elinkeinoministeriö 2019). Asuntorakentaminen on pidempään ollut vähäistä koko maakunnassa, mutta korjausrakentaminen työllistää rakennusalan pk-yrityksiä ja osaavalle työvoimalle on kysyntää. Käynnissä olevat isot rakennushankkeet piristävät toimialaa. Kymenlaaksossa on menossa muun muassa logistiikan investointeja ja julkisen sektorin rakennushankkeita. Kotkassa on käynnissä Kymenlaakson keskussairaalan laajennus. Kouvossa taas sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöön tulevan Ratamokeskuksen rakentaminen on aloitettu maanrakennustöillä. Tulossa on myös muita julkisen sektorin hankkeita, sillä Kouvola kaupunki on tehnyt päätöksen perusopetuksen kouluverkkouudistuksesta, johon liittyvät 125 miljoonan euron rakennusinvestoinnit vuoteen 2030 mennessä.

Rakennusalan haastattelujen tulokset esitettiin tietoisikuna Etiäinen-hankkeen järjestämissä tulevaisuusverstaassa Kotkassa 28.8.2019. Haastattelutuloksia käsiteltiin tarkemmin toimialakohtaisessa ryhmässä ideariihityöskentelyn avulla. Rakennusalan keskeiset trendit tunnistettiin tulevaisuuspyörämenetelmällä, ja alan tulevaisuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä keskeisiä ajureita dokumentoitiin ACTVOD-tulevaisuustaulukkoon. Tavoitteena oli vaihtoehtoisten skenaarioiden muodostaminen sekä toimenpiteiden löytäminen toivotun tulevaisuustilan saavuttamiseksi. Tulevaisuusverstaassa työskentelyn yhteenvedona tuotettiin rakennusosalalle jatkotoimenpide-ehdotukset.

Tässä kuvatun rakennusalan toimialakohtaisen pilotin tulokset on esitetty luvussa 7.4 ja johtopäätökset luvussa 8.4.

6.5 OPPILAITOSTEN HENKILÖSTÖN TOTEUTTAMAT TYÖNANTAJIEN ENNAKOINTIHAASTATTELUT

- Hankesuunnitelman mukaan oppilaitosten henkilöstön työelämäyhte-
yksiä on hyödynnettävä ennakoitiedon hankinnassa.
- Ennakointiryhmä ohjeisti yleisen haastattelulomakkeen laajuutta.
- Haastattelulomake oli lyhennetty versio toimialakohtaisen ennakoinnin
pilottihaastattelulomakkeesta.
- Haastattelulomake vietiin Webropol-alustalle.
- Pilottihaastattelut toteutettiin alkuvuonna 2020.

Hankesuunnitelman mukaan työpaketissa 3 eli tiedon soveltamisen ja keruun kokeilus-
sa hyödynnetään oppilaitosten työelämäyhteyksiä ennakoitiedon hankinnassa. Etiäi-
nen-hankkeen hankesuunnitelmassa (Etiäinen 2018) todetaan muun muassa: ”Ennakoin-
titietoa voi tuoda myös työelämäkoordinaattorin/työelämälehtorin avulla oppilaitokseen
kuulemalla työssäoppimispaikan tarpeita ja keräämällä tietoa hiljaisista signaaleista samalla
kun ohjaa opiskelijaa ja ottaa vastaan näyttöjä.”

Kymenlaakson Ennakointiryhmä, jonka kanssa Etiäinen-hankkeen toivottiin hankesuun-
nitelman mukaan tekevän tiivistä yhteistyötä, otti aiheen käsittelyyn muun muassa koko-
uksessaan 19.2.2020. Tuolloin määriteltiin, että haastattelulomakkeen tulisi olla sellainen,
että opettaja voisi täyttää sen noin 15 minuutin haastattelun tuloksena.

Haastattelulomake päätettiin tuottaa karsimalla osa edellä esitettyjen toimialakohtaisten
ennakoitihankkeiden (sosiaaliala, metalli, rakentaminen) haastattelulomakkeiden kysy-
myksistä pois. Haastattelulomake vietiin Webropol-alustalle loppuvuonna 2019. Haastat-
telun pilotointiajankohta oli vuoden 2020 ensimmäisellä neljänneksellä, etenkin tammi- ja
helmikuussa. (Ks. tulokset luvusta 7.5 ja johtopäätökset luvusta 8.5.)



Kuva: Yrjö Myllylä

6.6 OPISKELIJAT ENNAKOINTITIEDON KERÄÄJINÄ TYÖELÄMÄJAKSOILTA

- Hankesuunnitelman mukaan oppilaitosten henkilöstön lisäksi opiskelijoiden työelämäyhteyksiä on hyödynnettävä ennakoititiedon hankinnassa.
- Hankesuunnitelman mukaan ”työpaketissa 3 toteutetaan tiedon keruun kokeiluja täydentämään ennakoititiedon tuotantoa. Toteutetaan uusia innovatiivisia kokeiluja esim. digitaalisesti. Kokeilut tulee toteuttaa tiukasti rajaten, niin että niiden kokemukset ja tulokset ovat mahdollisimman käytettävissä. Luodaan mallia oppilaitosyhteistyön rakentamiseksi ennakoititietoa luovaksi...”
- Opiskelijat ennakoititiedon kerääjinä työelämästä -kokeilu herätti keskustelua myös Etiäinen-hankkeen ohjausryhmässä. Mallin pilotointia pidettiin tärkeänä.
- Hanketyöryhmä työsti haastattelulomaketta useissa kokouksissaan. Ennakointiryhmä ohjeisti yleisen haastattelulomakkeen laajuutta.
- Haastattelulomake vietiin Microsoft Forms -alustalle. Se oli täytettävissä myös kännykällä.
- Pilotti toteutettiin alkuvuonna 2020.

Etiäinen-hankkeen hankesuunnitelman (Etiäinen 2018) mukaan työpaketissa 3 ”toteutetaan tiedon keruun kokeiluja täydentämään ennakoititiedon tuotantoa. Toteutetaan uusia innovatiivisia kokeiluja esim. digitaalisesti. Kokeilut tulee toteuttaa tiukasti rajaten, niin että niiden kokemukset ja tulokset ovat mahdollisimman käytettävissä. Luodaan mallia oppilaitosyhteistyön rakentamiseksi ennakoititietoa luovaksi rakenteeksi esimerkiksi harjoittelujaksojen arviointikäytäntöä kehittämällä.”

Etiäinen-hankkeessa pilotoitiin Forms-kyselylomakkeen avulla opiskelijoiden ennakoititiedon hankintaa. Pilotointiin osallistuivat kaikki hankkeen osatoteuttajina olevat oppilaitokset (Ekami, Xamk, KSAO ja Aikuiskoulutus Taitaja). Tavoitteena oli saada tietoa opiskelijoiden näkemyksistä työn ja osaamisen muutoksista. Erityisen kiinnostuksen kohteina olivat opiskelijoita työpaikalla ihmetyttävät asiat ja sellaiset asiat, jotka eivät ole tulleet oppilaitoksessa esille. Saatua tietoa voidaan käyttää koulutuksen kehittämisessä esimerkiksi oppisisältöjen rikastamiseksi ja ajantasaistamiseksi. Tavoitteena oli myös pilotoida sitä, miten eri oppilaitokset voisivat yhdessä hankkia tietoa koulutuksensa kehittämisen tueksi niin, että saatu tieto olisi avoimesti kaikkien oppilaitosten käytössä. Pilotoinnin tulokset löytyvät luvusta 7.6 ja johtopäätökset luvusta 8.6.

6.7 OPPILAITOSKOHTAISET RAKENTEELLISET KOKEILUT

- Etiäinen-hanke on tukenut Ekamin, KSAOn, Aikuiskoulutus Taitajan ja Xamkin ennakkoinnin rakenteellista kehittämistyötä.
- Ekamin koko oppilaitosta koskevassa työelämäfoorumissa ovat edustettuina elinkeinoelämän järjestöt ja muut edustukselliset toimijat – painopiste on pitkän aikavälin ennakkoinnissa.
- Ekamin lyhyen ja keskipitkän aikavälin ennakkoinnissa keskeisinä toimijoina ovat tekniikan ja palvelualojen työelämäfoorumit sekä koulutusala-kohtaiset ohjausryhmät.
- Ekamin ennakkointiprosessi on kuvattu toiminnanohjausjärjestelmässä.
- KSAOn ennakkointijärjestelmä on rakennettu seuraavasti: 1) pitkä aikaväli – globaali/valtakunnallinen/maakunnallinen taso – KSAO-taso, 2) keskipitkä aikaväli – alueellinen taso – koulutusala-/tiimitaso ja 3) lyhyt aikaväli – paikallinen/oppilaitostaso – tutkinto-/koulutustaso.
- Xamkin rakenteellisissa kokeiluissa luotiin sisäinen, määräaikainen ennakkoinnin kehittämisryhmä. Se loi itselleen toimintaohjelman ja tuotti ennakkoinnin kehittämissuunnitelman. Keskeistä oli ennakkointiryhmän horisontaalisuus muun muassa koulutuksen, täydennyskoulutuksen, jatkuvan oppimisen ja TKI-toiminnan osalta.
- Tämän lisäksi Xamkin rakenteellisissa kokeiluissa sovellettiin Rohrbeckin (2011) mallia. Siinä keskeistä on organisaation ennakkoinnin kykyulottuvuudet: 1) toimintakulttuuri (*culture*), 2) ennakkointimenetelmien kehittyneisyys (*method sophistication*), 3) ennakkointitiedon käyttö (*information usage*), 4) henkilöstö ja verkostot (*people ja networks*), sekä 5) organisaatio (*organization*).

TYÖELÄMÄ VAHVASTI MUKANA ETELÄ-KYMENLAAKSON ENNAKOINTITYÖSSÄ

Keskeistä Ekamin ennakkointitoiminnan rakenteellisissa kokeiluissa ja käytännöissä on työelämän vahva osallistaminen erilaisilla foorumeilla. Pitkän aikavälin ennakkoinnissa on painottunut työelämän järjestöjen osallistuminen ja lyhyen aikavälin ennakkoinnissa puolestaan työnantajien ja yritysten näkemys ja osallistuminen. Etiäinen-hanke on osaltaan vaikuttanut myös Ekamin ennakkoinnin kehittämiseen. Tässä ei ole kuitenkaan tarpeen eikä mahdollista yksilöidä, mitkä ovat olleet Etiäinen-hankkeen ja mitkä taas muiden tekijöiden – kuten ammatillisen koulutuksen työelämäreformin – vaikutuksia. Kyse on ollut osittain yhteisvaikutuksesta. Tarkemmin näiden kokeilujen tuloksista kerrotaan luvussa 7.7.

KSAON ENNAKOINTIMALLI

KSAOn nykyisen ennakointimallin taustalla ovat ammatillisen koulutuksen reformi sekä lainsäädännön ja rahoituksen muutokset. Ennakointitiedon ja työelämäyhteistyön merkityksen korostuminen toiminnan johtamisessa ja suuntaamisessa ovat tukeneet uusien tiedonhankkimis- ja -hyödyntämistapojen kehittämistä. Myös KSAOn organisaatiouudistuksessa sekä eri toimijoiden ja foorumeiden roolituksessa on otettu huomioon edellä mainitut seikat. Tiivistynyt yhteistyö Kymenlaaksossa on edelleen kehittänyt KSAOn ennakointimallia, ja ennakointihankkeet ovat toimineet kehittämistyön vauhdittajina (kuva 22).



Kuva 22. KSAOn ennakointimalli

ENNAKOINNIN KEHITYSTYÖ XAMKISSA

Xamkin rakenteellisissa kokeiluissa luotiin sisäinen, määräaikainen ennakoinnin kehittämisryhmä. Ryhmä työskenteli neljän kuukauden ajan, tammikuusta huhtikuuhun 2019. Tuona aikana tehtiin sisäinen haastattelututkimus, joka kohdistui ennakoinnin kannalta tärkeisiin tahoihin. Esittelijänä toimi Etiäinen-hankkeen TKI-asiantuntija Tuija Vänttinen. Ennakointiryhmä loi itselleen toimintaohjelman ja -suunnitelman sekä nimesi ennakoinnin avainhenkilöt. Keskeistä oli ennakointiryhmän horisontaalisuus muun muassa koulutuksen, täydennyskoulutuksen, jatkuvan oppimisen ja TKI-toiminnan osalta. Seuraavassa käsitellään tarkemmin Rohrbeckin (2011) ennakoinnin mallia. Mallin soveltamista Xamkiin mainitun haastatteluaineiston valossa käsitellään luvussa 7.7. Johtopäätöksiä taas käsitellään luvussa 8.1.

MALLI YRITYSTEN ENNAKOINTIIN

Tämä raportti syntyi tilanteessa, jossa Suomi ja koko maailma kamppailevat koronaviruksen leviämistä vastaan. Tulevaisuuden ennakointi on lyhyelläkin aikavälillä lähes mahdotonta, ja muutos voi olla monella elämänalueella todella kaoottinen. Mielenkiintoiseksi tilanteen tekee myös se, ettemme näe muutamaa viikkoa kauemmas, jos sinnekään asti.

On kuitenkin niin, että vallitsevasta tilanteesta huolimatta Suomi tarvitsee jatkossakin osaamista ja koulutusta. Niiden merkitys korostuu, kun pohditaan Suomen menestystä globaalisti. Metsämuuronen ym. (2014) kuvaavat artikkelissaan Suomen menestystä PISA-tuloksissa erityisesti suomalaisen koulutuksen tulevaisuusorientaation kautta. Hänen mukaansa suomalainen kulttuuri on hyvin tulevaisuusorientoitunut verrattuna esimerkiksi Venezuelaan (Metsämuuronen ym. 2012).

Yritysten ennakoinnin kehitysvaiheet. Koulutusta ja koulutusorganisaatioita koskeva ennakointitutkimus painottuu osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointiin. Suomessa on jo 1960-luvulta asti pyritty ennakoimaan työvoiman tarvetta koulutuksen suuntaamiseksi tarvetta vastaavaksi. Lähtökohtana oli tuolloin kehitetty työvoimamenetelmäteoria. Kyse oli alussa määrällisen ennakointitiedon tuottamisesta koulutusorganisaatioiden käyttöön. (Opetusministeriö 2008.)

Vuosituhanneen vaihteessa ennakointimenetelmät monipuolistuivat. Silloin otettiin käyttöön osaamisen ennakointi ja laadulliset menetelmät. Kovin kattavaa kuvausta tai tutkimusta koulutusorganisaatioiden toimintaprosesseihin sisältyvästä ennakoinnista ei ole. Tästä syystä päädyin soveltamaan yrityksiin kehitettyä ennakointimallia.

Rohrbeck ym. (2015) määrittelevät artikkelissaan yritysten ennakoinnin (*corporate foresight*) käytänteiksi, jotka mahdollistavat organisaatiolle tulevaisuuden kilpailuedun. Ennakointi on organisaation kyky, joka sisältää rakenteellisia ja kulttuurisia elementtejä. Sen avulla organisaatio löytää ajoissa epäjatkuvia muutoksia. Se pystyy tulkitsemaan niitä ja tekemään tehokkaita toimia selviytyäkseen pitkällä aikavälillä. (Rohrbeck 2011, 11.)

Tekemässään kirjallisuuskatsauksessa Rohrbeck ym. (2015) löysivät yritysten ennakoinnin neljä vaihetta: 1) käynnistyminen 1950-luvulla, 2) skenaariovaihe 1960–1970-luvuilla, 3) menetelmien ja prosessien kehitys 1980–1990-luvuilla ja 4) integroituminen organisaation toimintaan. Kuvassa 23 esitetään tarkemmin eri vaiheiden ominaispiirteet.

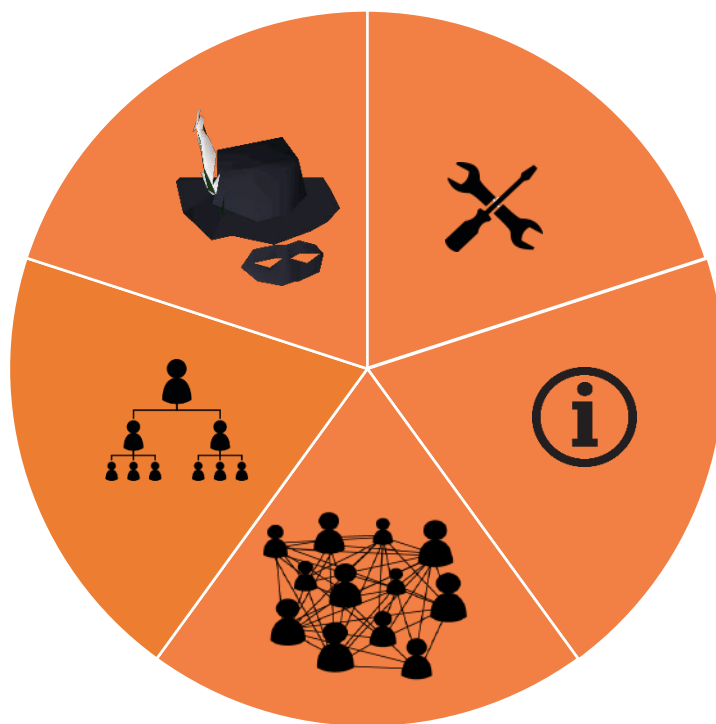


Kuva 23. Yritysten ennakoinnin kehitysvaiheet Rohrbeckin ym. (2015) mukaan

Viime vuosina yritysten ennakoitintoiminta on kohdistunut enenevässä määrin siihen, miten ennakointi voidaan integroida yritysten prosesseihin (ks. kuva 23). Prosesseihin integroidu ennakointi tukee yrityksen eri kokonaisuuksien hallintaa, kuten TKI-toimintaa, innovaatioiden johtamista, riskien hallintaa ja kehittämistoimintaa. Yrityksillä on ollut ongelmia ennakoinnin toimeenpanossa, erityisesti runsaan määrällisen ja laadullisen tiedon halluunotossa. Ihannetilanteessa ylimmän johdon tulisi kyetä tulkitsemaan tietoa tehokkaasti. Toisena haasteena Rohrbeck ym. näkevät sen, että ylin johto ei esimerkiksi ajanpuutteen vuoksi välttämättä pysty käsittelemään raakaa ennakoitidatata. (Rohrbeck ym. 2015, 11.)

Edellä mainittuihin haasteisiin haetaan ratkaisuja muun muassa ulkoistamalla raakadatan analysointi. Tässä ongelmana voi olla se, että tärkeät signaalit jäävät huomiotta. Ulkoiset toimijat eivät pysty riittävästi ennakoimaan yrityksen kannalta merkityksellisiä vaikutuksia. Yritykset käyttävät myös usein IT-työkaluja esittäessään alkuperäistä tietoa. Ne eivät yleensä ole toimialalle suunniteltuja, ja myös kilpailijoilla on pääsy samoihin lähteisiin ja työkaluihin. Ongelmia syntyy myös silloin, kun käytetään konsulttien tuottamia analyyssejä. Yrityksen johdon rooliksi jää ”äänestä” ennalta määräytyistä vaihtoehdoista, jolloin luovien, yritys kohtaisten ratkaisujen mahdollisuus on pienempi. (Rohrbeck ym. 2015, 11.)

Yritysten ennakoitinkyvykyys ja ennakoinnin kypsyytasot. Rohrbeckin (2011) malli yritysten ennakointiin kypsyytasoinen on käyttökelpoinen kuvattaessa ja arvioitaessa koulutusorganisaatioiden ennakoititoiminnan tilaa. Mallissa on viisi ennakoinnin kykyulottuvuutta ja neljä kypsyytasoa. Kykyulottuvuudet (kuva 24) ovat toimintakulttuuri (*culture*), ennakoitimenetelmien kehittyneisyys (*method sophistication*), ennakoititiedon käyttö (*information usage*), henkilöstö ja verkostot (*people ja networks*) sekä organisaatio (*organization*). (Rohrbeck 2011.)



Kuva 24. Yritysten ennakointikyvykkydet Rohrbeckin (2011) mukaan

Seuraavassa kuvataan edellä mainittuja tulevaisuusorientoituneen yrityksen toimintakulttuurin ominaispiirteitä ja kypsyytasoja yksityiskohtaisemmin.

Tulevaisuusorientoitunut toimintakulttuuri. Tulevaisuusorientoitunut toimintakulttuuri on olennaisen tärkeä, kun organisaatiossa tavoitellaan muutosta, joka perustuu eri menetelmin saatuun ennakointitietoon. Tulevaisuusorientoitunut toimintakulttuuri on valmiutta ottaa huomioon erityisesti ulkopuolelta tuleva informaatio sekä rakentaa vahvoja verkostoja sisäisesti ja ulkoisesti. Kypsässä organisaatiossa jokaisella on mahdollisuus osallistua keskusteluun sekä viedä saamaansa tietoa ja kehitysehdotuksiaan eteenpäin. Lisäksi olemassa olevien oletusten haastaminen ja uusien toimintamallien testaaminen kuvaavat organisaation kypsyyttä. (Rohrbeck 2011.)

Tulevaisuusorientoitunut toimintakulttuuri näkyy erityisesti organisaation tavassa jakaa ja hankkia tulevaisuustietoa. Kypsä, tulevaisuusorientoitunut toimintakulttuuri näkyy esimerkiksi jatkuvana sekä informaalinen että formaalin tiedon vaihtona, avoimuutena sekä olemassa olevien käsitysten ja toiminnan kriittisenä arviointina. Taulukossa 7 kuvataan tulevaisuusorientoituneen toimintakulttuurin ominaispiirteet ja niiden kypsyytaset yksityiskohtaisemmin.

Taulukko 7. Tulevaisuusorientoituneen toimintakulttuurin ominaispiirteet ja kypsyyssatokset (Rohrbeck 2011)

Näkökulma	Taso 1	Taso 2	Taso 3	Taso 4
Halukkuus jakaa tietoa organisaation eri toimintojen välillä	Saatu tieto ohitetaan ja "hoarded"	Tietoa vaihdetaan harvoin ja se tapahtuu van ennalta määrättyjen formaalien kanavien kautta	Tietoa vaihdetaan monilla tasoilla mutta pääosin formaaleissa kanavissa	Jatkuvaa tiedonvaihtoa monella tasolla
Valmius ulkopuolisen tiedon käyttöön	Organisaatio on suljettu Ulkopuolisiin verkostoihin ei kannusteta	Käytetään joitakin ulkopuolisia toimijoita, tieto tuodaan sisäisenä tietona	Henkilökohtaisia kontakteja arvotetaan, harvoilla on monia ulkopuolisia kontakteja	Organisaatio on avoin, ulkopuolisten verkostoja ylläpidetään ja kannustetaan
Informaalia kommunikointia	Ei informaalia kommunikointia	Rajoitettu informaali kommunikointi eri toimintojen välillä	Informaaliin kommunikointiin kannustetaan	Tulevaisuuden näkymiä jaetaan tehokkaasti ja ne saavuttavat relevantit toimijat informaalin kommunikation avulla
Organisaation asenne asioihin perehtymiseen	Rajoittunut ja lyhytnäköinen, vain muutamille ihmisille tärkeä	Jotkut paneutuvat ilmiöihin pintaa syvemälle, heitä ei tiedetä, eikä heitä kuunnella	Jotkut paneutuvat ilmiöihin pintaa syvemälle, heidät tunnetaan ja heitä kuullaan	Aktiivinen ja utelias ote, ilmiöihin paneudutaan syvällisesti
Halukkuus haastaa ja testata tavanomaisia näkemyksiä organisaatiossa	Tavanomaisia näkemyksiä ei tunnisteta tai ne eivät ole läpinäkyviä	Jotkut näkemykset tunnistetaan, mutta niitä ei haasteta	Organisaatiossa on hyvä ymmärrys tavanomaisista näkemyksistä, ja niitä testataan	Tavanomaiset näkemykset tunnistetaan hyvin, niistä keskustellaan paljon ja niitä haastetaan usein

Seuraavassa kappaleessa paneudutaan tarkemmin ennakointimenetelmiin organisaation tulevaisuustyökaluina.

Ennakointimenetelmät. Ennakointimenetelmät ovat kehittyneet viimeisten vuosikymmenien aikana. Rohrbeckin ja Gemundenin (2011) mukaan 1950-luvulta 1980-luvulle käytettiin muun muassa matemaattisia mallinnuksia ja Delphi-menetelmää. 1990-luvulla havaittiin, että tarvitaan menetelmiä, joilla voidaan hahmottaa vaihtoehtoisia tulevaisuuksia: mahdollisia, todennäköisiä ja toivottavia. Menetelmät poikkeavat toisistaan myös lähestymistavoiltaan, käyttötarkoitukseltaan, aikajänteeltään ja toteutustavoiltaan.

Tulevaisuuden ennakointimenetelmiä on runsaasti. Saari ym. (2017) kuvaavat niitä yhteensä 18 erilaista. Useat menetelmät tukeutuvat informaatioteknologiaan ratkaisuihin. Uusin niistä lienee tekoälyn soveltaminen ennakoinnissa. Taulukosta 8 näkyy ennakointimenetelmien arviointiin sopivia ominaispiirteitä eri kypsyytasoilla.

Taulukko 8. Ennakointimenetelmien ominaispiirteet ja niiden kypsyytaset (Rohrbeck 2011)

Näkökulma	Taso 1	Taso 2	Taso 3	Taso 4
Ennakointi- menetelmien integrointi	Ei integraatiota	Joitakin integraatio- menetelmiä käytetään	Integraatio- menetelmiä käytetään, muttei otetaan huomioon kaikkia kolmea dimensiota (ks. seuraava taso)	Menetelmät otetaan huo- mioon kaikki kolme dimen- siota: ulottu- vuus, laajuus, aikajänne
Kyky kommu- nikoida	Menetelmät eivät tue kom- munkointia	Jotkut mene- telmät tunnet- ut helpottavat Sisäistä kom- munkointia	Joitakin menetelmiä käytetään helpottamaan sisäistä kom- munkaatiota	Käytetyt menetelmät helpottavat sisäistä ja ulkoista kom- munkaatiota
Menetelmien sopivuus on- gelmaan	Menetelmät eivät ole har- kittuja	Jotkin mene- telmät ovat harkittuja	Useimmat me- netelmät ovat harkittuja	Menetelmät ovat harkittuja ja sopivat yri- tyksen toimiin
Menetelmien sopivuus kon- tekstiin	Menetelmät eivät ole har- kittuja	Jotkin mene- telmät ovat harkittuja	Useimmat me- netelmät ovat harkittuja	Menetelmät ja toimet sopivat yrietykselle

Ennakointitiedon käyttö. Ennakointitietoa voidaan kerätä lyhyellä, keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä. Tietoa on saatavissa useista eri lähteistä. Euroopan unionin vuonna 2002 julkaisemassa tutkimuksessa aikahorisontti oli 2–30 vuotta (Rohrbeck 2011). Hyödyllisintä yrityksille on hankkia tietoa useasta eri näkökulmasta, eri aikaväleillä, eri ulottuvuuksista ja eri lähteistä. Tiedon runsaus tosin haastaa organisaatiot tiedon tulkintavaiheessa ja useasta eri lähteestä saadun tiedon integroinnissa.

Taulukko 9. Ennakointitiedon käytön ominaispiirteet ja niiden kypsyyssat (Rohrbeck 2011)

Näkökulma	Taso 1	Taso 2	Taso 3	Taso 4
Ulottuvuus	Vain nykyinen bisnes	Nykyinen bisnes ja kiinnostavat alueet	Nykyinen ja lähekkäinen bisnes	Nykyinen ja lähekkäinen bisnes sekä "valkoiset alueet"
Laajuus	Kohteena teknologia	Kohteena teknologia ja heikommin jotkut muuta alueet	Kohteena toimintaympäristö eri laajuuksin	Kohteena kaikki alueet (teknologia, politiikka, kilpailijat, asiakkaat ja sosiokulttuurinen ympäristö)
Aikajänne	Painopiste lyhyellä aikavälillä	Lyhyt ja keskipitkä aikaväli (1-2 tuotteen elinkaari)	Pitkä, keskipitkä ja lyhyt aikaväli	Proaktiivinen pitkä, keskipitkän ja lyhyen aikavälin ennakointi
Lähteet	Muutammat helposti saatavat lähteet	Useita helposti saatavia lähteitä	Jotkin kilpailuetua tuottavat rajalliset lähteet	Useat kilpailuetua tuottavat lähteet

Taulukkoon 9 on koottu ennakointitiedon käytön ominaisuudet ja niiden kypsyyssat. Liitteeseen 2 puolestaan on koottu julkiset ennakointitiedon lähteet Suomessa.

Henkilöstö ja verkostot. Laaja ja verkostoitunut tiedon hankinta sekä tiedon kanavoiminen koko organisaation käyttöön ovat keskeisiä ominaisuuksia tulevaisuusorientoituneessa organisaatiossa. Yksi Rohrbeckin (2011) tutkimista teleoperaattoreista totesi, että ”80 % olennaisesta tiedosta tulee ihmisten kautta”, toinen taas puolestaan, että ”tulevaisuuden tutkiminen on dialogia”. Taulukossa 10 on kuvattu yksityiskohtaisemmin henkilöstön ja verkostojen kokonaisuutta.

Taulukko 10. Henkilöstön ja verkostojen ominaispiirteet ja niiden kypsyytasot (Rohrbeck 2011)

Näkökulma	Taso 1	Taso 2	Taso 3	Taso 4
Ulkoiset verkostot	Joillakin työntekijöillä on formaaleja ja informaaleja kontakteja	Formaaleja kontakteja kannustetaan, lisäksi joillakin on informaaleja kontakteja	Formaaleja ja informaaleja kontakteja kannustetaan	Kaikilla työntekijöillä on tärkeää olla ulkoisia kontakteja ja niihin kannustetaan
Sisäiset verkostot	Joillakin työntekijöillä on formaaleja ja informaaleja kontakteja muihin yksiköihin	Toimintayksiköiden välisiin formaaleihin kontakteihin kannustetaan	Toimintayksiköiden välisiin formaaleihin ja informaaleihin kontakteihin kannustetaan	Kaikilla työntekijöillä on tärkeää olla formaaleja ja informaaleja kontakteja muihin yksiköihin ja niihin kannustetaan
Ennakoijat	Ennakoijilla on syvää tietoa alastaan	Ennakoijilla on syvää ja laajaa tietoa alastaan	Ennakoijilla on syvää ja laajaa tietoa alastaan ja he ovat uteliaita ja avoimia	Ennakoijilla on vahvat ulkoiset ja sisäiset verkostot ja syvää ja laajaa tietoa alastaan ja he ovat uteliaita ja avoimia sekä intohimoisia

Taulukossa 11 on esitetty esimerkkejä henkilöstön ominaispiirteistä kypsässä organisaatiossa.

Taulukko 11. Esimerkkejä henkilöstön ominaispiirteistä kypsässä organisaatiossa (Rohrbeck 2011)

Ominaispiirre	Kuvaus
Uteliaisuus ja vastaanottavaisuus	"Ihmiset, jotka lukevat jatkuvasti ja katsovat ulos ikkunasta." "Sinun tulee olla utelias, etsiä aktiivisesti tietoa, eikä pelkästään odottaa."
Avoimuus ja intohimo	"Ihmiset, jotka tekevät asioita eri tavoin, joilla on visio tulevasta ja jotka ovat kiinnostuneita uusista asioista." "Innovatiivinen asenne."
Laajat tiedot	"Ihmisiä, jotka ovat hyvin avoimia ja joilla on laajat tiedot monista asioista." "Ennen kaikkea vahva toimialan tuntemus, hyviä ammattilaisia, joilla on muutaman vuoden kokemus" "Jonkin verran alan tuntemusta."
Syvät tiedot	"Varmaa tietoa jostakin kokonaisuudesta, jotta voi olla kiinnostava, pelkästään laaja yleistieto ei riitä."
Vahvat ulkoiset verkostot	"Hyvin verkostoitunut, pääsee tietoihin helposti, kunnioitetaan."
Vahvat sisäiset verkostot	"Sisäiset verkostot ovat arvokkaita, eikä niitä ole pidetty kovin tärkeinä." "Ymmärtävät yrityksen tarpeet ja raportoivat saamistaan tiedoista" "Ymmärtävät alan terminologian ja pystyvät viestimään."

Organisaatio. Tulevaisuusorientoituneen organisaation kyvykkyys riippuu organisaation kyvyistä käyttää saatua tietoa, muodostaa tiedon pohjalta relevantteja vaihtoehtoisia tulevaisuuksia ja panna toimet käytäntöön sovitun vision mukaisesti. Organisaatio ja sen kypsyydet on esitetty taulukossa 12.

Taulukko 12. Organisaatio ja sen kypsyydet (Rohrbeck 2011)

Näkökulma	Taso 1	Taso 2	Taso 3	Taso 4
Tapa ennakoita	Ylin johto käynnistää ennakoinnin ja se on aihepesifi	Useimmiten ennakointi on aihepesifiä	Jatkuvaa projekteilla täydennettyä ja aihepesifiä ennakointia	Jatkuvaa ja projektiluonteista ennakointia, joka on sekä bottom-up että top-down lähtöistä
Integraatio muihin prosesseihin	Ennakointi vaikuttaa strategiaan	Ennakointi käynnistää innovaatioaktiiviteetteja	Näkemykset tulevaisuudesta vaikuttavat strategiaan ja innovaatiotoimintaan	Ennakointi on yhteydessä kehittämiseen, strategian päivittämiseen, strategiaan ja kehittämistoimintaan
Näkemysten formaali jakaminen	Tulevaisuudesta näkymistä keskustellaan toimintayksiköiden kesken	Tulevaisuuden näkymistä keskustellaan toimintayksiköiden johtoryhmissä	Tulevaisuuden näkymistä keskustellaan divisioonien ja toimintayksiköiden johtoryhmissä	Tulevaisuuden näkymät sisältyvät kaikkeen päätöksentekoon ja ne voidaan tuoda johtoryhmään
Vastuut	Heikkojen signaalien havaitsemisen vastuuta ei ole määritetty	Vastuu on teknologiayksiköillä	Vastuu on tietyllä yksiköllä	Jokainen työntekijä on vastuussa heikkojen signaalien havaitsemisesta, "ennakointiyksikkö" toimii hubina
Kannustimet	Ei kannustimia	Palkkiota on vain jos tiedossa taloudellisia vaikutuksia	Kannustimet ovat pääosin taloudellisia ja vuosittaisia	Kannustimet ovat johdon myöntämiä tunnustuksia ja taloudellisia palkkioita

Luvussa 7.7 on esitetty tarkemmin tässä kuvatun Rohrbeckin mallin soveltamisen tulokset Xamkissa. Johtopäätökset puolestaan löytyvät luvusta 8.

7. TULOKSET PILOTTIHANKKEISTA - TIETO-TULKINTA-TOIMINTA

Yrjö Myllylä, Hilikka Huisko, Tuija Arola, Olli Mustapää & Tuija Vanttinen

7.1 OSAAVA KYMENLAAKSO 2030 - PITKÄN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Kymenlaakson kehitykseen vuoteen 2030 vaikuttavat tärkeimmät PES-TEV-trendit ovat 1) *kansainvälisen järjestelmän murros* (poliittiset), 2) *suurten investointien tulo Kymenlaaksoon* (taloudelliset), 3) *Kymenlaakson väestön väheneminen ja keskittyminen kaupunkeihin* (sosiaaliset), 4) *automatisaation ja robotisaation eteneminen* (teknologiset), 5) *ilmastonmuutoksen torjuminen* (ympäristöön liittyvät) ja 6) *ihmisten henkilökohtaisen hyvinvoinnin arvostuksen kasvu* (arvot).
- Heikkoja signaaleja, joihin alueen toimijoiden tulisi tarttua, ovat 1) *logistiikan kehitys*, 2) *ICT-osaajien puute*, 3) *aasialaisten matkailijoiden määrän kasvu*, 4) *biopuoli korvaa muovin*, 5) *tarvitaan kevyempiä ja asiakaslähteisiä ratkaisuja varhaisen tuen piiriin* (sote-alalla) ja 6) *tuotteistetun koulutustarjonnan merkitys nousee*.
- Villejä kortteja, joihin alueen toimijoiden olisi varauduttava, ovat muun muassa seuraavat: *uudet ammatit, kansalaiset kasvatettava huolehtimaan omasta toimintakyvystään, Euroopan unionin ja Venäjän kehitys (ml. brexit), ison tuotantolaitoksen tulo Kymenlaaksoon, ihmiset siirtyvät ostamaan tuotteet netistä ja kauppakeskusten työväki vähenee, yllättävät maailmanpolitiikan muutokset sekä paperiteollisuuden tai muun suurteollisuuden kaatuminen ja dominoilmiö*.
- Kymenlaakson kehittämisen kannalta tärkeän taloudellisen ylijäämän uskotaan tulevan tulevaisuudessa etenkin sellu-, paperi-, metalli- sekä kartonki- ja pakkausteollisuudesta. Ne ovat suuren taloudellisen volyymin ja työllisyysvaikutusten klustereita, joiden työvoimatarpeista, eläköityvien poistuma huomioiden, on oppilaitoksissakin huolehdittava.
- Voimakkaasti kasvavia ja vuonna 2030 suhteellisen laajoja työllistäjiä eli tähtiklustereita ovat muun muassa ICT (informaatio- ja viestintäteknologia, ohjelmistotuotanto), ympäristö ja energia, matkailu ja kulttuuri sekä kuljetus ja logistiikka.
- Osittain nämä alat nähdään myös auringonnousun aloina eli start up -aloina. Auringonnousun aloina pidetään myös liike-elämän palveluita ja asiantuntijatyötä. Näiden alojen kasvusta on huolehdittava, ja työvoimatarpeiden lisäksi on huomioitava niiden tuotekehitys- ja rahoitustarpeet.

- Työnantajien mukaan tärkein tarvittava taito vuonna 2030 on työyhteisöosaaminen. Toisena tulevat henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenteet.
- Selvimmin koulutusmääriä pitäisi lisätä ICT-klusterin tarpeisiin, korkeakoulutuksen puolella jopa tuntuvasti. Toiseksi eniten koulutusmäärien lisäämistä tarvitaan ympäristö- ja energiaklusterin tarpeisiin, kolmanneksi sosiaali- ja terveysalalle. Viimeksi mainituissa lisäystarve on samaa suuruusluokkaa sekä korkeakoulutuksen että ammatillisen koulutuksen puolella.
- Kaikista 70 testatusta jatkohankeaihiosta ja tulevaisuusverstaan tuottamasta jatkotoimenpiteestä 42 oli työnantajien mielestä vähintään melko tärkeitä toteuttaa. Top 10 on työnantajien mukaan seuraavanlainen: 1) keskeisen infrastruktuurin kehittämisessä maakunnan yksi, yhteinen mielipide ja sen esille tuominen (esim. VT 15), 2) työnantajien ja oppilaitosten rekrytointi, 3) raideasioissa maakunnalla vain yksi mielipide, 4) vahvat, perinteiset vientiteollisuus- ja muut klusterit tarvitsevat työvoimaa muun muassa eläköityvien tilalle, 5) tulevaisuusverstaan 28.8.2020 ryhmän 9 ICT-visio ja toimenpiteet: "alueella toimiva digiosaamisverkosto", 6) tulevaisuusverstaan 28.8.2020 ryhmän 3 ympäristö- ja energiatuotantovisio: "materian häviämättömyyden laki", 7) ennakkoinnin kehittäminen, 8) tekniikan koulutusta Kouvolaan, 9) alueen työnantajien tarpeista nousseiden opinnäytetöiden aiheiden välittäminen alueen oppilaitoksille, muun muassa Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon, sekä 10) uudet, nousevat ja kasvavat alat tarvitsevat vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa.

SWOT

Pitkän aikavälin ennakkoinnin aluksi Kymenlaakson nykytila suhteessa muihin maakuntiin ja Suomeen asemoitiin SWOT-analyysin perusteella. SWOT-analyysissä olivat mukana tekijät, jotka olivat nousseet esille jo pilottihaastattelussa. Delfoi-paneelin toinen haastattelukierros priorisoi ne. Näin ollen seuraavaa SWOT-analyysia (kuva 25), jossa tekijät ovat tärkeysjärjestyksessä, voidaan pitää ainakin Delfoi-paneelin mukaisena näkemyksenä. Todennäköisesti se kyllä edustaa Kymenlaakson toimijoiden näkemyksiä laajemminkin.

VAHVUUDET

- Logistiikka, 4,9
- Vientiteollisuus ja teollinen perinne, 4,5
- Väljä ja edullinen asuinympäristö, 4,2
- Sijainti (mm. Helsingin ja Pietarin välissä), 4,1
- Kehitysmuotoisuus, 3,7
- Uudet alat ja kasvuyritykset, 3,5
- Varuskuntamaakunta erikoisaloineen, 3,5
- Koulutustarjonta, 3,4

MAHDOLLISUUDET

- Logistiikan kehittäm., 4,6
- Teollisuus, vienti, 4,6
- Uuden teknologian käyttöönotto ja impl., 4,1
- Uudet investoinnit alueelle, 4,1
- Oppilaitosten kumppan., 3,9
- Uudet datacenterit, 3,7
- Työn siirto (PKS ja VS), 3,6
- Venäjän läheisyyden hyödyntäminen, 3,6
- Tapahtumamarkkinointi ja aluemarkkinointi, 3,5

HEIKKOUDET

- Väestökehitys, väestökato, 4,8
- Alueen heikko maine/vetovoimaisuus, 4,3
- Alueen vahvuksien markkinoinnin vähäisyys, 3,8
- Yliopiston puute, 3,7
- Negatiivinen asenneilmapiiri, 3,7
- Rajallinen työvoiman saatavuus, 3,6
- Kuntatalous, 3,6
- Yrittäjien ikärakenne, 3,5

UHKAT

- Väestökehitys voi uhata investointeja ja joukkoliikennetyhteyksiä, 4,1
- Työvoiman saanti, 4,0
- Suurten teollisten työnantajien kaatuminen ja dominoilmiö, 3,9
- Maailmantalouden suhdannevaihtelut, 3,8

Kuva 25. Kymenlaakson SWOT-analyysi

Vahvuudet. Erittäin tärkeiksi vahvuuksiksi koettiin etenkin logistiikka, teollinen perinne ja kulttuuri. Melko tärkeiksi vahvuuksiksi luettiin väljä ja edullinen asuinympäristö, sijainti (mm. Helsingin ja Pietarin välissä), kehitysmuotoisuus, uudet alat ja kasvuyritykset sekä varuskuntamaakunta erikoisaloineen. On ehkä huomionarvoista, että koulutustarjonta oli vain kohtalaisen tärkeä mahdollisuus. Koulutustarjonnan kohtaannuttamista tarpeen kanssa sekä koulutusmahdollisuuksista viestimistä on tämänkin SWOT-analyysin mukaan syytä lisätä.

Heikkoudet. Erittäin merkittävä heikkous on väestökehitys ja väestökato. Melko tärkeitä tai merkittäviä heikkouksia ovat alueen heikko maine/vetovoimaisuus, alueen vahvuksien markkinoinnin vähäisyys, yliopiston puute, negatiivinen asenneilmapiiri, rajallinen työvoiman saatavuus, kuntatalous ja yrittäjien ikärakenne.

Mahdollisuudet. Erittäin merkittäviä mahdollisuuksia ovat logistiikan kehittäminen sekä teollisuuden ja viennin kehittäminen. Melko tärkeitä mahdollisuuksia ovat uuden teknologian käyttöönotto ja implementointi, uudet investoinnit alueelle, oppilaitosten kumppanuudet, uudet datacenterit, työn siirto (esim. pääkaupunkiseudulta tai Varsinais-Suomesta), Venäjän läheisyyden hyödyntäminen sekä tapahtumamarkkinointi ja aluemarkkinointi.

Uhkat. Melko tärkeinä uhkatekijöinä paneeli piti seuraavia: väestökehitys voi uhata investointeja ja joukkoliikenneyhteyksiä, työvoiman saannin haasteet, suurten teollisten työnantajien kaatuminen ja dominoilmiö sekä maailmantalouden suhdannevaihtelut.

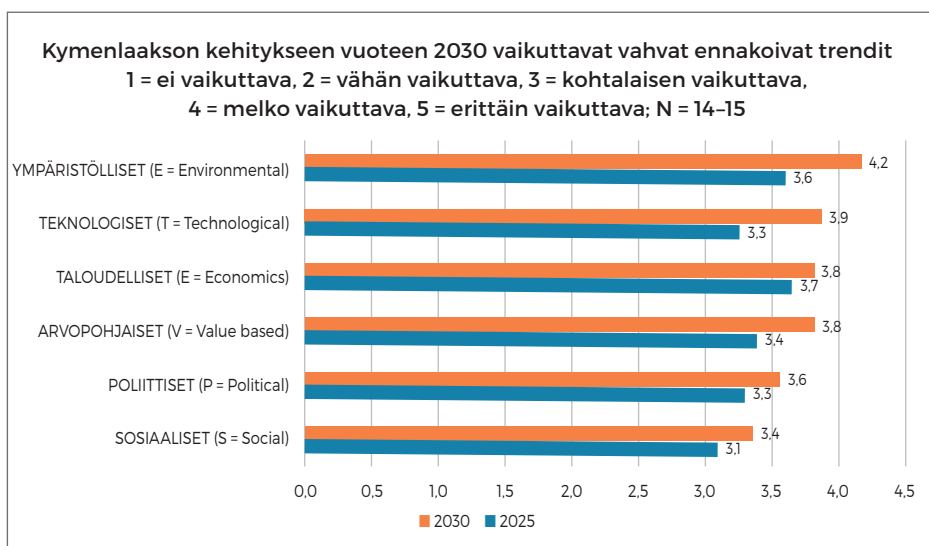
VAHVAT ENNAKOIVAT TRENDIT / MEGATRENDIT

Vahvat ennakoivat trendit, jotka vaikuttavat Kymenlaakson kehittämiseen ja jotka tulee huomioida, pyrittiin selvittämään Delfoi-paneelin avulla huolellisesti. Trendejä tarkennettiin tulevaisuusverstaassa 28.8.2019 edelleen toimialakohtaisesti siten, että kukin klusteri-/toimialakohtainen tulevaisuusverstaan työryhmä valitsi klusterinsa kannalta kuusi tärkeintä trendiä, jotka vaikuttavat klusteriin vuoteen 2030 ja jotka tulee ensisijaisesti huomioida päätöksenteossa. Tässä esitellään tarkemmin potentiaalisten trendien selvittämistä ennen tulevaisuusverstaasta.

Delfoi-paneelille esitettiin arvioitavaksi yhteensä 43 vahvaa ennakoivaa trendiä. Vahvalla ennakoivalla trendillä on historiallisesti havaittava kehityskulku. Jos asiantuntijat ennakoivat trendin jatkuvan myös tulevaisuuteen ja olevan tutkittavan ilmiön kannalta vaikuttava, sitä voidaan kutsua ilmiön näkökulmasta vahvaksi ennakoivaksi trendiksi (lisätietoja trendikäsitteistä mm. Myllylä ym. 2016; Kuusi 2008). Synonyymina vahvalle ennakoivalle trendille voidaan käyttää megatrendiä tai ulkoista muutostrendiä. Viimeksi mainittu on vähiten tieteellisesti määriteltä mutta kuvaa kuitenkin ilmiötä osaltaan.

Trendiaihiot koostettiin siten, että mukaan otettiin pilottihaastatteluissa esille nousseet trendit, joita täydennettiin etenkin Sipilän hallituksen tulevaisuusselonteon yhteydessä tuotetuilla ja esitetyillä trendeillä. Trendit luokiteltiin PESTEV-ajattelun mukaisiin luokkiin (political/poliittiset, economical/taloudelliset, social/sosiaaliset, technological/teknologiset, environmental/ympäristölliset, values/arvot). Panelisteilta kysyttiin trendejä arvioitaessa seuraava kysymys: ”Mitkä ovat keskeisimmät Kymenlaakson kehitykseen vuoteen 2025 ja vuoteen 2030 mennessä vaikuttavat (ulkoiset) muutostrendit?” Muutostrendi on siis synonyymi megatrendille ja vahvalle ennakoivalle trendille. Panelistit arvioivat trendien vaikuttavuutta asteikolla 1-5, jossa 1 merkitsi vähän vaikuttavaa ja 5 erittäin vaikuttavaa.

Jos tarkastelua tehdään laskemalla kunkin PESTEV-luokan trendien keskiarvo yhteen, voidaan todeta, että vuoteen 2025 mennessä vaikuttavimmat trendit ovat taloudelliset, toiseksi ympäristölliset ja kolmanneksi arvopohjaiset (kuva 26). Vuoteen 2030 mennessä kaikkein vaikuttavimmat trendit puolestaan ovat ympäristölliset, sen jälkeen teknologiset. Kolmannen sijan jakavat tasavahvasti arvopohjaiset ja taloudelliset trendit.



Kuva 26. Kymenlaaksoon vuoteen 2030 vaikuttavat keskeiset vahvat ennakoivat trendit PES-TEV-luokittain

Kunkin PESTEVI-luokan vaikuttavimmat ja kehittämisessä eniten huomioon otettavimmat trendit vuoteen 2030 mennessä ovat seuraavat kuusi:

- Poliittiset: *Kansainvälisen järjestelmän murros.*
 Taloudelliset: *Suurten investointien tulo Kymenlaaksoon.*
 Sosiaaliset: *Kymenlaakson väestön väheneminen ja keskittyminen kaupunkeihin.*
 Teknologiset: *Automatisaation ja robotisaation eteneminen.*
 Ympäristölliset: *Ilmastonmuutoksen torjuminen.*
 Arvot: *Ihmisten henkilökohtaisen hyvinvoinnin arvostuksen kasvu.*

Etiäinen-hanke järjesti myös Sitran Megatrendi 2020 -katsomot Kouvolassa ja Kotkassa 9.1.2010 (ks. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2020b). Sitran (2020) löytämät viisi megatrendiä, jotka tilaisuudessa lanseerattiin, ovat seuraavat (luokittelu PESTEVI-luokkiin Yrjö Myllylän):

- 1) ekologisella jälleenrakennuksella on kiire (ympäristölliset, arvot)
- 2) väestö ikääntyy ja monimuotoistuu (sosiaaliset)
- 3) verkostomainen valta voimistuu (poliittiset)
- 4) teknologia sulautuu kaikkeen (teknologiset)
- 5) talousjärjestelmä etsii suuntaansa (taloudelliset).

Kymenlaakson trendianalyysi osoittaa, että täällä on myös omanlaisiaan trendipainotuksia. Ne on hyvä tunnistaa juuri oman, perusteellisen trendiprosessin kautta. Esimerkkeinä voisi mainita suurten investointien tulon Kymenlaaksoon sekä väestön vähenemisen ja keskittymisen.

Viimeksi mainittu on ylivoimaisesti merkittävin trendi painoarvoindeksillä mitattuna niin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä. Kymenlaaksossa teknologiset trendit ovat konkretisoituneet ja fokuusoituneet robotisaatioon ja automatisaatioon, mikä voi kuvastaa muun muassa alueen vahvaa teollista asemaa ja roolia. Lisäksi se voi korostaa trendin tärkeyttä esimerkiksi kuluttajapohjaisen ”teknologia sulautuu kaikkeen” -ajattelun rinnalla. Ilmastonmuutoksen torjunnassa vahvuutena on Kymenlaakson luontainen, vahva biotalousasema, mikä voi näkyä trendin painoarvossa. Myös henkilökohtaisen hyvinvoinnin arvostuksen kasvulla uskotaan olevan vaikutusta Kymenlaaksossa. Se voi tarkoittaa esimerkiksi väljemmän asuinympäristön arvostusta, työn ja vapaa-ajan tasapainoa, harrastusmahdollisuuksia sekä eri palveluiden saavutettavuutta.

Tärkeimmistä asioista on usein tapana tehdä top 10 (tms. rajallinen lukumäärä) -tyyppisiä listoja. Rajallinen joukko trendejä auttaisi myös hahmottamaan ne paremmin. Se on kuitenkin tässä tapauksessa vaikeaa, koska trendilistojen luonteva jakoperuste olisi esimerkiksi kaikki vähintään melko tärkeitä trendit. Tällöin vuoteen 2025 vaikuttavia, vähintään melko tärkeän painoarvon saaneita trendejä testatuista 43:sta olisi noin puolet, yhteensä 20. Vuoteen 2030 tällaisia trendejä olisi puolestaan 32 kappaletta eli noin kolme neljänestä. Seuraavassa on kuitenkin erikseen listattu molempien ryhmien tärkeimpiä trendejä (ks. tarkemmin mm. taulukko 13).

Ainoa erittäin vaikuttava trendi sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä oli väestön *väheneminen ja vanheneminen, nuorten poismuutto*. Tämän trendin valossa ei ole ihme, että alueen, oppilaitosten, koulutusalojen ja työnantajien vetovoimaisuuteen on pidetty tärkeänä kiinnittämistä huomiota monissa yhteyksissä.

Vuoteen 2025 vaikuttavimmat 20 trendiä (painoarvoindeksi 3,47–4,50):

- 1) väestön väheneminen ja vanheneminen, nuorten poismuutto
- 2) sellu- ja kartonkituotteiden kysynnän nousu
- 3) Kiinan vienti ja yhteyksien kehittyminen
- 4) muuttoliike suuriin kaupunkeihin ja kaupungistuminen
- 5) biotalouden nousu (esim. muovin korvaaminen biopohjaisilla ratkaisuilla)
- 6) logistiset virrat Kymenlaakson kautta (mm. vienti ja henkilöliikenne)
- 7) uusiutuvan energiatuotannon lisääntyminen
- 8) suurten investointien kasvu Kymenlaaksossa
- 9) kiertotalous (mm. materiaalin kierrättäminen)
- 10) Venäjän vienti ja yhteyksien kehittyminen
- 11) yrittäjyyden arvostuksen kasvu, yritysilmaston parantuminen
- 12) öljyn ja raaka-aineiden hintojen nousu
- 13) Euroopan unionin ja Venäjän suhteiden viileneminen
- 14) automatisaatio ja robotisaatio
- 15) LNG:n ja biokaasun tulo (mm. Haminan terminaali-investointi)
- 16) luontoarvojen nousu

- 17) fossiilisten polttoaineiden vähentämissyrkimykset
- 18) hyvinvoinnin arvostuksen nousu
- 19) ilmastonmuutoksen hillintä
- 20) kansainvälinen järjestys murroksessa (Aasian painoarvon nousu).

Vuoteen 2030 vaikuttavimmat 15 trendiä (painoarvoindeksi 4,07–4,43):

- 1) väestön väheneminen ja vanheneminen, nuorten poismuutto
- 2) biotalouden nousu (esim. muovin korvaaminen biopohjaisilla ratkaisuilla)
- 3) ilmastonmuutoksen hillintä
- 4) kiertotalous (mm. materiaalin kierrättäminen)
- 5) automatisaatio ja robotisaatio
- 6) suurten investointien kasvu Kymenlaaksossa
- 7) logistiset virrat Kymenlaakson kautta (mm. vienti ja henkilöliikenne)
- 8) uusiutuvan energiatuotannon lisääntyminen
- 9) Kiinan vienti ja yhteyksien kehittyminen
- 10) muuttoliike suuriin kaupunkeihin ja kaupungistuminen
- 11) fossiilisten polttoaineiden vähentämissyrkimykset
- 12) hyvinvoinnin arvostuksen nousu
- 13) Venäjän vienti ja yhteyksien kehittyminen
- 14) yrittäjyyden arvostuksen kasvu, yritysilmaston parantuminen
- 15) digitalisaatio, IoT, big datan tulo ja hyödyntäminen, koneäly.

Mikäli mukaan otettaisiin painoarvoindeksiltään vähintään 3,5 saaneet eli melko tärkeät trendit, listaa pitäisi jatkaa vielä usealla trendillä seuraavasti:

- 16) sellu- ja kartonkituotteiden kysynnän nousu
- 17) hyvinvointiteknologian kehitys ja yleistyminen
- 18) luontoarvojen nousu
- 19) kansainvälinen järjestys murroksessa (Aasian painoarvon nousu)
- 20) LNG:n ja biokaasun tulo (mm. Haminan terminaali-investointi)
- 21) kokeilukulttuurin yleistyminen
- 22) älyteknologian arkipäiväistyminen (mm. älyasuminen ja -autot)
- 23) uudet materiaalit (esim. duplex- ja superduplex-teräkset)
- 24) hyvinvointimatkailun kasvu
- 25) 3D-tulostus, laserhitsaus, robottihitsaus
- 26) työn murros (mm. 8-tuntisen työpäivän pirstoutuminen, työn merkityksen muutos, kansalaispalkkakysymys)
- 27) ympäristön jatkuva puhdistuminen Kymenlaaksossa
- 28) lohkoketjuteknologian yleistyminen
- 29) Euroopan unionin ja Venäjän suhteiden viileneminen
- 30) demokratian muutos ja osallistumisen tapojen moninaistuminen
- 31) pilvipalvelut ja datacenterit yleistyvät.

Taulukko 13. Kymenlaaksoon vuoteen 2030 vaikuttavat keskeiset vahvat ennakoivat trendit

	A	A
TRENDIT (PESTEV-luokittelu)	2025	2030
Väestön väheneminen ja vanheneminen, nuorten poismuutto	4,5	4,4
Biotalousnousu (esim. muovin korvaaminen biopohjaisilla ratkaisuilla)	4,0	4,4
Ilmastonmuutoksen hillintä	3,5	4,4
Kiertotalous (mm. materiaalin kierrättäminen)	3,7	4,4
Automatisaatio ja robotisaatio	3,6	4,3
Suurten investointien kasvu Kymenlaaksoon	3,8	4,3
Logistiset virrat Kymenlaakson kautta (mm. vienti ja henkilöliikenne)	3,9	4,2
Uusiutuvan energiatuotannon lisääntyminen	3,8	4,2
Kiinan vienti ja yhteyksien kehittyminen	4,0	4,1
Muuttoliike suuriin kaupunkeihin ja kaupungistuminen	4,0	4,1
Fossiilisten polttoaineiden vähentämispyrkimykset	3,5	4,1
Hyvinvoinnin arvostuksen nousu	3,5	4,1
Venäjän vienti ja yhteyksien kehittyminen	3,6	4,1
Yrittäjyyden arvostuksen kasvu, yritysilmaston parantuminen	3,6	4,1
Digitalisaatio, IoT, Big datan tulo ja hyödyntäminen, koneäly	3,3	4,1
Sellu- ja kartonkituotteiden kysynnän nousu	4,1	4,0
Hyvinvointiteknologian kehitys ja yleistyminen	3,4	4,0
Luontoarvojen nousu	3,6	4,0
Kansainvälinen järjestys murroksessa (Aasian painoarvon nousu)	3,5	3,9
LNG- ja biokaasun tulo (mm. Haminan terminaali-investointi)	3,6	3,9
Kokeilukulttuurin yleistyminen	3,2	3,9
Älyteknologian arkipäiväistyminen (mm. älyasuminen ja -autot)	3,1	3,9
Uudet materiaalit (esim. duplex, superduplex-teräkset)	3,1	3,8
Hyvinvointimatkailun kasvu	3,2	3,8
3Dtulostus, laserhitsaus, robottihitsaus	3,3	3,7
Työn murros (mm. 8-tuntisen työpäivän pirstoutuminen, työn merkityksen muutos, kans.palkkakys)	2,9	3,7
Ympäristön jatkuva puhdistuminen Kymenlaaksossa	3,1	3,7
Lohkoketjuteknologian yleistyminen	3,1	3,7
EU:n ja Venäjän suhteiden viileneminen	3,6	3,6
Demokratian muutos ja osallistumisen tapojen moninaistuminen	3,2	3,6
Pilvipalvelut ja datacenterit yleistyvät	3,3	3,5

Tulevaisuusverstaan 28.8.2019 ryhmät valitsivat näistä listoista (mm. taulukko 13) klusteri- ja teemaryhmittäin kuusi tärkeintä ryhmäänsä vaikuttavaa trendiä. Tulokset ovat luettavissa Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan yhteenvetoraportista (Kaivo-oja 2019) tai tiiviimmistä tietoisista (Etiäinen 2019b; 2019c). Yhteistä teemaryhmille oli, että digitalisaatioon ja tietotekniikan kehitykseen liittyvät trendit löytyivät kuuden vaikuttavimman trendin joukosta jokaisessa ryhmässä.

HEIKOT SIGNAALIT

Pilottihaastatteluissa megatrendianalyysia pidettiin tärkeänä pitkän aikavälin muutosten ja tarpeiden ennakoimiseksi. Niinpä analyysi (raportoitu edellä) pyrittiin tekemään mahdollisimman huolellisesti. Lisäksi heikon signaalin käsite haluttiin projektissa tehdä tutuksi.

Heikko signaali on ilmiön ensioire, joka voi muuttua vahvaksi (ennakoivaksi) trendiksi kehittyessään tai yhdistyessään toisiin heikkoihin signaaleihin. Heikon signaalin varhainen havaitseminen ja hyödyntäminen voivat luoda kilpailuetua. Usein erityisryhmät aistivat heikot signaalit. Olennaista on tarttua heikkoihin signaaleihin aktiivisesti päätöksenteolla ja luoda näin uusia mahdollisuuksia. Heikko signaali voi olla myös negatiivinen, jolloin päätöksenteolla tulee aktiivisesti pyrkiä katkaisemaan se. (Myllylä 2007, 22.)

Etiäinen-hankkeen pilottihaastattelussa (Delfoi-paneelin 1. haastattelukierros) esille nousseita heikkoja signaaleja testattiin Delfoi-paneelin toisella haastattelukierroksella. Testattavien lista ei ollut mitenkään kattava tai kovin laaja. Yhteensä testattavana oli vain 15 heikkoa signaalia. Pilottihaastattelun materiaalin läpikäynti olisi voinut tuottaa huomattavasti enemmän testattavaa, jos materiaalista olisi tehty tekstianalyysia muualtakin kuin vain heikon signaalin kysymyksen kohdalla. Päätavoite heikon signaalin käsitteen suhteen Etiäinen-hankkeessa oli kuitenkin tehdä se tutuksi ja antaa eri toimijoille työkaluja käsitteen ymmärtämisen kautta. Ensimmäisen, Tulevaisuuspujaksi kutsutun tulevaisuusverstaan (ks. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019b) päätavoite olikin juuri heikon signaalin käsitteeseen perehtyminen.

Delfoi-paneeli nosti seuraavat heikot signaalit Kymenlaaksossa sellaisiksi, joihin alueen toimijoiden tulisi tarttua ja luoda siten kilpailuetua ("valitse viisi tärkeintä heikkoa signaalia"):

- 1) logistiikan kehitys
- 2) ICT-osaajien puute (mm. teollisuudessa)
- 3) aasialaisten matkailijoiden määrän kasvu
- 4) biopuoli korvaa muovin
- 5) tarvitaan kevyempiä ja asiakaslähtöisiä ratkaisuja varhaisen tuen piiriin (sote-alalla)
- 6) tuotteistetun koulutustarjonnan merkitys nousee.

Logistiikan kehityskysymyksessä viitattiin muun muassa Kiina-yhteyteen. Kysymyksen tekoherkellä saattoi julkisuuden perusteella vielä elää näkemys, että Kouvolan ja Kiinan välisen konttijunayhteyden tarve olisi nouseva ja liikenne voisi kasvaa nopeasti.

ICT-osaajien puutteella viitattiin muun muassa teollisuuden ICT-osaajapulaan. Yhtä lailla tämä voi kuitenkin koskea myös esimerkiksi sote-alan ICT-osaajia, mikä tuli ilmi Delfoi-paneelin toisen haastattelukierroksen kommentteissa.

Aasialaisten matkailijoiden määrän kasvua on jo pitkään pidetty mahdollisuutena. Myös ”biopuoli korvaa muovin” on jo monien mielestä trendi, mutta esimerkiksi pahvisissa juoma-astioissa on vielä nykyisin pääsääntöisesti muovia lisänä. Kymenlaaksossa tehdyille tuotekehitystyölle on odotettu läpimurtoa. Tällöin pahvinen juomamuki voisi olla täysin muoviton.

Sote-puolella nähdään, että mitä varhaisemmin ongelmien ilmetessä apua voidaan antaa, sen edullisemmaksi se tulee yhteiskunnallisesti ja yksilöille. Koulutustarjonnan tuotteistamisen potentiaalia ei ole vielä hyödynnetty täysimääräisesti. Kehittämismahdollisuuksia olisi siis myös tässä asiassa.

VILLIT KORTIT

Villejä kortteja kutsutaan nykyisin usein myös *mustiksi joutseniksi*. Mustalla joutsenella tai villillä kortilla tarkoitetaan tapahtumaa, jonka ilmentyminen on epätodennäköistä tai epävarmaa, mutta jos se tapahtuu, vaikutukset ulottuvat moneen asiaan. Trendien suunta voi muuttua tai ne voivat voimistua tai heiketä enemmän kuin muutoin olisi tapahtunut. Samoin voi syntyä uusia heikkoja signaaleja, jotka voimistuvat villin kortin ansiosta trendeiksi.

Villi kortti on usein mielletty ei-toivotuksi ja vaikutuksiltaan negatiiviseksi ilmiöksi, mutta se voi yhtä hyvin olla myös positiivinen. Esimerkiksi Yrjö Myllylä on määritellyt väitöskirjassaan (2008, 23) villin kortin seuraavasti: ”Villillä kortilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa yllättävää uhkakuva, tapahtumaa tai ilmiötä, joka ilmestyessään muuttaa kehityksen kulun epävarmaksi.” ”Villin kortin ilmaantuminen vaikuttaa hyvin laaja-alaisesti kehityskulkuun, esimerkiksi se voi vaikuttaa kaikkiin keskeisiin ennakoiviin trendeihin, kun taas heikon signaalin vaikutukset ovat rajatummalla ja se voi vaikuttaa esimerkiksi vain yhteen ennakoivaan trendiin.” ”Heikot signaalit muuttavat kehitystä ikään kuin vähitellen, kulttuurievoluutionaarisesti. Villit kortit radikaalimmin.” ”Molemmat voivat olla viime kädessä yhtä voimakkaita.”

Samoin kuin heikkoja signaaleja, villejä korttejakaan ei lähdetty kartoittamaan systemaattisesti. Usein villejä kortteja kartoitettaessa muun muassa seuraavat asiat toistuvat: pandemia, sota ja ympäristökatastrofi. Tässä tutkimuksessa huomioitiin kuitenkin vain ne villit

kortit, jotka nousivat pilottihaastatteluissa esiin ilman erityistä johdattelua. Villejä kortteja ei myöskään otettu testattaviksi Delfoi-paneelin toisella haastattelukierroksella, vaan siinä tyydyttiin testaamaan vain pilottihaastattelun suoraan kysymyksen saadut vastaukset.

Delfoi-paneeli tunnisti seuraavat villit kortit tärkeysjärjestyksessä (”valitse viisi tärkeintä villiä korttia, joihin tulisi varautua”):

- 1) uudet ammatit
- 2) kansalaiset kasvatetaan huolehtimaan omasta toimintakyvystään
- 3) Euroopan unionin ja Venäjän kehitys (ml. brexit)
- 4) ison tuotantolaitoksen tulo Kymenlaaksoon
- 5) ihmiset siirtyvät ostamaan tuotteet netistä ja kauppakeskusten työväki vähenee
- 6) yllättävät maailmanpolitiikan muutokset
- 7) paperiteollisuuden tai muun suurteollisuuden kaatuminen ja dominoilmiö.

Varautuminen tarkoittaa muun muassa sitä, että organisaatioiden ylimmän johdon tasolla laaditaan suunnitelma, joka myös toimeenpannaan johdon päätöksenteolla. Tässä yhteydessä viitataan asian avaamiseen muun muassa Tulevaisuuspujan työryhmäkeskustelussa 22.1.2019.

Testattavana oli yhteensä 17 villiä korttia. Pandemia ei ollut mukana. Kuitenkin maaliskuussa 2020 iskenyt koronapandemia näyttää vaikuttavan moneen villiin korttiin – niiden todennäköisyyttä lisäävästi. Mainittakoon, että esimerkiksi Euroopan komission tilaamassa Blue Sky -ohjelman iKnow-hankkeessa tutkittiin Delfoi-metodilla systemaattisesti villejä kortteja ja heikkoja signaaleja, niiden todennäköisyyksiä ja päätöksentekijöiden kykyä käsitellä niitä. Hanke oli neljän Euroopan unionin maan ja Israelin yhteinen. Etiäinen-hankkeen projektipäällikkö johti hankkeen loppuvaiheen raportointia ja tietojenkäsittelyä sekä Suomen Delfoi-haastatteluja. Partnerimaa Ison-Britannian silloinen edustaja, myöhemmin Suomen VTT:n tutkija Rafael Popper toi hankkeen tulokset esille myös pandemian näkökulmasta Talouselämän artikkelissa. (Popper 2020; ks. myös Myllylä, Sajeva ym. 2019.)

Uudet ammatit nousivat tärkeimmäksi mainintojen määrän perusteella. Hankkeen edetessä on ymmärretty, kuinka tärkeää on huomioida trendien vaikutus ammattien nimikkeisiin sekä sitä kautta koulutuksen ja työpaikkojen vetovoimaisuuteen ja työvoiman saatavuuteen. Esimerkiksi digitalisaatio vaikuttaa moniin, ellei kaikkiin, ammatteihin. Nykypäivän nuorta on myös vaikea saada kiinnostumaan alasta, jos siihen liittyvät ammattinimikkeet ovat perinteisiä, kuten metallialalla. Sitä paitsi vanha nimike ei useinkaan edes vastaa nykyajan työnteon sisältöä. Esimerkkinä on Kinnon Ennakointiseminaarissa vuonna 2018 yrittäjän esille tuoma ongelma: Työntekijän pitäisi osata ohjelmoida 3D-sorvi tms. laite tekemään haluttu metallikappale. Onko työ metallialaa, ICT-alaa vai niiden yhdistelmä? Pelkästään pandemian näkökulmasta katsottuna voidaan todeta, että sen ansiosta on syntynyt monia lähes uusiakin tapoja harjoittaa ammattiaan. Esimerkiksi ruoan kotiinkuljetuksesta on tullut monien taksiautoilijoiden päätehtävä ainakin hetkeksi.

Väestön ikääntyminen johtaa voimakkaaseen tarpeeseen säästää hyvinvointi- ja sosiaalimenoissa. Valistuksella ja omatoimisuudella voidaan lisätä terveitä elinvuosia ja näin säästää yhteiskunnan kustannuksia merkittävästi. Pandemian myötä tämänkin villin kortin todennäköisyys on entistä suurempi. *Kansalaiset kasvatetaan huolehtimaan omasta toimintakyvystään* vaatisikin laajaa yhteistä suunnitelmaa ja toimeenpanoa.

Euroopan unionin ja Venäjän kehitys (ml. brexit) on merkittävä villi kortti. Euroopan unionin ja Venäjän suhteissa on ollut Ukrainan kriisin kärjistymisen jälkeen vuodesta 2014 vaihe, jossa Euroopan unioni on muun muassa asettanut talouspakotteita Venäjälle. Villinä korttina pidettäisiin myös sitä, että Euroopan unionin ja Venäjän suhteet normalisoituisivat ja lämpenisivät, mikä voisi näkyä Venäjän liikennettä kauttaan välittävässä Kymenlaaksossa merkittävästi. Myös brexit mainittiin osana Euroopan unionin kehitystä. Sillä voi olla merkittäviä vaikutuksia Euroopan unionin ja siitä irtautuvan Ison-Britannian väliseen kauppaan. Myös Suomelle ja Suomen metsäteollisuudelle Iso-Britannia on ollut tärkeä kauppakumppani. Niinpä brexit voi koskettaa myös Kymenlaaksoa, joka on Suomen metsäteollisuuden vientikeskittymä. Delfoi-paneelin haastattelun aikoihin Ison-Britannian irtautumisen ajankohta oli vielä epäselvä.

Pandemialla voi olla Euroopan unionin kehitykseen laajemmin vaikuttava merkitys. Velkaantuvat maat voivat vaikuttaa esimerkiksi unionin koossapysymiseen ja koheesioon. Pohjoisten ja eteläisten jäsenvaltioiden välillä on jo näkyvissä muun muassa eteläisten valtioiden tukemiseen liittyviä jännitteitä. Toisaalta pandemian jälkeinen aika voi tuoda uusia, merkittäviä rahoituslähteitä Kymenlaaksoon. Niitä voivat olla etenkin Euroopan unionin elvytyspakettiin kaavailut suurehkot resurssit, jotka pitäisi sijoittaa suhteellisen nopeasti muun muassa kestäväää vientiä edistäviin kohteisiin (ks. esim. Suomen Yrittäjät 2020).

Myös *ison tuotantolaitoksen tulo Kymenlaaksoon* nousi villiksi kortiksi. Haastatteluhetkellä ei ollut vielä uutisoitu Googlen uusimpia, kahta 600 miljoonan euron investointia, vaikkakin eräällä haastateltavalla tuntui olevan niistä tieto jo etukäteen. Oliko ja onko alue riittävän varautunut tällaiseen investointiin ja sen hyödyntämiseen? Missä on alueen varautumissuunnitelma suurten investointien varalle? Pandemia eräällä tavalla entisestään korostaa pilvipalvelujen ja datakeskusten roolia.

Ihmiset siirtyvät ostamaan tuotteet netistä ja kauppakeskusten työväki vähenee. Tämän villin kortin voi sanoa ehkä jo osittain toteutuneen pandemian myötä. Myös Delfoi-panelistien vastatessa toisen kierroksen kysymyksiin hahmotettiin, että tulevaisuuden kaupan muotoja ovat juuri verkkokauppa, elämyskeskustyypiseksi uudistunut kauppakeskus ja lähikauppa.

Yllättävät maailmanpolitiikan muutokset todettiin niin ikään varautumista vaativiksi vilkeiksi korteiksi. Esimerkiksi koronapandemian myötä sellaisille muutoksille voi olla entistä suurempi todennäköisyys.

Myös paperiteollisuuden tai muun suurteollisuuden kaatuminen ja dominoilmiö nähdään varautumista vaativaksi villiksi kortiksi. Esimerkiksi koronapandemia saattaa vauhdittaa tämän tyyppisen villin kortin toteutumista.

BOSTON CONSULTING GROUPIN TUOTEPORTFOLIOANALYYSI

Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysissä lähtökohta on, että tuotteilla on elinkaari (Hendersson 1970; Myllylä & Kaivo-oja 2015). Näin voidaan ajatella olevan myös klustereilla tai toimialaryypillä maantieteellisillä alueilla. BCG-analyysin tuote-sanan tilalle voidaan vaihtaa tuoteryhmä, palvelu, klusteri tai toimialarypäs.

- ”Kysymysmerkkituote” (auringonnousun ala, start up) on kehitymässä oleva tuote tai klusteri. Sen markkinaosuus tai volyyymi toimijan näkökulmasta on vähäinen mutta kasvu nopeaa. Seuraavaksi tuote tai klusteri voi muuttua
- ”tähtituotteeksi”. Sen markkinaosuus on suuri, se merkitsee toimijalle paljon ja myös sen kasvunopeus on suuri. Tuote ei ole kuitenkaan vielä välttämättä tuottava vaan vaatii ulkopuolista rahoitusta, kassavirtaa, jota tulee
- ”lypsylehmätuotteista” (kassavirran lähteistä). Tähän kategoriaan kuuluvat tuotteet, klusterit tai toimialat, jotka ovat suuria ja joiden markkinaosuus tai volyyymi toimijan näkökulmasta on suuri. Kate on pientä, mutta volyyymi tuottaa yritykselle tai alueelle sillä hetkellä tärkeimmän kassavirran muun muassa tähtituotteiden ja kysymysmerkkituotteiden kehittämiseksi. Tähtituotteet muuttuvat aikanaan lypsylehmätuotteiksi, jos kehitystoimia suunnataan oikein. Neljäntenä ryhmänä ovat
- ”lemmikit” tai ”kulkukoirat”, joiden markkinaosuus tai volyyymi ja kasvunopeus ovat pienet. Oikeastaan näitä tuotteita ei välttämättä pitäisi olla olemassa. Ne edustavat tuotteen elinkaaren päätä, ja niistä ajoissa luopuminen voisi olla perusteltua.

Tuoteportfolioteorian mukaan tuotteen elinkaarella on siis oltava optimaalinen kassavirta ja oikea järjestys, jotta yrityksen tai toimijan olemassaolo olisi turvattu. Optimaalisessa kassavirrassa lypsylehmien merkitys on ratkaiseva. Lypsylehmistä saatava ylijäämä on sijoitettava kysymysmerkkituotteisiin, jotka sitten kehittyvät tähtituotteiksi. BCG-mallissa siis lypsylehmiin ja sijoituskohteiden analyysiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tuotteiden elinkaari kysymysmerkistä tähtituotteeksi ja edelleen lypsylehmäksi on yrityksen tai toimijan näkökulmasta menestysjärjestys. Mikäli taas kehityksen suunta kulkee kysymysmerkistä tai lypsylehmästä lemmikiksi tai tähtiklusterista kysymysmerkiksi, se tietää yritykselle tai toimijalle tuhon tietä. Samaa voidaan sanoa alueesta tai klusterista.

Analyysi itsessään ei johda menestykseen, eikä kysymysmerkkituote siirry itsestään tähtituotteeksi. Tarvitaan pitkäjänteistä ponnistelua usein laajalla rintamalla. Muutoin esimerkiksi aloitetut kehityshankkeet ja niihin tehdyt satsaukset voivat mennä hukkaan.

Kysymysmerkkituotteita tai -klustereita Kymenlaaksossa vuonna 2030 ovat paneelin mukaan matkailu ja kulttuuri, ICT, liike-elämän palvelut, ympäristö ja energiatuotanto sekä koulutus ja opetus (kuva 27). Nämä klusterit vaativat suhteellisesti enemmän TKI-panostuksia ja investointeja suuriin ja vahvoihin, jo vakiintuneisiin klustereihin verrattuna.

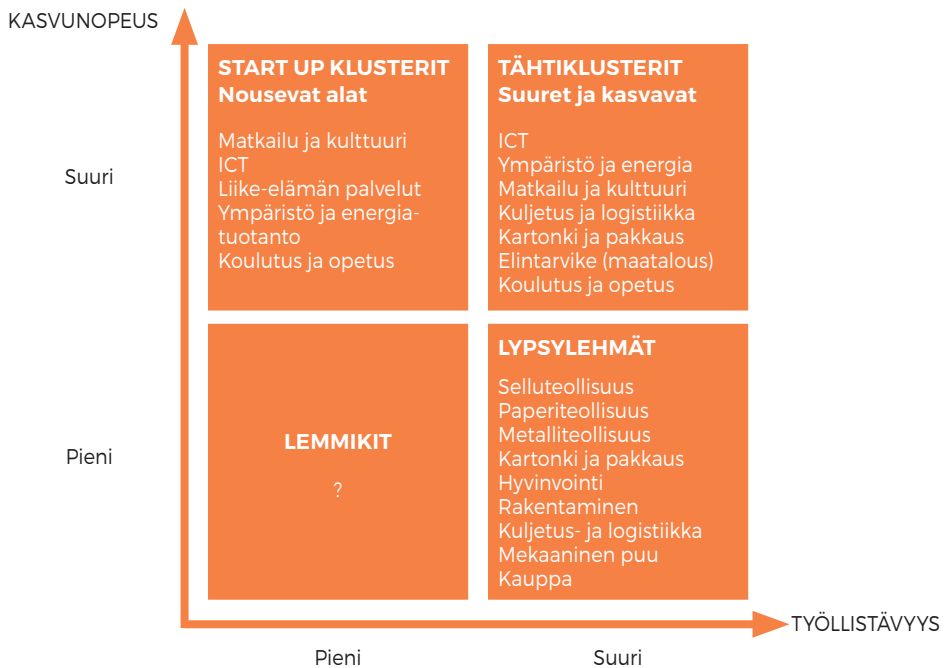
Tähtituotekategoriaan, laajaksi kasvaneisiin ja edelleen nopeasti kasvaviin klustereihin, ovat vuonna 2030 selvimmin päässeet ICT, ympäristö ja energia, matkailu ja kulttuuri, kuljetus ja logistiikka, kartonki ja pakkaus, elintarvike sekä koulutus- ja opetusala. Näissäkin TKI-panostusten rooli on keskeinen ja investoinnit voivat olla jopa suuremmat kuin tuotot.

Vuonna 2030 laajalle levinneitä, työllistäviä ja taloudellista ylijäämää Kymenlaaksolle tuottavia klustereita ovat Delfoi-paneelin mielestä selvimmin sellu-, paperi-, metalli- sekä kartonki- ja pakkausteollisuus. Samaan luokkaan voidaan paneelin mukaan sijoittaa muun muassa hyvinvoinnin, rakentamisen, kuljetuksen ja logistiikan sekä mekaanisen puun ja kaupan klusterit. Myös ne ovat merkittäviä volyymiltaan, ja jo pelkästään poistumien korvaaminen vaatii pääsääntöisesti suurta koulutuksen volyymia. Alojen koulutuksen ja työpaikkojen vetovoimaisuudesta on huolehdittava työvoiman saamiseksi.

Tässä toivottua ja mahdollista tulevaisuutta hahmottavassa BCG-analyysissä osa klustereista sijoittuu useisiin tuoteportfolioryppäisiin. Esimerkiksi kartonki- ja pakkausala on toisaalta suuri ja merkittävä työllistäjä ja alueen talouden perustulonlähde jo nykyisin. Toisaalta sitä pidetään myös edelleen nopeasti kasvavana. Yksittäiset klusterit tai niiden osa-alueet voivat näin uudistua ja löytää uusia kasvun segmenttejä. Esimerkiksi pakkausalalla uskotaan verkkokaupan ja muovittomuuden luovan osaltaan uutta kasvavaa kysyntää.

Jotta edellä mainitut klusterit olisivat vuonna 2030 tämän analyysin mukaisessa asemassa, niitä tukevia toimia tarvitaan juuri nyt. Aluetalouden kannalta voisi ajatella tärkeintä BCG-ajattelun mukaan olevan, että suurten, usein perinteisiksi miellettyjen alojen (varsinkin vientialojen) työvoiman tarpeista huolehditaan ensisijaisesti. Nämä klusterithan tuovat alueen tosiasiallisen taloudellisen ylijäämän, jota sijoitetaan tulevaisuuden nouseviin aloihin. Samoin tähtituotteet eli nopeasti kasvavat ja jo suhteellisen laajalle vuonna 2030 levinneet tuotealueet ja klusterit kaipaavat tämän päivän TKI-panostuksia ja myös koulutusvolyymeja. BCG-ajattelun mukaan tähtituotteet eivät välttämättä kaikin osin ole vielä tuottavia kasvun vaatimien investointien vuoksi.

Usein teorioiden, kuten tässä BCG-ajattelutavan, soveltaminen suoraan käytännön elämään ilman tarkkaa tuntumaa todellisuuteen voi johtaa virheisiin. Siksi BCG-analyysi on tarkoitettu tässä yhdeksi ajattelua tukevaksi apuvälineeksi ja yhdeksi näkökulmaksi kokonaisuuden hahmottamisessa. Keskeinen huomio voisi kuitenkin olla se, että tunnustetaan aluetalouden kannalta tärkeiden klustereiden ja toimialojen merkitys ja otetaan huomioon, etteivät ne aina ole uusimpia aloja. Myös niiden vetovoimaisuudesta tulee huolehtia yhteistyössä yritysten, oppilaitosten ja muiden toimijoiden kanssa. Tämä luo pohjan kehittää uutta ja uusia klustereita.



Kuva 27. Kymenlaakson klusterit vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa

Klustereiden ytimessä voidaan katsoa olevan niiden tuotteiden ja palveluiden, joita pääasias-
 sa yritykset mutta myös julkiset toimijat tuottavat. Etenkin oppilaitoksilla on suuri rooli
 näiden klustereiden osaamis- ja TKI-huollossa muun muassa suuren toimintavolyyminsa
 vuoksi. Myös muilla toimijoilla on tärkeä osa tuotteiden kehittämisessä, osaamishuollossa
 sekä infrastruktuurin ylläpidossa ja kehittämisessä klustereiden kehittymiseksi toivotulla
 tavalla. Eri toimijoiden tehtävät ja roolit avautuvat parhaiten, kun klustereiden tärkeimmät
 tuotealueet tunnistetaan.

Delfoi-panelisteja pyydettiin toisella haastattelukierroksella nimeämään tärkeimmät klus-
 terien tuotealueet. Tekstianalyysin perusteella laskettiin tuotealueiden saamat maininnat ja
 tuotettiin seuraavassa esiteltyt yhteenvedot kunkin BCG-analyysin mukaisessa klusteripor-
 tfoliossa (kuvat 28–30). Nämä tuotealueet antavat viitteitä muun muassa TKI-toiminnan ja
 opetuksen painopisteistä oppilaitoksissa mutta myös muissa toiminnoissa. Analyysia voidaan
 pitää pikemminkin ajattelumallina ja suuntaa antavana kuin lopullisena totuutena. Tulok-
 sia, muun muassa tuotealueiden järjestystä, voidaan kuitenkin hyödyntää virikeaineistona
 erilaisilla jatkokeskustelu- ja tulkintafoorumeilla.

<p>YMPÄRISTÖ JA ENERGIA-TUOTANTO</p> <ol style="list-style-type: none"> Kierrätys ja kierto-talous (sivuvirrat) (9) Uusiutuvat energiamuodot (7) Energiansäästöratkaisut (3) 	<p>KOULUTUS JA OPETUS</p> <ol style="list-style-type: none"> "Yliopistokeskus." monipuolinen korkeakoulu- ja yliopistotasoinen koulutuksen tarjoaja (8) Aikuiskoulutuskeskus (7) 2. asteen yhteistyö ja 2. asteen korkeakoulu-yhteistyö (3) "Juna-akatemia" (3) 	
<p>MATKAILU JA KULTTUURI</p> <ol style="list-style-type: none"> Luontomatkailu (Aasia-painotus, puhtaus) (10) Tapahtumamatkailu (6) Teollinen kulttuuriperintö (4) Urheilu- ja liikunta- sekä hyvinvointimatkailu (2) Venäjä (2) Meri- ja risteilyturismi (2) 	<p>ICT</p> <ol style="list-style-type: none"> Datacenterit, pilvipalvelukeskukset (4) Ohjelmistopalvelut, ICT-tukipalvelut (4) Peliteollisuus (4) Kyberturvallisuus (2) 	<p>LIIKE-ELÄMÄN PALVELUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Tekniset palvelut (8) Liikkeenjohdon / KIBS-palvelut (5)

Kuva 28. Kymenlaaksoon nousevat alat/klusterit (start upit / auringonnousun alat) ja niiden potentiaaliset tuotealueet vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa

Matkailu- ja kulttuuripuolella keskeisiä tuotealueita ovat luontomatkailu, tapahtumamatkailu ja teollinen kulttuuriperintö. Myös urheilu ja liikunta, hyvinvointimatkailu, Venäjä-näkökulma sekä meri- ja risteilyturismi ovat keskeisiä. ICT-alalla alueen tuotteiksi maininnoissa nousivat etenkin datacenterit ja pilvipalvelukeskukset, ohjelmistopalvelut sekä ICT-tukipalvelut, peliteollisuus ja kyberturvallisuus (kuva 28).

Liike-elämän palveluissa keskeistä ovat tekniset palvelut, joita ovat muun muassa insinööritoimistot. Tälläkin hetkellä Kymenlaakso on merkittävä insinööritoimistojen keskittymä muun muassa alueen teollisuuden rakenteista johtuen. Myös liikkeenjohdon ja muut tietointensiiviset (KIBS-) palvelut nähdään tärkeänä tuotealueena vuonna 2030. Ympäristössä ja energiatuotannossa pääpainopisteet ovat kierrätys- ja kiertotaloudessa, uusiutuviissa energiamuodoissa ja energiansäästöratkaisuissa.

Koulutuksessa ja opetuksessa toistuu mainintojen määrän perusteella ajatus siitä, että alueella on monipuolista yliopisto- ja korkeakoulutarjontaa. Toiseksi alueella on merkittävää aikuiskoulutusta. Myös korkeakoulujen ja toisen asteen yhteistyötuotteet ovat tärkeässä roolissa. Siitä esimerkkinä on muun muassa ns. juna-akatemia-ajattelu. Alue voisi ottaa ykkösroolin Suomessa kokoamalla ja koordinoimalla kaikkinaista junaliikenteeseen ja -tekniikkaankin liittyvää koulutusta hyödyntäen muun muassa yhteisiä oppimisympäristöjä. Tässä hyvänä esimerkkinä toimii Aviation Academy, ilmailuakatemia-ajattelu Vantaalla (ks. lisätietoja Artoman 2019).

<p>KOULUTUS JA OPETUS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Yliopistokeskus." monipuolinen korkeakoulu- ja yliopistotasoisien koulutuksen tarjoaja (8) 2. Aikuiskoulutuskeskus (7) 3. 2. asteen yhteistyö ja 2. asteen korkeakoulu-yhteistyö (3) 4. "Juna-akatemia" (3) 	<p>KULJETUS JA LOGISTIIKKAPALVELUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rautatielogistiikka, RRT, Kiina-junayhteys (11) 2. Satamat ja satamapalvelut (8) 	<p>LIIKE-ELÄMÄN PALVELUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekniset palvelut (8) 2. Liikkeenjohdon / KIBS-palvelut (5)
<p>KARTONKI- JA PAKKAUSTEOLLISUUS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barrier kartonki ja muovittomat (elintarvike) pakkaukset (11) 2. Ruskeat pakkaukset (4) 3. Älykkäät pakkaukset (4) 4. Muut muovittomat pakkaukset (2) 	<p>YMPÄRISTÖ JA ENERGIA-TUOTANTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kierrätys ja kierto-talous (sivuvirrat) (9) 2. Uusiutuvat energiamuodot (7) 3. Energiansäästöratkaisut (3) 	<p>MATKAILU JA KULTTUURI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Luontomatkailu (Aasia-painotus, puhtaus) (10) 2. Tapahtumamatkailu (6) 3. Teollinen kulttuuriperintö (4) 4. Urheilu- ja liikunta- sekä hyvinvointimatkailu (2) 5. Venäjä (2) 6. Meri- ja risteilyturismi (2)
<p>ICT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Datacenterit, pilvipalvelukeskukset (4) 2. Ohjelmistopalvelut, ICT-tukipalvelut (4) 2. Peliteollisuus (4) 2. Kyberturvallisuus (2) 		

Kuva 29. Kymenlaakson tähtiklusterit, suuret ja nousevat alat sekä niiden potentiaaliset tuotealueet vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa

Jo laajaksi kasvaneita ja edelleen nopeasti kasvavia klustereita ja niiden tuotealueita vuonna 2030 ovat muun muassa ICT, ympäristö ja energiatuotanto, matkailu ja kulttuuri sekä koulutus ja opetus. Ne esiteltiin jo edellisessä kohdassa. Lisäksi ryhmään kuuluvat seuraavat (kuva 29):

Kartonki- ja pakkausteollisuudessa keskeistä on etenkin muovittomien elintarvikepakkausten kehittäminen. Toiseksi tärkeimpänä pidetään ruskeiden pakkausten (mm. verkkokauppa), älykkäiden pakkausten ja muiden muovittomien ratkaisuiden kehittämistä.

Kuljetus- ja logistiikkapuolella päätuotealueina nähdään niin rautatielogistiikka ja siihen liittyvät terminaalit ja palvelut kuin myös satama ja satamapalvelut. On myös nähtävä, että mainitut logistiikka-alueet liittyvät pitkälti toisiinsa: satamat tarvitsevat rautateitä ja rautatiet satamia.

Myös elintarviketuotanto ja maatalous nähdään osittain kasvualana. Alueen sijainti lähieräisyydellä suurimmista kulutuskeskittymistä (mm. pääkaupunkiseudusta) tarjoaa mahdollisuuden merkittävään elintarviketuotannon keskittymään. Tällä hetkellä näyttää siltä, että alueella on muun muassa erilaisia trendiruokien valmistajia. Tulevaisuudessa trendiruokien kestävä tuotanto näyttäisikin olevan tuotekorissa tärkeässä roolissa, samoin luomu- ja lähiruoka, xylitol-tuotanto ja makeist tuotteet, meijerituotteet ja mahdollisesti superrehu tai lannoitustuotteet.

<p>KULJETUS JA LOGISTIIKKAPALVELUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Rautatielogistiikka, RRT, Kiina-junayhteys (11) Satamat ja satamapalvelut (8) 	<p>MEKAANINEN PUU</p> <ol style="list-style-type: none"> Taloelementit (7) Sahatavara (5) CLT (Cross Laminated Timber) (4) 	<p>KAUPPA</p> <ol style="list-style-type: none"> Verkkokauppa (8) Lähikaupat (luomu, lähi, drone) (6) Päivitetty kauppa-keskuskonsepti (matkailu, elämys, tasaveroisuus) (4)
<p>KARTONKI- JA PAKKAUSTEOLLISUUS</p> <ol style="list-style-type: none"> Barrier kartonki ja muovittomat (elintarvike) pakkaukset (11) Ruskeat pakkaukset (4) Älykkäät pakkaukset (4) Muut muovittomat pakkaukset (2) 	<p>HYVINVOINTI JA TERVEYS, SOSIAALIPALVELUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Vanhusten palvelut, digi ja robo-sovell. (5) Erikoispalvelut (luxus) (4) Ennaltaehkäisevät terveyspalvelut (3) 	<p>RAKENTAMINEN</p> <ol style="list-style-type: none"> Taloelementit (5) Rakentamisen palv. ja talotekniikkaratk. (4) Rakennustarvikkeet ja -tuotteet (3)
<p>METALLITEOLLISUUS</p> <ol style="list-style-type: none"> Pumput (5) Korjaus- ja asennus (4) Konevalmistus (4) 	<p>SELLUTEOLLISUUS</p> <ol style="list-style-type: none"> Sellu (paperin ja kartongin raaka-aine) (6) Liukosellu, mm.tekst. (5) Ligniini (esim. muovin korvaaminen) (4) Sellu lääketeollisuuden käyttöön (2) 	<p>PAPERITEOLLISUUS</p> <ol style="list-style-type: none"> Painopaperit (6) Erikoispaperit (esim. tarra) (2) Älypaperit (2)

Kuva 30. Kymenlaakson suuret ja vahvat alat (lypsylehmät) sekä niiden potentiaaliset tuotealueet vuonna 2030 Boston Consulting Groupin tuoteportfolioanalyysin valossa

Vahvoihin klustereihin kuuluvat metalli, sellu- ja paperiteollisuus, kartonki- ja pakkausteollisuus, hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut, rakentaminen, kuljetus ja logistiikka, mekaaninen puu sekä kauppa. Tässä käsitellään niistä ne, joita ei ole käsitelty edellä (kuva 30).

Metalli työllistää jo tällä hetkellä noin 4 000 työntekijää Kymenlaaksossa (sis. asennus ja huolto, ks. luku 5.2), mikä on suuri määrä jo pelkästään poistumien korvaamista ajatellen. Tulevaisuudessa tärkeimpiä tuotealueita näyttäisivät olevan muun muassa pumput, korjaus ja asennus sekä konevalmistus.

Myös selluteollisuus on alueen tärkeä suora ja välillinen työllistäjä. Se on keskeinen myös viennin kannalta. Sellua tehdään tulevaisuudessa moneen käyttöön; kyse on erilaisista sellun valmistusprosesseista käyttötarpeen mukaan. ”Perinteistä” sellua menee kartongin ja paperin valmistuksen tarpeisiin. Liukosellua nähdään tuotettavan tulevaisuudessa tekstiiliteollisuuden raaka-aineeksi. Tällä hetkellä alueen kautta viedään tiettävästi muun muassa Uimaharjun sellutehtaan tuottamaa liukosellua Aasiaan. Ligniinisellua tarvitaan muun muassa muovin korvaamiseen. Myös lääketeollisuudessa on mahdollisuuksia sellulle. Mainittakoon, että alueella toimiva maailman suurin xylitol-tehdas käyttää pääraaka-aineenaan sulfittisellua. Paperiteollisuudessa painopaperien arvioidaan olevan tärkeä tuote, mutta myös erikoispaperit ja älypaperit mainitaan.

Hyvinvointi-, terveys- ja sosiaalipalveluissa tärkeimpiä tuotealueita ovat vanhusten palvelut, digi- ja robotiikkasovellukset, erikoispalvelut (mm. luksus-palvelut) sekä ennaltaehkäisevät terveyspalvelut. Klusteri työllistää tällä hetkellä noin 12 000 henkilöä ja on ohittanut teollisuuden suurimpana työllistäjänä. Tulevaisuudessa paneeli ennakoii työntekijämäärän kasvavan hieman (ks. taulukko 3).

Rakentamisessa taloelementit, rakentamisen palvelut ja talotekniikkaratkaisut sekä rakennustarvikkeet ja tuotteet ovat tulevaisuuden tärkeitä tuotealueita. Taloelementtejä alueella jo tehdään muun muassa pienempiä rakennuksia varten. Puukerrostalorakentaminen näyttää olevan maailmalla kasvamassa, eikä Suomessa tiettävästi tehdä riittävän suuria ja kantavia kerrostaloelementtejä. Esimerkiksi osa Suomen korkeimman puukerrostalon elementeistä tuotiin Joensuuhun Itävallasta (Rinta-Jouppi 2019). Delfoi-haastattelussa nousikin ajatus, että tällainen CLT (cross-laminated-timber) -elementtitehdas sopisi alueelle sahan läheisyyteen. Kyse olisi myös vientituotteesta, joten sijoituspäätöksessä tulisi huomioida vientilogistiikka.

Rakentamisen palvelut ja talotekniikkaratkaisut nähdään myös alueen keskeisiksi tuotteiksi. Kymenlaaksossa onkin Suomen johtava talojen rakennetekniikan suunnitteluyritys ja muutamia merkittäviä rakennusyrityksiä. Alueelle on myös keskittynyt Suomen, jopa maailman, johtavimpia rakennustarvikkeiden valmistajia. Jääkauden jälkeen Salpausselkä I:n eteläpuolelle syntyneet hyvät ja runsaat savivarat ovat mahdollistaneet rakennustarviketuotannon alueella (tiili, Leca-tuotteet). Myös Kymenlaakson paperiteollisuus käyttää savipohjaista kaoliinia raaka-aineenaan.

Mekaanisen puun tuotealueet nähdään osin samoina kuin rakentamisessa (CLT-tuotanto) ja taloelementeissä. Lisäksi perinteinen sahatavara ja sen pidemmälle jalostetut tuotteet ovat keskeinen tuotealue.

Kauppan alalla verkkokauppa on keskeinen kaupan toiminnan muoto. Lähikaupat hyödynnevät lähiruokaa, luomua ja uutta teknologiaa – kuljetuksissa kenties jopa droneja. Kaup-

pakeskuskonseptia on päivitetty niin, että kauppakeskukset eivät ole yhden veturiyrityksen varassa toimivia vaan pikemminkin monipuolisia elämyskeskuksia. Niissä toimivat liikkeet ovat tasavertaisempia, ja keskuksissa on huomioitu myös matkailunäkökulma.

OSAAMISTARPEET

Delfoi-paneelin haastatteluissa osaamistarpeilla ymmärrettiin sisällöllistä ulottuvuutta erotuksena koulutustarve-käsitteeseen, jolla tarkoitettiin enemmän määrällistä tarvetta. Osaamistarpeita voidaan luokitella monella tavalla ja hyvinkin yksityiskohtaisesti. Delfoi-paneelin toisen kierroksen kysymyksenasettelussa päädyttiin käyttämään Hanhisen väitöskirjassaan (2010) kehittämää mallia. Malli on esitetty myös Ulla Taipale-Lehdon julkaisussa *VOSE-projektissa kehitetyn ennakointimallin kuvaus* (s.a.; taulukko 14).

Tarkastelua tehtiin Kymenlaaksossa yleisellä tasolla, vaikka Delfoi-paneelin kysymysten valmistelussa oli varauduttu siihenkin, että osaamistarpeita tarkasteltaisiin myös klustereittain. Vastauksia saatiin 21 henkilöltä, joista työnantajiksi luokiteltiin 12 ja oppilaitosten edustajiksi yhdeksän. Työnantajien mukaan tärkein tarvittava taito vuonna 2030 on työyhteisöosaaminen, toiseksi tärkeimpiä taas henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenteet. Oppilaitosten edustajat korostivat tärkeimpänä asiakkuuden ja asiakassuhteiden hallintaa, toiseksi tärkeimpänä työyhteisöosaamista ja kolmanneksi tärkeimpinä henkilökohtaisia ominaisuuksia ja asenteita.

Indeksiä 3,5 voidaan pitää vähintään melko tärkeän rajana (asteikolla 1–5, jossa 1 = ei tärkeä, 2 = vähän tärkeä, 3 = kohtalaisen tärkeä, 4 = melko tärkeä ja 5 = erittäin tärkeä). Melko tärkeän luokkaan kuuluivat (sekä molempien vastaajaryhmien että niiden keskiarvon mukaan) mainittujen lisäksi tutkimus- ja kehitysosaaminen, tuotteiden ja palveluiden tuotanto-osaaminen, liiketoimintaosaaminen sekä toimialariippumattomat yleistiedot ja taidot. Oppilaitosten edustajat pitivät myös hallinto-osaamista vähintään melko tärkeänä, toisin kuin työnantajien edustajat. Tämän tuloksen pohjalta luotiin yhden Etiäinen-hankkeen lehdistötiedotteen otsikko: ”Asenteiden ja yhteistyöosaamisen kehittäminen tärkeintä Kymenlaakson tulevaisuudelle” (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019e).

Taulukko 14. Keskeisimmät vahvistettavat osaamistarpeet Kymenlaaksossa vuoteen 2030 mennessä

Vahvistettavia osaamistarpeita vuoteen 2030 mennessä	Kaikki (N = 21)	Oppilaitokset* (N = 9)	Työntantajat (N = 12)
6. Työyhteisöosaaminen	4,4	4,7	4,3
7. Henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenteet	4,3	4,4	4,2
5. Asiakkuuden, asiakassuhteiden hallinta	4,3	4,9	3,9
8. Tutkimus- ja kehitysosaaminen	4,0	4,0	3,9
2. Tuotteiden ja palveluiden tuotanto-osaaminen	3,8	3,8	3,8
3. Liiketoimintaosaaminen	4,0	4,2	3,8
1. Toimialariippumattomat tuotannon yleistiedot ja taidot	3,8	4,2	3,5
4. Hallinto- ja talousosaaminen	3,3	3,7	3,1

*Sisältää myös julkiset yrityspalvelut ja hallinnon

Osaamistarpeita ennakoitiin myös 22.1.2019 Tulevaisuuspaneelissa, jonka aineisto oli yhtenä tarkasteltavana lähtöaineistona Delfoi-paneelin toisen kierroksen kysymyksiä laadittaessa. Aineistoa ei kuitenkaan asetettu testattavaksi sellaisenaan. Versta oli suunnattu ensisijaisesti oppilaitosten henkilöstölle. Siellä ideoitiin heikkoja signaaleja ja osaamistarpeita. Loppuyhteenvedossa osaamistarpeita listattiin noin sata.

Projektipäällikkö teki noin 50:stä tärkeimmäksi katsomastaan osaamistarpeesta synteesin ja jäsenteli osaamistarpeet osaamislukkiin (taulukko 15). Havaintona oli, että eniten osaamistarpeita liittyi opetuksen osaamistaitoihin, toiseksi eniten geneerisiin taitoihin. Myös ICT, yrittäjyysosaaminen ja tulevaisuudentutkimusosaaminen korostuivat. Ne voidaan tosin osin lukea myös geneerisiin taitoihin. Erityisosaamisista nousivat muun muassa ravinto-osaaminen (mm. senioreille), sosiaali- ja terveysalan ja teknologian yhdistämistarpeet sekä työnjohto-osaaminen. Viimeksi mainitunkin voidaan katsoa liittyvän geneerisiin taitoihin. Taulukossa 15 on esitetty tämän verstaan tulokset niin kuin projektipäällikkö ne esitti Xamkin opetuksen johtoryhmässä 21.2.2019.

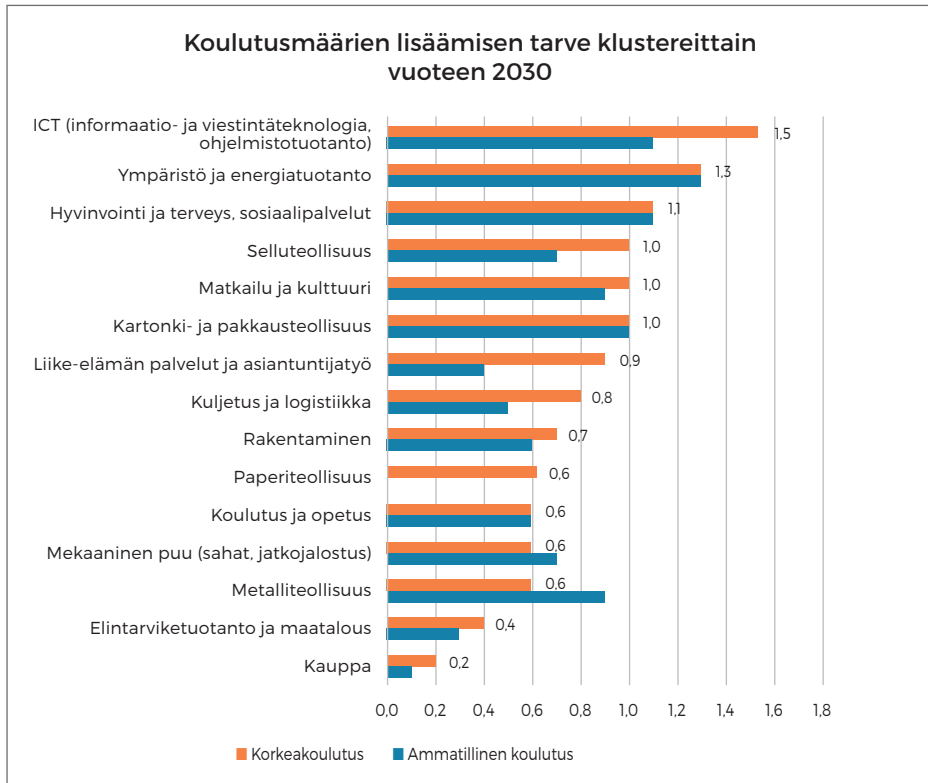
Taulukko 15. Osaamistarpeita koottuna Tulevaisuuspaajasta 22.1.2019

<p>OPETTAMISEEN LIITTYVÄT</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2000-luvun opiskelijoiden mukaanotto-osaaminen • Eettinen osaaminen • Esimerkillä opettamisosaaminen • Mentoriosaaminen • Muutosjohtamisosaaminen • Näyttötutkinto-osaaminen • Oma opettajaosaaminen • Opetusmenetelmäosaaminen • Opiskelijalähtöinen OPS-osaaminen • Opiskelijoiden SWOT • Oppilaiden osaamisen hyödyntäminen • Pelitutkinto-osaaminen • Poisoppimisosaaminen • Valmennusosaaminen • Virtuaalikurssiosaaminen 	<p>ICT-OSAAMINEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalisaatio-osaaminen • IOT-osaaminen • Kyborgiosaaminen • Robottioperaattoriossaaminen • Tiedon analysointiosaaminen • Tiedon jakamisosaaminen
<p>GENEERINEN / HORISONTAALINEN OSAAMINEN</p>	<p>YRITTÄJYYSSOSAAMINEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kokeilukulttuuriosaaminen • Riskinotto-osaaminen • Yrittäjyysosaaminen • Verkottamisosaaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Ihmisen kohtaamisosaaminen • Intohimon hyödyntämisaaminen • Kansainvälistymisen valmiuksien osaaminen • Kulttuuriin sopeuttamisosaaminen • Looginen ajattelutaito • Läsnäolo-osaaminen • Monikulttuurisuusosaaminen • Oman osaamisen myyminen • Viestintätaidot • Yhteisötaidot-osaaminen 	<p>TULEVAISUUDENTUTKIMUS-OSAAMINEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tulevaisuudentutkimusosaaminen • Tulevaisuuskuvien luontiosaaminen • Työvoimatarpeiden ennakointiosaaminen • Yllätysten fasilitointiosaaminen
	<p>MUUT, ERITYISOAAMISET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erityisosaamistaidot • Ravinto-osaaminen • Soten ja teknologian yhdistämisaaminen • Työnjohtotason osaaminen

KOULUTUSTARPEET

Vuoteen 2030 suuntaavia koulutustarpeita arvioitiin seuraavalla panelisteille esitetyllä kysymyksellä: ”Onko koulutusmääriä lisättävä vai vähennettävä seuraavien klustereiden tarpeisiin Kymenlaaksossa alueella toimivien oppilaitosten toimesta osiosta I esittämäsi tulevaisuuskuvan toteuttamiseksi?” Vaihtoehdot olivat seuraavat: 2 = vähennettävä tuntuvasti, 1 = vähennettävä hieman, 0 = säilytettävä ennallaan, 1 = kasvatettava hieman, 2 = kasvatettava tuntuvasti.

Kuvassa 31 on esitelty koulutustarpeet klustereittain ammatillisella ja korkeakoulutasoilla. Tuloksia tulkittaessa on hyvä kiinnittää huomio muutoksen suuntaan ja klustereiden koulutustarpeiden muutosindeksien keskinäisiin suhteisiin painoarvoineksin täsmällisen suuruuden sijaan.



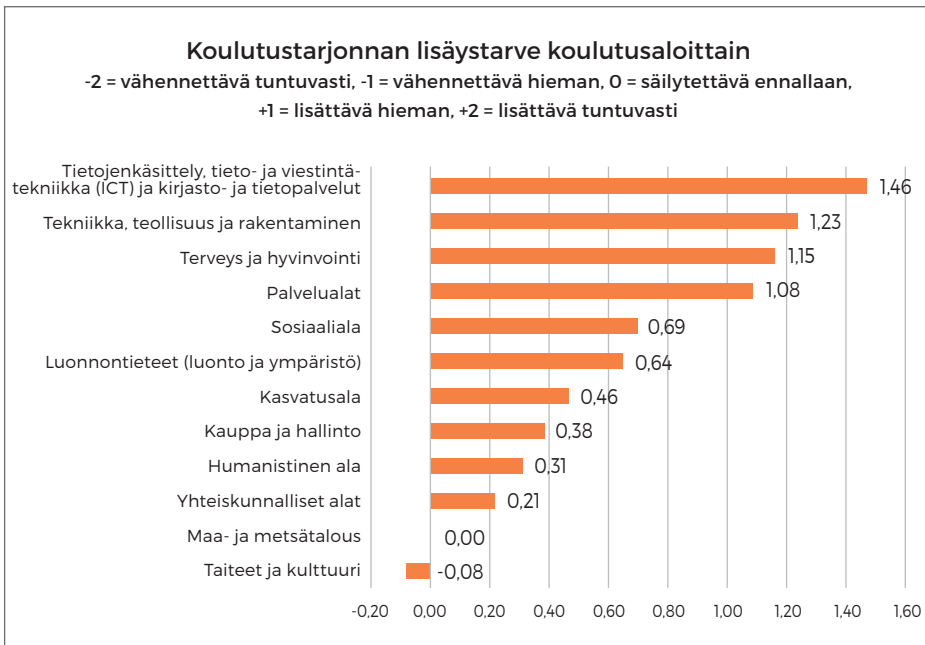
Kuva 31. Koulutusmäärien lisääminen tai vähentäminen Kymenlaaksossa vuoteen 2030 mennessä

Selvimmän koulutusmääriä pitäisi lisätä ICT-klusterin tarpeisiin, korkeakoulutuksen puolella jopa tuntuvasti. Toiseksi eniten koulutusmäärien lisäämistä tarvitaan ympäristö- ja energiaklusterin tarpeisiin, kolmanneksi sosiaali- ja terveysalalle. Viimeksi mainituissa lisäystarve on samaa suuruusluokkaa sekä ammatillisen että korkeakoulutuksen puolella.

Selluteollisuuden puolella korkeakoulutuksen lisäämiseen olisi suurempaa painetta kuin ammatillisen koulutuksen lisäämiseen, kun taas kartonki- ja pakkausteollisuuden puolella tarve on molemmissa samaa suuruusluokkaa. Myös matkailu- ja kulttuurialalla lisäystarve on lähes samaa suuruusluokkaa molemmilla koulutusasteilla. Liike-elämän palveluissa puolestaan korkeakoulutuksen lisäämiseen on suuremmat paineet. Tämä tarkoittaa muun muassa insinöörien kouluttamista. Vastaavasti kuljetus- ja logistiikkaklusterissa korkeasti koulutettujen lisäämiseen on suuremmat paineet kuin ammatillisen koulutuksen lisäämiseen.

Rakentamisessa voi olla pientä lisäystarvetta molemmilla koulutusasteilla, samoin koulutuksessa ja opetuksessa sekä mekaanisessa puussa. Metalliteollisuudessa puolestaan suorittavan ammatillisen koulutuksen puolella on selvästi suurempi tarve lisätä koulutusta kuin korkeakoulutuksen puolella. Myöskään paperiteollisuuden puolella ei ammatillisen koulutuksen puolella ole juurikaan lisäystarvetta, korkeakoulutuksen puolella sen sijaan voi olla hieman. Kaupan alalla koulutuksen lisäysvolyyomia ei paneelin mukaan juurikaan tarvita.

Edellä sovelletun, Kymenlaaksoon räätälöidyn klusteriperustaisen koulutustarpeiden arvioinnin lisäksi paneeli arvioi koulutustarpeiden lisäys- tai vähennystarvetta koulutusaloittain (kuva 32). Koulutuslaluokittelu saatiin yhdistämällä ammattioppilaitosten ja ammattikorkeakoulujen koulutusaloja Suomessa (Opetushallitus s.a.).



Kuva 32. Koulutustarjonnan lisäys- tai vähennystarve koulutusaloittain

HANKEAIIHOIDEN TESTAUS

Delfoi-paneelin toisen haastattelukierroksen aikana nousseet, yksittäisten panelistien esittämät jatkohankeaihiot testattiin pääasiassa Delfoi-paneelin kolmannella kierroksella. Se oli edellisistä poiketen kokonaan sähköinen ja hyödynsi eDelphi-vastausalustaa (eDelphi s.a.).

Yhteensä jatkohankeaihoita testattiin 70 kappaletta. Niistä 47 sai keskimäärin vähintään melko tärkeän painoarvoindeksin (asteikolla 1–5 vähintään 3,5 saaneet). Työnantajien mielestä niistä vähintään melko tärkeitä oli 42, oppilaitosten mielestä puolestaan 59.

Arvioitavien jatkotoimenpiteiden taustalla ovat vahvat ennakoivat trendit ja heikot signaalit (myös villit kortit) sekä niiden arvioitu, toivottu ja mahdollinen vaikutus eri toimialaryppäiden eli klustereiden kehitykseen Kymenlaaksossa. Panelistien mielestä toivottu ja mahdollinen tulevaisuus edellyttää kyseisten jatkohankkeiden toteutusta.

Tulokset trendeistä ja toivotusta tulevaisuudesta (mm. klustereiden asemointi) on esitelty tarkemmin edellä ja lyhyesti muun muassa seuraavissa dokumenteissa:

- Kymen Sanomat 19.12.2019 (Myllylä 2019c)
- Kouvolan Sanomat 29.12.2019 (Myllylä 2019d)
- Etiäinen-hankkeen tietoisuus 2/2019 (Etiäinen 2019a).

Panelisteja pyydettiin tutustumaan edellä mainittuihin materiaaleihin, ainakin yhteen niistä. Jatkotoimenpiteiden listattaessa on lisäksi huomioitu tulevaisuusverstaan 28.8.2019 (ks. Etiäinen 2019b) sekä toimialakohtaisten (metalli ja rakentaminen) asiantuntijaraatien (28.11.2019 ja 4.12.2019) tulokset.

eDelphi-vastausjärjestelmään kirjautui helmi- ja maaliskuussa 2020 reilut 70 henkilöä. Vastausaika oli 10.2.–23.3.2020. Vastaajia oli enimmillään 26/kysymys.

Tiedot käsiteltiin kahdessa ryhmässä sekä molemmat kokoavassa ryhmässä ”kaikki vastaajat”:

- oppilaitosten edustajat (oppilaitosten edustajat, Kymenlaakson liitto, ELY-keskus)
- työnantajien edustajat (työnantajat, yritysjärjestöt ja elinkeinoyhtiöt, TE-toimisto).

Tyypillisesti ryhmässä oli kymmenkunta vastausta/kysymys. Käytännössä vastausten keskiarvot heijastelevat aikaa ennen koronapandemiaa. Esimerkiksi 6.3.2020 vastauksia oli kertynyt 19, ja 16.3.2020 mennessä niitä oli tullut vain yksi lisää. Maanantaina 16.3.2020 luotiin erillinen koronaviruspandemiakysymys. Kyselyä kohdennettiin 1.4.2020 tulevaisuusverstaaseen ilmoittautuneille (verstaas siirrettiin pandemian vuoksi syyskaudelle). Tuon jälkeen järjestelmään kirjautui 11 henkilöä ja lisävastauksia kertyi 6, kun tilannetta tarkkailtiin ensimmäisen kysymyksen perusteella, johon kaikkien oletettiin vastanneen. Koronaviruspandemian voidaan katsoa alkaneen vaikuttaa erityisesti torstaina 12.3.2020, jolloin hallitus kielsi suuret, yli 500 hengen kokoontumiset. Seuraavalla viikolla valmisteltiin poikkeustilalainsäädännön voimaan tuleminen.

Panelisteille esitettiin myös seuraava kysymys: ”Kuinka tärkeänä pidät edistää seuraavia jatkotoimenpiteitä halutun ja toivotun Kymenlaakso 2030 -tulevaisuuskuvan toteuttamiseksi?” Painoarvoasteikkona oli 1–5, jossa 1 = ei tärkeä, 2 = vähän tärkeä, 3 = kohtalaisen tärkeä, 4 = melko tärkeä ja 5 = erittäin tärkeä.

Testattavat hankeaihiot oli ryhmitelty seuraaviin kategorioihin:

- 1) välittömästi yksittäisessä koulutus- tai muussa organisaatiossa toimeenpantavat
- 2) välittömästi oppilaitosten tai muiden toimijoiden verkostoyhteistyöllä toimeenpantavat
- 3) TKI-toimintaa tai muuta lisäselvitystä vaativat
- 4) tulevaisuusverstaan 28.8.2020 teemakohtaiset visiot ja jatkotoimenpiteet
- 5) koronavirusepidemian vaikutukset (lisätty 16.3.2020).

Kohdissa 1–3 arvioitavat jatkotoimenpideaihiot on ryhmitelty erikseen ammatillisten oppilaitosten, ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen näkökulmista.

Koko paneelin mukaan kymmenen tärkeimpänä pidettyä hankeaihiota ovat seuraavat (taulukko 16):

- 1) työnantajien ja oppilaitosten rekrykoulutus
- 2) Kymenlaakson ja sen työnantajien maineenhallinta ja viestintä osaavan työvoiman saamiseksi Kymenlaaksoon
- 3) keskeisen infrastruktuurin kehittämisessä maakunnalla yksi mielipide
- 4) nuoret pidettävä mukana toiminnan suunnittelussa
- 5) raideasioissa maakunnalla vain yksi mielipide
- 6) alueellisen koulutuksen kehittämisen yhteistyöfoorumi
- 7) alueen työnantajien tarpeista nousseiden opinnäytetöiden aiheiden välittäminen oppilaitoksille, muun muassa Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon
- 8) uudet, nousevat ja kasvavat alat tarvitsevat vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa
- 9) ennakoinnin kehittäminen
- 10) ryhmän 14 vetovoimavisio: ”joustavasti elämässä – Sinun laaksosi – Kymenlaakso”.

Työnantajien mukaan tärkeimmät hankeaihiot ovat seuraavat:

- 1) keskeisen infrastruktuurin kehittämisessä maakunnan yksi, yhteinen mielipide ja sen esille tuominen (esim. VT 15, raideliikenneinvestoinnit)
- 2) työnantajien ja oppilaitosten rekrykoulutus
- 3) raideasioissa maakunnalla vain yksi mielipide
- 4) vahvat, perinteiset vientiteollisuus- ja muut klusterit tarvitsevat työvoimaa muun muassa eläköityvien tilalle
- 5) ryhmän 9 ICT-visio: ”alueella toimiva digiosaamisverkosto”
- 6) ryhmän 3 ympäristö- ja energiatuotantovisio: ”materian häviämättömyyden laki”
- 7) ennakoinnin kehittäminen
- 8) tekniikan koulutusta Kouvolaan
- 9) alueen työnantajien tarpeista nousseiden opinnäytetöiden aiheiden välittäminen oppilaitoksille, muun muassa Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon
- 10) uudet, nousevat ja kasvavat alat tarvitsevat vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa.

Oppilaitosten mukaan taas tärkeimmät hankeaihiot ovat seuraavat:

- 1) Kymenlaakson ja sen työnantajien maineenhallinta ja viestintä osaavan työvoiman saamiseksi Kymenlaaksoon
- 2) työnantajien ja oppilaitosten rekrykoulutus
- 3) alueellisen koulutuksen kehittämisen yhteistyöfoorumi
- 4) moduulioppimisen edelleen kehittämisen, jolloin voidaan sitä kautta reagoida koulutustarpeisiin nopeasti
- 5) nuoret on pidettävä mukana toiminnan suunnittelussa
- 6) uudet, nousevat ja kasvavat alat tarvitsevat vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa
- 7) ryhmän 14 vetovoimaviso: ”joustavasti elämässä – Sinun laaksosi – Kymenlaakso”
- 8) alueen työnantajien tarpeista nousseiden opinnäytetöiden aiheiden välittäminen oppilaitoksille, muun muassa Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon
- 9) raideasioissa maakunnalla vain yksi mielipide
- 10) toimialakohtaiset, säännöllisesti kokoontuvat yhteistyöfoorumit.



Kuva: Darcmedia/Manu Eloaho

Taulukko 16. Tärkeimmät 25 jatkohanketta koko paneelin mukaan

Top 25 jatkohanketta koko paneelin mukaan	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat		Vastuu
	A	N	A	N	A	N	
Työnantajien ja oppilaitosten rekrykoulutus	4,29	21	4,00	10	4,55	11	AK
Kymenlaakson ja sen työnantajien maineenhallinta ja viestintä osaavan työvoiman saamiseksi Kymenlaaksoon	4,14	21	3,56	9	4,58	12	TUV
Keskeisen infrastruktuurin kehittämisessä maakunnalla yksi mielipide	4,12	17	4,25	8	4,00	9	MT
Nuoret pidettävä mukana toiminnan suunnittelussa	4,10	21	3,67	9	4,42	12	TUV
Raideasioissa maakunnalle vain yksi mielipide	4,06	16	4,00	9	4,14	7	MT
Alueellisen koulutuksen kehittämisen yhteistyöfoorumi	4,05	19	3,56	9	4,50	10	MT
Opinnäytetöiden aiheiden välittäminen alueen työnantajien tarpeista oppilaitoksille, mm. Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon.	4,00	22	3,80	10	4,17	12	MT
Uudet nousevat ja kasvavat alat puolestaan tarvitsevat suuriin vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa.	4,00	20	3,78	9	4,18	11	TUV
Ennakoinnin kehittäminen	3,95	19	3,90	10	4,00	9	AMK
Ryhmä 14: Vetovoimaryhmä (2). "Joustavasti elämässä – Sinun laaksosi – Kymenlaakso"	3,95	19	3,63	8	4,18	11	TUV
Modulioppimisen edelleen kehittämistä	3,94	17	3,44	9	4,50	8	AMK
Ryhmä 9. ICT, Visio: "Alueella toimiva digi-osaamisverkosto."	3,90	21	4,00	9	3,83	12	TUV
Ryhmä 1: Prosessi- ja selluteollisuus, kartonki- ja pakkausteollisuus, paperiteollisuus. Visio: "Hidden Treasure" – "Löydä paikkasi Piilolaaksosta".	3,86	21	3,78	9	3,92	12	TUV
Toimialakohtaiset säännöllisesti kokoontuvat yhteistyöfoorumit	3,85	20	3,56	9	4,09	11	AK
Ryhmä 3. Ympäristö- ja energiatuotanto. Visio: "Materiaalin häviämättömyyden laki".	3,81	21	4,00	9	3,67	12	TUV
Ryhmä 2. Metalliteollisuus. Vision: "TERÄKSINEN TULEVAISUUS - HANDS AND BRAINS"	3,80	20	3,56	9	4,00	11	TUV
2. asteen työvoiman opetuksen laadun kehittäminen	3,77	22	3,67	9	3,85	13	AK
Toimialakohtaiset säännöllisesti kokoontuvat yhteistyöfoorumit	3,76	17	3,63	8	3,89	9	AMK
Laatua ja vaikuttavuutta opetuksen sisältöihin: muualta tulevat opiskelijat ovat käyntikortteja.	3,75	20	3,44	9	4,00	11	AMK
Ryhmä 6. Rakentaminen, Visio: "Rakennusten muunnettavuus ja joustavuus tilantarpeen mukaan"	3,75	20	3,38	8	4,00	12	TUV
Opiskelijoiden yrittäjävalmiuksien tukeminen mentoritoiminnan avulla	3,71	21	3,67	9	3,75	12	MT
Ammattibarometrin hyödyntäminen koulutuksen kohtaanto-ongelmien ratkaisussa	3,71	21	3,40	10	4,00	11	AK
Ryhmä 5. Hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut (2), Visio: "Hyvinvoiva Kymenlaakso on ikäosaamisen keskus"	3,71	21	3,22	9	4,08	12	TUV
Tekniikan koulutusta Kouvolaan	3,71	17	3,89	9	3,50	8	AMK
Vahvat perinteiset vientiteollisuus- ja muut klusterit tarvitsevat työvoimaa muun muassa eläköityvien tilalle.	3,70	20	4,00	9	3,45	11	TUV
Ensisijainen vastuutoimija: AK=ammattillinen koulutus, AMK=ammattikorkeakoulu, YO=yliopisto, MT=muut toimijat. TUV=28.8.2019 Tulevaisuusverstaan tuotos.							

Seuraavassa tulosten raportoinnissa pyritään painottamaan työnantajien näkökulmaa, koska Etiäinen-hankkeen keskeinen lähtökohta on pyrkiä vastaamaan työnantajien koulutus- ja osaamistarpeisiin. Erikseen mainitaan sellaiset jatkohankeaihiot, jotka ovat saaneet vähintään melko tärkeän keskiarvon kaikkien panelistien mielestä. Järjestys esitetään työnantajien mielipiteen mukaisessa tärkeysjärjestyksessä.

Välittömästi ammatillisen koulutuksen piirissä tulisi edistää seuraavia toimia (taulukko 17):

- 1) arvopohjaisen koulutuksen lisääminen ("asenne on tärkeintä")
- 2) nykyisten opintojaksojen tai -moduulien uudistaminen työelämälähtöisillä kursseilla
- 3) lähiesimieskoulutusta on lisättävä lähes kaikille aloille (mm. sote, tekniikan alat, logistiikka)
- 4) sosiaalialan koulutuksen lisääminen.

Taulukko 17. Välittömästi ammatillisten oppilaitosten toimesta toteutettavat jatkohankeaihiot

Välittömästi toteutettavat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Ammatillinen koulutus / 2-aste						
Arvopohjaisen koulutuksen lisääminen ("asenne on tärkeintä")	4,21	24	4,20	10	4,21	14
Nykyisten opintojaksojen tai -moduulien uudistaminen työelämälähtöisillä kursseilla	3,92	25	3,73	11	4,07	14
Lähiesimieskoulutusta on lisättävä lähes kaikille aloille (mm. sote, tekniikan alat, logistiikka)	3,77	26	3,58	12	3,93	14
Sosiaalialan koulutuksen lisääminen	3,48	25	3,36	11	3,57	14
Metallialan aloituspaikkojen lisääminen ja alan samanaikainen markkinointi	3,21	24	3,27	11	3,85	13
ICT-osaajien koulutusmäärien lisääminen nykyisestä (mm. Data-Centerien ja muiden alojen tarve)	3,40	25	3,18	11	3,57	14
Sähköautomaatioasentajien koulutuksen lisääminen (tarvetta eri aloilla)	3,00	24	2,91	11	3,08	13
Työturvallisuuskoulutuksen lisääminen	3,33	21	2,91	11	3,80	10
Kokkien ja keittiöhenkilöstön kouluttaminen	3,00	20	2,50	10	3,50	10

Välittömästi ammattikorkeakoulujen piirissä tulisi edistää seuraavia toimia (taulukko 18):

- 1) arvopohjaista koulutusta lisää ("asenne on tärkeintä")
- 2) lisättävä työjohtamiskoulutusta (mm. sote, tekniikan alat, logistiikka, joustavat mallit työn ohessa oppimiseen)
- 3) johtamiskoulutusta (esim. asiakkuusjohtaminen, tuotannon ja palveluiden tuotanto-osaaminen, liiketoimintaosaaminen, hallinto-osaaminen esim. soten tarpeisiin)
- 4) koulutusrakenteiden kehittäminen työssäoppimista mahdollistavaksi (mm. internet-pohjaisia kursseja lähiopetuksen sijaan silloin, kun muutoin tulisi matkustaa kauas toiselle paikkakunnalle; esim. tekniikan ala, sähkötekniikka)
- 5) ICT-osaamisen kehittäminen (data-analytiikan kehitys, lisäsatkautuksia ICT:hen, IoT-osaamista, datakeskusosaamista, terveydenhuollon digitalisaatio-osaamista)
- 6) opintojaksojen ja -moduulien uudistaminen työelämälähtöisillä kursseilla.

Suunnitteluinsinöörien koulutus (mm. rakennusalalle sekä tehdas-, kone-, automaatio- ja logistiikkaratkaisujen suunnitteluun) sai keskimäärin painoarvon 3,43 eikä siten aivan yltänyt melko tärkeiden toimien kategoriaan. Oppilaitosten edustajien mielestä sen arvo oli 3,55 ja työnantajien mielestä 3,3.



Kuva: Maria Saartia

Taulukko 18. Välittömästi ammattikorkeakoulun toimesta toteutettavat jatkohankeaihiot

Välittömästi toteutettavat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työntantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Xamk / ammattikorkeakoulut						
Arvopohjaista koulutusta lisää ("asenne on tärkeintä")	3,78	23	4,10	10	3,54	13
Lisättävä työnjohtamiskoulutusta (mm. sote, tekniikan alat, logistiikka, joustavat mallit työn ohessa oppimiseen keskeistä)	3,68	25	3,80	10	3,60	15
Johtamiskoulutusta (esim. asiakkuusjohtaminen, tuotannon ja palveluiden tuotanto-osaaminen, liiketoimintaosaaminen, hallinto-osaaminen, esim. soten tarpeisiin)	3,79	24	3,80	10	3,79	14
Koulutusrakenteiden kehittäminen työssäoppimista mahdollistavaksi. Tämä tarkoittaa mm. internet-pohjaisia kursseja lähiopetuksen sijaan silloin, kun muutoin tulisi matkustaa kauas toiselle paikkakunnalle (esim. tekniikan ala, esim. sähkötekniikka)	4,10	21	3,80	10	4,36	11
ICT-osaamisen kehittäminen: Data-analytiikan kehitys. Lisäsatsauksia ICT:hen, IOT osaamista tarvitaan, datakeskus osaamista, terveydenhuollon digitalisaatio-osaamista)	3,56	25	3,55	11	3,57	14
Opintojaksojen ja -modulien uudistaminen työelämälähtöisillä kursseilla	3,79	24	3,55	11	4,00	13
Suunnitteluinsinöörien koulutus mm. rakennusalalle, tehdassuunnitteluun, konesuunnitteluun, automaatio-suunnitteluun, logistiikkaratkaisujen suunnitteluun)	3,43	21	3,30	10	3,55	11
Koneinsinöörien tai koneautomaatioinsinöörien koulutuksen aloittaminen	3,24	21	3,18	11	3,30	10
Lisää koodarikoulutusta ja alan markkinointia	3,35	23	3,10	10	3,54	13
Työturvallisuuskoulutuksen lisääminen (aiheeseen voisi liittyä mm. työturvallisuuspuisto oppimisympäristö esim. logistiikan alalla)	3,13	23	3,10	10	3,15	13
Sähköautomaatioinsinöörien koulutuksen lisääminen ja tuominen lähemmäs Kymenlaakson kampuksia	3,32	22	3,09	11	3,55	11
Mekaanisen kunnossapidon koulutuksen lisääminen	2,79	19	2,55	11	3,13	8
Lastinkäsittelyä logistiikkainsinööreille	2,65	20	2,40	10	2,90	10
Matkailun asiakaspalvelun ja kielten koulutuksen lisääminen	2,83	24	2,27	11	3,31	13

Välittömästi yliopistojen piirissä tulisi edistää seuraavia toimia (taulukko 19):

- 1) harjoittelupaikan etsiminen korkeakoulutetuille kotiseudulta ja muut vastaavat ratkaisut osaajien juurruttamiseksi Kymenlaaksoon
- 2) LUT-yhteistyö kierrätysalan koulutuksessa
- 3) LUT-yhteistyö energia-alan koulutuksessa
- 4) diplomi-insinöörien (muunto)koulutus
- 5) Aalto-yliopistoyhteistyö yrittäjyyden koulutuksessa
- 6) kesäyliopisto: ympäristö- ja kiertotalousalan koulutus
- 7) graduaiheiden välittämisspankki.

Aalto-yliopistoyhteistyö teollisuuden tarvitsemilla muilla aloilla sai keskimäärin 3,39 ja jäi näin hiukan alle melko tärkeiden toimien luokan. Oppilaitosten edustajat antoivat sille 3,75 ja työnantajien edustajat 3,20.



Taulukko 19. Välittömästi yliopistojen toimesta toteutettavat jatkohankeaihiot

Välittömästi toteutettavat jatkohankeaihiot yliopistojen toimesta	Kaikki		Työntajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Yliopisto (Kesäyliopisto, LUT, Aalto)						
Harjoittelupaikan etsiminen korkeakoulutetuille kotiseudulta ja muut vastaavat ratkaisut osaajien juurruttamiseksi Kymenlaaksoon	3,83	23	3,80	10	3,85	13
LUT-yhteistyö kierrätysalan koulutuksessa	3,90	21	3,80	10	4,00	11
LUT-yhteistyö energia-alan koulutuksessa	3,79	19	3,70	10	3,89	9
Diplomi-insinöörien (muunto)koulutus	3,84	19	3,60	10	4,11	9
Aalto-yliopistoyhteistyö yrittäjyyden koulutuksessa	3,67	21	3,60	10	3,73	11
Kesäyliopisto: Ympäristö- ja kiertotalousalan koulutus	3,67	18	3,50	8	3,80	10
Graduaiheiden välittämispankki	3,65	20	3,40	10	3,90	10
Aalto-yliopistoyhteistyö teollisuuden tarvitsemilla muilla aloilla	3,44	18	3,20	10	3,75	8
Aalto-yliopistoyhteistyö johtajuuden koulutuksessa	3,39	23	3,18	10	3,00	13
Kemian ja prosessitekniikan koulutusohjelman perustaminen Xamkiin Kymenlaaksoon (tarve on kemian ja prosessiteollisuuden yhdistäminen)	3,18	17	3,11	9	3,25	8
Aalto-yliopistoyhteistyö rakentamisen koulutuksessa	3,20	20	3,10	10	3,30	10
Kauppätieteiden maisteritutkinto	3,30	20	3,00	10	3,60	10
Kesäyliopisto: Työnohjaajakoulutusta	3,44	16	3,00	7	3,78	9
Kesäyliopisto: Biotalousalan koulutus	3,39	18	3,00	8	3,70	10
Sosiaalialan maisteritutkinto	3,33	18	2,88	8	3,70	10
Kesäyliopisto: Opettajien täydennyskoulutus	3,37	19	2,88	8	3,73	11
Kesäyliopisto: Sosiaalityöntekijöiden koulutus	3,31	16	2,86	7	3,67	9
Kesäyliopisto: Terveystieteiden maisterikoulutus	3,43	14	2,83	6	3,88	8
Kesäyliopisto: Sote-alan jatkokoulutukset ja pätevyystutkimukset (esim. Itä-Suomen yliopiston kanssa)	3,39	18	2,75	8	3,90	10
Kesäyliopisto: Suuhygienistien koulutus	3,00	16	2,63	8	3,38	8
Kesäyliopisto: Puheterapeuttikoulutus	3,24	17	2,57	7	3,70	10
Varhaiskasvatuksen maisteritutkinnot (lakimuutos vaatii pätevyyttä)	3,16	19	2,50	8	3,64	11
Kesäyliopisto: Musiikki + taide -maisteritutkinto	2,77	13	2,29	7	3,33	6

Verkostoyhteistyöllä välittömästi ammatillisten oppilaitosten johdolla toteutettavia jatkohankeita olisivat muun muassa seuraavat (taulukko 20):

- 1) työnantajien ja oppilaitosten rekrykoulutus (esim. kokkien saamiseksi; ”Rekrykoulutus on työelämälähtöistä. Tavoitteena voi olla perus-, lisä-, täydennys- tai ammatinvaihtoon tähtäävä koulutus. Koulutukseen sisältyy sekä tietopuolista opetusta että ohjattua työssäoppimista ja työharjoittelua. Rekrykoulutuksessa on mukana TE-toimisto, ELY-keskus sekä paikallinen yhteistyöyrittäjä.”)
- 2) toisen asteen työvoiman opetuksen laadun kehittäminen, opettajien jatko- ja täydennyskoulutus (yliopistojen ja Xamkin yhteistyö)
- 3) toimialakohtaiset, säännöllisesti kokoontuvat yhteistyöfoorumit (esim. metalli- ja sote-alalle)
- 4) Ammattibarometrin hyödyntäminen koulutuksen kohtaanto-ongelmien ratkaisussa (TE-palvelut s.a.).

Kaikki testauksessa olleet hankkeen verkostoyhteistyöllä ammatillisten oppilaitosten johdolla välittömästi toteutettavat toimet luokiteltiin keskimäärin vähintään melko tärkeiksi.

Taulukko 20. Verkostoyhteistyöllä välittömästi ammatillisten oppilaitosten johdolla toteutettavat jatkohankeet

Verkostoyhteistyöllä välittömästi toteutettavat jatkohankeet	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Ammatillinen koulutus / 2-aste						
Työnantajien ja oppilaitosten rekrykoulutus (esim. kokkien saamiseksi). ”Rekrykoulutus on työelämälähtöistä. Tavoitteena voi olla perus-, lisä-, täydennys- tai ammatinvaihtoon tähtäävä koulutus. Koulutukseen sisältyy sekä tietopuolista opetusta että ohjattua työssäoppimista ja työharjoittelua. Rekrykoulutuksessa on mukana TE-toimisto, ELY-keskus sekä paikallinen yhteistyöyrittäjä.”	4,29	21	4,00	10	4,55	11
2-asteen työvoiman opetuksen laadun kehittäminen. Opettajien jatko- ja täydennyskoulutus (yliopistot-Xamk-yhteistyö)	3,77	22	3,67	9	3,85	13
Toimialakohtaiset säännöllisesti kokoontuvat yhteistyöfoorumit (esim. metalli- ja sotealalle)	3,85	20	3,56	9	4,09	11
Ammattibarometrin hyödyntäminen koulutuksen kohtaanto-ongelmien ratkaisussa (www.ammattibarometri.fi)	3,71	21	3,40	10	4,00	11

Verkostoyhteistyöllä välittömästi ammattikorkeakoulujen johdolla toteutettavia jatkohankkeita olisivat muun muassa seuraavat (taulukko 21):

- 1) ennakkoinnin kehittäminen
- 2) tekniikan koulutusta Kouvolaan
- 3) jatkoväylän parantaminen alueelta ja Xamkista muun muassa Aalto-yliopistoon
- 4) toimialakohtaiset, säännöllisesti kokoontuvat yhteistyöfoorumit (esim. metalli- ja sote-alalle)
- 5) Ammattibarometrin hyödyntäminen koulutuksen kohtaanto-ongelmien ratkaisussa
- 6) automaation ja sähkön yhdistäminen (koottava kaikki teollisuusyritykset yhteen ja luotava niitä palveleva yhteinen sähköautomaatioalan [korkea]koulutus)
- 7) kyberturvallisuuden parantaminen (kyberturvallisuuden oppimisympäristöjen ja labrojen parantaminen sekä kyberuhkien ja hyökkäysten torjunnan harjoittelu eri toimijoiden yhteistyönä; tavoitteena mm. yritysten ja organisaatioiden liike- ja muun toiminnan suojaaminen)
- 8) sosiaalialan vetovoimaisuuden lisääminen verkostoitumis- ja viestintäkampanjalla, yhteismarkkinoinnilla huomiota millenniaaleihin
- 9) ”yliopistokeskusajattelu”: nykyiset yliopistolliset toimijat, kesäyliopisto ja sen verkostoyliopistot, LUT ja Aalto-yliopisto olisi tuotava esille viestinnässä kokonaisuutena.

Yliopistokeskusajattelu sai keskimäärin 3,47, eli pyöristettynä se on melko tärkeä. Työnantajat antoivat sille 3,13 ja oppilaitosten edustajat 3,78. Lisäksi testattavien joukossa oli monta jatkohanketta, joita ei keskimäärin pidetty melko tärkeinä mutta jotka ylittivät tuon rajan etenkin oppilaitosten edustajien mielestä. Yli 3,5 sai oppilaitosten mielestä myös yliopistokeskusajattelu, jonka mukaan olisi oltava fyysinen paikka, jossa yliopistotoiminnot voisivat kohdata sekä yhteinen organisaatio yliopistotoimijoiden yhteistyölle. Myös robotiikka-alan koulutus ja robottien hoitajat sekä opinnäytetöiden tekijöiden ja mekaanisen puunjalostus-alan yritysten kohtauttaminen saivat oppilaitosten edustajilta yli 3,5.

Taulukko 21. Verkostoyhteistyöllä välittömästi ammattikorkeakoulun johdolla toteutettavat jatko-hankeaihiot

Verkostoyhteistyöllä välittömästi toteutettavat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työn- antajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Xamk						
Ennakoinnin kehittäminen	3,95	19	3,90	10	4,00	9
Tekniikan koulutusta Kouvolaan	3,71	17	3,89	9	3,50	8
Jatkoväylän parantaminen alueelta ja Xamkista mm. Aalto-yliopistoon	3,53	17	3,63	8	3,44	9
Toimialakohtaiset säännöllisesti kokoon- tuvat yhteistyöfoorumit (esim. metalli- ja sotealalle)	3,76	17	3,63	8	3,89	9
Ammattibarometrin hyödyntäminen koulutuksen kohtaanto-ongelmien ratkai- sussa	3,53	17	3,50	8	3,56	9
Automaation ja sähkö-yhdistäminen. Koottava kaikki teollisuusyritykset yhteen ja luotava niitä palveleva yhteinen sähkö- automaatioalan (korkea)koulutus.	3,47	17	3,44	9	3,50	8
Kyberturvallisuuden parantaminen. Kyberturvallisuuden oppimisympäristöjen ja labrojen parantaminen sekä kyberuh- kien ja hyökkäysten torjunnan harjoittelu eri toimijoiden yhteistyönä. Tavoitteena mm. yritysten ja organisaatioiden liiketoiminnan ja muun toiminnan suojaaminen.	3,65	20	3,30	10	4,00	10
Sosiaalialan vetovoimaisuuden lisääminen verkostoitumis- ja viestintäkampanjalla, yhteismarkkinoinnilla -huomiota millen- niaaleihin	3,60	15	3,25	8	4,00	7
Railway-akatemia (rautatiealan eri astei- sen ja sisällöllisen osaamisen koordinointi ja tarjonta Kouvolaan, synergiaetujen hyödynt. tilojen yms. suhteen, vrt. Vantaan Aviation Akatemia-hanke:	3,28	18	3,22	9	3,33	9
Rautatielogistiikkainsinööri-koulutuksen lisäämistä Kymenlaaksossa	3,16	19	3,22	9	3,10	10
”Yliopistokeskusajattelu”: Nykyiset yliopis- tolliset toimijat, Kesäyliopisto ja sen ver- kostoyliopistot, LUT ja Aalto-yliopisto olisi tuotava esille viestinnässä kokonaisuutena	3,47	17	3,13	8	3,78	9
”Yliopistokeskusajattelu”: olisi oltava fyysinen paikka, jossa yliopistotoiminnot voivat kohdata	3,40	15	3,13	8	3,71	7
Prosessiteollisuuden insinöörien kouluttaminen. Paperi- ja selluteollisuus ja muu työnantajat tarvitsevat näitä, joita ei kouluteta alueella.	3,12	17	3,13	8	3,11	9
Robottiikka-alan koulutusta ja robottien hoitajia	3,32	19	3,00	9	3,60	10
Prostek-yhteistyöfoorumien kehittäminen tuomalla siihen enemmän yliopiston (LUT+Aalto) imagoa	3,00	10	2,86	7	3,33	3
”Yliopistokeskusajattelu”: olisi oltava yhteinen organisaatio yliopistotoimijoiden yhteistyölle.	3,07	15	2,78	9	3,50	6
Opinnäytetöiden tekijöiden ja mekaanisen puunjalostusalan yritysten kohtaaminen	3,13	15	2,63	8	3,71	7
Teatterin ja taiteen opetusta	2,64	14	2,29	7	3,00	7

Verkostoyhteistyöllä välittömästi yliopistojen johdolla toteutettavia jatkohankkeita olisivat muun muassa seuraavat (taulukko 22):

- 1) suuren biojalostamon tuloon valmistava hanke ja verkostoyhteistyö (esim. UPM:n biodieseltehdas Kotkan Mussaloon)
- 2) sote-alan muunto- tai pätevyitysmiskoulutuksella työntekijöitä esimerkiksi vanhusten ja kehitysvammaisten hoitamiseen.

Verkostoyhteistyöhankkeita yliopistojen johdolla oli testauksessa vain kaksi. Molemmat saivat keskimäärin vähintään arvosanan melko tärkeä. Työnantajien painoarvoindeksi jäi hiukan alle melko tärkeän, kun taas oppilaitosten edustajien indeksi ylitti rajan. Tarkkaan ottaen useat edellä kuvatut välittömästi toteutettavat yliopistojen hankkeet ovat myös verkostohankkeita. Esimerkiksi Kymenlaakson kesäyliopisto toimii käytännössä verkostoyhteistyössä muiden yliopistojen ja oppilaitosten kanssa.

Taulukko 22. Verkostoyhteistyöllä välittömästi yliopistojen johdolla toteutettavat jatkohankeaihiot

Verkostoyhteistyöllä välittömästi toteutettavat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Yliopisto (Kesäyliopisto, LUT, Aalto)						
Suureen biojalostamon tuloon valmistava hanke ja verkostoyhteistyö (esim. UPM:n biodieseltehdas Kotkan Mussaloon)	3,55	20	3,40	10	3,70	10
Sote-alan muuntokoulutuksella työntekijöitä vanhusten yms. toimintaan. Myös kehitysvammaisten hoitajia tarvitaan.	3,53	17	3,33	9	3,75	8

Verkostoyhteistyöllä välittömästi muiden toimijoiden johdolla toteutettavia jatkohankkeita olisivat muun muassa seuraavat (taulukko 23):

- 1) keskeisen infrastruktuurin kehittämisessä maakunnan yksi, yhteinen mielipide ja sen esille tuominen (esim. VT 15, raideliikenneinvestoinnit)
- 2) alueen työnantajien tarpeista nousseiden opinnäytetöiden aiheiden välittäminen oppilaitoksille, muun muassa Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon
- 3) opiskelijoiden yrittäjävalmiuksien tukeminen mentoritoiminnan avulla
- 4) työnantajien rekrytointikouluttaminen, huomio millennialien (vuosina 1980–2000 syntyneiden) arvoihin
- 5) ulkomaisen työvoiman hankintaprojekti.

Työnantajien rekrytointikouluttaminen erityisesti millennialien ymmärtämiseksi ja ulkomaisen työvoiman hankintaprojekti saivat suuremman kannatuksen oppilaitosten piirissä. Siellä niiden keskiarvo nousi yli melko tärkeän, kun työnantajien puolella se jäi rajan alle. Keskimäärin nämä toimet saivat kuitenkin vähintään melko tärkeän indeksin.

Yllättävän suuri ero työnantajien ja oppilaitosten edustajien välillä oli jatkohankeaihiossa akkuteollisuuden tavoittelu alueelle. Voisiko yksi syy eroon olla se, että akkuteollisuus ei näyttäisi suoraan tukevan nykyisten työnantajien tarpeita? Oppilaitosten edustajat kuitenkin pitivät hankeaihiota melko tärkeänä.

Taulukko 23. Verkostoyhteistyöllä välittömästi muiden toimijoiden johdolla toteutettavat jatkohankeaihiot

Verkostoyhteistyöllä välittömästi toteutettavat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Muut toimijat						
Keskeisen infrastruktuurin kehittämisessä maakunnalla yksi mielipide ja sen esille tuominen (esim. VT15, raideliikenneinvestoinnit)	4,12	17	4,25	8	4,00	9
Opinnäytetöiden aiheiden välittäminen alueen työnantajien tarpeista oppilaitoksille, mm. Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon.	4,00	22	3,80	10	4,17	12
Opiskelijoiden yrittäjävalmiuksien tukeminen mentoritoiminnan avulla	3,71	21	3,67	9	3,75	12
Työnantajien kouluttaminen rekrytoinnissa, huomio millenniaalien (1980-2000 syntyneiden) arvoihin.	3,50	20	3,33	9	3,64	11
Ulkomaisen työvoiman hankintaprojekti	3,58	19	3,25	8	3,82	11
Akkuteollisuuden tavoittelu alueelle. Ajankohtainen mm. Suomen Malminjalostus Oy:n hanke.	3,33	18	2,88	8	3,70	10

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativista jatkohankeaihioista ammatillisissa oppilaitoksissa (taulukko 24) testattavana oli varsinaisesti vain kolme. Niistä yksi – rakenteelliset uudistukset: selvitys KSAOn ja Ekamin yhdistymisestä – ylitti melko tärkeän rajan. Eri osapuolia testauksen jälkeen kuultua todettakoon, ettei hankeaihiota ole ajankohtainen ainakaan lähiaikoina. Asiassa tulee ottaa huomioon erityisesti vuonna 2015 valmistunut, selvitysmies Pentti Rauhalan selvitys aiheesta sekä Kouvolan seudun aikuisopiston meneillään oleva yhtiöittämisselvitys.

Oli myös muita hankeaihoita, jotka oli tarkoitus ottaa testattavaksi. Ne jäivät kuitenkin paneelin testausta vaille, koska ne täsmentyivät vasta ensimmäisen kyselylomakeversion jälkeen. Epähuomiossa niiden aktivoiminen kysymyslomakepohjaan jäi tekemättä. Yhtä lukuun ottamatta ne kuitenkin nousivat esille toimialakohtaisessa sosiaalialan ennakoitipilotissa. Niissä on joka tapauksessa potentiaalia – viitaten muun muassa hankkeessa pilotoituun pidemmän aikavälin toimintaympäristön trendianalyysiin ja mainittuun sosiaalialan toimialakohtaiseen ennakointiin. Aihiot ovat seuraavat:

- 1) ammatillinen koulutus: potentiaaliset, ei-testatut jatkohankkeet

- 2) eri alojen ammattinimikkeiden ja koulutusalojen nimikkeiden uudistaminen (uuden teknologian tuomat painotukset mukaan perinteisten alojen vetovoimaisuuden lisäämiseksi, esim. metalli, sosiaaliala)
- 3) sosiaalialan koulutuksen sisältöjen kehittäminen
- 4) varautuminen hoiva-avustajakoulutukseen – ammattinimikkeiden ja termien uudistaminen
- 5) maahanmuuttajapotentialin hyödyntäminen sosiaali- ja terveystalalla.

Taulukko 24. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot ammatillisissa oppilaitoksissa

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työntantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Ammatillinen koulutus / 2-aste						
Rakenteelliset uudistukset: Kouvolan seudun ammattiopiston ja Etelä-Kymenlaakson ammattiopiston yhdistyminen – selvitys	3,56	18	3,70	10	3,38	8
Selvitetään mahdollisuudet keskipitkän aikajänteen ammattibarometrin laadintaan (mm. luodaan osio, josta ilmenee ammatin historiakehitys)	3,37	19	3,20	10	3,56	9
Työturvallisuuspuisto oppimisympäristö esim. logistiikan alalla) eri koulutusasteiden käyttöön	3,14	21	2,89	9	3,33	12

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot ammattikorkeakoulussa ovat seuraavat (taulukko 25):

- 1) heikkojen signaalien tunnistamiskäytäntöjen kehittäminen
- 2) data-analytiikan (tekoälyn) hyödyntäminen ennakoinnissa
- 3) laatua ja vaikuttavuutta opetuksen sisältöihin: muualta tulevat opiskelijat ovat käyntikortteja
- 4) moduulioppimisen edelleen kehittäminen, jolloin voidaan sitä kautta reagoida koulutustarpeisiin nopeasti
- 5) data-analytiikan soveltaminen prosessiteollisuudessa.

Oppilaitosten edustajien mukaan melko tärkeä -luokkaan tuli seuraava aihio: ”Selvitetään mahdollisuudet kehittää maakunnallinen yritystietokanta, johon kootaan yrityshaastatteluiden ja -kyselyiden tulokset. Tietokanta olisi kaikkien ennakoitiedon keräämiseen osallistuneiden toimijoiden käytössä.” Tämän suuntaisia pyrkimyksiä on maakunnassa ollutkin, kun on pyritty kehittämään toimialakohtaista ennakoitua Etiäinen-hankkeen pohjalta jo hankkeen aikana. Alustavien selvitysten mukaan siinä oltaisiin ainakin alkuvaiheessa päätymässä eDelphi-alustaan.

Kysymyslomakkeiston muotoilun aikana esiin nousi vielä kaksi hyvin perusteltua jatkohankeaihiota. Toisen niistä esitti lomaketta kommentoinut asiantuntija, ja toinen nostettiin testattavaksi toimialakohtaisen ennakkoinnin ja hankkeen pitkän aikavälin toimintaympäristön muutosanalyysin tulosten perusteella:

- 1) ohjelmistosuunnittelijaosaajavajeen korjaaminen (osana eurooppalaista alustatalouden teollisuuspolitiikkaa); tavoitteena omien, paikallisten ohjelmistoyritysten synnyttäminen sekä koulutuksen suuntaaminen kasvualoille nuorten kiinnostuksen kohteet huomioiden (ks. esim. IT University of Copenhagen s.a.)
- 2) eri alojen ammattinimikkeiden ja koulutusalojen nimikkeiden uudistaminen (uuden teknologian tuomat painotukset mukaan perinteisten alojen vetovoimaisuuden lisäämiseksi, esim. metalli, ICT/ohjelmistotuotanto, sosiaaliala).

Taulukko 25. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot ammattikorkeakoulussa

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Xamk						
Heikkojen signaalien tunnistamiskäytäntöjen kehittäminen	3,67	18	3,56	9	3,78	9
Data-analytiikan (tekoälyn) hyödyntäminen ennakkoinnissa	3,68	19	3,50	10	3,89	9
Laatua ja vaikuttavuutta opetuksen sisältöihin: muualta tulevat opiskelijat ovat käyntikortteja.	3,75	20	3,44	9	4,00	11
Modulioppimisen edelleen kehittämistä, jolloin voidaan reagoida nopeasti sitä kautta koulutustarpeisiin.	3,94	17	3,44	9	4,50	8
Intermodaalikuljetusten (RRT) oppimisympäristön luominen. Kinnon kysely Xamkilta, KSAO:lta etc. Halutaan oppimisympäristöä intermodaalikuljetuksille RRT:hen liittyen / RRT:ssä (Road Railway Terminal)	3,38	16	3,43	7	3,33	9
Data-analytiikan soveltaminen prosessiteollisuudessa	3,47	17	3,13	8	3,78	9
Selvitetään mahdollisuudet kehittää maakunnallinen yritystietokanta, johon kootaan yrityshaastatteluiden ja -kyselyiden tulokset. Tämä olisi kaikkien ennakkointitiedon keräämiseen osallistuneiden toimijoiden käytössä.	3,37	19	3,11	9	3,60	10

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativa jatkohankeaihio yliopistossa on seuraava (taulukko 26):

- 1) Ammattibarometrin hyödyntäminen koulutuksen kohtaanto-ongelmien ratkaisussa.

Muut kolme testattua hankeaihiota eivät ylittäneet missään vastaajaryhmässä vähintään melko tärkeän rajaa.

Taulukko 26. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot yliopistoissa

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot	Kaikki		Työntantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Yliopisto (Kesäyliopisto, LUT, Aalto)						
Ammattibarometrin hyödyntäminen koulutuksen kohtaanto-ongelmien ratkaisussa	3,67	15	3,57	7	3,75	8
Digitaaliset kaksoset teeman kehittäminen	2,94	16	3,14	7	2,78	9
Rakenteelliset uudistukset: Xamk-LUT fuusio	2,72	18	3,11	9	2,33	9
Kaupunkiviljelyn kehittäminen mm. LED-valojen avulla.	3,12	17	2,88	8	3,33	9

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat muiden toimijoiden jatkohankeaihiot ovat seuraavat (taulukko 27):

- 1) raideasioissa maakunnalla vain yksi mielipide
- 2) rakenteelliset uudistukset: elinkeino-yhtiöiden – Kouvola Innovationin ja Cursorin – yhdistyminen
- 3) alueellisen koulutuksen kehittämisen yhteistyöfoorumi (eri koulutusasteiden ja oppilaitosten edustajat kokoontuvat säännöllisesti jakamaan tietoa ja keskustelemaan ajankohtaisista teemoista; tehtävää voidaan tällä hetkellä katsoa hoitavan Ennakointiryhmän)
- 4) selvitetään mahdollisuudet käynnistää hanke, jossa louhitaan TE-toimistojen URA-järjestelmän avoimien työpaikkojen tietokannasta eri ammattien koulutus- ja osaamisvaatimuksia; tietoja ja tuloksia voidaan hyödyntää osaamistarpeiden trendien ja heikkojen signaalien tunnistamisessa (vastaava hanke on toteutettu Varsinais-Suomen ELY-keskuksessa)
- 5) nuorten millenniaaliyrittäjien business-barometrin luominen (vrt. pk-yritysbarometri)
- 6) laajapohjaisen turvallisuusalan foorumitoiminnan jatkaminen Kymenlaaksossa (esim. Kouvolan turvallisuusfoorumikonsepti).

Taulukko 27. TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat muiden toimijoiden jatkohankeaihiot

TKI-toimintaa tai lisäselvitystä vaativat jatkohankeaihiot,	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Muut toimijat						
Raideasioissa maakunnalle vain yksi mielipide	4,06	16	4,00	9	4,14	7
Rakenteelliset uudistukset: Elinkeinoyhtiöiden Kouvola Innovationin ja Cursorin yhdistyminen	3,39	18	3,71	7	3,18	11
Alueellisen koulutuksen kehittämisen yhteistyöfoorumi (eri koulutusasteiden ja oppilaitosten edustajat kokoontuvat säännöllisesti jakamaan tietoa ja keskustelemaan ajankohtaisista teemoista). (Tätä tehtävää voidaan katsoa hoitavan tällä hetkellä ns. Ennakointiryhmän.)	4,05	19	3,56	9	4,50	10
Selvitetään mahdollisuudet käynnistää hanke, jossa louhitaan TE-toimistojen URA-järjestelmän avoimien työpaikkojen tietokannasta eri ammattien koulutus- ja osaamisvaatimuksia. Tietoja ja tuloksia voidaan hyödyntää osaamistarpeiden trendien ja heikkojen signaalien tunnistamisessa. Tällainen hanke on toteutettu Varsinais-Suomen ELY-keskuksessa.	3,55	20	3,50	8	3,58	12
Nuorten millenniaaliyrittäjien business-barometrin luominen (vrt. Pk-yritysbarometri)	3,53	19	3,33	9	3,70	10
Sosiaali- ja terveysalan ammattilainen -nimikkeen tai vastaavan kehittäminen: Pitäisi muuttaa henkilöstörakennetta sote-puolella. Sotealalle pitäisi pystyä ottamaan matalasti koulutettua henkilöstöä, joka ei tee terveydenhuollon tehtäviä.	3,38	16	3,25	8	3,50	8
Laajapohjaisen turvallisuusalan foorumitoiminnan jatkaminen Kymenlaaksossa (esim. Kouvolan turvallisuusfoorumi-konsepti)	3,47	17	3,13	8	3,78	9

TULEVAISUUSVERSTAAN TULOKSET

Yleiset tulevaisuusväitteet ja jatkotoimenpiteet Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusvertausta (28.8.2019) johtopäätösten pohjalta ovat seuraavat (taulukko 28):

- 1) Vahvat, perinteiset vientiteollisuus- ja muut klusterit tarvitsevat työvoimaa muun muassa eläköityvien tilalle.
- 2) Uudet, nousevat ja kasvavat alat tarvitsevat vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa.
- 3) Nuoret on pidettävä mukana toiminnan suunnittelussa. Heidän ajattelutapansa ja motivaatiotekijänsä on tunnettava viestinnän ja kehittämistoiminnan pohjaksi. Uuden ajan palveluajattelun mukaan Kymenlaakson tulee luoda arvoa asiakkailleen, muun muassa millenniaalisukupolvelle, joka lähivuosina muodostaa jo puolet työvoimasta. Heille on ensin tehtävä tiettäväksi Kymenlaakson olemassaolo, sitten työnhakijaprofileittain kunkin arvostamat mahdollisuudet.
- 4) Kymenlaakson ja sen työnantajien maineenhallinta ja viestintä ovat tärkeitä osaavan työvoiman saamiseksi Kymenlaaksoon.

Kaikki yleiset tulevaisuusväitteet olivat kaikkien intressiryhmien näkökulmasta vähintään melko tärkeitä (3,5). Työnantajat pitivät työvoiman koulutusta perinteisille vientiteollisuusaloille tärkeämpänä kuin oppilaitosten edustajat. Tämä on tärkeä huomio, joka on syytä muistaa jatkokeskusteluissa. Huomion kiinnittäminen asiaan on osa osaaja- ja työvoimapolua kärsiville aloille tarjottavaa ratkaisua. Ratkaisuun tarvitaan myös jatkohankkeita. Ne olivat molempien vastaajaryhmien mielestä vähintään melko tärkeitä.

Oppilaitosten edustajien mielestä merkittävästi tärkeämpää on kuitenkin nuorten saaminen suunnitteluun mukaan ja heidän ajattelunsa ymmärtämiseen pyrkiminen, samoin kuin Kymenlaakson ja sen työnantajien maineenhallinta. Oppilaitoksissa on koettu, että koulutuksen tarjoaminen ei riitä, jos alalla ei ole vetovoimaa – opiskelijoita ei vain saada. Hyvät käytännöt ovat osoittaneet, että hakijoita on saatu, kun työnantajat ja oppilaitosten edustajat ovat yhteistyössä lähestyneet potentiaalisia opiskelijoita ja työntekijöitä. Esimerkiksi tämän hankkeen toimialakohtaisessa ennakointipilotissa tarve tuli esille muun muassa metalli- ja sosiaalialoilla.

Taulukko 28. Yleiset tulevaisuusväitteet ja jatkotoimenpiteet Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan (28.8.2019) johtopäätösten pohjalta

Yleiset tulevaisuusväitteet ja jatkotoimenpiteet, tulevaisuusverstaas 28.8.2019 johtopäätösten pohjalta	Kaikki		Työnantajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Vahvat perinteiset vientiteollisuus- ja muut klusterit tarvitsevat työvoimaa muun muassa eläköityvien tilalle.	3,70	20	4,00	9	3,45	11
Uudet nousevat ja kasvavat alat puolestaan tarvitsevat suuriin vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa.	4,00	20	3,78	9	4,18	11
Nuoret on pidettävä mukana toiminnan suunnittelussa, heidän ajattelutapansa ja motivaatiotekijät on tunnettava viestinnän ja kehittämistoiminnan pohjaksi. Uudenajan palveluajattelun mukaan Kymenlaakson tulee luoda arvoa asiakkailleen, mm. milleniaalisukupolvelle, joka lähivuosina muodostaa jo puolet työvoimasta. Heille Kymenlaakson olemassaolo on tehtävä ensin tiettäväksi, sitten työnhakijaprofiileittain kunkin profiilin arvostamat mahdollisuudet.	4,10	21	3,67	9	4,42	12
Kymenlaakson ja sen työnantajien maineenhallinta ja viestintä osaavan työvoiman saamiseksi Kymenlaaksoon.	4,14	21	3,56	9	4,58	12

OSAAVA KYMENLAAKSO 2030 -TULEVAISUUSVERSTAAN TYÖRYHMÄKOHTAISET VISIOT JA JATKOTOIMENPITEET

Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaassa (28.8.2019) työskenneltiin 15 työryhmässä. Kussakin ryhmässä oli keskimäärin noin seitsemän osallistujaa. Kuhunkin ryhmään pyrittiin sijoittamaan sekä työnantajien että oppilaitosten edustajia sekä ammatilliselta että ammattikorkeakoulutasolta. Lisäksi ryhmässä oli sidosryhmien edustajia. Fasilitaattori Jari Kaivo-oja tuotti ryhmien tulosten pohjalta yhteenvetoraportin, johon hän on koonnut kunkin työryhmän esittämän kiteytetyn vision ja sen vaatimat toimenpiteet. Ne testattiin paneelilla kokonaisuutena samaan tapaan kuin muutkin jatkotoimenpiteet seuraavalla kysymyksellä: ”Kuinka tärkeänä pidät edistää seuraavia jatkotoimenpiteitä halutun ja toivotun Kymenlaakso 2030 -tulevaisuuskuvan toteuttamiseksi?” Tähän tulevaisuuskuvaan liittyvät trendit sekä niiden tukemina kehittyvät klusterit ja väestökehitys on esitetty muun muassa seuraavissa dokumenteissa: Myllylä 2019c, Myllylä 2019d, Etiäinen 2019a.

15 visiosta jatkotoimenpiteineen 11 sai keskimäärin vähintään melko tärkeän painoarvon. Oppilaitosten edustajien mielestä kaikki 15 visiota jatkotoimenpiteineen olivat vähintään melko tärkeitä. Työnantajien mukaan taas vain viisi visiota jatkotoimenpiteineen sai vähintään melko tärkeän painoarvon.

Työnantajien mukaan seuraavat visiot jatkotoimenpiteineen saivat vähintään melko tärkeän painoarvon:

- ryhmän 9 ICT-visio (mm. informaatio- ja viestintäteknologia, ohjelmistotuotanto, automatisaatio/robotisaatio, tekoälypalvelut: ”*alueella toimiva digiosaamisverkosto*”
- ryhmän 3 ympäristö- ja energiatuotantovisio: ”*materian häviämättömyyden laki: puhtaan energian kierrättäminen mahdollisimman pitkään, business-case on löydettävä*”
- ryhmän 1 prosessi- ja sellu-, kartonki- ja pakkaus- sekä paperiteollisuusvisio: ”*Hid-den Treasure – löydä paikkasi Piilolaaksosta*” (purun yhteydessä ehdotettiin myös Biolaakso-termiä)
- ryhmän 14 vetovoimavisio: ”*joustavasti elämässä – Sinun laaksosi – Kymenlaakso*”
- ryhmän 2 metalliteollisuusvisio: ”*teräksinen tulevaisuus – Hands and Brains*”
- ryhmän 13 vetovoimavisio: ”*vihreän hinku*”.

Taulukossa 29 on esitetty visio ja sen saama painoarvo. Järjestys on työnantajien tärkeysjärjestyksen mukainen. Kuvassa 33 kunkin työryhmän visiot ja jatkotoimenpiteet on esitetty kaikkien vastaajien mukaisessa tärkeysjärjestyksessä. Visiot ja jatkotoimenpiteet on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 6.



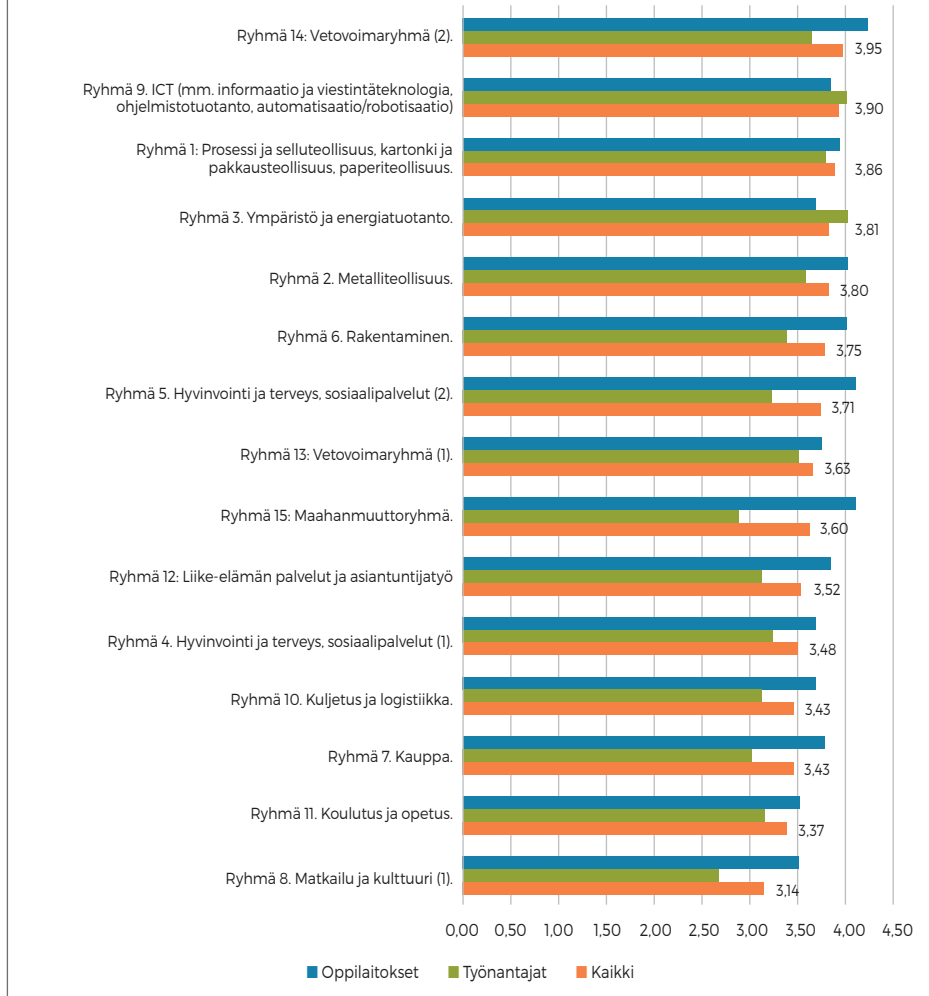
Kuva: Maria Saartia

Taulukko 29. Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan (28.8.2019) työryhmäkohtaiset visiot ja jatkotoimenpiteet

Osaava Kymenlaakso 2030 tulevaisuusverstaan työryhmäkohtaiset visiot ja jatkotoimenpiteet	Kaikki		Työn- antajat		Oppilait. edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Tulevaisuusvertaan työryhmien visiot ja jatkotoimenpiteet						
Ryhmä 9. ICT (mm. informaatio- ja viestintäteknologia, ohjelmistotuotanto, automatisaatio/robotisaatio, tekoäly-palvelut). Visio: "Alueella toimiva digi-osaamisverkosto."	3,90	21	4,00	9	3,83	12
Ryhmä 3. Ympäristö- ja energiatuotanto. Visio: "Materian häviämättömyyden laki": Puhtaan energian kierrättäminen mahdollisimman pitkään, ∞ Business-case on löydettävä!	3,81	21	4,00	9	3,67	12
Ryhmä 1: Prosessi- ja selluteollisuus, kartonki- ja pakkausteollisuus, pape-riteollisuus. Visio: "Hidden Treasure" – "Löydä paikkasi Piilolaaksosta" (purun yhteydessä ehdotettiin myös Biolaakso-termiä).	3,86	21	3,78	9	3,92	12
Ryhmä 14: Vetovoimaryhmä (2). Visio: "Joustavasti elämässä – Sinun laaksosi – Kymenlaakso".	3,95	19	3,63	8	4,18	11
Ryhmä 2. Metalliteollisuus. Visio: "TERÄKSINEN TULEVAISUUS - HANDS AND BRAINS".	3,80	20	3,56	9	4,00	11
Ryhmä 13: Vetovoimaryhmä (1). Visio: "Vihreän hinku".	3,63	19	3,50	8	3,73	11
Ryhmä 6. Rakentaminen. Visio: "Rakennusten muunnettavuus ja joustavuus tilantarpeen mukaan".	3,75	20	3,38	8	4,00	12
Ryhmä 4. Hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut (1). Visio: "Kuunteleva kumppanuus".	3,48	21	3,22	9	3,67	12
Ryhmä 5. Hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut (2). Visio: "Hyvinvoiva Kymenlaakso on ikäosaamisen keskus".	3,71	21	3,22	9	4,08	12
Ryhmä 11. Koulutus- ja opetus. Visio: "Älyosaamisen reaaliaikainen kehräämä".	3,37	19	3,14	7	3,50	12
Ryhmä 10. Kuljetus- ja logistiikka. Visio: "Logistiikka-Werstas 2.0".	3,43	21	3,11	9	3,67	12
Ryhmä 12: Liike-elämän palvelut ja asiantuntijatyö (KIBS/Knowledge Intensive Business Services, ml. tekniset palvelut/ insinööritoimistot yms., muut palvelut, siivous- ja kiinteistöhoito, vartiointi ym.). Visio: "Joustava muttei riistävä työ".	3,52	21	3,11	9	3,83	12
Ryhmä 7. Kauppa. Visio: "Monikanavaisen kaupan osaamiskeskittymä".	3,43	21	3,00	9	3,75	12
Ryhmä 15: Maahanmuuttoryhmä. Visio: "Kansainvälinen, monikulttuurinen ja elinvoimainen Kymenlaakso, jossa on hyvä elää, asua ja tehdä työtä".	3,60	20	2,88	8	4,08	12
Ryhmä 8. Matkailu- ja kulttuuri (1). Visio: "Yhdessä, vastuullinen ja rohkea".	3,14	21	2,67	9	3,50	12

Tulevaisuusverstastyön 28.8.2019 visiot ja jatkotoimet

Etiäinen, YMy 31.3.2020



Kuva 33. Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan 28.8.2019 tulokset

7.2 SOSIAALIALAN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Sosiaali- ja terveysala työllistää Kymenlaaksossa noin 12 000 henkilöä.
- Toimialan sisällä eniten työllistävät sosiaalialan laitospalvelut, toiseksi eniten terveyspalvelut ja kolmanneksi eniten sosiaalialan avopalvelut.
- Kaikilla aloilla – myös sosiaalialalla – korostuu yleinen työelämäosaaminen, kuten itseohjautuvuus, monitaitoisuus sekä vuorovaikutus-, kommunikointi- ja viestintäosaaminen. Digitalisaatioon liittyviä taitoja ovat muun muassa digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen, etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta, digitaaliset kommunikointi- ja yhteistyötaidot, digitaalisten työkalujen soveltamis- ja digitaalisen sisällön kehittämiskyky sekä hyvinvointiteknologian tuntemus ja käyttö. Samaan teemaan liittyvät tiedon hankinta- ja arviointitaito sekä digitaaliset tiedonjakamistaidot.
- Kymenlaaksossa keskeisiä alaan vaikuttavia trendejä ovat väestön nopea vanheneminen, nuorten poismuutto alueelta, asiakaskeskeisyyden nousu sekä henkilökohtaisten palvelujen ja hyvinvoinnin korostuminen. Älyteknologian arkipäiväistymisen myötä hyvinvointiteknologia ja digitaalisuus lyövät läpi. Nämä tekijät muuttavat työn sisältöä ja vaikuttavat palvelutarjontaan. Esimerkkeinä uusista tehtävänimikkeistä voisivat olla muun muassa vanhustaitovalmentaja, teknocoach ja hybridiohjaaja.
- Sosiaalialan toiminta on täysin riippuvaista ammattitaitoisen työvoiman saatavuudesta. Tämä oli myös yhteinen tulevaisuuden huoli kaikilla työnantajilla. Kaikissa haastatelluissa työpaikoissa työvoiman käyttöaste oli sopiva tai korkea.
- Tulevaisuudessa koettiin tarvittavan uutta työvoimaa palvelujen kysynnän ja tarjonnan laajentumisen sekä nykyisten työntekijöiden eläköitymisen takia. Haastateltujen työpaikkojen henkilöstöstä noin 20 prosenttia on jäämässä eläkkeelle seuraavan viiden vuoden aikana.
- Sijaisuuksiin on vaikea saada henkilökuntaa, ja hakijamäärät vakituisiin työsuhteisiin ovat vähentyneet huomattavasti.
- Työelämän edustajat toivoivat opiskelijoille enemmän tietoa käytännön työelämästä. Monet tarjoutuivatkin tulemaan oppilaitoksiin kertomaan tämän hetken käytännön työstä omalla toimialallaan.
- Lähes kaikilla haastatelluista toimipaikoista oli tulevaisuudessa suunnitelmissaan toiminnan laajentaminen ja sisällöllinen kehittäminen.

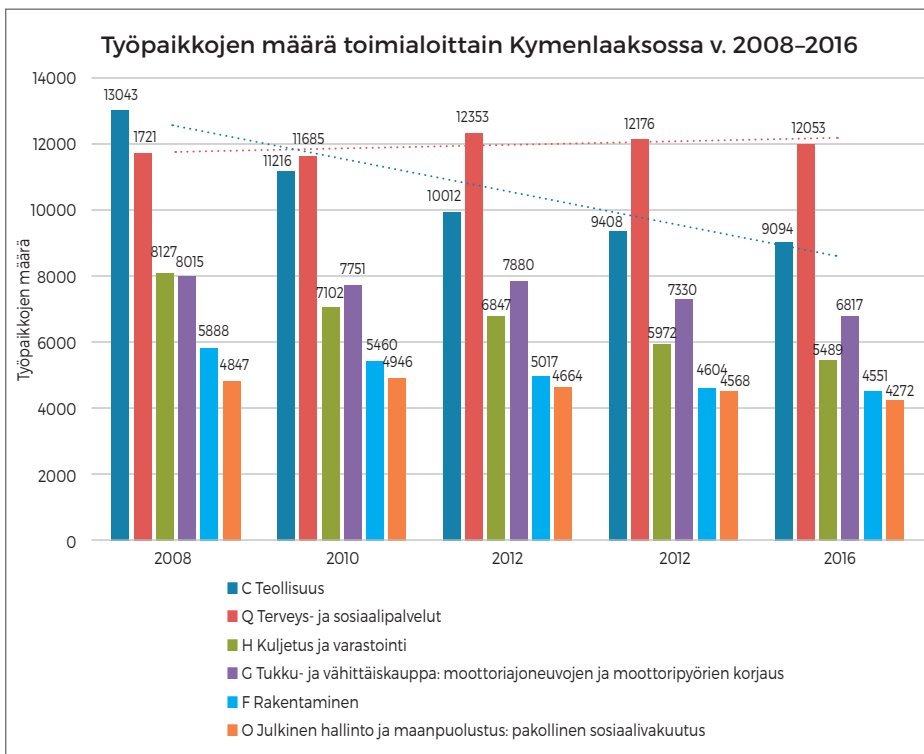
- Vahvuuksina alalla nähtiin työpaikkojen ja oppilaitosten hyvä yhteistyö, alalla oleva työn tarjonta monipuolisissa toimintaympäristöissä sekä hyvät täydennyskoulutusmahdollisuudet. Uhkina ja heikkouksina koettiin resurssipula, työajat, palkka, vetovoimaisuuden puute, huono imago ja työntekijöiden suuri vaihtuvuus sekä oppilaitoksissa lähiopetuksen vähäisyys. Mahdollisuuksina alan kehittymiseen ovat Kymenlaakson ja sote-alan imagon parantaminen, teknologian hyödyntäminen, maahanmuuttajat sekä millenniaalien työelämätoiveiden ymmärtäminen.

Tässä luvussa on esitetty sosiaalialan toimialakohtaisen ennakointiprosessin pilotissa saadun aineiston keruun ja tulkinnan tulokset. Prosessin kuvaus löytyy luvusta 6.2. Johtopäätökset ja päätelmät taas on esitetty luvussa 8.

TYÖVOIMATARVE

Valtakunnallisesti sosiaali- ja terveysala on suuri työllistäjä. Työvoimatarve on kasvussa muun muassa väestön ikääntymisen myötä. Työvoimatutkimuksen mukaan sosiaali- ja terveysala työllistää koko maassa yli 400 000 työntekijää. Työvoiman määrä on kolmen viime vuoden aikana kasvanut. Sosiaalihuollon laitospalvelut työllistivät vuonna 2019 kaikkiaan 109 000 ja avopalvelut 132 000 henkilöä. Laitospalvelujen henkilökuntamäärä on kasvanut ja avopalvelujen hieman vähentynyt kolmen viime vuoden aikana (Tilastokeskus 2019).

Kymenlaaksossa sosiaali- ja terveyspalvelut (sote) on toimialoista suurin työllistäjä. Vuonna 2016 alalla työskenteli noin 12 000 henkilöä (kuva 34). Toimialan sisällä eniten työllistivät sosiaalialan laitospalvelut, toiseksi eniten terveyspalvelut ja kolmanneksi eniten sosiaalialan avopalvelut. Terveyspalveluissa oli 422 toimipaikkaa, sosiaalialan laitoksia oli 77 ja sosiaalialan avopalvelupisteitä 87. Toimipaikkojen määrä on pysynyt useita vuosia suunnilleen samana, mutta työntekijämäärä on kasvanut. Alalle tarvitaan kuitenkin vielä lisää työvoimaa: noin 3 000 työntekijää on yli 55-vuotiaita, joten eläköityviä on lähivuosina paljon. (Hupanen ym. 2019.)



uva 34. Työpaikkojen määrä toimialoittain Kymenlaaksossa vuosina 2006–2018 (Hupanen ym. 2019)

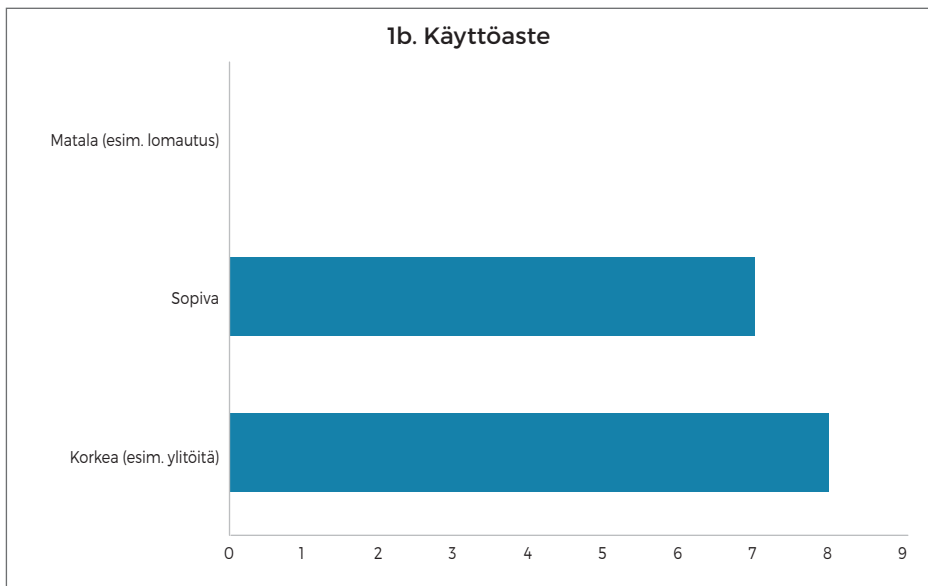
Työelämän muutos näkyy myös sosiaalialalla. Opetushallituksen Osaamisen ennakointifoorumi on listannut osaamiskortteihin tulevaisuuden osaamistarpeita vuoteen 2025 (Opetushallitus 2020; Osaamisen ennakointifoorumi 2020). Myös Kymenlaakson liiton (2020) Kymenlaakso ennakoi -sivustolle on koottu toimialakortit, joista löytyy paljon ennakointifoorumin osaamiskorttien kanssa samoja tietoja sekä taitoja, joita sosiaalialan ammattilaisilta tulevaisuudessa vaaditaan. Kaikilla aloilla – myös sosiaalialalla – korostuu yleinen työelämäosaaminen, kuten itseohjautuvuus, monitaitoisuus sekä vuorovaikutus-, kommunikointi- ja viestintäosaaminen. Digitalisaatioon liittyviä taitoja ovat muun muassa digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen, etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta, digitaaliset kommunikointi- ja yhteistyötaidot, digitaalisten työkalujen soveltamis- ja digitaalisen sisällön kehittämiskyky sekä hyvinvointiteknologian tuntemus ja käyttö. Samaan teemaan liittyvät tiedon hankinta- ja arviointitaito sekä digitaaliset tiedonjakamistaidot.

Opetushallituksen Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan ennakointiryhmä suosittaa sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialojen (sotehy) palveluntuottajia varmistamaan ja vahvistamaan monialaisen henkilöstönsä osaamista asiakkaiden ja potilaiden toimintakyvyn arvioinnissa, tukemisessa ja seurannassa. Eri-ikäisten toimintakyvyn arviointiosaamisen, saadun arviointitiedon hyödyntämisen asiakkaan ja potilaan toimintakykyä tukevien palvelujen ja

etuuksien suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa sekä toimintakykytiedon rakenteisen kirjaamisen osaamisen tulee kuulua kuhunkin ammattialaan soveltuvasti (Osaamisen ennakkointifoorumi 2019). Tässä prosessissa korostuvat ammattieettinen osaaminen, monikulttuurisuustaidot, aggressiivisen asiakkaan kohtaaminen, asiakaslähtöinen palveluiden kehittämisosaaminen, moniammatillisten palveluketjujen hallinta sekä verkosto-, kumppanuus- ja sidosryhmäosaaminen. Ammattispesifejä taitoja ovat muun muassa gerontologian osaaminen, dementiahoito, lääkehoito, mielenterveys- ja päihdeosaaminen sekä saattohoito.

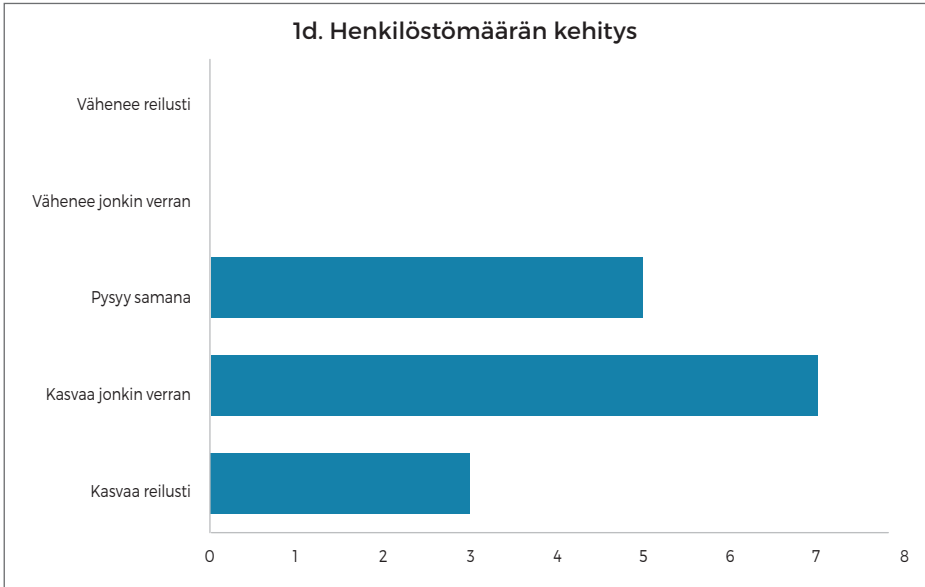
Etiäinen-hankkeen järjestämässä tulevaisuusverstaassa 28.8.2019 sote-alan edustajat pohivat kahdessa ryhmässä alan nykytilaa ja tulevaisuutta Kymenlaaksossa. Keskeisiä alaan vaikuttavia trendejä ovat väestön nopea vanheneminen, nuorten poismuutto alueelta, asiakaskeskeisyyden nousu sekä henkilökohtaisten palvelujen ja hyvinvoinnin korostuminen. Älyteknologian arkipäiväistymisen myötä hyvinvointiteknologia ja digitaalisuus lyövät läpi. Nämä tekijät muuttavat työn sisältöä ja vaikuttavat palvelutarjontaan. Esimerkkeinä uusista tehtävänimikkeistä voisivat olla muun muassa vanhustaitovalmentaja, teknocoach ja hybridiohjaaja.

Nämä kaikki valtakunnalliset ja alueelliset ennusteet näkyivät myös 16:lle sosiaalialan toimijalle tehtyjen toimialakohtaisten haastattelujen tuloksissa. Olivatpa sosiaalialan yksiköt julkisen, kolmannen tai yksityisen sektorin omistamia, niiden toiminta on täysin riippuvaista ammattitaitoisen työvoiman saatavuudesta. Tämä oli myös yhteinen tulevaisuuden huoli kaikilla työnantajilla. Kaikissa haastatelluissa työpaikoissa työvoiman käyttöaste oli sopiva tai korkea mainintojen määrän perusteella (kuva 35).



Kuva 35. Työvoiman käyttöaste sosiaalialalla Kymenlaaksossa

Tulevaisuudessa koettiin tarvittavan uutta työvoimaa palvelujen kysynnän ja tarjonnan laajentumisen sekä nykyisten työntekijöiden eläköitymisen takia (kuva 36). Haastateltujen työpaikkojen henkilöstöstä noin 20 prosenttia on jäämässä eläkkeelle seuraavan viiden vuoden aikana.



Kuva 36. Sosiaalialan henkilöstömäärän kehitys seuraavan vuoden aikana Kymenlaaksossa

Sijaisuuksiin on vaikea saada henkilökuntaa, ja hakijamäärät vakituisiin työsuhteisiin ovat vähentyneet huomattavasti. Kokemus on samansuuntainen kuin Ammattibarometrissa, jonka mukaan Kymenlaakson alueella on hakijapulaa sosiaalialan suurimpaan työntekijäryhmään kuuluvista lähihoitajista (TE-palvelut s.a.). Pulaa sosiaalialan työpaikoilla, kuten vanhus- ja vammaispalveluissa, on erityisesti sairaanhoitajista. Myöskään sosiaalityöntekijöitä ei ole tarpeeksi. Sen sijaan sosionomeja ja geronomeja koettiin olevan saatavilla hyvin.

Nuorten suhtautuminen työhön on muutoksessa. He eivät enää sitoudu työnantajaansa samalla tavoin kuin aiemmat sukupolvet, mikä aiheuttaa uusia haasteita työyhteisöissä. Monen haastatellun mielestä työn tekemisen tapoja tuleekin tämän takia kehittää edelleen. Myös sosiaalialan työn luonteen opettamiseen nuorille on paneuduttava oppilaitoksissa syvemmin. Maahanmuuttajataustaiset henkilöt nähdään hyvänä työvoimapotentialina, mutta heidän suomen kielen taitonsa kehittämiseen tulee panostaa lisää.

OPPILAITOSYHTEISTYÖ

Yhteistyö Kymenlaakson oppilaitosten kanssa koettiin kaikissa haastatelluissa sosiaalialan yksiköissä hyväksi ja jo vakiintuneeksi toiminnaksi. Harjoittelu- ja työelämässä oppimisen jaksot nähtiin tärkeimpänä reittinä uusien työntekijöiden rekrytointiin. Tästä hyvänä esimerkkinä nousi haastatelluissa esille sairaanhoitajien rekrytointi. Nuoret sairaanhoitajaopiskelijat eivät ole kovin innokkaita tulemaan harjoittelujaksoille esimerkiksi vanhusten tai kehitysvammaisten asumispalveluyksiköihin, mutta mikäli he tulevat, se yleensä johtaa työllistymiseen kyseiseen työpaikkaan. Lähihoitajien kohdalla tunnettiin jonkin verran oppisopimuskoulutusta, mutta sen mahdollisuuksista koettiin tarvittavan vielä lisää tietoa. Koulutuksen sisällölliseen kehittämiseen oli työelämässä halukkuutta, esimerkiksi sosionomikoulutuksen paremman työelämävastaavuuden saavuttamiseksi.

Työelämän edustajat toivoivat opiskelijoille enemmän tietoa käytännön työelämästä. Monet tarjoutuivatkin tulemaan oppilaitoksiin kertomaan tämän hetken käytännön työstä omalla toimialallaan. Esimerkiksi kehitysvammatyö, perhetyö ja kotihoito koettiin toimialoiksi, joista nuorilla opiskelijoilla ei ole selkeää kuvaa. Paitsi harjoittelu- ja työelämässä oppimisen jaksoilla yhteistyötä tehdään myös monella muulla tavoin. Työelämälähtöinen projektioppiminen on koulutuksessa arkipäivää. Siitä tulikin monia esimerkkejä haastatelluissa: lastenhoitoa perhetapahtumissa, erilaisia virike- ja liikuntatuokioita sekä teemapäiviä. Ammattikorkeakoulun opiskelijat tekevät jonkin verran opinnäytteitä haastatelluissa työpaikoissa. Sekä oppimisprojektien että opinnäytetöiden suhteen toivottiin yhteistyötä jo suunnitteluvaiheessa niin, että ne vastaisivat vieläkin paremmin työelämän todellisiin tarpeisiin. Myös kehittämishankkeissa tehdään yhteistyötä. Hankeyhteistyötä toivottiin lisää niin, että sosiaalialan käytännön toimijat olisivat tasavertaisia kehittämiskumppaneita eivätkä pelkästään hankkeiden kohderyhmää.

Alan säädökset edellyttävät sosiaalipalvelujen järjestäjiltä ja työntekijöiltä säännöllistä täydennyskoulutusta. Täydennyskoulutustarpeita oli paljon, ja useimmat niistä koskivat ammattien ja hoivan sisältöjä. Koulutusta kaivataan lääkehoidosta, saattohoidosta, muistisairaankohtaamisesta ja kehitysvammaisten vanhenemisesta. Myös kehitysvammatyöstä yleisesti tarvitaan syvempää osaamista. Perhetyön ja mielenterveyskuntoutuksen menetelmälliseen osaamiseen toivottiin paikallista koulutustarjontaa. Digitaalisten työkalujen käyttö tuli esille vain muutamassa tapauksessa, vaikka oletamus haastatteluihin valmistauduttaessa oli ollut, että se olisi noussut esille enemmänkin. Kirjaaminen tuntuu edelleen haastavalta, joten se vaatisi parempaa osaamista, myös mobiililaitteilla tehtynä. Myös generisiin taitoihin, kuten vuorovaikutustaitoihin, itsemääräämisoikeuden kunnioitukseen, etiikkaan, työyhteisötaitoihin, työhyvinvointiin ja suomen kieleen, haluttaisiin paneutua paremmin. Työpaikoilla toivottiin, että oppilaitosten koulutustarjonta olisi selkeämmin esillä ja sitä markkinoitaisiin suoraan työpaikoille. Oppilaitosten yhteinen näkyminen työpaikoilla helpottaisi sopivien täydennyskoulutusten löytymistä ja yleensäkin oppilaitosyhteistyön tekemistä.

TOIMINNAN MUUTOKSET, INVESTOINNIT, KEHITTÄMINEN JA VERKOSTOITUMINEN

Lähes kaikilla haastatelluista toimipaikoista oli tulevaisuudessa suunnitelmissaan toiminnan laajentaminen ja sisällöllinen kehittäminen. Sisällöllistä kehittämistä, esimerkiksi laatu järjestelmien päivitystä ja liiketoiminnan terävöittämistä, tehdään jatkuvasti. Investointisuunnitelmia liittyi olemassa olevien tilojen saneeraukseen tai kokonaan uusien toimipisteiden avaamiseen. Monet pienemmät toimijat suunnittelivat kotiin vietävän palvelutarjonnan tai henkilökohtaisten palvelujen laajentamista.

Suunnittelun kannalta toimintaympäristön tilanne loi epävarmuutta. Haastattelujen aikaan sote-uudistus oli juuri kaatunut eikä ollut tietoa, miten se etenisi. Ilmassa oli myös hoitajamitoituksen sisältö. Kymsote oli perustettu vuoden 2019 alussa, ja sen toimintalinjauksiin oltiin vielä odottavalla kannalla. Kymsote nimittäin toimii palvelujen hankkijana, mutta odotettavissa olleiden kilpailutusten sisältöä ei vielä tunnettu tarkkaan. Myös Kymsoten muut vaatimukset, esimerkiksi tietojärjestelmien suhteen, aiheuttivat epävarmuutta.

Alkuolettaus oli, että suhdannevaihtelut eivät näy sosiaalialan toiminnoissa kovin paljon. Haastatteluissa tuli kuitenkin esille, että nousu- ja korkeasuhdanteen aikana uhkaa työvoimapula. Tämä johtuu siitä, että alalla toimii paljon nuoria naisia, jotka ovat esimerkiksi vanhempainvapaalla selvästi enemmän noususuhdanteessa kuin laskusuhdanteen uhatessa. Tietenkin lama-aika näkyy myös palvelujen rahoituksessa. Vientipyrkimyksiä oli yhdellä haastatelluista, ja yksi yritys oli myynnissä omistajan eläköitymisen takia.

Haastatelluilta kysyttiin verkostoitumisideoita. Verkostoitumista pidettiin tärkeänä toiminnan jatkuvuuden ja kehittämisen kannalta. Erityisesti kolmannen sektorin toimijat sekä pienet, kotiin vietävien palvelujen tuottajat kokivat keskinäisen alueellisen verkostoitumisen haastatteluhetkellä vähäiseksi ja toivoivat siihen esimerkiksi kehittämishanketta. Myös oppilaitosten kanssa tehtävään yhteistyöhön toivottiin yhdessä kehitettäviä uusia avauksia. Monet toimijat ovat vahvasti verkostoituneet valtakunnallisella tasolla toimivien järjestöjen kautta ja saavat siitä tukea oman toimintansa ennakkointiin ja kehittämiseen. Uusia yritysideoita nähtiin lähinnä kotiin vietävien ja henkilökohtaisten palvelujen saralla.

ASiantuntijaraati haastattelutiedon analysoijana - KUUNTELEVA KUMPPANUUS

Toimialakohtaisten haastattelujen koonnin jälkeen, joulukuun 2019 alussa, järjestettiin sosiaalialan asiantuntijaraati Ekamin sosiaali- ja terveysalan tiloissa. Raatiin osallistui oppilaitosten, yritysten ja sidosryhmien, kuten TE-palvelujen, edustajia. Tilaisuudessa laadittiin SWOT-analyysi sosiaalipalvelujen tilanteesta ja kehittämissuhteita jatkoon (kuva 37).

<p>VAHVUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhteistyön tärkeyden ymmärtäminen ja verkoston tiivistäminen • Hyvä koulutus/opetus ja yhteistyö oppilaitosten ja työelämän välillä • Paljon opiskelijoita, oppilaitosten hyvät tukitoimet • Monipuoliset suuntautumisvaihtoehdot koulutuksessa • Monipuoliset toimintaympäristöt • Työtä riittää! • Jatkuvan kouluttautumisen mahdollisuus työelämässä 	<p>HEIKKOUEDET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resurssipula • Opettajat eivät osallistu tarpeeksi opiskelijan ohjaukseen työpaikoilla • Lähiopetuksen vähäisyys • Kuntatalous • Työajat, palkka sosiaalialalla • Työnkuvan hajoaminen, pirstaleisuus • Vetovoimaisuuden puute
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknologian hyödyntäminen • Hyvä imago, Kymenlaakson imago • Työelämäopettajat, hyvä ohjaus opinnoissa • Milleniaalien ymmärtäminen • Vastuuntuntoinen sote • Vapaaehtoisuuden hyödyntäminen • Maahanmuuttajat • Yhteinen tapahtumavuosikello • Eettisyys, työhyvinvointiin panostaminen 	<p>UHKAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Väestön vanheneminen, eläköityminen > tekijöiden puute • Teknologiaosaamisen puute • Lähiopetuksen puute, pelkääjän verkossa tapahtuva opiskelijoiden ohjaus • Työntekijöiden suuri vaihtuvuus • Valmistuneet muuttaa muualle • Huono imago, puskaradio

Kuva 37. Sosiaalialan asiantuntijaraatitilaisuudessa laadittu SWOT-analyysi

Vahvuuksina alalla nähtiin työpaikkojen ja oppilaitosten hyvä yhteistyö, alalla oleva työn tarjonta monipuolisissa toimintaympäristöissä sekä hyvät täydennyskoulutusmahdollisuudet. Uhkina ja heikkouksina koettiin resurssipula, työajat, palkka, vetovoimaisuuden puute, huono imago, työntekijöiden suuri vaihtuvuus sekä oppilaitoksissa lähiopetuksen vähäisyys. Mahdollisuuksina alan kehittymiseen ovat Kymenlaakson ja sote-alan imagon parantaminen, teknologian hyödyntäminen, maahanmuuttajat sekä millenniaalien työelämätoiveiden ymmärtäminen.

Asiantuntijaraadin pohdinnoissa tuli esille odotuksia sekä alan työpaikoille että oppilaitoksille vahvasti yhteisesti tehtävästä kehittämistyöstä. Jatkossa toivottiin opiskelijoiden vahvempaa osallistamista ennakkointiprosessiin ja opiskelijoita mukaan asiantuntijaraateihin. Työpaikalla tapahtuvan oppimisen ohjaus täytyy mahdollistua laadukkaana myös jatkossa. Työpaikkojen koko henkilöstölle, opiskelijat mukaan lukien, pitäisi järjestää koulutusta arvoista, etiikasta ja hyvästä toimintakulttuurista. Vapaaehtoistyön arvostusta ja hyödyntämistä tulisi korostaa. Kaikkien toimijoiden, kuten opiskelijoiden, henkilökunnan, asukkaiden/asiakkaiden, omaisten ja vapaaehtoisten, henkilökohtaiset taidot ja voimavarat tulisi ottaa vahvemmin käyttöön palvelujen kehittämisessä ja toteuttamisessa. Työhyvinvoinnista huolehtiminen on keskeinen osa alan menestymistä, ja sen merkitystä tulisikin korostaa jo opiskeluaikana. Alan imagon parantamiseksi jokaisen työnantajan oman imagon kohotus lisäisi sitoutumista työhön.

7.3 METALLIN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Toimialakohtaisessa lyhyen aikavälin ennakkoinnissa hyödynnettiin metallialaa koskevaa tilastotietoa, yritys haastatteluita sekä tulevaisuusverstas- ja asiantuntijaraatityöskentelyä.
- Työskentely tapahtui prosessinomaisesti työelämän ja oppilaitosten edustajien sekä TE-palveluiden asiantuntijoiden yhteistyönä. Eri vaiheissa saatua tietoa rikastettiin ja työstettiin erilaisia ennakkoinnin työskentelymenetelmiä hyödyntäen.
- Haastatteluaineiston mukaan keskeisimpiä ammattinimikkeitä ovat hitsaaja, levyseppähitsaaja, peltiseppä, kokoonpanohitsaaja, putkihitsaaja, asentaja, kokoonpanija, sahaaja, porari, polttaja, pintakäsittelijä ja maalari.
- Pääosa haastateltavista arvioi, että vuoden kuluttua ollaan laskusuhdanteessa. Metallialaa pidettiin jälkisyklisenä alana, joka reagoi muita toimialoja hitaammin talouden muutoksiin.
- Työvoiman kysyntä ja tarjonta eivät haastateltavien mukaan kohtaa. Rekrytoinnin edellytyksiä ovat 1) ammatilliset perustaidot sekä tarvittavat pätevyyskokeet ja lupakortit, 2) oma-aloitteisuus ja motivaatio, 3) ongelmanratkaisu- ja oppimiskyky, 4) joustavuus työajoissa sekä 5) matkustusvalmius.
- Tulevaisuusverstastyöskentelyn tuloksena työryhmä kirjasi metallialan visioksi ”teräksinen tulevaisuus – Hands and Brains”, jolla viitataan sekä metallialalla käytettävään korkeaan teknologiaan että kädentaitojen merkitykseen.
- Metallialan vahvuudeksi Kymenlaaksossa kirjattiin alan monipuolisuus, mahdollisuus kehittyä uralla, kansainvälisyys sekä uudet teknologiat, kuten ohjelmointi ja robotiikka. Heikkouksiksi tunnistettiin alan alhainen vetovoima, huono maine ja imago sekä ennakkoluulot. Mahdollisuuksia ovat sekä yritysten jatkuva kehitys että yksittäisten työntekijöiden kehittyminen- ja uramahdollisuudet. Ala on innovatiivinen ja kansainvälinen. Uhkatekijöitä ovat työvoimapula, väestön ikääntyminen ja eläköityminen sekä muuttotappio.
- Edistettävänä jatkotoimenpideaihioiden tunnistettiin seuraavat: 1) metallialan koulutuksen aloituspaikkojen lisäys Kymenlaaksossa, 2) koulutusjärjestelmän ja uraohjauksen kehittäminen, 3) konesuunnittelun (tai vastaavan, esim. koneautomaation) ammattikorkeakouluinsinööritutkinnon perustaminen, 4) työnjohtotason koulutuksen kehittäminen, 5) tutkintojen ja ammattinimikkeiden kehittäminen ja niistä viestiminen, 6) yhteistyö Aalto-yliopiston ja LUT-yliopiston kanssa muun muassa harjoittelupaikkojen aktiiviseksi tarjoamiseksi opiskelijoille, 7) toimialan vetovoimaisuuden lisääminen verkostoitumis- ja viestintäkampanjalla (yritysten ja oppilai-

tosten yhteiset viestintäkampanjat sekä millenniaalien huomioiminen viestinnässä), 8) ulkomaisen työvoiman hankintaprojekti, 9) alan omien vientituotteiden identifiointi ja viennin edistäminen, 10) työnantajien rekrytointikouluttaminen ja erityisesti millenniaalien huomioiminen rekrytoinnissa sekä 11) metallialan yhteistyöfoorumien perustaminen.

METALLIN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

Toimialakohtaisessa lyhyen aikavälin ennakoinnissa hyödynnettiin metallialaa koskevaa tilastotietoa, yrityshaastatteluita sekä tulevaisuusverstaas- ja asiantuntijaraatityöskentelyä. Työskentely tapahtui prosessinomaisesti työelämän ja oppilaitosten edustajien sekä TE-palveluiden asiantuntijoiden yhteistyönä. Eri vaiheissa saatua tietoa rikastettiin ja työstettiin erilaisia ennakoinnin työskentelymenetelmiä hyödyntäen. Prosessin kuvaus on esitetty tarkemmin luvussa 6.3. Johtopäätöksiä ja päätelmiä metallialan toimialakohtaisesta pilotista taas löytyy luvusta 8.3.

METALLIALAN YRITYSTEN HAASTATTELUT

Pilottihankkeen ensimmäisessä vaiheessa haastateltiin kuuden pohjoiskymenlaaksoisen metallialan yrityksen edustajia. Haastatelluissa yrityksissä oli keskimäärin 25 työntekijää vaihteluvälin ollessa 13–60. Omien työntekijöidensä lisäksi neljä yritystä ilmoitti käyttävänsä vuokratyövoimaa ja yksi aliurakoitsijansa työntekijöitä. Henkilöstön keskeisimpiä ammattinimikkeitä olivat hitsaaja (MIG/MAG), levyseppähitsaaja, peltiseppä, kokoonpanohitsaaja, putkihitsaaja, asentaja, kokoonpanija, sahaaja, porari, polttaja, pintakäsittelijä ja maalari. Haastatteluhetkellä kolme vastaajaa arvioi työvoiman käyttöasteen olevan sopiva ja kolme matala. Vastaajien mukaan alalle on tyypillistä, että työt tehdään keväällä, kesällä ja syksyllä – talvella henkilöstöä on lomautettuna.

Yritykset toimivat paikallisesti ja kotimaisilla markkinoilla. Viisi vastaajista arvioi, että tarkasteluhetkestä vuoden kuluttua ollaan laskusuhdanteessa. Vastaajat kuvasivat metallialan olevan jälkisyklinen ala, joka reagoi muita toimialoja hitaammin talouden muutoksiin. Haastateltavilta tiedusteltiin, millaista ennakointitoimintaa yrityksessä tehdään. Vastaajien mukaan ennakoinnin työkaluja ovat muun muassa internet, media, kysyntätilanteen seuraaminen sekä tavarantoimittajilta tulevat tiedot. Yksi vastaajista kertoi hyödyntävänsä myös viidakkorummun kautta tulevia hiljaisia signaaleja. Toisaalta todettiin ennakoinnin olevan hyvin haasteellista toimialan nopeasyklisyyden vuoksi. Yksi vastaajista totesi yrityksen toiminnan olevan niin lyhytsyklistä, ettei vuoden päähän voi mitenkään nähdä.

Haastatelluissa selvitettiin myös yritysten kehitys-, tutkimus- ja innovaatiotoimintaa. Yrityksillä ei ollut systemaattista TKI-toimintaa, mutta muutamilla informanteilla oli selkeä ”Pelle Peloton -asenne”. Yksi vastaajista totesi, että suunnittelu tehdään aamukahvin yhteydessä. Yksi informanteista kertoi, että pääosa yrityksen käyttämistä koneista on tehty itse ja että

innovointi tehdään kulloisenkin työkohteen mukaan. Yhdessä yrityksessä oli rakennettu CE-laatujärjestelmä ja toteutettu auditointi yhteistyössä Lappeenrannan teknillisen yliopiston kanssa. Haastateltujen yritysten kehittämistoiminta oli viime aikoina painottunut lähinnä uusien koneiden ja laitteiden hankintaan sekä toiminnan täydentämiseen uusilla palvelukonsepteilla, kuten telinerakennus ja eristystyöt.

Yritysten selkeä viesti oli, etteivät työvoiman kysyntä ja tarjonta kohtaa. Haastateltavat nimesivät rekrytoinnin edellytyksenä olevia osaamistarpeita:

- ammatilliset perustaidot sekä tarvittavat pätevyyskokeet ja lupakortit
- oma-aloitteisuus ja motivaatio
- ongelmanratkaisu- ja oppimiskyky
- joustavuus työajoissa
- matkustusvalmius.

Yritysten edustajien esittämät osaamisvaatimukset vastaavat hyvin Majavan (2020, 52) esittämää kuvausta metallialan prototyyppi-osaamisprofiilista: itseohjautuva, resilientti, teknisesti monipuolinen moniosaaja, joka on kiinnostunut alastaan ja kehittää itseään myös vapaa-ajallaan ja jolla on hyvät työelämän metataidot.

Haastateltavilta tiedusteltiin, millaista yhteistyötä yritykset ovat tehneet oppilaitosten kanssa. Neljä yritystä oli tarjonnut opiskelijoille työssäoppimispaikkoja. Yhdellä yrityksellä ei ollut juurikaan kokemusta oppilaitosyhteistyöstä, mutta he olivat kiinnostuneita ottamaan työssäoppijoita, jos sellaisia tarjottaisiin. Yksi vastaajista totesi, ettei työssäoppijoita helposti oteta. Työssäoppijoilta vaadittavana osaamisena mainittiin perusosaaminen, piirustustenlukutaito, tarvittavat pätevyyskokeet ja lupakortit sekä työaikojen noudattaminen, asenne, motivaatio, joustavuus, sitoutuminen ja tehokkuus. Edellä esitetyn vaadeluettelon perusteella voidaan päätellä, että yritykset odottavat myös työssäoppijoiden pystyvän melko täysipainoiseen ammatilliseen työpanokseen, vaikka työssäoppimisen rooli osana ammatillista koulutusta onkin ammatin oppiminen ja ammatillinen kasvu.

TULEVAISUUSVERSTAAN METALLIALAN TEEMARYHMÄ

Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaassa Kotkassa 28.8.2019 metalliteollisuuden työryhmän ideariihessä tunnistettiin toimialan haasteita ja mahdollisuuksia. Työskentelyn pohjana hyödynnettiin yrityshaastatteluiden tuloksia, jotka esiteltiin tietoisikuna. Työryhmässä oli yhdeksän osallistujaa, joista kaksi eteläkymenlaaksolaisten yritysten, yksi kauppakamarin, yksi TE-palveluiden, yksi finanssialan ja neljä oppilaitosten edustajaa.

Metallialan yhdeksi riskitekijäksi tunnistettiin osaajien eläköityminen. Ratkaisuksi ehdotettiin sekä työssä oleville että metallialan työttömille suunnattua ammatillista lisäkoulutusta. Samaan aikaan, kun metalliteollisuus teknistyy muun muassa digitalisaation, robotisaation

ja keinoälyn hyödyntämisen vuoksi, kädentaitojen tarve ei häviä. Työryhmään kuuluneet yritysten edustajat toivat esiin myös johtamisen ja organisaatiokulttuurin merkityksen. Todettiin, että muutoksen johtaminen on metallialalla tärkeää. Myös henkilöstön työturvallisuuden sekä fyysisen ja psyykkisen hyvinvoinnin merkityksestä keskusteltiin. Todettiin, että tämän hetken työelämässä korostuu työntekijöiden individualismi, joka lisää työyhteisön yhteisten pelisääntöjen merkitystä.

Työvoiman saatavuus on metallialalla ongelma. Osaavasta työvoimasta käydään paikallista mutta myös globaalia kilpailua. Ulkomaista työvoimaa olisi tarjolla, mutta Maahanmuuttoviraston prosessit ovat liian hitaita yritysten työvoimatarpeisiin. Lisäksi todettiin, että mikäli ulkomaista työvoimaa olisi mahdollista saada, haasteena on ulkomaalaisten työntekijöiden sopeutuminen työyhteisöön ja suomalaiseen työkuulttuuriin. Työryhmässä keskusteltiin myös metallialan kiinnostavuudesta ja vetovoimasta ja pohdittiin, miten esimerkiksi perusasteen opinto-ohjaajille ja nuorten vanhemmille voitaisiin välittää tietoa alan opiskelusta ja työllistymismahdollisuuksista. Työryhmä päätyi siihen, että yritysten, oppilaitosten ja TE-palveluiden tulisi yhdessä toteuttaa imagokampanja alan vetovoimaisuuden lisäämiseksi.

Taulukko 30. ACTVOD³-tulevaisuustaulukko metallialalle

ACTVOD-muuttajat	Huomiot
Toimijat	<ul style="list-style-type: none"> • Kauppakamarit, yrittäjät, yritykset osajien tarvitsijoina: yritysten vetovoima, markkinointi, työnantaja/osaaja-asiakassuhde • Oppilaitokset: uusien koulutusmallien, -tuotteiden ja tutkintojen kehittäminen • Kaupungit, elinkeino-yhtiöt: alueen imago, vetovoimainen tarina Kymenlaaksoon kiinnittymisestä
Asiakkaat	Korkeakoulutetut, asiantuntija- ja insinööritaso, metallialan erikoisosaajat
Siirtymä - miten yhteistyö toimimaan?	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteinen toimijanyrkkki: yhteinen tahtotila, suunta ja viesti • Kymenlaaksoon arvomuutos, jossa kaikille toimijoille roolit ja hyötynäkymät
Arvot ja asenteet	<ul style="list-style-type: none"> • Lupa onnistua ja epäonnistua • Kymenlaakson etu edellä
Esteet ja mahdollisuudet	<p>Esteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimijoiden omat agendat ja politikointi • Nurkkakuntaisuus <p>Mahdollisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kymenlaakso on Suomen kustannustehokkain alue elää, asua, ja tehdä työtä, kehittyä • Hyvä sijainti: "noin tunnin päässä Helsingistä"
Ajurit	<ul style="list-style-type: none"> • Osaajapula ajurina: asiakkaat eli osaajat ja yrittäjät mukaan muutosprosessiin • Huomio kommunikointiin ja viestintään

³ Toimijat – actors (A), asiakkaat – customers (C), siirtymäjohtaminen – transformation (T), arvot – values (V), esteet muutokselle – obstacles (O), ajurit – drivers (D). (Kaivo-oja 2019.)

Metallialan tulevaisuuteen Kymenlaaksossa vaikuttavia tekijöitä ja avaintoimijoita koottiin ACTVOD-tulevaisuustaulukkoon (taulukko 30). Ajurina on osaaajapula ja tavoitteena saada toimijat mukaan muutosprosessiin. Prosessin ytimen muodostavat kommunikointi ja viestintä alan monipuolisista koulutus- ja työllistymismahdollisuuksista sekä Kymenlaaksosta edullisena, turvallisena ja viihtyisänä elinympäristönä. Tulevaisuustaulukon ensimmäisen muuttujan muodostavat keskeiset toimijat. Osaavaa työvoimaa tarvitsevien yrittäjien ja yritysten rooli on oman toimintansa kehittäminen sekä alan vetovoiman edistäminen ja markkinointi. Oppilaitosten roolina on muun muassa uusien koulutusmallien, -tuotteiden ja tutkintojen kehittäminen sekä alalle tuleville että lisä- ja täydennyskoulutusta tarvitseville. Kaupungit, elinkeinoyhtiöt ja kauppakamarit voivat omalla toiminnallaan edistää Kymenlaakson alueen imagoa ja fasilitoida työnantajien ja osajien yhteen saattamista sekä eksplikoita vetovoimaisia tarinoita Kymenlaaksoon kiinnittymisestä.

Asiakkaiksi ACTVOD-työskentelyssä määriteltiin korkeakoulutetut, asiantuntija- ja insinööritaso sekä metallialan erikoisosaajat. Eri toimijoiden yhteistyön käynnistämiseksi tarvitaan yhteinen tahtotila, suunta ja viestintä, jonka perustana on arvomuutos. Siirtymälle ehdotetaan yhteistä toimijanyrkkiä, jossa kaikilla keskeisillä toimijoilla on rooli, tavoite ja hyötynäkökulma. Arvoista ja asenteista työryhmä totesi, että toimijoiden pitää ajaa oman maakuntansa, Kymenlaakson, etua ja että muutosprosessissa pitää olla lupa sekä onnistua että epäonnistua. Tavoitteiden saavuttamisen esteinä nähtiin toimijoiden omat agendat ja politikointi sekä nurkkakuntaisuus. Mahdollisuuksina ja vetovoimatekijöinä puolestaan nähtiin Kymenlaakson hyvä sijainti ja liikenneyhteydet suhteessa pääkaupunkiseutuun, elämisen laatu sekä kohtuulliset asumiskustannukset.

Tulevaisuusverstastyöskentelyn tuloksena työryhmä kirjasi metallialan visioksi ”teräksinen tulevaisuus – Hands and Brains”, jolla viitataan sekä metallialalla käytettävään korkeaan teknologiaan että kädentaitojen merkitykseen. Visioon ja imagokampanjaan liittyen tunnistettiin myös metallialan tarjoamat mahdollisuudet ja vahvuudet/vetovoimatekijät:

- metalliala tarjoaa monipuolisia ammatillisia kehittymismahdollisuuksia
- alalla käytetään uusinta teknologiaa
- metalliala tarjoaa elämänmittaisen työuran
- Kymenlaaksossa on luotettavia työnantajia
- metalliala tarjoaa mahdollisuuden esimerkiksi kansainvälisiin työtehtäviin.

ASIAANTUNTIJARAATI

Metallialan toimialakohtainen asiantuntijaraati pidettiin joulukuussa 2019 Aikuiskoulutus Taitajan tiloissa. Edellä kuvattu Osaava Kymenlaakson 2030 -tulevaisuusverstaan metallialan teemaryhmä käsitteli alan tulevaisuutta pitkällä aikavälillä. Tässä kuvattava metallialan asiantuntijaraati puolestaan käsitteli tulevaisuutta lyhyemmällä aikavälillä. Asiantuntijaraadin ohjelma oli seuraavanlainen:

Teräksinen tulevaisuus – Metallialan asiantuntijaraati

JAKSO 1: Esittäytyminen ja tietoisuus – klo 12.30–13.30

- avaussanat Tuija Arola, Aikuiskoulutus Taitaja ja Yrjö Myllylä, Xamk
- esittäytymiskierros
- metallialan työnantaja haastatteluiden ja tulevaisuusverstaan tulokset

Kahvi

JAKSO 2: Työpaja – klo 13.45–15.30

- keskustelu pääteemoista
- SWOT-analyysi
- keskustelu asiantuntijaraadin jatkotoimenpide-ehdotuksista.

Oppilaitosten ja TE-palveluiden asiantuntijoiden muodostama asiantuntijaraati laati metallialaa koskevan SWOT-nelikenttäanalyysin, jolla tunnistettiin alan vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia Kymenlaakson toimintaympäristössä. Ensimmäisen vaiheen tarkastelu tehtiin parityöskentelynä, minkä jälkeen havainnot koottiin ja käsiteltiin asiantuntijaraadin yhteistyönä.

Metallialan vahvuudeksi Kymenlaaksossa kirjattiin alan monipuolisuus, mahdollisuus kehittyä uralla, kansainvälisyys sekä uudet teknologiat, kuten ohjelmointi ja robotiikka. Työvoimalle on alueella jatkuva tarve, ja palkkaus on kilpailukykyinen. Työtehtävissä pääsee näkemään oman työnsä jäljen, ja työtä voi tehdä projektimaisesti ja kausiluonteisesti. Alan vahvuudeksi tunnistettiin myös kytkentä biotuote-, prosessi- ja metsäteollisuuteen. Kymenlaakson sijainti ja rautatiekytkentä luovat hyvät yhteydet markkinoihin Suomessa ja ulkomailla. Lisäksi todettiin, että metallialalla on Kymenlaaksossa vahva perinne ja osaaminen. Niinpä tarjolla on myös sopivia toimitiloja uusille metallialan yrityksille.

Metallialan heikkouksiksi tunnistettiin alan alhainen vetovoima, huono maine ja imago sekä ennakkoluulot. Metalliala ei ole mediaseksikäs, eikä alan tarjoamia koulutus- ja työ-

listymismahdollisuuksia tunneta riittävästi. Toisaalta tunnistettiin myös metallialan kova kansainvälinen kilpailu ja siitä syntyvät haasteet yritysten toiminnalle. Koulutustarjontaan liittyvänä suurimpana puutteena pidettiin valmistustekniikan koulutuksen (AMK) puutumista. Lisäksi todettiin, että koulutusjärjestelmä on liian joustamaton ja että metallialan toimintaympäristö muuttuu koulutusta nopeammin. Työvoiman saantiin liittyvänä heikkoutena on, että vakituista ja säännöllistä työtä toivovat voivat pitää alan projektimaisuutta ja kausiluonteisuutta sekä matkatyötä haasteellisena. Myös parempi palkkaus lisäisi metallialan vetovoimaisuutta. Lisäksi todettiin, että työnantajien tulisi paremmin ymmärtää erityisesti millenniaalien työelämään ja työnteekoon liittyviä preferenssejä.

Metallialan mahdollisuuksia ovat sekä yritysten jatkuva kehitys että yksittäisten työntekijöiden kehitymis- ja uramahdollisuudet. Ala on innovatiivinen ja kansainvälinen. Työtehtävät ovat monipuolisia, ja ala tarjoaa mahdollisuuden pitkiin työuriiin ja vakituisiin työsuhteisiin. Hyvien liikenneyhteyksien ansiosta Kymenlaaksosta voi myös käydä töissä esimerkiksi pääkaupunkiseudulla. Kymenlaaksossa on monipuolista toisen asteen koulutustarjontaa metallialalle. Uutena mahdollisuutena nähtiin uudenlaisten verkko- yms. joustavien koulutustuotteiden ja uusien koulutuspolkujen kehittäminen sekä koulutusjärjestelmän tutkinto- ja koulutusnimikkeiden uudistaminen nykyaikaa vastaaviksi.

Asiantuntijaraati arvioi, että metallialan imagoa ja vetovoimaisuutta voitaisiin tukea sosiaalista mediaa ja alueelle sijoittuvien kansainvälisten yritysten, kuten Googlen, näkyvyyttä hyödyntäen. Kymenlaakson mainetta vientimaakuntana tulisi korostaa ja pienyritysten välistä yhteistyötä ja verkostoitumista tukea. Elinkeinoyhtiöiden tuella voitaisiin myös kehittää omia tuotteita. Työvoimapulasta kärsivien yritysten mahdollisuuksina nähtiin sekä ulkomaisen työvoiman hankkiminen että paremman ymmärryksen luominen millenniaaleista.

Metallialan uhkatekijöitä Kymenlaaksossa ovat työvoimapula, väestön ikääntyminen ja eläköityminen sekä muuttotappio. Muut alueet koetaan Kymenlaaksoa vetovoimaisemmiksi sekä opiskelu- että työpaikkaa haettaessa. Alalla on odotettavissa voimakas sukupolvenvaihdos sekä yrittäjien että työntekijöiden osalta. Metallialan koulutus ei ole kovin vetovoimaista, eikä alan yrityksiä, työpaikkoja ja mahdollisuuksia tunneta.

Uhkatekijäksi koettiin myös se, jos paikalliset työnantajat eivät pysy mukana kehityksessä eivätkä investoi yritysten kehittämiseen. Yhtenä uhkatekijänä asiantuntijaraati näki suurten tuotantolaitosten, kuten paperitehtaiden, mahdollisesta kaatumisesta johtuvan alihankintaketjujen häviämisen. Lisäksi Kymenlaakson metallialan uhkatekijäksi kirjattiin omien tuotteiden puute sekä yritysten keskinäinen kilpailu yhteistyön sijaan.

SWOT-nelikenttäanalyysityöskentelyn tavoitteena oli löytää keinoja vahvistaa vahvuuksia, korjata ja parantaa heikkouksia, hyödyntää mahdollisuuksia ja varautua uhkiin hyvällä suunnittelulla ja ennakoinnilla. Työskentelyn pohjalta tunnistettiin 11 potentiaalista jat-

kotoimenpidettä, joilla voitaisiin vahvistaa metallialan osaamista ja kehittää alan yritysten toimintaedellytyksiä Kymenlaaksossa:

- 1) metallialan koulutuksen aloituspaikkojen lisäys Kymenlaaksossa
- 2) koulutusjärjestelmän ja uraohjauksen kehittäminen
- 3) konesuunnittelun (tai vastaavan, esim. koneautomaation) ammattikorkeakouluinsinööritutkinnon perustaminen
- 4) työnohjoitus- ja koulutuksen kehittäminen
- 5) tutkintojen ja ammattinimikkeiden kehittäminen ja niistä viestiminen
- 6) yhteistyö Aalto-yliopiston ja LUT-yliopiston kanssa muun muassa harjoittelupaikkojen aktiiviseksi tarjoamiseksi opiskelijoille
- 7) toimialan vetovoimaisuuden lisääminen verkostoitumis- ja viestintäkampanjalla (yritysten ja oppilaitosten yhteiset viestintäkampanjat sekä millenniaalien huomioiminen)
- 8) ulkomaisen työvoiman hankintaprojekti
- 9) alan omien vientituotteiden identifointi ja viennin edistäminen
- 10) työnantajien rekrytointikouluttaminen sekä erityisesti millenniaalien huomioiminen rekrytoinnissa
- 11) metallialan yhteistyöfoorumien perustaminen.

7.4 RAKENTAMISEN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Rakentaminen työllistää Kymenlaaksossa yli 4 000 henkilöä.
- Rakentamisen toimialakohtaisessa ennakoituspilotissa haastateltiin 12 työnantajaa Kymenlaaksossa.
- Haastateltujen henkilöiden mukaan osaavalle työvoimalle on kysyntää. Osaaminen käsitti ensisijaisesti yleisiä työelämän perustaitoja.
- Työelämän perustaitoja ovat oikea asenne (täsmällisyys, huolellisuus), oma-aloitteisuus, itseohjautuvuus, ongelmanratkaisutaidot, oppimiskyky, moniosaaminen, joustavuus ja vuorovaikutustaidot.
- Aliurakointi, vuokratyövoiman käyttö ja ulkomaalaiset työntekijät tuovat omat haasteensa osaamisen kehittämiseen alalla.
- Yritysten oman työvoiman osuus on laskenut muun muassa aliurakoinnin ja vuokratyövoiman käytön vuoksi.

Pilottihankkeen alussa haastateltiin 12 rakennusalan yrityksen edustajaa. Haastateltujen yritysten työntekijämäärät vaihtelivat 20 ja 70 työntekijän välillä. Lisäksi yritysten sisällä oli kausittaista vaihtelua, jota tasaamaan käytettiin myös vuokratyövoimaa. Haastatteluhetkellä työvoiman käyttöaste arvioitiin sopivaksi, mutta yleisesti ottaen osaavalle työvoimalle koettiin olevan kysyntää. Myös opiskelijoita otettaisiin tarjontaa enemmän työelämäjaksoille.

Rakennusalan kausivaihtelujen vuoksi haastattelujen ajankohta keväällä ja alkukesästä ilmeisesti vaikutti osaltaan yritysten hyvään työllisyystilanteeseen.

Yritykset toimivat Kymenlaaksossa ja muualla Etelä-Suomen alueella. Yleisesti todettiin, että vuosia jatkunut valtakunnallinen asuntorakentamisen noususuhdanne ei ole osunut Kymenlaaksoon mutta korjausrakentamisessa on potentiaalia. Maakunnan ulkopuolella toimivissa yrityksissä nähtiin asuntorakentamisen hiipuvan pääkaupunkiseudulla. Toisaalta tulevaisuuteen suhtauduttiin varovaisen toiveikkaasti, koska Kymenlaaksoon on tulossa julkisia rakennushankkeita, esimerkiksi Ratamokeskus sekä perusopetuksen korjaus- ja uudisrakentamiskohteita.

Haastateltujen henkilöiden mukaan osaavalle työvoimalle on kysyntää. Osaaminen käsitti ensisijaisesti yleisiä työelämän perustaitoja. Useimmin mainitut taidot voidaan tiivistää kahteen: kellon tuntemus ja aktiivisuus. Rakennusalalla opiskelevien nuorten ammatillisen osaamisen todettiin olevan riittävän hyvällä tasolla, ja alan opiskelijoiden kysyntä yrityksissä oli oppilaitosten tarjontaa suurempaa. Haastatteluissa mainitut osaamistarpeet oman alan perusosaamisen lisäksi olivat

- oikea asenne (täsmällisyys, huolellisuus)
- oma-aloitteisuus, itseohjautuvuus
- ongelmanratkaisutaidot, oppimiskyky, moniosaaminen
- joustavuus
- vuorovaikutustaidot.

Osaamistarpeiden yhteydessä haastatteluissa tuli esiin rakennusalalle tyypillisiä ilmiöitä, jotka haittaavat tai vaikeuttavat osaamisen kehittämistä alalla. Niitä ovat esimerkiksi aliorakointi, vuokratyövoiman käyttö ja ulkomaalaiset työntekijät. Ilmiöiden taustalla nähtiin alalle tyypilliset kausivaihtelut, kireä kilpailutilanne sekä tiukat aikataulut. Nykyiset urakoiden toteutusmuodot kilpailutuksineen eivät kannusta työntekijöiden osaamisen kehittämiseen. Ilmiöt korostuvat Kymenlaakson ulkopuolella, varsinkin pääkaupunkiseudulla, ja suuremmissa kohteissa. Vaikka oman yrityksen työntekijöiden osaaminen olisi hyvällä tasolla ja heidän koulutustarpeisiinsa vastattaisiin, suuremmilla työmailla liikkuu paljon kouluttamatonta työvoimaa. Henkilöitä, joiden osaaminen tarvitsisi kehittämistä, on vaikea saada koulutautumaan, tai koulutustarjonta ei kohtaa heitä esimerkiksi puutteellisen kielitaidon vuoksi.

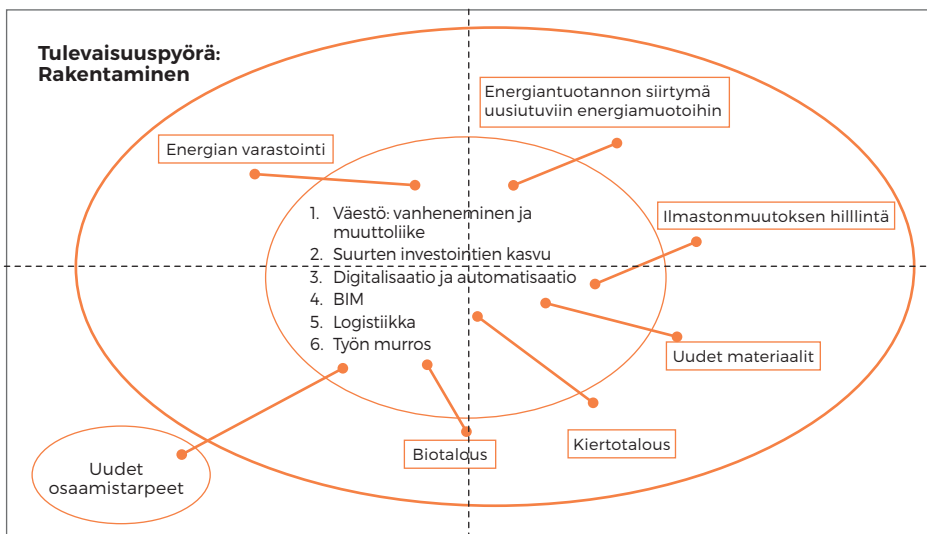
Samat ilmiöt näkyvät myös alan työnantajien selvityksissä. Rakennusteollisuuden työvoimakyselyn (Rakennusteollisuus 2019) mukaan Lahti–Kymi-alueen yritysten (17) työmailla oli yhteensä 3 252 työntekijää, joista yritysten omia työntekijöitä oli 510 (16 %), vuokratyöntekijöitä 127 (4 %), aliorakoitsijoita 77 ja aliorakoitsijoiden työntekijöitä 2 615 (80 %). Kaikista työntekijöistä ulkomaalaisia oli 567 (17 %), mutta vuokratyöntekijöistä heitä oli 49 prosenttia ja aliorakoitsijoiden työvoimasta 19 prosenttia.

Uudellamaalla kyselyyn vastanneita yrityksiä oli 34 ja työmaita 614, ja niillä oli yhteensä 23 695 työntekijää. Heistä yritysten omia työntekijöitä oli 3 093 (13 %), vuokratyöntekijöitä 1 873 (8 %), aliurakointiyrityksiä 4 444 ja aliurakoitsijoiden työntekijöitä 18 729 (79 %). Koko työntekijämäärästä ulkomaalaisia oli 7 927 (33 %). Yritysten omasta työvoimasta heitä oli 20 prosenttia, vuokratyöntekijöistä 59 prosenttia ja aliurakoitsijoiden työvoimasta 33 prosenttia.

Rakennusteollisuuden työvoimakyselyn (Rakennusteollisuus 2019) mukaan yritysten oman työvoiman osuus on laskenut viimeisen kymmenen vuoden ajan. Vuonna 2009 yritysten oman työvoiman osuus oli Lahti–Kymi-alueella 43 prosenttia ja Uudellamaalla 30 prosenttia. Oman työvoiman osuus on siis laskenut koko maassa. Työ on siirtynyt vuokratyöntekijöille ja aliurakoitsijoille, joiden työvoimasta ulkomaalaisten osuus on huomattavasti suurempi kuin rakennusyritysten omista työntekijöistä.

TULEVAISUUSVERSTAAN RAKENTAMISEN TEEMARYHMÄ

Rakentamisen työryhmän ideariihessä tunnistettiin toimialan haasteita ja mahdollisuuksia. Työskentelyn pohjana hyödynnettiin tietoisena esiteltyjä yritys haastattelujen tuloksia. Työryhmässä oli kuusi osallistujaa, joista neljä oli oppilaitoksista, yksi rakennusalan työntekijäjärjestöstä ja yksi Kaakkois-Suomen TE-toimistosta (kuva 38; taulukko 31).



Kuva 38. Rakentamisen tulevaisuuspyörä (ks. Kaivo-oja 2019)

Taulukko 31. Rakentamisen ACTVOD-taulukko (ks. Kaivo-oja 2019)

ACTVOD-muuttajat	
Toimijat	Rakennusalan yritykset
Asiakkaat	Alan opiskelijat ja ammattilaiset, julkinen rakentaminen, asuinrakentaminen, muuttuvat tarpeet ikärakenteen muuttuessa
Siirtymäjohtaminen	Työn murros ja työolojen muutos (erityisesti elementtirakentaminen, puu, tilaelementit), osaamisen päivitys ja uudistaminen, uudet työelämätaidot, esim. pävikodeista palveluasunnoiksi, uusi elinkaarimalli, vanhoista malleista luopuminen
Arvot	Uudistuminen, joustavuus
Esteet ja mahdollisuudet	Joustavat koulutuspolut, ketterä reagointi, tutkinnoista osaamiseen, työelämän ja oppilaitosten yhteistyö
Ajurit	1. Väestö: vanheneminen ja muuttoliike, 2. Suurten investointien kasvu, 3. Digitalisaatio ja automatisaatio, 4. BIM, 5. Logistiikka ja 6. Työn murros

Tähän rakentamisen ennakoitipilottiin liittyviä johtopäätöksiä on esitetty luvussa 8.4.

7.5 OPPILAITOSTEN HENKILÖSTÖN TOTEUTTAMAT TYÖNANTAJIEN ENNAKOINTIHAASTATTELUT

- Pilottihaastattelun rakenne oli seuraava: I yritys- ja toimialatiedot, II henkilöstömäärä ja -kehitys, III osaamis- ja lisäkoulutustarpeet (ei sisäisiä koulutuksia), IV ajankohtaiset rekrytointiongelmat, V suhdannetilanne vuoden päästä ja VI vapaa sana.
- Aineiston määrä jäi tavoiteltua pienemmäksi, joten aineiston tulkintaforumin pilotoinnista luovuttiin.
- Kuvattuja tuloksia ei voida vähäisen aineiston vuoksi yleistää. Esitetyt tulokset toimivat kuitenkin esimerkkeinä siitä, mitä tiedonkeruukäytännöllä voidaan saada selville.

Oppilaitosten henkilöstön toteuttama haastatteluiden aineiston keruu jäi tavoiteltua minimiä suppeammaksi. Tavoitteena oli saada yhteensä noin 40 vastausta. Vastauksia saatiin vain neljä KSAOn kautta, jossa haastatteluja tekivät työelämäyhteyksistä vastaavat opettajat. Synä olivat yhtä aikaa meneillään olevat muut tiedonkeruupilotit (mm. opiskelijoiden tiedonkeruu) ja rakenteelliset kokeilut. Puutetta oli myös haastateltavien riittävässä motiivinnissa. Näin ollen se Etiäinen-hankkeen pilottien ajatus, että tulosten pohjalta luotaisiin tulkintaforumi, pyrittiäisiin tuottamaan jatkotoimenpideaihtioita ja edistettäisiin niiden toimeenpanoa viestinnällisin keinoin, jäi tässä pilotissa tekemättä.

Haastattelun teemat olivat seuraavat:

- I yritys- ja toimialatiedot
- II henkilöstömäärä ja -kehitys
- III osaamis- ja lisäkoulutustarpeet (ei sisäisiä koulutuksia)
- IV ajankohtaiset rekrytointiongelmat
- V suhdannetilanne vuoden päästä
- VI vapaa sana.

Koska aineistoa ei ole riittävästi raportointia varten, tuloksia ei tässä yhteydessä kannata esittää. Vapaa sana -kohdasta voidaan kuitenkin nostaa esille muutama kommentti.

I Yritys- ja toimialatiedot

Haastateltavista työnantajista kolme edusti rakentamista ja yksi sähkö-, kaasu- ja lämpöhuoltoa sekä jäähdytysliiketoimintaa.

II Henkilöstömäärä ja -kehitys

Yritykset työllistivät 180 henkilöä. Ne arvioivat työllistävänsä vuoden kuluttua saman verran ja kolmen vuoden kuluttua 202 henkilöä.

III Osaamis- ja lisäkoulutustarpeet (ei sisäisiä koulutuksia)

Yrityksissä oli seuraavia ammattinimikkeitä: sähköasentaja (3 mainintaa), putkiasentaja (3), ilmanvaihtoasentaja (3), LVI-mittaus- ja säätöasentaja (1), toimihenkilö (2), työnjohtaja (1), toimitusjohtaja (1), kirjanpitäjä (1), sähkösuunnittelija (1), projektinhoitaja (1) ja turvalaiteasentaja. Tavallisin koulutusaste oli ammatillinen perustutkinto, ammattitutkinto tai erikoisammattitutkinto.

Suunnitelluissa lisäyksissä ja rekrytoinneissa nähtiin edellä mainittuihin ammattinimikkeisiin liittyen seuraavia osaamistarpeita: Neljään ammattinimikkeeseen liittyi edellytys ”itsenäiseen ja oma-aloitteeseen työhön kykenevä, kokemus kärkeimiehenä toimimisesta, alaan liittyvä koulutus”. Kaksi kertaa mainittiin ”sähköalan ammatillinen osaaminen”, ”uusien järjestelmien ja osaamisen monipuolistaminen” sekä ”johtamis- ja projektinhallintataidot”. Kerran mainittiin muun muassa seuraavat: ”työkokemus yli 5 vuotta”, ”henkilöstöjohtaminen ja talousjohtaminen”, ”taloudellinen neuvonanto”, ”sähköalan ammatillinen osaaminen”, ”sähköturvallisuus”, ”automaatiotekniikka”, ”hitsaus”, ”asennustekniikat” ja ”esimiestyöskentely”.

Lisäksi todettiin seuraavaa: ”pätevöitymis- ja erikoispätevyyskoulutuksia tarvitaan”, ”yrityksessä ollaan siirtymässä urakoinnista ylläpitoon”, ”ylläpidossa korostuu sähköturvallisuus ja vanhojen järjestelmien tuntemus”, ”hiljaisen tiedon välittäminen seuraavalle sukupolvelle” ja ”kustannustehokkaat toimintatavat”.

IV Ajankohtaiset rekrytointiongelmät

Rekrytointiongelmia olivat muun muassa riittämätön työkokemus ja riittämätön koulutus.

V Suhdanneltilanne vuoden päästä

Ennen pandemiaa, alkuvuonna 2020, hankitun tiedon perusteella neljästä yrityksestä mikään ei ennustanut laskusuhdannetta vuoden päähän. Kaikki arvelivat, että suhdannekäyrällä ollaan nousukaudessa. Arviot siitä, missä kohdassa käyrää ollaan, tosin vaihtelivat hiukan.

VI Vapaa sana

Haastateltavien kommentit:

”Osaamistarpeen suurin pullonkaula on nuori kaveri, jolla ei ole kokemusta. Työllistämisen on vaikeaa ilman kokemusta, ja ilman kokemusta ei saa töitä.”

”Tarvitaan työntekijöiden monialaisuuden lisäämistä (esim. LVI-asentajille sähkö-, automaatio- ja kylmäalan koulutusta).”

”Monialaosajalle on kysyntää.”

Haastattelijoiden kommentit:

”Yrityksen ja oppilaitoksen välillä on hyvät suhteet ja yhteistyökuviot. Yritys tarpeen mukaan kysyy koulutusta omiin tarpeisiinsa oppilaitokselta. Lisäksi opiskelijoiden koulutus yrityksessä toimii hyvin ja monet opiskelijat saavat kesätöitä ja valmistuttuaan myös työpaikan yrityksestä.”

”Suhdannenäkymistä puuttui tasainen osuus, sillä aina ei olla menossa ylös tai tulossa alas.”

”Yrityksellä on hyvät yhteistyötaidot oppilaitoksen kanssa. Työkiireen keskellä kuitenkin jää oman pesän hoito vähemmälle. Johtamisen/esimiestyön ja osaamistarpeen suunnittelu sekä strategian noudattaminen jää yrityksessä pienelle painoarvolle ja siihen menestyksekkään yrityksen pitäisi kiinnittää huomiota.”

”Ajoittain hieman hassuja kysymysasetteluja.”

Pilottihaastatteluiden tulokset tallennettiin Webropol-pohjalle. Alustan automaattinen yhteenvetoraportti ei kuitenkaan tuottanut selkeää tulosyhteenvetoa asetetuissa kysymysmuodoissa. Jatkossa alustavaihtoehtoja on siis mietittävä uudelleen tai kysymykset on purettava sellaisiksi, että ne toimivat kyseisellä alustalla.

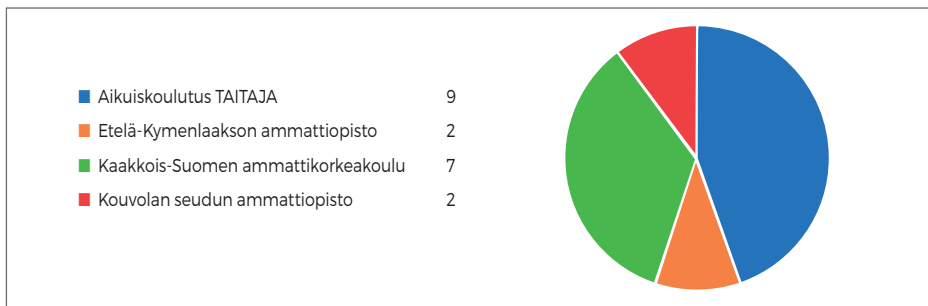
Pilotin hyödyntämisestä löytyy tarkempaa tietoa luvusta 8.5.

7.6 OPISKELIJAT ENNAKOINTITIEDON KERÄÄJINÄ TYÖELÄMÄJAKSOILTA

- Ennakointitiedon keräykseen osallistui opiskelijoita Aikuiskoulutus Taitajasta, Xamkista, KSAOsta ja Ekamista.
- Opiskelijat raportoivat työssäoppimis- tai harjoittelujaksoistaan mobiilisti tai tietokoneella Microsoft Forms -kyselypohjalle. Yhteensä raportoijia oli 20. Opiskelijat edustivat eri koulutusaloja.
- Tavoitteena oli uusien ilmiöiden, heikkojen signaalien ja osaamisen kaapeikkojen tunnistaminen sekä oppilaitosten yhteinen tietokanta ja tiedon jakaminen.
- Erillistä tulkintafoorumia saatujen tulosten soveltamiseksi ja jatkotoimien kirjaamiseksi ei suoritettu. Tuloksista laadittiin kuitenkin tietoisku blogiartikkelimuotoon.
- Tärkeimpinä edellytyksinä ja osaamistarpeina työstään suoriutumiseksi tulevaisuudessa opiskelijat pitivät työhyvinvointia, työssä jaksamista ja yleisiä työelämävalmiuksia (mm. käytöstavat, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, dokumentointitaidot).
- Opiskelijat kommentoivat edellä mainittujen lisäksi muun muassa kansainvälistymistä, kielitaitoa, digitaitoja ja verkostoitumisosaamista.

Hankkeen kuvaus löytyy luvusta 6. Seuraavassa on esitelty ennakointitiedon keräyksen tulokset.

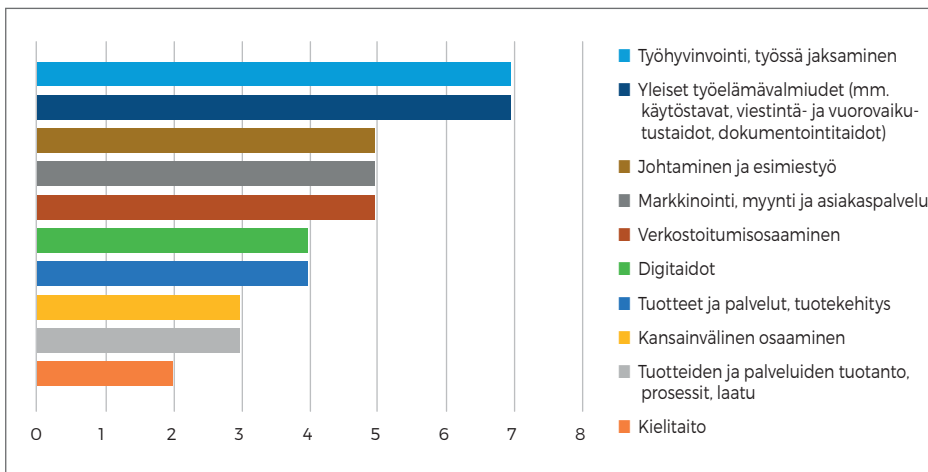
Opiskelijat keräsivät tietoa työelämässä opiskellessaan ja harjoittelujaksoillaan. Forms-kyselyyn oli mahdollista vastata mobiilisti tai tietokoneella. Lomakkeessa oli opiskelijoiden taustaa ja työpaikan toimialaa kartoittavia kysymyksiä. Vastauksia saatiin kaikkiaan 20. Vastaajista 13 opiskeli ammatillisessa toisen asteen oppilaitoksessa ja seitsemän ammattikorkeakoulussa (kuva 39).



Kuva 39. Oppilaitokset, joissa vastaajat opiskelevat

Ammatillisen oppilaitoksen opiskelijoista viisi opiskeli kaupan ja hallinnon alalla, kolme terveystieteiden ja hyvinvointialalla ja loput kasvatusalalla, tietojenkäsittelyssä, tietoliikenne-, kone-, prosessi-, energia- tai sähkötekniikassa, henkilökohtaisissa palveluissa tai turvallisuuspalveluissa. Vastanneista ammattikorkeakoulun opiskelijoista kuusi opiskeli tietojenkäsittelyä ja yksi sosiaaliajaa. Työpaikat, joissa opiskelijat olivat, edustivat 11:tä eri toimialaa.

Opiskelijat arvioivat 1–3 tiedon ja taidon tärkeyttä siitä näkökulmasta, mitkä niistä auttaisivat heitä suoriutumaan työpaikan tehtävistä tulevaisuudessa. Kaikkein tärkeimpänä opiskelijat pitivät työhyvinvointiin ja työssä jaksamiseen sekä yleisiin työelämävalmiuksiin liittyvää osaamista (kuva 40). Myös johtaminen ja esimiestyö, markkinointi, asiakaspalvelu ja verkostoitumisaaminen olivat opiskelijoiden mielestä tärkeitä tulevaisuuden osaamiskokonaisuuksia.



Kuva 40. Opiskelijoiden näkemykset tulevaisuuden tietojen ja taitojen tärkeydestä

Työhyvinvointiin liittyviä kommentteja tuli avoimissa vastauksissa melko runsaasti. Opiskelijat kirjoittivat muun muassa:

”Muistaa pitää sovitut tauot, hyvä työilmapiiri, hyvät esimiehet.”

”Työssä jaksaminen – enemmän käytännön esimerkkejä, ei ainoastaan luentotekstiä.”

”Työ on kiireistä ja kuluttavaakin, oppilailta on paljon erilaisia haasteita ja ohjaajana olen kokenut sekä henkistä että fyysistä väkivaltaa. Näin ollen oma hyvinvointi on isossa osassa työssä jaksamista.”

”Työhyvinvointi olisi hyvä käsitellä jo opintojen aikana. Omalla alalla loppuun palaaminen on yleistä, koska työ on henkisesti joskus kuormittavaa.”

”Keittiöala on raskas työ, kuinka jaksaa eläkeikään asti.”

Myös yleisiä työelämävalmiuksia kommentoitiin eri näkökulmista:

”Yleiset vuorovaikutus ja käytöstavat – ”minä itse -ajattelu” kuvaa monesti tämän päivän trendiä, tosi vaan on että ajattelu ei kuulu alalle jossa ollaan muiden kanssa tekemisissä. SE, että onko henkilö nyt kouluttautumassa ihan oikealle alalle??”

”Yksi tärkeimpiä asioita myös on yleisten toimintatapojen tuntemus, dokumenttien kirjoitus ja käsittelytaito – sekä normaalit oletukset ja valmiudet toimia työelämässä. On tärkeää, etenkin joidenkin ihmisten kohdalla, antaa jonkin näköistä perspektiiviä, miten henkilön tulisi käyttäytyä työympäristössä ja miten toimia ns. yleisissä ongelmatilanteissa (kuten erimielisyydet muiden työntekijöiden kanssa tai huonot käytöstavat).”

Ammatillisen osaamisen keskeiseen sisältöön toivottiin vahvistusta seuraavissa asioissa:

”Tuotteista ja palveluista tulisi opettaa enemmän, jotta olisi aina valmis kertomaan niistä. Markkinoinnista, myynnistä ja asiakaspalvelusta tulisi myös opettaa enemmän, koska se on tärkeää ja ne asiat täytyy osata.”

”Asiakaspalvelu, siitähän kaikki lähtee, harjoittelemalla oppii. Miten toimia vanhuksien kanssa, humalainen asiakas, ongelmatilanteet.”

”Tuotteiden ja palveluiden kohdalla, etenkin koulutushaarasta ja alasta johtuen, palveluita ja niiden käsittelyä/kehitystä ei voi koskaan olla riittävästi. Mutta mahdollisuus antaa valmiudet hyödyntää ns. yleisimpiä alakohtaisia työkaluja ja palveluita olisi erittäin hyödyllistä. Tässä tapauksessa voitaisiin viitata palvelimien, eri tyyppisten sellaisten, pohjustamiseen ja hyödyntämiseen.”

”Hyvällä koodaamisosaamisella pystyy hyppäämään paremmin mukaan harjoittelupaikan arkeen. Myös tukea saa paremmin, kun ei kellään ole aikaa alkaa perusteita opettamaan, mutta vinkkejä löytyy joka lähtöön. Versionhallinta. Jotenkin toivoisin, että joka jaksossa koodattaisiin, niin ei tipahtaisi missään vaiheessa siitä ajatusmallista.”

”Alakohtainen, joten sitä on vaikea kuvata suoraan. Helpointa olisi sanoa, olisi tärkeää mahdollistaa helpommin erikoistuminen kyseisen alan sisällä – esimerkkinä tietotekniikka ja kyberturvallisuus, joka on laajuudeltaan suuri.”

”Maksusitoumukset, yhteistyö kaupungin/Kelan/sairaaloiden/lääkäreiden/yhdistysten ym. kanssa.”

”Taiteen myyminen ja markkinoiminen tuntuu olevan erityisen haastavaa. Tapahdumista esimerkiksi, miten sellaisia järjestetään.”

”Asioiden ylöskirjoittamisella ja yhteydenpidolla on suuri merkitys, molemmille osapuolille.”

”Mielestäni psykiatrialla toimivien tulisi saada kattavaa tietoa traumatisoitumisesta ja sen vaikutuksesta ihmiseen ja miten esimerkiksi lapsuudessaan traumatisoituneen hoito rakentuu. Kohtaamaan erilaiset haasteet joita oppilailla on, nämä tuntuvat lisääntyvän.”

”Johtamiseen ja työyhteisöön liittyviä, etenkin kun opiskelijat ovat pääosin kokemattomia johtamiseen liittyvissä asioissa.”

Myös kansainvälisyyteen, kielitaitoon, digitaitoihin ja verkostoitumisosaamiseen löytyi kommentteja:

”Kielitaito. Suomi ja englannin kurssit.”

”Ammattisanaston kertaus, kielitaito, englanti riittäisi.”

”Digitaidot ovat ehdottomia, työläppäri on henkilökohtainen työkalu, josta pitää itse osata pitää huolta.”

”Digitaidot ovat iso osa nykypäivää ja niiden osaaminen on hyvin tärkeää.”

”LinkedInin käyttöä voisi opettaa.”

”Yrityksen toiminnassa on erittäin tärkeää osata hankkia kontakteja muihin alaan liittyviin yrityksiin.”

”Kansainvälinen osaaminen on myös tärkeää, koska kauppaan saattaa tulla kansainvälisiä asiakkaita ja tuotteissa saattaa olla jotain, joka voi olla kirjoitettu eri kielillä.”

Opiskelijat pitivät työelämäkokemusta hyvänä ja palkitsevana. Joitakin yksittäisiä terveisiä he lähettivät oppilaitoksille:

”Toivoisin, että opetettaisiin niin, että opiskelijalla on valmistuttuaan varma olo siitä, että on riittävä osaaminen alan työpaikoissa.”

”Koulutuspäiviä saisi olla useammin ja säännöllisesti.”

”Koulun pitäisi panostaa enemmän alan jatkuvan muutoksen aiheuttamaan alan muutokseen, kyseessä siis IT-alat, jotka muuttuvat todella nopeasti.”

Tämän pilotin tulosten ja kokemusten pohjalta tehdyt johtopäätökset löytyvät luvusta 8.7.

7.7 OPPILAITOSKOHTAISET RAKENTEELLISET KOKEILUT

- Ekamissa työelämää osallistetaan monin tavoin. Koko oppilaitosta koskevassa työelämäfoorumissa ovat edustettuina alueen tärkeimmät elinkeinoelämän järjestöt ja muut keskeiset edustukselliset toimijat.
- Ekamin keskipitkän ja lyhyen aikavälin ennakkoinnissa ovat keskeisinä toimijoina tekniikan sekä hyvinvointi- ja palvelualojen työelämäfoorumit. Niissä on edustettuina alojen yrityksiä sekä julkisen ja kolmannen sektorin toimijoita.
- Ekamin koulutusaloilta valitut työelämäopettajat aloittivat toimintansa vuoden 2020 alussa. He koordinoivat ja kehittävät alansa työelämäyhteistyötä, ja tähän tehtäväkokonaisuuteen sopii hyvin myös ennakointityö.
- Ekamin ennakointiprosessi on kuvattu toimintajärjestelmään.
- Toimintaympäristön muutoksesta johtuen muutosten toimeenpanovauhti korkeakoulukentässä on nopeutunut viime vuosien aikana.
- Ennakoinnin johtamisen ja organisoinnin kentässä suurin haaste on ennakoinnin systemaattisuuden puute.
- Ennakointi on osa strategiaprozessia, joka on kuvattu Xamkin laatujärjestelmässä.
- Koulutustarjonnan suunnittelussa pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakointi on olennaisinta tutkintoon johtavassa koulutuksessa.
- Jatkuva oppimisen perustuu lyhyen aikavälin ennakointiin ja mahdollistaa tutkinnon osien tarjonnan nopealla aikajänteellä.
- Opetussuunnitelmauudistuksessa käytetään sekä yleisiä että alakohtaisia ennakointitietoja.
- TKI-toiminta tuottaa tietoa opetussisältöjen ja pedagogisten mallien uudistamiseen sekä tietoa tulevaisuuden oppimisympäristöistä.

TYÖELÄMÄ VAHVASTI MUKANA EKAMIN ENNAKOINTITYÖSSÄ

Ekamissa ennakointia kehitetään vahvasti yhteistyössä työelämän kanssa. Vuosien 2020–2024 strategian palvelulupausten mukaisesti Ekami edistää seudun työllisyyttä, yrittäjyyttä ja alueellista hyvinvointia sekä elinkeinoelämän kilpailukykyä ja kasvua ja toisaalta tarjoaa jokaiselle mahdollisuuden oman ammattiosaamisensa kehittämiseen koko työuran aikana. Ekami on työnantajien ja yrittäjien kumppani osaamisen kehittämisessä ja rekrytoinneissa sekä kouluttaa ja valmentaa osaavaa työvoimaa työnantajien tarpeisiin. Yhtenä keskeisenä menestystekijänä on työvoima- ja osaamistarpeiden ennakointi.

Ekamissa työelämää osallistetaan monin tavoin. Koko oppilaitosta koskevassa työelämäfoorumissa ovat edustettuina alueen tärkeimmät elinkeinoelämän järjestöt ja muut keskeiset edustukselliset toimijat. Laajasti työelämää edustavalla työelämäfoorumilla on tärkeä tehtävä

pitkän aikavälin ennakkoinnissa. Tiedon tuottamisen lisäksi työelämäfoorumin roolina on myös jo olemassa olevan ennakointitiedon tulkinta ja vaikuttaminen oppilaitoksen koulutuspaikkapäätöksiin.

Keskipitkän ja lyhyen aikavälin ennakkoinnissa ovat keskeisinä toimijoina tekniikan sekä hyvinvointi- ja palvelualojen työelämäfoorumit. Niissä on edustettuina alojen yrityksiä sekä julkisen ja kolmannen sektorin toimijoita. Koulutusaloilla toimivat omat ohjausryhmät, jotka koostuvat alan työelämän avaintoimijoista. Heiltä tulee tietoa alan tarpeista sekä pitemmän ajan että nopeaa reagoitua vaativien koulutusten suunnittelua varten niin tutkintojen, koulutussisältöjen kuin metodienkin osalta.

Koulutusaloilta valitut työelämäopettajat aloittivat toimintansa vuoden 2020 alussa. He koordinoivat ja kehittävät alansa työelämäyhteistyötä, ja tähän tehtäväkokonaisuuteen sopii hyvin myös ennakointityö. Yritysyhteistyötä tehdessään he kartoittavat yritysten ja muiden työnantajien tarpeita ja tuovat ne koulutusalan ja koko Ekamin koulutussuunnittelutyön tueksi.

Opiskelijoiden työelämässä oppimisen jälkeen jokaisesta jaksosta pyydetään palautetta. Palautekyselyyn on sisällytetty myös ennakointiin liittyviä kysymyksiä. Saatavan tiedon pohjalta on tavoitteena reagoida entistä nopeammin työelämän tarpeisiin tarjoamalla joustavia koulutuksia, kuten tutkinnon osia ja erilaisia yritysten kanssa yhteistyössä toteutettavia kokonaisuuksia. Nopea reagoitua voidaan toteuttaa myös menetelmällisesti, esimerkiksi oppisopimuskoulutuksena tai verkko-opetuksena.

Ekamin ennakointiprosessi on kuvattu toimintajärjestelmään. Sitä viedään käytäntöön osana koulutuksen aloituspaikkasuunnittelua ja erilaisten täydennyskoulutusten kehittämistä. Tärkeä osa ennakointiprosessia on maakunnallinen ennakointiyhteistyö Ennakointiryhmässä, Ennakointinyrkissä ja tulevaisuusverstaaiden toteutuksessa sekä tiivis operatiivinen yhteiskeskittäminen Kymenlaakson ja koko Kaakkois-Suomen ammatillisten oppilaitosten kanssa.

TULEVAISUUSORIENTOITUNEEN KOULUTUSORGANISAATION KYKYLOTTUVUUDET – CASE XAMK

Xamkin strategia on päivitetty vuoden 2019 lopussa vuosille 2020–2030. Xamkin hallituksen puheenjohtaja Jyrki Koivikko toteaa strategian saatekirjeessään, että ”*strategian kärkinä ovat tulevaisuuteen suuntautuva koulutus, alueen ja korkeakoulun elinvoimaa lisäävä kansainvälistyminen sekä vaikuttava tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta*”. Tavoitteena on tuottaa uusia ratkaisuja nimenomaan työelämän tarpeisiin ja lisätä koulutusvientä. Strategia myös suuntaa oppimista tulevaisuuteen *mahdollistamalla uusien ammattien kehittymisen ja osaamisen jatkuvan uudistumisen*.

Tässä raportissa kuvataan Xamkin osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointia ja xamkilaisten näkemyksiä organisaation tulevaisuusorientaation ja ennakkoinnin vahvistamisesta. Kuvaus perustuu ylimmän johdon (N = 6) haastatteluihin ja sähköpostitse annettuihin sähköisen kyselyn vastauksiin (N = 3) sekä muutamaaan täsmentävään haastatteluun. Pääosa aineistosta on hankittu ennen koronapandemiaa vuoden 2020 helmikuussa ja maaliskuun alussa.

Lähtöoletuksena kehittämistyössä olivat Xamkin laatujärjestelmä, siihen sisältyvät keskeiset prosessit ja käytettävissä olevat keskeiset ennakointitiedon lähteet (liite 2). Myös TKI-toiminnan roolista ennakkoinnissa pyydettiin näkemyksiä. Henkilöstön osaamisen ennakointia sivuttiin käydyissä keskusteluissa ohuesti.

Xamkin ennakkoinnin ja tulevaisuuden tekemisen näkymää kuvataan siis soveltaen Rohrbeckin (2011) kehittämää yritysten ennakointimallia. Kuvaus sisältää nykyisiä käytänteitä ja haasteita Xamkin ennakkoinnin kehittämiseksi. Sen lopussa esitetään vielä kehittämisehdotuksia Xamkin osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointiin.

Toimintaympäristön muutos ja tulevaisuusorientoitunut, uutta luova toimintakulttuuri. Ylimmän johdon haastatteluiden mukaan korkeakoulukentän muutosten toimeenpanovauhti on nopeutunut parin viime vuoden aikana. Tilanne edellisen strategian valmistumisesta, vuodesta 2017, on muuttunut siten, että ylimmän johdon strateginen ote on siirtynyt suurempiin kokonaisuuksiin, kansallisiin ja kansainvälisiin trendeihin sekä tietoon muutoksista. Tällä hetkellä on tarpeen ennakoida kansainvälisen ympäristön muutoksia pidemmälle: minne ollaan menossa ja missä. Suomelta puuttuu tällä hetkellä kansallinen strategia, jossa keskeiset trendit (mm. väestön ikääntyminen, ikäluokkien pieneminen, maan sisäinen muuttoliike) olisi otettu tarkasteluun. Tieto näistä trendeistä on ollut jo pitkään käytettävissä. Toiminta-alueen vetovoima ja opiskelijoiden saaminen ovat tällä hetkellä keskeisimpiä haasteita.

Xamkin strategiaan kyseiset trendit ovat vaikuttaneet jo useampia vuosia. Vuonna 2017 toteutuneen fuusion valmistelu aloitettiin jo vuonna 2010. Tällä hetkellä haetaan kasvua sekä uusia kansallisia ja kansainvälisiä koulutusmarkkinoita yhdessä toisten ammattikorkeakoulujen kanssa. Ylimmässä johdossa tunnustetaan selkeästi ristiriitaa ennakkoinnissa kansallisten, kansainvälisten ja alueellisten intressien välillä. Korkeakouluissa painopiste on erityisesti kansallisten koulutustarpeiden muutosten ennakkoinnissa ja markkina-aseman vahvistamisessa kansainvälisillä koulutusmarkkinoilla. Näin ollen voi syntyä tilanne, jossa alueen yrittäjien tarpeiden ei nähdä korostuvan riittävästi ammattikorkeakoulun toiminnassa.

Digitalisaation tuomat haasteet ja mahdollisuudet koskevat korkeakouluja, myös Xamkia, niin oman toimintansa kehittämässä kuin koulutuksen sisältöjen ja toteutustapojen uudelleen suuntaamisessa. Juuri tällä hetkellä – koronakevättä kun eletään – digitalisaatioon ja henkilöstön osaamiseen tehdyt panostukset ja kehittämistoimet näyttävät tuloksellisilta.

Xamk on siirtynyt ripeällä aikataululla etäopetukseen, opetusta ei ole tarvinnut juurikaan perua eikä opiskelijoiden valmistuminen ole uhattuna (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2020c). Kehittämishaasteena ylin johto toteaa avoimuuden ja ketteryyden lisäämisen. Jäykistä rakenteista esimerkiksi opetussuunnitelmien ja opettajien työaikasuunnitelmien osalta tulisi päästä joustavampiin malleihin.

Tulevaisuuden ennakoinnista tulisi siirtyä rohkeaan tulevaisuuden tekemiseen. Tämä tarkoittaa riskinottoa ja kokeilukulttuurin vahvistamista myös koulutuksessa. Innovaatiotoiminnassa on hyviä malleja, esimerkiksi kehitteillä olevat yrityshubit kampuskaupungeissa. Myös muiden korkeakoulujen malleista voisi ottaa oppia (mm. Aalto-yliopisto s.a.). Kehittämistyötä voisi tukea joissakin korkeakouluissa käytetty *international advisory board* -malli.

Henkilöstön ja verkostojen rooli ennakoinnissa. Haastatteluissa ja kyselyssä ei tullut selkeää kuvaa siitä, mikä henkilöstön ja erilaisten verkostojen rooli ennakoinnissa on. Todettiin, että henkilöstön ennakointiosaamista ja tulevaisuutta ennakoivaa työtettä olisi hyvä vahvistaa rekrytointia ja uudelleen kouluttamista ajatellen.

Ennakoinnin johtaminen ja organisointi. Haastattelujen ja kyselyn mukaan Xamkin keskeisin haaste on ennakoinnin systemaattisuuden puute. Jokainen taho pyrkii huolehtimaan omia tarpeitaan vastaavasta ennakoinnista. Ennakointitietoa on, mutta se on hajallaan. Tiedon käytettävyyttä olisi hyvä parantaa. Sitä voisi koota helposti saatavaksi, ja trenditietoa tulisi olla saatavilla myös alustavasti analysoituna. Tämä tulisi vastuuttaa organisaatiossa, ja ennakointitiedolla tulisi olla selkeä paikka esimerkiksi staffissa (Xamkin henkilöstön intraverkossa).

Ennakointitoiminnan johtaminen toteutuu nykyisin organisaation eri tasoilla (koulutusyksikkö, koulutusala, korkeakoulun taso / opetuksen johtoryhmä). Koulutustarjonnan kokonaissuunnittelusta (sis. tutkintoon johtava koulutus ja jatkuva oppiminen) vastaa johtosäännön mukaan varatoimitusjohtaja eli vararehtori. Asiat käsitellään opetuksen johtoryhmässä. Systemaattisesti jaettuja katsauksia voitaisiin pitää esimerkiksi 1–2 kertaa vuodessa.

Myös muiden koulutusalojen tunteminen on tärkeää sisäisen synergian mahdollistamiseksi sekä ennakointitiedon, uuden tiedon ja osaamisen hyödyntämiseksi monialaisesti. Mielenkiintoinen ja toimiva olisi esimerkiksi malli, jossa monikanavainen ennakointitieto tuotaisiin kootusti määräajoin opetuksen johtoryhmän käsittelyyn. Opetuksen johtoryhmässä voitaisiin arvioida yhdessä, miten kyseinen vahva tai heikko signaali sisältyy nykyisiin koulutuksiin tai voi tulevaisuudessa sisältyä niin tutkintoon johtavaan koulutukseen kuin jatkuvan oppimisen tarjontaan. Yhteinen käsittely mahdollistaisi myös osajien kartoituksen ja kohdentamisen monialaisemmin eri koulutusten hyväksi. Ennakointitiedon analyysissa olisi tärkeää keskittyä heikkoihin signaaleihin, myös henkilöstön suunnalta tuleviin. Olennaista on myös, että tietoa käsitellään itse, jotta käytetty tieto säilyy autenttisenä.

Yksikkö- tai koulutuskohtaiset neuvottelukunnat voisivat olla koulutuksen ja TKI-toiminnan yhteisiä, kaksi kertaa vuodessa kokoontuvia ennakoitinfoorumeita. Foorumit olisi kuitenkin hyvä mallintaa (mm. tavoite, rakenne). Ennakointifoorumeita voisi järjestää yhteistyössä koulutuksen, TKI-toiminnan ja yritysten kanssa. Niihin voisi sitoa opintoja ja TKI-toiminnassa toteutettavia workshoppeja (esim. YAMK-opiskelijoiden Delfoi-opintopakso, tulevaisuusverstaas, hackhaton, verkosto- ja innovaatiotapaamisia yritysten kanssa). Ennakointifoorumeissa voisi oppia ennakointimenetelmiä, saada yhteistä ennakoitintietoa ja vahvistaa verkostomaista toimintatapaa.

On huomattava, että ammattikorkeakoulu voi toteuttaa tutkintoon johtavaa koulutusta vain toimilupansa myöntämien koulutusvastuiden puitteissa, mikä rajaa mahdollisuuksia reagoida esimerkiksi alueellisiin tarpeisiin. Nykyisin toimilupaan voi hakea muutosta ja uusia koulutusvastuita, mikä on kuitenkin suhteellisen pitkä prosessi. Myös tutkintotavoitteet asettavat rajat tutkintokoulutuksen aloittamiselle.

Pitkän aikavälin tulevaisuuden ennakointi toteutuu myös valtakunnallisten ja kansainvälisten alakohtaisten ennakointilähteiden ja -foorumien kautta.

Ennakointitieto ja ennakointimenetelmät koulutuksen prosesseissa.

Tässä selvityksessä Xamkin keskeisiksi koulutuksen prosesseiksi määritettiin strategia-, koulutustarpeen suunnittelu-, tutkintokoulutuksen kehittämis- (ml. uudet koulutukset) ja opetussuunnitelmaprosessit sekä jatkuva oppiminen (myytävä koulutus ja avoin AMK). Lisäksi pyydettiin näkemyksiä henkilöstön osaamisen kehittämisestä ja TKI-toiminnan roolista ennakoinnissa. Tutkintokoulutuksen kehittämisprosessia ei käsitellä raportissa erikseen.

Vastaajat saattoivat valita kyselyssä 1–3 mielestään tärkeintä ennakoitintiedon lähdettä edellä mainituissa prosesseissa pitkällä aikavälillä (6–15 vuotta), keskipitkällä aikavälillä (3–5 vuotta) ja lyhyellä aikavälillä (1–3 vuotta). Lisäksi haastatteluaineistossa oli kuvauksia prosesseissa käytetyistä tietolähteistä ja toimenpiteistä.

Strategiaprosessi. Xamkin strategiaprosessi on kuvattu osana laatujärjestelmää. Ennakointi on yhtenä prosessin osana. Kyselyssä strategiaprosessissa tärkeimmät ennakoitintiedon lähteet painottuvat pitkälle (6–15 vuotta) ja keskipitkälle aikavälille (3–5 vuotta). Yhteensä mainintoja oli 36. Näistä lähteistä useimmin mainittiin kansalliset, poliittista ohjausta välittävät lähteet, Sitran megatrendit ja heikot signaalit, Kansallinen ennakoitiverkosto sekä maakuntaliittojen ennakoitintieto. Lisäksi kansainvälisistä lähteistä (EU:n koulutussivusto, OECD:n tulevaisuustyö ja World Economic Forum) oli useampia mainintoja. Yksittäiset maininnat liittyivät muun muassa Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen ennakoitintietoon sekä TKI-toimintaan ja sen tuloksiin. Haastatteluissa tuli esille myös ajankohtaisen uutisoinnin tärkeys. Muilta osin haastattelujen sisältämät maininnat strategiaprosessissa käytetystä ennakoitintiedosta sisältyvät muihin lukuihin.

Koulutustarjonnan suunnittelu. Koulutustarjonnan suunnitteluun liittyviä ennakoitiedon lähteitä oli mainittu runsaasti: 17 pitkän aikavälin (6–15 vuotta), 34 keskipitkän aikavälin (3–5 vuotta) ja 23 lyhyen aikavälin (1–3 vuotta). Siten pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakoitietä on olennaisinta tutkintoon johtavan koulutuksen ennakoinnissa. Useimmiten tässä mainittiin maakuntaliittojen tuottama ennakoitietä, kansalliset koulutuspoliittiset lähteet (esim. OKM), Sitran megatrendit ja heikot signaalit sekä Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen ja Demoksen kansallinen ennakoitietä. Yksittäisiä mainintoja oli useita, muun muassa opiskelijoiden hankkima ennakoitietä. Mainintoja oli myös kansainvälisistä lähteistä (EU:n koulutussivusto, OECD:n tulevaisuustyö ja World Economic Forum). Maakuntaliittojen ennakoitisivustot mainittiin useimmin lyhyen aikavälin ennakoitiedon lähteinä. Myös työ- ja elinkeinoministeriön sekä ELY-keskuksen lyhyen aikavälin ennakoitietä pidettiin tärkeinä. Muita mainittuja olivat muun muassa sosiaalinen media, eri alojen barometrit ja alakohtaiset ennakoitiedon lähteet.

Haastatteluissa ja sähköpostivastauksissa oli runsaasti koulutustarjonnan suunnitteluun liittyvää kuvausta. Uuden koulutuksen suunnittelun ja käynnistämisen pitää perustua vahvoihin signaaleihin työelämästä erityisesti alueellisella mutta myös kansallisella tasolla. Ennakoitietä voi olla monikanavaista. Ennakoitiedon perusteella voidaan käynnistää kokonaan uuden koulutusvastuun valmistelu- ja hakuprosessi sekä koulutusvastuun alaisen hakukohteen suunnittelu ja valmistelu. Esimerkkinä tästä on uuden Robotiikka ja tekoäly-koulutuksen suunnittelu ja valmistelu. Sen ennakoitilähteinä olivat Osaava Kymenlaakso 2030, Etiäinen-hanke, opetus- ja kulttuuriministeriön Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030, eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018, Teknologiateollisuuden Koulutus ja osaaminen -linjaus 2018 sekä Kaakkois-Suomen Ammattibarometri.

Ennakoitietä käsitellään tutkintoon johtavan koulutuksen prosesseissa koko Xamkin tasolla erityisesti, kun suunnitellaan ja valmistellaan seuraavan vuoden koulutustarjontaa aloituspaikkoinen. Tutkintoon johtavassa koulutuksessa toimenpiteet toteutetaan koulutuksen hakukohteen opetussuunnitelman kehittämisessä ja uudistamisessa, uuden hakukohteen suunnittelussa, valmistelussa ja toteutuksessa sekä hakukohteen lakkauttamisessa. Suurin haaste on edelleen koulutuksesta luopuminen, joka kuitenkin luo edellytyksiä uudistumiselle. Lisäksi ennakoitiedosta on hyötyä valinnaisten opintojen tarjottimen laadinnassa.

Lyhyen aikavälin ennakoitietä (esim. Kaakkois-Suomen Ammattibarometri kaksi kertaa vuodessa) on hyödyllinen arvioitaessa muun muassa tutkintoon johtavan koulutuksen aloituspaikkamääriä. Ammattibarometri oli keskeinen tietolähde muun muassa sairaanhoitajakoulutuksen lisäaloituspaikkojen kohdentamisessa.

Koulutustarjontaa suunnitellaan niin, että tulevaisuuden tarpeet näkyvät opetussuunnitelman sisällöissä ja pedagogiikassa. Myös tulevaisuuden osaamistarpeet ja oppimisen tavat lisätä osaamista otetaan huomioon. Lisäksi koulutustarjonnan laadinnassa käytetään trenditietä.

Jatkuva oppiminen. Kaikkiaan jatkuvan oppimisen kokonaisuudessa mainintoja pitkän aikavälin ennakoititiedon lähteistä oli 26, keskipitkän aikavälin lähteistä 25 ja lyhyen aikavälin lähteistä 23. Avointa ammattikorkeakouluopetusta ja myytävää koulutusta koskevan pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakoititiedon tärkeys poikkesi hieman muista. Molemmissa mainittiin muun muassa opetus- ja kulttuuriministeriön strateginen ohjaus, maakuntaliittojen ennakoitisivustot sekä Etiäinen-hankkeen eDelfoi-tutkimuksen työnantaja-haastattelu. Kansainvälisiä ennakoititiedon lähteitä ei tässä yhteydessä mainittu. Myös lyhyen aikavälin ennakoitilähteitä pidettiin lähes yhtä tärkeinä. Niitä ovat muun muassa työ- ja elinkeinoministeriön ja ELY-keskuksen lähteet, eri alojen barometrit, opiskelijoiden hankkima ennakoititieto ja alakohtaiset lähteet.

Haastatteluissa ja sähköpostivastauksissa oli myös useita kuvauksia jatkuvan oppimisen ennakoinnista. Jatkuva oppiminen mahdollistaa tutkinnon osien tarjonnan suhteellisen nopealla aikajänteellä, sillä se perustuu lyhyen aikavälin ennakoititietoon. Esimerkiksi Etiäinen-hankkeen kautta saatiin palautetta Kymenlaakson tarpeesta konetekniikan lisäkoulutukseen, minkä vuoksi järjestettiin konetekniikan korkeakoulutus. Jatkuva oppiminen (avoin AMK ja täydennyskoulutus) mahdollistaa siis joustavan ja nopean reagoinnin kysynnän ja tarpeen mukaan.

Jatkuvan oppimisen vastuualueella koulutustarjonta suunnitellaan ja valmistellaan eri tahoilta saatavan palautteen ja ennakoititiedon (esim. ELY-keskus) pohjalta. Xamk on mukana myös erityisavustuksilla toteutettavissa hankkeissa, joilla vastataan alueelliseen ja kansalliseen työvoimapulaan (esim. koodarikoulutukset).

Tärkeimpiä tietolähteitä ovat Kymenlaakso ennako- ja Etelä-Savo ennako- -sivustot. Niiden kautta pääsee perehtymään erilaisiin maakunnallisiin, kansallisiin ja ministeriöiden tietolähteisiin (ml. alueellinen erikoistuminen). Ammattibarometri puolestaan palvelee erityisesti avoimen ammattikorkeakoulun ja täydennyskoulutuksen toimintaa.

Opetussuunnitelmaprosessi. Opetussuunnitelmaprosessiin liitettiin kyselyssä runsaasti eri ennakoititiedon lähteitä: pitkä aikaväli sai 36 mainintaa, keskipitkä aikaväli 26 mainintaa ja lyhyt aikaväli 12 mainintaa. Eniten mainintoja saivat seuraavat: opetus- ja kulttuuriministeriön strategian tiekartta, maakuntaliittojen ennakoititieto, Sitran megatrendit, Kansallinen ennakointi 2020, Business Finlandin alakohtainen ennakoititieto, alueen yritysten tulevaisuudennäkymiä kartoittavat haastattelut, TKI-toiminta ja sen tulokset sekä opiskelijoiden hankkima ennakoititieto. Lyhyen aikavälin ennakoititiedosta kaksi saivat enemmän kuin yhden maininnan: työ- ja elinkeinoministeriön toimialakohtaiset raportit, pk-toimialabarometri, ja Elinkeinoelämän keskusliiton Suhdannebarometri.

Haastatteluissa opetussuunnitelmaprosessiin liittyvää ennakoitintietoa kuvattiin jonkin verran. Ennakoititieto nivoutuu tiiviisti eri prosesseihin. Esimerkiksi opetussuunnitelmauudistuksissa käytetään sekä yleisiä että alakohtaisia ennakoitintietoja, ja tavoitteita ja ohjeita asetetaan suhteessa niihin. Myös työelämäkumppaneiden palaute opetussuunnitelman sisällöstä otetaan huomioon.

Opiskelijalla on oikeus suorittaa ammattikorkeakoulututkintoon tai ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtavat opinnot ammattikorkeakoulun tutkintosäännössä ja opetussuunnitelmassa määrättyllä tavalla. Tämä opiskelijan oikeus velvoittaa korkeakoulua ja osaltaan vaikuttaa siihen, että tutkintoon johtavan koulutuksen opetussuunnitelmia ei ole tarkoituksellista jatkuvasti muuttaa.

Tutkintoon johtavan koulutuksen suunnittelussa voidaan luopua jostakin hakukohteesta ja kehittää uusi hakukohde. Tässä prosessissa kehitetään hakukohteen opetussisältöjä sekä tutkinnon suorittaneiden työllistymiseen, yrityspalautteeseen että ennakointitietoon perustuen. Esimerkiksi Kouvolan liiketalouden Data-analytiikka-hakukohde syntyi vahvasti yrityksiltä saadun palautteen ja ennakointitiedon johdosta. Mikkelissä käynnistetty Wellbeing Management taas perustui vahvasti TKI-toiminnan vahvuuksiin.

TKI-toiminta ja ennakointi. TKI-strategiaa valmisteltaessa käytetään muiden kansallisten ja kansainvälisten ennakointitietolähteiden lisäksi Kymenlaakson ja Etelä-Savon maakuntien strategiaa. Ennakointitietoa hyödynnetään hankesuunnitteluvaiheessa, jotta saadaan seuloa ne hankeideat, jotka ovat eteenpäin viemisen arvoisia. TKI-toiminnassa mukana olevat seuraavat liitteessä 2 lueteltuja ennakointifoorumeita. He osallistuvat alan kongresseihin, kansallisiin ja kansainvälisiin verkostoihin (esim. Smart Kitchen -seminaari Seattlessa 2019) sekä monenlaisen ennakointitoimintaan (mm. Etelä-Savo ennakoi -foorumit, Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen tilaisuudet ja koulutukset sekä Otavan Opiston Delfoi-yhteisö). TKI-toiminta voi olla hyvinkin proaktiivista ja toisaalta myös nopeaa reagoitua yritysten ja julkisen sektorin kehittämishaasteisiin.

TKI-henkilöstö hyödyntää tietoa hankkeiden suunnittelussa sekä vie sitä työelämään ja koulutuksiin (luennot, koulutukset, some, artikkelit yms.). Ennakointitietoa tuotetaan myös itse TKI-toiminnassa ennakointihankkeissa, hankkeissa, joiden osana on ennakointityyppistä toimintaa (esim. kotona asuvien ikääntyvien tulevaisuuden ruokapalvelut), sekä yhteistyössä koulutuksen kanssa (esim. YAMK-opiskelijoiden Delfoi-opintojakso, tulevaisuusverstaas, hackaton). TKI-toiminta voi tuottaa tietoa opetussisältöjen ja pedagogisten mallien uudistamiseen sekä tietoa tulevaisuuden oppimisympäristöistä. Uusien koulutusten (esim. Data-analytiikka, Wellbeing Management) kehittämisprosessit voivat antaa eväitä muidenkin uusien koulutusten kehittämiseen.

Ennakointi on eri aikajakson ennakointia eri hankkeissa. Yrityksiä lähellä olevat hankkeet hyödyntävät lähiajan (1–3 tai 3–6 vuoden) ennakointitietoa ja tuottavat sitä. Tutkimus- ja kehittämishankkeet taas tähtäävät usein kauemmaksi hyödyntäen ennakointitietoa suunnitteluvaiheessa ja tuottaen sitä hankkeen aikana. Hankkeissa ja niiden suunnitteluprosesseissa saadaan monialaista tietoa alan kehityssuunnista sekä kehittäjiltä että työelämästä.

TKI-toiminnan ennakointifoorumeita ovat myös laboratoriot, joissa kehitetään uutta. Niissä tuotetaan tulevaisuuden toimintamalleja, mutta käytännössä ne tuottavat myös ennakointitietoa.

TKI-toiminnan rooli ennakoinnissa voi olla varsin merkittävä. Jos esimerkiksi Etiäinen-hankkeessa onnistutaan kytkemään monikanavainen ennakointitieto Xamkin omiin prosesseihin niin tutkintoon johtavassa koulutuksessa kuin jatkuvan oppimisen vastuualueella, tulokset voivat tulla opetuksen käyttöön siltä osin kuin ne ovat julkisia. TKI-henkilöstö voi olla mukana koulutuksen suunnittelussa ja OPS-kehittämisfoorumeissa tuomassa omaa näkemystään resurssitehokkaasti yhteistyössä opetuksen kanssa.

Tähän lukuun liittyvät johtopäätökset ja päätelmät löytyvät luvusta 8.7.



Kuva: Maria Saartia

8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET – KOKEMUKSET PILOTTIHANKKEISTA

Yrjö Myllylä, Hilikka Huisko, Tuija Arola, Olli Mustapää & Tuija Vääntinen

8.1 OSAAVA KYMENLAAKSO 2030 – PITKÄN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Pitkän aikavälin ennakointi auttaa kokonaisuuden sekä lyhyen ja keskipitkän aikavälin ennakkoinnin ja niiden toimien asemoinnissa.
- Pitkän aikavälin ennakoitintimallisissa on luontevaa tarkastella tulevaisuutta (ja etenkin vaadittavia toimenpiteitä halutun tulevaisuuden saavuttamiseksi) myös keskipitkällä aikavälillä (4–5 vuotta) 6–10 vuoden tai pidemmän aikajänteen tarkastelun lisäksi.
- Tulevaisuusverstastyöskentely voidaan asettaa keskeiseen rooliin. Sitä olisi kuitenkin syytä täydentää muilla osallistumisen muodoilla, etenkin Delfoi-haastatteluilla. Ne paikkaavat tulevaisuusverstaskonseptin heikkouksia, jotka voivat liittyä muun muassa osallistumiseen ja mielipiteen ilmaisuun. Yhdessä eri tavat muodostavat hyvin tehokkaan ennakointikokonaisuuden.
- Intressi-kompetenssimatriisi on perusteltu ja tärkeä väline asiantuntijoiden valitsemiseksi verstaasiin ja haastatteluihin.
- Näkijöiden ja tekijöiden sekä muiden kehitykseen vaikuttavien osallistumismahdollisuuksien luomisen lisäksi tarvitaan tulosten analysointikykyä, raportointia sekä prosessien aikaista ja jälkeistä, kohderyhmälähtöistä viestintää.
- Klusteri- tai toimialarypäsajattelu on toimiva käsite, joka kokoaa eri toimijat saman vision toteuttamiseksi. Klustereissa tuotteiden tai palveluiden tuottaminen, markkinointi ja myynti Kymenlaakson ulkopuolelle on tärkeää aluekehityksen näkökulmasta – oppilaitoksilla on klustereissa keskeinen osaamishuollon järjestäjän rooli. Ajattelutapa on myös opetus- ja kulttuuriministeriön ennakointisuositusten mukainen.
- Työnantajanäkökulmaa ei saa unohtaa pitkän aikavälin ennakkoinnissa, vaan sitä on korostettava ennakointitiedon lähteenä ja tiedon tulokinnassa.
- Tulevaisuusverstaiden sarja haastattelukierroksilla ja tilastotausta-analyysillä täydennettynä olisi hyvä viedä lävitse 3–4 vuoden välein niin, että työ palvelisi eri toimijoiden suunnittelua.

- Keskeistä onnistumiselle on osapuolten aito yhteistyö. Ennakointiprosessien managerointiin ja osaamiseen on kiinnitettävä huomiota. Oppilaitokset tai työnantajat eivät voi yksin ratkaista alojen houkuttelevuutta. Vetovoimaisuutta ja osaamista on luotava yhteistyöllä, jossa mukana ovat myös muut alueen toimijat.

Alueellisessa ennakointitoiminnassa tarvitaan niin lyhyen, keskipitkän kuin pitkän aikavälin ennakointia. Kunkin aikajänteen sisällä on ennakointitiedon hankintaa, tulkintaa ja toimeenpanoa. Jotta kokonaisuus säilyisi toimijoiden mielessä, tarvitaan pitkän aikavälin ennakointia. Se tuottaa yhteisiä tahtotiloja ja näkemyksiä tulevaisuudesta – siitä, mihin toimilla pyritään. Siksi ennakoinnin eri kokonaisuuksia ei voidakaan täysin erottaa toisistaan. Esimerkiksi pitkän aikavälin ennakointiin liittyvät, säännöllisesti kokoontuvat foorumit, kuten tulevaisuusverstaasit, voivat olla yksi paikka asemoida eri ennakointitoimia osaksi kokonaisuutta ja pidemmän aikavälin visiota.

Pitkän aikavälin ennakointimallissa on luontevaa tarkastella tulevaisuutta – etenkin vaadittavia toimenpiteitä halutun tulevaisuuden saavuttamiseksi – myös keskipitkällä aikavälillä (4–5 vuotta) 6–10 vuoden tai pidemmän aikajänteen tarkastelun lisäksi. Työ- ja elinkeinoministeriön sekä opetus- ja kulttuuriministeriön yhteisen hankkeen *Työvoima-, koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointijärjestelmän kehittäminen* loppuraporttiluonnoksessa (Työ-, koulutus- ja elinkeinoasiainneuvoston ennakointiryhmä 2020) korostettiin muun muassa huomion kiinnittämistä juuri keskipitkän aikavälin ennakointiin. Suosituksissa tosin korostuu määrällinen toimialakohtainen ennakointi eri skenaarioissa, esimerkiksi poistumisten (erityisesti eläköityminen) ennakointi, ei niinkään työnantajien kuuleminen. Keskipitkän aikavälin ennakointi saadaan katettua, kun sekä pitkän aikavälin ennakoinnin että Etiäinen-hankkeessa toteutetun toimialakohtaisen ennakoinnin kysymysten aikajänteet ulotetaan keskipitkälle aikajänteelle.

Puutteena havaittiin etenkin valtakunnallisesti tuotettujen ja koordinoitujen, maakunnallisten toimialakohtaisten ennakointiaikasarjatietojen löytäminen. Tähän valtakunnallinen ennakoinnin kehittämistoiminta pyrkii vastaamaan, mikäli edellä mainitun loppuraporttiluonnoksen suosituksia noudatetaan.

Etiäinen-hankkeessa on noudatettu TTT-ajattelua (tieto–tulkinta–toimeenpano) Michel Godet'n ajattelua soveltaen. Ennakointitiedon hankinnan lisäksi sen merkitystä on tulkittava ja jatkotoimia pyrittävä muotoilemaan ja toimeenpanemaan. Tämä ajattelutapa johtaa jo vääjäämättä siihen, että ennakointiin on kytkettävä ja osallistettava ne tahot, jotka vaikuttavat tulevaisuuteen tavalla tai toisella. Tällöin on valittava ennakoinnin osallistamismenetelmät. Menetelmistä voidaan tunnistaa erilaiset haastattelumenetelmät ja workshop-/työpajamenetelmät. Molemmissa toimintalinjoissa on omat heikkoutensa ja vahvuutensa.

Haastattelumenetelmistä etenkin Delfoi-menetelmä on kehitetty ennakkoinnin ja tulevaisuudentutkimuksen tarpeisiin. Siinä taattu anonymisuus (ainakin osassa prosessia) takaa mielipiteen rehellisen ilmaisun. Tulevaisuusverstaassa rehellisen mielipiteen julkinen ilmaisu on vaikeampaa, mutta verstaas taas palvelee verkottumista ja yhteenkuuluvuuden tunteen luomista. Haastattelumetodeilla on mahdollista saada halutut ja tarvittavat toimijatahot kattavammin mukaan, kun taas tulevaisuusverstaasta jää aina puuttumaan osa asiaan vaikuttavista toimijoista.

Tulevaisuusverstastyöskentely voidaan kuitenkin asettaa keskiöön ohjaamaan ja rytmittämään maakunnallista ennakointityötä. Tulevaisuusverstaat voidaan nähdä prosessina niin, että kukin verstaas ohjaa ennakkoinnin seuraavia toimenpiteitä ja myös seuraavan tulevaisuusverstaan sisältöä ja käytäntöjä. Verstaassa voidaan esitellä lähtötiedoksi välissä tehtyjä haastatteluja ja tilastotietoja. Kymenlaaksolla olisi erityinen mahdollisuus integroida palvelumuotoilun menetelmiä tulevaisuusverstastyöskentelyyn ja verstaastoteutuksen opinnollistamisen kautta myös kytkeä verstaastointia kiinteäksi osaksi oppilaitosten toimintaa.

Osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointi Kymenlaakson tasolla on kompleksista ja moniulotteista ennakointia. Tulevaisuuden tekijöiden ja näkijöiden tunnistaminen kompleksisessa ennakkoinnissa vaatii omat työkalunsa. Tässä auttaa intressi-kompetenssimatriisijajattelu (mm. Kuusi 2013, Myllylä 2008). Siinä listataan halutut tai tutkittavan ilmiön kannalta välttämättömät intressinäkökulmat ja toisaalta kompetenssinäkökulmat. Näin saatuun matriisiin ideoidaan haastateltavia tai tulevaisuusverstaaseen kutsuttavia henkilöitä. Etiäinen-hankkeessa pääintressiryhmät olivat oppilaitosten ja työnantajien edustajat. Näitä näkökulmia täydennettiin sidosryhmillä.

Lähtökohtana on, että asiantuntijoidenkin mielipide on usein sidottu intressiin. ”Kukaan ei sahaa omaa oksaansa”, vaan ”jokainen laulaa sen lauluja, kenen leipää syö” – sanonnat kuvaavat intressijattelun lähtökohtia kansanomaisesti. Esimerkiksi oppilaitoksen edustajalla voi olla erilainen intressi kuin työnantajan edustajalla. Erilaisten intressiryhmien mielipiteiden erot on syytä tunnistaa ja tarvittaessa painottaa esimerkiksi työnantajien intressejä, jos tavoitteena on työnantajien tarpeiden tyydyttäminen.

Toisaalta on mahdollista ottaa vertailuun myös riippumaton näkökulma. Tällaisia näkökulmia saattavat edustaa alueen ulkopuoliset toimijat, tietyt järjestöt tai vaikkapa eläköityneet asiantuntijat. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että jos asiantuntija ei saa toimeentuloaan ilmiöstä, jota hän arvioi, hän on riippumaton. Mutta jos hän saa esimerkiksi yli 20 prosenttia tuloistaan arvioimastaan ilmiöstä, riippuvuus on jo ilmeinen.

Maakunnallista, elinvoiman vahvistamiseen pyrkivää pitkän aikavälin koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointia tehtäessä ja kompetenssinäkökulmia haettaessa klusteri- tai toimialarypäsajattelu on toimiva kokonaisuuden hallitsemiseksi. Siinä pyritään ryhmittelemään

alueen toiminnot rajalliseen määrään, esimerkiksi 15–20 klusteriin, ja arvioimaan niiden tulevaisuutta ja tarpeita. Tämä on muun muassa opetus- ja kulttuuriministeriön ennakoinnin kehittämisraportin⁴ suositus. Se osoittautui Etiäinen-hankkeen Delfoi-haastattelussa ja tulevaisuusverstaissa toimivaksi jaottelutavaksi.

Oikeiden osallistujien mukaan saaminen on tärkeää – samoin kuin oikeiden menetelmien käyttäminen asiantuntijoiden eli tulevaisuuden tekijöiden ja näkijöiden hyödyntämiseksi. Menetelmät ja niiden käyttö vaativat osaamista ja harjaantumista. Siinäkin harjoitus tekee mestarin. Menetelmien käyttö liittyy usein aineiston hankintaan ja tulkintaan. Jotta vaikuttavuutta saataisiin lisää, on erittäin tärkeää, että tuotettua ennakointiaineistoa ja sen tulkintakeskustelua kyetään myös analysoimaan, raporttoimaan ja viestimään. Tämä vaatii analysointikykyä ja viestintäosaamista. Molempiin kannattaa kiinnittää huomiota ennakointihankkeiden managerointia, toteutusta ja työnjakoa suunniteltaessa.

Tulevaisuusverstaiden sarja haastattelukierroksilla ja tilastotausta-analyysilla täydennettynä olisi hyvä viedä lävitse 3–4 vuoden välein niin, että työ palvelisi eri toimijoiden strategista suunnittelua. Esimerkiksi oppilaitoksissa päivitetään opetussuunnitelmia muutaman vuoden välein, maakunta laatii maakunnan kehittämissuunnitelman muutaman vuoden välein, kunnanvaltuustot ja muut luottamusmiehet vaihtuvat muutaman vuoden välein ja isommat yritykset, yritysjärjestöt ja yrityspalveluorganisaatiot tekevät strategiapäivityksiään muutaman vuoden välein. Kaikki tarvitsevat yhteistä näkemystä tulevaisuuden suunnista. Siksi muutaman vuoden sykleissä tapahtuva toiminta – muun muassa toimintaympäristön keskeisten muutosten tunnistamiseksi, niiden vaikutusten arvioimiseksi esimerkiksi alueen klusteri- ja toimialakehitykseen sekä osaamis- ja koulutustarpeisiin – on hyvin perusteltua.

Jakson alkuvaiheessa voisivat painottaa toimintaympäristön muutosanalyysi ja vaikutukset klustereihin, kun taas keskivaiheessa ja lopussa voitaisiin käsitellä konkreettisempia, syvennettäviä teemoja, jotka ovat nousseet tarkastelun perusteella esille. Esimerkiksi trendianalyysin, klusterivision sekä osaamis- ja koulutustarpeiden painopisteiden tuottamisen jälkeen Etiäinen-hankkeen pitkän aikavälin piloteissa syvennettiin tuloksia Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaassa 28.8.2019 klusterikohtaisissa teemaryhmissä. Niissä osoittautui tarpeelliseksi syventää teemoja edelleen etenkin millenniaalisukupolven näkökulmasta. Tämä ”millenniaalin saappaisiin astumisen näkökulma” taas valittiin 16.9.2020 pidettävän tulevaisuusverstaan päänäkökulmaksi. Tarpeelliset teemat eivät loppu. Asiantuntijoiden aika on kuitenkin rajallista, eikä kaikkea voida tutkia yhdellä kertaa.

⁴ Opetus- ja kulttuuriministeriö (2016, 26) suosittelee toimialaryppäiden ja niiden rakenteellisen muutoksen ennakointia. Erityisesti tulisi pohtia toimialaryppäiden (vrt. klusterit) tuotteiden ja palveluiden kehittämistä sekä niiden tuottamista tukevia osaamiskokonaisuuksia. Osaamisryppäitä voisi raportin mukaan olla 15–20. Tämä jaottelu huomioi myös Kymenlaakson Ennakointinyrkin 6.2.2019 määrittelemät toimialat/klusterit.

Etiäinen-hankkeen keskeinen oppi on, että Kymenlaakson sekä sen työ- ja opiskelupaikkojen vetovoimaisuuden parantaminen on alueen kaikkien toimijoiden yhteistyön tulos. Tällä hetkellä työnantajat katsovat usein työvoimatarpeissaan oppilaitosten suuntaan. Oppilaitokset taas toteavat, että kouluttaisivat mielellään, jos vain olisi hakijoita. Toisaalta jotkut työnantajat ovat sitä mieltä, että nykyiset järjestelmät (esim. tekniikan koulutuksessa) eivät kaikin osin ole riittävän joustavia työssäoppijoille ja osaamisen päivittämiseksi työn ohessa.

Selkeä johtopäätös on, että luottamusta rakentavaa eri toimijoiden yhteistyötä tarvitaan. Näin voidaan parhaiten saada ymmärrystä kohderyhmistä eli nykyisistä tai potentiaalisista työnhakijoista ja/tai opiskelijoista ja heidän arvoistaan. Lisäksi voidaan helpommin suunnitella, miten heidät voi tavoittaa ja houkuttaa Kymenlaaksoon sekä miten heistä pystytään pitämään kiinni. Avain yhteistyöhön ovat oppilaitosten edustajien ja työnantajien systemaattista kanssakäymistä tukevat rakenteet. Yksi niistä on tulevaisuusverstaskonsepti, joka sopii yhtenä keskeisenä välineenä pitkän aikavälin ennakoinnin työkaluksi. Verstaskonseptin opinnollistaminen ja kytkeminen palvelumuotoilun menetelmiin tarjoaa ainutlaatuisen mahdollisuuden Kymenlaaksolle kehittää konseptia edelleen.

Keväällä 2020 julkistettiin kansallisen ennakoinnin kehittämistä tukenut raportti (Pouru ym. 2020). Sen keskeiset jatkotoimenpidesuosituksukset olivat seuraavat: ”1) kehitetään toimijoiden ennakointikyvykkyyttä, 2) vahvistetaan yhteistyötä ja laajennetaan ennakoinnin ekosysteemiä, 3) hyödynnetään vahvemmin globaaleja näkökulmia ja verkostoja, 4) selkeytetään ekosysteemin toimijaroleja ja vahvistetaan koordinoitua, 5) vahvistetaan ennakointitiedon viestinnällisyyttä ja virtaamista, 6) kytketään ennakointi vahvemmin päätöksentekoon.” Etiäinen-hankkeen projektipäällikkö osallistui tämän hankkeen kyselyyn ja loppuraportin julkistamiseen. Molemmissa hän painotti sitä, että alueellisista ennakointiprosesseista tulisi koota valtakunnan tason ennakointitietoa ja muodostaa siten yhteistä, valtakunnallista näkemystä. Näin toimittaessa valtakunnan tason toimijoilla olisi keskeinen rooli myös alueellisen tason hyvien ennakointikäytäntöjen vahvistamisessa ja tukemisessa.

8.2 SOSIAALIALAN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Toimialakohtaisella pilotoinnilla pyrittiin yhteistyöllä tuotetun ennakointitiedon merkityksen lisäämiseen alakohtaisessa koulutuksen ja toiminnan suunnittelussa.
- Ennakointitiedon hyödyntäminen on osa tiedolla johtamisen kokonaisuutta. Tiedolla on kuitenkin merkitystä vain, jos se johtaa toimintaan.
- Toimialakohtainen sosiaalialan ennakointikonsepti tuotti yhteisiä näkemyksiä alan osaamis- ja koulutustarpeista sekä jatkotoimenpiteistä.
- Jatkossa on kiinnitettävä huomiota siihen, että etenkin osallistuvat organisaatiot saavat palauteinformaatiota työn eri vaiheista sekä prosessin aikana että sen jälkeen. Tämä edistää syntyvien jatkotoimenpideaihioiden toimeenpanoa.
- Sosiaalialan vetovoimaisuuden kasvattamiseksi ja työvoiman saannin varmistamiseksi alalla kaivataan hyvää johtamista. Näin ollen myös työnjohto- ja johtamiskoulutusta tarvitaan.

Sosiaalialan toimialakohtainen lyhyen ennakkoinnin pilotointi koostui alan palveluja järjestävien organisaatioiden johdon haastattelujen ja niiden jälkeen järjestetyn asiantuntijaraadin tuloksista. Niitä täydennettiin elokuun 2019 lopulla järjestetyn tulevaisuusverstaan klusterikohtaisen työskentelyn yhteenvedolla.

Tulevaisuusverstaaseen osallistui hyvinvointialojen edustajia työelämästä ja oppilaitoksista kaksi työryhmällistä, lähes 20 henkilöä. Keskeisiä alaan vaikuttavia trendejä ovat väestön nopea vanheneminen, nuorten poismuutto alueelta, asiakaskeskeisyyden nousu sekä henkilökohtaisten palvelujen ja hyvinvoinnin korostuminen. Älytekniikan arkipäiväistymisen myötä hyvinvointiteknologia ja digitaalisuus lyövät läpi. Nämä tekijät muuttavat työn sisältöä ja vaikuttavat palvelutarjontaan. Esimerkkeinä uusista tehtävänimikkeistä voisivat olla muun muassa vanhustaitovalmentaja, technocoach ja hybridiohjaaja. Toisen työryhmän visioksi muodostui *”kuunteleva kumppanuus”*, jossa korostui ensisijaisesti kaikkien alan työelämätoimijoiden, oppilaitosten ja sidosryhmien vahva, kehittämiskumppanuuteen perustuva yhteistyö. Toinen ryhmä nosti Kymenlaakson väestötilanteen haasteesta vahvuudeksi: sen visiona oli *”hyvinvoiva Kymenlaakso on ikäosaamisen keskus”*. Siihen alueella voisikin olla hyvät mahdollisuudet useiden toimialojen yhteistyönä eri näkökulmista käsin.

Toimialakohtaisella pilotoinnilla pyrittiin yhteistyöllä tuotetun ennakointitiedon merkityksen lisäämiseen alakohtaisessa koulutuksen ja toiminnan suunnittelussa. Ennakointitiedon hyödyntäminen on osa tiedolla johtamisen kokonaisuutta, mutta tiedolla on merkitystä vain, jos se johtaa toimintaan. Sosiaalialan opiskeluun tarvitaan lisää aloituspaikkoja, ja alan vetovoimaa tulee parantaa yhteistyössä niin, että alalle myös halutaan kouluttautua

ja koulutuksen jälkeen jäädä. Paikallaan olisivat myös kampanjointi, entistä vahvempi yhteismarkkinointi sekä viestintä alan vahvuuksista. Kuuntelemaan kumppanuuteen päästään tiivistämällä oppilaitosten ja työpaikkojen välistä yhteistyötä entisestään. Työelämä odottaa oppilaitoksilta yhteistä näkymistä työelämään päin sekä selkeämpää viestintää ja markkinointia alan koko koulutustarjonnasta Kymenlaakson alueella. Yhteistä keskustelua kaikkien toimijoiden kesken tarvitaan lisää. Siihen ratkaisuna olisivat yhteinen vuosikello ja vuosittain järjestettävä verkostoitumisfoorumi.

Työelämäyhteistyössä tulisi kehittää koulutusten sisältöjä vastaamaan työelämän tämän päivän ja tulevaisuuden tarpeita. Alalla on pula työvoimasta, työtehtävät ovat muutoksessa ja tehtävämikkeitä olisi syytä tarkastella ja nykyaikaistaa. Maahanmuuttajat ovat työvoimapotentiaali, kunhan heidän suomen kielen taitonsa kehittämiseen panostetaan. Täydennyskoulutus on alan käytäntö, ja siihen liittyy paljon räätälöityjä tarpeita. Koulutusten teemat ovat osin samoja vuodesta toiseen, mutta sisällöt muuttuvat toimintojen kehittyessä esimerkiksi digitalisaation ja teknologian hyödyntämisen myötä. Sosiaalialan vetovoimaisuuden kasvattamiseksi ja työvoiman saannin varmistamiseksi alalla kaivataan hyvää johtamista, joten myös työnjohto- ja johtamiskoulutusta tarvitaan.

8.3 METALLIN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Toimialakohtaisessa metallin ennakointiprosessin pilotissa työskentely tapahtui prosessinomaisesti työelämän ja oppilaitosten edustajien sekä TE-palveluiden asiantuntijoiden yhteistyönä. Eri vaiheissa saatua tietoa rikastettiin ja työstettiin erilaisia ennakoinnin työskentelymenetelmiä monipuolisesti hyödyntäen.
- Prosessin aikana kaikki siihen osallistuneet tahot tunnistivat oman roolinsa metallialan vetovoimaisuuden lisäämisessä ja kohtaanto-ongelman ratkaisemisessa.
- Eri työskentelyvaiheiden kautta vahvistui näkemys siitä, että viestintä on yksi metallialan vetovoimaisuuden lisäämisen avainkysymys.
- Koulutuksen kehittämisessä korostuu toisen asteen ja korkea-asteen oppilaitosten sekä yritysten yhteistyö.

Toimialakohtaisessa lyhyen aikavälin ennakoinnissa hyödynnettiin metallialaa koskevaa tilastotietoa, yrityshaastatteluita sekä tulevaisuusversta- ja asiantuntijaraatityöskentelyä. Työskentely tapahtui prosessinomaisesti työelämän ja oppilaitosten edustajien sekä TE-palveluiden asiantuntijoiden yhteistyönä. Eri vaiheissa saatua tietoa rikastettiin ja työstettiin erilaisia ennakoinnin työskentelymenetelmiä monipuolisesti hyödyntäen.

Prosessin aikana kaikki siihen osallistuneet tahot tunnistivat oman roolinsa metallialan vetovoimaisuuden lisäämisessä ja kohtaanto-ongelman ratkaisemisessa (kuva 41). Samalla todettiin toimijoiden välisen yhteistyön merkitys sekä viestinnässä että koulutuksen kehittämässä. Lisäksi yritysten edustajat eksplikoivat vahvasti yritysten sisäisiä kehittämistarpeita, jotka liittyivät muun muassa organisaatiokulttuuriin, johtamiseen, tuotekehitykseen ja yritysten väliseen verkostoitumiseen.



Kuva 41. Ratkaisuja ja toimenpiteitä metallialan vetovoimaisuuden lisäämiseksi ja kohtaanto-ongelman ratkaisemiseksi

Eri työskentelyvaiheiden kautta vahvistui näkemys siitä, että viestintä on yksi metallialan vetovoimaisuuden lisäämisen avainkysymys. Työskentelyn tuloksena syntyivät iskulauseet ”teräksinen tulevaisuus” sekä ”Hands and Brains” kuvaamaan metallialan vahvaa potentiaalia uravaihtoehtona. Peruskoulunsa päättävien uravalintojen tukemiseksi tulee lisätä sekä opinto-ohjaajien että nuorten ja heidän vanhempiensa tietoisuutta metallialan koulutus- ja työllistymismahdollisuuksista.

Viestinnän lähtökohtana on, että tunnemme kohderyhmän, kuten nuorten ja millenniaalien, preferenssit. Tällöin voimme esimerkiksi uratarinoiden avulla kertoa, mitä kaikkea metalliala voi tarjota. Lisäksi on tärkeää tuoda esille Kymenlaakson vahvuuksia asuinympäristönä. Viestinnän tulee tapahtua niissä kanavissa, joita potentiaaliset koulutukseen hakeutujat ja työnhakijat käyttävät. Alan kausiluonteisuus voidaan kääntää vahvuudeksi, joka mahdollistaa esimerkiksi työn ja vapaa-ajan yhdistämisen uudella tavalla. Toisaalta metalliala voi myös tarjota mahdollisuuden elämänmittaiseen uraan. Lisäksi kansainvälisyyttä ja kilpailukykyistä palkkaa tulee korostaa.

Koulutuksen kehittämisessä korostuu toisen asteen ja korkea-asteen oppilaitosten sekä yritysten yhteistyö. Tarvitaan vetovoimaisia koulutustuotteita sekä alalle tuleville että täydennyskoulutusta tarvitseville. Koulutusohjelmien sisällön ohella on tärkeää, että koulutajien substanssi- ja pedagoginen osaaminen on korkeatasoista. Kymenlaakson metallialan asiantuntijatyöskentelyn lopputuloksena syntyneet johtopäätökset ja toimintaehdotukset vastaavat hyvin Teknologiateollisuuden vuonna 2018 julkaisemia Koulutus ja osaaminen -linjauksia. Tuon selvityksen (Teknologiateollisuus 2018, 9) mukaan koulutusjärjestelmään tarvitaan lisää reagoivuutta ja ennakointikykyä. Tavoite saavutetaan muun muassa ottamalla koulutuksissa ja yrityksissä käyttöön joustavia, usein virtuaalisia toimintamalleja kokoamaan yhteen parasta osaamista.

8.4 RAKENTAMISEN TOIMIALAKOHTAINEN LYHYEN AIKAVÄLIN ENNAKOINTI

- Työnantajien toimialakohtainen haastattelukonsepti on hyvä ja hyödyllinen. Se tarjoaa monenlaisia mahdollisuuksia kehittämiseen ennakointitiedon hankinnan ohella.
- Prosessin eri vaiheiden jälkeen saatavaan palauteinformaatioon on kiinnitettävä huomiota. Kaikkien hankkeeseen haastatteluun tai muilla tavoin osallistuneiden on saatava palautetta työn eri vaiheista.
- Haastattelijalla on hyvä olla laaja kattaus erilaisia palveluita, joilla yritystä ja työnantajaa voidaan auttaa välittömässäkin tarpeissa. Tämä edellyttää verkottumista muiden toimijoiden, kuten TE-toimiston ja alueellisten yrityspalveluiden tuottajien, kanssa.

Työnantajahaastattelukonsepti oli hyödyllinen ja antoi paljon arvokasta tietoa etenkin haastattelijalle. Jatkossa haastattelut ovat hyvin toteutettavissa niiden henkilöstön jäsenten tuella, joiden tehtäviin kuuluu erityisesti työelämän yhteyksien ylläpito ja kehittäminen.

Myös haastatteluiden pohjalta suunnattavaan palautteeseen yrityksille on jatkossa satsattava enemmän. Viimeistään kutsuttaessa yrityksiä ja muita toimijoita asiantuntijaraatiin kaikille

haastatelluille yrityksille olisi toimitettava haastattelun yhteenvedotieto. Sen täytyy olla valmiina esimerkiksi PowerPoint-muodossa asiantuntijaraadin kokoontuessa. Välittömästi asiantuntijaraadin kokoontumisen jälkeen kaikille haastateltaville olisi hyvä toimittaa yhteenvedomateriaali asiantuntijaraadista. Joka tapauksessa yhteenvedomateriaali olisi toimitettava kaikille asiantuntijaraatiin osallistuneille. Jotta yritykset kokisivat haastatteluun antamansa ajan mielekkääksi, niiden on nähtävä, että oppilaitokset hyödyntävät tietoa. Edellä mainitut toimet ovat yksi osoitus siitä.

Lisäksi on tärkeää, että yrityksille voidaan välittää niiden tarvitsemia (vaikkapa oppisopimukseen liittyviä) ratkaisuja välittömästi haastatteluiden aikana. Tärkeää on myös, että oppilaitoksen haastattelija on verkottunut muihin palvelun tuottajiin, kuten TE-toimistoon, ELY-keskukseen, alueellisiin yrityspalveluihin ja jopa yksityisiin konsultteihin, jotta hän voi välittää yritykselle välittömästi apua tarvittaessa. Kaikesta tiedon määrästä huolimatta tiedon puute tai sen esittely oikealla tavalla oikealla hetkellä on usein ongelma.

Esimerkiksi oppilaitoksen haastattelijaedustaja voi tarjota yrityksille 1) ratkaisua, jossa opiskelija tulee töihin ja opiskelemaan oppisopimuksella, 2) työharjoittelijaa tai 3) tietyn ongelman ratkaisussa auttavaa opinnäytetyön tekijää. 4) TE-hallinto taas tukee työtöntä, joka saa oppisopimuspaikan yrityksestä. Myös seuraavat vaihtoehdot ovat mahdollisia: 5) käynnistetään yhteistyössä oppilaitoksen, TE-toimiston ja yrityksen kanssa rekrytointi, jossa annetaan täsmäkoulutusta tarpeeseen niin, että todennäköisyys työllistyä yritykseen koulutuksen jälkeen on suuri, 6) tarjotaan ELY-keskuksen ja alueellisten yrityspalveluiden välittämiä tuotteistettuja palveluita (esim. innovaatioaseteliä) yrityksen elinkaaren eri vaiheisiin tai 7) esitetään tarpeeseen yksityisiä liike-elämän valmennuspalveluita, jos julkislähtöisistä toimijoista ei löydy osaamista – usein näitä palveluita on tarjolla juuri ELY-keskuksen tuotteistettujen konsulttipalveluiden kautta yhteiskunnan osarahoittamana.

Pilottihankkeessa kaavailtu rakentamisen asiantuntijaraati jäi suorittamatta KSAOssa vuodenvaihteessa 2019–2020 tapahtuneiden henkilöstövaihdojen ja tehtävämuutosten johdosta. Tiedon hankintaa korvattiin tältä osin muun muassa perehtymällä ajankohtaisiin valtakunnallisiin rakennusalan selvityksiin ja hyödyntämällä perusteellisesti tulevaisuus-verstaan (28.8.2019) rakennusalan teemaryhmän tuotoksia.

8.5 OPPILAITOSTEN HENKILÖSTÖN TOTEUTTAMAT TYÖNANTAJIEN ENNAKOINTIHAASTattelut

- Oppilaitosten henkilöstön toteuttamat työnantajahaastattelut koettiin mielekkäiksi siellä, missä niitä tehtiin. Neljästä hankekumppanin organisaatiosta niitä tehtiin vain yhdessä.
- Haastattelulomakkeen vieminen digitaaliselle alustalle vaatii jatkossa huomiota, jotta alustan tuottamat yhteenvedot eivät kadota arvokasta tietoa.
- Toimintamallia ei kannata kokonaan unohtaa jatkossakaan. Se on haastatteluiden osalta tavallaan mukana toimialakohtaisessa ennakoinnissa – kuitenkin rajatusti ja tapauskohtaisesti haastatteluvastuista sopien.
- Toimintaa varten kehitetty suppeahko haastattelulomake on jatkossa käytettävissä toimialakohtaisessa ennakoinnissa.
- Opinnäytetyöt, kuten Etiäinen-hankkeelle Kati Viljakaisen tekemä palvelumuotoiluun liittyvä ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö, voivat tuoda välillisesti työelämän haastattelutietoa opetushenkilöstölle.
- Opiskelijoiden työelämäyhteydet eivät korvaa henkilöstön suorien ja jatkuvien työelämäyhteyksien kautta saatua ennakointitietoa, mitä esimerkiksi työnantajien säännölliset henkilöstön suorittamat haastattelut voisivat tuoda.

Alkuperäinen ajatus oli, että oppilaitosten henkilöstö voisi hyödyntää työelämäkontaktejaan. Kun he esimerkiksi tekevät työpaikkavierailuja oppilaan ohjauksen tms. merkeissä, he voisivat samalla kertaa tehdä noin 15 minuutin työnantajan edustajan haastattelun. Tämä tieto, muiden hankkeessa kerättyjen tietojen tavoin, menisi yhteiseen tietopankkiin. Se olisi ainakin kaikkien hankekumppaneiden, mahdollisuuksien mukaan myös muiden toimijoiden, hyödynnettävissä tietosuojakäytännöt huomioiden.

Oppilaitosten henkilöstön tekemät työnantajahaastattelut koettiin mielekkäiksi siellä, missä ne tehtiin: KSAOssa. Muissa oppilaitoksissa haastatteluita ei tehty pyrkimyksestä huolimatta.

Haastattelulomakkeen jalostaminen digitaaliselle alustalle tarvitsisi enemmän huomiota. Asetetut haastattelukysymykset eivät tulostuneet kaikin osin riittävän selkeästi Webropol-ohjelman tuottamalle yhteenvetolomakkeelle, vaan osa tiedosta ”katosi”. Sama ongelma tosin oli myös eDelphi-alustalla toimialakohtaisessa ennakoinnissa. Ongelma ei siis johdu pelkästään alustasta vaan myös kysymysten sovittamisesta alustan ominaisuudet ja reunaehdot huomioiden.

Kokeilusta jäi kuitenkin se johtopäätös, että jo tämä työnantajien haastattelulomake, joka oli suppeampi versio toimialakohtaisesta haastattelulomakkeesta, on riittävä toimialakohtaiseen

haastatteluun jatkossa. Pilotissa kehitetty haastattelulomake on siis jatkossa suoraan käytettävissä toimialakohtaisissa ennakoinneissa. Lisätietoa toimialakohtaisesta ennakoinnista löytyy esimerkiksi luvusta 3.1.

Vaikka kaikissa piloteissa ei täysin onnistuttu alkuperäisten tavoitteiden mukaisesti, toisissa taas tavoitteet ylittyivät. Yhteistyö hankkeen ja opiskelijoiden välillä ja sitä kautta myös työelämään ylitti odotukset. Erityisesti uuden, laajan yhteistyönäkökulman välttämättömyyden asioiden ratkaisussa nosti ansiokkaasti esille Kati Viljakainen suostuessaan tekemään hankkeen tarpeiden pohjalta syventävän tarkastelun osana ylemmän ammattikorkeakoulun työelämälähtöisiä opintojaan.

KATI VILJAKAISEN PALVELUMUOTOILUN YAMK-OPINNÄYTETYÖ

Kati Viljakainen toteutti vuoden 2019 aikana hankkeen lähtökohdista ja tarpeista tutkimuksen *Osaavan työvoiman varmistaminen Kymenlaaksossa. Millenniaali-työnhakijan näkökulma esiin palvelumuotoilun avulla* (Viljakainen 2019). Tutkimus syvensi merkittävästi ymmärrystä hankkeen muissa piloteissa esille nousseista keskeisistä haasteista, etenkin osaavan työvoiman tai opiskelijoiden saamisesta Kymenlaaksoon. Opinnäytetyö sai arvioinnissa erinomaisen arvosanan.

”Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hanke edusti opinnäytetyön tilaajaa. Hankkeessa oli noussut joitakin tärkeitä selvitettäviä teemoja, jotka olisivat sopineet vaihtoehtoisiksi opinnäytetyön aiheeksi. Kati Viljakainen valitsi niistä sopivimman. Hän teki hyvin perustellut rajaukset ja jalosti sen erinomaiseksi näkökulmaksi. Lopputulos suorastaan innostaa avartaessaan ymmärrystä.” Näin kirjoittaa Etiäinen-hankkeen projektipäällikkö ja tämän kirjan toimittaja esitellessään juuri ilmestynyttä opinnäytetyötä Etiäinen-hankkeen sivustolla (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019f).

Avainsanoja ovat paitsi millenniaalisukupolvi myös arvonluonti ja palvelumuotoilu. Maailman työmarkkinat ovat viiden vuoden päästä puoliksi millenniaalien hallussa. On hyvä lisätä ymmärrystä tästä ”kohderyhmästä”, joka on monessa suhteessa ratkaisijan paikalla nyt ja tulevaisuudessa. Opinnäytetyö onkin suunnannut tässä hankkeessa kuvattujen pilottien toteutumisen sisältöä, erityisesti 16.9.2020 pidettävän Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan sisältöä (liite 5).

Keskeinen ajatus on nähdä potentiaalinen opiskelija, työnhakija, jo opiskeleva tai jo työtä tekevä asiakkaana, jolle on luotava arvoa. Tämä avaa aivan uuden näkökulman ja mahdollisuuden osaavan työvoiman rekrytointiin Kymenlaaksossa ja muualla. Yhteisenä tavoitteena pitäisi nyt olla ymmärryksen luominen millenniaalisukupolvesta sen yhteiskunnallisen painoarvon ja ratkaisijan paikalla olemisen vuoksi – unohtamatta kuitenkin muita sukupolvia. Arvonluonti taas ei onnistu pelkästään yhden toimijan, oppilaitoksen tai työnantajan ponnisteluin vaan on yhteistoiminnan tulos, jossa päästään pitkälle myös palvelumuotoilun

menetelmin. Tämä yhteistyön välttämättömyys on Etiäinen-hankkeenkin yksi voimakas johtopäätös. Millenniaalisukupolvi ei tule työpaikkaan välttämättä pelkästään työn vuoksi (kuten ehkä edelliset sukupolvet) vaan elämäkokonaisuuden vuoksi. Yhdellä se voi tarjota perheen kasvattamisen mahdollisuuksia, toisella harrastuksia ja kolmannella taas uralla etenemistä. Yhteistyölle on siten entistä suurempi tarve.

Viljakaisen työ koituisi lähiaikoina parhaiten Kymenlaakson hyväksi, jos esimerkiksi työpa-jatoimintaa suunnattaisiin millenniaalien näkökulman mukaiseksi. Aiheesta voisi pyytää esi-telmiä ja räätälöityjä kirjoituksia muun muassa tutkimuksen tekijältä. Viljakaisen tiivistämät millenniaalien profiilit toimivat työssä hyvänä soveltamisen lähtökohtana. Kymenlaaksossa jo vuonna 2020 käynnistynyttä, Kouvola Innovationin vetämää Talenttimagneetti-hanketta osaavan työvoiman saamiseksi alueelle voidaan pitää yhtenä Viljakaisen työn seurauksena.

8.6 OPISKELIJAT ENNAKOINTITIEDON KERÄÄJINÄ TYÖELÄMÄJAKSOILTA

- Opiskelijoiden ennakoitiedon keruu toteutettiin Microsoft Forms -kyselyinä.
- Tavoitteeksi asetettiin myös se, että oppilaitosten kaikki vastaukset olisivat jokaisen oppilaitoksen käytössä.
- Yksi mahdollisuus opiskelijoiden ennakoitiedon hankinnassa on se, että kunkin oppilaitoksen omiin järjestelmiin integroidaan pilotoidun kyselyn teemoja ja kysymyksiä.
- Ennakoitiedon hankinta ei yksistään riitä muutosten tekemiseen. Hyvin tärkeää ja myös haaste tulevaan on se, miten koulutusorganisaatiot hyödyntävät ennakoitietoa toimintansa suuntaamisessa ja kehittämisessä.

PILOTTIKOKEMUKSET JA EVÄÄT OPPILAITOSTEN JATKOKEHITYSTYÖHÖN

Opiskelijoiden ennakoitiedon keruu toteutettiin Microsoft Forms -kyselyinä tammi-maaliskuussa 2020. Forms-kyselyyn päädyttiin, koska se oli tuttu sekä helposti jaettavissa vastaajille ja kaikkien oppilaitosten käyttöön. Kyselyyn oli mahdollista vastata mobiililaitetta tai tietokonetta käyttäen. Haasteena kaikissa oppilaitoksissa oli saada koulutuksia ja opiskelijoita osallistumaan pilottiin. Tähän vaikutti osin se, että kyselyyn vastaaminen edellytti opiskelijoiden työelämäjakson päättymistä tietyn ajanjakson aikana. Kaikista oppilaitoksista saatiin kuitenkin vastauksia, vaikkakin vastausmäärät jäivät kovin pieniksi.

Tavoitteeksi asetettiin myös se, että oppilaitosten kaikki vastaukset olisivat jokaisen oppilaitoksen käytössä. Forms-kyselyn tulosten saaminen reaaliaikaisesti kaikkien käyttöön ei ollut mahdollista. Vain organisaatio, joka hallinnoi kyselyä, sai tulokset käyttöönsä.

Hallinnoijan tuli siis huolehtia tulosten saattamisesta kaikkien tietoon. Tavoite jaetusta ja avoimesta opiskelijoiden ”ennakointitiedon pankista” vaatisi muun muassa tietojärjestelmien integraatiota. Tällä hetkellä pilottiin osallistuneissa oppilaitoksissa on toisistaan poikkeavat järjestelmät. Ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen ammatillisten oppilaitosten kansallinen ohjaus esimerkiksi laadunhallinnan osalta vaikuttaa kyselyiden ja niissä käytettävien tietojärjestelmien valintaan ja kehitystyöhön.

Yksi mahdollisuus opiskelijoiden ennakointitiedon hankinnassa on se, että kunkin oppilaitoksen omiin järjestelmiin integroidaan pilotoitun kyselyn teemoja ja kysymyksiä. Muun muassa Ekamissa otetaan käyttöön joustava työelämäkysely, joka palautetaan jokaisen työelämäjakson jälkeen ja johon sisältyy ennakointiin liittyviä kysymyksiä. Oppilaitosten kyselyissä ei välttämättä kerätä erityisesti ennakointitietoa, vaan ne ovat osa oppilaitosten laatujärjestelmiin liittyvää tiedonkeruuta. Johtopäätöksenä voi todeta, että piloteissa saatiin myös sellaista tietoa, jota laatujärjestelmäpalautteet eivät tuota. Saatu tieto on suoraan työelämästä, ja se voisi olla eri oppilaitosten yhteiseen käyttöön jaettava tulevaisuustietoa.

Ennakointitiedon hankinta ei yksistään riitä muutosten tekemiseen. Hyvin tärkeää ja myös haaste tulevaan on se, miten koulutusorganisaatiot hyödyntävät ennakointitietoa toimintansa suuntaamisessa ja kehittämisessä. Työ tulevaisuusorientoituneen koulutuksen kehittämiseksi jatkuu kaikissa pilottiin osallistuneissa oppilaitoksissa siten, että ennakointitieto muuttuu käytännön toimenpiteiksi koulutuksen eri tasoilla.

8.7 OPPILAITOSKOHTAISET RAKENTEELLISET KOKEILUT

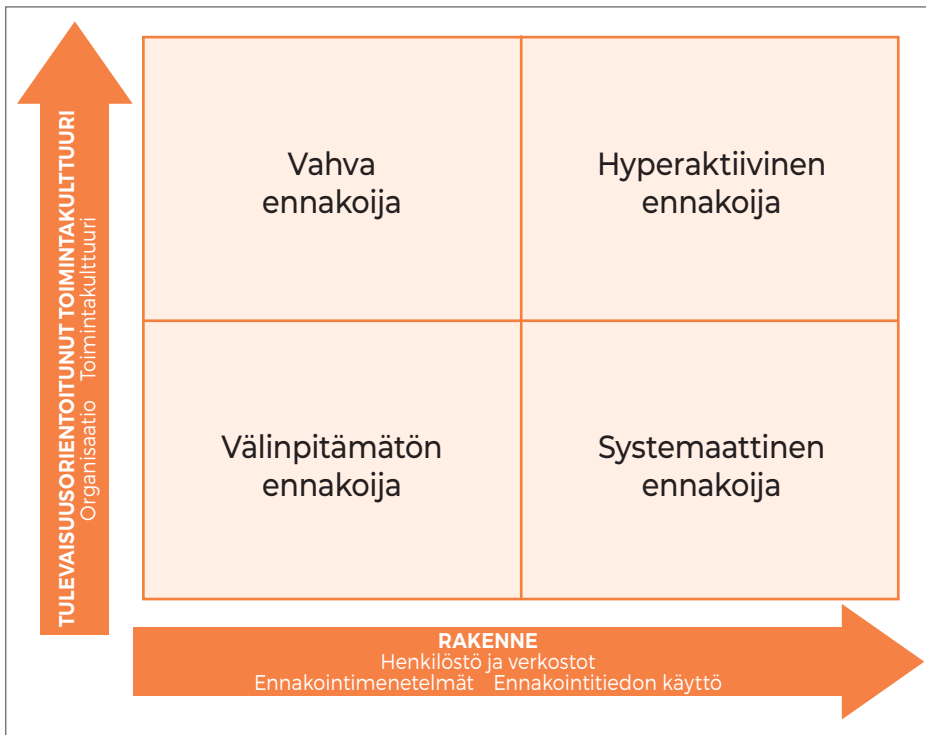
- Xamkin henkilöstön verkostojen roolia ennakointitiedon tuottajina on syytä vahvistaa.
- Ennakoinnin johtamisessa tärkeitä toimia jatkossa ovat ennakointitiedon lähteiden priorisointi, tiedon tulkintaforumit ja kokonaisuuden koordinaointi.
- Koulutuksen prosesseissa kehittämishaasteina ovat tiedon saatavuuden parantaminen, ennakointitiedon priorisointi, tiedon käytön ja jatkotoimenpiteiden systematisointi ja vastuut sekä prosessien läpinäkyvyys.
- TKI-hankkeiden suunnittelu ja toteutus ovat keskeisiä ennakointitiedon lähteitä.

Tässä esitellään tarkemmin Xamkin ennakoinnin kehittämisen johtopäätöksiä. Johtopäätökset perustuvat tämän raportin luvussa 6 esitettyyn Rohrbeckin malliin ja luvussa 7 esitettyyn haastattelu- ja muun kehittämisaineiston soveltamiseen Rohrbeckin mallin pohjalta. Ekamin ja KSAOn rakenteellisten kokeilujen tulokset on esitetty luvussa 7.7.

TULEVAISUUSORIENTOITUNUT TOIMINTAKULTTUURI JA UUTTA LUOVA KORKEAKOULU

Vähäinen aineisto ei mahdollista pitkälle meneviä johtopäätöksiä, joten tässä esitetyt näkemykset ovat suuntaa antavia. Voi kuitenkin todeta, että Xamkin strategian tavoitteet ja jo olemassa toimintakulttuuri luovat edellytykset kehittyä ja kehittää entistä tulevaisuusorientoituneempi ja uutta luovempi korkeakoulu. Xamk on selvästi vaiheessa, jossa ennakoititietoa integroidaan organisaation eri prosesseihin. Tosin se ei ole systemaattista, eikä ennakkoinnin toteuttaminen ole selkeästi vastuutettua. Myöskään tieto, jota käytetään, ei ole läpinäkyvää. Lisäksi kaikkea oman organisaation tuottamaa tulevaisuustietoa, esimerkiksi yritysytteyksistä saatua, ei käytetä toiminnan kehittämisessä.

Rohrbeck (2011) kuvaa organisaatioiden ennakointisysteemiä toimintakulttuurin ja rakenteen ominaisuuksina (kuva 42). Organisaation tulevaisuusorientoitunut toimintakulttuuri ja sen mahdollistava rakenne ovat perustana ennakkoinnille. Henkilöstö, verkostot, ennakoitimenetelmät ja ennakoititiedon käyttö puolestaan toimivat työkaluina organisaation keskeisiin prosesseihin sisältyvässä ennakkoinnissa. Kyseisen nelikentän avulla organisaatio voi asettaa tavoitteita omalle ennakoititoiminnalleen. Xamk voisi jatkossa olla hyötyä siitä, että ennakoititoiminnalle asetettaisiin tavoitteet. Tämä voisi tapahtua esimerkiksi siten, että pyrittäisiin systemaattiseen, eri toimintayksiköiden rajat ylittävään ennakointiin.



Kuva 42. Organisaatio ennakoijana (mukaillen Rohrbeck 2011)

HENKILÖSTÖN JA VERKOSTOJEN ROOLI

Henkilöstön ja verkostojen roolista Xamkin ennakoinnissa ei tässä selvitystyössä saatu juurikaan tietoa. Xamkillä on Suomen laajimpana ja vahvimpana TKI-toimijana erinomaiset mahdollisuudet saada yhteyksiensä kautta ensi käden tietoa sekä alueen yrityksistä että myös kansainvälisestä tilanteesta. Vaadittaisiin kuitenkin vielä toimia, jotta tämä tieto – TKI-prosessin alkuvaiheesta hankkeiden tuloksiin – saataisiin koulutuksen käyttöön esimerkiksi henkilöstön verkostoja hyödyntäen. Myös henkilöstön aktiivinen kansainvälinen toiminta ja opettajien työelämäyhteyksissä saamat tiedot (sekä niiden kokoaminen systemaattisemmin) voisivat olla hyödynnettävissä ennakoinnissa. Lisäksi opiskelijat voisivat osana opintojaan ja harjoittelujaksollaan tukea ennakointityötä ja erityisesti lyhyen aikavälin ennakoititiedon hankkimista.

ENNAKOINTITOIMINNAN ORGANISOINTI JA JOHTAMINEN

Suomessa ennakoititietoa on kerätty 1960-luvulta asti (mm. Mäkelä 2004; Vepsäläinen 2017). Tietoa on siis ollut pitkään (ks. liite 2), ja sitä on käytetty erityisesti koulutuksen suuntaamiseksi työvoimatarvetta vastaavaksi. Tavoite ei ole vuosien saatossa muuttunut, mutta menetelmät ja tiedon määrä ovat lisääntyneet. Suurin haaste on se, miten ennakoititieto saadaan organisaatioissa käyttöön. Myös Godet (1994) totesi tämän kuvatessaan kreikkalaiseen triangeliin perustuvaa määritelmäänsä tulevaisuuden ennakoinnista. Godet'n (1994) elementtejä ovat tulevaisuusajattelu ja ennakointi (anticipation), yhteisöllinen omaksuminen (appropriation, collective mobilization) ja yhteistä tahtotilaa vaativa toiminta (action, strategic will). Godet'n mallia on käytetty myös koulutuksen tulevaisuutta käsittelevässä kirjallisuudessa (mm. Kuosa 2012; Jarva 2014). Suomalaisessa kirjallisuudessa asia kuvataan usein TTT-mallina: tieto (fakta ja näkemystieto/mielikuvitus), tulkinta, toiminta (mm. Myllylä 2019a).

Haastatteluissa tuli esille selkeitä kehittämisehdotuksia, esimerkiksi ennakoititiedon säännöllinen käsitteleminen pari kertaa vuodessa opetuksen johtoryhmän kokouksissa. Kehittämishaasteena Xamkissa koko organisaation tasolla on priorisoida ennakoititiedon lähteet, helpottaa niiden ajantasaista saatavuutta, systematisoida ennakoititiedon käyttö ja organisoida jatkotoimenpiteet. Näiden toteuttaminen edellyttää ennakoinnin kokonaiskoordinoitua ja vastuiden nimeämistä eri prosesseissa.

ENNAKOINTIMENETELMÄT JA ENNAKOINTI KOULUTUKSEN PROSESSEISSA

Tässä pohdinnassa keskitytään Xamkin keskeisiin koulutuksen prosesseihin (koulutustarjonnan suunnittelu, jatkuva oppiminen, opetussuunnitelmaprosessi). Niukasta aineistosta voi tulkita sen, että Xamkissa käytetään ennakoititietoa vaihtelevasti eri prosesseissa.

Koulutustarjonnan suunnittelussa ja opetussuunnitelmaprosessissa erityisesti pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakoitiedon lähteitä pidetään tärkeinä. Jatkuvan oppimisen prosessissa korostuu pitkän, keskipitkän ja myös lyhyen aikavälin ennakoitiedon käyttö. Kehittämishaasteina kaikissa prosesseissa ovat tiedon saatavuuden parantaminen, ennakoitiedon priorisointi, tiedon käytön ja jatkotoimenpiteiden systematisointi ja vastuut sekä prosessien läpinäkyvyys.

TKI-TOIMINTA JA ENNAKOINTI

TKI-toimintaa koskevista vastauksista ilmeni, että ennakointia on monella tasolla. Hankeprosesseissa sekä käytetään että myös tuotetaan ennakoitietoa ennakoitimenetelmien avulla. Ennakointia tehdään hankesuunnitteluvaiheessa, hankkeet voivat itsessään olla ennakoitihankkeita tai hankkeen toteutusvaiheen toimet voivat sisältää monenlaisia ennakkoinnin ulottuvuuksia (mm. ennakoitimenetelmiä, workshoppeja, julkaisuja). Myös hankkeiden tulokset ja toteutusympäristöt voivat sisältää tulevaisuustietoa.



Kuva: Maria Saartia

IV

YHTEENVETO

9. YHTEENVETO

*Me synnyimme outoon aikaan. Kaikki liikkuu ja muuttaa muotoaan, niin kuin savi savenvalajan levyllä.
(Mika Waltari 1945, Sinuhe egyptiläinen.)*

Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hanke suunniteltiin ja toteutettiin pääasiassa tilanteessa, jossa koronapandemia-villi kortti ei toteutunut. Tätä raporttia kirjoitettaessa pandemia on kuitenkin vaikuttanut voimakkaasti ihmisten mielissä. Raportin kirjoittaminen aloitettiin, kun Suomessa otettiin käyttöön poikkeustilalainsäädäntö ensimmäisen kerran sitten viime sotien. Raportin viimeistely tehtiin tilanteessa, jossa pandemian toinen aalto näyttää voimistuvan. Se lisää tarvetta rajoittaa yhteiskunnan toimijoiden toimia uudelleen ihmisten välisten kontaktien minimoimiseksi ja siten taudin leviämisen estämiseksi. Toinen aalto pyritään kohtaamaan täsmällisemmin rajoitustoimin yrittäen pitää yhteiskunnan toiminnot auki mahdollisimman pitkälti. Esimerkiksi kasvimaskisuositus on astunut voimaan joukkoliikenteessä – ja jopa joissakin oppilaitoksissa – ja etätyösuosituksia on jatkettu.

Monilta osin pandemia voimistaa jo hankkeessa esille nousseita muutostrendejä. Digitalisaatio erilaisine ulottuvuuksineen nousi hankkeessa selvästi esiin merkittävänä muutostekijänä. Pandemia ei ole vähentänyt sen merkitystä ja seurauksia. Digitalisaatio kaikkine ulottuvuuksineen voimistuu, mikä voidaan todeta myös tämän tutkimuksen pitkän aikavälin eDelphi-haastattelukierroksen perusteella. Kierrokseen kytkettiin pandemian vaikutuksia arvioiva kysymys. Esimerkiksi juuri koulutuksen tarjonnassa siitä tulee pakostikin vakava vaihtoehto, ja paineet verkkopohjaisten koulutusten kehittämiseen, tarjoamiseen ja käyttämiseen kasvavat.

Kymenlaakson ennakointimalli. Tämän hankkeen tavoitteena on ollut luoda Kymenlaaksoon yhteinen ennakoinnin malli. Mallilta odotetaan yksinkertaisuutta ja pelkistyneisyyttä. Hankkeen tuloksena maakunnan Ennakointiryhmä sitoutui yhteistyöhön ja keskusteluun sopimuksen mukaisesti. Ennakointisopimuksessa olivat mainittuina ennakoinnin keskeiset elementit: niin ennakointitiedon yhteinen hankinta kuin sen tulkintakin ja näin syntyvien jatkohankkeiden toimeenpanon edistäminen. Ennakoinnissa pyritään etenkin lyhyen ja pitkän aikavälin ennakointikäytäntöjen vakiinnuttamiseen sekä niitä täydentävään keskipitkän aikavälin ennakointiin. Käytännön työkaluiksi hahmotettiin pitkän aikavälin ennakoinnissa etenkin tulevaisuusverstaskonseptin soveltaminen ja kehittäminen sekä lyhyen aikavälin ennakoinnissa jatkuvan toimialakohtaisen ennakointikäytännön ylläpito. Ennakointisopimus, toimijoiden roolit ennakoinnissa ja ennakointitiedon lähteet on esitetty raportin liitteissä.

Seuraavassa yhteenvedossa selviää, miksi ja miten edellä mainittuun malliin on päädytty. Yhteenvedossa käydään tiivistetysti lävitse tämän raportin keskeinen sisältö lähtien hankkeen taustasta ja tavoitteista sekä nykytilan kartoituksesta. Keskeisen osan muodostaa nykytilan kartoituksessa hahmotetun, alustavan mallin testaaminen ja kehittäminen kokeiluilla ja piloteilla. Lopuksi kootaan yhteen näiden kokeilujen johtopäätökset.

Etiäinen-hankkeen tausta ja tavoite. Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hankkeen taustalla on useita tekijöitä: Hankkeen tarpeeseen ovat vaikuttaneet Kymenlaakson kokema metsäteollisuuden raju rakennemuutos paperitehtaiden lakkauttamisen myötä, jatkuva ja paheneva työmarkkinoiden kohtaanto-ongelma, ammatillisen koulutuksen työelämäyhteistyötä korostava reformi sekä eri toimijoiden yhteistyön lisäämisen välttämättömyys haattaessa ratkaisuja ongelmiin. Tavoitteena on ollut luoda Kymenlaakson koulutustarpeiden ennakointimalli, joka reagoi riittävän nopeasti yritysten ja muiden työnantajien osaamistarpeisiin ja kytkeytyy oppilaitosten omiin prosesseihin.

Tämä edellyttää myös, että henkilöstön ennakointiin liittyvä osaaminen lisääntyy. Toimenpiteinä on ollut 1) olemassa olevan ennakointitiedon ja organisaatioiden ennakointiin liittyvien työvaiheiden kartoitus, 2) tiedontarpeiden määrittäminen, 3) tiedon keruun ja soveltamisen kokeilut sekä 4) ennakointitiedon soveltamisen mallin kehittäminen ja juurruttaminen. Tuloksena on odotettu luotettavan ennakointitiedon systemaattista mallia, joka hyödyttäisi koulutusorganisaatioiden lisäksi alueen muita toimijoita. Hankkeen vaikutuksena koulutuksessa voidaan reagoida nopeasti elinkeinoelämän tarpeisiin. Pitkällä aikavälillä tuetaan aluekehitystä ja alueen elinvoimaisuutta.

KYMENLAAKSON KOULUTUSTARPEIDEN ENNAKOINNIN NYKYTILAN KARTOITUS

Pilottihaastattelut – ennakointitieto, työvaiheet ja tiedontarpeet. Hanke käynnistettiin nykytilan kartoituksella. Kartoitus perustui teemahaastatteluun ja tilastoanalyysiin Kymenlaakson ja valittujen toimialojen tilasta. Pilottihaastatteluksi kutsutulla teemahaastattelulla pyrittiin vastaamaan Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi -hankkeen hankesuunnitelman mukaisesti seuraaviin kysymyksiin: Työpaketti 1 – selvitetään 1) organisaatioiden käytössä oleva ennakointitieto ja 2) organisaatioiden ennakointiin liittyvät työvaiheet. Työpaketti 2 – määritellään organisaatioiden tiedontarpeet. Pilottihaastatteluiden tulosten mukaan käytössä oleva ennakointitieto voidaan jakaa seuraaviin lähteisiin: 1) *yritykset ja muut työnantajat*, 2) *verkotot*, 3) *tilastolähteet* ja 4) *tutkimukset* (esim. barometrit, megatrendianalyysit). Ennakoinnin työvaiheista voidaan erottaa kolme päävaihetta: 1) *ennakointitiedon hankinta*, 2) *tiedon käsittely ja tulkinta* sekä 3) *toiminta ja päätöksenteko*.

Organisaation tiedontarpeissa toistuvat muun muassa *megatrendianalyysitieto* (mm. niihin liittyvät yhteiskunnalliset linjaukset ja poliittiset päätökset), *vuoropuhelu työelämän kanssa*,

systemaattisen pidemmän aikavälin ennakoinnin tarve sekä ennakoititiedon analysointi-, jalostus- ja tulkintatarve. Etiäinen-hankkeen hanketyöryhmä teki haastatteluaineiston perusteella Kymenlaakson ennakoinnin SWOT-analyysin ja pohti sen pohjalta ennakoitimallin vision elementtejä. Niiden tulisi olla seuraavat: Ennakoinnin toteutukseen on nimetty vastuutahot ja -henkilöt. Mallissa on tarpeen säilyttää tasapaino määrällisen tilastollisen tiedon sekä työnantajien ja muiden toimijoiden näkemystiedon välillä. Työelämäyhteyksien, yritysten ja muiden työnantajien hyödyntämisellä tiedon lähteinä on oltava keskeinen painotus. Malli sisältää ennakoititiedon tulkintamekanismit ja -käytännöt (kuten tulevaisuuspaajat ja asiantuntijaraadit sekä managerin ja tutkijan työpanoksen synteessin luomiseksi). Mallissa ovat mukana lyhyt ja pitkä aikaväli (keskipitkä, 4–5 vuoden aikaväli voidaan kattaa em. käytäntöjen soveltamisella). Ennakoitimalli ja sen moduulit kytkeytyvät tiiviisti päätöksentekoon, ja soveltaminen johtaa käytännön toimintaan. Ennakoitimalli kytkeytyy tulevaisuudentutkimukseen ja hyödyntää sen lähtökohia. Ennakoititoiminta ja sen moduulit on kytketty Kymenlaakson toimijoiden vuosikelloon (esim. 3–4 vuoden periodilla).

Tilastonanalyysit – Kymenlaakson asemointi, maakunnan ja toimialojen kehitystrendit. Tilastoanalyysi osoittaa Kymenlaakson olevan merkittävä vientimaakunta. Vuonna 2017 tavaravienti oli 4,3 miljardia euroa. Vienti henkilöä kohden oli tuolloin Suomen toiseksi suurin: 24 637 euroa. Vuonna 2019 vienti oli 4,7 miljardia euroa – suurin henkilöä kohden Suomessa. Kymenlaakso kärsii vetovoimaisuuden puutteesta, ja vuosina 2010–2017 muuttotappio oli keskimäärin 4,4 henkilöä tuhatta asukasta kohden. Työpaikat maakunnassa ovat vähentyneet vuosina 2007–2016 yhteensä 11 183:lla. Eniten on menettänyt teollisuus (5 154 työpaikkaa), toiseksi eniten kuljetus ja varastointi (2 838). Sosiaali- ja terveystieteiden ala on tullut teollisuuden sijaan suurimmaksi työllistäjäksi. Sen työpaikkamäärä oli vuonna 2017 yhteensä 12 053; kasvua vuodesta 2007 oli 445. Tarkempaan tarkasteluun valittiin metalli, rakentaminen ja sote-ala. Metallityöllistä Kymenlaaksossa noin 4 000, rakentaminen yli 4 000 henkilöä.

PILOTTIHANKKEIDEN KUVAUS – ENNAKOINNIN KOKEILUT JA RAKENTEELLISET PILOTIT

Osaava Kymenlaakso 2030 – pitkän aikavälin ennakointi. Pilottihaastatteluiden ja keskustelujen pohjalta aikajänteeksi valittiin 10 vuotta ja sovellettavaksi malliksi TTT-malli (tieto–tulkinta–toiminta; ks. myös Godet 1994). Ennakoititiedon tulkittiin koostuvan fakta- ja näkemysosasta: fakta + näkemys = tulevaisuustieto/ennakoititieto (Malaska 2013). Intressi-kompetenssimatriisi oli keskeinen väline asiantuntijoiden valitsemisessa (ks. esim. Kuusi 2013). Painopiste oli näkemystiedon keräämisessä Delfoi-haastatteluun – niitä tehtiin kolme kierrosta, joista kaksi haastatellen ja yksi sähköisesti eDelphi-alustaa hyödyntäen. Tulkintafoorumiksi asetettiin tulevaisuusverstaas, joka toistettiin kolme kertaa.

Esille nousseiden tulosten toimeenpanoa tuettiin viestintätoimin viestintäsuunnitelmaa soveltaen. Esimerkiksi uusi Robotiikka ja tekoäly -insinööriopisto käynnistyy Kouvolassa

syksyllä 2021, ja sen järjestämislupahakemuksen valmistelussa hyödynnettiin myös tämän pilotin tuloksia. Delfoi-haastatteluihin ja tulevaisuusverstaasiin valitut teemat pohjautuivat muun muassa pilottihaastatteluihin ja ennakoititutkimuksissa käytettyyn tutkimusasetelmaan. Toimintaympäristön muutosten vaikutuksia tarkasteltiin noin 15:n eri klusterin tai toimialaryppään osalta. Niiden osaamis- ja koulutustarpeita arvioitiin opetus- ja kulttuuriministeriön suositusten mukaisesti (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016).

Sosiaalialan toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Sosiaali- ja terveysala työllistää Kymenlaaksossa noin 12 000 henkilöä, siis enemmän kuin teollisuus. Kymenlaakson sosiaalialan työntekijöistä noin 20 prosenttia siirtyy eläkkeelle seuraavien vuosien aikana. Alalla on pulaa lähihoitajista, sairaanhoitajista ja sosiaalityöntekijöistä. Oppilaitosten ja työelämän yhteistyö on vakiintunut, mutta myös uusia avauksia tarvitaan.

Sosiaalialan toimialakohtaisen ennakoinnin pohjaksi Xamkin liiketoiminnan ja data-analytiikan opiskelijat tekivät alan tilastoanalyysin. Tehtävä liittyi Tiedon julkiset lähteet -projektiin. Sosiaalialan työnantajahaastattelut suoritti Ekami keväällä 2019. Oppilaitosten ja työnantajien edustajista sekä sidosryhmistä koostunut asiantuntijaraati kokoontui pohtimaan sosiaalialan tulevaisuutta ja kehittämistoimia työnantajahaastatteluiden, tilastoanalyysin ja muun lähtöaineiston esittelyn pohjalta. Asiantuntijaraati tuotti toimialan SWOT-analyysin ja kehittämistoimenpidesuosituksen. Tuloksista laadittiin yhteenvetomateriaali ja yhteenvetotietoisuus, jotka toimitettiin haastateltaville ja asiantuntijaraatiin osallistuneille. Kokemuksia välitettiin edelleen hyödynnettäviksi muun muassa Kymenlaakson Ennakoitinyrkyssä sekä esiteltäviksi Etiäinen-hankkeen yhteenvetoraportissa.

Metallin toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Metalliala työllistää Kymenlaaksossa 2 000–4 000 henkilöä rajauksesta riippuen. Metallialan toimialakohtaisen ennakoinnin pohjaksi Xamkin liiketoiminnan ja data-analytiikan opiskelijat tekivät alan tilastoanalyysin. Tehtävä liittyi Tiedon julkiset lähteet -projektiin. Metallialan työnantajahaastattelut suoritti Aikuiskoulutus Taitaja yhteistyössä TE-toimiston edustajan kanssa keväällä 2019. Oppilaitosten edustajista ja sidosryhmistä koostunut asiantuntijaraati kokoontui pohtimaan metallialan tulevaisuutta ja kehittämistoimia työnantajahaastatteluiden, tilastoanalyysin, Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan 28.8.2019 sekä Kymenlaakso ennakoit -toimialakorttien lähtöaineiston esittelyn pohjalta. Asiantuntijaraati tuotti toimialan SWOT-analyysin ja kehittämistoimenpidesuosituksen. Tuloksista laadittiin yhteenvetomateriaali ja yhteenvetotietoisuus, jotka toimitettiin haastateltaville ja asiantuntijaraatiin osallistuneille. Kokemuksia välitettiin edelleen hyödynnettäviksi muun muassa Kymenlaakson Ennakoitinyrkyssä sekä esiteltäviksi Etiäinen-hankkeen yhteenvetoraportissa.

Rakentamisen toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Rakentaminen työllistää Kymenlaaksossa noin 4 000 työntekijää. Rakentamisen toimialakohtaisen ennakoinnin pohjaksi Xamkin liiketoiminnan ja data-analytiikan opiskelijat tekivät

alan tilastoanalyysin. Tehtävä liittyi Tiedon julkiset lähteet -projektiin. Rakentamisen työnantajahaastattelut suoritti KSAO. Rakentamisen alan toimialakohtainen ennakointi hyödynsi myös Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaan rakennusalan tuloksia. Kokemuksia välitettiin edelleen hyödynnettäviksi muun muassa Kymenlaakson Ennakointiryhmässä toimialakohtaista pysyvämpää ennakointikäytäntöä luotaessa sekä esiteltäviksi Etiäinen-hankkeen yhteenvetoraportissa.

Oppilaitosten henkilöstön tekemät työnantajien ennakointihaastattelut. Hankesuunnitelman mukaan oppilaitosten henkilöstön työelämäyhteyksiä on hyödynnettävä ennakointitiedon hankinnassa. Ennakointiryhmä ohjeisti yleisen haastattelulomakkeen laajuutta. Haastattelulomake oli lyhennetty versio toimialakohtaisen ennakoinnin pilottihaastattelulomakkeesta. Haastattelulomake vietiin Webropol-alustalle. Pilottihaastattelut toteutettiin alkuvuonna 2020.

Opiskelijat ennakointitiedon kerääjinä työelämäjaksoilta. Hankesuunnitelman mukaan oppilaitosten henkilöstön lisäksi opiskelijoiden työelämäyhteyksiä on hyödynnettävä ennakointitiedon hankinnassa. Hankesuunnitelman mukaan ”työpaketissa 3 toteutetaan tiedon keruun kokeiluja täydentämään ennakointitiedon tuotantoa. Toteutetaan uusia innovatiivisia kokeiluja esimerkiksi digitaalisesti. Kokeilut tulee toteuttaa tiukasti rajaten, niin että niiden kokemukset ja tulokset ovat mahdollisimman käytettävissä. Luodaan mallia oppilaitosyhteistyön rakentamiseksi ennakointitietoa luovaksi.” Opiskelijat ennakointitiedon kerääjinä työelämäjaksoilta -kokeilu herätti keskustelua Etiäinen-hankkeen ohjausryhmässä, ja mallin pilotointia pidettiin tärkeänä. Hanketyöryhmä työsti haastattelulomaketta useissa kokouksissaan. Ennakointiryhmä ohjeisti yleisen haastattelulomakkeen laajuutta. Haastattelulomake vietiin Microsoft Forms -alustalle, ja se oli myös täytettävissä kännykällä. Pilotti toteutettiin alkuvuonna 2020.

Oppilaitoskohtaiset rakenteelliset kokeilut. Etiäinen-hanke on tukenut Ekamin, KSAOn, Aikuisopetus Taitajan ja Xamkin ennakoinnin rakenteellista kehittämistyötä. Ekamin pitkän aikavälin ennakoinnissa koko oppilaitosta koskevassa työelämäfoorumissa ovat edustettuina elinkeinoelämän järjestöt ja muut edustukselliset toimijat. Ekamin lyhyen ja keskipitkän aikavälin ennakoinnissa keskeisinä toimijoina ovat tekniikan ja palveluolajien työelämäfoorumit sekä koulutusalaohjauksen ohjausryhmät. Koulutusaloilla valitut työelämänopettajat alkoivat vuoden 2020 alussa koordinoita työelämäyhteistyötä. Ekamin ennakointiprosessi on kuvattu toiminnanohjausjärjestelmässä. KSAOn ennakointijärjestelmä on rakennettu seuraavasti: 1) pitkä aikaväli – globaali/valtakunnallinen/maakunnallinen taso – KSAO-taso, 2) keskipitkä aikaväli – alueellinen taso – koulutusala-/tiimitaso ja 3) lyhyt aikaväli – paikallinen/oppilaitostaso – tutkinto-/koulutustaso.

Xamkin rakenteellisissa kokeiluissa luotiin sisäinen, määräaikainen ennakoinnin kehittämisryhmä, joka loi itselleen toimintaohjelman ja tuotti ennakoinnin kehittämissuun-

nitelman. Keskeistä oli ennakoitiryhmän horisontaalisuus muun muassa koulutuksen, täydennyskoulutuksen, jatkuvan oppimisen ja TKI-toiminnan osalta. Tämän lisäksi Xamkin rakenteellisissa kokeilussa sovellettiin Rohrbeckin mallia. Siinä keskeistä ovat organisaation ennakoinnin kykyolollisuudet: 1) toimintakulttuuri (*culture*), 2) ennakoitimenetelmien kehittyneisyys (*method sophistication*), 3) ennakoititiedon käyttö (*information usage*), 4) henkilöstö ja verkostot (*people ja networks*) sekä 5) organisaatio (*organization*).

TULOKSET PILOTTIHANKKEISTA – TIETO-TULKINTA-TOIMINTA-MALLIN SOVELTAMINEN

Osaava Kymenlaakso 2030 – pitkän aikavälin ennakointi. Tärkeimmät Kymenlaakson kehitykseen vuoteen 2030 vaikuttavat PESTEV-trendit ovat *kansainvälisen järjestelmän murros (poliittiset)*, *suurten investointien tulo Kymenlaaksoon (taloudelliset)*, *Kymenlaakson väestön väheneminen ja keskittyminen kaupunkeihin (sosiaaliset)*, *automatisaation ja robotisaation eteneminen (teknologiset)*, *ilmastonmuutoksen torjuminen (ympäristö) sekä ihmisten henkilökohtaisen hyvinvoinnin arvostuksen kasvu (arvot)*.

Heikkoja signaaleja, joihin alueen toimijoiden tulisi tarttua, ovat *logistiikan kehitys, ICT-osajien puute, aasialaisten matkailijoiden määrän kasvu, biopuoli korvaa muovin, tarvitaan kevyempiä ja asiakaslähtöisiä ratkaisuja varhaisen tuen piiriin (sote-alalla) sekä tuotetetun koulutustarjonnan merkitys nousee*.

Villejä kortteja, joihin alueen toimijoiden olisi varauduttava, olivat muun muassa *uudet ammatit, kansalaiset kasvatettava huolehtimaan omasta toimintakyvystään, Euroopan unionin ja Venäjän kehitys (ml. brexit), ison tuotantolaitoksen tulo Kymenlaaksoon, ihmiset siirtyvät ostamaan tuotteet netistä ja kauppakeskusten työväki vähenee, yllättävät maailmanpolitiikan muutokset sekä paperiteollisuuden tai muun suurteollisuuden kaatuminen ja dominoilmiö*.

Kymenlaakson kehittämisen kannalta tärkeän taloudellisen ylijäämän uskotaan tulevan tulevaisuudessa etenkin sellu-, paperi-, metalli- sekä kartonki- ja pakkausteollisuudesta. Nämä ovat suurten taloudellisen volyymin ja työllisyysvaikutusten klustereita, joiden työvoimatarpeista (mm. eläköityvien poistuma huomioiden) on oppilaitoksissakin huolehdittava. Vuonna 2030 voimakkaasti kasvavia ja suhteellisen laajoja työllistäjiä eli tähtiklustereita ovat muun muassa ICT (informaatio- ja viestintäteknologia, ohjelmistotuotanto), ympäristö ja energia, matkailu ja kulttuuri sekä kuljetus ja logistiikka. Osittain nämä alat nähdään myös auringonnousun aloina eli start up -aloina. Auringonnousun aloiksi nähdään myös liike-elämän palvelut ja asiantuntijatyö. Näiden alojen kasvusta on huolehdittava, ja niiden tuotekehitys- ja rahoitustarpeet (työvoimatarpeiden lisäksi) on huomioitava.

Työnantajien mukaan tärkein tarvittava taito vuonna 2030 on työyhteisöosaaminen. Toiseksi tärkeintä on henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenteet. Selvimmin koulutusmääriä pitäisi

lisätä ICT-klusterin tarpeisiin, korkeakoulutuksen puolella jopa tuntuvasti. Toiseksi eniten koulutusmäärien lisäämistä tarvitaan ympäristö- ja energiaklusterin tarpeisiin, kolmanneksi eniten taas sosiaali- ja terveysalalle. Viimeksi mainituissa lisäystarve on samaa suuruusluokkaa sekä korkeakoulutuksen että ammatillisen koulutuksen puolella.

Kaikista 70 testatusta jatkohankeaihiosta ja visiosta 42 oli työnantajien mielestä vähintään melko tärkeitä toteuttaa. Työnantajien top 10 on seuraavanlainen: 1) keskeisen infrastruktuurin kehittämisessä maakunnan yksi, yhteinen mielipide ja sen esille tuominen (esim. VT 15), 2) työnantajien ja oppilaitosten rekrytointi, 3) raideasioissa maakunnalla vain yksi mielipide, 4) vahvat, perinteiset vientiteollisuus- ja muut klusterit tarvitsevat työvoimaa muun muassa eläköityvien tilalle, 5) tulevaisuusverstaan (28.8.2020) ryhmän 9 ICT-visio ja toimenpiteet: ”alueella toimiva digiosaamisverkosto”, 6) tulevaisuusverstaan (28.8.2020) ryhmän 3 ympäristö- ja energiatuotantovisio: ”materian häviämättömyyden laki”, 7) ennakkoinnin kehittäminen, 8) tekniikan koulutusta Kouvolaan, 9) alueen työnantajien tarpeista nousseiden opinnäytetöiden aiheiden välittäminen oppilaitoksille, muun muassa Xamkiin, LUTiin ja Aaltoon sekä 10) uudet, nousevat ja kasvavat alat tarvitsevat vienti- ja muihin suuriin klustereihin verrattuna suhteessa enemmän kokeilu- ja muuta TKI-toimintaa.

Sosiaalialan toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Sosiaali- ja terveysala työllistää noin 12 000 henkilöä Kymenlaaksossa. Toimialan sisällä eniten työllistävät sosiaalialan laitospalvelut, toiseksi eniten terveyspalvelut ja kolmanneksi eniten sosiaalialan avopalvelut. Kaikilla aloilla – myös sosiaalialalla – korostuu yleinen työelämäosaaminen, kuten itseohjautuvuus, monitaitoisuus sekä vuorovaikutus-, kommunikointi- ja viestintäosaaminen. Digitalisaatioon liittyviä taitoja ovat muun muassa digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen, etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta, digitaaliset kommunikointi- ja yhteistyötaidot, digitaalisten työkalujen soveltamiskyky, digitaalisen sisällön kehittämiskyky sekä hyvinvointitekniikan tuntemus ja käyttö. Samaan teemaan liittyvät tiedon hankinta- ja arviointitaito sekä digitaaliset tiedonjakamistaidot.

Kymenlaaksossa keskeisiä alaan vaikuttavia trendejä ovat väestön nopea vanheneminen, nuorten poismuutto alueelta, asiakaskeskeisyyden nousu sekä henkilökohtaisten palvelujen ja hyvinvoinnin korostuminen. Älytekniikan arkipäiväistymisen myötä hyvinvointitekniikka ja digitaalisuus lyövät läpi. Nämä tekijät muuttavat työn sisältöä ja vaikuttavat palvelutarjontaan. Esimerkkeinä uusista tehtävänimikkeistä voisivat olla muun muassa vanhustaitovalmentaja, teknocoach ja hybridiohjaaja.

Sosiaalialan toiminta on täysin riippuvaista ammattitaitoisen työvoiman saatavuudesta. Tämä oli myös yhteinen tulevaisuuden huoli kaikilla työnantajilla. Kaikissa haastatelluissa työpaikoissa työvoiman käyttöaste oli sopiva tai korkea. Tulevaisuudessa koettiin tarvittavan uutta työvoimaa palvelujen kysynnän ja tarjonnan laajentumisen sekä nykyisten työntekijöiden eläköitymisen takia. Haastateltujen työpaikkojen henkilöstöstä noin 20 prosenttia

on jäämässä eläkkeelle seuraavan viiden vuoden aikana. Sijaisuuksiin on vaikea saada henkilökuntaa, ja hakijamäärät vakituisiin työsuhteisiin ovat vähentyneet huomattavasti. Työelämän edustajat toivoivat opiskelijoille enemmän tietoa käytännön työelämästä. Monet tarjoutuivatkin tulemaan oppilaitoksiin kertomaan tämän hetken käytännön työstä omalla toimialallaan. Lähes kaikilla haastatelluista toimipaikoista oli tulevaisuudessa suunnitelmiaan toiminnan laajentaminen ja sisällöllinen kehittäminen.

Vahvuuksina alalla nähtiin työpaikkojen ja oppilaitosten hyvä yhteistyö, alalla oleva työn tarjonta monipuolisissa toimintaympäristöissä sekä hyvät täydennyskoulutusmahdollisuudet. Uhkina ja heikkouksina koettiin resurssipula, työajat, palkka, vetovoimaisuuden puute, huono imago, työntekijöiden suuri vaihtuvuus sekä oppilaitoksissa lähiopetuksen vähäisyys. Mahdollisuuksina alan kehittymiseen ovat Kymenlaakson ja sote-alan imagon parantaminen, teknologian hyödyntäminen, maahanmuuttajat sekä millenniaalien työelämätoiveiden ymmärtäminen.

Metallin toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Toimialakohtaisessa lyhyen aikavälin ennakkoinnissa hyödynnettiin metallialaa koskevaa tilastotietoa, yrityshaastatteluita sekä tulevaisuusverstas- ja asiantuntijaraatityöskentelyä. Työskentely tapahtui prosessinomaisesti työelämän ja oppilaitosten edustajien sekä TE-palveluiden asiantuntijoiden yhteistyönä. Eri vaiheissa saatua tietoa rikastettiin ja työstettiin erilaisia ennakkoinnin työskentelymenetelmiä hyödyntäen. Haastatteluaineiston mukaan keskeisimpiä ammattinimikkeitä ovat hitsaaja, levyseppähitsaaja, peltiseppä, kokoonpanohitsaaja, putkihitsaaja, asentaja, kokoonpanija, sahaaja, porari, polttaja, pintakäsittelijä ja maalari.

Pääosa haastateltavista arvioi, että vuoden kuluttua ollaan laskusuhdanteessa. Metallialaa pidettiin jälkisyklisenä alana, joka reagoi muita toimialoja hitaammin talouden muutokseen. Työvoiman kysyntä ja tarjonta eivät haastateltavien mukaan kohtaa. Rekrytoinnin edellytyksiä ovat 1) ammatilliset perustaidot sekä tarvittavat pätevyyskokeet ja lupakortit, 2) oma-aloitteisuus ja motivaatio, 3) ongelmanratkaisu- ja oppimiskyky, 4) joustavuus työajoissa sekä 5) matkustusvalmius. Tulevaisuusverstastyöskentelyn tuloksena työryhmä kirjasi metallialan visioksi ”teräksinen tulevaisuus – Hands and Brains”, jolla viitataan sekä metallialalla käytettävään korkeaan teknologiaan että kädentaitojen merkitykseen.

Metallialan vahvuuksiksi Kymenlaaksossa kirjattiin alan monipuolisuus, mahdollisuus kehittyä uralla, kansainvälisyys sekä uudet teknologiat, kuten ohjelmointi ja robotiikka. Heikkouksiksi tunnistettiin alan alhainen vetovoima, huono maine ja imago sekä ennakkoluulot. Mahdollisuuksia ovat sekä yritysten jatkuva kehitys että yksittäisten työntekijöiden kehittymis- ja uramahdollisuudet. Ala on innovatiivinen ja kansainvälinen. Uhkatekijöitä ovat työvoimapula, väestön ikääntyminen ja eläköityminen sekä muuttotappio.

Edistettävänä jatkotoimenpideaiheina tunnistettiin seuraavat: 1) metallialan koulutuksen aloituspaikkojen lisäys Kymenlaaksossa, 2) koulutusjärjestelmän ja uraohjauksen kehittäminen, 3) kone suunnittelun (tai vastaavan, esim. koneautomaation) ammattikorkeakouluinsinööritutkinnon perustaminen, 4) työnohjotason koulutuksen kehittäminen, 5) tutkintojen ja ammattinimikkeiden kehittäminen ja niistä viestiminen, 6) yhteistyö Aalto-yliopiston ja LUT-yliopiston kanssa muun muassa harjoittelupaikkojen aktiiviseksi tarjoamiseksi opiskelijoille, 7) toimialan vetovoimaisuuden lisääminen verkostoitumis- ja viestintäkampanjalla (yritysten ja oppilaitosten yhteiset viestintäkampanjat sekä millenniaalien huomioiminen viestinnässä), 8) ulkomaisen työvoiman hankintaprojekti, 9) alan omien vientituotteiden identifiointi ja viennin edistäminen, 10) työnantajien rekrytointikouluttaminen sekä erityisesti millenniaalien huomioiminen rekrytoinnissa sekä 11) metallialan yhteistyöfoorumien perustaminen.

Rakentamisen toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Rakentaminen työllistää Kymenlaaksossa yli 4 000 henkilöä. Rakentamisen toimialakohtaisessa ennakointipilotissa haastateltiin 12 työnantajaa Kymenlaaksossa. Haastateltujen henkilöiden mukaan osavalle työvoimalle on kysyntää. Osaaminen käsitti ensisijaisesti yleisiä työelämän perustaitoja. Niitä ovat oikea asenne (täsmällisyys, huolellisuus), oma-aloitteisuus, itseohjautuvuus, ongelmanratkaisutaidot, oppimiskyky, moniosaaminen, joustavuus ja vuorovaikutustaidot. Aliurakointi, vuokratyövoiman käyttö ja ulkomaalaiset työntekijät tuovat omat haasteensa osaamisen kehittämiseen alalla. Yritysten oman työvoiman osuus on laskenut muun muassa aliurakoinnin ja vuokratyövoiman käytön vuoksi.

Oppilaitosten henkilöstön työnantajien ennakointihaastattelut. Pilottihaastattelun rakenne oli seuraava: 1) yritys- ja toimialatiedot, 2) henkilöstömäärä ja -kehitys, 3) osaamis- ja lisäkoulutustarpeet (ei sisäisiä koulutuksia), 4) ajankohtaiset rekrytointiongelmat, 5) suhdannetilanne vuoden päästä ja 6) vapaa sana. Aineiston määrä jäi tavoiteltua pienemmäksi, joten aineiston tulkintafoorumien pilotoinnista luovuttiin. Kuvattuja tuloksia ei voida vähäisen aineiston vuoksi yleistää. Ne toimivat kuitenkin esimerkkinä siitä, mitä tiedonkeruukäytännöllä voidaan saada selville.

Opiskelijat ennakointitiedon kerääjinä työelämäjaksoilta. Ennakointitiedon keräykseen osallistui opiskelijoita Aikuiskoulutus Taitajasta, Xamkista, KSAOsta ja Ekamista. Opiskelijat raportoivat työssäoppimis- tai harjoittelujaksoiltaan mobiilisti tai tietokoneella Microsoft Forms -kyselypohjalle. Yhteensä raportoijia oli 20. Opiskelijat edustivat eri koulutusaloja. Tavoitteena oli uusien ilmiöiden, heikkojen signaalien ja osaamisen kapeikkojen tunnistaminen sekä oppilaitosten yhteinen tietokanta ja tiedon jakaminen. Erillistä tulkintafoorumia saatujen tulosten soveltamiseksi ja jatkotoimien kirjaamiseksi ei suoritettu. Tuloksista laadittiin kuitenkin tietoisku blogiartikkelimuotoon.

Tärkeimpinä edellytyksinä ja osaamistarpeina työstään suoriutumiseksi tulevaisuudessa opiskelijat pitivät työhyvinvointia, työssä jaksamista ja yleisiä työelämävalmiuksia (mm. käytöstavat, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, dokumentointitaidot). Opiskelijat kommentoivat edellä mainittujen lisäksi muun muassa kansainvälistymistä, kielitaitoa, digitaitoja ja verkostoitumisosaamista.

Oppilaitoskohtaiset rakenteelliset kokeilut. Ekamissa työelämää osallistetaan monin tavoin. Koko oppilaitosta koskevassa työelämäfoorumissa ovat edustettuina alueen tärkeimmät elinkeinoelämän järjestöt ja muut keskeiset edustukselliset toimijat. Ekamin keskipitkän ja lyhyen aikavälin ennakkoinnissa keskeisinä toimijoina ovat tekniikan sekä hyvinvointi- ja palvelualojen työelämäfoorumit. Niissä on edustettuina alojen yrityksiä sekä julkisen ja kolmannen sektorin toimijoita. Ekamin koulutusaloilta valitut työelämäopettajat aloittivat toimintansa vuoden 2020 alussa. He koordinoivat ja kehittävät alansa työelämäyhteistyötä, ja tähän tehtäväkokonaisuuteen sopii hyvin myös ennakkointityö. Ekamin ennakkointiprosessi on kuvattu toimintajärjestelmään.

Xamkin rakenteellisessa kehittämisen pilotissa hyödynnettiin haastatteluita, joissa sovellettiin niin sanottua Rohrbeckin mallia. Toimintaympäristön muutoksesta johtuen muutosten toimeenpanovauhti korkeakoulukentässä on nopeutunut viime vuosien aikana. Suuri haaste on ennakkoinnin systemaattisuuden puute, mikä edellyttää muun muassa ennakkoinnin johtamista ja organisointia. Ennakointi on osa strategiaprosessia, joka on kuvattu Xamkin laatu-järjestelmässä. Koulutustarjonnan suunnittelussa pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakointi on olennaisinta tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Jatkuva oppiminen perustuu lyhyen aikavälin ennakointiin ja mahdollistaa tutkinnon osien tarjonnan nopealla aikajänteellä. Opetussuunnitelmauudistuksessa käytetään sekä yleisiä että alakohtaisia ennakointitietoja. TKI-toiminta tuottaa muun muassa tietoa opetussisältöjen ja pedagogisten mallien uudistamiseen sekä tietoa tulevaisuuden oppimisympäristöistä.

JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET – KOKEMUKSET PILOTTIHANKKEISTA

Osaava Kymenlaakso 2030 – pitkän aikavälin ennakointi. Pitkän aikavälin ennakointi auttaa kokonaisuuden sekä lyhyen ja keskipitkän aikavälin ennakkoinnin asemoinnissa. Pitkän aikavälin ennakointimallissa on luontevaa tarkastella tulevaisuutta – etenkin vaadittavia toimenpiteitä halutun tulevaisuuden saavuttamiseksi – myös keskipitkällä aikavälillä (4–5 vuotta) 6–10 vuoden tai pidemmän aikajänteen tarkastelun lisäksi.

Tulevaisuusverstastyöskentely voidaan asettaa keskeiseen rooliin. Sitä olisi kuitenkin syytä täydentää muilla osallistumisen muodoilla, etenkin Delfoi-haastatteluilla. Ne paikkaavat tulevaisuusverstaskonseptin heikkouksia, jotka voivat liittyä muun muassa osallistumiseen ja mielipiteen ilmaisuun. Yhdessä eri tavat muodostavat hyvin tehokkaan ennakointikoko-

naisuuden. Intressi-kompetenssimatriisi on perusteltu ja tärkeä väline asiantuntijoiden valitsemiseksi verstaasiin ja haastatteluihin. Näkijöiden ja tekijöiden sekä muiden kehitykseen vaikuttavien osallistumismahdollisuuksien luomisen lisäksi tarvitaan tulosten analysointikykyä, raportointia sekä prosessien aikaista ja jälkeistä, kohderyhmälähtöistä viestintää.

Klusteri- tai toimialarypäsajattelu on toimiva käsite, joka kokoaa eri toimijat saman vision toteuttamiseksi. Klustereissa tuotteiden tai palveluiden tuottaminen, markkinointi ja myynti Kymenlaakson ulkopuolelle on tärkeää aluekehityksen näkökulmasta – oppilaitoksilla on klustereissa keskeinen osaamishuollon järjestäjän rooli. Ajattelutapa on myös opetus- ja kulttuuriministeriön ennakointisuositusten mukainen. Työnantajanäkökulmaa ei saa pitkän aikavälin ennakoinnissa unohtaa, vaan sitä on korostettava ennakointitiedon lähteenä ja tiedon tulkinnassa.

Tulevaisuusverstaaiden sarja (täydennettynä haastattelukierroksilla ja tilastotausta-analyysillä) olisi hyvä viedä lävitse 3–4 vuoden välein niin, että työ palvelisi eri toimijoiden suunnittelua. Keskeistä onnistumiselle on eri osapuolten aito yhteistyö. Ennakointiprosessien managerointiin ja osaamiseen on kiinnitettävä huomiota. Oppilaitokset tai työnantajat eivät voi yksin ratkaista alojen houkuttelevuutta. Vetovoimaisuutta ja osaamista on luotava yhteistyöllä, jossa mukana ovat myös muut alueen toimijat.

Sosiaalialan toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Toimialakohtaisella pilotoinnilla pyrittiin yhteistyöllä tuotetun ennakointitiedon merkityksen lisäämiseen alakohtaisen koulutuksen ja toiminnan suunnittelussa. Ennakointitiedon hyödyntäminen on osa tiedolla johtamisen kokonaisuutta, mutta tiedolla on merkitystä vain, jos se johtaa toimintaan. Toimialakohtainen sosiaalialan ennakoitikonsepti tuotti yhteisiä näkemyksiä alan osaamis- ja koulutustarpeista sekä jatkotoimenpiteistä. Jatkossa on kiinnitettävä huomiota siihen, että etenkin prosessiin osallistuneet organisaatiot saavat palauteinformaatiota työn eri vaiheista prosessin aikana ja sen jälkeen. Tämä edistää syntyvien jatkotoimenpideaihioiden toimeenpanoa. Sosiaalialan vetovoimaisuuden kasvattamiseksi ja työvoiman saannin varmistamiseksi alalla kaivataan hyvää johtamista, joten myös työnjohto- ja johtamiskoulutusta tarvitaan.

Metallin toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Toimialakohtaisessa metallin ennakointiprosessin pilotissa työskentely tapahtui prosessinomaisesti työelämän ja oppilaitosten edustajien sekä TE-palveluiden asiantuntijoiden yhteistyönä. Eri vaiheissa saatua tietoa rikastettiin ja työstettiin erilaisia ennakoinnin työskentelymenetelmiä monipuolisesti hyödyntäen. Prosessin aikana kaikki siihen osallistuneet tahot tunnistivat oman roolinsa metallialan vetovoimaisuuden lisäämisessä ja kohtaanto-ongelman ratkaisemisessa. Eri työskentelyvaiheiden kautta vahvistui näkemys siitä, että viestintä on yksi metallialan vetovoimaisuuden lisäämisen avainkysymys. Koulutuksen kehittämisessä korostuu toisen asteen ja korkea-asteen oppilaitosten sekä yritysten yhteistyö.

Rakentamisen toimialakohtainen lyhyen aikavälin ennakointi. Työnantajien toimialakohtainen haastattelukonsepti on hyvä ja hyödyllinen. Se tarjoaa monenlaisia mahdollisuuksia kehittämiseen ennakoititiedon hankinnan ohella. Palauteinformaatioon haastatteluiden ja prosessin eri vaiheiden jälkeen on kiinnitettävä huomiota. Kaikkien hankkeeseen (haastatteluun tai muilla tavoin) osallistuneiden on saatava palautetta työn eri vaiheista. Haastattelijalla on hyvä olla laaja kattaus erilaisia palveluita, joilla yritystä ja työnantajaa voidaan auttaa välittömissäkin tarpeissa. Tämä edellyttää verkottumista muiden toimijoiden, kuten TE-toimiston ja alueellisten yrityspalveluiden tuottajien, kanssa.

Oppilaitosten henkilöstön tekemät työnantajien ennakointihaastattelut. Oppilaitosten henkilöstön toteuttamat työnantajahaastattelut koettiin mielekkäiksi siellä, missä niitä tehtiin. Neljästä hankekumppanin organisaatiosta niitä tehtiin vain yhdessä. Haastattelulomakkeen vieminen digitaaliselle alustalle vaatii jatkossa huomiota, jotta alustan tuottamat yhteenvedot eivät kadota arvokasta tietoa. Toimintamallia ei kuitenkaan kannata kokonaan unohtaa jatkossakaan. Se on haastatteluiden osalta tavallaan mukana toimialakohtaisessa ennakoinnissa – kuitenkin rajatusti ja tapauskohtaisesti haastatteluvastuista sopien. Toimintaa varten kehitetty suppeahko haastattelulomake on jatkossa käytettävissä toimialakohtaisessa ennakoinnissa.

Opiskelijat ennakoititiedon kerääjinä työelämäjaksoilta. Opiskelijoiden ennakoititiedon keruu toteutettiin Forms-kyselynä. Tavoitteeksi asetettiin myös se, että oppilaitosten kaikki vastaukset olisivat jokaisen oppilaitoksen käytössä. Yksi mahdollisuus opiskelijoiden ennakoititiedon hankinnassa on se, että kunkin oppilaitoksen omiin järjestelmiin integroidaan pilotoidun kyselyn teemoja ja kysymyksiä. Ennakoititiedon hankinta ei yksistään riitä muutosten tekemiseen. Hyvin tärkeää ja myös haaste tulevaan on, miten koulutusorganisaatiot hyödyntävät ennakoititietoa toimintansa suuntaamisessa ja kehittämisessä.

Oppilaitoskohtaiset rakenteelliset kokeilut. Xamkin henkilöstön verkostojen roolia ennakoititiedon tuottajana on syytä vahvistaa. Ennakoinnin johtamisessa ennakoititiedon lähteiden priorisointi, tiedon tulkintaforumit ja kokonaisuuden koordinointi ovat tärkeitä toimia jatkossa. Koulutuksen prosesseissa kehittämishaasteina ovat tiedon saataavuuden parantaminen, ennakoititiedon priorisointi, tiedon käytön ja jatkotoimenpiteiden systematisointi ja vastuut sekä prosessien läpinäkyvyys. TKI-hankkeiden suunnittelu ja toteutus ovat keskeisiä ennakoititiedon lähteitä.

KYMENLAAKSON KOULUTUS- JA OSAAMISTARPEIDEN ENNAKOINTIMALLI – YHTEISEEN TYÖHÖN PERUSTUVAA ENNAKOINTIA

Ennakoititoiminta maakunnissa. Ennakointi maakunnissa on osa kansallisen ennakoinnin ekosysteemiä. Maakunnissa ennakointia on toteutettu hyvin eri tavoin. Usein maakunnallista ennakointia on tehty hankkeiden kautta.

Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi – kohti yhteistä työtä. Kymenlaaksossa maakunnallinen ennakointi organisoitiin vuoden 2018 alussa valmistelemaan Ennakointinyrkkiin, jonka puheenjohtajana toimi Kymenlaakson liiton edustaja, sekä strategiseen, linjaavaan Ennakointiryhmään, jonka puheenjohtajana toimi Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen edustaja. Toimijat valmistelivat muun muassa Etiäinen-hankkeen tuella Kymenlaakson ennakkoinnin vision. Visio muotoutui seuraavanlaiseksi: *Katsomme tulevaisuuteen! Ennakoimme yhteistyössä osaamistarpeita vetovoimaisen ja elinvoimaisen Kymenlaakson vahvistamiseksi.*

Vision ja Etiäinen-hankkeen työskentelyn pohjalta Kymenlaakson ennakointimallin lähtökohdaksi valittiin Gode't'n (1994) määritelmä tulevaisuuden tekemisen prosessista. Määritelmä perustuu kreikkalaiseen triangeliin, ja sen elementtejä ovat tulevaisuusajattelu ja ennakointi, yhteisöllinen käsittely sekä yhteistä tahtotilaa vaativa toiminta. Suomalaisessa ennakointikirjallisuudessa mallia on kuvattu kolmen T:n malliksi: tieto, tulkinta ja toiminta.

Koulutusorganisaatiot kuvaavat omissa järjestelmissään, miten niissä hyödynnetään ennakoititietoa koulutuksen kehittämisessä. Yhteistyötä tiedon tulkinnessa tehdään erityisesti tulevaisuusfoorumeissa ja toimialakohtaisten yrityshaastatteluiden toteuttamisessa. Ennakointimallin toimeenpanon tueksi laadittiin Kymenlaakson ennakkoinnin vuosikello. Työn jatkuvuutta tukemaan on valmisteltu sopimus ennakointiyhteistyöstä.

Pohdintaa. Jatkossa tärkeää on ennakoititiedon merkityksen tulkinta, jatkotoimenpiteiden tunnistaminen ja tulosten viestiminen. Kymenlaakson ennakointiyhteistyössä mukana olevan yrittäjän sanoin ”ratkaisevaa on reagoida nopeasti käytössä olevan ennakoititiedon pohjalta, viestiä avoimesti ja tehdä yhteistyötä”.

JATKOTOIMENPITEET

Toimialakohtainen ennakointi. Lyhyen ja keskipitkän aikavälin toimialakohtainen ennakoitikäytäntö jatkuu Kymenlaaksossa ELY-keskuksen jatkuvan oppimisen koordinaattorin johdolla. Toiminnan tukena on jatkuvan oppimisen tiimi, johon oppilaitokset, mukaan lukien vapaan sivistystyön oppilaitokset, ovat nimenneet edustajansa. TE-toimisto ja oppilaitokset vastaavat työnantajahaastatteluista. ELY-keskus vastaa työnantajahaastatteluiden analysoinnista ja yhteenvetoraportista prosessin loppuksi. Oppilaitokset vastaavat asiantuntijaraadin koolle kutumisesta tulkitsemaan työnantajahaastatteluiden tuloksia ja muita toimialakohtaisia lähtötietoja. Asiantuntijaraati, ”toimialakohtainen tulevaisuusverstaas”, tuottaa toimialan SWOT-analyysin ja jatkotoimenpidesuosituksen. Loppuvuonna 2020 toteutetaan matkailu- ja ravitsemisalalan sekä logistiikka-alan työnantajahaastattelut ja toimialakohtainen ennakointiprosessi. Vuoden 2021 toimialat valitsee Ennakointiryhmä Ennakointinyrkin esityksestä.

Tulevaisuusverstastoiminta. Pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakointi jatkuu tulevaisuusverstaskonseptia soveltamalla. Tulevaisuusverstaassa keskeistä on toimijoiden osallistuminen, pienryhmätyöskentely ja työskentelyn vaihteellisuus. Verstaassa pyritään yhteiseen näkemykseen tulevaisuudesta ja sen vaatimista toimenpiteistä. Siellä hyödynnetään tilaisuudessa esitettävää tuoretta ennakointitietoa sekä muuta taustamateriaalia. Työskentelymenetelminä sovelletaan tulevaisuudentutkimuksen piirissä kehitettyjä apuvälineitä, kuten tulevaisuuspyörää ideoinnin tukemiseksi ja tulevaisuustaulukkoa vaihtoehtoisten tulevaisuuksien hahmottamiseksi. Ennakointia ja palvelumuotoilua yhdistävät käyttäjälähtöisyys ja osallistumismahdollisuuksien luominen. Jatkossa tulevaisuusverstaissa voidaan kokeilla palvelumuotoilun työkaluja osana toteutusta.

Vaikuttamaan pyrkivä tulevaisuusverstaas edellyttää huolellista etukäteissuunnittelua. Jälkitöitä taas ovat verstaatuotosten kokoaminen, analysointi ja raportointi sekä tulosten viestintä verstaaseen osallistuneille ja muille tahoille. Tiedon tuottamisen ja tulkitsemisen lisäksi tulevaisuusverstaas palvelevat verkottumista. Etiäinen-hankkeessa kokeillaan myös verkkopohjaista tulevaisuusverstastoteutusta tämän loppuraportin julkistamispäivänä.

Etiäinen-pilottitulevaisuusverstaas 22.1.2019 ja 28.8.2019 edeltävine ja välissä olevine Delfoi-haastatteluineen olivat keskeisenä lähtötietona, kun Xamkin johto valmisteli uuden insinööriopetuksen järjestämislupahakemusta opetus- ja kulttuuriministeriöön. Robottiikka ja tekoäly -insinööriopetus alkaa Kouvolassa syksyllä 2021. Systemaattisella ja kirjalliset työt vakavasti ottavalla tulevaisuusverstastoiminnalla on mahdollisuus jatkossakin vaikuttaa päätöksentekoon Kymenlaaksossa. Tulevaisuusverstastoimintaa halutaan jatkaa Kymenlaaksossa vähintään kerran vuodessa siten, että ajoitus palvelee mahdollisimman hyvin oppilaitosten vuosittaista suunnittelua. Kustannuksia ollaan tarvittaessa valmiita jakamaan, mutta hanketuki on toivottavaa toiminnan edelleen kehittämiseksi. Verstaiden juurruttamisessa verstaastyön opinnollistaminen muun muassa osaksi palvelumuotoilua ja muuta opiskelutoimintaa on tärkeä mahdollisuus myös jatkossa.

Jatkohankkeet. Keskeisenä jatkotoimena pidettiin jatkohankkehakemuksen jättämistä hankkeen tukemana. Sen valmisteluprosessi käynnistettiin loppuvuodesta 2019. Etukeeno-niminen jatkohankkehakemus hyödynsi Etiäinen-hankkeen tuloksia. Toteutuessaan edellä esitetyt jatkotoimet voisivat saada osittaista tukea jatkohankkeelta. Jatkohanke sai myönteisen päätöksen kesällä 2020.

Etiäinen – Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi -raportista jokainen toimija voi löytää lisää hankeaihiota, jotka tukevat tässä ennakointiraportissa esitettyä pitkän aikavälin toivottua ja mahdollista tulevaisuutta. Näiden hankkeiden toteuttaminen auttaa myös väestökehitykseen liittyvän torjuntavoiton saamisessa.

LÄHTEET

- Aalto-yliopisto. s.a. Toimipisteet. A Grid. Saatavissa: <https://www.aalto.fi/fi/toimipisteet/a-grid>. [viitattu 26.6.2020]
- Aro, T. 2018. Kymenlaakson alueellinen positio aluekehityksen tunnusluvuilla. Aluekehittämisen konsulttitoimisto MDI. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2019/01/Kymenlaakson-alueellinen-positio-aluekehityksen-tunnusluvuilla-korjattu-vienti-logoilla.pdf> [viitattu 26.6.2020].
- Artoman. 2019. Aviation Akatemia. Ilmailualan ja tulevaisuuden liikkumisen koulutusta ja tutkimusta. Business Vantaan blogi 5.4.2019. Saatavissa: <https://www.businessvantaan.fi/aviation-akatemia-ilmailualan-ja-tulevaisuuden-liikkumisen-koulutusta-ja-tutkimusta/>. [viitattu 26.6.2020]
- eDelphi. s.a. eDelphi 2020. Delfoi-menetelmän verkkosovellus. Saatavissa: <https://www.edelphi.org/>. [viitattu 26.6.2020]
- Erviö, E., Khalif, F. & Mattila, J. 2019. Raportti. Datan hankinta ja data-analyysi 1. Metalliala. Tiedon julkiset lähteet -projekti. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.
- Etiäinen. 2018. Hankesuunnitelma. Kouvola: Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.
- Etiäinen. 2019a. Delfoi-paneeli ennakoi osaavaa Kymenlaaksoa 2030. Asenteiden ja työyhteisöosaamisen kehittäminen tärkeintä. Tietoisku 2/2019. Luonnos 2.9.2019. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2019/08/Tietoisku-22019-Etiainen-29.8.2019-luonnos-6.0.pdf> [viitattu 29.6.2020].
- Etiäinen. 2019b. Keskeinen jatkotoimi osaajien saamiseksi. Kymenlaakson ja työnantajien maineenhallinta. Vaatii laajapohjaista yhteistyötä. Tietoisku 3/2019. 18.11.2019. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2019/11/Tietoisku-32019-Etiainen-18.11.2019-3.1..pdf> [viitattu 29.6.2020].
- Etiäinen. 2019c. Kymenlaakson ja sen työnantajien maineenhallinta keskeinen jatkotoimi osaajien saamiseksi. Vaatii laajapohjaista yhteistyötä. Tiedote 18.11.2019. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2019/11/TIEDOTE-18.11.2019-ln-3.1.pdf> [viitattu 29.6.2020].
- Etukeno. 2020. Hankehakemus. Kouvola: Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.
- Godet, M. 1994. From anticipation to action. A handbook of strategic prospective. UNESCO Publishing, Vendome: Presses Universitaires de France.

Hanhinen, T. 2010. Työelämäosaaminen. Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66674/978-951-44-8290-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 26.6.2020].

Harrila, A. 2020. Talenttimagneetti. Kouvola Innovation. Saatavissa: <https://kinno.fi/talenttimagneetti/> [viitattu 19.8.2020].

Hendersson, B. D. 1970. The product portfolio. Teoksessa Stern, C. W. & Deimler, M. S. (toim.) 2009. The Boston consulting group on strategy. Classic concepts and new perspectives. 2. painos. New Jersey: John Wiley & Sons, 35–37.

Hupanen, M., Junkkari, S., Lehtonen, J. & Tamminen, J. 2019. Elinkeinorakenteen kehitys Kymenlaaksossa. Projektiosaaminen. Elinkeinorakenteen kehitys ja sote-ala. Tiedon julkiset lähteet -projekti. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.

Hämäläinen, M. 2019. Tunne huominen. Kymenlaakso ennakoi -sivusto. Teoksessa Myllylä, Y., Peltola, S. & Poikolainen, J. (toim.) Kymenlaakso ennakoi. ”Pitkät päälle ja katse eteenpäin”. Xamk Kehittää 89. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, 42–45. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-200-9> [viitattu 26.6.2020].

IT University of Copenhagen. s.a. Verkkosivusto. Saatavissa: <https://en.itu.dk/>. [viitattu 26.6.2020]

Jarva, V. 2014. Introduction to narrative for futures studies. Journal of Futures Studies. March 2014, 18 (3), 5–26.

Jämsen, J. & Kuronen, A. 2019. Vienti ja sen kehitys Kymenlaaksossa, metalli. Datan hankinta ja data-analyysi 1. Tiedon julkiset lähteet -projekti. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.

Järvenpää, E. 2006. Laadullinen tutkimus. SoberIT jatko-opintoseminaari 2.2.2006. Teknillinen korkeakoulu. Tuotantotalouden osasto. Saatavissa: <http://www.cs.tut.fi/~ihtesem/k2007/materiaali/luento4.pdf> [viitattu 27.6.2020].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2019a. Uusi ennakointimalli Kymenlaaksoon maakunnallisena yhteistyönä. ePressi-tiedote 17.1.2019. Saatavissa: https://www.epressi.com/media/userfiles/132792/1547725822/xamk_etiainen_tiedote_01-2019.pdf [viitattu 26.6.2020].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2019b. Katso video: Etiäisen Tulevaisuuspaaja 22.1.2019. Konsepti osaksi Kymenlaakson koulutustarpeiden ennakoitumallia? Etiäinen-hanke. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun blogi 1.2.2019. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitystoiminnan-blogi/katso-video-etiaisen-tulevaisuuspaaja-22-1-2019-konsepti-osaksi-ennakoitumallia/> [viitattu 29.6.2020].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2019c. Data-analytiikkaa ja visualisointia opiskeleva Emma Erviö: ”Koulutuksessani yhdistyvät niin analyttinen ajattelu, kirjoittaminen kuin visuaalisuuskin”. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun blogi 16.5.2019. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamkilainen/data-analytiikka-ja-visualisointia-opiskeleva-emma-ervio-koulutuksessani-yhdistyvat-niin-analyttinen-ajattelu-kirjoittaminen-kuin-visuaalisuuskin/> [viitattu 26.6.2020].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2019d. Liiketoiminnan data-analytiikka ja visualisointi. Tradenomiopiskelijoiden työt Etiäiselle. Etiäinen-hanke. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun blogi 5.4.2019. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitystoiminnan-blogi/liiketoiminnan-data-analytiikka-ja-visualisointi-tradenomiopiskelijoiden-tyot-etiaiselle/> [viitattu 29.6.2020].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2019e. Asenteiden ja yhteistyöosaamisen kehittäminen tärkeintä Kymenlaakson tulevaisuudelle. ePressi-tiedote 26.8.2019. Saatavissa: <https://www.epressi.com/tiedotteet/koulutus/asenteiden-ja-yhteistyöosaamisen-kehittaminen-tarkeinta-kymenlaakson-tulevaisuudelle.html> [viitattu 26.6.2020].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2019f. Osaavan työvoiman varmistaminen Kymenlaaksossa. Kati Viljakaisen erinomaiseksi arvioitu opinnäytetyö Etiäinen-hankkeen tilauksesta julkistettu. Etiäinen-hanke. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun blogi 11.12.2019. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitystoiminnan-blogi/osaavan-tyovoiman-varmistaminen-kymenlaaksossa-kati-viljakaisen-erinomaiseksi-arvioitu-opinnaytetyo-etiainen-hankkeen-tilauksesta-julkistettu/>. [viitattu 26.6.2020]

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2020a. Uusi Robotiikka ja tekoäly -insinöörikoulutus käynnistyy Kouvolassa syksyllä 2021. ePressi-tiedote 24.6.2019. Saatavissa: <https://www.epressi.com/tiedotteet/koulutus/uusi-robotiikka-ja-tekoaly-insinöörikoulutus-kaynnistyy-kouvolassa-syksylla-2021.html>. [viitattu 26.6.2020]

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2020b. Tervetuloa Megatrendit 2020 -katsoon ja keskustelutilaisuuteen Kotkaan tai Kouvolaan 9.1.2020! Etiäinen-hanke. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun blogi 2.1.2020. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitystoiminnan-blogi/tervetuloa-megatrendit-2020-katsomoon-ja-keskustelutilaisuuteen-kotkaan-tai-kouvolaan-9-1-2020/> [viitattu 29.6.2020].

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2020c. Xamk siirtyi onnistuneesti etäopetukseen. Tiedote. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/tiedotteet/xamk-siirtyi-onnistuneesti-etaopetukseen/> [viitattu 18.8.2020].

Kaivo-oja, J. 2019. Tulevaisuusverstaas ”Osaava Kymenlaakso 2030”. Yhteenvetoraportti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2019/11/Osaava-Kymenlaakso-2030-31.10.2019-final.pdf> [viitattu 29.6.2020].

Keski-Suomen liitto. 2020. Keski-Suomi Ennakoi. Tilasto- ja ennakointitietoa Keski-Suomesta. Saatavissa: <http://keskisuomi.info/>. [viitattu 26.6.2020]

Kuosa, T. 2012. The evolution of strategic foresight. Navigating public policy making. Farnham: Ashgate Publishing.

Kuusi, O. 1993. Delfoi-tekniikka tulevaisuuden tekemisen välineenä. Teoksessa Vapaa-vuori, M. (toim.) Miten tutkimme tulevaisuutta? Sastamala: Tulevaisuuden tutkimuksen seura. Acta Futura Fennica 5, 132–140.

Kuusi, O. 1999. Expertise in the future use of generic technologies. Epistemic and methodological considerations concerning Delphi studies. Research Reports 59. VATT Institute for Economic Research.

Kuusi, O. 2002. Delfoi-menetelmä. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) Tulevaisuudentutkimus. Perusteet ja sovellukset. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 204–225.

Kuusi, O. 2008. Miten tulevaisuutta voi tutkia tieteellisesti? Tieteessä tapahtuu 5/2008, 40–42.

Kuusi, O. 2013. Delfoi-menetelmä. Teoksessa Kuusi, O., Bergman, T. & Salminen, H. (toim.) Miten tutkimme tulevaisuuksia? 3. uudistettu painos. Sastamala: Tulevaisuuden tutkimuksen seura. Acta Futura Fennica 5.

Kymenlaakson liitto. 2020. Kymenlaakso Ennakoi. Saatavissa: <https://ennakointi.kymenlaakso.fi/> [viitattu 20.4.2020].

Kähärä, T. & Vänttinen, T. 2020. Toimialakohtaiset esittelyt Kymenlaaksossa. Ennakointiryhmän esittely 26.5.2020.

Laki alueiden kehittämisestä ja rakennerahastotoiminnan hallinnoinnista 17.1.2014/7. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140007>. [viitattu 26.6.2020]

Larvio, A.-J., Mehtälä, A. & Lihvonen-Hietakallio, K. 2020. Kymenlaaksosta viedään tavaraa ulkomaille vuoden palkan edestä jokaista asukasta kohden, Kotkan seudun tunnetuimpia tähtiä ovat Kotkamills, Sulzer ja Andritz. “Olisi syytä paukutella vähän henkseleitäkin”. *Kymen Sanomat* 13.5.2020. Saatavissa: <https://kymensanomat.fi/uutiset/lahella/d6108b25-78b1-4fa0-80a7-3c46e4fe5088> [viitattu 27.6.2020].

Lihvonen-Hietakallio, K. 2020. Kymenlaaksosta viedään tavaraa ulkomaille vuoden palkan edestä jokaista asukasta kohden. “Kymenlaaksossa olisi syytä paukutella vähän henkseleitäkin”. *Kouvolan Sanomat* 9.5.2020. Saatavissa: https://kouvoleansanomat.fi/uutiset/lahella/aecf6fea-3730-4476-96b7-3e3f1e280604?fbclid=IwAR0cqW9xBA0XGmt0y1_iiLL1c2sI-qiNxvniW78ANentz-zNCN-Wx_Vwcajs#comments [viitattu 18.5.2020].

Luoma, O. & Myllylä, Y. 2001. Pk-yritysten kansainvälistymisprosessi. Menestys- ja kauppatekijät. Tutkimusraportti. Kauppa- ja teollisuusministeriö, M&MC, RD Aluekehitys.

Luoma, O. & Myllylä, Y. 2018. Viestintäsuunnitelma 2018. Etiäinen. Kymenlaakson koulutustarpeiden ennakointi. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto, Kouvolan seudun ammattiopisto, Kouvolan aikuiskoulutuskeskus. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2018/12/VIESTINTASUUNNITELMA-ETIAINEN-24102018.pdf>. [viitattu 26.6.2020]

Majava, T. 2020. Tulevaisuustietoisuutta ja ennakointikykyä. Tutkimus keskisuomalaisten kone- ja metallialan pk-yritysten tulevaisuuden osaamistarpeista. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Malaska, P. 2013. Tulevaisuustietoisuudesta ja tulevaisuudesta tietämisestä. Teoksessa Kuusi, O., Bergman, T. & Salminen, H. (toim.) *Miten tutkimme tulevaisuuksia?* 3. uudistettu painos. Sastamala: Tulevaisuuden tutkimuksen seura. *Acta Futura Fennica* 5, 14–22.

Mannermaa, M. 1999. Tulevaisuuden hallinta. Skenaariot strategiatyöskentelyssä. Porvoo: WSOY.

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Vantaa: International Methelp.

Metsämuuronen, J., Kuosa, T. & Laukkanen, R. 2014. Sustainable leadership and future-oriented decision making in the educational governance. A Finnish case. *International Journal of Educational Management*. Vol. 27. Issue 4, 402–404.

Metsämuuronen, J., Svedlin, R. & Ilic, J. 2012. Change in pupils' and students' attitudes toward school as a function of age. A Finnish perspective. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology* 2 (2), 134–151.

Myllylä, Y. 2007. Murmanskin alueen teollinen, logistinen ja sosiaalinen kehitys vuoteen 2025. Väitöskirja. Joensuun yliopisto. Yhteiskunta- ja aluetieteiden tiedekunta. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:joy-20070191> [viitattu 27.6.2020].

Myllylä, Y. 2008. Murmanskin alueen teollinen, logistinen ja sosiaalinen kehitys vuoteen 2025. Väitöskirja, tulostusversio. Joensuun yliopisto. Yhteiskunta- ja aluetieteiden tiedekunta.

Myllylä, Y. 2012. Delfoi-menetelmä. Studia Generalia -luento. Lappeenrannan teknillinen yliopisto 11.4.2012. Saatavissa: http://www.aavistus.fi/wp-content/uploads/2011/02/Lappeenranta-11-4-2012_Delfoi_Yrj%C3%B6-Myllyl%C3%A4_-2-1.pdf. [viitattu 26.6.2020]

Myllylä, Y. 2013. Arktisen meriteknologian ennakointi Uudenmaan pk-yritysten näkökulmasta. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2013/13. Saatavissa: www.amtuusimaa.wordpress.com [viitattu 27.6.2020].

Myllylä, Y. 2019a. Kymenlaakson koulutustarpeiden ennakointimalli. Teoksessa Myllylä, Y., Peltola, S. & Poikolainen, J. (toim.) Kymenlaakso ennakoi. ”Pitkät päälle ja katse eteenpäin”. Xamk Kehittää 89. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, 21–30. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-200-9> [viitattu 26.6.2020].

Myllylä, Y. 2019b. Tulevaisuuden ennakointi ja koulutustarpeet. Teoksessa Kuoppala, E. (toim.) Kohti tulevaisuuden osaamisia. Koulutuksen ja työelämän välinen yhteistyö tulevaisuuden osaamisen kehittäjänä. Xamk Kehittää 97. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-215-3> [viitattu 18.8.2020].

Myllylä, Y. 2019c. Lukijalta: Maineenhallinta keskeistä osaajien saamiseksi Kymenlaaksoon. Kymen Sanomat 19.12.2019. Saatavissa: <https://kymensanomat.fi/mielipide/lukijalta/9718282f-78c6-4153-bd65-4ee221b77392> [viitattu 29.6.2020].

Myllylä, Y. 2019d. Näkökulma: Maakunnan ja sen työnantajien maineenhallinta keskeistä, jotta osaajia saadaan houkutelua Kymenlaaksoon. Kouvolan Sanomat 29.12.2019. Saatavissa: <https://kouvolansanomat.fi/mielipide/lukijalta/26fd3cfc-c3a2-4fe1-bd65-58aa51947ac1> [viitattu 18.8.2020].

Myllylä, Y., Hämäläinen, M., Hynynen, S., Huisko, H., Arola, T. & Mustapää, O. 2019. Pilottihaastattelukierroksen yhteenveto 28.1.2019. Etiäinen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto, Kouvolan seudun ammattiopisto, Kouvolan aikuiskoulutuskeskus. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitystoiminnan-blogi/etiainen-pilottihaastatteluiden-yhteenveto-28-1-2019-ennakointitiedon-tuottaminen-tulkinta-paatoksenteko/> [viitattu 26.6.2020].

Myllylä, Y. & Kaivo-oja, J. 2015. Integrating Delphi methodology to some classical concepts of the Boston Consulting Group framework: Arctic maritime technology BCG Delphi foresight – A pilot study from Finland. *European Journal of Futures Research*. Springer. Saatavissa: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40309-014-0060-7> [viitattu 26.6.2020]

Myllylä, Y. & Kaivo-oja, J. 2015. Integrating Delphi methodology to some classical concepts of the Boston consulting group framework. Arctic maritime technology BCG Delphi foresight. A pilot study from Finland. *European Journal of Futures Research* 3. Saatavissa: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40309-014-0060-7> [viitattu 29.6.2020].

Myllylä, Y., Kaivo-oja, J. & Juga, J. 2016. Strong prospective trends in the Arctic and future opportunities in logistics. *Polar Geography*. Vol. 39. Issue 3, 145–164.

Myllylä, Y., Marttinen, J. & Kaivo-oja, J. 2012. Ennakointi demokratian vahvistajana. Esimerkkinä EU:n palkitsema TKTT-konsepti ja muut kansainvälisessä arvioinnissa esille nostetut suomalaiset ennakointikäytännöt. *Futura* 4/2012, 38–49.

Myllylä, Y., Sajeva, M., Kaivo-oja, J. & Aho, S. 2019. iKnow Delphi 2.0 / National survey. Country report Finland. iKnow project. Word package 5. www.iknowfutures.eu. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019052216519> [viitattu 26.6.2020].

Mäkelä, K. 2004. MARE-alueiden työvoima- ja koulutustarvemalli. Työvoimamenetelmää sovellettu neljä vuosikymmentä. *eFutura* 1.10.2004.

Naisbitt, J. 1984. *Megatrends. Ten New Directions Transforming Our Lives*. Warner Books, Inc. New York.

Onnelainen, R., Kähkönen, E., Pendolin, E. & Serkkola, E. 2019. Väestökehitys ja rakentaminen. Projektiosaaminen. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.

Opetushallitus. 2019. Osaaminen 2035. Raportit ja selvitykset 2019:3. Saatavissa: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen_2035.pdf. Viitattu 13.8.2020.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2016. Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakkoinnin kehittäminen. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:10. Saatavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74851/okm10.pdf> [viitattu 26.6.2020].

Opetushallitus. s.a. Opintopolku. Saatavissa: <https://opintopolku.fi/wp/fi/>. [viitattu 26.6.2020]

Opetushallitus. 2020. Osaamisen ennakkointifoorumi selvitti ammattialojen tulevaisuuden osaamistarpeita. Saatavissa: <https://www.oph.fi/fi/uutiset/2020/osaamisen-ennakkointifoorumi-selvitti-ammattialojen-tulevaisuuden-osaamistarpeita> [viitattu 29.6.2020].

Opetusministeriö. 2008. Selvitys koulutus- ja osaamistarpeiden kehittymisestä sekä ennakoinnin tilasta ja kehittämistarpeista. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2008:5. Helsinki: Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto.

Osaamisen ennakointifoorumi. 2019. Suositus sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan palveluntuottajien henkilöstön toimintakykyosaamisen vahvistamisesta sekä näiden ammattialojen koulutuspalveluiden tuottajien toimintakykyosaamisen tarjonnan kehittämisestä. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan ennakointiryhmä. 2.12.2019. Saatavissa: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisen-ennakointifoorumi_-sotehy_suositus-toimintakykyosaamisesta-2.12.2019.pdf [viitattu 29.6.2020].

Osaamisen ennakointifoorumi. 2020. Osaamisen ennakointifoorumi. Ammattiala-korttipakka. Saatavissa: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/kaikki-kortit_1.pdf [viitattu 29.6.2020].

Pohjanmaan liitto. 2020. Ennakointi ja tulevaisuustyö. Saatavissa: <https://www.obotnia.fi/aluekehitys/ennakointi-ja-tulevaisuustyö/>. [viitattu 26.6.2020]

Popper, R. 2020. Tutkijaryhmä varoitti EU:ta tappajaviruksesta jo vuonna 2011, mutta suosituksia ei otettu huomioon. ”Ironista kyllä, poliitikot ovat pesseet kätensä”. Talouselämä 26.3.2020. Saatavissa: <https://www.talouselama.fi/uutiset/tutkijaryhma-varoitti-euta-tappajaviruksesta-jo-vuonna-2011-mutta-suosituksia-ei-otettu-huomioon-ironista-kylla-poliitikot-ovat-pesseet-katensa/7f155a42-3a80-4582-a80f-8089cd781079> [viitattu 29.6.2020].

Pouru, L., Minkkinen, M., Auffermann, B., Rowley, C., Malho, M. & Neuvonen, A. 2020. Kansallinen ennakointi Suomessa 2020. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-948-6> [viitattu 29.6.2020].

Pöyhönen, T., Lindroos, J.-M., Heinänen, J. & Gorbacheva, E. 2019. Maahanmuutto ja sen kehitys Kymenlaaksossa. Loppuraportti. Lisäliitteenä: Sosiaali- ja terveysala Kymenlaaksossa. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.

Rakennusteollisuus. 2019. Työvoimakyselyt. Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Talous-tilastot-ja-suhdanteet/Tyovoimakyselyt/> [viitattu 18.8.2020].

Rinta-Jouppi, A. 2019. 50-metrisen puukerrostalon rakentaminen on ollut haastava urakka. Joensuuhun valmistuu yksi Pohjoismaiden korkeimmista puutornitaloista. Yle Uutiset 16.2.2019. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-10649239> [viitattu 29.6.2020].

Rohrbeck, R. 2011. Corporate foresight. Towards a maturity model for the future orientation of a firm. Dissertation Technische Universität Berlin 2010. Berliini, Heidelberg: Springer-Verlag.

Rohrbeck, R., Battistella, C. & Huizingh, E. 2015. Corporate foresight. An emerging field with a rich tradition. *Technological Forecasting & Social Change* 101 (2015), 1–9.

Rohrbeck, R. & Gemunden, H. G. 2011. Corporate foresight. Its three roles in enhancing the innovation capacity of a firm. *Technological Forecasting & Social Change* 78 (2011), 231–243.

Rubin, A. 2002. Tulevaisuudentutkimuksen käsitteitä. Teoksessa Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (toim.) *Tulevaisuudentutkimus - Perusteet ja sovellukset*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Helsinki.

Rubin, A. s.a. Tulevaisuusverstas. Saatavissa: <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/skenaariotyoskentelyn-sovelluksia/osallistavat-menetelmat/tulevaisuusverstas/>. [viitattu 26.6.2020]

Saari, L., Suomalainen, T., Kuusela, R., Juntunen, M. & Moqaddamerad, S. 2017. *A cookbook for predicting the future. Introduction of foresight tools*. Tampere: DIMECC.

Sackman, H. 1975. *Delphi Critique*. Lexington: Lexington Books.

Samuli, J. & Nikolai, M. 2019. *Opiskelijat Kymenlaaksossa*. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.

Sitra. 2020. Megatrendit 2020. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/aiheet/megatrendit/#megatrendit-2020> [viitattu 29.6.2020].

Suomen Yrittäjät. 2020. Yrittäjät: EU:n koronaelpymisrahasto hyvä. Tuki-lainatasapainossa korjaamista. *Tiedote* 27.5.2020. Saatavissa: <https://www.yrittajat.fi/tiedotteet/627834-yrittajat-eun-koronaelvytysrahasto-hyva-tuki-laina-tasapainossa-korjaamista> [viitattu 29.6.2020].

Sutinen, A., Kuhharuk, G., Illikainen, H. & Kymäläinen, J. 2019. *Kymenlaakson tietojen etsinnän tulokset. Väestökehitys ja rakennusala. Datan hankinta. Projektiosaaminen*. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Projektityö.

Taipale-Lehto, U. s.a. VOSE-projektissa kehitetyn ennakoitumallin kuvaus. Opetushallitus. Saatavissa: <https://docplayer.fi/3497145-Ulla-taipale-lehto-vose-projektissa-kehitetyn-ennakoitumallin-kuvaus.html> [viitattu 26.6.2020].

TE-palvelut. s.a. *Ammattibarometri. Työllistymisen näkymät eri ammateissa*. Saatavissa: <https://www.ammattibarometri.fi/>. [viitattu 26.6.2020]

Teknolohiateollisuus. 2018. 9 ratkaisua Suomelle. *Teknolohiateollisuuden Koulutus ja osaaminen -linjaus 2018*. 5/2018. Saatavissa: https://teknolohiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/teknolohiateollisuus_koulutus_ja_osaaminen_linjaus_2018.pdf [viitattu 18.8.2020].

Tilastokeskus. 2019. Työvoimatutkimus 2019. Saatavissa: <https://www.stat.fi/til/tyti/2019/index.html> [viitattu 18.8.2020].

Tillaeus, J. & Lönnblad, K. 2019. Mitä Googlen jätti-investointi merkitsee Suomelle? Koskimme vastaukset viiteen kysymykseen. Yle Uutiset 24.9.2019. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-10984672> [viitattu 27.6.2020].

Toivonen, M. 2004. Expertise as business. Long term development and future prospect of knowledge-intensive business services (KIBS). Saatavissa: <http://lib.tkk.fi/Diss/2004/isbn9512273152/isbn9512273152.pdf> [viitattu 2.9.2020].

Tulli. 2020. Tilastokuvaus. Tavaroiden ulkomaankauppa maakunnittain vuonna 2018. Saatavissa: <https://tulli.fi/tilastot/tilastokuvaukset/tavaroiden-ulkomaankauppa-maakunnittain> [viitattu 26.6.2020].

Turoff, M. 1975. The policy Delphi. Teoksessa Linstone, H. & Turoff, M. (toim.) The Delphi method. Techniques and applications. Lontoo: Addison-Wesley, 84–101.

Turoff, M. 2002. The policy Delphi. Teoksessa Linstone, H. & Turoff, M. (toim.) The Delphi method. Techniques and applications.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2019. Alueelliset kehitysnäkymät. Syksy 2019. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Alueet. 2019:52. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161827/TEM_52_19_Alueelliset_kehitysnakymat.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 18.8.2020].

Työ-, koulutus- ja elinkeinoasiainneuvoston ennakointiryhmä. 2020. Työvoima-, koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointijärjestelmän kehittäminen. Työ-, koulutus- ja elinkeinoasiainneuvoston ennakointiryhmän ehdotus. Luonnos 4.5.2020. Saatavissa: <https://d2htbfmhc6rwwj.cloudfront.net/attachments/4/c/5/aa5efe6b349f6bdda86b059bdea7f.pdf> [viitattu 15.5.2020].

Valtioneuvoston asetus ammatillisesta koulutuksesta 673/2017. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170673> [viitattu 26.6.2020].

Vepsäläinen, J. 2017. Opetushallitus ennakoi. Opetushallitus. Saatavissa: <https://www.slideshare.net/Ennakointi/oph-ennakoi-jukka-vepslainen> [viitattu 18.8.2020].

Viljakainen, K. 2019. Osaavan työvoiman varmistaminen Kymenlaaksossa. Milleniaali-työnhakijan näkökulma esiin palvelumuotoilun avulla. YAMK-opinnäyte-työ. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2019120224020> [viitattu 18.8.2020].

LIITE 1 ENNAKOINTISOPIMUS

26.5.2020

Kymenlaakson ennakointiryhmä

SOPIMUS ENNAKOINTIYHTEISTYÖSTÄ

Me allekirjoittaneet teemme yhteistyötä Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakoinnissa ja sen kehittämisessä. Yhteistyön tavoitteena on vision mukaisesti ennakoida yhteistyössä Kymenlaakson osaamistarpeita vetovoimaisen ja elinvoimaisen Kymenlaakson vahvistamiseksi.

Yhteistyö kattaa ennakointitiedon hankinnan, tietojen tulkinnan yhteisillä tulkintafoorumeilla sekä jatkotoimenpiteiden tunnistamisen ja niiden toimeenpanon ennakointimallissa sovitulla tavalla.

Ennakointitoimintaa toteutetaan lyhyellä (1–3 vuotta) ja pitkällä aikavälillä (6 vuotta tai enemmän) sekä keskipitkällä aikavälillä (4–5 vuotta). Lyhyen aikavälin ennakoinnissa pyritään vuosittain valitsemaan muutama toimiala (vähintään kaksi) joiden tilanteeseen paneudutaan yhdessä tarkemmin. Pitkän aikavälin ennakoinnissa ylläpidetään vuosittain ns. tulevaisuusverstaskonseptia.

Edellisten lisäksi tavoitteena on kehittää yhdessä ennakointiprosessia ja ennakointimenetelmiä. Näin pystytään vastaamaan erityisesti toimintaympäristön nopeisiin muutoksiin muun muassa jakamalla tietoa avoimesti toimijoiden kesken digitaalisia työvälineitä käyttäen.

Tämä tahdonilmaisu ei sido osallistujia taloudellisesti. Se kuitenkin velvoittaa keskustelemaan yhteistyön järjestämisen mahdollisuuksista toimijoiden yhteistyöfoorumeilla, esimerkiksi Kymenlaaksoon vuonna 2018 perustetuissa Ennakointinyrkissä ja Ennakointiryhmässä. Yhteistyöfoorumeilla sovitaan yhteistyön resursseista virkatyönä, ajankohtaisina hankkeina tai erikseen haettavien rahoitusten muodossa. Samalla sovitaan oppilaitosten opiskelijoiden osallistumisesta alueelliseen ennakointiin.

Sopimus on voimassa toistaiseksi. Sopimuksen voi irtisanoa ja siihen voi liittyä ilmoittamalla siitä kirjallisesti Ennakointiryhmän toimintaa koordinoivalle vastuuhenkilölle Kaakkois-Suomen ELY-keskukseen.

8.9.2020 Kouvola

ALLEKIRJOITTAJAT

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Kouvolan seudun ammattiopisto
Kotkan-Haminan seudun koulutuskuntayhtymä
Aikuiskoulutus Taitaja
Kymenlaakson kesäyliopisto

Kaakkois-Suomen TE-toimisto
Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Kymenlaakson liitto
Kouvola Innovation Oy
Cursor Oy
Kymenlaakson kauppakamari
Kymen Yrittäjät

LIITE 2 ENNAKOINTITIEDON LÄHTEET

Keskeisin koulutustarpeiden ennakointiin liittyvä tieto ja palvelut

Versio 19.11.2019, Tuija Vanttinen

Tiedon tuottaja	Tiedon keskeinen sisältö	Alueellinen kattavuus	Aika-jänne
Kymenlaakson liitto	Kymenlaaksoa koskevaa tilasto- ja ennustetietoja. Tietoja kootaan väestöstä ja sen kehityksestä, työpaikoista ja työttömyyslukuista, kansantaloudesta jne. tietoja päivitetään kuukausittain. https://ennakointi.kymenlaakso.fi/	Kymenlaakson maakunta	Pitkä, yli 6 vuotta, keskipitkä 4-5 vuotta
Kymenlaakson kauppakamari	https://www.kymenlaaksonkauppakamari.fi/	Kymenlaakso	Lyhyt
ELY-keskukset	ELY-keskusten rooli ennakkoinnissa on tuottaa arviointitietoa ja -osaamista vuorovaikutuksessa yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden kanssa ja näiden käyttöön siten, että sitä voi suoraan hyödyntää esimerkiksi osaamisen kehittämiseksi, koulutusten järjestämiseksi ja alueen elinkeinoelämän sekä elinvoiman kohentamiseksi. http://www.ely-keskus.fi/web/ely/sivistys-ennakointi	Koko maa	Lyhyt 1-3 vuotta, keskipitkä
Kaakkois-Suomen ELY-keskus	Alueelliset kehitysnäkymät-raportti (kaksi kertaa vuodessa) http://www.ely-keskus.fi/web/ely/ely-kaakkois-suomi-talous-ja-elinkeinoelama Tiedote alueen työttömyyden ja avoimien työpaikkojen ajankohtaisesta tilanteesta (kerran kuukaudessa) http://www.ely-keskus.fi/web/ely/ely-kaakkois-suomi-tyollisyyskatsaukset ForeAmmatti https://www.foreammatti.fi/ https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/31421031/ForeAmmatti+Tyollisyyden+edistaminen+-+Pikaesittely.pdf/e5ac0a80-5212-4d2b-8590-6e65a1244799	Kymenlaakso ja Etelä-Karjala, tieto seuratuksittain Koko maa Alueellinen	Lyhyt 1-3 vuotta, keskipitkä
Valtioneuvosto	Kansallinen ennakointityö https://vnk.fi/ennakointi Kansallinen ennakointiverkosto (KEV)-Tieto käyttöön https://vnk.fi/ennakointi	Koko maa	Pitkä aikaväli
Sitra	Sitra Megatrendit https://www.sitra.fi/aiheet/megatrendit/	Koko maa	Pitkä aikaväli
Eduskunta	Eduskunnan Tulevaisuusvaliokunta https://www.eduskunta.fi/FI/lakiensaattaminen/valiokunnat/tulevaisuusvaliokunta/Sivut/default.aspx	Koko maa	Pitkä aikaväli
TEM toimialapalvelu	Palvelun tietopalveluun kuuluu seuraavia raportteja ja katsauksia: Toimialaraportit, Toimialojen näkymät -katsaus, PK-toimialabarometrit, ja Alueelliset kehitysnäkymät Toimialapalvelu järjestää alueellisia seminaareja ja toimialaraporttien julkistamistilaisuuksia, joista useisiin on vapaa pääsy. Osaa tilaisuuksista voi seurata webcast-lähetyksenä näille sivuille tallennettavan katselulinkin kautta. https://tem.fi/toimialapalvelu Alueelliset kehitysnäkymät https://tem.fi/toimialapalvelu Ammattibarometri kaksi kertaa vuodessa, joka ennakoii ammattien työmarkkinatilannetta puolen vuoden aikajännteellä eteenpäin. https://www.ammattibarometri.fi/	Koko maa Aluekohtaista tietoa Aluekohtaista tietoa	Lyhyt, keskipitkä, (pitkä?) Lyhyt, puoli vuotta

TEM/TE-toimistot Toimi- alakohtaiset haastattelut	Haastatteluin kerättyä tietoa jonkin valitun toimialan tai -alojen yritysten työvoimakoulutus- ja kehittämistarpeista sekä alan näkymistä. Erilaisia käytäntöjä eri ELY-alueilla. Joillakin ELY-keskusalueilla on tehty yhteistyössä jonkin muun asiantuntijatahon kanssa ja käytetty toimialakohtaisia asiantuntijaraateja.	Aluekohtaista tietoa	Lyhyt, puoli vuotta toimiala-kohtaiset 1-3 vuotta (tehdään vähän)
OKM	OKM kokoaa koulutuksen ennakointi- ja arviointitoimintaan liittyvää tietoa sivulle https://minedu.fi/ennakointi-ja-arviointitoiminta Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle Tiekartta: https://minedu.fi/documents/1410845/12021888/Korkeakoulutus+ja+tutkimus+2030-luvulle+VISION+TIEKARTTA_V2.pdf/43792c1e-602a-4776-c3f9-91dd66ba9574/Korkeakoulutus+ja+tutkimus+2030-luvulle+VISION+TIEKARTTA_V2.pdf Tiekartan taustaraportti: https://minedu.fi/documents/1410845/12021888/Korkeakoulutus+ja+tutkimus+2030-luvulle+VISION+TIEKARTTA_V2.pdf/43792c1e-602a-4776-c3f9-91dd66ba9574/Korkeakoulutus+ja+tutkimus+2030-luvulle+VISION+TIEKARTTA_V2.pdf	Korkeakoulut Koko maa	Historia- ja ennustetietoja pitkälle aikavälille.
OPH	Opetushallitus ennakoi osaamis- ja koulutustarpeita yhdessä sidosryhmiensä kanssa. Ennakoinnilla pyritään selvittämään, minkälaista osaamista työelämä tulevaisuudessa tarvitsee. Lisäksi selvitetään sitä, kuinka paljon ja minkälaista koulutusta tarvitaan. https://www.oph.fi/fi/ennakointi Osaamisen ennakointifoorumi (OEF) https://www.oph.fi/fi/palvelut/osaamisen-ennakointifoorumi-oeff OPH tuottaa, raportoi ja analysoi koulutukseen ja kansainvälisyyteen liittyviä tilastoja. https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/tilastot	Koko maa	Historiatietoja ja ennustetietoja pitkälle aikavälille.
OPH Vipunen	Vipunen on opetushallinnon tilastopalvelu, jonka sisällöstä vastaavat yhdessä opetus- ja kulttuuriministeriö ja Opetushallitus. Tilastot perustuvat pääosin Tilastokeskuksen, opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen keräämiin tietoihin ja rekistereihin. Palvelusta löytyy tilasto- ja indikaattoritietoa eri sektoreiden koulutuksesta ja koulutuksen jälkeisestä sijoittumisesta, korkeakouluissa tehdystä tutkimuksesta sekä väestön koulutusrakenteesta ja opiskelijoiden sosioekonomisesta taustasta. https://www.oph.fi/fi/tilastot/tilastopalvelu-vipunen	Kaikilta koulutussektoreilta: esi- ja perusopetus, lukio, ammatillinen koulutus sekä korkeakoulutus	Historiatietoja. Ennustetietoja?
OKM/OPH/ Koulutuksen järjestävät Ekstravipunen	Palvelun tietosisältö perustuu opetus- ja kulttuuriministeriön tietovarastoinfrastruktuuriin. Pääsy korkeakoulun tunnuksilla. 1. AVOP-kysely (ajantasainen tieto), osiot: – Työelämäyhteydet – Työelämäneuvonta 2. Uraseuranta (luonnosversio, tiedot vuodelta 2013) – Kysymys: OMAN OSAAMISEN JA TYÖN VASTAAVUUS: Pystyn hyödyntämään ammattikorkeakoulussa hankkimaani osaamista nykyisessä työssäni hyvin https://extra.vipunen.fi/Sivut/default.aspx	Koko maa Tieto korkeakouluittain	Historiatietoja. Ennustetietoja?

OKM/OPH/ Koulutuksen järjestäjät ARVO	Ammatillisen koulutuksen opiskelijapalautekyselyt: kolme valtakunnallista palautekyselyä, joiden sisältö on yhteinen kaikille opiskelijoille ja tutkinnoille/Vaikuttavuus-osiosta saadaan määrällistä arviointitietoa tutkinnon tuottamasta osaamisesta. https://wiki.eduuni.fi/pages/viewpage.action?pageId=68258693&preview=/68258693/115059077/Amispalautte%2C%20ammatillisen%20tutkinnon%20suorittaneet.pdf	Koko maa	Historiatietoa
Tilastokeskus	Toimiala Online on tilastotietopalvelu, josta saa ajantasaista tilastotietoa yritystoiminnan ja talouden kehityksestä. Tiedontuottajina toimivat EK, ETLA, Finnvera, Suomen Yrittäjät, Tilastokeskus, Tulli, TEM ja VM. Aineisto sisältää viimeisimmät tiedontuottajien tarjoamat tilastotiedot. https://tem-tilastopalvelu.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/	Tieto maakunnittain	Historiatietoja
Karvi	Kansallinen koulutuksen arviointikeskus tuottaa tietoa koulutusorganisaatioiden ennakkoinnin tilasta osana laatujärjestelmien arviointia. https://karvi.fi/ammattillinen-koulutus/ https://karvi.fi/korkeakoulutus/	Koulutusorganisaatio-kohtaista	Nykytilatietoa
AMKE	Ammattiosaamisen kehittämissyhdystys AMKE ry osallistuu opetus- ja kulttuuriministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön sekä Opetushallituksen työryhmiin, joissa valmistellaan ammatillisen koulutukseen liittyviä asioita mukaan lukien lainsäädäntö ja kehittämishankkeet. https://www.amke.fi/toiminta/edustukset.html	Koko maa	
ARENE	Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto osallistuu aktiivisesti ammattikorkeakoulutusta koskevaan keskusteluun ja tekee selvityksiä teemaan liittyen. http://www.arene.fi/	Koko maa	
EK	EK:n tuottamat maksuttomat julkaisut, kuten luottamusindikaattorit, suhdannebarometrit ja talouskatsaukset. Osioon on koottu myös EK:n tekemien selvitysten tuloksia. https://ek.fi/materiaalipankki/julkaisut-ja-selvitykset/	Koko maa	Lyhyt aikaväli
Suomen Yrittäjät, Finnvera ja TEM	Pk-yritysbarometrin, joka kuvaa pienten ja keski suurten yritysten toimintaa ja taloudellista toimintaympäristöä (kaksi kertaa vuodessa). Alueraporteissa kehitystä verrataan erityisesti kyseisen alueen yritysten ja koko maan välillä. https://www.yrittajat.fi/suomen-yrittajat/tutkimukset/pk-yritysbarometrit/pk-yritysbarometri-22019-609139	Valtakunnalliset ja alueelliset raportit.	Lyhyt aikaväli
Business Finland/ Team Finland	Tapauskohtaista ennakoitietoa eri aloilta. https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/etusivu/ Future Watch -palvelu https://tem.fi/documents/1410877/3591467/Team+Finland+Future+Watch+foresight/0b3ec4d3-544f-4a43-9829-6432dd0ab5e9	Yrityksille tukea kansainvälistymiseen	Lyhyt aikaväli, pitkä aikaväli?

Tulevaisuuden tutkimuskeskus	Kansallinen ennakointi 2020 -hanke selvittää kansallisen ennakointitoiminnan nykytilaa sekä tunnistaa konkreettisia ratkaisuja, joilla kansallista ennakointia on mahdollista kehittää tulevaisuudessa. Hankkeen tavoitteena on tukea kansallisen ennakointityön kehitystä niin, että suomalaisessa päätöksenteossa on käytettävissä paras mahdollinen tietopohja ja näkemys tulevaisuuden mahdollisista kehityssuunnista. https://www.ennakointi2020.fi/	Koko maa	
Tulevaisuuden tutkimuskeskus	Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto http://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/Sivut/home.aspx	Koko maa	Pitkä aikaväli
Sitra	Heikkojen signaalien tietokanta Tavoitteena oli saada kokoon laaja skaala erilaisia signaaleja. Keräämiseen osallistui erityisesti Sitran ennakointitoiminto. Kerätyt signaalit luokiteltiin ja tallennettiin tietokantaan. Luokittelussa käytettiin PESTEC kategorisointia (poliittiset, taloudelliset, sosiaaliset, teknologisen, ympäristöön liittyvät ja kulttuuriset signaalit), VERGE-kategorisointia (määrittelyyn, suhteisiin, vuorovaikutukseen, tuotantoon ja kulutukseen liittyvät signaalit) ja vapaita aihetunnisteita. https://kumu.io/mdufva/ennakointi#signaalit	Koko maa (globaali?)	
Eri toimijoiden tuottamat barometrit	Teknologiatoiminnat ry Mara Logistiikkayritysten Liitto ry Teollisuusliitto SKAL kuljetusbarometri Rakennusteollisuus Rakennusalan suhdanneryhmät Henkilöstövuokrauspalvelut Palta	Koko maa	Lyhyt aikaväli

LIITE 3 TOIMIJOIDEN ROOLIT ENNAKOINNISSA

Ennakointiryhmä 29.11.2019

VISIOMME KATSOMME TULEVAISUUTEEN!

ENNAKOIMME YHTEISTYÖSSÄ OSAAMISTARPEITA VETOVOIMAISEN JA ELINVOIMAISEN KYMENLAAKSON VAHVISTAMISEKSI.

KYMENLAAKSON OSAAMISTARPEIDEN ENNAKOINTI; TOIMIJOIDEN ROOLIT ENNAKOINNISSA

TOIMIJA	ROOLI JA AJAN- KOHTA /TIEDON TUOTTAMINEN	ROOLI JA AJAN- KOHTA /TULKINTA- FOORUMI	ROOLI JA AJAN- KOHTA /TOIMENPI- TEET
Kymen- laakson liitto	Pitkän ja keskipitkän aikavälin ennakkoinnin koordinointi Ennakointi.kymen- laakso.fi-sivuston yllä- pito ja päivittäminen Tilastot-osion päivittä- minen Investointien päivittä- minen Twitter-tilin ylläpito ja käyttäminen Mahdollisten hankkei- den rahoittaja Linkittäjä muihin maa- kuntiin ja valtakunnal- liseen ennakointiin	Yhteistyökumppani tulkintafoorumeiden järjestämisessä (tule- vaisuusfoorumi yms. 2-4 krt/vuosi) Ennakointiryhmän koor- dinointi, Ennakointi- ryhmän toiminta, tee- mujen työstäminen kokouksissa (6-8 krt/ vuosi)	Maakuntaohjelma (4 vuoden välein) Skenaariot (tarvittaes- sa) Edunvalvonta jatku- vasti Viestintä sidosryhmille
Kaakkois- Suomen ELY-keskus	Lyhyen aikavälin enna- koinnin koordinointi Aluekehityksen seu- ranta ja ennakointi Toimialakohtaiset selvitykset Kymenlaakson ennakointisivuston päivittäminen Linkki keskushallin- toon / alue-ennakointi Tilasto-osaaminen	Ennakointiryhmän koordinointi, Enna- kointiryhmän toiminta Toimialakohtaiset ja muut foorumit (yhteis- työkumppani)	Viestintä (myös kes- kushallintoon päin) Rahoituksen suuntaa- minen Edunvalvonta Ennakoinnin resur- soinnin varmistami- nen Alueelliset kehitysnä- kymät

<p>Kaakkois-Suomen TE-toimisto</p>	<p>Lyhyen aikavälin ennakointi (6–12 kk) Ammattibarometri kaksi kertaa vuodessa (maaliskuu, syyskuu) yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa Kaksi toimialakohtaista yrityskyselyä esim. rekrytointi-, koulutus- ja muutostarpeista, toteutetaan pääsääntöisesti yrityskäyntinä (jatkossa mahd. muiden toimijoiden kanssa) Vuonna 2020: tammi-maaliskuu (mara-toimiala) ja elo-lokakuu (alustavasti toimiala logistiikka) Päivittäisten yrityskontaktien lisäksi vähintään 1 000 yrityskäyntiä, joissa kartoitetaan yritysten palvelutarpeet ja tulevaisuuden näkymät yritys- ja toimialakohtaisesti (koko Kaakkois-Suomi)</p>	<p>Ennakointiryhmän ja Ennakointiryhmän jäsen Ammattibarometrin ja toimialakorrettien julkaisu jatkossa samanaikaisesti (isompi tilaisuus) Toimialakohtaisten yrityshaastattelujen asiantuntijaraadit (kokemukset Etiäinen-hankkeesta)</p>	
<p>Kymenlaakson kauppa-kamari</p>	<p>EK:n Suhdannebarometri-kysely 4 kertaa vuodessa (tammikuu, toukokuu, heinäkuu, lokakuu), toteutetaan yhteistyössä aluekauppakamarien ja EK:n kanssa Kesätyökysely vuosittain</p>	<p>Suhdannebarometrin julkistus 2 krt/vuosi kauppakamarin ja EK:n jäsenille (tammikuu ja lokakuu), tarvittaessa elinkeinoelämän foorumi (toteutus mahdollisuuksien mukaan ennakoituyhteistyökumppanien kanssa) Kumppanuus tulevaisuusfoorumissa 1 krt/vuosi, 2019 toteutetun pilottimallin mukaan elokuussa, mikäli toteutuu (yhteistyökumppani; yhteys yritysosallistujiin ja tapahtumamarkkinointi)</p>	<p>Alueellisten tulosten viestintä (EK:n Suhdannebarometri julkaisutilaisuudet × 2)</p>
<p>Kymen Yrittäjät</p>	<p>Pk-yritysbarometri (helmikuu, syyskuu) Omistajanvaihdosbarometri Elinkeinopoliittinen mittaristo (nimi muuttuu)</p>		<p>Alueellisten tulosten viestintä (esim. media)</p>

Kinno	Yritysten tarpeiden tunnistaminen sekä yleisellä tasolla että kaupunkistrategiassa valittujen kehittämiskärkien pohjalta Kyselyt yrityksille	Positiivisen rakennemuutoksen ryhmän, Ennakointiryhmän ja Ennakointiryhmän jäsen Kehittämisryhmät	Tulosten jalkauttamisen seminaarien ja oppilaitosyhteistyön kautta
Cursor	Yritysten keskeisimpiin tunnuslukuihin liittyvää tietoa, mm. aloittavat ja lopettavat yritykset Jatkossa jonkin verran toimialakohtaista tietoa, kuten matkailu	Ennakointiryhmän ja Ennakointiryhmän jäsen Positiivisen rakennemuutoksen ryhmän (PORA) jäsen (ryhmä seuraa maakunnan kehitystä työn alla olevien mittareiden avulla) Aktiivinen osallistuminen maakunnan eri kehittäjäryhmissä Keskeinen rooli viestintävälikäytännä yrityksille ja yrityksiltä	
Aikuis- koulutus Taitaja	Käytössä olevien järjestelmien ja omien kyselyiden tuottama ennakointitieto Taitajan asiakkuuden hallinnan, työelämäverkostojen ja alakohdainten ohjausryhmien tuoma tieto osaamis- ja koulustarpeista Kouluttajien työelämäverkostojen kautta systemaattisesti kerätävä tieto Opiskelijoiden työelämäjaksojen aikana keräämä ja dokumentoitu tieto	Ennakointiryhmän ja Ennakointiryhmän jäsen Tulevaisuusfoorumit 1-2 krt/vuosi (yhteistyökumppani tai organisoija) Ennakointitiedon analyysi ja raportointi säännöllisesti (yhteistyökumppani tai organisoija)	Aikuiskoulutus Taitajan vuosittain laadittava toimintamalli (tavoitteet & tulokset) sekä oppilaitoksen strategia Ennakointitiedon viestintä sisäisesti ja ulkoisesti (esim. henkilöstöpäivät, kehityskeskustelut, työelämätapaukset, sidosryhmätapaamiset, alakohtaiset seminaarit ja tapahtumat, kehittämissuunnitelmat, sähköiset uutiskirjeet, tiedotteet ja artikkelit eri medioissa)
Ekami	Käytössä olevien järjestelmien ja omien kyselyiden tuottama ennakointitieto Ekamin työelämäfoorumien ja alakohtainten ohjausryhmien tuoma tieto yrityksistä ja järjestöistä sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön yhteistyöverkostoistaan keräämä tieto	Ennakointiryhmän ja Ennakointiryhmän jäsen Tulevaisuusfoorumit 1-2 krt/vuosi (yhteistyökumppani tai organisoija) Ennakointitiedon analyysi ja raportointi säännöllisesti (yhteistyökumppani tai organisoija) Työelämäfoorumit 2 krt/vuosi (maaliskuuhuhtikuu, lokakuu/marraskuu)	Koulutusten suunnittaminen pitkällä tähtäimellä Nopeat ratkaisut työelämän tarvitsemaan koulutukseen Yrityspalvelutiimi Työelämäopettajat

KSAO	<p>Käytössä olevien järjestelmien ja omien kyselyiden tuottama ennakoitietä</p> <p>KSAOn työelämäfoorumien tuoma tieto yrityksistä ja järjestöistä sekä opetus- ja ohjaushenkilöstön yhteistyöverkostoista keräämä tieto</p> <p>Kouvola kaupungin ylläpitämä tieto</p>	<p>Ennakointiryhmän ja Ennakointiryhmän jäsen</p> <p>Tulevaisuusfoorumit 1-2 krt/vuosi (yhteistyökumppani tai organisoija)</p> <p>Työelämäfoorumit 1-2 krt/vuosi</p> <p>Ennakointitiedon analyysi ja raportointi säännöllisesti (yhteistyökumppani tai organisoija)</p>	<p>Koulutusten suunnittaminen alueen tarpeista saadun tiedon perusteella</p> <p>Viestintä mm. uraohjaukseen (uraohjaajat)</p>
Xamk	<p>Käytössä olevien järjestelmien tuottama ennakoitietä, omien kyselyiden ja TKI-hankkeiden tuottama määrällinen ja laadullinen ennakoitietä</p> <p>Kansallinen ennakoitietä, myös alakohteisesti</p>	<p>Ennakointiryhmän ja Ennakointiryhmän jäsen</p> <p>Tulevaisuusfoorumit 1-2 krt/vuosi (yhteistyökumppani tai organisoija)</p> <p>Ennakointitiedon analyysi ja raportointi säännöllisesti (yhteistyökumppani tai organisoija)</p>	<p>Johtoryhmän nimitämä projektiryhmä työstää Xamkin ennakoitimallin toimenpiteineen 12/2019-4/2020</p>

LIITE 4 ENNAKOINTITIEDON LÄHTEET JA NIIDEN SOVELTAMISALUEET

Ennakointitiedon lähteet ja niiden soveltamisalueet (Rohrbeck 2011)

Lähde	Kuvaus	Kilpailu-tilanne	Asiakkaat	Poliittinen	Teknologinen
Analyysiraportit	Trendianalyysit ja taloudellinen data	x	x	x	x
Blogit	Yksittäisten ihmisten kirjoittamat online-lehdet	x	x	x	x
Ulkopuoliset asiantuntijat	Eriyistä tietoa	x	x	x	x
Sisäiset asiantuntijat	Työntekijät, joilla erityistä tietoa	x	x	x	x
Internet	Haut eri hakukoneilla	x	x	x	x
Journalistit	Alakohtaista tietoa ja hyvin verkostoituneet	x	x	x	X
Sanoma- ja aikakauslehdet	Eriyisesti alakohtaiset lehdet	x	x	x	x
Henkilökohtaiset kontaktit	Informaalia informaatiota	x	x	x	x
Alueen edustajat	Tuote, markkina myyntiasiantuntijat alueella	x	x	x	x
Tietokannat	OECD, World Bank, hallinnon tietokannat	x	x	x	x
Benchmark-kauskeskustelut	Kilpailijat ei kilpailuista teemoista			x	X
Konferenssit ja messut		x			x
Patentit, julkaisut	Tietokannat ja spesifit tietojärjestelmät	x			X
Tutkimusjulkaisut	Julkiset tutkimusprojektit kuten EU- tai kansallisesti rahoitetut		x		X
Riskipääomamarkkinat	Star-upit ja yksityiset sijoitusyhtiöt	x	x		x
Tiedonhankkijat	Palkatut (ulkoa tai sisältä), keräävät ja jakavat informaatiota		x		X
Keskustelut tavarantoimittajien ja asiakkaiden kanssa	Suora yhteys yrityksiin		x	x	x

TULEVAISUUS
VERSTASOSAAVA KYMENLAAKSO 2030
- KOULUTUSTARPEIDEN ENNAKOINTI

TULEVAISUUSVERSTAS VERKKOTOTEUTUKSENA

Aika	Keskiviikko 16.9.2020, klo 12.30-16.00.
Paikka	Verstastoteutus tapahtuu verkkoympäristössä (Zoom). Ilmoittautuneille toimitetaan osallistumislinkki ennakkoon. Ilmoittaudu tästä, www.xamk.fi/etiainen .
Tavoite	Hakea keinoja, miten vastataan tuleviin osaamis- ja rekrytointitarpeisiin työntäjien ja oppilaitosten yhteistyöllä. Työntäjien ja oppilaitosten edustajien sekä muiden toimijoiden verkottuminen. Nuorten näkökulman mukaanotto.
Kohderyhmä	Työntäjät, oppilaitosten edustajat, näiden sidosryhmät, nuoret.
Kutsujat/ järjestäjät	Etiäinen - koulutustarpeiden ennakointi –hanke Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk, Kouvolan seudun ammattiopisto KSAO, Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto Ekami, Aikuiskoulutus Taitaja; Hämeen ELY-keskus/ESR. Yhteistyössä: Kymenlaakson kauppakamari, Kymen Yrittäjät Digitaalisten alustojen yhteistyö: Kymenlaakson matkailun digiloikka -hanke
Tiedotus ja koordinointi	Yrjö Myllylä, Etiäinen hankkeen projektipäällikkö, p. 044 702 8332, yrjo.myllyla@xamk.fi Lisätietoja hanke- ja yhteistyökumppaneilta <i>Hankekumppanit:</i> Riikka Kaasalainen , KSAO, p. 040 488 4066, Olli Mustapää , KSAO, p. 040 4899 402 Hilkka Huisko , Ekami, p. 040 755 5056 Tuija Arola , Aikuiskoulutus Taitaja, p. 040 849 3838 Tuija Vänttinen , Xamk, p. 040 629 9447. Mia Hämäläinen , Kymenlaakson liitto (ohjausryhmän pj.) p. 044 056 6566, mia.hamalainen@kymenlaakso.fi <i>Yhteistyökumppanit</i> Sirpa Kantola-Pakkanen , yhteyspäällikkö, Kymenlaakson kauppakamari, p. 044 029 6110, sirpa.kantola-pakkanen@kauppakamari.fi, Tuula Makkonen , järjestösihteeri, Kymen Yrittäjät, p. 044 012 4190 tuula.makkonen@yrittajat.fi Erika Vanhala , projektipäällikkö (Kymenlaakson matkailun digiloikka), Xamk, p. 044 702 8360, erika.vanhala@xamk.fi.
Aihetunnisteet	#osaavakymenlaakso2030, #ennakointi (some) Tilaisuus on osallistujille maksuton.

2030

OSAAVA KYMENLAAKSO

OSAAVA KYMENLAAKSO 2030 – KOULUTUSTARPEIDEN ENNAKOINTI

TULEVAISUUSVERSTAS 16.9.2020

12.30-12.40 **TERVETULOSANAT**, toimitusjohtaja Martti Husu, ohjausryhmän vpj.

12.40-13.00 AVAUSPUHEENVUORO

Kansanedustaja, tulevaisuusvaliokunnan jäsen **Ville Kaunisto**, eduskunta
”Koripallosta politiikan pelikentille, intohimona Kymenlaakso – katse tulevaisuuteen”

13.00-13.30 TIETOISKUT

Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi –hanke, keskeiset löydökset:

- Kymenlaakso 2030 Delfoi-haastattelut ja Tulevaisuusverstaat: *Toimintaympäristön muutostekijät vuoteen 2030 - vaikutukset klustereihin sekä osaamis- ja koulutustarpeisiin ja jatkotoimenpiteisiin*, **Yrjö Myllylä**, projektipäällikkö, Etiäinen-hanke, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Xamk
- *Opiskelijoiden ja oppilaitosten henkilöstön ennakointitieto työelämästä, pilotit ja Kymenlaakson ennakointimallin kokoaminen*, **Tuija Vänttinen**, TKI-asiantuntija, Etiäinen-hanke, Xamk.

13.30-16.00 TULEVAISUUSVERSTASOSUUS

13.30-13.45 Osaavan työvoiman varmistaminen Kymenlaaksossa, millenniaalityönlähtöjen näkökulma, palvelumuotoilija (YAMK) **Kati Viljakainen**, Aii Corporation Oy

13.45-13.55 Johdatus tulevaisuusverstastyöskentelyyn, palvelumuotoilun näkökulma, ohjeet Kati Viljakainen

KAHVI työskentelyn lomassa

Tulevaisuusverstaan verstaasosuosuuden alustavat teemat (voivat muuttua ja tarkentua):

- | | |
|---|--|
| 1. Mekaaninen puu | 9. Elintarviketuotanto ja maatalous |
| 2. Kartonki- ja pakkausteollisuus | 10. Kauppa |
| 3. Paperiteollisuus | 11. Matkailu, ravintola ja kulttuuri |
| 4. Selluteollisuus | 12. ICT |
| 5. Metalliteollisuus | 13. Kuljetus ja logistiikka |
| 6. Ympäristö ja energiatuotanto | 14. Liike-elämän palvelut ja asiantuntijatyö |
| 7. Hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut | 15. Koulutus ja opetus |
| 8. Rakentaminen | 16. Turvallisuuspalvelut |

13.55-14.15 Vaihe 1: Virittäytyminen – Millainen on millenniaali?

14.15-15.00 Vaihe 2: Empatia ja uudet näkökulmat – MoSCoW-kanvaasi

15.00-15.30 Vaihe 3: Tulokset, ideat ja jatkotavoitteet

15.30-16.00 LOPPUKESKUSTELU, SUOSITUKSET JA JATKOTOIMENPITEET

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Xamk, rehtori **Heikki Saastamoinen**
Kymenlaakson liitto, aluekehitysjohtaja **Jussi Lehtinen**

Kymen Yrittäjät, rakennusneuvos **Veli Hyyryläinen**, Elementit-E Oy, johtaja
Kymenlaakson kauppakamari, toimitusjohtaja **Marika Kirjavainen**



LIITE 6 PILOTTIHAASTATELUISSA ESILLE NOSTETTU- JA ENNAKOINTITIEDON TARPEITA

LÄHDE:

Myllylä, Y., Hämäläinen, M., Hynynen, S., Huisko, H., Arola, T. & Mustapää, O. 2019. Pilottihaastattelukierroksen yhteenvedo 28.1.2019. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Xamk. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/wp-content/uploads/2019/02/Etiainen-Pilottihaastattelut-Yhteenvedo-060219-5.0.-18-s..pdf>

- 10–15 vuoden aikajänteellä olevaa tietoa, minne maailma on menossa (ks. esim. Risto E.-J. Penttilän skenaariot)
- Avoin palaute koulutus- ja oppisopimusjaksoista, miten koulutusta voidaan kehittää – opettajien, oppisopimustoimijoiden, opiskelijoiden yms. tarpeet pitäisi pystyä kokoamaan johonkin yhteiseen paikkaan
- Cursorin (ja Kinnon, kirj. lisäys) hankkeet ja ennakoititiedot
- Eläköitymistilastot (esim. Tehy)
- Englanninkielisen koulutuksen tarpeen ennakointi
- Eri alojen ihmisten verkottaminen
- EU:n ulkopuolisten opiskelijoiden tulo (mm. Kiina, Venäjä, tulevaisuudessa Iso-Britannia?)
- EU:n vaikutus taloudelliseen ja poliittiseen kehitykseen
- Heikkojen signaalien tunnistaminen (mm. hyvinvointialalla)
- Investointien vaikutus (vrt. esim. outlet Virolahdelle 350 työpaikkaa; jos kaikki menisi nappiin, 3 vuodessa alueelle syntyisi 2 300 uutta työpaikkaa)
- Jatkuva vuoropuhelu työelämä- ja asiantuntijaverkostoissa (tuottaa tarpeellista ennakoititietoa)
- Kuinka monta korkeakoulua alueella on vuonna 2030 (ja vastaavasti: kuinka monta opiskelijaa?)
- Luotettavaa ennakoititietoa, jotta päätöksentekoa syntyisi sen pohjalta (datasta ei ole puutetta)
- Maakuntatason datan hyödyntäminen esimerkiksi viiden vuoden tähtäimellä
- Megatrendit yleisellä tasolla
- Metsäteollisuuden ennakointi (esim. ligniini)
- Millaaisia koulutusputkia lapsille on tarjolla? Mahdollisuus edetä putkessa
- Missä ammateissa olemme nyt, missä eläköidymme (aiemmin seurattiin esim., kuinka monta parturia jää eläkkeelle?)
- Miten maailmanpolitiikka vaikuttaa Kouvolaan, joka on Pietarin ja Helsingin välissä?

- Miten oppilaitosten sukupolvenvaihdos (mm. Xamk) vaikuttaa ja tulisi ottaa huomioon? Ts. millaista osaamista tulisi rekrytoida?
- Miten paljon uusien teknologioiden käyttöönotto voisi lisätä alueen vetovoimaa?
- Mitkä teknologiat nousevat, mitkä laskevat (Linturi & Kuusi 2018 pohjalta)?
- Monialaosaamisen ennakointi
- Muuntokoulutus (pätevyitymiskoulutus) akuuttiin tarpeeseen
- On ennakoitava megatrendit, jolloin jää aikaa reagointiin (historia todistaa, että joissakin asioissa ollaan edelläkävijöitä, joissakin taas jäljessä)
- Opiskelijoiden tuomat esimerkit ja tiedot yrityksistä ja asiakkailta
- Pienillä yrityksillä ei ole aikaa eikä resursseja ennakointitiedon hankintaan ja analysointiin
- Pienten osa-alueiden, työssä tarvittavien asioiden, oppimisessa puutteita (suuret linjat havaitaan muutenkin)
- Pitää nähdä, mihin entiset opiskelijat työllistetään ja mistä saadaan alumneja
- Päättäjille suodatettu ennakointitieto
- Suora tiedon keruu yrityksistä ja niiden tarpeista ("tiedon erittelyn haaste" > tarvitaan kokenutta tutkijaa ja testattua kyselylomaketta, kirj. lisäys).
- Systemaattista pidemmän aikavälin ennakointia
- Tarvitaan työnjohtajia (työnjohtotason koulutuksen lakkauttaminen on suuri puute)
- TE-toimistojen uutiskirjeet ok, mutta ne ovat tätä hetkeä (eivät kovin paljon pitkälle tulevaisuuteen)
- Tiedon analysointi yhteistyöfoorumeilla (mm. heikot signaalit)
- Tiedon tulisi olla globaalia
- Tuoreen tiedon tuottaminen
- Työelämäyhteyksien systemaattinen ylläpitäminen, ei vain satunnaista tietoa
- Työllistymistilastot / yrityksiin pääsevät opiskelijat, oma tilasto
- Uusien yritysten ennakointitarpeet (vrt. esim. Googlen tulo alueelle, kirj. lisäys)
- Väestömuutoksen ja maahanmuuton ennakointi tärkeää
- Xamkin tulevaisuuden ydin (onko sote ja ICT?) (Xamkin portfolion läpikäynti, nykyisten opintoalojen tulevaisuuden tarve)
- Yhteiskunnallisten linjausten ja poliittisten päätösten tiedostaminen (> haastateltaviksi myös poliitikkoja ja valmistelevia virkamiehiä, kirj. lisäys)
- Yritysedustajien näkemykset tulevaisuudesta
- (Tuotemuotoilijoiden työpolkuja, graafisten suunnittelijoiden työpolkuja)

LIITE 7 OSAAVA KYMENLAAKSO 2030 -TULEVAISUUS- VERSTAAN TYÖRYHMIEN VISIOT JA JATKO- TOIMENPITEET

Osaava Kymenlaakso 2030 Tulevai- suusvertaan (28.8.2019) työryhmien visiot ja jatkotoimenpiteet	Kaikki		Työn- antajat		Oppilaitosten edustajat	
	A	N	A	N	A	N
Ryhmä 9. ICT (mm. informaatio- ja viestintäteknologia, ohjelmistotuotanto, automatisaatio/robotisaatio, tekoälypalvelut). Visio: "Alueella toimiva digiosaamisverkosto." Tähän liittyvät tavoitteet ja jatkotoimenpiteet: 1) Syntyy uusia yrityksiä, 2) Alueen yritykset voivat hyödyntää osaamista ja tuottaa uusia palveluja, 3) Alueen toimijoiden osaaminen lisääntyy ja syvenee, 4) Uusia osaajia saadaan paikkakunnalle, 5) Yhteistyö laajenee (syntyy) toimijoiden kesken. Tavoitteita tuetaan kehittämissuunnitelmissa ja tulosten jakamisella.	3,90	21	4,00	9	3,83	12
Ryhmä 3. Ympäristö- ja energiatuotanto. Visio: "Materian häviämättömyyden laki"; Puhtaan energian kierrättäminen mahdollisimman pitkään, ∞ Business-case on löydettävä! Vision toteuttamisen keskeisimmät jatkotoimenpiteet ovat seuraavat: 1) "Just do it", 2) Koulutuksen järjestävien ja yritysten yhteistyö: Tarvitaan jatkuvaan ja aktiivista tiedonvaihtoa ja ymmärrystä, 3) "Asennemuokkaus", uusi asennemalli, 4) Win-Win: Kokeilukulttuuri ja uudet toimintamallit, 5) Verkostojen aktiivinen hyödyntäminen.	3,81	21	4,00	9	3,67	12
Ryhmä 1: Prosessi- ja selluteollisuus, kartonki- ja pakkausteollisuus, paperiteollisuus. Vision nimi on: "Hidden Treasure" - "Löydä paikkasi Piilolaaksosta" (purun yhteydessä ehdotettiin myös Biolaakso-termiä). Visioon liittyvät toimenpide-elementit ja toimenpideehdotukset ovat: 1) Osaajien, yrittäjien ja yritysten Kymenlaakso, 2) Selkeän viestin kertominen: "Helppo tulla, edullinen elää, tulet rakastumaan", "on luontoa ja maanläheisiä ihmisiä", 3) Oppilaitokset ja yritykset asiakaspolun alussa yhteen (Ks. Kati Viljakainen, 2019a, b), 4) Projektointi ja hankkeistus /palvelumuotoilun opiskelu, 5) Yhteinen toimijanyrkki toimii valittujen ideoiden ja projektien pohjalta.	3,86	21	3,78	9	3,92	12
Ryhmä 14: Vetovoimaryhmä (2). Vetovoima-asiantuntijatyöryhmä esitti Kymenlaakson visioksi "Joustavasti elämässä - Sinun laaksosi - Kymenlaakso". Teemaan kytkeytyvä tulevaisuuden tavoittele edellyttää seuraavia yleisiä toimenpiteitä: 1) Joustavuutta työelämässä, opiskelussa ja arjessa, 2) Uusia työntekemisen muotoja ja niiden edistämistä, 3) Uutta tilakehitystä - fyysiset ja digitaaliset - monikäyttöiset alustat, 4) Yhteisöt ja yhteisöllisyyttä (vuorovaikutus ja monialaisuus) ja 5) Huomion kiinnittämistä ajan käyttöön.	3,95	19	3,63	8	4,18	11

Ryhmä 2. Metalliteollisuus. Työryhmä esitti metalliteollisuuden osalta vision: "TERÄKSI-NEN TULEVAISUUS - HANDS AND BRAINS". Jatkotoimenpiteiden osalta ryhmä esitti seuraavien viestien välittämistä alan vetovoimaisuuden parantamiseksi ja osaajien saamiseksi. Metalliala tarjoaa: 1) Kehittymismahdollisuuksia, 2) Uusinta teknologiaa, 3) Elämänmittaisen uran, 4) Luotettavia työnantajia, 5) Kansainvälisyyttä.	3,80	20	3,56	9	4,00	11
Ryhmä 13: Vetovoimaryhmä (1). Vetovoimaryhmä esitti visioksi vision: "Vihreän hinku". Toimenpide-ehdotukset olivat seuraavia: 1) "Vihreä Hinku" -sertifikaatti koulutusviennin tueksi, 2) Nuorten osallistumista lisätään rajusti, 3) Perustetaan "Kestävän kehityksen valtuusto", 4) Paljon arjen tekoja, 5) Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö, 6) Yhteistyömahdollisuuksien selvittely ja "möyhentäminen", 7) Löydetään osaamisen kärki.	3,63	19	3,50	8	3,73	11
Ryhmä 6. Rakentaminen. Rakentamisen toimialan visioksi määriteltiin seuraavaa. Visio: "Rakennusten muunnettavuus ja joustavuus tilantarpeen mukaan". Jatkotoimenpide-ehdotukset vision tueksi olivat seuraavia: 1) Päiväkodista palveluasunnoiksi, uuden elinkaarimallin omaksuminen, elementtirakentaminen, 2) Vanhoista malleista luopuminen, osaamisen päivitys ja uudistaminen, 3) Joustavat koulutuspolut käyttöön (ketterä reagointi), 4) Tutkinnoista osaamiseen, työelämätaitojen omaksuminen, 5) Lisääntyvä työelämän ja oppilaitosten yhteistyö.	3,75	20	3,38	8	4,00	12
Ryhmä 4. Hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut (1). "HTS-toimialan" visiona esitettiin alaryhmässä 1 seuraavaa. Visio: "Kuunteleva kumppanuus". Vision toteuttamiseksi jatkotoimenpiteet olivat seuraavanlaiset: 1) Työelämän, yritysten ja koulutuksen järjestäjien joustava yhteistyö, joka johtaa kumppanuusverkostoihin, 2) Eri organisaatioiden yhteinen visio, 3) Keskustelu visioiden sisällöistä ja yhteensovittamisesta olisi ilmeisen tärkeää, 4) Jaettu visio on todella tärkeä asia.	3,48	21	3,22	9	3,67	12
Ryhmä 5. Hyvinvointi ja terveys, sosiaalipalvelut (2). Toimialan visioksi HTS-ryhmässä 2 määriteltiin seuraavaa Visio: "Hyvinvoiva Kymenlaakso on ikäosaamisen keskus". Tavoitteet ja jatkotoimenpide-ehdotukset olivat seuraavanlaisia: 1) Joustavat koulutuspolut työllistymiseen toimivat yhä paremmin, 2) Paluumuutto käynnistyy, 3) Vetovoimaa lisätään, 4) Hyvinvointia lisätään eri tavoin ja uudistusten kautta, 5) Työpaikkoja ja työtä on tarjolla.	3,71	21	3,22	9	4,08	12
Ryhmä 11. Koulutus- ja opetus. Visioksi määriteltiin: "Älyosaamisen reaaliaikainen kehäämö". Jatkotoimenpide-ehdotukset olivat seuraavia: 1) Ehdotetaan valiokunnan ensivuoden aiheeksi, 2) Tavoitteena tehdä toimintamalli, 3) Horizon 2020 tai uuden ohjelman ohjelma-aihe, 4) Pilotti nykyohjelman loppurahoilla esim. ESR tai EAKR.	3,37	19	3,14	7	3,50	12

Ryhmä 10. Kuljetus- ja logistiikka. Ryhmän esittämä Visio: "Logistiikka-Werstas 2.0". Jatkotoimenpide-ehdotukset olivat seuraavia: 1) Kehitetään sosiaalisia taitoja, 2) Määritellään huolinta-alan asiakasosaaminen ja kehitetään koulutusta sen mukaisesti, 3) Kansainvälisen kielitaidon parantaminen (venäjän kieli, kiinan kieli jne.), 4) Digitaalisten taitojen parantaminen ja nostetaan, 5) Logistiikkataitojen perustaitojen (kuinka maailma toimii?), 6) Logistiikka- ja kuljetusalan verkostojen tuntemuksen lisääminen.	3,43	21	3,11	9	3,67	12
Ryhmä 12: Liike-elämän palvelut ja asiantuntijatyö (KIBS/Knowledge Intensive Business Services, ml. tekniset palvelut/insinööritoimitukset yms., muut palvelut, siivous- ja kiinteistöhoito, vartiointi ym.). KIBS - ryhmän visio on: "Joustava muttei riistävä työ". Jatkotoimenpideehdotukset olivat seuraavanlaisia: 1) Tutkimusta työn murroksesta. Arvostus tärkeä teema, 2) Uudet työkalut haltuun oppilaitoksissa - työyhteisökehittämisen perusasiat kuntoon, 3) Osaamista yrityksille, kokeiluja, TKI-hankkeita lisää, 4) Työssäoppiminen ja ohjausta työelämässä oppimiseen - myös somen tukemana, 5) Aktiivinen vaikuttaminen lainsäädäntöön ja 6) Työelämän ja koulutuksen yhteistyötä tiivistettävä.	3,52	21	3,11	9	3,83	12
Ryhmä 7. Kauppa. Kaupan ryhmä esitti kaupanalan visioksi: "Monikanavaisen kaupan osaamiskeskittymä". Jatkotoimenpiteet olivat kaupan alan osalta seuraavia vision toteuttamisen tueksi: 1) Osaamisen kehittäminen monikanavaisen kauppaan liittyen, 2) Hankekokonaisuus, verkostohanke, 3) Muutoshalukkuuden ja muutosvalmiuden valmennus, 4) Paikallisen ja globaalin toiminnan yhdistäminen, verkostoitunut yhteistyö, 5) Houkuttelevuuden lisääminen, luodaan tunnettu ostosmatkakohde, 6) Asiakkaat muutosajureina toteutuksessa, 7) Muutokseen vastaaminen uusilla keinoilla.	3,43	21	3,00	9	3,75	12
Ryhmä 15: Maahanmuuttoryhmä. Visioksi esitettiin ryhmässä: "Kansainvälinen, monikulttuurinen ja elinvoimainen Kymenlaakso, jossa on hyvä elää, asua ja tehdä työtä". Toimenpiteinä nousi esiin: 1) Myönteinen asennemuutos kansainvälisyyteen ja maahanmuuttoon, moninaisuuteen sekä monikielisyysyteen, 2) Kaupungit, oppilaitokset, julkiset toimijat, 3-sektori, media, some, minä itse ja työyhteisöt, 3) Markkinointi, tarinankerronta, positiiviset esimerkit, 4) Alussa voisi olla verkostomainen hanke, joka mallintaa ja määrittää toimenpiteitä, 5) Arvopohja: vastuullisuus, eettisesti oikein toimiminen, ihmisoikeudet ja käyttäytymistavat.	3,60	20	2,88	8	4,08	12
Ryhmä 8. Matkailu- ja kulttuuri (1). Matkailu ja kulttuuri -ryhmän 1 visioksi esitettiin: "Yhdessä, vastuullinen ja rohkea". Jatkotoimenpide-ehdotukset olivat seuraavanlaisia: 1) Laadukas yrittäjäkoulutus ja sen toteutus, 2) Kokeilukulttuurin ja verkostoitumisen tukeminen, 3) Päätöksenteossa mukana ennakoiva tieto (julkinen ja yksityinen).	3,14	21	2,67	9	3,50	12

LIITE 8 KÄSITELIITE

TEOREETTISET KÄSITTEET

Heikko signaali. Heikko signaali on ilmiön ensioire, joka voi muuttua vahvaksi (ennakoivaksi) trendiksi kehittyessään tai yhdistyessään toisiin heikkoihin signaaleihin. Heikon signaalin varhainen havaitseminen ja hyödyntäminen voivat luoda kilpailuetua. Usein erityisryhmät aistivat heikot signaalit. Olennaista on tarttua heikkoihin signaaleihin aktiivisesti päätöksenteolla ja luoda näin uusia mahdollisuuksia. Heikko signaali voi olla myös negatiivinen, jolloin päätöksenteolla tulee aktiivisesti pyrkiä katkaisemaan se. (Myllylä 2007, 22.)

Villi kortti. Villejä kortteja kutsutaan nykyisin usein myös mustiksi joutseniksi. Mustalla joutsenella tai villillä kortilla tarkoitetaan tapahtumaa, jonka ilmentyminen on epätodennäköistä tai epävarmaa, mutta jos se tapahtuu, vaikutukset ulottuvat moneen asiaan. Trendien suunta voi muuttua tai ne voivat voimistua tai heiketä enemmän kuin muutoin olisi tapahtunut. Samoin voi syntyä uusia heikkoja signaaleja, jotka voimistuvat villin kortin ansiosta trendeiksi.

Villi kortti on usein mielletty ei-toivotuksi ja vaikutuksiltaan negatiiviseksi ilmiöksi, mutta se voi yhtä hyvin olla myös positiivinen. Esimerkiksi Yrjö Myllylä on määritellyt väitöskirjassaan (2008, 23) villin kortin seuraavasti: ”Villillä kortilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa yllättävää uhkakuvaavaa, tapahtumaa tai ilmiötä, joka ilmestyessään muuttaa kehityksen kulun epävarmaksi.” ”Villin kortin ilmaantuminen vaikuttaa hyvin laaja-alaisesti kehityskulkuun, esimerkiksi se voi vaikuttaa kaikkiiin keskeisiin ennakoiviin trendeihin, kun taas heikon signaalien vaikutukset ovat rajatummat ja se voi vaikuttaa esimerkiksi vain yhteen ennakoivaan trendiin.” ”Heikot signaalit muuttavat kehitystä ikään kuin vähitellen, kulttuurievoluutionaarisesti. Villit kortit radikaalimmin.” ”Molemmat voivat olla viime kädessä yhtä voimakkaita.”

Musta joutsen. Villin kortin synonyymina voidaan käyttää myös termiä *musta joutsen*, joka on yleistynyt viime vuosina. Villeihin kortteihin tai mustiin joutseniin liitetään usein ajatus, että ne ovat epätodennäköisiä ja ennustamattomia. Käytännössä villien korttien todennäköisyyttä ja merkittävyyttä sekä esimerkiksi päätöksenteon kykyä tarttua niihin voidaan tutkia tulevaisuudentutkimuksen menetelmin, kuten pandemiaa ennustaneessa Euroopan komission tilaamassa Delfoi-tutkimuksessa (ks. Myllylä, Sajeva ym. 2019; Popper 2020).

Megatrendi. Mannermaan (1999, 87) mukaan megatrendiä on selitetty esimerkiksi näin: kehityksen suuri aalto tai kehityksen suuri linja, jolla on historiakehityksen perusteella tietty suunta ja jonka oletetaan jatkuvan samansuuntaisesti. Myllylä (2008, 21–22) puolestaan kirjoittaa: ”Megatrendikäsite liitetään usein myös käsitteen lanseeraajan Naisbittin

listaan kymmenestä tärkeimmästä megatrendistä (Naisbitt 1984). Naisbittin määrittelemien trendien saaman kritiikin vuoksi ja megatrendikäsitteen liittäminen hänen määrittelemään kymmeneen tärkeimpään trendiin, on katsottu tarpeelliseksi määritellä ns. vahvan ennakkoivan trendin käsite (Toivonen 2004).”

Vahva ennakkoiva trendi. ”Koostuu historiaosasta ja tulevaisuusosasta. Määrittelyssä on keskeistä, että on havaittavissa *aikasarja tai muulla tavoin havaittu ilmiö*, jonka jatkumisesta asiantuntijat ovat yhtä mieltä. Käytännössä trendin tulee myös olla oleellinen ja *vaikuttava tutkittavan ilmiön kannalta*, jotta sitä voidaan kutsua vahvaksi ennakkoivaksi trendiksi. Trendit voivat olla sekä toivottavia ja positiivisia vaikutuksiltaan että negatiivisia ja ei-toivottuja vaikutuksiltaan. Vahvan ennakkoivan trendin voi taittaa heikko signaali tai villi kortti. *Trendin tulee olla historiasta tulevaisuuteen jatkuva, mutta sen ei tarvitse olla lineaarinen, jotta sitä voitaisiin kutsua SPT-trendiksi. SPT-trendi voi olla esim. käyrä, mutta sen on oltava säännönmukainen. Mikäli asiantuntijat arvioivat trendin jatkuvan määrättyyn hetkeen asti, sitä voidaan kutsua SPT-trendiksi.*” (Myllylä 2008, 21–22.)

Muutostrendi. Synonyymina vahvalle ennakkoivalle trendille Etiäinen-hankkeen pitkän aikavälin ennakkoinnin haastattelulomakkeessa on käytetty megatrendiä tai ulkoista muutostrendiä. Muutostrendi on vähiten tieteellisesti määritelty mutta kuvaa kuitenkin ilmiötä osaltaan ja voi toimia apukäsitteenä esimerkiksi haastattelutilanteessa. Sen sisältö on silti aina syytä määritellä tapauskohtaisesti täsmällisemmällä teoreettisilla käsitteillä.

Klusteri. Klusterilla tarkoitetaan yritysten ja muiden toimijoiden välistä verkostoa, jonka jäsenet ovat vuorovaikutuksessa toisiinsa. Jäsenillä on useimmiten yhteisiä intressejä ja kehityskulkuja. Klusteri koostuu taloudellisista ja institutionaalisista toimijoista. Se tuottaa viime kädessä tavaroita ja palveluita markkinoiden tarpeisiin. Tutkimus- ja oppilaitoksilla on ollut keskeinen rooli klusterin osaamishuollossa. Yleensä klusteroitumisessa keskeistä on läheisyydestä tuleva kustannusetu. Tällainen klusteroituminen perustuu verkoston jäsenten luottamukseen ja hyötyyn (vertikaalinen klusteroituminen). Vertikaalisen klusterin idea voidaan todeta lyhyesti seuraavasti: klusteri on tuotteen tai tuoteryhmän ympärille/tuottamiseen muodostunut toimijoiden verkosto. Yhä useammin läheisyys merkitsee oppimista ja innovointia. Tällöin kilpailijoilta oppiminen (horisontaalinen klusteroituminen) korostuu yhä enemmän. (Myllylä 2008, 23.)

Toimialarypäs. Toimialarypäs on tässä klusterin synonyymi. Opetus- ja kulttuuriministeriö (2016, 26) suosittaa toimialaryppäiden ja niiden rakenteellisen muutoksen ennakkointia. Erityisesti tulisi pohtia toimialaryppäiden (vrt. klusterit) tuotteiden ja palveluiden kehittämistä sekä niiden tuottamista tukevia osaamiskokonaisuuksia. Osaamisryppäitä voisi raportin mukaan olla 15–20. Hyvä esimerkki toimialaryppäistä on matkailu, joka pitää sisällään useita eri toimialoja: muun muassa majoitusta sekä ravitsemis- ja kuljetustoimintaa. Osaamistarve. Osaamistarpeet määritellään usein kolmitasoisena kvalifikaatioluokituksena

1) geneeriseksi osaamiseksi, 2) yleiseksi työelämäosaamiseksi ja 3) ammattialakohtaiseksi osaamiseksi. Lisäksi tarkastelussa voivat olla kansalaisten digitaidot. Keskustelussa erotetaan usein yleiset (eli geneeriset) ja spesifit taidot. Yleiset taidot kasvattavat henkilön arvoa laajemmin työmarkkinoilla, kuten eri yrityksissä, sektoreilla ja ammateissa. Spesifit taidot puolestaan lisäävät henkilön osaamista tietyssä yrityksessä tai organisaatiossa, jossa hän on hankkinut osaamista.

Toinen osaamiseen liittyvä ulottuvuus pitää sisällään kovat ja pehmeät taidot. Osaamisen perinteinen määritelmä sisältää joukon työspesifejä taitoja, jotka vaativat koulutusta ja harjoittelua, jotta työntekijästä tulee ammattilainen tai osaava tietyssä työtehtävässä. Tämänäyttöinen osaaminen voidaan ymmärtää ”kovana osaamisena” (hard skills), johon liittyvät taidot ovat helposti havaittavissa, kuvattavissa ja mitattavissa. Ne ovat myös helposti omaksuttavissa koulutuksen avulla, ja ne kytkeytyvät erityisesti tekniseen osaamiseen (knowledge), ICT-taitoihin sekä lakien ja säännösten tuntemukseen. (Ks. Opetushallitus 2019, Osaaminen 2035, Raportit ja selvitykset 2019:3.)

Osaamistarpeiden ennakointi. Osaamistarpeiden ennakkoinnilla tuotetaan tietoa tulevaisuuden työelämässä tarvittavasta osaamisesta, jotta koulutusten sisällöt vastaisivat mahdollisimman hyvin työelämän osaamistarpeita.

Koulutustarpeiden ennakointi. Koulutustarpeiden ennakointi tuottaa tietoa koulutuksen määrällisistä tarpeista eli siitä, minkä verran työelämä tulevaisuudessa tarvitsee työvoimaa eri koulutusaloilta ja -asteilta. Koulutustarpeiden ennakointi pohjautuu usein pitkän aikavälin työllisyysennusteisiin. Siinä otetaan huomioon myös tulevaisuuden osaamistarpeet sekä koulutuksen tehokkuus- ja vaikuttavuustekijöitä. (Ks. Osaamisen ennakointifoorumi 2020.) Koulutustarpeita voidaan ennakoida myös esimerkiksi systemaattisin työnantajahaastatteluin lyhyellä aikavälillä ja laajempien Delfoi-paneelien avulla pidemmällä aikavälillä. Etiäinen-hankkeessa hyödynnettiin vahvasti työnantajien ja muiden toimijoiden näkemystietoa, jota käsiteltiin tilastollisesti. Koulutustarve kuvattiin määrällisesti ja suuntaa antavasti.

Koulutustarve. Etiäinen-hankkeessa, muun muassa sen pitkän aikavälin ennakkoinnin pilotissa, osaamistarpeilla ymmärrettiin kohdassa *Osaamistarve* kuvattuja sisällöllisiä kvaalifikaatioita. Koulutustarpeilla taas ymmärrettiin pikemminkin määrällisiä koulutustarpeita.

Yritysten ennakointikyvykyys. Rohrbeck ym. (2015) määrittelevät artikkelissaan yritysten ennakkoinnin (*corporate foresight*) käytänteiksi, jotka mahdollistavat organisaatiolle tulevaisuuden kilpailuedun. Ennakointi on organisaation kyky, joka sisältää rakenteellisia ja kulttuurisia elementtejä. Sen avulla organisaatio löytää ajoissa epäjatkuvia muutoksia. Se pystyy tulkitsemaan niitä ja tekemään tehokkaita toimia selviytyäkseen pitkällä aikavälillä. (Rohrbeck 2011, 11.)

Mallissa on viisi ennakkoinnin kykyulottuvuutta ja neljä kypsyytasoja. Kykyulottuvuudet ovat toimintakulttuuri (*culture*), ennakointimenetelmien kehittyneisyys (*method sophistication*), ennakointitiedon käyttö (*information usage*), henkilöstö ja verkostot (*people and networks*) sekä organisaatio (*organization*). (Rohrbeck 2011.)

”ASiantuntijatiedon Käyttäjärjestelmiä” Ja Ennakointimenetelmiä

Tulevaisuusverstaas. Tulevaisuusverstaasmenetelmän kehitti alun perin itävaltalainen Robert Jungk, jonka tarkoitus oli tuoda tavalliset kansalaiset mukaan heitä koskevaan päätöksentekoon. Tavallaan kyse on myös ns. tulevaisuuden demokratisoitumisesta (Mannermaa 1999, 47). ”Tulevaisuusverstaas perusajatuksena on koota yhteen joukko jostain määrätystä asiasta tai ongelmasta kiinnostuneita kansalaisia etsimään ratkaisumahdollisuuksia, jotka muuten jäisivät vain poliitikkojen tai asiantuntijoiden päätösvaltaan.” (Rubin s.a.)

Tulevaisuusverstaassa keskeistä on tulevaisuusorientaation lisäksi tulevaisuuteen vaikuttavien toimijoiden osallistuminen, pienryhmätyöskentely ja työskentelyn vaihteellisuus. Verstaassa pyritään yhteiseen näkemykseen tulevaisuudesta ja sen vaatimista toimenpiteistä. Siellä hyödynnetään tilaisuudessa esitettävää tuotetta ennakoititietoa sekä muuta taustamateriaalia. Työskentelymenetelminä sovelletaan tulevaisuudentutkimuksen piirissä kehitettyjä apuvälineitä, kuten tulevaisuuspyörää ideoinnin tukemiseksi ja tulevaisuustaulukkoa vaihtoehtoisten tulevaisuuksien hahmottamiseksi. Ennakointia ja palvelumuotoilua yhdistävät käyttäjälähtöisyys ja osallistumismahdollisuuksien luominen. Jatkossa tulevaisuusverstaassa voidaan kokeilla palvelumuotoilun työkaluja osana toteutusta.

Vaikuttamaan pyrkivä tulevaisuusverstaas edellyttää huolellista etukäteissuunnittelua. Jälkitöitä taas ovat tulosten kokoaminen, niiden analysointi johtopäätösten ja jatkotoimien tunnistamiseksi sekä niistä viestiminen. Tiedon tuottamisen ja tulkitsemisen lisäksi tulevaisuusverstaas palvelevat verkottumista. Etiäinen-hankkeessa kokeillaan myös verkkopohjaista tulevaisuusverstaastoteutusta tämän loppuraportin julkistamispäivänä. (Myllylä & Vääntinen 2020, Etiäinen – Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi.)

Asiantuntijaraati. Etiäinen – Kymenlaakson koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi -kirjassa asiantuntijaraati-termiä on käytetty toimialakohtaisen ennakkoinnin tulevaisuusverstaasta.

Delfoi-menetelmä. Delfoi-menetelmä voidaan tulkita Turoffin (1975) tavoin seuraavasti: Delfoi-tekniikka voidaan luonnehtia ryhmän kommunikaatioprosessin strukturointimenetelmäksi, jonka tarkoituksena on auttaa yksilöiden muodostamaa ryhmää kokonaisuutena käsittelemään mutkikasta ongelmaa. Turoffin tulkinta sopii edelleen – myös Delfoi-menetelmän myöhemmin kehittyneisiin perinteisiin, joissa on huomioitu Sackmanin (1975) konventionaalista Delfoi-menetelmää kohtaan esitetty kritiikki.

Delfoi-menetelmän perusominaisuudet. Kuusen (mm. 1999, 2013) mukaan Delfoi-menetelmä on tapa vaikuttaa kommunikaatioprosessiin panelistien välillä tai panelistien ja Delfoi-managerin välillä seuraavin peruspiirtein (Myllylä 2007, 76): 1) Anonyymius. Panelistit eivät tiedä tarkkaan, kuka on tuottanut argumentit, vaikka informaatiossa saattaakin olla piirteitä sen tuottajasta. 2) Iteratiivisuus. Verbaalisten perusteluiden tai määrällisten tai laadullisten arvioiden tuottamiseksi on useita kierroksia. Iteraation tarkoituksena on antaa panelisteille mahdollisuus muuttaa mieltään. 3) Palaute. Muiden panelistien anonyymit arviot (määrälliset tai laadulliset) tai lisäperustelut lähetetään joillekin tai kaikille panelisteille.

Delfoi-tekniikka-käsitettä alettiin käyttää 1950-luvulla RAND-yhtiössä Yhdysvalloissa aluksi salaisissa, sotilasteknologiaa koskevissa tutkimuksissa (Kuusi 2002, 205). Delfoi-menetelmä on alun perin kehitetty korvaamaan komiteatyöskentelyn heikkouksia. Turoff (1975; 2002, 2–3) määrittelee politiikka-Delfoin (engl. Policy Delphi) esittelyssään komiteatyöskentelyn heikkouksiksi 1) dominoivat persoonat, jotka vaikuttavat komiteaprosessiin, 2) haluttomuuden ottaa käsittelyyn asioita ennen kuin kaikki siihen liittyvät tosiasiat ovat pöydällä tai enemmistön mielipide selvillä, 3) vaikeuden vastustaa korkeassa asemassa olevia, 4) haluttomuuden muuttaa mielipidettä, joka on kerran ilmaistu julkisesti, sekä 5) pelon tuoda esille epävarmoja ideoita, jotka voisivat leimata esittäjänsä idiootiksi tai joiden vuoksi esittäjä voisi menettää kasvonsa. (Myllylä 2007, 74–75.)

ANALYYSIVÄLINEET JA -KÄSITTEET

SWOT-analyysi. Wikipedian mukaan SWOT-analyysi (strengths, weaknesses, opportunities, threats) on Albert Humphreyn johtaman ryhmän kehittämä nelikenttämenetelmä, jota käytetään strategian laatimisessa sekä oppimisen tai ongelmien tunnistamisessa, arvioinnissa ja kehittämisessä. (Manoharan, P. Krishnan: *Education and Personality Development*, 111. APH Publishing Corporation, 2008.) Se on hyödyllinen ja yksinkertainen työkalu yrityksen toiminnan, hankkeiden ja projektien suunnittelussa. SWOT-analyysin kohteena voi olla tietyn yrityksen toiminta koko laajuudessaan, jonkin tuotteen tai palvelun asema ja kilpailukyky tai esimerkiksi kilpailijan toiminta ja kilpailukyky. SWOT-analyysissa kirjataan ylös analysoidun asian sisäiset vahvuudet, sisäiset heikkoudet, ulkoiset mahdollisuudet ja ulkoiset uhat.

SWOT-analyysi on kahden ulottuvuuden kuvaama nelikenttä. Kaavion vasempaan puoliskoon kuvataan myönteiset ja oikeaan puoliskoon negatiiviset asiat. Kaavion alapuoliskoon kuvataan organisaation ulkoiset ja yläpuoliskoon sisäiset asiat. Tämän jälkeen SWOT-analyysin pohjalta voidaan tehdä päätelmiä siitä, miten vahvuuksia voidaan käyttää hyväksi, heikkoudet muutetaan vahvuuksiksi, tulevaisuuden mahdollisuuksia hyödynnetään ja uhat vältetään. Tuloksena saadaan toimintasuunnitelma siitä, mitä millekin asialle pitää tehdä. SWOT-mallia on tarkoitus käyttää ideointiin ja jatkokehittelyyn. Etiäinen – Koulutustarpeiden ennakointi-hankkeessa Kymenlaakson SWOT-analyysi tehtiin vaiheittain niin, että ensimmäisellä Delfoi-haastattelun kierroksella SWOT-tekijöitä kerättiin ja toisella ne priorisoitiin.

PESTEV. PESTE(V)-analyysi on yritysfiturologiaan kuuluva menetelmä, jolla selvitetään ilmiön tai organisaation poliittista, ekonomista, sosiaalista, teknistä ja ekologista tilaa sekä tulevaisuutta. (Rubin 2002, 899.) PESTEV tulee seuraavista englanninkielisistä sanoista: political, economic, social, technological, environmental ja values.

ACTVOD-taulukko. ACTVOD-taulukko on tulevaisuustaulukko. Siinä on keskeistä listata riveille muuttujia, joiden tilaa halutaan arvioida tulevaisuudessa. Sarakkeisiin taas listataan eri tulevaisuustiloja jollakin perusteella. Tämän jälkeen voidaan kirjoittaa erilaisia skenaariotarinoita siten, että sarakkeiden tulevaisuustiloista rakennetaan tulevaisuuden tila ja tiloihin johtavat tapahtumat kirjoitetaan auki. Etiäinen-hankkeen Osaava Kymenlaakso 2030 -tulevaisuusverstaassa 28.8.2019 muuttujiksi valittiin ns. ACTVOD-muuttujat. Tulevaisuustiloiksi taas valittiin haluttu ja toivottu sekä mahdollisena pidetty asiointi kunkin ryhmän teemassa. ACTVOD-lyhenne tulee seuraavista sanoista: toimijat – actors (A), asiakkaat – customers (C), siirtymäjohtaminen – transformation (T), arvot – values (V), esteet muutokselle – obstacles (O) ja ajurit – drivers (D) (Kaivo-oja 2019).

Tulevaisuuspyörä. Tulevaisuuspyörä on ideoinnin ja ideariihen apuväline. Ideana on aluksi listata primaariset muuttujat. Sitten listataan sekundaariset muuttujat, jotka voidaan kytkeä primaarisiin muuttujiin. Lopuksi listataan tertiäriset muuttujat, jotka kytkeytyvät sekundaarisiin muuttujiin. Ajatuksena on vaikutusketjujen hahmottaminen ja määrittely. Kun vaikutusketjut on tunnistettu, strategia voidaan muotoilla järkevästi (Kaivo-oja 2018; tulevaisuusverstaan ohjeista www.labrat2030.fi-hankkeessa).

BCG-tuoteportfolioanalyysi. Boston Consulting Groupin (BCG) tuoteportfolioanalyysi analysoi yrityksen, organisaation, toimialan, alueen tms. tuotteita niiden elinkaaren huomioiden. Keskeinen oletamus on, että organisaatio tms. tarvitsee eri elinkaaren vaiheissa olevia tuotteita, jotta sen kassavirta ja rahoitus on turvattu. Organisaatio tarvitsee kassavirran lähteitä, syömähampaita, ja sen pitäisi tulevaisuuden turvatakseen myös kehittää auringon-nousun aloista tähtivaiheen kautta uusia kassavirran lähteitä harkiten ja pitkäjänteisesti. (Lisätietoja mm. Hendersson 1970; Myllylä & Kaivo-oja 2015.)

Hankkeen osatoteuttajien lisäksi
ohjausryhmässä ovat olleet
edustettuna seuraavat taustatahot

KYMEN
LAAKSON
LIITTO

KYMENLAAKSON
KAUPPAKAMARI

 **Yrittäjät**
KYMENLAAKSO

 **TE-palvelut**
tjänster | services

Kouvola.innovation

ennakointi.kymenlaakso.fi



XAMK
KEHITTÄÄ