



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Ilpo Hanhijoki, Riku Honkasalo, Kari Nyssölä, Hannele Savioja,
Ulla Taipale-Lehto & Jukka Vepsäläinen & Jarkko Anttila

ENNAKOINNIN KOONTIKATSAUS

Osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointituloksia

© Opetushallitus ja tekijät

Raportit ja selvitykset 2016:8

ISBN 978-952-13-6330-6 (pdf)

ISSN-L 1798-8918

ISSN 1798-8926 (verkkajulkaisu)

Taitto: Grano Oy

www.oph.fi/julkaisut

SISÄLTÖ

Esipuhe	4
Kari Nyysölä Johdanto	5
Riku Honkasalo & Ulla Taipale-Lehto Kooste Opetushallituksen vuosina 2011–2015 tekemistä osaamistarveraporteista – muutosvoimat, osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämisehdotukset	8
Ilpo Hanhijoki Toimialojen koulutetun työvoiman tarpeesta 2020-luvulla	18
Hannele Savioja Maakuntien liittojen näkemyksiä koulutuksen ja ennakoinnin tulevaisuudesta	42
Jukka Vepsäläinen Työn tulevaisuus – verkkoaiivorihi	60
Jarkko Anttila & Kari Nyysölä Rajapintojen ennakointia – Ennakointikarttatyöskentelyn tuloksia	75
Johtopäätökset	94

Arvoisa lukija

Alati muuttuvassa ja monimutkaistuvassa maailmassa tarvitsemme näkemyksiä tulevaisuuden kehityskuluista, skenaarioista ja trendeistä. Koulutuksen kannalta ennakointi on erityisen tärkeää. Osaamis- ja koulutustarpeiden ennakoinnilla rakennetaan tietoperustaa sille, minkä sisältöistä koulutusta tulevaisuudessa tarvitaan ja minkälaista koulutustarjonnan määrää tarvitaan eri alojen tulevaisuuden työvoimatarpeita varten.

Opetushallituksessa on pitkään tehty sekä laadullista osaamistarpeiden ennakointia että määrällistä koulutustarpeen ennakointia. Lisäksi on koordinoitu ja tuettu koulutustoimikuntajärjestelmää, joka vuoden 2017 alusta muuttuu Osaamisen ennakointifoorumiksi.

Vuosien varrella Opetushallituksessa on tuotettu runsaasti ennakointitietoa. Käsillä olevaan raporttiin on koottu tuoreimpia ennakointihankkeiden tuloksia. Aiheina ovat VOSE-osaamistarvehankkeiden ennakointitulokset, koulutetun työvoiman tarpeet 2020-luvulla, maakuntien liittojen näkemykset koulutuksen ja ennakointien tulevaisuudesta, työn tulevaisuuden pohdinta verkkoaiivoriivessä sekä rajapintojen ennakointi.

Ennakointitiedon entistä parempi hyödyntäminen on tärkeää koulutuksen kehittämisen kannalta. Tämän raportin tulokset ja niiden hyödyntäminen ovat askel tähän suuntaan.

Raportin ovat kirjoittaneet Opetushallituksen ennakoinnin asiantuntijat. Kiitän heitä mielenkiintoisista artikkeleista. Toivon, että mahdollisimman moni koulutuksesta ja ennakoinnista kiinnostunut tutustuu raporttiin.

Hyviä lukuhetkiä toivottaen

Helsingissä 5.12.2016

Aulis Pitkälä
Pääjohtaja
Opetushallitus

Johdanto

Tässä julkaisussa kootaan yhteen Opetushallituksen tuottamia ennakoitituloksia. Tavoitteena on yhtäältä tarjota jalostettua ennakointimateriaalia koulutuspoliittisen päätöksenteon tueksi sekä toisaalta tuoda esille Opetushallituksessa tehtyä ennakointia.

Opetushallitus on valtakunnallisesti merkityksellinen ennakoinnin asiantuntijakeskittymä, joka tuottaa koulutuksen kehittämistä tukevaa ennakointitietoa. Virastossa ennakoidaan koulutus- ja osaamistarpeita. Koulutustarpeiden eli määrällisen ennakoinnin osalta voidaan puhua myös laajemmin työvoima- ja koulutustarpeiden ennakoinnista. Sen avulla tuotetaan tietoa siitä, millaista osaamista työelämä tulevaisuudessa tarvitsee ja miten tähän tarpeeseen voidaan koulutustarjonnan (esim. aloittajamäärät, tutkinnot) avulla vastata.

Koulutustarpeiden ennakoinnin taustalla ovat toimialaennusteet sekä toimialojen ennakoitu ammattirakenteen muutos ja poistuma työvoimasta. Ennakoinnissa on käytetty Mitenna-mallia. Tuloksia on hyödynnetty muun muassa Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmissa (ns. KESU, viimeisin 2011–2016) sekä valmisteltaessa ammatillisen koulutuksen järjestämislupia sekä korkeakoulujen ja opetus- ja kulttuuriministeriön välisiä sopimuksia. Kyseessä on pitkän aikavälin ennakointi – aikajänteenä on 15 vuotta. Tuoreimmat tulokset ovat vuodelta 2015. Ne tuotettiin koulutustarpeiden ennakoinnin koordinaatio- ja valmistelutyöryhmän työtä varten (KT 2020 -työryhmä). Työryhmän tehtävänä oli tehdä opetus- ja kulttuuriministeriölle ehdotus koulutustarjonnan tavoitteiksi vuodelle 2020 (OKM 2015). Lisäksi työryhmä esitti toisen päätehtävänsä mukaisesti ehdotuksensa osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointijärjestelmän kehittämiseksi (OKM 2016).

Osaamistarpeiden ennakoinnissa ennakoidaan sitä, millaisia tietoja ja taitoja työelämässä tulevaisuudessa tarvitaan. Tässä yhteydessä puhutaan usein myös laadullisesta ennakoinnista. Osaamistarpeisiin liittyvän ennakointityön keskeiset tulokset kerrotaan pääasiassa sanallisessa muodossa, esimerkiksi tulevaisuudessa tarvittavan osaamisen kuvauksina. Tuloksia hyödynnetään koulutuksen sisältöjen ja tutkintojen kehittämisessä ammatillisessa koulutuksessa ja korkeakoulutuksessa.

Ennakointityö tehdään laajapohjaisissa asiantuntijaryhmissä. Kyseessä on jälleen pitkän aikavälin ennakointi, jossa aikajänne on 10–15 vuotta. Alakohtaisia ennakointihankkeita toteutetaan kahdesta kolmeen vuosittain. Menetelmänä käytetään ns. VOSE-mallia, jonka kirjainyhdistelmä viittaa valtakunnalliseen osaamistarpeiden ennakointiin.

Opetushallituksessa tuetaan myös koulutustoimikuntia niiden ennakointityössä. Koulutustoimikuntajärjestelmän tehtävänä on edistää yhteistyössä opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa koulutuksen ja työelämän vuorovaikutusta. Koulutustoimikuntajärjestelmä koostuu 26:sta eri aloja edustavasta koulutustoimikunnasta sekä koulutustoimikuntajärjestelmän ohjausryhmästä. Koulutustoimikunnat toimivat osaltaan laadullisen ennakoinnin asiantuntijaeliminä.

Nykyisen koulutustoimikuntajärjestelmän toimikausi on asetettu ajalle 2014–2016. Vuodesta 2017 alkaen opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen yhteisenä koulutuksen ennakoinnin asiantuntijaelimenä toimii Osaamisen ennakointifoorumi. Järjestelmä koos-

tuu ohjausryhmästä, ennakoitiryhmistä sekä asiantuntijaverkostosta. Ennakoitiryhmiä tulee olemaan yhdeksän, ja ne edustavat eri aloja¹.

Opetushallituksessa on meneillään myös Valtakunnallinen aikuiskoulutuksen ennakointi-projekti. Kyseessä on ESR-hanke, joka ajoittuu vuosille 2015–2018. Projektin tavoitteena on kehittää ja pilotoida aikuiskoulutuksen ennakointimalli, jolla voidaan ennakoida aikuisväestön koulutus- ja osaamistarpeita kaikilla koulutusasteilla.

Tällä hetkellä osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallista ennakoitijärjestelmää ollaan uudistamassa. Kehittämistyö tapahtuu pitkälti KT 2020 -työryhmän linjausten mukaisesti (OKM 2016). Tavoitteena on suuntautua kohti klusteri- ja toimialapohjaista ennakointia, jossa määrällistä ja laadullista ennakointia sovitetaan entistä vahvemmin yhteen. Tavoitteena on myös siirtää painopistettä ennakoititiedon tuotannosta alueellisen, valtakunnallisen ja kansainvälisen ennakoititiedon hallintaan, kehittää ennakoititiedon jalostamista, hyödyntää digitaalisia työskentelyalustoja, vahvistaa sidosryhmäyhteistyötä ja verkostomaisia toimintatapoja sekä edistää ennakoititiedon vaikuttavuutta. Myös elinikäisen oppimisen näkökulma otetaan entistä vahvemmin huomioon. Kehittämistyö linkitetään Osaamisen ennakoitifoorumin valmisteluun sekä valtakunnallisen aikuiskoulutuksen ennakointimallin kehittämiseen.

Käsillä oleva julkaisu on artikkelikokoelma, jossa ennakoinnin asiantuntijat valottavat eri näkökulmista tuoreimpia ennakoitituloksia. Niitä on tuotettu VOSE-hankkeissa, KT 2020 -prosessissa, verkkoavoriikiselyssä sekä rajapintaennakoinneissa. Seuraavassa esitellään artikkeleiden keskeiset sisällöt.

Riku Honkasalon ja Ulla Taipale-Lehdon artikkelissa kootaan yhteen vuosina 2011–2015 tehtyjen osaamistarveraporttien tuloksia. Raportit pohjautuvat kahdeksaan osaamistarpeiden ennakoitihankkeeseen, jotka on toteutettu VOSE-menetelmällä. Raporttien tulosten pohjalta erottui läpileikkaavia osaamistarpeita, jotka ovat yhteisiä kaikille aloille. Näitä olivat esimerkiksi tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvä osaaminen ja medialukutaito, asiakaslähtöisyyteen ja segmentoitumiseen liittyvä osaaminen sekä innovaatio-osaaminen ja ennakoitiosaaminen. Lisäksi raporteissa ilmeni eri aloille ominaisia osaamistarpeita, kuten luontoon ja paikalliskulttuureihin liittyvä osaaminen matkailu- ja ravitsemusalalla, logistinen optimointiosaaminen vähittäiskaupan alalla sekä kiertotalous- ja jäljitettävyysoosaaminen ruokaketjun alalla. Artikkelissa esitellään myös eri aloilla vaikuttavia muutostekijöitä sekä koulutukseen liittyviä kehittämis ehdotuksia.

Ilpo Hanhijoki tarkastelee artikkelissaan toimialojen koulutetun työvoiman tarpeita 2020-luvulla. Näkökulmina ovat työvoiman kysyntä ja toimialojen työvoiman tarve sekä uuden työvoiman tarve koulutusasteittain ja -aloittain. Artikkelissa esitettyjä koko työvoimaa koskevia tuloksia käytettiin tietolähteenä Koulutustarve 2020 -prosessissa. Artikkelia varten ennakoititulokset tuotettiin toimialoittain. Työryhmän esittämän kasvuskenaarion mukaan työllisyys kasvaa määrällisesti eniten liike-elämän palveluissa, sosiaalipalveluissa ja terveystaloudessa. Näillä kasvualoilla korostuu erityisesti korkeakoulutettujen työntekijöiden tarve. Työvoiman tarve lisääntyy myös poistuman kautta, joka puolestaan heijastuu suhteellisesti enemmän ammatillisen koulutuksen suorittaneiden kysyntään. Artikkelissa todetaan myös, että väestön ikärakenteen myötä poistuma tulee dominoimaan työvoiman

1) 1) luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö, 2) liiketoiminta ja hallinto, 3) koulutus, kulttuuri ja viestintä, 4) liikenne ja logistiikka, 5) majoitus-, ravitsemis- ja matkailupalvelut, 6) rakennettu ympäristö, 7) sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala, 8) teknologiateollisuus ja -palvelut, 9) prosessiteollisuus ja -tuotanto.

kokonaiskysyntää ensi vuosikymmenellä, mutta toimiala- ja tehtävärakenteiden muutosten vuoksi uusien työntekijöiden tarvitsema osaaminen poikkeaa merkittävästi aikaisemmasta. Osaamisen ja kokemuksen poistuminen työmarkkinoilta on haasteellista, mutta se tarjoaa myös mahdollisuuden muuttaa työvoiman osaamista kasvualojen suuntaan.

Hannele Saviojan artikkelissa käsitellään maakuntien liittojen näkemyksiä koulutuksen ja ennakkoinnin tulevaisuudesta. Teemoina ovat muun muassa elinkeinorakenteen kehitysnäkymät, osaamistarpeen muutokset koulutusasteittain sekä alueiden näkemykset aikuiskoulutuksen, lukiokoulutuksen ja ruotsinkielisen koulutustarjonnan järjestämisestä ja ennakkoinnin tulevaisuudesta. Artikkelin perustuu Koulutustarve 2020 -koordinaatio- ja valmistelutyöryhmän työhön ja keväällä 2015 kerättyyn kyselyaineistoon sekä samana ajankohtana järjestyn seminaarin tuloksiin. Aineiston perusteella alueilla erottuivat kasvualoina erityisesti sosiaali- ja terveydenhuolto sekä energiaklusteri, kun taas julkinen hallinto nähtiin supistuvana alana. Koulutuksen kehittämisessä tuotiin esille esimerkiksi toisen asteen koulutuksen yhteistyön tiivistäminen koulutuksen saavutettavuuden turvaamiseksi. Ennakkoinnin kehittämisestä todettiin muun muassa, että valtakunnallinen koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi antaa raamit alueellisen tason ennakkoinnille ja että ennakointi on ennen kaikkea sidossryhmäyhteistyötä.

Jukka Vepsäläisen artikkelissa esitellään työn tulevaisuutta käsitelleen verkkoavioriheen tuloksia. Verkkoavioriihi toteutettiin vuonna 2014, ja vastaajina olivat koulutustoimikuntien jäsenet sekä pääasiallisesti oppilaitosten henkilöstöstä koostuva verrokkiryhmä. Verkkoavioriiehessä tiedusteltiin vastaajien näkemyksiä siitä, mitkä asiat vaikuttavat työn muutokseen ja mitkä alat ovat keskeisiä tulevaisuudessa. Lisäksi pyydettiin kannanottoja siitä, mihin ennakoitityössä pitäisi keskittyä lähivuosina. Avioriiehessä nousi esille erityisesti kaksi merkityksellistä teemaa, joiden suhteen pitäisi ryhtyä toimenpiteisiin: teknologinen kehitys ja palvelut ikääntymisen edetessä. Suosituimmat teemat ja alat ennakkoinnin kannalta olivat teknologia, luonnonvara- ja ympäristöala, sosiaali- ja terveysala, palvelualat sekä koulutus ja kasvatusta.

Jarkko Anttilan ja Kari Nyssölän artikkelin aiheena on rajapintojen ennakointi. Kirjoituksessa käsitellään koulutustoimikuntien ennakoitintarkastelun alkuvaiheen tuloksia. Ennakoitintarkastelun tavoitteena on tarkastella eri ilmiöiden kehityssuuntia ja niiden rajapinnoista nousevia osaamistarpeita eri toimialaryppäiden sisällä. Tarkastelussa keskityttiin erityisesti kolmeen ilmiöön: customer to customer (C2C), uudet eläkeläiset ja kokonaisasiakkuus. Näistä eniten kommentoitiin C2C-ilmiön eli asiakkaalta asiakkaalle -palvelujen kasvavaa merkitystä varsinkin tietyillä aloilla. Toisaalta ilmiössä nähtiin muun muassa verotulojen vähentymiseen ja sääntelyn puutteeseen liittyviä uhkia. Uudet eläkeläiset nähtiin kasvavana asiaryhmänä, jotka kaipaavat uudenlaisia palveluja. Kokonaisasiakkuudessa korostuivat koulutus ja osaamistarpeet, muun muassa osaamisten yhdistäminen. Artikkelissa käsiteltyjä muita ilmiöitä olivat kyberuhkat, mitattu minä ja Y-sukupolvi.

Julkaisun lopuksi vedetään tuloksia yhteen. Tarkastelu jäsentyy seuraaviin teemoihin: tulevaisuuden keskeiset muutosilmiöt, osaamistarpeet tulevaisuudessa, työvoiman koulutustarpeet eri toimialoilla ja alueilla, koulutuksen kehittämis ehdotukset sekä ennakkoinnin kehittäminen.

Lähteet

OKM 2015. Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:14.

OKM 2016. Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakkoinnin kehittäminen. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:10.

Kooste Opetushallituksen vuosina 2011–2015 tekemistä osaamistarveraporteista – muutosvoimat, osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämisehdotukset

Opetushallituksen tekemien osaamistarpeiden ennakointihankkeiden tavoitteena on tuottaa tietoa tulevaisuuden työelämässä tarvittavasta osaamisesta niin ammatillisen kuin korkeakoulutuksenkin hyödynnettäväksi. Tätä tietoa käytetään hyväksi tutkintojen perusteiden, opetussuunnitelmien sekä tutkintorakenteiden kehittämisessä. Opetushallituksen Valtakunnallinen ammatillisten osaamistarpeiden ennakointi (VOSE) -projektissa kehitettiin vuosien 2008–2012 aikana valtakunnallista prosessimallia osaamistarpeiden ennakointiin. Projektin päättymisen jälkeen osaamistarpeiden ennakointitoiminta on vakiintunut pysyväksi toiminnaksi Opetushallituksen ammattikoulutuksen toimintayksikköön kuuluvassa Ennakointi ja strateginen kehittäminen -asiantuntijayksikössä. VOSE-mallilla toteutettu ennakointi on myös koulutustoimikuntien pääasiallinen tapa tehdä ennakointityötä kaudella 2014–2016.

Tämä kooste perustuu seuraaviin Opetushallituksen vuosina 2011–2015 toteuttamiin ennakointihankkeisiin ja niiden tuloksista laadittuihin osaamistarveraportteihin:

- Lapsissa on tulevaisuus – päivähoito sekä lapsi- ja perhetyö (2011)
- Kiinteistö- ja rakentamisalan osaamistarveraportti (2011)
- Matkailu- ja ravitsemisalan osaamistarveraportti (2013)
- Graafisen teollisuuden osaamistarveraportti (2014)
- Vanhuspalveluiden osaamistarveraportti (2014)
- Peliteollisuuden osaamistarveraportti (2015)
- Vähittäiskaupan osaamistarveraportti (2016)
- Ruokaketjun osaamistarpeet tulevaisuudessa (2016).

Kussakin raportissa on tuotu esiin kyseisen alan havaittavissa tai ennustettavissa olevia muutostekijöitä ja osaamistarpeita. Tämän lisäksi raporteissa on annettu suosituksia koulutuksen kehittämiseen. Raporteissa on esitetty myös ennakointiryhmien laatimat skenaariot, jotka ovat toimineet ennakkoinnin apuvälineinä erilaisia vaihtoehtoisia tulevaisuuksia hahmoteltaessa.

Muutostekijät

Raporteissa on havaittavissa eri aloja yhdistäviä muutostekijöitä, joiden arvioidaan tuovan muutoksia tulevaisuuden palveluihin, tuotteisiin, työnkuviin, työnjakoon ja työuriin. Näitä muutostekijöitä ovat esimerkiksi kansainvälistyminen, moniammatillisuus ja -alaisuus sekä digitalisaation ja yleisen teknologisen kehityksen ja älyratkaisuiden korostuminen. Palvelukulttuurin muutos, regulaation taso, eriytyneet asiakastarpeet ja asiakaslähtöisyyden korostuminen tulevat myös voimakkaasti esiin eri näkökulmista. Joillain aloilla tämä tarkoittaa jopa markkinoiden pirstaloitumista eli yksilöllisyyden, valinnanmahdollisuuksien sekä tuotteiden ja palveluiden räätälöimisen lisääntymistä.

Suomalaisen yhteiskunnan monikulttuuristuminen ja sen asettamat haasteet nousevat niin ikään vahvasti esiin, samoin kestävä kehitys, vastuullisuus ja ekologisuus. Ikärakenteen muutos eli väestön tuleva harmaantuminen nousee niin pelialalla kuin useilla muillakin ennakoituilla aloilla esiin merkittävänä muutostekijänä.

Lisäksi kullakin VOSE-mallilla ennakoitulla alalla on havainnoitu omat spesifit muutostekijät. Lapsi- ja perhetyötä tekevillä korostuvat valmiudet käsitellä kriisejä, kuten pandemioita ja ilmastonmuutoksesta aiheutuvia muutoksia elinolosuhteissa. Niin lapsi- ja perhetyössä kuin vanhuspalvelualalla muutostekijänä nähdään myös voimakas yhteiskunnallinen eriarvoistuminen ja laajamittainen syrjäytyminen. Erityisesti vanhuspalvelualalla tärkeitä kysymyksiä ovat taloudellisten resurssien rajallisuus, julkisen talouden kehitys, kustannustehokkuuden korostuminen, sosiaali- ja terveydenhuollon rakenteiden tuleva muuttuminen, medikalisaatio ja yhteiskunnan yleinen rakennemuutos.

Kiinteistö- ja rakentamisaikoina taas merkittäviä muutostekijöitä ovat yhdyskuntarakenteen, rakennuskannan ja muun infrastruktuurin kehittyminen. Matkailu- ja ravitsemisaikoina korostuu ruokaturvallisuuden säilyminen. Pelialalla muutostekijöinä pidetään muun muassa hyötypelien läpilyöntiä, ansaintalogiikoiden muutosta, pelien aiempaa nopeampaa elinkaarta, pelien sosiaalisen merkityksen korostumista, jakelukanavissa kiristyvää globaalia kilpailua sekä kansainvälistä ja kansallista regulaatiota. Vähittäiskaupassa digitalisaatioon ja teknologian kehittymiseen liittyvät logistiikan muutokset sekä kaupan käytössä olevien data- ja tietomassojen alati kasvava varanto muokannevat alaa merkittävästi. Ruokaketjussa näiden lisäksi esiin nousevat esimerkiksi tuotantoketjun turvallisuus sekä huoltovarmuus.

Osaamistarpeet

Osaamistarpeet peilaavat edellä esitettyjä muutostekijöitä. Tieto- ja viestintäteknologiaan liittyvä osaaminen ja medialukutaito korostuvat tällöin voimakkaasti. Digitalisaatio määrittää osaamistarpeita myös asiakaslähtöisyyden lisäämisessä ja asiakassegmentoinnissa.

Innovaatio-osaaminen on yksi aloja läpileikkaava tarve. Se voi tarkoittaa kokonaan uuden luomista ja tuotteistamista tai jo olemassa olevien ideoiden, toimintatapojen tai tuotteiden hyödyntämistä uudessa käyttötarkoituksessa. Innovaatio-osaamista on myös taito kehittää omaa työtään. Myös ennakkointiosaamisella on yhä enemmän tarvetta ja kysyntää eri aloilla.

Kehitettäviä osaamistarpeita ovat myös johtaminen, kokonaisuuksien hallinta, kyky moniammatilliseen yhteistyöhön, talousosaaminen sekä valmius oman ammatin ja osaamisen markkinointiin. Kaikille aloille yhteisinä osaamistarpeina korostuvat myös monikulttuurisuutta ja moninaisuutta koskeva osaaminen, kansainvälisyysosaaminen sekä vieraiden kielten osaaminen. Toisaalta myös vahvaa äidinkielen osaamista sekä viestinnällisiä taitoja tarvitaan laajasti.

Ilmastonmuutokseen liittyvä ja muu ekologinen osaaminen sekä toiminnan eettisyys tulevat raporteissa näkyvästi esiin. Kullakin alalla on omat teknologiaosaamiseen ja laatuajatteluuun liittyvät tarpeensa, ja lisäksi korostuu kunkin alan normien ja säädöksiä tunteminen. Useammalla alalla tarvitaan myös turvallisuus-, riskinhallinta- ja kriisiosaamista.

Yleisempien osaamistarpeiden lisäksi raporteissa on havainnointu lukuisia erityisesti ala-kohtaisia osaamistarpeita. Perhe- ja lapsityössä korostuvat kollegoiden, vanhempien ja tukikasvattajien ohjaaminen ja valmentaminen sekä suhtautumistapa lapsiin ja muihin ihmisiin. Matkailu- ja ravitsemisalalla tärkeäksi nähdään liiketaloudellinen osaaminen, myynnin ja markkinoinnin taidot, verkosto-osaaminen sekä yrittäjyysosaaminen. Jatkossa yhä keskeisempää on myös erilaisten ruokakulttuurien tunteminen, osaaminen ja ymmärtäminen. Suomalaiseen luontoon, puhtauteen, terveellisyyteen, hiljaisuuteen, turvallisuuteen ja paikalliskulttuureihin liittyvän osaamisen hyödyntäminen korostuu sekä matkailu-että ravitsemispuolella.

Graafisen teollisuuden alalla korostuvat niin ikään myynti- ja liiketoimintaosaaminen ja verkostoituminen, mutta myös projektityöskentelyvalmiudet, projektiosaaminen, ryhmä- ja tiimityöosaaminen sekä vuorovaikutustaidot erilaisten ja eri-ikäisten ihmisten kanssa. Alalla keskeistä on lisäksi tuotekehitys-, suunnittelu-, tuotteistamis- sekä innovaatio-osaaminen. Innovaatio-osaaminen ja oman työn kehittämisen taidot tuodaan esiin myös vanhuspalvelualalla, minkä lisäksi korostetaan ihmisen toimintojen holistista tuntemusta.

Pelialalla korostuu informaalin, esimerkiksi harrastamisesta saatavan, osaamisen hyödyntäminen. Tästä huolimatta formaali koulutus (tutkinto, viralliset sertifikaatit tms.) on jatkosakin sekä työnantajan että työntekijän edun mukaista. Tulevaisuuden uudet työnkuvat (player psychologist, ethics advisor jne.) yhdistävät pelisuunnittelun ja pelialan osaamista uudella tavalla johonkin muuhun alaan. Tarve tällaisille uusille työnkuville voi olla kestävä tai hyvin lyhytaikainen. Tätä on vaikea ennakoida, ja siksi pelialan osaamistarveraportissa ei pidetä järkevänä uusien, tarkasti määriteltyjen koulutuspolkujen muodostamista. Kohderyhmäskaalautuvuuteen liittyvä osaaminen eli kyky soveltaa tuotteen tai palvelun perusidea eri kohderyhmille on peliteollisuudessa merkittävä osaamistarve, kuten myös pelillistämiseen ja hyötypelien suunnitteluun liittyvä osaaminen.

Vähittäiskaupalle ominaisia tulevaisuuden osaamistarpeita ovat esimerkiksi logistinen optimointiosaaminen sekä monikanavaisen viestinnän hallitseminen ja data-analytiikan osaaminen. Pärjätäkseen kansainvälisessä kilpailussa suomalainen vähittäiskauppa tarvitsee osaamista brändäämisessä ja konseptien luomisessa. Ruokaketjussa nousevat keskeisiksi myös kiertotalousosaaminen ja jäljitettävyysoosaaminen.

Kehittämisehdotukset

Raporteissa esitettävät koulutuksen kehittämisehdotukset peilautuvat sekä edellä esitettyihin muutostekijöihin että osaamistarpeisiin vastaamiseen. Tällöin korostuvat tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen, asiakaslähtöisyyden ja -segmentoinnin korostaminen, talousosaaminen ja yrittäjyys, moniammatillinen yhteistyö, johtaminen, kestävä kehitys, monikulttuurisuutta ja moninaisuutta koskeva osaaminen ja vieraiden kielten osaaminen.

Suurin osa raporteissa esitetyistä kehittämisehdotuksista liittyy kuitenkin niissä erityisesti tarkasteltuihin koulutusaloihin. Kaikilla tarkastelluilla aloilla on koettu tärkeäksi monialaisuus ja monitieteellisyys, toisin sanoen opiskelijoiden aito mahdollisuus valita ja luontevasti aikatauluttaa opintojaan eri opintoalojen, koulutusalojen ja koulutusasteiden välillä.

Lapsi- ja perhetyössä esitetään harkittavaksi lyhyempää, 60 opintopisteen laajuista päiväkotiapulaisen koulutusta. Lisäksi todetaan, että lasten päivähoidon erikoisammattitutkinto tarjoaisi lähihoitajille tarvittavat jatkokoulutusmahdollisuudet.

Opiskelijoiden mahdollisuuksia opiskella oman korkeakoulun tai tiedekunnan ulkopuolella voitaisiin myös laajentaa. Uusmedian ja tieto- ja viestintäteknologian käyttäminen on otettava osaksi opintoja, mielellään yhteistyössä työnantajien kanssa. Lisäksi eri organisaatioissa olisi järjestettävä lisää harjoittelujaksoja, erityisesti ulkomaanharjoittelua.

Kiinteistö- ja rakentamisalalla katsotaan keskeiseksi panostaa tutkimus- ja kehittämishankkeiden johtamisen osaamiseen. Yliopistojen täydennyskoulutusta tulisi kehittää joustavammaksi ja ketterästi tarpeisiin vastaavaksi. Koulutuksessa tulisi kiinnittää huomiota liiketoimintaosaamiseen, liiketoiminnan johtamiseen ja liiketoimintaan liittyvään ymmärrykseen.

Johtamiskoulutusta tulisi lisätä sekä ammattikorkeakouluissa että yliopistoissa. Myös isojen kokonaisuuksien hallintaan ja johtamiseen tarvitaan koulutusta. Raportissa esitetään myös toteutettavaksi arkkitehtuurin ja energiatalouden yhdistelmäkoulutusta. Lisäksi kiinteistöpalvelualan raportissa tuotiin esiin tarve alan ammatti- ja erikoisammattitutkintojen uudistamiselle. Yleisesti ottaen alan opiskelun tulisi olla nykyistä enemmän projektiluontoista, ja kaikilla koulutusasteilla tulisi olla enemmän työssäoppimista ja suoraa yhteistyötä työelämän kanssa.

Matkailu- ja ravitsemisalalla koulutuksen valintaperusteita ja -prosesseja olisi hyvä kehittää niin, että opiskelijoiksi valikoituisi alaan sitoutuneita henkilöitä. Opettajan muuttuva rooli on tunnustettava ja tunnistettava. Ala tarvitsee lisää ajankohtaista tutkimus- ja selvitystietoa toiminnan kilpailukyvyä ylläpitämiseksi.

Ennakointiin liittyvää opetusta tulee kehittää, ja samalla on pyrittävä vahvistamaan opiskelijoiden valmiuksia ennakoida oman alansa kehitystä. Projektiosaamiseen tähtävä koulutusta on niin ikään lisättävä. Ammatillisen koulutuksen ja korkeakoulutuksen sekä yritysten ja työelämän välistä yhteistyötä tulee edistää ja kehittää. Lisäksi turvallisuusosaaminen alalla tulee varmistaa

Graafisen teollisuuden alalla katsotaan, että opintojen ohjaukseen tulisi panostaa nykyistä enemmän. Koulutukseen tulisi lisätä valinnaisuutta ja todellisia mahdollisuuksia liikua eri osaamisalueiden välillä. Tälläkin alalla yritysten ja oppilaitosten välistä yhteistyötä tulee lisätä nykyisestä, ja yrityksiä tulisi muutoinkin kannustaa osallistumaan opetuksen kehittämiseen. Yrityksille pitäisi myös luoda kannusteita ottaa opiskelijoita harjoitteluun sekä huolehtia työpaikkaohjauksesta. Ammattiaineiden opettajien tulisi käydä yrityksissä työelämäjaksoilla, osallistua yritysten käytännön projekteihin ja näin konkreettisesti kartuttaa osaamistaan.

Opintojen sisältöjen ajoitus tulisi nuorten ammatillisessa peruskoulutuksessa pyrkiä jaksottamaan niin, että enemmän käytännön tekemiseen suuntautuneet opiskelijat eivät turhautuisi usein opintojen alkuun sijoittuvien teoreettispainotteisten ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien opiskeluun ja jättäisi tämän vuoksi opintojaan kesken.

Vanhuspalvelualalla on eritelty kehittämissuhteita myös koulutusmuodoittain, ja samalla korostetaan, että eri koulutusasteille tarvitaan yhteisiä opiskelumoduuleja. Lisäksi aikuisten ja nuorten koulutusten välille tarvitaan enemmän yhteistyötä.

Ammatillisessa peruskoulutuksessa on tärkeää löytää riittävästi työssäoppimispaikkoja ja varmistaa, että opiskelijat saavat työssäoppimisjaksonsa aikana riittävästi laadukasta työpaikkaohjausta. Koulutukseen tulisi sisällyttää lisää opetusta muistiasioista sekä asiakkaiden motivoinnista ja osallistamisesta. Lisäksi koulutuksessa korostetaan anatomiaan, sairauksiin, psyykeen ja hyvinvointiin sekä vanhuuden mukanaan tuomiin muutoksiin liittyvää osaamista.

Ammattikorkeakouluopinnoissa tulisi käsitellä enemmän aivoterveyttä, erilaisia kuntouttavia ja ennaltaehkäiseviä toimia sekä aivotoimintaa tukevia menetelmiä. Myös simulaatio-opetusta tulee lisätä.

Opetukseen tulee lisätä sisältöjä, jotka tukevat muiden kulttuurien tuntemusta ja hyväksyntää. Opiskeluun tulisi myös sisällyttää lisää projektitehtäviä ja projektioppimista. Opetussisältöjä laadittaessa tulisi hyödyntää enemmän ennakkointitietoa, jotta koulutus vastaisi tulevaisuuden työelämän tarpeita. Tutkimus- ja kehittämistyö tulisi muutoinkin integroida osaksi opintopolkua.

Ammattikorkeakoulutasoisessa koulutuksessa tulee suosia sellaisia ulkomailla tapahtuvia harjoittelujaksoja, joihin sisältyy sekä teoriaa että työssäoppimista. Opettajilla tulee olla mahdollisuus seurata alan kansainvälistä tutkimusta ja kehitystä. Geronomikoulutuksen asemaa tulee vahvistaa kansallisessa keskustelussa ja hyödyntää geronomien asiantunte-
musta laaja-alaisesti ikäihmisten palveluissa.

Yliopisto-opinnoista todetaan, että opintoihin tulisi lisätä taloustieteellistä sekä yrittäjä- ja johtamisosaamista vahvistavaa koulutusta. Lisäksi koulutukseen tulee sisältyä tutkimuksen eettisyyteen liittyvää opetusta.

Yliopistotasolla opiskelijan tulisi opintojen aikana saada kokonaisvaltainen ymmärrys kuntoutuksesta sekä oppia tuntemaan kuntoutusjärjestelmän kokonaisuus. Vahvan oman alan osaamisen varmistamisen lisäksi tulisi parantaa mahdollisuuksia poikkitieteellisiin opintoihin. Opiskelijan tulisi oppia tuntemaan (sosiaalialan) ilmiön kokonaisuus ja prosessimaisuus.

Opetukseen tarvitaan lisää työelämän ja erilaisten ammattilaisten kanssa toteutettavia projektitehtäviä ja projektioppimista. Yliopistojen tulisi tehdä yhteistyötä muun muassa hankerahoituksessa ja tutkimuksen tekemisen suuntaamisessa. Tutkijakoulutukseen tulisi ohjata lisää halukkaita ja vahvistaa näin suomalaista vanhenemisen tutkimusta.

Pelialan koulutusta tulisi suunnitella ja muokata pelialan tarpeisiin riittävän notkeasti, jotta voitaisiin reagoida pelialalla tapahtuvaan nopeaan kehitykseen. Oppiminen pelillis-
tetyssä yhteiskunnassa tapahtuu hybridisissä asiantuntijajärjestelmissä, joissa perinteisen oppilaan ja opettajan roolit ovat sekoittuneet ja erilaiset tietovarannot ja tekoälyt tarjoavat toiminnalle tukea. Raportissa suomalaiset nähdään hyötypeliteollisuuden edelläkävijöinä hyvinvointia parantavien tuotteiden kehittämisessä ja käyttöönotossa. Julkisen sektorin tuleekin tukea kehittämistä, toimia aktiivisesti uusien hyötypelien pilotoijana ja tarjota toimijoille kansainvälisesti luotettavia referenssejä. Suomen tulee olla se maa, joka luo globaaleja standardeja ja sertifiikatteja peleille, joiden hyödyllisyys on tieteellisesti ja luotettavasti tutkittu.

Raportissa pidetään tärkeänä, että koulutuksessa säilytetään ja lisätäänkin modulaarisuutta. Alan opiskelijoiden olisi voitava sisällyttää opintoihinsa pelisuunnittelun tai pelilukutaidon (ludoliteracy) moduuli/sivuaine. Lisäksi eri alojen perusteita tulisi sisällyttää mahdollisimman monipuolisesti varsinaisiin pelitutkintoihin. Tämä voi tapahtua myös varsinaisia kursseja kevyemmin yksittäisten vierailuluentojen ja eri alojen opiskelijoita ja ammattilaisia törmäyttävien game jam- ja hackathon-tyyppisissä tapahtumissa. Opiskelijoille tulisi luoda mahdollisuuksia vapaaehtoiseen ja harrastemuotoiseen toimintaan pelien ja niiden kehittämisen tiimoilta esimerkiksi tarjoamalla tiloja erilaisille vapaa-ajan kerhoille.

Hyötypelien lisääntyvä käyttö koulutussektorilla vahvistaa varmasti Suomen ”Pisa-brändiä”. Pelimaailman hyödyntäminen opetuksessa ja oppimisen tukena tuleekin aloittaa jo lapsuudessa. Pelien akkreditoitien ja sertifiointien tulee olla niin luotettavia, että voimme luoda digitaalisesti levitettävän ”peruskoulun”.

Terveyden- ja hyvinvoinnin sektoreilla tulee erikoistua esimerkiksi ikäihmisten hyvinvoinnin ja terveyden tukemiseen, niin että hyötypelit ovat osa hoito- ja hoivasuunnitelmia. Yritykset voivat käyttää hyötypeljä muun muassa kouluttaessaan työntekijöitään ja kehittäessään toimintaansa. Pelejä voidaan hyödyntää myös tuottavuuden lisäämisessä.

Tavoitteena on, että suomalaiset osaavat hyödyntää pelinkehitystyökaluja eikä niiden käyttöön ole korkeaa kynnystä. Erityisesti opettajilla tulisi olla osaamista aina uusimmista työkaluista, ja niitä tulee ottaa nopeasti käyttöön koulutuksessa ja opetuksessa.

Tavoitetila on, että Suomeen muodostuu peliekosysteemi, jossa julkinen sektori tekee yhteistyötä peliyhteisöjen kanssa. Peliala on aidosti houkutteleva teollisuudenala, jonka menestymisen hyväksi käytetään julkisia ja yksityisiä voimavaroja. Ansaintalogiikan taustalla hyödynnetään big dataa, jonka arvolla pystytään luomaan tulovirtaa. Peliala ja pelit, niin hyöty- kuin viihdekäyttöön tarkoitettut, kehitetään alusta alkaen globaaleille markkinoille. Lisäksi pelejä lokalisoidaan ja personoidaan sujuvasti.

Vähittäiskaupan alalla toivotaan, että monikanavaisuutta harjoiteltaisiin jo perusopin-
tojen aikana. Itse opiskelunkin tulisi olla monikanavaista.

Sekä opettajankoulutuksessa että oppilaitoksissa tulisi hyödyntää uusinta teknologiaa. Uusinta teknologiaa tulisi harjoitella työelämälähtöisesti niin erilaisissa projekteissa kuin jokapäiväisessä yhteydenpidossakin. Teknologia tulisi integroida kaikkeen opetukseen. Oppilaitokset voisivat myös pilotoida alan uusimpia teknologioita. Oppilaitoksilla tulisi olla mahdollisuus hankkia kaupallisia tietokantoja, joilla voidaan harjoitella data-analytiikkaa opiskelussa.

Opetushenkilöstön koulutuksessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota toimialan ja siinä tapahtuvien muutosten tuntemiseen ja sen dynamiikan ymmärtämiseen. Pitäisi pyrkiä pois ajattelusta, että kauppa on pelkkä tavaroiden välittäjä. Ala pitäisi ymmärtää laajemmin ja ajatella asiakkaalle tarjottavia palveluita kokonaisuutena. Koska perinteisten toimialojen rajat häviävät tai ainakin hämärtyvät, syntyy uudenlaisia liiketoimintamahdollisuuksia, mikä tulisi huomioida jo alan koulutuksessa. Kaupan rooli yhteiskunnallisena vaikuttajana kasvaa. Kauppa on läsnä valtavissa asiakasvirroissa, mikä edellyttää siltä myös vastuuta yleisestä hyvinvoinnista.

Keskeinen osaaminen pitäisi integroida kaikkeen opetukseen, niin että asioita voidaan tarkastella eri näkökulmista. Tällaisia ovat esimerkiksi data-analytiikka, riskienhallinta, monikulttuurisuus ja kansainvälisyys. Tutkimus- ja kehittämistoiminta tulisi integroida opetukseen esimerkiksi yritysten kanssa toteutettavien yhteisten projektien avulla.

Riskien hallintaan opettavaa koulutusta tulisi lisätä. Opiskelijoiden pitäisi hallita turvallisuuteen liittyvät perusasiat ja osata kartoittaa turvallisuusriskit. On huomioitava sekä fyysiset että taloudelliset riskit. Fyysisiä riskejä ovat henkilökuntaan ja asiakkaisiin sekä omaisuuteen kohdistuvat uhat. Lisäksi kaupan käytössä olevien tietomassojen jatkuva kasvaminen ja esimerkiksi lisääntyvä esineiden ja asioiden Internet kasvattavat tietoturvariskejä. Valmistuneiden täytyy tunnistaa myös taloudelliset riskit ja ymmärtää esimerkiksi yrityksen imagon ja reklamaatioiden merkitykset yrityksen menestymisen kannalta. Yritystoiminnan ymmärtämiseksi opiskelijoille tulisi antaa mahdollisuuksia perustaa yrityksiä osuuskuntia ja tukea heitä yritystoiminnan harjoittamisessa. Yrityshautomotoimintaa tulisi lisätä.

Ruokaketjun osalta koulutuksessa tulisi muun muassa – sen lisäksi mitä edellä on puhuttu tuotekehityksestä, markkinoinnista, asiakkuudenhallinnasta, konseptoinnista ja kansainvälistymisestä – lisätä ruokaketjun kokonaisuuden ymmärrystä ja pyrittävä nivoamaan koko alan koulutusjärjestelmä yhteen koko ruokaketjun laajuudelta. Tällä hetkellä se koostuu erillisistä palasista. Verkosto-osaamista pitäisi vahvistaa opettamalla perustaitoja yhteistoiminnasta, kumppanuuksien solmimisesta, viestinnästä ja sopimustekniikasta.

Elintarvikkeiden tuotannon ja jalostuksen aloilla tarvitaan ruokaketjun erikoistumiskoulutus erityisesti yliopistoihin mutta myös ammattikorkeakouluihin. Koulutuksen tulisi tarjota ymmärrystä siihen, kuinka ruoka ja siihen liittyvä tuotanto asemoituvat yhteiskunnassa. Ruokaketjun tulisi sisältyä kokonaisuutena koulutukseen ja tutkintoihin (pellolta pöytään ja takaisin). Koulutuksen tulisi sisältää paitsi alkutuotanto ja jalostus, myös jakelu-, kauppa- ja horeca-sektorit (ho = hotel, re = restaurant, ca = catering).

Ruokaketjua tukevassa koulutuksessa on tehostettava koulutusta sähköisten järjestelmien hyödyntämisestä. Pitäisi saada aikaiseksi ymmärrystä ja uskallusta erilaisten sähköisten järjestelmien käyttöön (3D-tulostus, automaatio, robotiikka), ja uusi teknologia on otettava huomioon koulutuksessa nykyistä paremmin. Teknologian kehitys koskee muun muassa pakkauksia, logistiikkaa, analytiikkaa, prosessiohjausta, paikkatietoja ja biotekniikkaa.

Kiertotalous on otettava alan koulutuksessa entistä voimakkaammin huomioon kaikilla sektoreilla ja tasoilla. On opetettava, kuinka voidaan tunnistaa lisäarvo, joka syntyy ympäristöasioiden huomioon ottamisesta. Biologista tuotanto-osaamista tulee vahvistaa, ja opiskelijoita on koulutettava ympäristölaskentaohjelman käyttöön. Myös sivuvirtojen käyttöprosesseja ja niiden menetelmiä tulisi opettaa. Tavoitteena on koko ketjun tunteminen. Tällä hetkellä koulutus sisältää vain lannan ja metsäbioenergian käytön. Ravinnekiertoon ja energiatalouteen liittyvän teoreettisen ammattikorkeakoulu- ja yliopistokoulutuksen rinnalle tarvitaan käytännöllisempää suunnittelun ja prosessien koulutusta. Ympäristönäkökulmaa tulee laajentaa ja konkretisoida elintarvikkeiden alkutuotannon ja jalostuksen ammatillisessa koulutuksessa. Tämän pitäisi sisältää muun muassa resurssien tehokkaampaan käyttöön, suljettuihin kiertoihin, energiatehokkuuteen ja analytiikkaan liittyvää koulutusta. Yliopistoissa tulisi käynnistää ruokaketjun ympäristöerikoistumiskoulutus.

Ruokaketjulle elintärkeä vastuu- ja turvallisuusosaaminen on otettava oppilaitoksissa entistä painokkaammin huomioon. On opetettava peruseriaatteet vastuullisuudesta, ravitsemuksesta, eettisyydestä, ruokaturvallisuudesta, ympäristöasioiden huomioimisesta sekä hyvinvoinnista. Jäljitettävyyden koulutus on käynnistettävä ja sitä on kehitettävä – jäljitettävyyden käsitettä ei edes ole tutkinnon perusteissa.

Tällä hetkellä yliopistot keskittyvät perustutkimukseen ja menetelmien kehittämiseen. Ammattikorkeakoulut keskittyvät tutkimustiedon soveltamiseen ja jäljitettävyyden T&K-toimintaan ja ammatilliset oppilaitokset puolestaan sovellusohjelmien käyttöön ja sisällön tuotantoon.

Kaikilla tasoilla jäljitettävyys tulee nähdä useista näkökulmista: muun muassa turvallisuuden, liiketalouden, markkinoinnin ja teknologian. Jäljitettävyyuskoulutukseen on sisällytettävä verkostoitumistaitojen kehittäminen, kyky hankkia palveluita, jäljitettävyyteen liittyvän lainsäädännön tuntemus ja järjestelmäsuunnittelu, tiedonhankintataidot, koodausosaaminen sekä logistiikan tuntemus.

Ruokaketjun koulutuksessa tulisi vielä uudistaa oppisopimusjärjestelmää byrokratiaa vähentämällä ja vapausasteita lisäämällä. Oppisopimusjärjestelmä voitaisiin myös ottaa käyttöön useilla koulutustasoilla. Maahanmuuttajia tulisi kouluttaa myös alkutuotannon työvoimatarpeisiin.

Arviointia ja kokemuksia VOSE-mallin käytöstä ennakoinnissa

Ennakointimallista tehtiin ulkoinen arviointi² siihen liittyvän kehitysprojektin päätyttyä vuonna 2013. Tällöin mallia oli ehditty pilotoida kolmella alalla. Arviointiraportissa todettiin hyväksi muun muassa se, että ennakointimalli yhdistää erilaisia asiantuntijoita ja edesauttaa verkostoitumista. Tärkeänä pidettiin myös sitä, että projektissa oli pystytty luomaan yhtenäinen testattu malli, jonka avulla saadaan hankittua ennakkotietoa osaamistarpeista. Tämän tiedon avulla tutkintojen perusteita, opetussuunnitelmia, tutkintoja ja tutkintorakenteita voidaan muuttaa, kun työelämän ja ammattien tarpeet muuttuvat. Ennakointimallin avulla voidaan koota ennakointitietoa eri lähteistä ja hyödyntää monipuolisesti taustoiltaan erilaisten asiantuntijoiden osaamista. Eniten projektista olivat arviointitulosten perusteella hyötyneet opetushallinto, koulutuksen järjestäjät ja korkeakoulut.

Suosituksiksi arvioinnin loppuraporttiin on kirjattu muun muassa se, että toiminta pitäisi juurruttaa organisaatioiden sisälle ja projektissa synnytetyn verkostoyhteistyön jatkuvuus on turvattava. Lisäksi arvioinnissa todettiin, että ennakoinnissa on tarpeen hyödyntää useampia erilaisia tietolähteitä ja siitä näkökulmasta jatkaa sekä syventää muun muassa työ- ja elinkeinohallinnon tuottaman ennakointitiedon hyödyntämistä. Kehittämiskohteeksi esitettiin myös kansainvälisen tiedon parempi hyödyntäminen ennakointiprosesseissa.

Ulkoisen arvioinnin perusteella ennakointiprosesseissa mukana olleet tahot pitivät tärkeinä asioina vaihtoehtoisten skenaarioiden laatimista osana ennakointiprosessia. Skenaarioiden tavoitteena on irrottaa ajattelua tästä hetkestä ja auttaa katsomaan pidemmälle tulevaisuuteen. Tavoitteena ei ole ennustaa toteutuvaa tulevaisuutta vaan pyrkiä hahmottamaan sille erilaisia vaihtoehtoja. Prosesseissa laadituista skenaarioista tuskin mikään toteutuu sellai-

2 http://www.oph.fi/download/148235_Tulevaisuuden_tyoelamassa_tarvittavan_osaamisen_jaljilla.pdf

senaan, vaan tulevaisuus on jotain niiden väliltä. Skenaariot toimivat työkaluina, joiden avulla osaamistarpeita määritellään. Etenkin eri skenaarioille yhteisten osaamistarpeiden löytäminen on oleellista, koska näiden osaamisten voidaan ajatella olevan sellaisia, joita todennäköisesti tarvitaan useassa erilaisessa tulevaisuudessa. Huomion kiinnittäminen myös positiivisissa skenaarioissa tarvittaviin osaamisiin on perusteltua, koska niitä voidaan olettaa tarvittavan, jotta päästäisiin ennakoitavan alan kannalta valoisaan tulevaisuuteen.

Toisaalta niin arvioinnissa kuin sen jälkeen eri ennakkointiprosesseista kerätyssä palautteessa on ilmennyt, että osa osallistujista pitää skenaarioita hieman turhina tai ainakin niiden laatimiseen käytettyä aikaa liian pitkänä. Toistaiseksi malliin ei ole vielä kehitetty vaihtoehtoisia tapoja saada hahmotettua vaihtoehtoisia tulevaisuuksia, joiden kautta osaamistarpeet voitaisiin tunnistaa. On myös toivottu, että skenaariot laatisi jokin muu taho kuin ennakkointiryhmä, jolloin ryhmälle annettaisiin valmiit skenaariot työskentelyn alussa. Skenaariotyö kuitenkin sitouttaa ryhmän ennakkointiprosessin lähtökohtiin ja edesauttaa osaamistarpeiden johtamista niistä. Saattaisi olla myös ongelmallista löytää sellainen yksittäinen ryhmän ulkopuolinen taho, jonka tekemät skenaariot taustoiltaan hyvin vaihteleva ennakkointiryhmä hyväksyisi yhteiseksi lähtökohdaksi.

Ennakkointiprosessin kestosta on myös käyty keskustelua. Nykyisin se on ennakkointiryhmän osallistujille noin kuusi kuukautta (ensimmäisestä viimeiseen kokoontumiseen), mitä on aika ajoin arvosteltu liian pitkäksi ajaksi. Käytännössä kuitenkin on osoittautunut, että mikäli mallia ei oleellisesti karsita tai resursoida toisin, on keston lyhentäminen vaikeaa. Prosessin kestosta keskusteltiin myös jo mallin kehittämisvaiheessa, ja projektin ohjausryhmä päätyi silloin siihen, että liiallinen karsiminenkaan ei ole hyväksi, koska silloin ei pystytä tuottamaan yhtä kattavaa tietoa.

Ennakkointiryhmien kokoonpanoissa on pyritty huomioimaan mahdollisimman hyvin kulloinkin ennakoitavaan alaan liittyvät eri tahot. Ryhmiin kutsutaan normaalisti ainakin työnantajien, työntekijöiden, yliopistojen, ammattikorkeakoulujen, ammatillisten oppilaitosten, tutkimussektorin sekä hallinnon ja yksittäisten yritysten edustajia. Mukaan pyritään saamaan myös alan opiskelijoita eri koulutusasteilta (ammatillinen koulutus, ammattikorkeakoulutus ja yliopistokoulutus) sekä huomioimaan asiakasnäkökulma. Etenkin pienten ja keskisuurten yritysten edustajia on toivottu lisää mukaan ennakkointityöhön, mutta luonnollisesti se ei ole aivan yksinkertaista, koska pk-yrityksissä harvemmin lienee resursoitu tämäntyyppiseen toimintaan. Yritysnäkökulman lisäämiseksi ennakkointiryhmiin on voitu tuoda tausta-aineistoksi koonteja yrityshaastatteluista, joissa on kartoitettu yritysten näkemyksiä niiden tulevaisuuden osaamistarpeista.

Laaja-alaiset ennakkointiryhmät kasvavat helposti melko isoiksi, jolloin niiden toiminnallisuus ja tehokkuus saattavat kärsiä. Monipuoliset ryhmät kuitenkin kasvattavat asiantuntijatiedon ja eri näkökulmien kattavuutta, ja kun erityyppiset sidosryhmät on laajasti huomioitu, intressi edunvalvontaan ennakkointityöskentelyssä hälvenee ja tasapaino säilyy. Lisäksi ennakkointiryhmän jäsenet ovat kokeneet itsekkin hyötyneensä ryhmässä tapahtuvasta monipuolisen asiantuntijatiedon sekä erilaisten näkökulmien levittämisestä ja verkostoitumisesta.

Ennakkointimallin pilotointivaiheessa prosessin loppuun päätettiin ottaa mukaan osio, jossa ennakkointiryhmä johtaa määrittelemistään tulevaisuuden osaamistarpeista ehdotuksia koulutuksen kehittämiseksi niin ammatillisessa kuin korkeakoulutuksessakin. Kehitettävän ennakkointimallin tavoitteenahan oli alun perin tuottaa tietoa ainoastaan tulevaisuuden

osaamistarpeista eikä ottaa kantaa niiden edellyttämiin toimenpiteisiin. Valmiiden ehdotusten ajateltiin kuitenkin mahdollisesti edesauttavan ennakoititiedon hyödyntämistä koulutuksen kehittämistä koskevassa päätöksenteossa.

Haasteeksi koulutuksen kehittämisehdotusten yhdistämisessä ennakoitiprosesseihin on muodostunut se, että ennakoitiryhmiin halutaan laajasti mukaan muun muassa työelämän ja tutkimuksen edustajia. Ryhmiin ei välttämättä mahdu kattavasti eri koulutusasteiden opintojen sisältöjen syvällisempää tuntemusta. Tällöin kattavien ja yksiselitteisten kehitysehdotusten tekeminen on hyvin vaikeaa, etenkin jos ennakoitavalla alalla on useita erilaisia koulutuksia. Parhaillaan harkinnassa onkin, tulisiko kehittämisehdotusten tekemisestä ennakoitiprosesseissa luopua ja jättää tulevaisuusnäkömyksiin perustuvien kehittämistoimien pohtiminen koulutuksen sisällöistä päättävälle taholle. Näin voitaisiin jatkossakin turvata se, että ennakoitiryhmissä on riittävästi kulloinkin ennakoinnin kohteena olevan alan erityyppistä asiantuntemusta eikä koulutussektorin merkitys alakohtaisten tulevaisuuskuvien ja tulevaisuuden osaamistarpeiden määrittelyssä ylikorostu.

Toimialojen koulutetun työvoiman tarpeesta 2020-luvulla

Tässä artikkelissa kuvataan Opetushallituksen keväällä 2015 toteuttamien koulutustarpeiden ennakkointien keskeisiä tuloksia. Tuloksia käytettiin yhtenä tietolähteenä opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmässä, joka teki kesällä 2015 esityksensä koulutustarjonnan pitkän aikavälin tavoitteista. Vuoden 2015 ennakkointituloksissa on koko uuden työvoiman kysyntää koskevat tutkinto- ja koulutustarpeet. Artikkelin kirjoittamista varten tutkinto- ja koulutustarvetta koskevat tiedot on tuotettu myös toimialoittain, eikä niitä ole tätä ennen julkaistu.

Opetus- ja kulttuuriministeriö asetti 17.9.2014 koulutustarpeiden ennakkoinnin koordinoitua ja valmistelua varten työryhmän (KT 2020 -työryhmä), jonka tehtävänä oli tehdä vuoden 2015 toukokuun loppuun mennessä opetus- ja kulttuuriministeriölle ehdotus koulutustarjonnan tavoitteiksi vuodelle 2020. Työryhmä julkisti esityksensä kesäkuussa 2015. Työryhmän esityksen pohjana olivat VATTin tekemät työvoiman kysyntäskenaariot toimialoittain ja niiden perusteella Opetushallituksessa tehtyjen ennakkointien tulokset. Työryhmä valitsi työnsä pohjaksi VATTin skenaarion (VATT 2015), jossa on otettu huomioon vuoden 2015 alkuun mennessä tehdyt rakennepoliittiset päätökset ja josta käytetään tässä artikkelissa nimitystä politiikkaskenaario. Työryhmän näkemyksen mukaan se sisälsi useita talous- ja työllisyyskehitykseen liittyviä perusteita työryhmän koulutustarjontaesitykselle, mutta tarvitsi täydennykseksi elinkeinorakenteen tavoitteelliseen uudistamiseen ja kasvualojen koulutus- ja osaamistarpeisiin perustuvia lisäpainotuksia. (OKM 2015.)

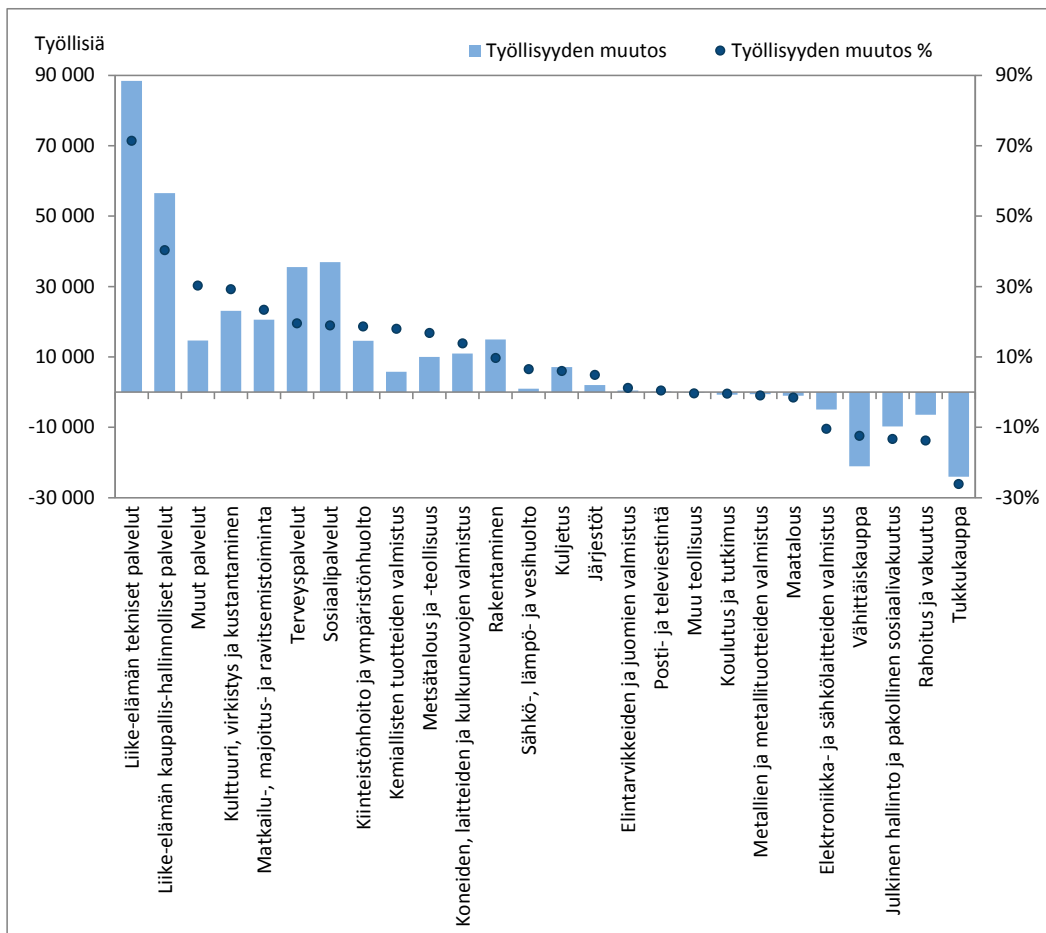
VATTin toimialaskenaarioita täydennettiin laadullisilla ennakkointiaineistoilla, kuten kirjallisuuskatsauksella viimeaikaisista elinkeinorakenteen muutoksista ja osaamistarpeiden kehittämistä koskevista tulevaisuusselvityksistä, maakuntien liitoille tehdyllä aluekyselyllä alueiden kasvualojen ja niitä vastaavan osaamisen kartoittamiseksi, sidosryhmille kohdenetulla kyselyllä toimialojen työllisyyskehityksen, yritysraakenteen ja osaamis- ja koulutusraakenteen arvioimiseksi ja sidosryhmien erillisten tapaamisten sekä kahden sidosryhmille järjestetyn ennakkointiseminaarin tuloksilla.

Työryhmä teki keräämänsä aineiston pohjalta valintoja muun muassa vientialojen kasvun ja rakenteen, digitaalisuuden hyödyntämisen laajuuden, kotimaisen kulutuskysynnän kehityksen ja hyvinvointipalvelujen työvoiman saatavuuden ja tuottavuuden vaihtoehdoista. Työryhmän näkemyksen mukaan Suomen elinkeinorakenteen kasvupotentiaaleja ovat erityisesti teollinen internet, bio- ja kiertotalous, cleantech, luovat alat sekä hyvinvointiklusteri. Digitaalisuuden ansiosta julkisten ja yksityisten palveluiden tuottavuus voi tulevaisuudessa kasvaa ja syntyy uusia digitaaliseen palveluntuotantoon ja käyttäjälähtöisiin innovaatioihin perustuvia työpaikkoja. Nämä työryhmän esittämät painotukset lisättiin VATTin politiikkaskenaarion työvoiman kysyntäennusteisiin, ja Opetushallitus tuotti keväällä 2015 myös tähän muokattuun kasvuskenaarioon perustuvat koulutustarpeiden ennakkointitulokset. Työryhmä käytti keräämäänsä tausta-aineistoa ennakkointitiedon ohella koulutustarjontaesityksen viimeistelyssä. (OKM 2015.)

Työvoiman kysyntä vuoteen 2030 mennessä

KT 2020 -työryhmän ehdotuksen pohjana käytetyn kasvuskenaarion mukaan työllisyyden ennakoitaan kasvavan 270 000:lla vuosina 2011–2030, mikä tarkoittaa 11 prosentin kasvua vuoden 2011 työllisyyden tasosta. Työllisten kokonaismäärän kasvu on VATTin politiikkaskenaarion mukainen, mutta toimialakohtaiset muutokset työllisyydessä poikkeavat VATTin skenaariosta. Molempien skenaarioiden työllisten määrän³ kehitys vuoteen 2030 mennessä ja erot skenaarioiden välillä on esitetty liitteessä 1.

KT 2020 -työryhmän näkemyksen mukaan vientitoimialojen ja yksityiseen kulutukseen suuntautuvien palvelutoimialojen työllisyyden kasvu voisi olla VATTin näkemystä suurempi ja kotimarkkinoille suuntautuvien julkisten palvelujen, rakentamisen, kiinteistöalan ja kuljetuksen työvoimatarve vastaavasti pienempi. Suurimmat mahdollisuudet nähtiin liike-elämän palvelujen kehittämisessä uudeksi viennin tukijalaksi nykyisten vientituotteiden ja -palvelujen rinnalle. Erityisesti sosiaali- ja terveyspalveluissa mutta myös joillain työvoimavaltaisilla teollisuuden toimialoilla nähtiin mahdollisuuksia tuttavuuden parantamiseen digitalisaation ja toiminnan uudelleen järjestämisen avulla, jolloin työvoiman tarve jäisi pienemmäksi kuin VATTin politiikkaskenaariorissa.



Kuvio 1. Työllisyyden muutos 2011–2030 toimialoittain KT 2020 -työryhmän kasvuskenaarion mukaan.

3 Toimialojen työllisyyskehitys on esitetty Mitenna-toimialaluokituksella, joka on koulutustarpeiden ennakoimista varten luotu Tilastokeskuksen toimialaluokitukseen perustuva toimialaryhmittely (OPH 2011). Työllisten tilastotiedot ovat työssäkäyntitilastosta, ja työvoiman kysyntäennusteet ovat työssäkäyntitilaston tasossa. VATTin (2015) julkaisussa työvoiman kysyntäennusteissa on käytetty Työvoimatutkimuksen tasoa. Ennakointia tehtäessä viimeisin saatavilla oleva tilastotieto oli vuodelta 2011.

Kasvuskenaarion työllisyyskehitys toimialoittain on esitetty kuviossa 1. Toimialojen työllisyyden kasvut kuvaavat sitä kasvupotentiaalia, joka KT 2020 -työryhmässä arvioitiin mahdolliseksi ja tavoiteltavaksi eri toimialoilla vuoteen 2030 mennessä. Tämän pohjalta ennakoitiin koulutuksen sisällöllisiä ja määrällisiä kehittämistarpeita niin, että tavoiteltu toimialakehitys olisi työvoiman tarjonnan ja osaamisen näkökulmasta mahdollista.

Kasvuskenaarion mukaan määrällisesti suurimmat työllisyyden kasvut olisivat liike-elämän palveluissa, sosiaalipalveluissa ja terveystaloudessa. Suurimmat prosentuaaliset kasvut ovat liike-elämän teknisten palvelujen (71 %), liike-elämän kaupallis-hallinnollisten palvelujen (40 %) ja muiden palvelujen (30 %) toimialoilla. Muut palvelut -ryhmään kuuluu erilaisia kotitalouksille suunnattuja palveluja, joiden kysynnän arvioidaan kasvavan ja monipuolistuvan tulevaisuudessa. Esimerkiksi erilaiset hyvinvointiin ja arjen pyörittämiseen liittyvät palvelut ovat jo nyt kasvussa. Kasvava ja suhteellisen ostovoimainen eläkeläisväestö lisää osaltaan näiden palvelujen kysyntää. Myös kulttuurin, virkistystoiminnan ja kustantamisen (29 %) sekä matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminnan (23 %) toimialoilla kasvu olisi merkittävää. Kulttuurialan työpaikkamäärän kasvuun vaikuttaa matkailualan kasvu ja myös luovan talouden alat, joiden kehityksessä tarvitaan uudenlaisia osaamis-yhdistelmiä. (OKM 2015.)

Työvoiman tarpeen suurin vähennys (27 %) on tukkukaupassa. Myös vähittäiskaupassa, julkisessa hallinnossa, rahoitus- ja vakuutustoiminnassa sekä sähkö- ja elektronisten laitteiden valmistuksessa työllisyys vähenee 10–14 prosenttia. Määrällisesti suurimmat vähennykset kohdistuvat tukku- ja vähittäiskaupan toimialoille, joilla digitalisaation, automaation ja verkkokaupan ennakoitaan vähentävän merkittävästi työvoiman tarvetta.

Kasvualueilla on suuri merkitys uusien työpaikkojen luojina. Työpaikkojen määrän kehitykseen vaikuttavat eniten suuret, vielä laajentumisvaiheessa olevat toimialat, joilla työpaikkojen lisäys on suuri. Ensi vuosikymmenellä esimerkiksi liike-elämän palvelujen toimialojen ennakoitaan kuuluvan tähän ryhmään. Niillä sekä määrällinen että suhteellinen kasvu on nopeaa (kuvio 1). Myös sosiaali- ja terveystalouden työpaikkamäärä kasvaa merkittävästi, mutta niillä suhteellinen kasvu jää huomattavasti liike-elämän palveluja alhaisemmaksi.

Suuria prosentuaalisia kasvuja on odotettavissa kehitysvaiheessa olevilla, työpaikkamäärältään vielä suhteellisen pienillä toimialoilla. Niistä esimerkkejä ovat erilaiset kotitalouksille suunnatut uudet palvelut (muut palvelut) ja kulttuuri- ja virkistystoiminta. On syytä muistaa, että suuretkaan kasvuprosentit eivät tuo pitkällä aikavälillä kovin suurta työpaikkojen määrää, jos lähtökohta on vaatimaton. Tämä ei kuitenkaan vähennä pienten, nopeasti kasvavien toimialojen merkitystä tulevaisuuden työllistäjinä, jos niiden kasvu jatkuu riittävän pitkään. Tällaiset toimialat toimivat elinkeinoelämän rakennemuutoksen edelläkävijöinä, ja jos samanlaista kehitystä on nähtävissä useilla toimialoilla, ne voivat pitkällä aikavälillä luoda työpaikkatarjonnan uuden perustan.

Toimialojen uuden työvoiman tarpeeseen vaikuttaa niiden työvoiman kysynnän muutoksen lisäksi merkittävästi poistuman korvaamiseen tarvittava työvoima. Kaikkea työelämästä poistuvaa työvoimaa ei ole tarve korvata, koska toimialarakenteessa ja toimialojen sisäisissä tehtävä- ja osaamisrakenteissa tapahtuu jatkuvasti muutoksia, joiden seurauksena koko toimialan työvoiman tarve voi pienentyä tai tiettyihin tehtäviin ei enää tarvita työntekijöitä. Tämän seurauksena työelämästä lähtevien työntekijöiden tilalle palkattavien uusien työntekijöiden tehtäväkuvat ja osaamisvaatimukset ovat usein erilaiset kuin heidän edeltäjillään. Osa työtehtävistä voi poistua kokonaan esimerkiksi uuden tuotantotekno-

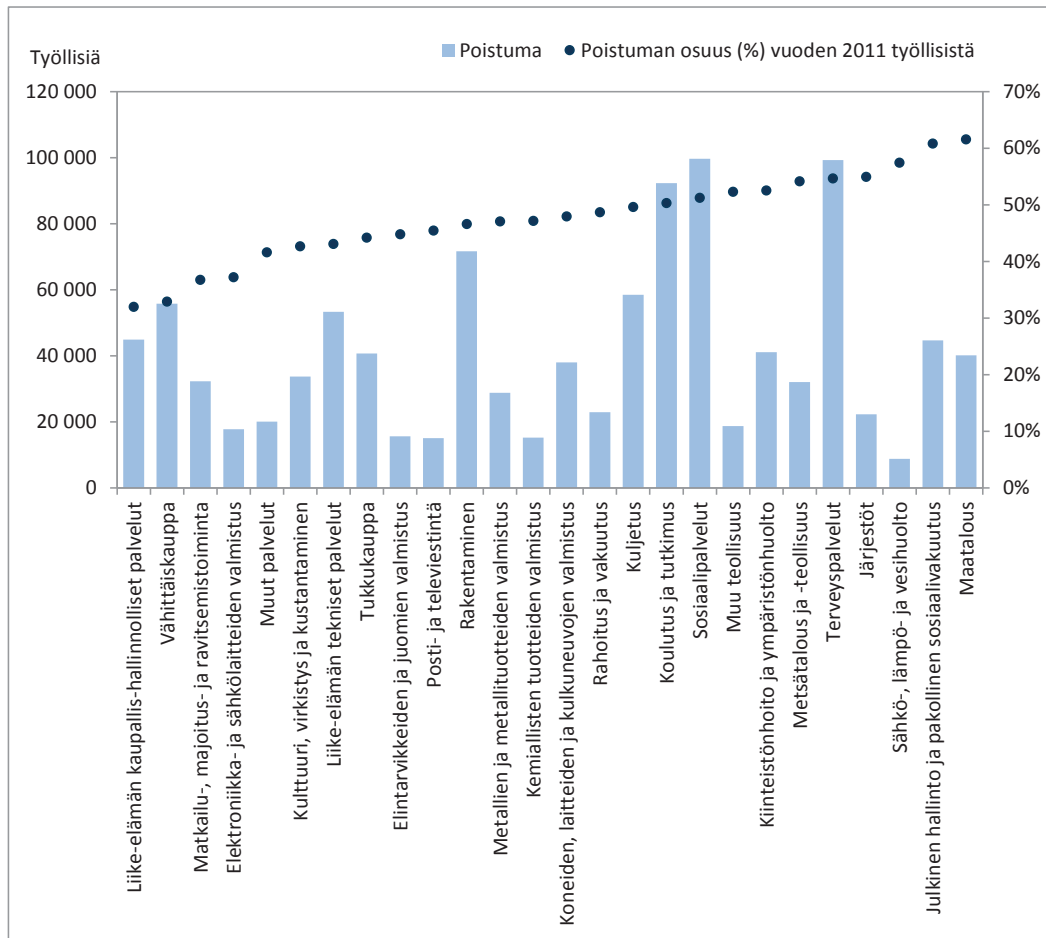
logian tai toiminnan uudelleenorganisoinnin myötä, eikä eläkkeelle jäävien henkilöiden tilalle ole tarvetta ottaa uusia työntekijöitä.

Poistuman työllisestä työvoimasta vuosina 2012–2030 ennakoidaan olevan 1 108 000, mikä on 47 prosenttia vuoden 2011 työllisten määrästä ja keskimäärin 58 000 vuodessa. Poistuman arvioinnissa on otettu huomioon pysyvä siirtyminen vanhuuseläkkeelle ja työkyvyttömyyseläkkeelle sekä kuolleisuus vuosina 2012–2030. Poistuma ei tässä tarkastelussa sisällä työvoiman siirtymistä muille toimialoille. Poistuman suuruuteen vaikuttaa eniten toimialan työvoiman ikärakenne, joka on hyvin erilainen eri toimialoilla. Työvoiman iän keskiarvo vuonna 2011 oli korkein julkisissa palveluissa (lähes 47 vuotta) ja alhaisin liike-elämän kaupallis-hallinnollisissa palveluissa (37 vuotta). Tämän vuoksi toimialojen väliset erot siinä, kuinka suuri osuus (%) toimialan työllisistä poistuu ennakoitajakson aikana, ovat hyvin suuret.

Poistuman osuus toimialan työllisten määrästä kuvaa työvoiman uusimistarvetta toimialan näkökulmasta niillä toimialoilla, joilla työvoiman tarpeen ennakoidaan pysyvän nykyisellä tai kasvavan. Sellaisilla toimialoilla, joilla työllisten määrä pienenee, kaikkea poistumaa ei ole tarvetta korvata uusilla työntekijöillä ja uusimistarve on poistumaa pienempi. Poistuman osuudet vuoden 2011 työllisistä ovat 32–62 prosentin välillä eri toimialoilla (kuvio 2). Osuudet ovat kaikkein korkeimpia maataloudessa, julkisessa hallinnossa, sähkö-, lämpö- ja vesihuollossa, järjestöissä ja terveydenhuollossa, joissa poistuman osuus on 55 prosenttia tai suurempi.

Korkea poistuma on usein seurausta siitä, että toimialojen työllisyys on 10–15:n viime vuoden aikana pysynyt ennallaan tai pienentynyt eikä toimialoille ole palkattu uutta työvoimaa, minkä seurauksena työvoiman keski-ikä on noussut. Poikkeuksena tästä ovat terveyspalvelut, joissa työvoiman määrä on kasvanut tasaisesti mutta työvoiman ikärakenne on sellainen, että 55 prosenttia työntekijöistä on siirtymässä eläkkeelle ensi vuosikymmenen loppuun mennessä.

Poistuma on pienintä monilla palvelualojen toimialoilla, joissa työvoima on muita toimialoja nuorempaa ja toimialat käyttävät myös opiskelijatyövoimaa ja työvoiman vaihtuvuus on suurta. Liike-elämän kaupallis-hallinnollisissa palveluissa ikärakennetta nuorentaa myös siihen kuuluva työvoiman vuokraustoiminta.



Kuvio 2. Poistuma työllisestä työvoimasta vuosina 2012–2030 ja poistuman osuus vuoden 2011 työllisistä toimialoittain.

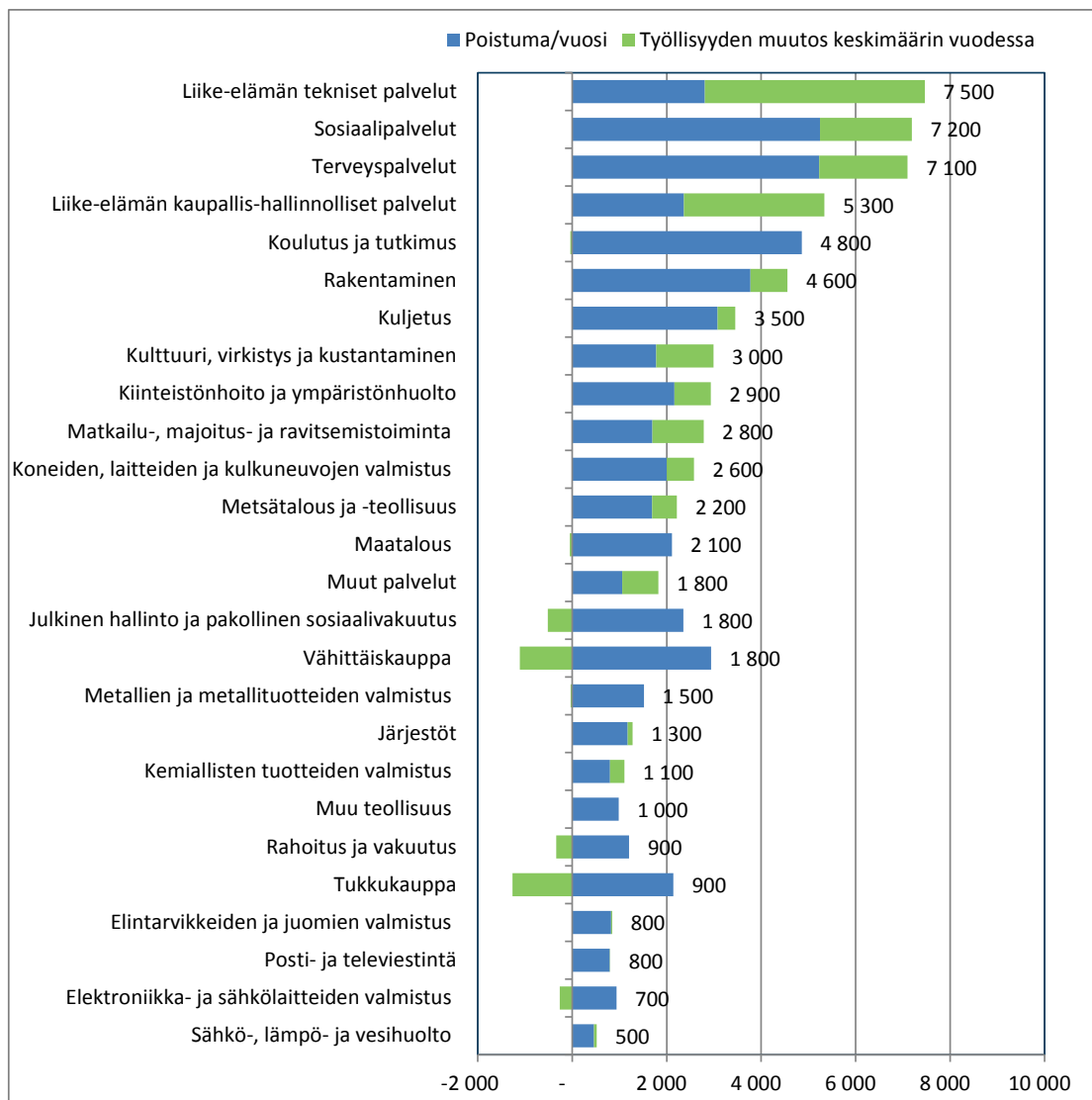
Poistuman määrä on luonnollisesti suurin toimialoilla, joissa on paljon työntekijöitä (kuvio 2). Määrällisesti eniten työntekijöitä poistuu sosiaalipalvelujen, terveyspalvelujen ja koulutuksen toimialoilta, jotka sijoittuvat pääosin julkiselle sektorille. Toimialojen yhteenlaskettu poistuma on lähes 300 000 ja vastaa yli neljännestä koko poistumasta. Näillä toimialoilla myös poistuman suhteellinen osuus vuoden 2011 työllisistä on korkeimmasta päästä. Myös rakentamisesta, kuljetuksesta ja vähittäiskaupasta poistuu paljon työvoimaa. Poistuman määrä on 185 000, ja sen osuus on 17 prosenttia koko työvoiman poistumasta. Kuljetuksen poistuman suhteellinen osuus (50 %) on suurempi kuin koko työvoimassa, rakentamisen (47 %) sama kuin koko työvoimassa ja vähittäiskaupassa (33 %) huomattavasti keskiarvoa pienempi.

Toimialojen uuden työvoiman tarve

Uuden työvoiman tarpeella tarkoitetaan tässä tarkastelussa poistuman ja työpaikkojen (työllisten) määrän muutoksen summaa ennakkointikaudella. Myös avautuvat työpaikat -termiä käytetään tekstin joissakin osissa ja sillä tarkoitetaan samaa asiaa. Toimialan uuden työvoiman tarvetta lisää myös työvoiman siirtyminen muille toimialoille. Työvoiman tulo muilta toimialoilta on taas tarkasteltavan toimialan näkökulmasta työvoiman tarjontaa. Ennakoinnin tarkoituksena on ollut selvittää pitkän aikavälin työvoima- ja koulutustarpeita, joihin mahdollisesti vaikuttavia työvoimavirtoja on vaikea ennakoita. Tämän vuoksi näitä työmarkkinoiden dynamiikkaan kuuluvia työntekijävirtoja ei ole sisällytetty tähän ennakkointiin.

Suurilla poistumamäärillä on iso vaikutus uuden työvoiman tarpeeseen. Poistuman vuoksi työpaikkoja avautuu myös sellaisilla toimialoilla, joita yleisessä keskustelussa pidetään taantuvina ja joiden työpaikkamäärän ennakoitaan vähenevän tulevaisuudessa. Jos toimialalla on tällä hetkellä paljon työpaikkoja, niin suuren poistuman seurauksena työvoimaa tarvitaan merkittävä määrä korvaamaan eläkkeelle siirtyviä työntekijöitä, vaikka vain osa vapaaksi tulevista työpaikoista täytetään. Esimerkkejä tällaisista toimialoista ovat vähittäiskauppa ja julkinen hallinto.

Työpaikkoja ennakoitaan avautuvan ennakointikaudella 2011–2030 yhteensä 1 380 000, mikä on vuotta kohti laskettuna yli 72 000 työpaikkaa. Poistuman seurauksena avautuvien työpaikkojen osuus on 80 prosenttia kaikista avautuvista työpaikoista. Kuviossa 3 on esitetty uuden työvoiman tarve toimialoittain poistumasta johtuvan työvoiman kysynnän ja työllisyyden muutoksen summana. Jos työllisyyskehitys on vähenevä, kuten esimerkiksi vähittäiskaupassa ja tukkukaupassa, työllisyyden muutos vähennetään poistuman määrästä. Näissä tapauksissa kuvion palkeista ei suoraan näe uuden työvoiman tarvetta – se esitetään palkkien oikealla puolella lukuarvoina.



Kuvio 3. Työvoiman tarve (avautuvat työpaikat) keskimäärin vuodessa vuosina 2012–2030 toimialoittain.

Eniten työpaikkoja ennakoidaan avautuvan liike-elämän teknisten palvelujen, sosiaalipalvelujen, terveystalvelujen ja liike-elämän kaupallis-hallinnollisten palvelujen toimialoilla (kuvio 3). Näiden toimialojen osuus on lähes 40 prosenttia kaikista avautuvista työpaikoista. Poistuma on liike-elämän palvelujen toimialoilla selvästi keskimääräistä alhaisempi ja työllisyyden kasvu muodostaa yli puolet uuden työvoiman tarpeesta. Sosiaalipalvelujen ja terveystalvelujen toimialojen kasvun ennakoidaan olevan edellä mainittuja maltillisempaa. Niillä kasvun osuus avautuvista työpaikoista on vähän yli neljänneksen; loppuosa tulee poistuman korvaamisesta. Myös koulutus ja tutkimus -toimialan työvoiman tarve on suuri ja tulee kokonaan poistuman korvaamisesta.

Rakentamisen ja kuljetuksen ennakoidaan olevan merkittäviä työllistäjiä myös tulevaisuudessa. Työpaikkoja avautuisi vuosittain rakentamisessa 4 800 ja kuljetuksessa 4 600. Molemmille toimialoille ennakoidaan kohtuullista työpaikkamäärän kasvua, mutta suurin osa uudesta työvoimasta tarvitaan korvaamaan poistuvia työntekijöitä. Rakentamisen osalta kotimaisen työvoiman tarpeeseen vaikuttaa merkittävästi ulkomaisen työvoiman suuri osuus Suomen rakennustyömailla. Mikäli nykyisuuntaus jatkuu ja ulkomaisen työvoiman osuus jopa kasvaa, kotimaasta tarvittavan työvoima määrä on tässä arvioitua pienempi.

Liikenteen toimialan kehityksestä on esitetty erilaisia skenaarioita, joiden arviot työvoiman tarpeesta poikkeavat toisistaan. VATTin politiikkaskenaariossa kuljetuksen toimialan tuottavuuskasvu oletetaan keskimääräistä tuottavuuskasvua alhaisemmaksi ja työvoiman kysynnän kehitys aikaisemman kehityksen kaltaiseksi. Esimerkiksi teknologinen kehitys (automaatio) voi vähentää maaliikenteessä ajoneuvojen kuljettajien tarvetta pitkällä aikavälillä, mutta tässä esitetyt arviot työvoiman kysynnästä perustuvat nykyisen kaltaiseen teknologiaan.

Vähittäiskauppa ja tukkukauppa ovat tällä hetkellä suuria työllistäjiä. Teknologian kehityksen ja palvelujen uudelleenorganisoinnin vuoksi kuitenkin ennakoidaan, että työpaikkojen määrä vähenee merkittävästi. Kun näillä aloilla poistuma jää työvoiman nuoren ikärakenteen vuoksi keskimääräistä pienemmäksi, kaupan toimialojen merkitys paljon työllistävinä aloina näyttäisi vähenevän tulevaisuudessa.

Monilla perinteisillä teollisuustoimialoilla työvoiman kokonaistarpeen ennakoidaan pysyvän lähellä nykytilaa tai pienenevän jonkin verran. Poistuma näiltä toimialoilta on samansuuruinen kuin työvoimasta keskimäärin, joten uudelle työvoimalle on tarvetta myös tulevaisuudessa.

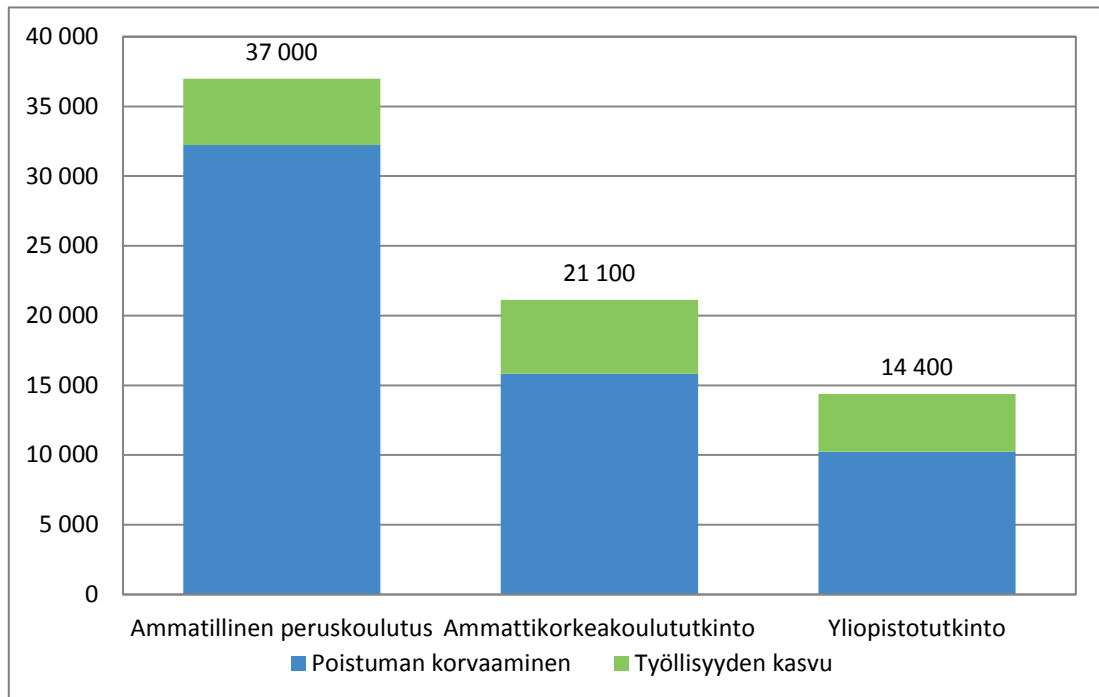
Uuden työvoiman tarve työelämässä tarvittavan koulutuksen mukaan

Eri toimialojen työtehtävissä tarvitaan erilaista osaamista. Tähän vaikuttavat muun muassa toimialoilla tuotettavat tuotteet ja palvelut, niiden tuottamiseen käytetty teknologia, toiminnan organisointi yritysten sisällä, yritysten koko ja markkina-alue. Näiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta syntyy toimialan tehtävärakenne (ammattirakenne), joka kuvaa karkealla tasolla sitä osaamista, jota toimialalla tarvitaan. Tehtävärakenteen muutosta on ennakoitu toimialoittain vuoteen 2030. Tehtävärakenteen muutoksen ja toimialoilta poistuvan työvoiman korvaamiseen tarvittavan työvoiman perusteella on laskettu koulutetun työvoiman tarve. Tässä luvussa toimialojen tulevaisuuden osaamistarvetta tarkastellaan uuden koulutetun työvoiman tarpeena koulutusasteittain ja koulutusaloittain.

Osaamisrakenteiden muutokset heijastuvat niin kasvavien kuin supistuvienkin toimialojen työvoimatarpeisiin. Rakennemuutosten vuoksi kasvavilla toimialoilla voi olla tehtäviä, jotka vähenevät tai joiden osaamisvaatimukset kasvavat niin, että tehtävään vaaditaan nykyistä enemmän koulutusta. Esimerkiksi koulutuksen toimialalla toisen asteen tutkinnon suorittaneiden työpaikat vähenevät samaan aikaan, kun korkeakoulutettuja tarvitaan jonkin verran lisää. Vähittäiskaupan sekä rahoituksen ja vakuutuksen toimialojen työpaikkojen ennakoitaan vähenevän merkittävästi. Näille aloille tarvitaan kuitenkin nykyistä enemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita tehtävärakenteen muutoksen vuoksi.

Uuden työvoiman tarve koulutusasteittain

Ennakointitulosten mukaan Suomessa tarvittaisiin vuosittain keskimäärin noin 72 000 uutta työntekijää vuosina 2012–2030. Lähes kaikilla tulisi olla ammatillisesti suuntautunut tutkinto tai muuten hankittu vastaava osaaminen. Vähän yli puolet (51 %) uusista työntekijöistä tarvitsee ammatillisen koulutuksen, 29 prosenttia ammattikorkeakoulutuksen ja 20 prosenttia yliopistokoulutuksen (kuvio 4). Jakautuma on suurin piirtein sama kuin vuosina 2011–2013 suoritetuissa tutkinnoissa (liite 2).

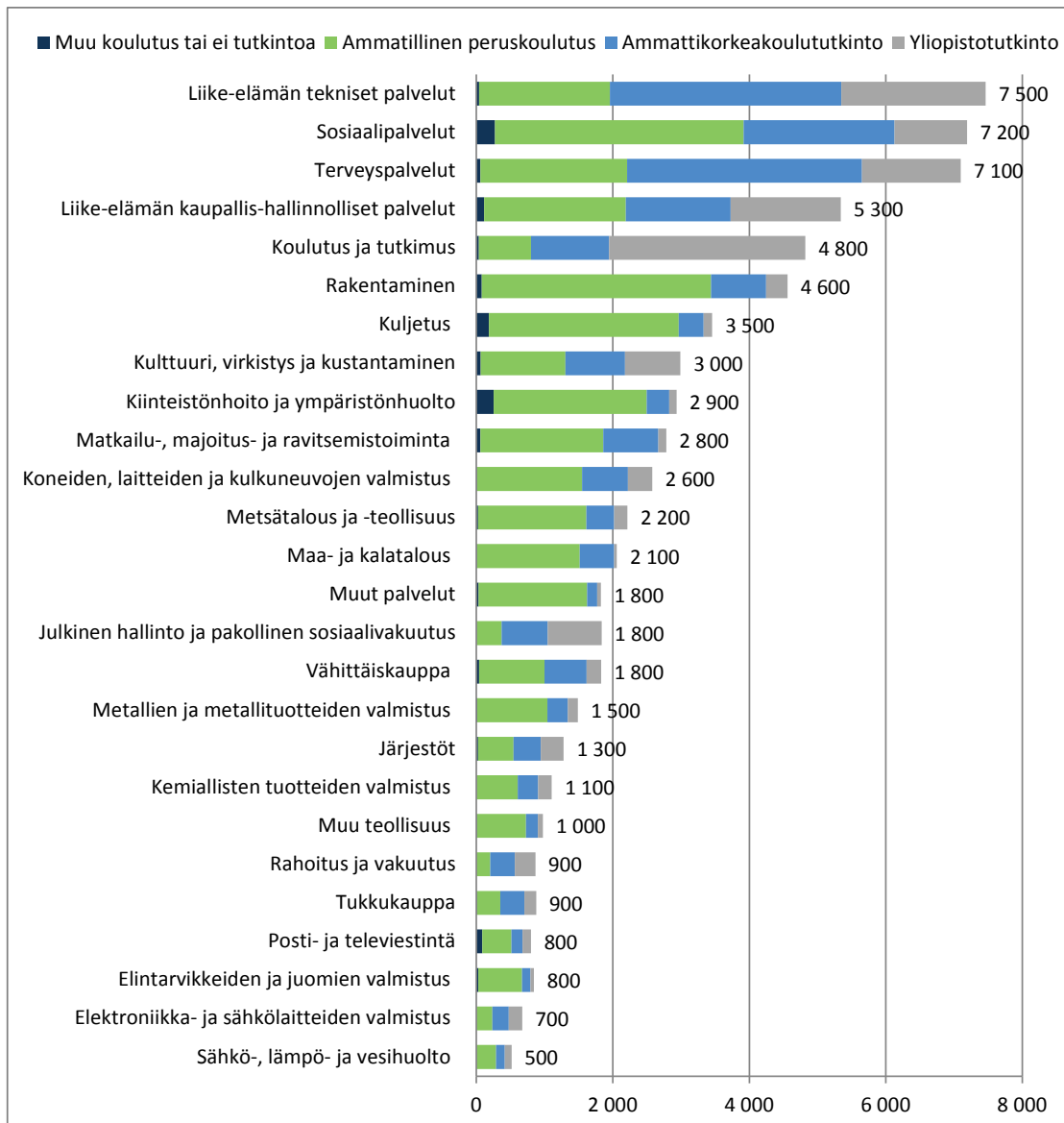


Kuvio 4. Uuden työvoiman tarve (avautuvat työpaikat) keskimäärin vuodessa vuosina 2012–2030 koulutusasteen mukaan.

Työvoimatarpeen kasvun vaikutus koulutetun työvoima kysyntään on suurin ammattikorkeakouluissa, joista tarvittaisiin vuosittain yli 5 000 tutkinnon suorittanutta tyydyttämään tätä kasvua. Ammatillisessa koulutuksessa tarve on lähes 5 000 ja yliopistoissa vähän yli 4 000 tutkinnon suorittanutta. Työvoimatarpeen kasvun merkitys koulutetun työvoiman kysyntään on suurin yliopistokoulutuksessa, jossa lähes kolmannes tutkinnon suorittaneiden tarpeesta tulee työllisyyden kasvusta, kun vastaava osuus ammatillisessa koulutuksessa on 13 prosenttia.

Kuviossa 5 on esitetty eri koulutusasteiden osuudet toimialojen uuden työvoiman tarpeesta. Keskimääräistä enemmän korkeakoulutusta tarvitaan erilaisilla palvelutoimialoilla, joihin kuuluu sekä julkisen sektorin että yksityisen sektorin kuluttajille suunnattuja palveluja kuten myös yrityksille ja muille yhteisöille suunnattuja liike-elämän palveluja. Korkeakoulutettujen kysynnän osuus on suurin koulutuksen, julkisen hallinnon, rahoituksen ja vakuutuksen, liike-elämän teknisten palvelujen ja terveystalvelujen toimialoilla. Merkille pantavaa on se, että osa eniten korkeakoulutettuja tarvitsevista toimialoista ei ennakoinnin mukaan kasva tai niiden työllisyys jopa laskee. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että korkeakoulutettujen tarve näillä toimialoilla vähenisi. Toimialojen tehtäväarakenteessa asiantuntijatehtävien osuus tulee kasvamaan, joten nykyistä suurempi osa työntekijöistä tarvitsee korkeakoulutuksen. Terveystalvelujen, liike-elämän palvelujen ja kulttuurin, virkistykseen ja kustantamisen toimialojen kasvu lisää korkeakoulutetun työvoiman kysyntää. Näyttäisikin siltä, että julkisten ja sen luonteisten palvelujen osuus korkeakoulutettujen työllistäjänä pienenee sosiaali- ja terveystalveluja lukuun ottamatta ja liike-elämälle ja vientiin suuntautuvien palvelujen merkitys työllistäjänä kasvaa.

Yliopistokoulutuksen saaneiden osuus uuden työvoiman tarpeesta on suurin koulutuksen ja tutkimuksen (60 %), julkisen hallinnon (43 %), rahoituksen ja vakuutuksen (35 %) sekä liike-elämän kaupallis-hallinnollisten palvelujen (30 %) toimialoilla. Kolmella viimeksi mainitulla toimialalla yliopistokoulutuksen saaneiden osuudet uuden työvoiman tarpeesta ovat selvästi suuremmat kuin osuudet työvoimasta tällä hetkellä. Tämä johtuu siitä, että näillä toimialoilla tehtäväarakenteen muutos lisää yliopistokoulutuksen saaneiden tarvetta. Liike-elämän kaupallis-hallinnollisten palvelujen toimialalla yliopistotutkinnon suorittaneiden kysyntää kasvattaa rakennemuutoksen ohella voimakas työllisyyden kasvu.



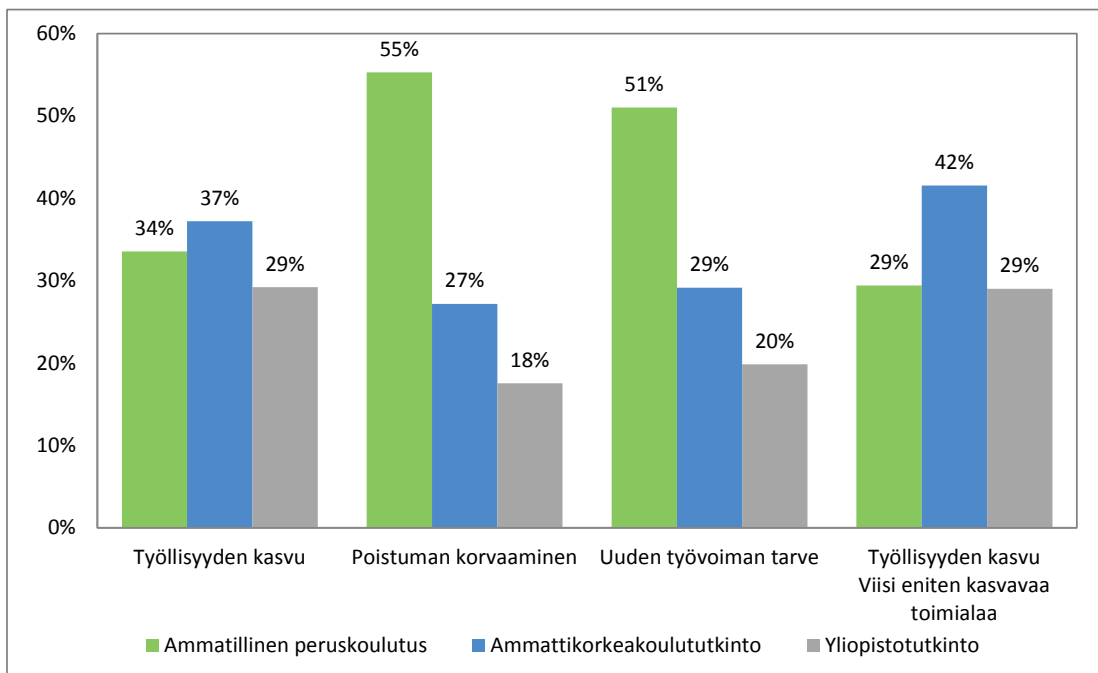
Kuvio 5. Toimialojen uuden työvoiman tarve keskimäärin vuodessa vuosina 2012–2030 työelämässä tarvittavan koulutuksen (koulutusaste) mukaan.

Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus työvoiman tarpeesta on suurin terveyspalvelujen (48 %), liike-elämän teknisten palvelujen (45 %), rahoituksen ja vakuutuksen (42 %) ja tukkukaupan (40 %) toimialoilla. Ammatillisen peruskoulutuksen suorittaneiden osuus uuden työvoiman tarpeesta on suurin muiden palvelujen (kotitalouksille suunnattuja palveluja), kuljetuksen, rakentamisen sekä elintarvikkeiden ja juomien valmistuksen toimialoilla, joissa yli 70 prosenttia uuden työvoiman tarpeesta kohdistuu ammatillisen koulutuksen suorittaneisiin. Näillä toimialoilla on lisäksi jonkin verran kysyntää työvoimalle, jolla ei ole tutkintoa mutta mahdollisesti muuta koulutusta tai työkokemusta alan tehtävistä. Myös monilla teollisuuden toimialoilla ja maa- ja metsätaloudessa ammatillisen tutkinnon suorittaneiden tarve on yli 60 prosenttia uuden työvoiman tarpeesta.

Työllisyyden kasvuun tarvittavan uuden työvoiman osaamisrakenne poikkeaa merkittävästi koko uuden työvoiman tarpeen osaamisrakenteesta (kuvio 6). Kun tarkastellaan

työllisyyden kasvun osaamisrakennetta koulutusasteittain, voidaan todeta, että 34 prosenttia työntekijöistä tarvitsee toisen asteen ammatillisen tutkinnon ja 66 prosenttia korkeakoulututkinnon. Korkeakoulutettujen osuus on tässä noin 27 prosenttiyksikköä suurempi kuin koko uuden työvoiman tarpeessa. Ammatillisen koulutuksen alhainen osuus kasvusta selittyy osittain sillä, että supistuvilta toimialoilta ja toimialojen ammattirakenteen muutoksen vuoksi vapautuu sellaista työvoimaa, jolla voidaan kattaa osa kasvavien toimialojen ammatillista koulutusta edellyttävästä työvoiman kysynnästä.

Suuri osa toimialojen välisistä työvoiman siirtymistä on tähän saakka onnistunut ilman lisäkoulutusta tai uuden työnantajan järjestämän perehdytyksen jälkeen. Kiihtyvän rakennemuutoksen tilanteessa lisäkoulutuksen ja joissain tapauksissa myös uuden tutkinnon suorittamisen tarve todennäköisesti lisääntyy. Jos työntekijältä puuttuu ammatillinen koulutus ja hänen tekemäänsä työtä tai ammattia ei tulevaisuudessa enää ole, kouluttautuminen on uuden työn löytämisen kannalta välttämätöntä. Korkeakoulutuksen saaneen työvoiman osalta rakennemuutoksissa aiheutuva tarve vaihtaa toimialaa ja samalla korkeakoulutettujen tarjonta jäävät pienemmäksi kuin ammatillisen koulutuksen suorittaneilla.



Kuvio 6. Työvoiman tarve vuosina 2012–2030 työelämässä tarvittavan koulutuksen mukaan, koulutusasteiden prosenttiosuudet työvoimatarpeesta.

Jos tarkasteluun otetaan mukaan viisi eniten kasvavaa toimialaa⁴, joiden työpaikkamäärä kasvaa 240 000:lla, niiden kasvuun tarvittavassa työvoimassa 70 prosentilla tulisi olla korkeakoulututkinto ja vain 30 prosentilla ammatillinen perustutkinto. Esimerkiksi terveyspalvelujen työvoiman lisätarpeesta 87 prosenttia ja liike-elämän teknisten palvelujen lisätarpeesta 77 prosenttia kohdistuu korkeakoulutettuihin. Näillä toimialoilla korkeakoulutettujen osuudet koko uuden työvoiman tarpeesta, joka siis sisältää myös poistuman korvaamiseen tarvittavan työvoiman, ovat 69 prosenttia ja 73 prosenttia.

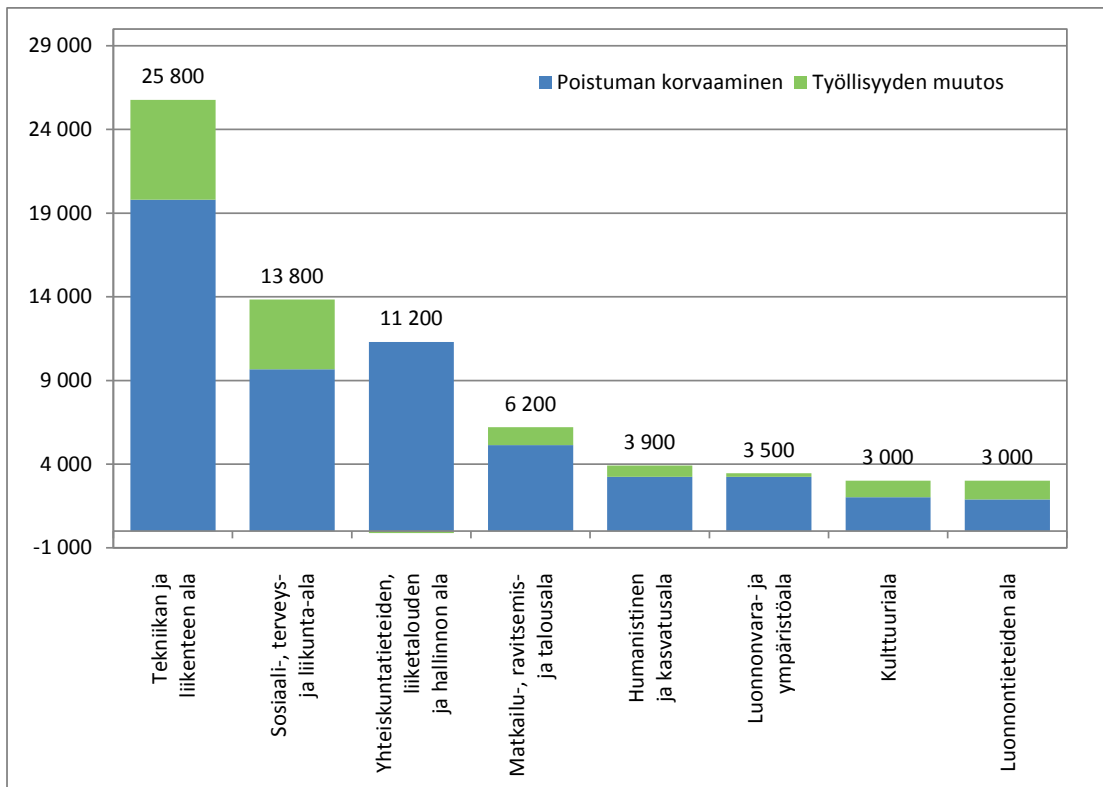
4 Liike-elämän tekniset palvelut, liike-elämän kaupallis-hallinnolliset palvelut, sosiaalipalvelut, terveyspalvelut sekä kulttuuri, virkistys ja kustantaminen.

Jos kasvavia toimialoja pidetään suunnannäyttäjinä tulevaisuuden osaamistarpeiden kehitykselle, pitäisi Suomessa lisätä korkeakoulutusta enemmän kuin koko työvoiman tarpeen perusteella voidaan päätellä. Tätä voitaisiin perustella myös sillä, että osaavan työvoiman saanti ei muodostuisi esteeksi kansantalouden kannalta tärkeillä toimialoilla, joilla nähdään olevan kasvupotentiaalia. Korkeakoulutuksen osuuden lisääminen nuorille suunnatussa koulutuksessa voisi olla mahdollinen, jos työvoiman reservejä saadaan paremmin käyttöön sellaisissa tehtävissä, joissa ei tarvita korkeakoulututkintoa. Vähennys voisi kohdistua esimerkiksi sellaiseen ammatilliseen koulutukseen, johon nuoret eivät ole halukkaita hakemaan.

Uuden työvoiman tarve koulutusaloittain

Työelämän rakennemuutokset vaikuttavat monin tavoin eri koulutusaloilta saatavan työvoiman tarpeeseen. Tärkeimpiä muutoksia ovat toimialarakenteen muutos, toimialojen sisäinen tehtävärakenteen muutos ja niiden seurauksena toimialoilla tarvittavan osaamisen muutos. Toimialarakenteen muutos vaikuttaa tietyn koulutusalan koulutuksen saaneiden kokonaistarpeeseen ja myös siihen, millä toimialoilla kyseisen koulutuksen saaneiden työpaikat ovat tulevaisuudessa. Toimialarakenteen muutoksella voi olla suuria vaikutuksia myös työntekijöiltä vaadittavaan osaamiseen ja mahdollisuuteen siirtyä muille toimialoille varsinkin silloin, jos työpaikkoja vähentävien ja lisäävien toimialojen työtehtävät ja niissä tarvittava osaaminen kehittyvät eri suuntaan.

Se, että työvoiman kysyntä näillä toimialoilla kasvaa, heijastuu tutkinnon suorittaneiden aiempaa suurempana kysyntänä kaikilla koulutusaloilla, lukuun ottamatta yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alaa (kuviot 7). Ainoastaan yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon koulutusta edellyttävien työpaikkojen määrä on vähenemässä. Työpaikkamäärän kasvu vaikuttaa eniten luonnontieteellisen alan, kulttuurialan ja sosiologi- ja terveystieteiden koulutetun työvoiman kysyntään. Luonnontieteen alalla 37 prosenttia ja kulttuurialalla 33 prosenttia tutkintotarpeesta tulee työvoimatarpeen kasvusta.



Kuvio 7. Uuden työvoiman tarve (avautuvat työpaikat) keskimäärin vuodessa vuosina 2012–2030 koulutusalan mukaan.

Eniten tarvitaan tekniikan ja liikenteen koulutuksen suorittaneita työntekijöitä; määrä on 36 prosenttia koko uuden työvoiman tarpeesta (kuviot 7). Sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan osuus on 19 prosenttia ja yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan osuus 15 prosenttia uuden työvoiman tarpeesta. Nämä kolme koulutusala kattavat 70 prosenttia koko uuden työvoiman tarpeesta.

Tekniikan ja liikenteen osuus uuden työvoiman kokonaistarpeesta on suurempi kuin sen osuus vuosien 2011–2013 tutkinnon suorittaneista (liite 2). Myös matkailu-, ravitsemis- ja talousalan sekä luonnonvara- ja ympäristöalan tutkintojen osuus kokonaistarpeesta näyttäisi olevan kasvussa nykytilaan nähden. Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan, sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan ja muiden pienempien koulutusalojen osuus kokonaistarpeesta jää pienemmäksi kuin niiden osuus viime vuosien tutkintotuotoksesta. Uuden työvoiman tarpeen koulutusaloittaisen jakautuman vertailu tutkintotuotoksen jakautumaan kertoo, mihin suuntaan tutkintotuotosta pitäisi muuttaa ennakoitujen tulevaisuuden perusteella. Viime vuosien suuruinen tutkintojen määrä ei kuitenkaan riitä kattamaan tulevaisuuden työvoimatarvetta, koska osa tutkinnon suorittaneista ei tule työmarkkinoille ja osa esimerkiksi ammatillisesta koulutuksesta valmistuvista jatkaa opintojaan.

Seuraavaksi tarkastellaan eri koulutusaloilta valmistuvien tarvetta toimialoittain. Kolmen suurimman koulutusalan merkitys eri toimialojen työvoimatarpeessa on hallitseva (liite 3). Erityisesti tekniikan ja liikenteen sekä yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan koulutettuja tarvitaan useimmilla toimialoilla. Teollisuuden, rakentamisen ja kuljetuksen toimialoilla tekniikan ja liikenteen koulutuksen saaneiden tarve on 58–88 prosenttia koko uuden työvoiman tarpeesta. Myös liike-elämän teknisissä palveluissa osuus on lähes

60 prosenttia. Rahoituksen ja vakuutuksen, kaupan, julkisen hallinnon ja järjestöjen toimialoilla tarvitaan eniten (27–64 %) yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon koulutuksen suorittaneita, mutta koulutusalan osuus ei ole niin suuri kuin tekniikan ja liikenteen koulutuksella on teollisuuden toimialoilla. Sosiaalipalveluiden ja terveyspalveluiden työvoimatarve on vahvasti keskittynyt sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan koulutettuihin.

Matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminnan sekä kiinteistönhoidon ja ympäristöhuollon toimialoilla eniten tarvetta on matkailu-, ravitsemis- ja talousalan koulutetuista. Maatalouden työvoiman tarpeesta yli 90 prosenttia kohdistuu maatalous- ja ympäristöalan koulutettuihin. Koulutuksen ja tutkimuksen toimialan työvoiman tarve jakautuu useille koulutusaloille, joista merkittävin on humanistinen ja kasvatusala 34 prosentin osuudella. Myös kulttuurin, virkistykseen ja kustantamisen toimialalla työvoiman tarve jakautuu useille koulutusaloille, joista eniten (29 %) tarvitaan kulttuurialan koulutuksen suorittaneita.

Tässä ennakkoinnissa käytetyn kasvuskenaarion toimialarakenteen muutos näyttäisi vaikuttavan eniten yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon koulutuksen saaneiden työpaikkoihin. Alan koulutuksen saaneiden työpaikkojen määrä vähenee jonkin verran, ja samalla eri toimialojen työvoimatarpeessa tapahtuu suuria muutoksia. Kaupan toimialoilla tarve vähenee merkittävästi ja vähäisemmässä määrin myös monilla muilla toimialoilla. Alan koulutuksen saaneiden tarve taas kasvaa voimakkaasti liike-elämän palveluissa.

Työelämän tarpeeseen perustuva koulutuksen aloittajamäärä

Taulukossa 1 on toimialakohtaiset tiedot siitä, kuinka paljon toimialoilla tarvitaan (tutkintoon johtavasta) koulutuksesta valmistuvaa työvoimaa keskimäärin vuodessa vuosina 2012–2030. Näihin lukuihin on päädytty vähentämällä toimialojen uuden työvoiman tarpeesta työttömien työvoimatarjonnan vaikutus, joka on arvioitu vuoden 2014 lopun työttömien työnhakijoiden perusteella. Uuden työvoiman tarpeen perusteella on laskettu, kuinka paljon aloittajia koulutuksessa tarvittaisiin työvoimatarpeen kattamiseksi.

Tässä laskelmassa on otettu huomioon koulutusjärjestelmän tehokkuuteen vaikuttavista tekijöistä koulutuksen läpäisyn ja moninkertaisen koulutuksen vaikutus aloittajatarpeeseen. Moninkertaisella koulutuksella tarkoitetaan sitä, että tutkinnon suorittanut opiskelee toisenkin tutkinnon. Osa moninkertaisesta koulutuksesta liittyy koulutusjärjestelmämme piirteeseen, jossa henkilöllä on mahdollisuus siirtyä koulutusjärjestelmässä eteenpäin, esimerkiksi ammatillisen tutkinnon suorittanut voi siirtyä ammattikorkeakouluun. Tällaisessa tilanteessa henkilö ei siirry työelämään ensimmäisen tutkintonsa mahdollistamiin työtehtäviin. Lisäksi aloittajatarpeen arvioinnissa on otettu huomioon, kuinka suuri osuus tutkinnon suorittaneista tulee aikanaan siirtymään työelämään.

Aloittajatarpeen laskemisessa on käytetty KT 2020 -työryhmässä asetettuja tavoitteellisia tunnuslukuja koulutusjärjestelmän tehokkuudelle ja tutkinnon suorittaneiden työvoimaosuudelle. Työryhmässä arvioitiin viime vuosien tilastojen pohjalta tehokkuuden ja vaikuttavuuden kehitystä sekä mahdollisuuksia parantaa toimintaa ja asetettiin tavoitteet koulutusjärjestelmän tehokkuudelle ja vaikuttavuudelle. Tunnuslukuja on tarkemmin kuvattu opetus- ja kulttuuriministeriön raportissa (OKM 2015).

Taulukko 1. Toimialojen uuden työvoiman tarve vuosina 2012–2030 keskimäärin vuodessa ja työvoimatarpeen tyydyttämiseksi tarvittava koulutuksen aloittajamäärä.

Toimiala	Uuden työvoiman tarve/vuosi	Koulutuksen aloittajatarve	Aloittajatarve/Työvoiman tarve
Maa- ja kalatalous	2 000	3 500	1,8
Metsätalous ja -teollisuus	2 100	3 500	1,7
Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	800	1 300	1,6
Metallien ja metallituotteiden valmistus	1 300	2 100	1,6
Kemiallisten tuotteiden valmistus	1 100	1 700	1,5
Koneiden, laitteiden ja kulkuneuvojen valmistus	2 400	3 800	1,6
Elektroniikka- ja sähkölaitteiden valmistus	600	900	1,5
Muu teollisuus	900	1 500	1,7
Sähkö-, lämpö- ja vesihuolto	500	800	1,6
Rakentaminen	4 000	6 300	1,6
Tukkukauppa	700	1 200	1,7
Vähittäiskauppa	1 600	2 600	1,6
Matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta	2 500	4 400	1,8
Kuljetus	3 200	5 200	1,6
Posti- ja televiestintä	700	1 200	1,7
Rahoitus ja vakuutus	800	1 300	1,6
Kiinteistönhoito ja ympäristönhuolto	2 800	5 200	1,9
Liike-elämän tekniset palvelut	7 100	11 500	1,6
Liike-elämän kaupallis-hallinnolliset palvelut	4 800	6 500	1,4
Julkinen hallinto ja pakollinen sosiaalivakuutus	1 800	2 700	1,5
Koulutus ja tutkimus	4 600	7 200	1,6
Terveyspalvelut	7 000	10 300	1,5
Sosiaalipalvelut	6 900	10 900	1,6
Järjestöt	1 200	1 900	1,6
Kulttuuri, virkistys ja kustantaminen	2 700	4 500	1,7
Muut palvelut	1 600	2 700	1,7
Yhteensä ⁵	67 400	107 100	1,6

Taulukosta 1 nähdään, että uutta työvoimaa tarvitaan vuodessa keskimäärin yli 67 000 henkilön verran. Suurimmat tarpeet ovat isoilla toimialoilla, joiden työllisyyden kasvun ennakoitaan olevan suurinta ja/tai poistuman suurta. Näitä tarpeita on käsitelty artikkelissa aiemmin avautuvien työpaikkojen kohdalla. Työttömien työvoimatarjonnan⁶ huomioon

5 Lukuun sisältyvät myös maanpuolustuksen ja järjestötoimen ja Toimiala tuntematon -ryhmän työvoimatarpeet, joita ei ole taulukossa.

6 Työttömien tarjonnan on oletettu kohdistuvan toimialoille eri ammatteihin kohdistuvan kysynnän suhteessa. Työttömän ammattiryhmä on määräytynyt sen mukaan, minkä alan työtä he ovat hakeneet.

ottaminen muuttaa jonkin verran toimialojen välisiä suhteita uuden työvoiman tarpeessa, mutta sillä ei ole suurta vaikutusta. Työttömien työvoimatarjonta vähentää uuden työvoiman tarvetta eniten niillä toimialoilla, joilla on paljon sellaisia työtehtäviä, joita työttömänä olevat ovat hakeneet.

Jos koulutusjärjestelmän ennakoidaan toimivan tavoitteeksi asetetulla tavalla ja työelämään siirtyminen on tavoitteiden mukaista, uuden työvoiman tarpeen tyydyttämiseksi koulutukseen tarvittaisiin 107 000 aloittajaa eli 1,6 aloittajaa jokaista työmarkkinoiden tarvitsemaa henkilöä kohti. Mikäli koulutusjärjestelmän tehokkuus ja koulutettujen siirtyminen työelämään olisi kuitenkin jatkossa samankaltaista kuin viime vuosina, tarvittava aloittajamäärä olisi 126 000 eli lähes 1,9 aloittajaa työelämän tarvitsemaa henkilöä kohti.

Taulukossa 1 esitetään myös toimialakohtaiset kertoimet (aloittajatarve/uuden työvoiman tarve) siitä, kuinka monta aloittajaa tarvitaan uuden työntekijän kouluttamiseksi toimialalla. Kertoimen arvot vaihtelevat 1,4:n ja 1,9:n välillä eri toimialoilla. Toimialojen väliset erot johtuvat siitä, että niiden tarvitsemat työntekijät kouluttautuvat eri opintoaloilla ja koulutusasteilla, joiden tehokkuudessa voi olla isoja eroja. Tämä tarkastelu on toki mekaaninen, ja siinä oletetaan, että tulevaisuudessa lähes kaikilta työelämän tarvitsemilta työntekijöiltä edellytetään tutkintoa. Se kuitenkin osoittaa, että koulutusjärjestelmän toimivuus vaikuttaa merkittävästi siihen, kuinka paljon koulutukseen tulevista saadaan tutkinnon suorittanutta työvoimaa työmarkkinoille. Tässä laskelmassa teoreettista aloittajatarvetta nostaa erityisesti se, että jokaista koulutuksensa keskeyttäneitä kohti tarvitaan henkilö, joka suorittaa koulutuksen loppuun. Käytännössä osa keskeyttäneistä ehtii keskeyttämiseensä mennessä kartuttaa osaamistaan niin, että he pystyvät työllistymään ja toimimaan työelämässä.

Perusopetuksen ja lukion päättävien nuorten (16–18-vuotiaiden) ikäluokan koko on ensi vuosikymmenellä keskimäärin noin 62 800 (Tilastokeskus 2012), joten nuorten koulutuksella ei voida saada riittävästi työntekijöitä täyttämään ennakoitua työvoiman tarvetta. Jos arvioidaan, että heistä 85 prosenttia kuuluisi työvoimaan 25–34 vuoden iässä, mikä on 2,7 prosenttiyksikköä korkeampi työvoimaosuus kuin huhtikuussa 2016, työvoiman tarjonta olisi keskimäärin vähän yli 54 000 vuodessa. Avautuvien työpaikkojen määräksi ennakoitiin 72 000, ja kun siitä vähennetään työttömien tarjonnan vaikutus, tarve olisi vuosittain 67 000. Näin ollen muista lähteistä kuin nuorten ikäluokista ja työttömistä jäisi katettavaksi vuosittain 13 000 työntekijän tarve.

Tämä tarkastelu on voimakkaasti yksinkertaistettu, ja sen tarkoituksen on osoittaa, että toimialaskenaarioissa ennakoitu työllisyyden kokonaiskasvu 270 000 vuodesta 2011 on kunnianhimoinen tavoite ja edellyttää julkisuudessa paljon keskusteltujen työvoiman tarjontaa lisäävien keinojen toteuttamista. Artikkelin alussa arvioitiin, että poistuma työllisestä työvoimasta vuoteen 2030 mennessä olisi keskimäärin yli 58 000 vuosittain. Jos tämä arvio toteutuu, nuorista saatava työvoima ei riittäisi edes poistuman korvaamiseen.

Edellä kuvattu tilanne ei välttämättä johda ensi vuosikymmenellä merkittävään työvoimapulaan, koska talouden kehitys ja työmarkkinat sopeutuvat saatavilla olevaan työvoiman tarjontaan. Työvoiman tarjonta kuitenkin rajoittaa talouden kasvua ja siten myös työvoiman kysyntää. (ETLA 2015.) Tämän vuoksi nuorisoikäluokkien koulutusta olisi kannattavaa suunnata sellaiseen osaamiseen, jota tarvitaan kestävästä kasvusta tukevalla korkean tuottavuuden toimialoilla.

Kasvuskenaarion työllisyystavoitteiden saavuttamiseksi työuria on pidennettävä alkupäässä ja loppuvaiheessa ja työhön osallistumista on parannettava työuran keskivaiheella. Lisäksi työelämän ulkopuolella olevia erilaisia ryhmiä on saatava huomattavasti nykyistä paremmin mukaan työelämään, olipa sitten kysymys työnhaun lopettaneista piilotyöttömistä tai maahanmuuttajista. Tämän tavoitteen toteutuminen edellyttää usein erilaisia tukitoimia sekä osaamisen täydentämistä tai saattamista ajan tasalle. Näyttääkin ilmeiseltä, että työvoiman tarjonnan turvaamiseksi laadukkaana, nuorille suunnatun ammatillisen ja korkeakouluissa annettavan koulutuksen rinnalla entistä tärkeämpiä ovat aikuisille suunnatut, joustavat elinikäisen oppimisen tuki- ja koulutuspalvelut. Tämä koskee sekä työvoimareservien käyttöönottoa että työelämässä olevien osaamisen täydentämistä sen turvaamiseksi, että osaaminen riittää työelämässä.

Yhteenvetoa

Uuden työvoiman tarpeen tarkastelu toimialoittain tekee näkyväksi, kuinka suuret erot osaamistarpeissa ja työntekijöiltä edellytettävässä koulutuksessa on toimialojen välillä. Korkeakoulutettujen osuus uuden työvoiman tarpeesta on muiden palvelujen 11 prosentin ja koulutuksen ja tutkimuksen 84 prosentin välillä. Muilla toimialoilla korkeakoulutettujen osuus tarpeesta sijoittuu melko tasaisesti näiden ääripäiden väliin. Ammatillisen koulutuksen osuus on muut palvelut -toimialalla 89 prosenttia ja koulutuksen ja tutkimuksen toimialalla 16 prosenttia.

Tällaisen tarkastelun tulokseen vaikuttaa jonkin verran siinä käytetty toimialaryhmittely. Se on kuitenkin selvää, että erot osaamistarpeissa ovat suuret. Toimialojen kasvuun tarvittavan työvoiman osaamis- ja koulutusvaatimukset poikkeavat koko uuden työvoiman tarpeen osaamistarpeista niin, että korkeakoulutettujen osuus työllisyyden kasvusta on 66 prosenttia, kun osuus koko työvoiman tarpeesta on alle 50 prosenttia. Ero on vielä suurempi, jos verrataan kasvavien ja osaamisintensiivisten toimialojen tarvitseman lisätyövoiman koulutustarpeita koko uuden työvoiman tarpeeseen.

Huomionarvoista on myös muutos, joka tapahtuu korkeakoulutettujen työmarkkinoilla. Korkeakoulutettujen osuus uuden työvoiman tarpeesta on suurin julkisessa hallinnossa sekä koulutuksen ja tutkimuksen toimialalla. Julkisen hallinnon työpaikkamäärän ennakoidaan vähenevän selvästi, ja koulutuksessakin nykyinen tai jonkin verran sitä alhaisempi taso on todennäköinen. Näiden toimialojen uuden työvoiman tarve muodostuu poistuman korvaamisesta ja toimialojen sisäisistä rakennemuutoksista. Lisää työpaikkoja korkeakoulutetuille olisi syntymässä liike-elämän palveluihin sekä sosiaali- ja terveysalalle, joille ennakoidaan merkittävää työpaikkamäärän kasvua. Julkisen sektorin merkitys korkeakoulutettujen työllistämässä näyttäisi vähenevän ja korkeatasoista osaamista vaativan, vientiin suuntautuvan palvelutuotannon merkitys kasvavan.

Suomen väestön ikärakenteen vuoksi myös työvoiman ikärakenne on sellainen, että poistuman korvaamiseksi tarvittavan työvoiman kysyntä dominoi kokonaiskysyntää ensi vuosikymmenellä. Tämä siitäkkin huolimatta, että toimiala- ja osaamisrakenteen muutosten vuoksi osaan vapautuvista työpaikoista ei tarvita uusia työntekijöitä ja osa täytettävistä työtehtävistä on osaamisvaatimuksiltaan varsin erilaisia kuin aikaisemmin. Tämä on haaste siinä mielessä, että suuri määrä osaamista ja kokemusta siirtyy nopeasti työvoiman ulkopuolelle. Toisaalta suureen poistumaan sisältyy joustava mahdollisuus muuttaa työvoiman osaamista uusien kasvualojen tarpeita painottaen, mikä voi helpottaa työmarkkinoiden

sopeutumista muuttuvaan tilanteeseen. Nopean rakennemuutoksen aikana, jollaisen olemme Suomessa saaneet kokea, sopeutumista ei kuitenkaan voida tehdä pelkästään poistuman kautta, mikä on näkynyt irtisanomisina useilla toimialoilla, ja yhä useammin ne ovat koskeneet myös toimihenkilöitä ja asiantuntijoita.

VATTin politiikkaskenaarion mukaan vientiin painottuva teollisuustuotanto uusiutuu ja elpyy tämän vuosikymmenen loppupuoliskolla ja vakiintuu ensi vuosikymmenellä niin, että työpaikkojen määrä nousee vähän vuoden 2011 tilanteesta. Yksityisen kulutuskysynnän ja siihen liittyvien palvelujen merkitys kansantaloudessa ja työpaikkojen tarjonnassa kasvaisi. Työvoiman osaamis- ja koulutustarpeiden näkökulmasta politiikkaskenaario johdaisi palvelusektorin kasvun seurauksena siihen, että työvoiman kysynnässä ammatillisen koulutuksen saaneiden osuus olisi vähän suurempi ja vastaavasti korkeakoulutuksen saaneiden osuus pienempi kuin niiden osuudet viime vuosien tutkintotuotoksessa. Tämä olisi muutos pitkään jatkuneeseen kehitykseen, jossa korkeakoulutettujen osuus työvoiman kysynnästä on kasvanut.

KT 2020 -työryhmän kasvuskenaario painottaa VATTin politiikkaskenaariota enemmän kasvavina vientialoina liike-elämälle suunnattuja asiantuntijapalveluja ja erilaisia tavara-vientiin liittyviä elinkaari- ja palveluja. Koulutustarpeen näkökulmasta tämä johtaa lopputulokseen, jossa noin puolet työvoiman tarpeesta kohdistuu korkeakoulutettuihin ja puolet ammatillisen tutkinnon suorittaneisiin. Tämä vastaa suurin piirtein vuosina 2011–2014 suoritettujen tutkintojen koulutusastejakautumaa, jossa ei näinä vuosina ole tapahtunut merkittäviä muutoksia.

Nuorten ikäluokista saatava työvoima ei näytä ennakkointitulosten valossa riittävän tyydyttämään työvoiman kokonaiskysyntää eikä välttämättä edes poistuvaa työvoimaa. Tämä tarkoittaa vajuusta työvoiman tarjonnassa monilla toimialoilla, siis myös kasvun ja työpaikkatarjonnan vetureina toimivilla toimialoilla. Toimialojen keskinäinen kilpailu osavasta työvoimasta näyttäisi siten lisääntyvän ensi vuosikymmenellä ja rajoittavan talouden kehitystä. Tämä ongelma saattaa vaikuttaa kaukaiselta ja epärealistiselta nykytilanteessa, jossa työttömyysaste on korkea ja myös korkeakoulutuksen saaneiden työttömyys on ollut kasvussa vuosien ajan. Pitkien koulutusaikojen vuoksi meidän pitää kuitenkin jo nyt varautua ensi vuosikymmenellä jatkuvan talouden rakennemuutoksen aikaan ja silloin tarvittavaan osaamiseen, koska tämän vuosikymmenen lopulla koulutuksensa aloittavat nuoret tulevat työelämään vasta ensi vuosikymmenen puolivälin paikkeilla.

Nuorten koulutusmahdollisuuksien kehitys ja turvaaminen on Suomen tulevaisuuden kannalta tärkeä kysymys. Onko nuorille suunnatussa perusasteen ja lukion jälkeisessä koulutuksessa riittävä tavoite se, että noin puolet ikäluokasta suorittaa korkeakoulututkinnon ja puolet ammatillisen tutkinnon? Vai pitäisikö meidän pystyä katsomaan tällä hetkellä vallitsevan vaikean talous- ja työllisyystilanteen yli ja tukea tulevaisuuden koulutusratkaisulla sellaista osaamisen kehittymistä, joka edistää yhteiskunnan ja työelämän uudistumista ja Suomen mahdollisuuksia pärjätä kansakuntana globaalissa kilpailussa?

Vastauksena tähän oppimisen laatua tulee parantaa kaikilla koulutusasteilla sellaisilla joustavilla menetelmillä, joiden avulla nuorten tiedot ja taidot vastaavat entistä paremmin tulevaisuuden ihmisen, kansalaisen ja työelämän tarpeita ja mahdollistavat kestävästi hyvinvoinnin. Tärkeää on varmistaa se, että kaikki perusopetuksen tai lukion päättävät nuoret saavat jatkossakin ammatillisesti tai tieteellisesti suuntautuneen koulutuksen. Kun meillä ensi vuosikymmenellä on niukkuutta osaavan työvoiman tarjonnasta, panostaminen osaa-

misen laatuun ja tason nostoon olisi tässä tilanteessa parasta varautumista tulevaisuuden haasteisiin niin yksilöiden kuin yhteiskunnankin kannalta. Tämä vuoksi olisi syytä pohtia maltillista korkeakoulutuksen osuuden kasvattamista nuorille suunnatussa koulutuksessa ja varmistaa näin riittävä osaamisen tarjonta kaikilla aloilla ja erityisesti niillä aloilla, joiden varaan hyvinvointimme tulevaisuudessa voi rakentua.

Suomessa on tällä hetkellä merkittävä määrä osaamista poissa työelämän käytöstä. Työvoiman ulkopuolella on paljon työikäistä koulutettua väestöä, työttömyysaste on korkea, ja maahanmuutto on kasvanut turvapaikanhakijoiden myötä. KT 2020 -työryhmän työllisyyden kasvuskenaario voisi toteutua, jos tämä osaaminen saadaan mahdollisimman pian käyttöön uusissa tehtävissä, joita toimialojen muutos ja uusien toimialojen kasvu synnyttävät. Tähän tarvitaan erilaisia koulutus- ja tukitoimia, jotka edistävät elinikäistä oppimista.

Nopea rakennemuutos on johtanut myös tilanteeseen, jossa työtä hakevien ihmisten osaaminen ja työelämän vaatimukset eivät aina kohtaa. Elinikäisen oppimisen ja monimuotoisen aikuiskoulutuksen rooli on merkittävä ratkaistaessa niitä osaamiseen liittyviä puutteita, joiden seurauksena meillä on samanaikaisesti korkea työttömyys ja vaikeus saada joillekin aloille osaavaa työvoimaa. Osaamisvajaiden korjaamisessa tarvitaan kaikkien koulutussektoreiden panosta. Ensi vuosikymmenellä korkeakoulutuksen tarve näyttäisi kasvavan, koska vailla korkeakoulutuskintoa olevat aikuiset tarvitsevat työelämän osaamista lisäävää korkeakoulutusta ja korkeakoulututkinnon suorittaneet osaamisensa täydentämistä.

Lähteet

ETLA (2015). Työn murros. Riittääkö dynamiikka? Kauhanen A, Maliranta M, Rouvinen P, Vihriälä V. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA. Sarja B269. Helsinki: Taloustieto Oy.

OKM (2015). Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:14.

OPH (2011). Koulutus ja työvoiman kysyntä 2025. Ennakointituloksia tulevaisuuden työpaikoista ja koulutustarpeista. Hanhijoki I, Katajisto J, Kimari M & Savioja H. Raportit ja selvitykset 2011:25.

Tilastokeskus (2012). Väestöennuste 2012–2060.
<http://www.stat.fi/til/vaenn/>

Tilastokeskus (2016). Työvoimatutkimus huhtikuu 2016. Liitetaulukko 5. Työvoimaosuudet sukupuolen ja iän mukaan 2015/04–2016/04.

VATT (2015). Työvoiman tarve Suomen taloudessa vuosina 2015–2030. Ahokas J, Honkatukia J, Lehmus M, Niemi J, Simola A, Tamminen S. VATT Tutkimuksia 181, Helsinki (26.5.2015).
(http://www.vatt.fi/julkaisut/uusimmatJulkaisut/julkaisu/Publication_6093_id/1003).

Vipunen (2015). Opetushallinnon tilastopalvelu.
<http://vipunen.fi/fi-fi>

Liite 1. Työvoiman kysynnän kehitys vuosina 2011–2030 VATTin poliittikkaskenaariot ja KT 2020 -työryhmän kasvuskenaariot mukaan.

	Työllisten määriä		Ennakoitu työllisyys		Muutos 2011 - 2030		Muutos 2011 - 2030 %			
	2000	2005	2010	2011	VATT politiikka- skenaario 2030	KT 2020 -työryhmä 2030	VATT 2030	KT 2020 -työryhmä 2030		
Mitena-toimiala	2000	2005	2010	2011						
Maa- ja kalatalous	97 313	75 215	67 073	65 143	71 600	64 100	6 457	-1 043	10 %	-2 %
Metsätalous ja -teollisuus	80 308	74 866	61 432	59 255	71 900	69 200	12 645	9 945	21 %	17 %
Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	40 777	37 156	34 818	34 897	46 300	35 300	11 403	403	33 %	1 %
Metallien ja metallituotteiden valmistus	61 974	62 004	59 343	61 271	60 700	60 700	-571	-571	-1 %	-1 %
Kemiallisten tuotteiden valmistus	39 148	34 641	31 846	32 204	32 500	38 000	296	5 796	1 %	18 %
Koneiden, laitteiden ja kulkuneuvojen valmistus	82 637	80 800	76 594	79 233	77 100	90 200	-2 133	10 967	-3 %	14 %
Elektroniikka- ja sähkölaitteiden valmistus	67 995	63 466	50 598	47 800	38 900	42 800	-8 900	-5 000	-19 %	-10 %
Muu teollisuus	49 488	45 219	36 278	35 725	38 200	35 600	2 475	-125	7 %	0 %
Sähkö-, lämpö- ja vesihuolto	18 902	15 703	15 297	15 342	21 200	16 300	5 858	958	38 %	6 %
Rakentaminen	134 474	141 428	149 003	153 757	191 700	168 700	37 943	14 943	25 %	10 %
Tukkukauppa	94 702	95 140	92 079	91 978	68 000	68 000	-23 978	-23 978	-26 %	-26 %
Vähittäiskauppa	151 781	160 491	168 041	169 490	148 400	148 400	-21 090	-21 090	-12 %	-12 %
Markkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta	71 513	74 875	85 027	87 870	92 700	108 400	4 830	20 530	5 %	23 %
Kuljetus	113 704	117 327	116 398	117 934	138 000	125 000	20 066	7 066	17 %	6 %
Posti- ja televiestintä	47 691	44 651	36 081	33 187	33 300	33 300	113	113	0 %	0 %
Rahoitus ja vakuutus	44 644	43 502	46 663	47 027	40 600	40 600	-6 427	-6 427	-14 %	-14 %
Kiinteistöhoito ja ympäristöhuolto	57 225	64 666	76 488	78 238	107 900	92 900	29 662	14 662	38 %	19 %

	Työllisten määrä		Ennakoitu työllisyys		Muutos 2011 - 2030		Muutos 2011 - 2030 %		
	2000	2005	2010	2011	VATT politiikka- skenaario 2030	KT 2020 -työryhmä 2030	VATT 2030	KT 2020 -työryhmä 2030	
Mitena-toimiala									
Liike-elämän tekniset palvelut	97 553	110 268	118 828	123 875	181 500	212 300	57 625	88 425	47 %
Liike-elämän kaupallis-hallinnolliset palvelut	81 609	101 311	134 243	140 305	168 300	196 800	27 995	56 495	20 %
Julkinen hallinto ja pakollinen sosiaalivakuutus	76 931	74 426	73 665	73 401	63 600	63 600	-9 801	-9 801	-13 %
Maanpuolustus ja turvallisuus	48 526	49 216	47 476	47 622	41 300	41 300	-6 322	-6 322	-13 %
Koulutus ja tutkimus	166 111	175 737	180 483	183 357	182 600	182 600	-757	-757	0 %
Terveyspalvelut	154 285	170 729	179 232	181 655	247 200	217 200	65 545	35 545	36 %
Sosiaalipalvelut	151 174	165 110	191 643	194 525	236 400	231 400	41 875	36 875	22 %
Järjestöt	35 719	39 139	40 454	40 638	49 400	42 600	8 762	1 962	22 %
Kulttuuri, virkistys ja kustantaminen	75 294	74 649	79 214	79 040	87 300	102 100	8 260	23 060	10 %
Muut palvelut	38 243	46 587	47 069	48 250	53 800	62 900	5 550	14 650	12 %
Toimiala tuntematon	48 836	26 889	30 313	31 403	33 900	33 900	2 497	2 497	8 %
Yhteensä	2 228 557	2 265 211	2 325 679	2 354 422	2 624 300	2 624 200	269 878	269 778	11 %

Lähteet: VATT 2015, Opetushallinnon tietopalvelu Vipunen 2016, OKM 2015.

Liite 2. Suoritetut tutkinnot vuosina 2011–2013 ja uuden työvoiman tarve keskimäärin vuodessa vuosina 2012–2030 politiikkaskenaarion ja kasvuskenaarion mukaan.

	Tutkinnot 2011 - 2013 ka		Uuden työvoiman tarve/vuosi			
			Politiikkaskenaario		Kasvuskenaario	
Koulutusala	Määrä	%-osuus	Määrä	%-osuus	Määrä	%-osuus
Humanistinen ja kasvatusala	4 550	6,3	3 900	5,4	3 900	5,4
Kulttuuriala	5 760	8,0	2 800	3,9	3 000	4,1
Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	12 230	16,9	10 400	14,3	11 200	15,4
Luonnontieteiden ala	3 230	4,5	2 700	3,7	3 000	4,1
Tekniikan ja liikenteen ala	22 910	31,6	25 800	35,6	25 800	35,6
Luonnonvara- ja ympäristöala	2 660	3,7	3 900	5,4	3 500	4,8
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	14 940	20,6	14 900	20,6	13 800	19,0
Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	5 690	7,9	5 900	8,1	6 200	8,6
Muu koulutus ¹	420	0,6	2 200	3,0	2 100	2,9
Yhteensä	72 390	100,0	72 500	100,0	72 500	100,0

	Tutkinnot 2011 - 2013 ka		Uuden työvoiman tarve/vuosi			
			Politiikkaskenaario		Kasvuskenaario	
Koulutusaste	Määrä	%-osuus	Määrä	%-osuus	Määrä	%-osuus
Ammatillinen peruskoulutus	36 030	50	36 300	50	35 500	49
Ammattikorkeakoulututkinto	22 080	30	20 800	29	21 100	29
Yliopistotutkinto	14 280	20	13 800	19	14 400	20
Muu koulutus tai ei tutkintoa ²	0	0	1 600	2	1 500	2
Yhteensä	72 390	100	72 500	100	72 500	100

¹ Opetushallinnon ulkopuolinen koulutus, ennakointituloksessa myös ne joilla jokin muu koulutus

² Ennakointituloksessa tarkoittaa niitä henkilöitä, joiden työpaikassa ei tarvita tutkintoon johtavaa koulutusta

Lähteet: Opetushallinnon tietopalvelu Vipunen 2016, Opetushallitus 2016.

Liite 3. Toimialojen uuden työvoiman tarve vuosina 2012–2030 eri koulutusaloilla; koulutusalan osuus % toimialan työvoiman tarpeesta.

Koulutusala	Humanis- finen ja kasvatusala	Kulttuuriala	Yhteiskunta- tieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	Luonnon- tieteiden ala	Tekniikan ja liikenteen ala	Luonnon- vara- ja ympäristö- ala	Sosiali- terveys- ja liikunta-ala	Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	Muu koulutus	Yhteensä
Maa- ja kalatalous	0.1	0.3	2.2	0.0	2.0	92.2	0.1	2.6	0.4	100.0
Metsätalous ja -teollisuus	0.6	5.2	7.2	1.6	58.6	23.2	1.0	1.2	1.3	100.0
Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	0.0	0.4	8.4	1.3	75.9	0.9	0.7	8.9	3.5	100.0
Metallien ja metallituotteiden valmistus	0.2	1.0	7.3	1.2	87.0	0.6	1.2	0.7	0.8	100.0
Kemiallisten tuotteiden valmistus	0.7	1.5	12.9	4.6	74.1	1.2	3.0	1.3	0.6	100.0
Koneiden, laitteiden ja kulkuneuvojen valmistus	0.3	1.0	8.9	1.6	84.9	0.8	1.0	1.0	0.4	100.0
Elektronikka- ja sähkölaitteiden valmistus	1.1	1.0	10.9	9.3	72.7	0.6	3.4	0.5	0.3	100.0
Muu teollisuus	0.4	12.1	9.2	1.0	72.5	1.2	1.2	1.4	1.0	100.0
Sähkö-, lämpö- ja vesihuolto	1.4	1.5	8.9	4.3	77.5	2.8	1.1	1.3	1.2	100.0
Rakentaminen	0.1	3.3	3.6	0.7	88.8	1.0	0.2	0.4	1.8	100.0
Tukkukauppa	1.9	4.4	48.5	4.9	26.9	1.9	5.2	5.1	1.0	100.0
Vähittäiskauppa	1.3	5.0	33.0	3.1	26.8	2.3	15.4	10.8	2.3	100.0
Matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta	0.9	0.8	6.7	0.2	4.1	0.6	1.7	82.8	2.2	100.0
Kuljetus	0.4	0.6	9.0	1.2	72.2	4.4	0.9	6.0	5.4	100.0
Posti- ja televiestintä	1.6	6.9	39.8	2.7	25.7	0.9	8.5	2.9	11.0	100.0
Rahoitus ja vakuutus	5.8	2.8	64.4	6.1	15.0	1.0	3.2	1.5	0.2	100.0
Kiinteistöhoito ja ympäristöhuolto	0.6	0.5	6.8	0.9	35.5	3.3	1.2	42.4	8.7	100.0

Koulutusala	Humanis- tinen ja kasvatusala	Kulttuuriala	Yhteiskunta- tieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	Luonnon- tieteiden ala	Tekniikan ja liikenteen ala	Luonnon- vara - ja ympäristö- ala	Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	Muu koulutus	Yhteensä
Liike-elämän tekniset palvelut	1.0	2.2	18.4	15.7	56.5	1.3	1.8	2.3	0.8	100.0
Liike-elämän kaupallis-hallinnolliset palvelut	5.6	6.1	35.4	5.4	26.4	1.7	9.3	7.7	2.4	100.0
Julkinen hallinto ja pakollinen sosiaali- vakuutus	7.1	3.2	46.1	8.5	14.6	2.3	12.5	2.1	3.5	100.0
Maanpuolustus ja turvallisuus	1.2	0.9	25.8	2.2	22.6	0.7	3.7	2.6	40.5	100.0
Koulutus ja tutkimus	33.8	9.1	13.0	9.6	11.4	1.9	15.2	5.1	0.9	100.0
Terveyspalvelut	1.6	0.8	8.3	1.5	2.5	0.3	79.4	4.8	0.9	100.0
Sosiaalipalvelut	15.3	2.4	6.4	1.0	1.8	0.4	64.1	4.6	3.8	100.0
Järjestöt	10.7	7.7	27.4	2.8	16.4	5.3	20.2	7.3	2.2	100.0
Kulttuuri, virkistys ja kustantaminen	4.6	28.7	24.5	4.1	22.9	2.1	5.9	4.8	2.4	100.0
Muut palvelut	0.3	2.9	5.6	0.4	49.8	0.8	36.4	1.9	1.9	100.0
Toimiala tuntematon	5.4	3.7	18.1	3.3	32.7	5.4	18.3	9.7	3.3	100.0
Yhteensä	5.4	4.2	15.4	4.2	35.5	4.8	19.1	8.6	2.9	100.0

Maakuntien liittojen näkemyksiä koulutuksen ja ennakoinnin tulevaisuudesta

Tämä artikkeli ja siinä esitettävät tulokset perustuvat helmikuussa 2015 kerättyyn aineistoon maakuntien liittojen ennakoinnin alueellisista kehitysnäkemyksistä. Kyselyn teemat liittyivät elinkeinorakenteen kehitysnäkyymiin, osaamistarpeiden muutoksiin koulutusasteittain, aikuiskoulutukseen, lukiokoulutukseen, ruotsinkielisen koulutustarjonnan järjestämiseen sekä alueiden arvioihin siitä, voiko koulutustarjontaa supistaa erikoistumisen tukemiseksi ja elinkeinorakenteen ylläpitämiseksi.

Kaikki kahdeksantoista maakuntien liittoa (ks. liitetaulukko 1) osallistuivat kyselyyn, mutta kaikki eivät vastanneet jokaiseen kysymysosoon. Täydellisimmät aineistot – ts. kaikkien maakuntien vastaukset – kertyivät elinkeinorakenteiden kehitysnäkymiä koskeviin kysymyksiin.

Opetushallitus keräsi laajan aineiston työryhmälle, jonka opetus- ja kulttuuriministeriö asetti koulutustarpeiden ennakoinnin koordinointiin ja valmisteluun, eli Koulutustarjonta 2020 -työryhmän valmistelutyötä varten. Kerättyä aineistoa on esitelty keväällä 2015 ja hyödynnetty työryhmän työnä julkaistussa raportissa (ks. OKM 2015). Tässä artikkelissa aineistoa on pyritty hyödyntämään yksityiskohtaisemmalla tasolla ja kyselyn eri teemoja raportoiden. Lisäksi artikkelissa on koottu maakuntien liittojen ennakoitavista näkemyksiä KT 2020 -työryhmän marraskuussa 2015 järjestämästä seminaarista, joka koski ennakoinnin kehittämistä pitkällä aikavälillä. Seminaarin tuloksia ja kaikkien sidosryhmien näkemyksiä on raportoitu myös tiivistetympin työryhmän kehittämislinjauksia koskevassa muistiossa (OKM 2016).

Opetushallinnon ja alueiden yhteistyön taustaa

Opetushallinnon ja maakuntien liittojen yhteistyö tulevaisuuden työvoima- ja koulutustarpeiden ennakoinnissa käynnistyi vuonna 2002. Tuolloin opetusministeriö aloitti koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman (KESU) valmistelutyön, johon ensimmäistä kertaa liittyi maakunnissa tehtävä ennakointi määrällisten koulutustarpeiden laatimiseksi. Päämääränä oli tuottaa työryhmän ja KESUn valmistelutyön taustaksi sekä valtakunnalliset että alueelliset koulutustarvetulokset. Tehty alue-ennakointi jäi ennen kaikkea ministeriön koulutussuunnittelun pitkän aikavälin tausta-aineistoksi, ja maakuntien liitoille alkoi syntyä tällä toimintamallilla ennakoititulosia alueen koulutus- ja kehittämissuunnittelun tueksi. Niin ikään alueellisen koulutussuunnittelun merkitys, tuntemus, sidosryhmäyhteistyö ja ennakoitiosaaminen lisääntyivät yhteistyön ansiosta niin maakunnissa kuin valtakunnallisestikin.

Alueelliset koulutustarvearviot tehtiin Opetushallituksessa siten, että KESUa varten laaditulla valtakunnallisella ennakoinnilla ja käytössä olleella työvoimamenetelmällä (MITENNA) ennakoitiin myös maakuntien koulutustarpeet. Lopputulokseen saatiin sisällytettyä paljon alueellista näkemystä, sillä menetelmään tarvittavat toimialoittaiset ammattira-

kenteet tehtiin kullakin alueella erikseen. Toimialaennusteet olivat niin ikään alueittain tuotettuja (esim. VATT) ja painotettuja. Myös menetelmään kuuluneessa ammattien ja koulutuksen vastaavuusavaimessa oli aluepainotukset. Poistumalaskelmat olivat sellaista uutta ja alueiden koulutussuunnittelun kannalta merkityksellistä ennakointiaineistoa, jota alueilla ei ollut aiemmin ollut käytössä ja jolla oli käyttöarvoa laajemminkin kuin koulutussuunnittelussa esimerkiksi väestön ikärakennemuutosten vuoksi.

Useiden KESUjen laatimisen ajan opetushallinto ja maakuntien liitot tekivät yhteistyönä määrällistä koulutustarve-ennakointia. Kun opetus- ja kulttuuriministeriö halusi uudistaa vuosien 2014–2015 aikana koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman laadintaa, luovuttiin samalla myös alueellisten määrällisten koulutustarve-ennakointien tekemisestä MITENNA-ennakointimenetelmällä. Useiden vuosien ja aikaisempien ennakointikierrosten aikana oli todettu, että alueille ennakointiprosessi oli osin raskas ja aikataulullisestikin työläs toteuttaa. Silti lopputulosta ja osallistumista kiinteästi sidosryhmäyhteistyönä tehtyyn ennakointiin pidettiin tarpeellisena ja saavutettuja ennakointitietoja alueille käyttökelpoisina ja tarpeellisina. Tätä näkemystä alleviivaavat myös myöhemmin tässä artikkelissa kootut maakuntien liittojen ennakointivastaavien arviot tulevaisuuden ennakointitietotarpeista, jotka on kerätty marraskuussa 2015. Lisäksi on syytä todeta, että useiden vuosien ajan opetushallinnossa vierailleiden kansainvälisten koulutusasiantuntijoiden mielestä Suomessa eri hallinnonalojen yhteistyönä tehty alueellinen ja valtakunnallinen ennakointityö on poikkeuksellisen arvokas tapa tuottaa tulevaisuustietoa määrällisistä ja osin myös laadullisista koulutustarpeista. Ennen kaikkea on muistettava, että alueilla on jo vuosia tuotettu myös muuta alueellista määrällistä ja laadullista ennakointitietoa.

Seuraavassa luvussa käsitellään maakuntien liittojen kehitysnäkemyksiä niin keskipitkällä kuin pitkälläkin aikavälillä. Arviot liittyvät muun muassa toisen asteen koulutukseen pitkällä aikavälillä, vähemmistökielisen koulutuksen mahdollisiin muutostarpeisiin, aikuiskoulutukseen ja eri toimialojen tai klustereiden kehitykseen alueilla tulevaisuudessa.

Pitkän aikavälin alueellisia kehitysnäkymiä

Arvioita lukiokoulutuksesta

Useat vastaajat totesivat vaikeaksi vastattavaksi kysymyksen, mikä olisi lukiokoulutuksen tavoitteellinen aloittajamäärä vuonna 2020. Vastaamisen vaikeus saattoi osaltaan johtua siitä, että lukiokoulutus ei ole ammattiin johtavaa koulutusta ja toisaalta lukiokoulutuksen, ammatillisen toisen asteen, korkeakoulutuksen sekä aikuiskoulutuksen välillä ei ole luontevaa keskustelu- ja arviointiyhteyttä valtakunnallisesti eikä alueellakaan, jolloin yksittäisen koulumuodon ja erityisesti lukiokoulutuksen arviointi on alueellisesti vaikeaa. Valtaosa arvioi nykytason tai lievän kasvun (ikäluokkien kokojen kasvu) olevan sopiva tavoitetaso tulevaisuudessa.

Osassa maakunnista 16-vuotiaiden ikäluokan ennakoidaan pienentyvän, mutta esimerkiksi Varsinais-Suomessa arvellaan 2010-luvun loppupuolella muutoksen kompensoituvan lukion aloittaneiden ikäluokkaosuuden kasvulla. On myös alueittaisia erityispiirteitä kuten se, että Uudenmaan ja Kainuun erityislukiopaikat kiinnostavat valtakunnallisesti. Lapin erityispiirteenä on kaksois- ja kolmoistutkintoja tarjoavien lukioiden suuri suosio, joissa aloittaa 11–14 prosenttia ikäluokasta. Lapin kunnista lähes puolessa on lukiokoulutus ainoa peruskoulun jälkeinen vaihtoehto jatkaa opintoja omalla kotipaikkakunnalla. Koska

ammattillisen koulutuksen saatavuus on koko maan heikoin, on yleissivistävällä koulutuksella ja sen turvaamisella eri puolille maakuntaa erityinen merkitys, ja se on myös tärkeä alueen koulutuspoliittinen tavoite.

Alueilta kysyttiin myös lukiokoulutuksen ja oppilaitosmuotoisen ammatillisen koulutuksen tavoitteellista jakautumista vuonna 2020. Arviot lukiokoulutuksen osuuksista vaihtelivat 35:n ja 50 prosentin välillä (ka. 45 %, vastaajia 12).

Näkemyksiä toisen asteen koulutuksen kehittämisestä pitkällä aikavälillä

Maakuntien liittojen vastauksissa korostuivat näkemykset, että toista astetta on kehitettävä kokonaisuutena niin alueellisesta kuin eri koulutusmuotojenkin (ammattillisen ja lukiokoulutuksen tai nuorten ja aikuisten koulutuksen) näkökulmasta. Selkeälinjainen valtakunnallinen koulutuspolitiikka tukisi alueellista kehittämistä ja muutoksen toteuttamista. Myös opiskelijälähtöisyys kehittämisessä nostettiin esille.

Osalla maakunnista haasteena on työikäisen väestön vähentyminen ja toisaalta työttömyyden ja työvoimapulan sekä eräiden ammattialojen työvoimatarpeisiin vastaamisen ristipaineet. Työvoiman kohtaanto-ongelmiin vastaaminen on yksi syy, miksi useat alueet nostavat keskeisenä kehittämisenä kohteena esiin koulutuksen työelämävastaavuuden. Koulutuksen tarjoajilta odotetaan kykyä muuttaa koulutuksensa suuntaa tulevaisuudessa. Kun ammatillisen koulutuksen järjestäjät vähentyvät, tulisi työnjakoa tehtäessä huolehtia koko maakunnan työvoima- ja koulutustarpeista. Tähän tarpeeseen vastaamisen vuoksi alueet haluavat kehittää omien koulutustarpeidensa ennakoinnin järjestelmiä sekä sidosryhmäyhteistyötä.

Useat maakunnat nostivat esiin keskeisenä tulevaisuuden kysymyksenä toisen asteen koulutuksen saavutettavuuden. Pienten kuntien perusopetuksen tiivis kytkeytyminen lukiokoulutukseen tulee huomioida muutoksissa. Pienillä paikkakunnilla yläkoulujen ja lukioden yhteistyön tiivistäminen on tärkeää. Toisen asteen koulutuksen yhteistyötä tulisi tiivistää niin hallinnollisesti kuin koulutuksen käytännön toteuttamisessakin (esim. multi-campus). Yhteistyötä tulee tehdä ammatillisten oppilaitosten ja lukioden välillä sekä eri oppilaitosten kesken, unohtamatta yhteyksiä korkeakoulutukseen.

Useissa vastauksissa nostettiin esiin työelämälähtöisyys sekä tiiviimpi ja joustavampi yhteistyö työelämän ja elinkeinoelämän kanssa. Käytännössä se voi tarkoittaa vaikka sitä, että harjoitustöiden on vastattava nykyisiä työn ja tuotannon vaatimuksia. Työurien pidentyminen sekä työelämän ja osaamistarpeiden nopea muutos korostavat elinikäisen oppimisen merkitystä. Useissa vastauksissa korostui maahanmuuttajien koulutus. Myös vähän koulutettujen nuorten aikuisten osaamistason nosto sekä työelämässä olevien aikuisten täydennys- ja uudelleen koulutus nostettiin esille. Oppisopimuskoulutuksen järjestäminen nykyistä joustavammaksi ja koulutuskorvauksen uudelleen arviointi mainittiin muutamissa vastauksissa.

Yksi yhteinen kehittämissaaste useiden vastaajien mielestä olivat oppimisen tulevaisuuden eri muodot. Muutos fyysisesti rajatuista tiloista virtuaalisiin oppimisympäristöihin ja muokattaviin yhteisöllisiin tiloihin on iso haaste, ja niiden käyttöä tulisi kehittää saumatomaksi. Sähköisten oppimis- ja työympäristöjen kehittäminen tulisi nostaa selkeämmin yhdeksi kehittämisen painopisteeksi. Useissa vastauksissa korostettiin myös moniin koulutuksen osatekijöihin liittyvän kansainvälisyyden merkityksen kasvua.

Kun pienet maakunnat korostavat vastauksissaan riittävän koulutusvolyymin takaamista, tulee suuren maakunnan (Uudenmaan) vastauksessa esiin suurempien oppilaitosten tarve, jotta päästään taloudellisesti ja pedagogisesti kestäviin ratkaisuihin. Näin turvataan erilaisia koulutusvaihtoehtoja ja monipuolisuutta. Erityisopetuksen opetusjärjestelyt tulisi vastaajien mukaan ratkaista alueellisesti.

Koulutuskeskustelussa korostuvat nykyisin osaamistarpeet ja moniosaaminen, ja näin on myös maakuntien vastauksissa tulevaisuuden kehittämishaasteista. Monilla aloilla kaksioistutkintojen merkitys kasvaa, ja esimerkiksi Lapissa tätä tarpeellisenä pidettyä koulutusmuotoa halutaan jatkossa kehittää osana koulutusjärjestelmää. Ohjauksen tarve on yhä merkittävämpi, kuten eräässä vastauksessa todetaan, ja koulutus- ja nuorisotakuun velvoitteet koskevat pääsääntöisesti ammatillisen koulutuksen järjestäjiä.

Kuten Pirkanmaa omassa vastauksessaan hyvin tiivistää, tulevaisuuden kehittämistarpeet liittyvät ennen kaikkea toimintatapoihin, yhteistyöhön ja rakenteisiin. Maakunnille koulutuksen rakenteiden säilyminen on tärkeää, sillä se takaa alueiden elinvoimaisen tulevaisuuden ja kasvun edellytykset jatkossakin. Rahoitusjärjestelmän muutokset korostavat tulevaisuudessa yksittäisten kuntien asemaa, ja niiden päätökset rahoituksen ohjaamisesta esimerkiksi lukiokoulutukseen vaikuttavat koulutuksen saatavuuteen tulevaisuudessa. Alueiden koulutustarjontaa tuleekin kehittää kokonaisvaltaisesti myös tulevaisuudessa, alueiden erityispiirteet huomioiden.

Alueiden ajatuksia vähemmistökielisen koulutuksen muutostarpeista

Maakunnilta kysyttiin alueen ruotsinkielisen koulutustarjonnan muutostarpeista seuraavien viiden vuoden aikana. Kaikissa maakunnissa, kuten Etelä-Pohjanmaalla ja Hämeessä, ei ruotsinkielistä koulutusta järjestetä. Toisaalta esimerkiksi Pohjanmaalla on ainoana valtakunnassa järjestettävänä ruotsinkielistä kulttuurialan ammatillista koulutusta ja vastattavanaan myös ammattikorkeakoulutuksessa useiden kieliryhmän koulutuksia. Varsinais-Suomessa vastaavasti on maan ainoa ruotsinkielinen yliopisto Åbo Akademi, ja Yrkeshögskolan Noviassa järjestetään ainoana ammattikorkeakouluna Suomessa ruotsinkielistä opetusta esimerkiksi restonomien ja merikapteenien tutkintoihin.

Useat kysymykseen vastanneet totesivat, että muutostarpeita ei ole. Ja on maakuntia, kuten Pohjois-Pohjanmaa, jossa esimerkiksi ammatillisen koulutuksen koulutusmääriin liittyvä yhteistyö erikielisten koulutuksenjärjestäjien kanssa on sujuvaa ja roolijaot ovat selkeitä. Kainuu tuo esiin, että ruotsinkielisen koulutuksen antamiseen ei ole riittävästi pätevää henkilöstöä.

Uudenmaan tilanne on erityinen, sillä lähes puolet Suomen ruotsinkielisestä väestöstä asuu sen alueella. On ilmeistä, että alueella on tarve taata kaksikielisen työvoiman tarve jatkossakin. Tällä hetkellä alueella on merkittävä pula erityisesti lastentarhanopettajista ja erityisopettajista.

Uudenmaan liitto esittää vastauksessaan, että koulutuksen kokoaminen kampuksille saattaisi ratkaista kysymyksen kaksikielisen koulutuksen laadun ja monialaisuuden ylläpitämisestä. Esitys perustuu siihen hyvään kokemukseen, jota koulutuksen kokoamisesta kampuksille on saatu ammattikorkeakouluissa. Yhden kampuksen mallissa pitää varmistaa, että suomen- ja ruotsinkielinen koulutus säilyvät vahvoina ja että koulutusta tarjotaan riittävästi myös harvinaisemmilla kielillä. Malli mahdollistaa järjestäjäverkon ko-

koamisen suurempiin yksiköihin ilman, että siinä puututaan hallinnollisiin ratkaisuihin. Kaksikielisessä mallissa suomen- ja ruotsinkieliset koulutus- ja opetuslinjat ovat samassa organisaatioryhmittymässä, mutta hallinnollista yhteensovitusta ei tarvita, sillä kaikki hallinto- ja kehitystoiminnot tehdään edelleen kahdella kielellä ja niissä on myös kaksi erillistä rehtoria.

Ruotsinkielisellä koulutuksella on oma virallinen asemansa, jonka takaamiseksi tulee järjestää koulutustarjontaa. Mutta on myös muita vähemmistökieliä, joita alueet ovat omissa vastauksissaan nostaneet esille. Lapille on tärkeää turvata saamenkielisen koulutuksen asema. Saamelaisalueen koulutuskeskuksella on lisäksi velvoitteita tarjota saamenkielistä koulutusta myös saamelaisalueen ulkopuolella. Vastaavasti Kainuun liitto tuo esille venäjän kielen aseman vahvistamisen, jopa ruotsin kielen asemaa muuttamalla.

Mistä voitaisiin supistaa koulutusta – vai voidaanko enää?

Maakuntien liitoilta tiedusteltiin näkemyksiä myös siitä, onko Suomessa koulutusta, josta voitaisiin luopua kokonaan tai jota voitaisiin supistaa alueen elinkeinorakenteen ylläpitämiseksi tai erikoistumisen tukemiseksi ja siten turvata kriittisten osaamisalojen työvoimatarjontaa. Koska rakennemuutos alueilla on jatkunut jo pitkään ja se on merkinnyt vääjäämättömästi isoja vähennyksiä koulutuspaikoissa, vastauksista ei luonnollisesti enää löytynyt halukkuutta supistuksiin. Valtaosa vastaajista totesi, että muuttuneisiin tilanteisiin on jo reagoitu esimerkiksi OKM:n linjausten ja korkeakoulujen tulosneuvottelujen mukaisesti. Koulutuksenjärjestäjät ovat myös vähentäneet ammatillisessa koulutuksessa koulutuspaikkoja sellaisilta aloilta, joilta ei työllistytä hyvin. Samalla esimerkiksi Lapin liitto mainitsee jatkuvan pyrkimyksen turvata alueella tarvittava kaikkien alojen koulutus. Riittävän työvoiman turvaaminen alueella vaatii erityistä ponnistelua koulutuksen järjestäjiltä esimerkiksi koulutusaloilla, jotka eivät ole nuorten keskuudessa vetovoimaisia.

Kainuun liitto toteaa vastauksessaan, että koulutuksen järjestäminen on haastavaa, kun koulutusmäärät pienenevät, mutta samalla monialainen tarve koulutukselle säilyy. Toimintatapojen uudistaminen on Kainuun tapaan yksi vastaus muutokseen. Leikkausten kohteina olleista koulutus- ja opintoaloista mainittiin vastauksissa esimerkkeinä kulttuuriala (elokuva- ja TV-ilmaisun koulutus, kulttuurintutkimus, taide- ja musiikkiala), tekstiili- ja vaate- ja vaatetustekniikka, puutekniikka, muovitekniikka, matkailu- ja ravitsemisala sekä sähkö- ja elektroniikka-ala.

Alueiden näkemyksiä ennakoinnin tulevaisuudesta syksyllä 2015

Koulutustarjonta 2020 -valmistelu- ja koordinaatioryhmä järjesti marraskuussa 2015 seminaarin, jossa haluttiin kerätä työryhmän käyttöön sidosryhmien näkemyksiä muun muassa ennakoititiedon tarpeista, sen saatavuuden turvaamisesta sekä ennakoinnin vaikuttavuuden parantamisesta. Pienryhmäkeskustelussa alue-ennakoinnin asiantuntijat toivat esille seuraavia ennakoitintia koskevia näkemyksiä.

Ennakoititiedon tunnistaminen ja tarpeellisuus

Alue-edustajien mukaan valtakunnalliset ennakoitituloset määrällisissä koulutustarpeissa antavat tietyn kehyksen, johon alue-ennakointi tulee mahdollistaa ja suhteuttaa. Alueiden tehtävänä on järjestää koulutusta, mutta sen tueksi ja koko maan työvoima- ja koulutus- tarpeiden hahmottamiseen tarvitaan valtakunnallinen näkemys.

Ennakointi ei täytä tehtäväänsä, jos siinä ei huomioida alueellista näkökulmaa. Niin OKM:n kuin TEMin hallinnonaloilla tehtävä yhteistyö koetaan tarpeellisena. Myös yritykset ovat kiinnostuneita ennakointitiedosta. Esimerkiksi TEMin toimialaraportteja pidetään hyödyllisinä, ja jatkossa niihin kaivattaisiin myös esimerkkejä alueilta. ELY-keskusten ja kehitysyhtiöiden tekemiä yrityshaastatteluja haluttaisiin myös alueiden käyttöön, ja tämän asian edistämiseen toivottaisiin valtakunnallista tukea. OKM:n kanssa vuodesta 2002 tehty yhteistyö koulutuksen ja tutkimuksen kehittämisohjelman (KESU) laadinnassa on koettu hyödylliseksi. Muiden ministeriöiden kanssa vastaavaa yhteistyötä ei ole ollut. OKM on tosin vuoden 2015 aikana linjannut, että KESUa ei enää tämänkaltaisena asiakirjana ja yhteistyömuotona tehdä.

Opetushallituksen määrällisiä koulutustarve-ennakointeja pidetään tarpeellisina, ja myös aluearvioita, edes keskiarvotietoja, toivotaan jatkossakin. Laadukas koulutussuunnittelu tarvitsee niin aineistoiltaan kuin metodeiltaan yhtenäisen pohjan. MITENNA-menetelmään kuuluneet eri osiot, kuten ammattien ja koulutuksen vastaavuusavain, on koettu alueilla hyödyllisenä tietovarantona. Osaamistarpeiden ennakointi on valtakunnallista, ja tulokset ovat hyödynnettävissä sellaisinaan alueillakin. Tämän lisäksi kaivataan keskustelua siitä, millaisia eri tulevaisuuksia nähdään. Tähän asti hahmotellut skenaariot ja tulevaisuuskuvat sekä trendiluvut ovat olleet tarpeellisia. Jatkossa ennakointitilanteen nähdään muuttuvan: tarvitaan yhdessä tehtäviä skenaariotarkasteluja, joissa otetaan huomioon myös epävarmuustekijät. Valtakunnallinen näkemys megatrendeistä ja niiden vaikutuksista alueille on tulevaisuuden ennakointiaineistojen perustaa. Niin ikään kaivataan eräänlaista perus- tai nollalaskelmaa, jota vasten alueet voivat peilata omaa tulevaisuuttaan ja laskelmatuloksia.

Alueilla tulevaisuustyö ja ennakointi nähdään eräänlaisena toimijoiden ketjuna, jossa oppilaitokset turvautuvat alueellisen tason ennakointitietoon ja vastaavasti alueet nojautuvat valtakunnallisesti koottuun ennakointitietoon. Valtakunnallista koulutus- ja osaamistarvetietoa tarvitsevat niin koulutuksen järjestäjät kuin opiskelijatkin. Oppilaitosten välillä vallitsee kilpailutilanne, jossa maakuntien liitot toimivat puolueettoman ja ulkopuolisen välittäjän roolissa. Tällaista työnjakoa kaivataan jatkossakin. Tähän asti opetushallinnon aloitteesta tehty yhteistyö on luonut alueille yhteistä näkemystä ja saanut alueilla aikaan yhteistyötä. Jos ennakointi on muuttumassa vähemmän systemaattiseksi, tarvitaan ennen kaikkea yhtenäisyyttä alueille, ettei ajauduta huutokauppamaiseen tilanteeseen.

Jos maakuntien liitot eivät ole enää mukana osana valtakunnallisen ennakoinnin yhteistyötä ja jos ennakointiprosesseja halutaan tulevaisuudessa keventää, tulisi tilalle löytää uusia yhteistyön ja ennakoinnin toimintatapoja. Myös maakuntien liittojen ennakointiresurssit ovat rajallisia, ja lisäksi on huomioitava uusien itsehallintoalueiden tuomat mahdolliset muutokset ennakointiin. Tällä hetkellä on menossa murrosvaihe, ja eri toimijoiden roolit hahmottuvat tulevaisuudessa. Ennakointi on strategiatyön työkalu alueilla, ja on varsin ilmeistä, että sitä haluttaisiin jatkossakin käyttää.

Ennakointitiedon saatavuuden turvaaminen

Alueiden ennakoijat näkevät, että yhteinen tietopohja, lähteet ja metodologinen yhtenäisyys takaavat jatkossakin ennakointitiedon vertailtavuuden ja yhtäpitävyyden. Jos ennakointitieto ulkoistetaan, kustannukset ovat keskeinen kysymys ja yhteishankinnat kulujen säästämiseksi nähdään tärkeinä. Kun ennakointi tuotetaan omalla työpanoksella ja yhteistyöverkoston kanssa, on sillä suurempi vaikutus omaan toimintaan alueilla ja valtakunnallisesti. Lisäksi sitoutuminen tehtyyn työhön ja sen tavoitteisiin on suurempaa. Ennakointi on tiedon tuottamista, mutta myös hyödyntämistä, jota ilman ei synny vaikuttavuutta.

Alueet näkevät, että määrällinen ennakointi tuottaa paljon numerotietoa, mutta sen uskottavuutta epäillään. Tulisi tarkastella myös sitä, mitä nykyinen koulutustarjonta tuottaa. Eikä ole syytä unohtaa, että maakunnissa on tehty määrällisen ennakkoinnin lisäksi osaa-
mistarpeiden ennakointia. Koulutuksen laadullinen näkökulma on kulkenut aina ennakointien rinnalla. Nimenomaan pidemmän aikavälin ennakkoinnissa korostuu laadullisen ennakkoinnin merkitys – vielä tulisi ratkaista se vaikea yhtälö, miten laadulliset tiedot saadaan muutettua määrälliseen muotoon tai sisällytettyä saumattomaksi kokonaisuudeksi määrällisen ennakkoinnin kanssa. Määrällistä ennakoitintietoa pidetään myös hyvänä pohjana laadulliselle ennakkoinnille, ja niillä tiedoilla voitaisiin avata keskustelua muun muassa osaamismuutoksista, osaamisyhdistelmistä ja digitalisaation vaikutuksista.

Ennakointi nähdään ennen kaikkea sidosryhmäyhteistyönä ja tämän kaltaisia verkostoja ei konsulteilla ole. Esiin nostettiin esimerkiksi Opetushallituksen hallinnoima koulutustoitumikuntatyö, jonka piirissä on yli 700 koulutuksen, osaamisen ja työelämän asiantuntijaa.

Alueet näkevät, että koska opetushallinnon työvoima- ja koulutustarpeiden ennakkoinnissa on sovitettu valtakunnallinen ja alueellinen ennakointi yhteen, tulokset syntyvät sovituisissa raameissa jo aikataulullisestikin. Jatkossakin Opetushallituksen laskemat nähdään tarpeellisina ja alueiden kanssa tehtävä työ tulisi rytmittää vaalikauden aikaiseksi prosessiksi tarkastuskohtineen.

Keväällä 2015 OKM ei laatinut koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmaa aiemmin totuttuun tapaan, ja koulutuksen määrällistä suunnittelua tehtiin niin ikään aiemmasta poikkeavalla aikataululla ja yhteistyötavalla. Uudessa toimintatavassa oli hyvää esimerkiksi se, että hahmotettiin niin valtakunnallisesti kuin alueellisestikin, mitkä toimialat ja ilmiöt ovat nousevia ja mitkä laskevia. Toisaalta uutta toimintatapaa ei koettu niinkään yhteistyöksi alueiden kanssa, vaan alueet tunsivat vain avustaneensa valtakunnallisessa ennakoitintyössä. Näin ei toivota toimittavan jatkossa. Yhteistyötä tehtiin kyselyin sekä seminaareissa, joita oli useita keväällä 2015. Alueet olivat epätietoisia työprosessin etenemisestä ja sisällöistä.

Alueiden ennakointia koskevissa kehittämisnäkemyksissä korostuu kansainvälisyys. Jatkossa ennakointia voitaisiin tehdä systemaattisemmin kansainvälisyysnäkökulmasta ja ottaa huomioon myös sen tietolähteet. Tällä hetkellä ei ole esimerkiksi riittävää tietopohjaa, jolla suunnittelussa voitaisiin ottaa huomioon lähialueille (esim. Ruotsiin ja Norjaan) suuntautuvaa työssäkäyntiä tai muuta toimintaa. Tarvitaan tietoa ennakkoinnin hyvistä käytänteistä ja onnistumisista, mutta myös epäonnistumisista. Näin siksi, että jatkossa olisi mahdollista ennakoida paremmin esimerkiksi syksyllä 2015 alkanut turvapaikanhakijoiden virta Eurooppaan tai Venäjän ja Ukrainan kaltaiset tapahtumat. Näillä on vaikutusta muun muassa Suomen elintarviketeollisuuteen ja matkailuun. Maahanmuuttoa koskevia heikkoja signaaleja on ollut nähtävissä, mutta ne ovat olleet tähän asti uhkakuvamaisia ja puolustushallintoon kytkeytyneitä. Merkkejä ei ole otettu vakavasti. Niin ennakoitavat pidemmän aikavälin muutokset kuin reaaliaikaisetkin tiedot ovat alueille tarpeellista ennakoitintietoa.

Ennakointitiedon koonti, jalostaminen ja tuloksista viestiminen

Alue-ennakoijat näkevät, että tarvitaan yksi valtakunnallinen ennakointiportaali ja tietojärjestelmä, joka sisältää ennen kaikkea visionääristä tietoa. Tässä yhteydessä on syytä muistaa, että useilla maakuntien liitoilla on ennakointiportaaleita, jotka sisältävät esimerkiksi maakuntia kuvaavia tilastoaineistoja. Järjestelmän ylläpidon tulee olla vakiintunutta

ja pysyvää toimintaa, jolla on nimetty ja asiantunteva ylläpitäjä. Sähköisten järjestelmien mahdollistamaa vuorovaikutteisuutta pidettiin niin ikään tärkeänä. Yhtenä mahdollisuutena nähtiin Wiki-ennakointisivusto, johon sisältyisi myös ennakointisanasto, jollainen on ollut jo aikanaan Opetushallituksen Enstin eli ennakoinnin sähköisen tietopalvelun aineistoissa. Lapin Luotsi mainittiin hyvänä esimerkkinä toimivasta ennakointisivustosta.

Koska tieto vanhenee nopeasti, ei enää kaivata laajoja painettuja raportteja, joiden hahmottaminen on työlästä ja vaikeaa. Viestin tiivistäminen lyhyiksi ja olennaisuudet esille nostaviksi julkaisuiksi on ennakoinnin vaikuttavuuden kannalta tärkeää. Kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus on myös alueiden mielestä tarpeen, ja erilaiset seminaarit ja keskustelutilaisuudet puoltavat paikkaansa jatkossakin. Hyvien alustajien videoituja esityksiä ja sähköisten kokousmenetelmien käyttöä tulisi jo pitkien etäisyyksien vuoksi jatkossa hyödyntää entisestään. Tiedon varastointi ja sen pysyvyys eivät ole niinkään tärkeitä kuin tiedon välitys. Ja tiedon välittämiseen tehokkaasti ja henkilökohtaisesti tulee panostaa enemmän kuin kirjallisten raporttien tuottamiseen ja levittämiseen.

Alueiden näkemyksiä ennakoinnin vaikuttavuuden parantamisesta

Maakuntien liittojen ennakointivastaavien mielestä kaiken lähtökohtana on, että ennakoointi on avointa, selkeää, luotettavaa ja ajankohtaista. Ennakoointi tarvitsee myös yhdessä arvailua, ts. erilaisia skenaarioita ja mahdollisia tulevaisuuksia pitkällä aikavälillä kytkettynä alueelliseen seurantaan. Mitä enemmän annetaan merkitystä ja painoarvoa signaaleille, sitä merkittävämmäksi arvioidaan ennakoinnin vaikuttavuuden lisääntyvän. Mikäli ennakoointia ei käytetä päätöksenteon tueksi, ennakoointi on turhaa. Ennakoinnin tulee johtaa toimenpiteisiin.

Ennakoinnin vaikuttavuuden tulee näin ollen näkyä päätöksenteossa. Poliittisten päätöksentekijöiden sitoutuminen on tärkeää jo siksi, että ennakoointi on saatettu käynnistää juuri heidän toimestaan ja näin ollen lopputuloksen eli päätöksenteon tulisi perustua tehdyn ennakoinnin tuloksiin. Päätöksentekijöitä kaivataan mukaan ennakointiin, jotta he näkisivät valmiiden lopputulosten lisäksi myös eri työvaiheissa esillä olevat vaihtoehdot. Työprosessit sitouttavat lopputulokseen.

Maakuntien liittojen kannalta ohjelma- ja strategiaproessit tulisi saada eläväksi. Pohdintaa oli myös siitä, paljonko nykyisellään liittojen toimintasuunnitelmissa on ennakoointeihin pohjautuvaa ainesta. Keskeinen tekijä alue-ennakointien tulosten vaikuttavuudelle on se, miten alueet tiedottavat sidosryhmilleen ennakointityöstään. Osana vaikuttavuutta on niin ikään se, että ennakointitiedon tilaajan tai pyytäjän kanssa käydään yhdessä tuloksia läpi. Yksi keskeinen vaikuttavuuden mittari on työelämän ja koulutuksen vastaavuus, ts. kohtaanto. Alueiden ennakointivastaavia kiinnosti myös se näkökulma, miten paljon erilaiset ennakointitulokset näkyvät OKM:n ja korkeakoulujen välisissä tulossopimusneuvotteluissa. Ennakoinnin arviointiin kaivattiin puolueettoman näkemyksen saamista esimerkiksi Valtiontalouden tarkastusvirastosta. Tämänkaltaisia koulutuksen ennakoinnin mitoituksen ja kohdentamisen arviointeja on tosin tehty jo aiemminkin selvityksinä (VTV 2011).

Voidaan sanoa, että opetushallinnon ja alue-ennakointien välisellä ennakointityöllä on jo perinteitä, sillä yhteistyötä on tehty melko pitkään. Yhteistyö jatkuu edelleen, vaikka sen muodot ja käytetyt ennakoinnin metodit muuttuisivatkin. Tällä hetkellä Opetushallituksessa on käynnissä aikuiskoulutuksen ennakoinnin kehittämiseen liittyvä ESR-hanke, jossa keskeisinä yhteistyökumppaneina on alue-ennakointihankkeita ja eri maakuntien liittojen asiantuntijoita.

Alueellisia näkemyksiä aikuiskoulutuksesta eri aikaväleillä

Useissa maakuntien vastauksissa, jotka liittyivät osaamisvajeesiin pitkällä aikavälillä, tuotiin esille se, että edelleen isolta osalta aikuisväestöstä puuttuu ammatillinen peruskoulutus. Tästä usein seuraa myös vaikeuksia työllistyä. Toisaalta tuodaan esille, että väestön ikärakenteen vuoksi alueella voi olla matala koulutustaso. Ja toisaalta alueen elinkeinorakenne on vaikuttamassa siihen, että koulutustaso on matala ja tällöin ei alueella ole laajaa tarvetta korkeakoulutetulle väestölle. Haasteena ja mahdollisuutena pidetään myös korkeasti koulutettujen osaamisen hyödyntämistä oman maakunnan alueella.

Teollinen rakennemuutos saattaa olla pääosin ohi, mutta edelleen tarvitaan uudelleen koulutusta, muuntokoulutusta, perusosaamisen päivitystä sekä täydennystä. Alueen väestön ikärakenteen vuoksi työvoimapolua saattaa tulla esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhoidonalalla ja tietyillä teollisuuden erikoisaloilla. Kuten nuorten koulutuksessa, myös aikuiskoulutuksen tulevaisuuden haasteita on monipuolisen koulutustarjonnan säilyttäminen koko alueen väestön saavutettavana, jotta koulutettua työvoimaa olisi saatavilla riittävästi myös maakuntien reuna-alueillekin.

Useissa vastauksissa tuotiin esille digitalisaation merkitys tulevaisuudessa. Se vaikuttaa läpileikkaavasti osaamistarpeisiin kaikilla toimialoilla. Robotisaation ja automatisaation vuoksi digiosaaminen korostuu entisestään, ja tietoteknisiä perustaitoja tarvitaan työelämässä. Näissä taidoissa on aikuisväestössä vajeita.

Nuorten aikuisten haasteina ovat työelämätaitojen omaksuminen ja elämänhallinta, ja keski-ikäisillä osaamisvajeita ja puutteita on lähinnä teknologisessa osaamisessa, työhyvinvoinnissa sekä työssä jaksamisessa. Alueilla on huoli osaavan työvoiman riittämisestä, ja tästäkin syystä useissa vastauksissa tuodaan esille maahanmuuttajien koulutuksen merkitys. Ylipäätään tulevaisuudessa kulttuuriosaaminen, kansainvälisyys ja kielitaito ovat tärkeä osa aikuisväestön osaamista.

Tulevaisuuden moniosaamisen tarvetta kuvastaa hyvin se asioiden kirjo, joka vastauksissa tuli esille. Vastauksissa mainitut osaamistarpeet vaihtelivat liiketoimintaosaamisesta ja yrittäjyystaidoista oppimisen taitoon ja ongelmanratkaisukykyyn. Kaikkeen tähän tarvitaan hyvää aikuiskoulutuksen opetusta ja opettajia, jotka tuntevat käytännön työelämän ja perustavat opetuksensa siihen. Jatkossa tarvitaan osaamisen päivitystä erimuotoisilla täsmäkoulutuksilla, kun on enemmän myös niitä, joiden opiskelumahdollisuudet ovat aiempaa lyhyempiä. Nuorten koulutuksen tapaan kasvua arvioidaan olevan koulutuksen työelämäyhteistyössä ja elinkeinoelämän kanssa toteutettavassa koulutuksessa. Muutama vastaaja nosti esiin myös alueiden aikuiskoulutuksen ennakointiin liittyvän osaamisen parantamisen.

Arvioita aikuisväestön osaamistason nostamisesta vuoteen 2020 saakka

Maakunnilta pyydettiin näkemyksiä siitä, millaisella koulutuksella aikuisväestön osaamistasoa saataisiin nostettua vuoteen 2020 mennessä. Myös tällä lyhyellä aikavälillä tuodaan esille koulutuksen ennakoinnin ja koko koulutuksen kattavan yhteissuunnittelun merkitys. Esimerkiksi nuorten ammatillisen koulutuksen, oppisopimuskoulutuksen ja työvoimakoulutuksen tulisi muodostaa yksi suunniteltu kokonaisuus. Lyhyelläkin aikavälillä aikuiskoulutuksen tulee alueilla olla joustavaa ja kohdistua oikeille koulutusasteille. Ammattirakenteiden muutos edellyttää useamman tutkintoalan yhdistämistä ja täysin eri toimialojen opiskelua. Lyhyelläkin aikavälillä alueet kantavat huolta ilman toisen asteen

ammattillista tutkintoa olevista ja syrjäytymisvaarassa olevien nostamisesta koulutuksen ja työelämän piiriin. Näissäkin alueiden vastauksissa korostuu, että räätälöidyn koulutuksen tulee vastata yritysten ja elinkeinoelämän tarpeisiin.

Useissa vastauksissa nostetaan jälleen esille täydennys- ja muuntokoulutuksen ja erikoistuneen osaamisen tarve jo lähitulevaisuudessa. Vastauksista ilmenee myös korkeakoulutuksen tärkeä merkitys maakunnille. Esimerkiksi avoin yliopisto on tärkeä väylä kandidaattitutkintoon, jos maakunnassa ei ole omaa tiedeyliopistoa. Monissa vastauksissa tuodaan esille yliopistojen erikoistumiskoulutukset muun muassa alueen työelämän kehittämisessä. Jotta jatkossa monialainen osaaminen ja oman osaamisen täydentäminen olisi mahdollista, tarvitaan joustavia opintopolkuja. Ammatillisen perustutkinnon antama osaaminen ei enää riitä. Lisäosaamista on hankittava joko ammatti- tai erikoisammattitutkinnoista tai ammattikorkeakoulujen moduuleja suorittamalla. Alueille on tärkeää turvata koulutusväylä toisen asteen koulutuksesta ammattikorkeakoulututkintoon ja siitä ylempään ammattikorkeakoulututkintoon tai yliopistotutkintoon.

Maahanmuuttajakysymykset nousevat esiin myös lyhyen aikavälin aikuiskoulutuksen haasteita arvioitaessa. Riittävä kielitaito ja työelämävalmiudet ovat tärkeitä jo kotoutumisen kannalta. Mutta työllistymiseen tarvitaan myös uudenlaisia ratkaisumalleja, joissa maahanmuuttajan työkokemus voidaan yhdistää ammatilliseen koulutukseen silloinkin, kun kielitaito on vielä heikkoa.

Loppuun on koottu vastauksissa mainittuja aloja ja tutkintoja, joiden aikuiskoulutus on jollain tavoin lähitulevaisuudessa muutoksessa (täydennyskoulutustarve, muuntokoulutusta, koulutusmäärien lisäystä jne.): sosiaali- ja terveysalan koulutus, psykologien koulutus, erityisopetus ja erityispedagogiikka, erityislastentarhanopettajat, luokanopettajat, elintarvikeala, energia-ala, cleantech-ala, bioala, rakennusala, logistiikka-ala, kuljetusala, puhdistuspalveluala, kaivosala, kone- ja metalliala, hyvinvointialat, luovat alat.

Toimialojen kehityksen ennakointia pitkällä aikavälillä

Vastaajia pyydettiin arvioimaan maakunnittain toimialojen tai toimialaklustereiden työllisyyden kehitystä pitkällä aikavälillä eli vuoteen 2030 saakka (ks. liitetaulukko 1; taulukko 1). Ensiksi pyydettiin nimeämään viisi keskeisintä supistuvaa, nykytasolla säilyvää ja kasvavaa toimialaa tai klusteria. Kun vastauksia arvioidaan kokonaisuutena, voidaan todeta, että kasvavien toimialojen luetteleminen saattoi olla sekä helpompaa että mieluisampaa: vastaukset olivat kattavia ja yksityiskohtaisia ja kasvualoja nimettiin jokaisesta maakunnasta useita. Supistuvien toimialojen nimeäminen näytti olevan vaikeampaa kenties siksi, ettei asiaa ole pohdittu alueilla yhtä paljon tai niiden nimeämistä kyselyyn varottiin.

Koska aineisto kerättiin Survette-kyselyn muodossa, kertyi sanallista aineistoa ja vastaajien perusteluja hyvin runsaasti. Tähän artikkeliin on luokiteltu edellä kuvatut toimiala-arviot ja pyritty muodostamaan aineiston analyysin kannalta toimivia luokkia ja vertailuja. Useista yhtä toimialaa ja klusteria koskevista vastauksista oli käytännössä aineiston analyysiä varten eroteltavissa monia toimialoja. Vastaajien näkemykset saattoivat mennä ristiin, ja toisaalta sama vastaaja saattoi nähdä jonkin toimialan osa-alueen kasvavan ja toisen säilyvän nykyisellään tai supistuvan. Näin ollen joillakin toimialoilla analyysiä varten muodostettiin yhdistelmäluokkia, jotka jäävät kolmen perusarvion – supistuva, nykytilassa säilyvä tai kasvava – väliin (ks. taulukko 3).

Aineiston toimialaluokittelua on esitelty taulukossa 1. Luokituksen lähtökohdaksi otettiin maakuntien näkemykset kasvavista toimialoista, ja erillisiä luokkia nimettiin sen mukaan, että luokassa ei olisi yhdellä maakunnalla samasta toimialaryhmästä kovin erilaisia arvioita. Tästä syystä esimerkiksi luotiin erillinen toimialaluokka teknologiateollisuuden kasvua ennakoiville arvioille. Luokat perustuvat monin osin myös koulutus- ja osaamistarpeiden ennakoinnissa käytössä oleviin luokkakajakoihin.

Karkealla tasolla tarkasteltuna tulokset eivät ole yllättäviä, ja tulevaisuuden ennakkoinnin kannalta niitä voidaan pitää jopa liiankin samankaltaisina, sillä on todennäköistä, että Suomen talouskasvuun tarvitaan monipuolista elinkeinorakennetta ja uusien innovaatioiden ja toimialalohkojen kehittymistä, jotta sekä työllisyys että talouskasvu ovat turvattuja myös tulevaisuudessa. Yksi joukosta erottunut arvio oli Pohjois-Savon kasvavaksi toimialaksi nimetty ilma ja vesi.

Näyttäisi siltä, että maakuntien näkemyksiä voidaan yleisellä tasolla pitää niin toimialoiltaan kuin kehityssuunniltankin melko yhteneväisinä. Toisaalta joitakin toimialoja tai klustereita koskeva yksimielisyys on perusteltua ja ymmärrettävää esimerkiksi väestömuutosten tai yleisen yhteiskuntapolitiikan seurauksena. Työvoiman poistuma on merkittävä selittävä tekijä kasvualoilla.

Taulukko 1. Aluekyselyn pitkän aikavälin toimialanäkemyksen luokittelu.

1	Energiaklusteri: uusiutuvat energiamuodot, cleantech, bio- ja kiertotalous, metsätalous- ja teollisuus, puun ja biojalostus
2	Maa-, metsä-, puutarha- ja kalatalous, turkiseläinala, puuala, viljaklusteri, metsästys
3	Rakentaminen sis. vihreän rakentamisen, kiinteistöalan toiminta
4	Elintarvikkeiden valmistus
5	Kasvava teknologiateollisuus ja valmistava teollisuus: kaivos- ja kaivannaisteollisuus, ICT ja elektroniikka, koneiden ja laitteiden valmistus, kone- ja energiateknologia, automaatio ja robotiikka, teknologia-alat
6	Teknologiateollisuus, metallien jalostus ja metallituotteet, kaivostoiminta ja louhinta, kulkuneuvojen valmistus
7	Prosessi- ja muu teollisuus (esim. kivenjalostus, tekstiili-, vaatetus-, nahka- ja kenkäteollisuus)
8	Kauppa, rahoitus ja vakuutustoiminta
9	Julkiset palvelut: julkinen hallinto, sosiaalivakuutus, maanpuolustus
10	Liike-elämän ja teollisuuden palvelut ym.
11	Liikenne ja logistiikka sis. meriklusterin
12	Matkailu-, ravitsemis- ja talousala
13	Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiklusteri
14	Luovat alat: kulttuuri, vapaa-ajan palvelut ja virkistys, kustannustoiminta (painaminen), informaatio ja viestintä
15	Koulutus ja tutkimus, opetus ja kasvatustieteellinen, ammatillinen ja tekninen toiminta
16	Muut: aluerakenne ja saavutettavuus, vesi ja ilma

Taulukossa 2 on esitetty koottuna vastaajien näkemykset toimialakehityksestä pitkällä aikavälillä. Koontiarvio kustakin toimialaluokasta perustuu siihen, millaisia ja moniako arvioita on kertynyt toimialasta tai sen osalohkosta. Sosiaali- ja terveydenhuolto sekä hyvinvointipalvelut ovat toimialaryhmä, johon kaikki maakunnat ovat halunneet ottaa kantaa, ja se nähdään lähes yksimielisesti tulevaisuudessa kasvavana toimialana. Lapissa toimialan arvioidaan säilyvän nykytasolla.

Taulukko 2. Koontiyhteenvedo toimialojen kehitysnäkymistä pitkällä aikavälillä.

	Toimiala tai klusteri	Kehitysnäkymä pitkällä aikavälillä
1	Energiaklusteri: uusiutuvat energiamuodot, cleantech, bio- ja kiertotalous, metsätalous- ja teollisuus, puuteollisuus, puu- ja biojalostus	Kasvava
2	Maa-, metsä-, puutarha- ja kalatalous, turkiseläinala, puuala, viljaklusteri, metsästys	Nykytilassa säilyvä tai supistuva
3	Rakentaminen sis. vihreän rakentamisen, kiinteistöalan toiminta	Kasvava tai nykytilassa säilyvä
4	Elintarvikkeiden valmistus	Nykytilassa säilyvä tai kasvava
5	Kasvava teknologiateollisuus ja valmistava teollisuus: kaivos- ja kaivannaisteollisuus, ICT ja elektroniikka, koneiden ja laitteiden valmistus, kone- ja energiateknologia, automaatio ja robotiikka, teknologia-alat	Kasvava
6	Teknologiateollisuus, metallien jalostus ja metallituotteet, kaivostointiminta ja louhinta, kulkuneuvojen valmistus	Nykytilassa säilyvä tai supistuva
7	Prosessi- ja muu teollisuus (esim. kivenjalostus, tekstiili-, vaatetus-, nahka- ja kenkäteollisuus)	Nykytilassa säilyvä tai supistuva
8	Kauppa, rahoitus ja vakuutustoiminta	Nykytilassa säilyvä tai supistuva
9	Julkiset palvelut: julkinen hallinto, sosiaalivakuutus, maanpuolustus	Supistuva
10	Liike-elämän ja teollisuuden palvelut ym.	Kasvava tai nykytilassa säilyvä
11	Liikenne ja logistiikka sis. meriklusterin	Nykytilassa säilyvä tai kasvava
12	Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	Nykytilassa säilyvä tai kasvava
13	Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiklusteri	Kasvava
14	Luovat alat: kulttuuri, vapaa-ajan palvelut ja virkistys, kustannustointiminta (painaminen), informaatio ja viestintä	Kasvava tai supistuva
15	Koulutus ja tutkimus, opetus ja kasvatus, ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	Kasvava, nykytilassa säilyvä tai supistuva
16	Muut: aluerakenne ja saavutettavuus, vesi ja ilma	Kasvava

Toinen selvä ja odotettu kasvava toimialaryhmä on nimetty luokittelussa energiaklusteriksi. Kaikki muut maakunnat paitsi Uusimaa, Pohjois-Pohjanmaa sekä Pirkanmaa ovat arvioineet tähän luokkaan kuuluvien toimialojen kasvavan omalla alueellaan. Tässä yhteydessä on syytä korostaa, että edellä mainitut kolme maakuntaa ovat viitanneet perusteluissaan kasvunäkymiin myös energiaklusterissa, mutta varsinaisesti nämä maakunnat ovat nimenneet vastauksissaan muita kasvutoimialoja. Aineistonkeruulla ja kysymyksenasettelulla pyrittiin löytämään eri alueiden nimeämiä kasvun kärkitoimialoja, jolloin kukin vastaaja

on joutunut valitsemaan viisi kasvualaa. Maakuntien perusteluista ilmenee, että kasvuo-dotteet ulottuvat monille eri toimialoille tai osa-alueille, mutta koko vastausten kirjoa ei tässä yhteydessä ole mahdollista esitellä.

Supistuvista toimialoista voidaan nimetä yksi selkeä toimialaluokka, jonka kymmenen maakuntaa mainitsee vastauksessaan: julkisen hallinnon, hallinto- ja tukipalveluiden, sosiaalivakuutuksen sekä maanpuolustuksen muodostama kokonaisuus nähdään pitkällä aikavälillä hiipuvaksi toimialasektoriksi. Nämä odotettavissakin olevat näkemykset supistumisesta pohjautunevat tähänastiseen kehitykseen ja siihen, millaisia rakenteellisia uudistuksia ja vähennystavoitteita julkiselle sektorille on asetettu niin valtioneuvoston kuin yksittäisten virastojen tasolla.

Muista toimialarypäistä näkemykset eivät olleet aivan näin yksiselitteisiä, ja joidenkin toimialakokonaisuuksien sisällä on hyvin erilaisia näkemyksiä toimialalohkojen kehitys-suunnista. Esimerkkinä voidaan mainita luovien alojen toimialaluokka, jossa painamista, informaatiota sekä viestintää koskevat näkemykset nähdään supistuviksi (Etelä-Pohjanmaa ja Pirkanmaa). Toisaalta saman toimialarypään ja jopa samojen toimialalohkojen uskotaan olevan kasvualoja pitkällä aikavälillä; tällaisia ovat taiteet, viihde, vapaa-ajan palvelut (kulttuuri- ja tapahtumapalvelut) ja media-ala (kustannustoiminta, audiovisuaalinen toiminta, televiestintä, tietojenkäsittely). Kasvua eri osa-alueille arvioivat Hämeen, Päijät-Hämeen, Keski-Suomen, Pirkanmaan, Pohjanmaan ja Pohjois-Karjalan maakunnat.

Esimerkkejä toimialanäkemyksen perusteluista

Maakuntien liitot perustelivat sosiaali- ja terveydenhuoltoalan kasvuo-dotuksia muun muassa siten, että väestön vanheneminen lisää hoivapalveluita. Vaikka teknologian merkitys kasvaa myös tällä toimialalla ja vaikka toimintaa keskitettäisiin, alalle tarvitaan työvoimaa esimerkiksi ennaltaehkäisevään työhön ja kuntoutukseen. Alan työntekijöistä iso osa poistuu eläkkeelle tulevina vuosina, ja työvoimaa korvaamaan tarvitaan jatkossakin osaa-vaan henkilökuntaa, sillä esimerkiksi teknologian kehityksen arvioidaan olevan hidasta, vaikkakin vääjäämätöntä. Alalle tarvitaan tulevaisuudessa kattavaa tutkimus- ja kehittämisaamista.

Toimintaprosessien uudistuminen nähdään tärkeäksi myös digitalisaation näkökulmasta. Teknologian parempi hyödyntäminen lisäisi palvelujärjestelmän tehokkuutta. Hyvinvointialan yritysten vahvistamista pidetään tärkeänä sekä aluetalouden että palvelujärjestelmän kannalta. Esiin nostetaan myös kolmannen sektorin eli erilaisten järjestöjen ja vapaaehtoistyön merkitys hyvinvointirakenteiden kokonaisuudessa. Vastaja antoivat arvionsa tulevaisuudessa tarvittavasta eriasteisesta koulutuksesta kasvualoilla, kasvuyritysten osaamisen kehittämistarpeista sekä siitä, miten alueen koulutustarjonta tulisi järjestää pitkällä aikavälillä elinkeinorakennetta tukevaksi.

Energiaklusterin kasvua alueet perustelivat sosiaali- ja terveydenhuoltoalan tapaan eläkepoistumalla. Esimerkiksi Lapissa poistuu työvoimasta eläkkeelle tulevina vuosina vesivoimaosajia. Kun tähän yhdistetään odotteet uusista investoinneista (esim. biojalostamot ja lähienergiaratkaisut), on selvää, että laajassa klusterissa nähdään kasvupotentiaalia ympäri Suomea ja yritysten tarpeisiin halutaan reagoida tarjoamalla tulevaisuuden osaamistarpeita vastaavaa koulutusta. Koulutustarpeita nähdään niin perustutkinnoissa kuin täydennyskoulutuksessakin. Esimerkiksi kemian alan osaamista tarvitaan useilla toimialoilla, ja kemian alaa pidetään kierto- ja biotalouden mahdollistajana. Biotalous on myös globaalisti kasvava ala, ja perusteluissa viitataan muun muassa siihen, että biotalouden

kehitys heijastuu esimerkiksi rakentamiseen (puu) ja rakennustekniikan kehitykseen (LVI) (Pohjois-Karjala). Biotalous voidaan nähdä osana cleantechia eli puhdasta teknologiaa. Samassa perustelussa viitataan niihin arvioihin, joissa cleantechin maailmanmarkkinoiden on arvioitu kasvavan kuusi prosenttia vuosittain.

Mitä johtopäätöksiä toimialanäkymistä voidaan tehdä?

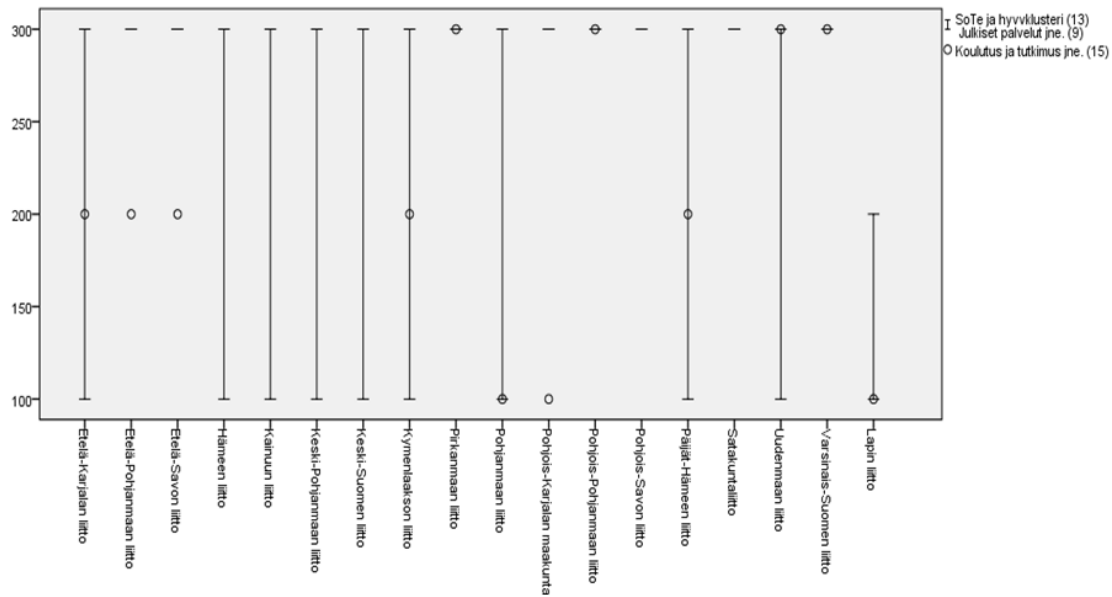
Vastauksista pyrittiin löytämään kokonaisuuksia, joita voitaisiin kuvata myös erilaisin kuvin ja tilastollisia menetelmiä käyttäen. Ja tarkempaa ryhmittelyä tehtäessä voidaan todeta, että maakuntien painopisteet ja kasvunäkymät eroavat toisistaan. Alla olevissa kuvissa on haettu kolmen eri toimialan tai klusterin kokonaisuuksia ja niiden keskinäistä tulevaisuusarviota kullakin vastaajalla. Kuviossa supistuville toimialanäkymille on annettu arvoksi 100, nykytilassa säilyville 200 ja kasvaville 300. Mikäli toimialaklusterissa on ollut jonkin maakunnan kohdalla sekä kasvavia että nykytilassa säilyviä näkemyksiä, on näkemyksen arvoksi annettu 230 (ks. tarkemmin taulukko 3).

Kuviosta 1 nähdään, että maakunnan näkemyksestä muodostuu yhtenäinen jana vain siinä tapauksessa, että maakunta on vastauksissa maininnut molemmat toimialat, ts. sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiklusterin ja julkiset palvelut. Kolmas muuttuja eli koulutuksen, tutkimuksen jne. toimialaryväk on valittu mukaan siten, että siitä esitettyjä arvioita voidaan verrata kahteen edellä mainittuun toimialanäkemykseen.

Taulukko 3. Aineiston luokittelu annettujen toimiala-arvioiden mukaan.

Arviolle annettu arvo aineistossa/kuvioissa	Arvio toimialan tai klusterin tulevasta kehityksestä
100	supistuva
120	supistuva tai nykytilassa säilyvä
130	supistuva tai kasvava
200	nykytilassa säilyvä
230	nykytilassa säilyvä tai kasvava
300	kasvava

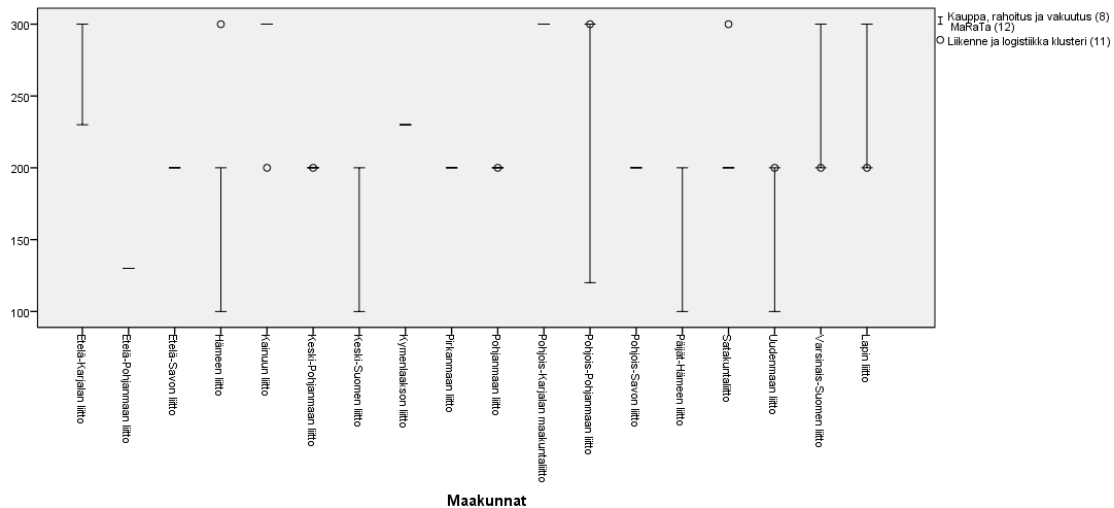
Tällainen ryhmittelytarkastelu osoittaa, että yhdeksällä maakunnalla on yhteneväinen näkemys siitä, että pitkällä aikavälillä sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiklusteri kasvaa ja julkiset palvelut supistuvat. Mutta kun mukaan lisätään koulutuksen ja tutkimuksen tulevaisuusarvio, löytyy enää kolme maakuntaa (Etelä-Karjala, Kymenlaakso ja Päijät-Häme), jotka arvioivat toimialan kehityksen samoin, ts. että se säilyisi nykytilassa. Esimerkiksi Pirkanmaalla sekä sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiklusterin että koulutuksen ja tutkimuksen toimialojen (ts. koulutus, media-ala sekä tieteellinen, tekninen ja ammatillinen toiminta) uskotaan kasvavan. Tarkemmin eri toimialakokonaisuuksia tarkasteltaessa maakuntien painopisteet ja kasvunäkymät eroavat toisistaan.



Kuvio 1. Maakuntien arviot sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiklusterista ja julkisista palveluista jne. Ja koulutuksen ja tutkimuksen toimialanäkemyksen sijoittuminen verrattuna näihin kahteen toimiala- tai klusterinäkemykseen.

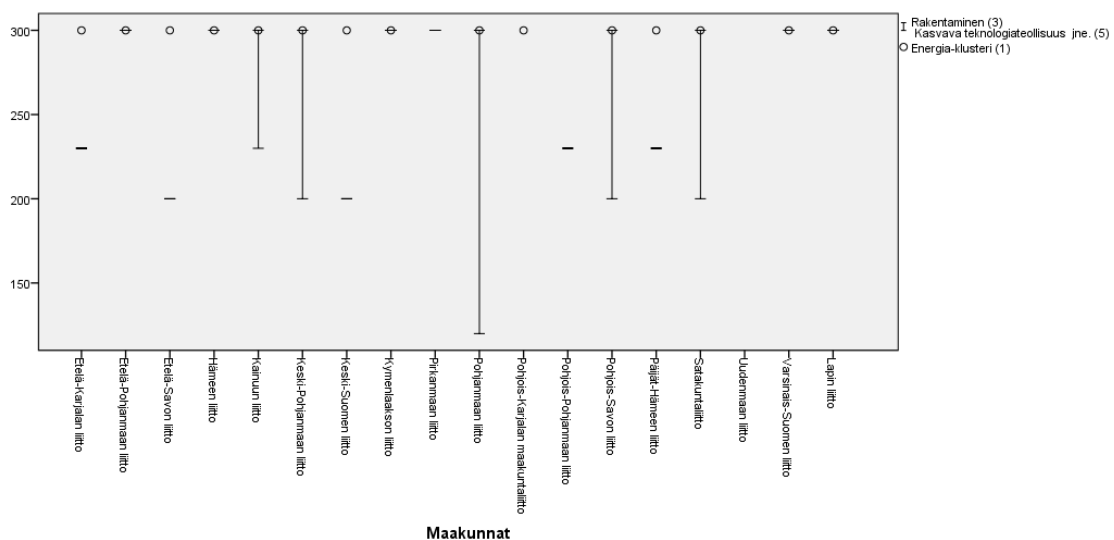
Kuviossa 2 on tarkasteltu kaupan ym. toimialojen sekä matkailu-, ravitsemis- ja talousalan tulevaisuuden näkymiä. Ne kahdeksan maakuntaa, jotka ovat vastauksissaan näiltä toimialoilta näkemyksiä antaneet, jakaantuvat kahteen ryhmään: toinen olettaa toimialojen säilyvän ennallaan tai supistuvan ja toinen uskoo niiden säilyvän ennallaan tai kasvavan. Arviot vaihtelevat, mutta supistuviksi toimialoiksi katsotaan kaupan ala kokonaisuutena, tukku- ja vähittäiskauppa (agentuuritoimintaa ei ole mainittu) sekä rahoitus- ja vakuutusklusteri. Toimialaryhmää ovat tähän tapaan arvioineet esimerkiksi Keski-Suomi, Etelä-Pohjanmaan ja Uusimaa.

Kun arvioihin lisätään mukaan liikenne- ja logistiikkaklusteri, voidaan todeta, että maakunnittain näkymät ja arviot vaihtelevat hyvin paljon eikä maakunnilla ole niiden tulevaisuudesta yhtä yhtenäistä näkemystä. Tiettyjä yhtenäisiä painotuksia voidaan löytää yhdestä toimialasta, kuten liikenne- ja logistiikkaklusterin nykyisen aseman säilymisestä tai kasvamisesta, mutta näiden toisiinsa linkittyvien toimialojen tulevaisuus näyttää erilaiselta kussakin maakunnassa.



Kuvio 2. Maakuntien näkemykset kaupan, rahoituksen ja vakuutusalan toiminnasta sekä matkailu-, ravitsemis- ja talousalasta. Ja liikenne- ja logistiikkaklusteria koskevien arvioiden sijoittuminen verrattuna näihin kahteen toimiala- tai klusterinäkemukseen.

Viimeisessä kuviossa (kuvio 3) on valittu rakentamisen ja kasvavan teknologiateollisuuden arviot ja näkemykset suhteessa energiaklusterin arvioihin. Kuvioista nähdään, että valtaosa näiden kolmen toimialarypään arvioista korostavat kasvua tai nykytilassa säilymistä. Pohjanmaan näkemys johtuu siitä, että siellä rakentamisen (talonrakentamisen) kehitysnäkymät on määritelty supistuviksi. Kainuulla, Satakunnalla, Keski-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savolla on yhteneväinen näkemys näiden toimialojen tulevaisuudesta. Tulevaisuusarvioissa nimenomaan rakentaminen tai kiinteistöala nähdään pitkällä aikavälillä nykytilassa säilyväksi toimialaksi. Energiaklusterista ja teknologiateollisuudesta sen sijaan uskotaan löytyvän kasvualoja.



Kuvio 3. Maakuntien näkemykset rakentamisen ja kasvavan teknologiateollisuuden jne. toimialoista. Ja energiaklusteria koskevien arvioiden sijoittuminen verrattuna näihin kahteen toimiala- tai klusterinäkemukseen.

Johtopäätöksiä

Edellä kuvattu ja maakuntien liittojen näkemyksistä muodostettu aineisto on laaja kokonaisuus alueiden tulevaisuusarvioista sekä keskipitkällä että pitkällä aikavälillä. Aineisto kattaa hyvin eri koulutuksen osa-alueet, mutta myös toimialakehityksen ym. eri piirteitä. Maakuntien liittojen työvoimatarpeiden ja koulutuksen – osaamistarpeiden ja määrällisten koulutustarpeiden – ennakkoinnilla on alueilla vakiintuneita käytänteitä, ja liittojen rooli alue-ennakkoinnin tiedontuottajana ja koordinoijana on tärkeä. Tästä huolimatta alueet ovat eri arvioissaan ilmaisseet myös valtakunnallisen ennakkointitiedon ja tuen tärkeyden omalle työlleen. Oheisen kaltaiset aineistot tulisi hyödyntää eri hallinnonaloilla suunnittelussa. Tärkeää olisi uusia kyselyitä määräajoin ainakin niiden keskeisiltä osilta, jotta aineistoista muodostuisi seuranta-aineiston kaltainen kokonaisuus. Samalla kaikki alueet tulisivat arvioineeksi koulutussuunnittelussa keskeisiä osa-alueita yhtenäisellä tavalla ja tuottaneeksi valtakunnalliseen ennakkointiin ajantasaisia ja monipuolisia tulevaisuusnäkemyksiä.

Alueiden toimialanäkemykset perusteluineen saattavat perustua alueen mikrotalouden odotteisiin, joissa jopa yhdellä tehtaalla tai investoinnilla on iso vaikutus. Maakuntien perustelut kuitenkin heijastelevat aluetaloutta laajempia kehityskulkuja ja tulevaisuusnäkökymiä, joillain toimialoilla jopa globaalia kehitystä, josta johdetaan näkemykset ja kehitysvaikutukset perustellusti yksittäisen maakunnan tulevaisuuteen. On kuitenkin selvää, että pitkän aikavälin toimialaennakointi on vaikeaa, ja useilla toimialoilla on paitsi alueellisia epävarmuustekijöitä myös suuria odotuksia, jotka voivat toteutua. Emme pysty hahmottelemaan esimerkiksi sähkön roolia tulevaisuudessa emmekä sen odotettavissa olevia mahdollisuuksia ja muutoksia (ks. esim. Partanen 2016). Tosin on syytä huomata, että eri tahoilta kerätyissä aineistoissa on esimerkiksi toimialojen tulevaisuuteen liittyvissä arvioissa hyvin paljon samoja piirteitä (vrt. Jukka Vepsäläisen artikkeli verkkoaivoriihen tuloksista); on siis olemassa asioita ja kehityskulkuja, joiden toteutumisesta voimme olla melko varmoja.

Maakuntien vastauksissa luonnollisesti korostuu aluenäkökulma, esimerkiksi koulutuksen saavutettavuus. Keskeinen tekijä alueiden profiloitumisessa on työvoiman suuri poistuma ja halu turvata osaava työvoima tulevaisuudessa pääosin maakunnan omasta väestöstä. Tosin viime vuoden pakolaisvirta Eurooppaan osoitti, että muutokset maahanmuutossa voivat olla Suomessakin nopeita ja kohdistua koko maahan. Maahanmuuttajien ja erityisesti pakolaisten kotoutumiseen vaikuttaa keskeisesti koulutus, sillä usein perus- tai täydennyskoulutus on avain työelämään ja tutkimusten mukaan (esim. Forsander 2013) työtä pidetään yhtenä keskeisimpänä indikaattorina kiinnittymisessä yhteiskuntaan. Maahanmuuttajien koulutusasiat vaativat alueellisia ponnistuksia jo tälläkin hetkellä. Pakolaiset tarvitsevat erityistä tukea vielä vuosia maahantulon jälkeenkin.

Toisaalta useissa eri teemoissa korostuu halu yhteistyöhön niin alueiden kesken kuin valtakunnan tason eri hallinnonalojen kanssa työ- ja elinkeinoelämää unohtamatta. Esimerkiksi työvoiman kohtaanto-ongelmien syyt ovat moninaiset, eikä niitä voida ratkaista vain koulutuksella. Tästä syystä monialainen ja eri toimijoiden yhteistyö on se toimintamalli, johon maakunnatkin uskovat.

Pienen maan vahvuutena on koulutus- ja osaamistarpeiden ennakkoinnissa ollut tähän asti eri toimijoiden ja hallinnonalojen välinen yhteistyö, jolla on tuotettu kansainvälisestikin melko harvinaisia tulevaisuusnäkemyksiä ja ennakkointituloksia. Väestön ikääntymiskehitys on maailmanlaajuinen ilmiö, ja se asettaa vaatimuksia myös muualla maailmassa niin

määrälliseen kuin laadulliseenkin koulutussuunnitteluun. Alueellinen tulevaisuustyö voisi olla jopa kansainvälinen vientituote, kun olemme tunnistaneeet, mitä erityistä osaamista suomalaisessa ennakointityössä on, osaamme sen tuotteistaa ja löydämme oikeat kanavat sen levittämiseksi.

Koska koulutuspoliittisen suunnittelun mekanismit ja tavoitteet muuttuvat ajan kuluessa, ja talouden lainalaisuudet asettavat omat vaateensa esimerkiksi ammatillisen toisen asteen koulutuksen reformin kaltaisessa muodossa, on myös ennakoinnissa etsittävä uusia toimintatapoja ja menetelmällisiä ratkaisuja. Muun muassa ennakoivien indikaattoreiden – esimerkkinä pitkäaikaistyöttömyyden kehitys aikuiskoulutuksen ennakoinnissa – mahdollisuudet alueellisessa ja valtakunnallisessa toimialojen ja työmarkkinoiden ennakoinnissa on nostettu esiin (Etelä-Pohjanmaa). Kaiken lähtökohtana tulevaisuudessakin tulee olla yhteistyö eri tahojen kesken, kaiken ennakointiosaamisen ja laadukkaiden tulevaisuusaineistojen tuottaminen yhteiseen käyttöön ja niiden monipuolinen hyödyntäminen.

Lähteet

Forsander A. (2013). Maahanmuuttajien sijoittuminen työelämään. Teoksessa Martikainen T ym. (toim.). Muuttajat – Kansainvälinen muuttoliike ja suomalainen yhteiskunta. Gaudeamus, Tallinna: 220–244.

OKM (2015). Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteiksi 2020-luvulle. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:14.

OKM (2016). Osaamis- ja koulutustarpeiden valtakunnallisen ennakointijärjestelmän kehittämislinjaukset. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2016:10.

Partanen J. (2016). Prof. Jarmo Partasen (LUT) alustus Sähkön rooli? Opetushallituksessa osaamistarve-ennakoinnin (VOSE) energia-alan työpajassa 12.4.2016.

VTV (2011). Koulutus- ja työvoimatarpeiden ennakointi, mitoitus ja kohdentaminen. Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuustarkastuskertomus 222/2011, Edita Prima Oy, Helsinki.

Liitetaulukko 1. Aluekyselyyn osallistuneet maakuntien liitot.

1 Etelä-Karjalan liitto	11 Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
2 Etelä-Pohjanmaan liitto	12 Pohjois-Pohjanmaan liitto
3 Etelä-Savon liitto	13 Pohjois-Savon liitto
4 Hämeen liitto	14 Päijät-Hämeen liitto
5 Kainuun liitto	15 Satakuntaliitto
6 Keski-Pohjanmaan liitto	16 Uudenmaan liitto
7 Keski-Suomen liitto	17 Varsinais-Suomen liitto
8 Kymenlaakson liitto	18 Lapin liitto
9 Pirkanmaan liitto	
10 Pohjanmaan liitto	

Työn tulevaisuus – verkkoavoriihi

Opetushallitus toteutti elo-syyskuussa 2014 internet-avoriihen, jonka aiheena oli työn tulevaisuus. Lisäksi pohdittiin, mihin ennakointityössä pitäisi lähivuosina keskittyä. Aivoriiehen kutsuttiin valikoitu joukko vastaajia, joita pyydettiin osallistumaan yksilövastaajina, ei kollegion tai organisaation nimissä. Tehtävänä oli ajatuksen tasolla siirtyä 10–15 vuotta ajassa eteenpäin ja miettiä, mitkä asiat vaikuttavat työn muutokseen ja mitkä alat ovat keskeisiä tulevaisuudessa. Aivoriiehessä oli viisi kysymystä, ja sen käytännön toteutuksesta vastasivat Fountain Park -yrityksen Hanna Hihnala ja Tuomo Lähdeniemi. Opetushallituksessa työstä vastasivat Ulla Taipale-Lehto ja Jukka Vepsäläinen.

Verkkoavoriihen, tai joukkoavoriihen, kuten sitä myös kutsuttiin, osallistujajoukon ytimen muodostivat koulutustoimikunnat, mukaan lukien koulutustoimikuntajärjestelmän ohjausryhmä (KOHO). Koulutustoimikunnat ovat säädösperustaisia toimielimiä, joiden tarkoituksena on toimia koulutusjärjestelmän ja työmarkkinoiden välisinä viestin välittäjinä sekä koulutus- ja osaamistarpeiden ennakoijina. Vertailun vuoksi pohdintaa varten päätettiin muodostaa myös rinnakkainen vastaajajoukko. Tähän verrokkiryhmään kuului koulutustoimikuntiin kuulumattomia koulutuksen, työelämän ja yritystoiminnan asiantuntijoita. Verkkoavoriihen osallistujat jakautuivat seuraavasti:

A. Koulutustoimikunnat

Kutsut lähetettiin koulutustoimikuntien jäsenille ja varajäsenille sekä koulutustoimikuntajärjestelmän ohjausryhmän jäsenille ja sihteereille. Sähköpostikutsut lähetettiin Opetushallituksen osoitejärjestelmästä henkilökohtaisiin osoitteisiin. Kutsujen yhteismäärä oli noin 720.

B. Verrokkiryhmä

Toisen asteen oppilaitokset

Kutsut lähetettiin lukioihin, ammatillisiin oppilaitoksiin, ammatillisiin erityisoppilaitoksiin, ammatillisiin erikoisoppilaitoksiin ja ammatillisiin aikuiskoulutuskeskuksiin sekä liikunnan koulutuskeskuksiin ja konservatorioihin. Sähköpostikutsut lähetettiin Opetushallituksen osoitejärjestelmästä epäyhtenäiseen valikoimaan sähköpostiosoitteita, joista osa oli henkilökohtaisia (rehtoreita tms.) ja osa organisaatio-osoitteita. Näiden kutsujen yhteismäärä oli 528. Lukumäärä kasvoi tästä vielä hieman, koska joukkoon sisällytettiin lopulta erikseen ja jälkikäteen myös opinto-ohjaajat (Suomen Opinto-ohjaajat Sopo ry:n hallituksen jäsenet ja varajäsenet).

Yliopistot ja ammattikorkeakoulut

Kutsut lähetettiin yliopistoihin Suomen yliopistot UNIFI ry:n kautta ja ammattikorkeakouluihin Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arenen ry:n kautta. Jakelun täsmällinen laajuus ei ole tiedossa.

Opiskelijat

Kutsut opiskelijakunnalle lähetettiin Suomen ylioppilaskuntien liiton SYL:n, Suomen opiskelijakuntien liitto SAMOKin, Suomen Ammattiin Opiskelevien Liitto SAKKIn ja Suomen

Opiskelija-Allianssi OSKUn kautta. Jakelun täsmällinen laajuus ei ole tiedossa. Ainakin SAKKI ja OSKU käyttivät kutsun jakelukanavana myös Facebookia.

Yritykset ja elinkeinoelämän edustajat

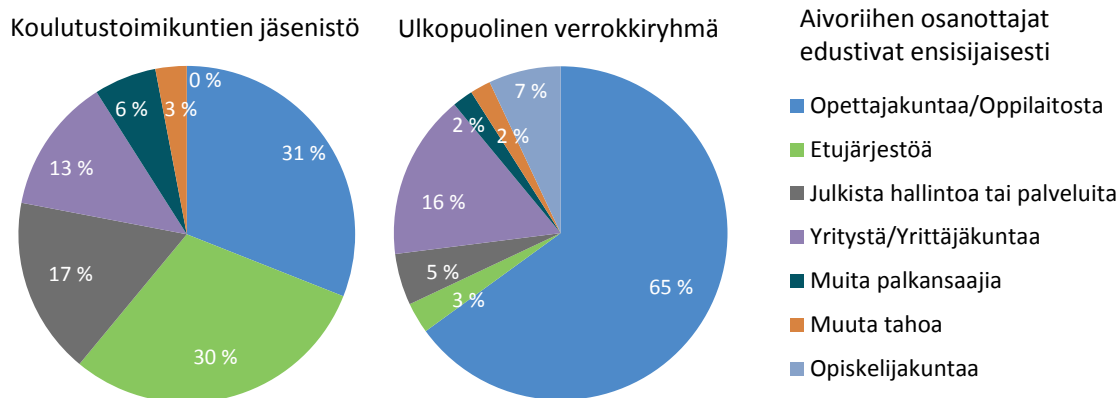
Kutsut yrityksille ja elinkeinoelämän edustajille lähetettiin Keskuskauppakamarin kautta kauppakamarien jäsenyrityksille ja Suomen Yrittäjien kautta vastaavasti heidän paikallisyhdistyksilleen ja edelleen jäsenyrityksilleen. Jakelun täsmällinen laajuus ei ole tiedossa.

Koska verrokkijoukon kutsuminen mukaan aivoriiehen tapahtui pääosin välittäjätahojen kautta, jopa sosiaalisessa mediassa, ei täsmällinen kutsun saaneiden lukumäärä ole tiedossa. Voidaan kuitenkin arvioida sen olleen vähintään 1 900 henkilöä: koulutustoimikunnat ja KOHO 720 henkilöä, toisen asteen oppilaitokset ja opinto-ohjaajat 550 henkilöä, yliopistot 50 henkilöä, ammattikorkeakoulut 100 henkilöä, opiskelijat 100 henkilöä, kauppakamarit 20 henkilöä sekä Suomen Yrittäjien paikallisyhdistykset 360 henkilöä. Todennäköisesti kutsun saaneiden verrokkijoukkoon kuuluneiden henkilöiden määrä on ollut paljon suurempi.

Osanotto ja ajatusten lukumäärä

Aivoriiehen osallistuttiin kuukauden aikana 8.8.–7.9.2015 yhteensä 1 677 kertaa. Tätä voidaan pitää myös todellisena osallistuneiden henkilöiden lukumääränä, koska näissä tapauksissa henkilö täytti taustatietonsa järjestelmään. Koulutustoimikunnista ja KOHOsta osallistui verkkoaiivoriiehen 393 henkilöä, joka on 55 prosenttia potentiaalisesta tämän ryhmän vastaajajoukosta. Verrokkiryhmästä osallistujia oli 1 284 henkilöä. Jos potentiaalisten vastaajien joukko tässä ryhmässä olisi ollut aikaisemmin mainittu 1 900 henkilöä, nousisi osallistumisaktiivisuus 68 prosenttiin. Kuten jo todettiin, potentiaalisten vastaajien joukko oli todennäköisesti suurempi, joten aktiivisuus ei nousse näin korkealle. Kaiken kaikkiaan osallistumisaktiivisuutta voi pitää kohtuullisen hyvänä.

Koulutustoimikuntaryhmän osallistujien ensisijainen tausta oli melko monipuolinen. Kaksi kolmesta osanottajasta kuului joko opettajakuntaan ja oppilaitoshenkilöstöön tai työmarkkinoiden etujärjestöön. Mukana oli kuitenkin runsaasti myös yrityskehän sekä hallinnon tai palvelujen edustajia. Ulkopuolisen verrokkiryhmän osallistujat tulivat pääosin opettajakunnasta ja oppilaitosten henkilökunnasta. Vain joka kolmas osallistuja edusti jotakin muuta tahoa. Yrityskehän edustus oli molemmissa ryhmissä suurin piirtein samansuurinen.



Kuvio 1. Aivoriihen osanottajien ensisijainen taustataho. (Ensisijaisuudella viitataan tässä siihen, että koska koulutustoimikuntien jäsenet edustavat usein monia perustietolomakkeen vaihtoehtoina esitettyjä tahoja, heitä pyydettiin ilmoittamaan mielestään ensisijainen taho.)

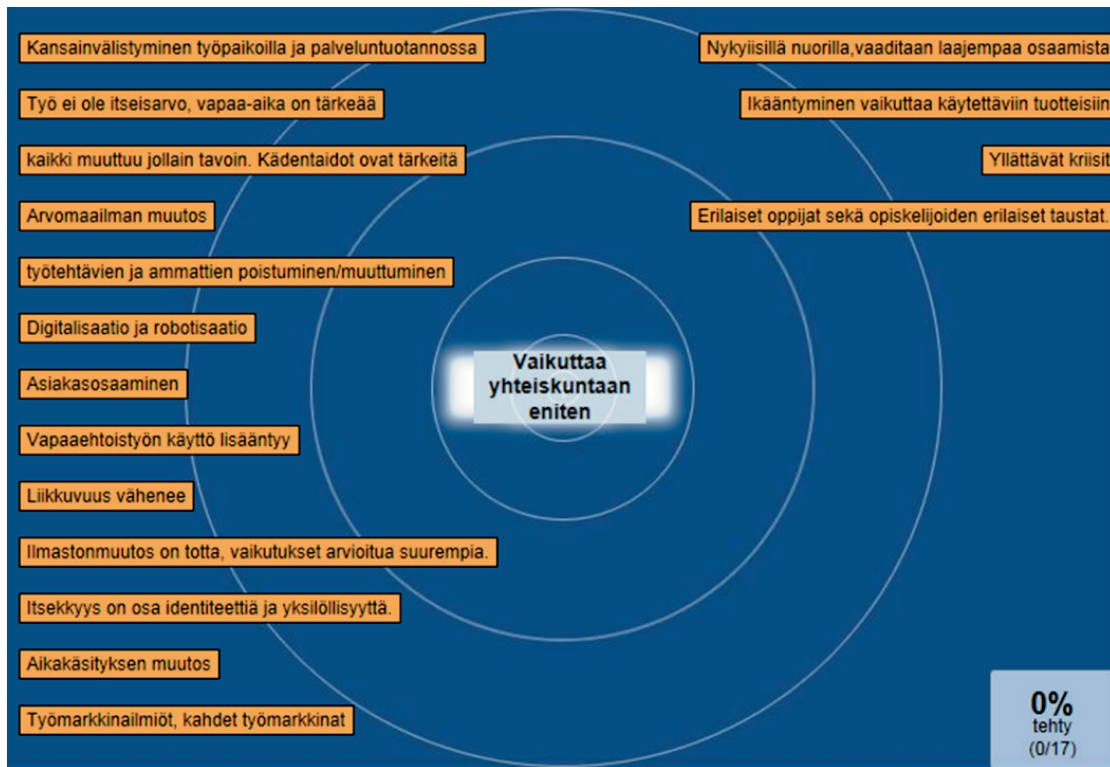
Molemmissa vastaajajoukoissa aivoriiehen käytettiin aikaa keskimäärin 17–18 minuuttia. Osallistuneet henkilöt (1 677) tuottivat aivoriiehen yhteensä 2 383 kontribuutiota. Toisin sanoen osa osallistuneista henkilöistä kävi aivoriiehellä kirjaamassa ajatuksiaan useammin kuin kerran. Koulutustoimikuntalaiset tuottivat aivoriiehen yhteensä 646 kontribuutiota ja verrokkiryhmä vastaavasti 1 737. Yhdellä käyntikerralla annettu kontribuutio koostui tyypillisesti useista yksittäisistä ajatuksista, jotka oli puettu lauseiksi tai tekstikappaleiksi. Näitä yksittäisiä ajatuksia koko aineistossa on noin 7 300. Aineisto muodostaa varsin painavan kannanoton siihen, millaisina tulevaisuuden työ ja sen muuttumiseen vaikuttavat voimat tänä päivänä nähdään.

Menetelmä ja prosessi

Aivoriihi toteutettiin lähettämällä internetosoitteen eli hyperlinkin sisältävä kutsu eri osallistujajoukoille sähköpostilla. Osallistuja avasi aivoriiehen haluamanaan aikana ja vastasi ensin taustamuuttujakysymyksiin. Tämän jälkeen seurasi nelivaiheinen pohdinta. Lopuksi osallistujalla oli mahdollisuus tilata tulosraportti itselleen sen valmistuttua.

Ideointivaiheessa osallistuja kirjoitti omin sanoin avoimia vastauksia kysymykseen: Mitkä asiat muuttavat työtä seuraavan 15 vuoden aikana? Ensin idealle tai asialle annettiin otsikko ja sitten verbaalinen kuvaus. Ajattelun stimulanttina näytöllä kiersi sarja tulevaisuuden megatrendiaihteita tekstiotsikkoina.

Arviointivaiheessa osallistuja sai satunnaisotannalla arvioitavakseen edellisten osallistujien kirjoittamia vastauksia. Arviointi tapahtui sijoittamalla kukin asia tai idea sitä lähemmäs samankeskisistä kehistä muodostuvaa kuvion keskustaa, mitä enemmän sillä on vaikutusta yhteiskuntaan (kuvio 2). Vähemmän yhteiskunnallista vaikutusta omaavat tulevaisuuden muutosilmiöt sijoituivat kehäkuvion ulkolaidoille. Kehäkuvio muistutti tikkataulua. Tätä nimitystä käytetään tässä artikkelissa myöhemmin viitattaessa kehäkuvioon.



Kuvio 2. Aivoriihen arviointivaihe – Merkittävyyden tikkataulu.

Kohdentamisvaiheen aluksi annettiin jatkotehtävä, joka liittyi kolmeen edellisessä arviointivaiheessa tärkeimpänä pidettyyn asiaan: Perustelee muutamalla lauseella, mihin toimialoihin, klustereihin tai arvoketjuihin kolme tärkeimmäksi valitsemaasi asiaa vaikuttaa eniten. Kohdentamisvaiheen lopuksi kysyttiin: Minkä alan osaamisen tulevaisuutta pitäisi jatkossa ennakoida? Ehdotukset tuli perustella.

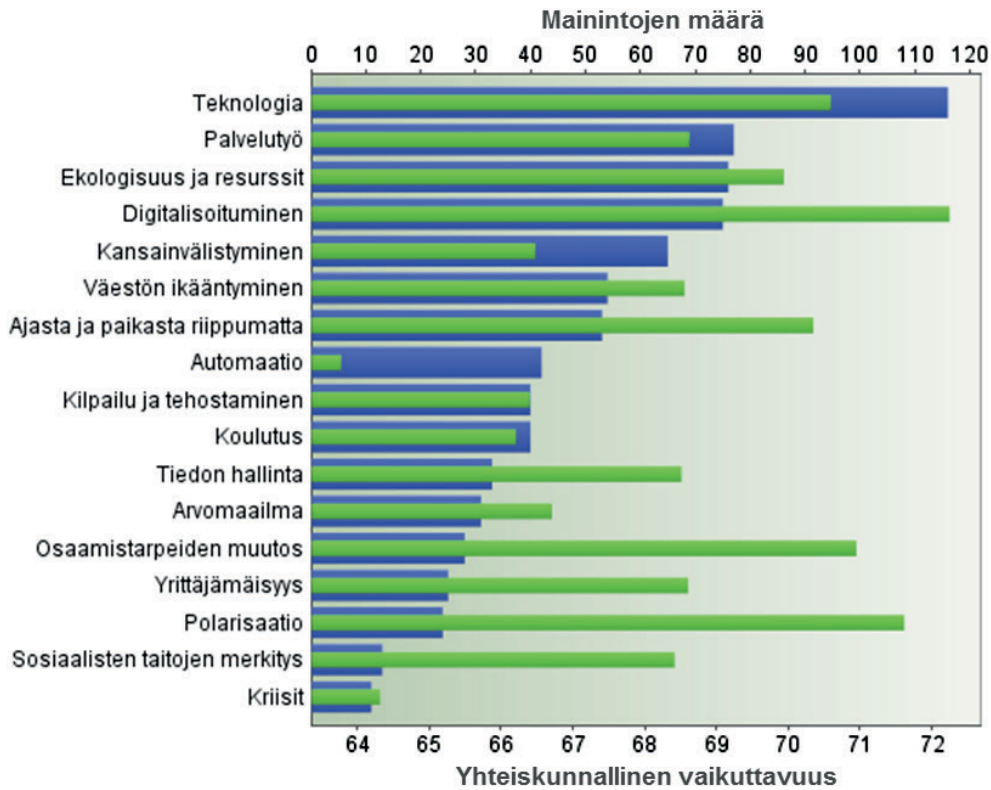
Aivoriiehessä syntyi suuri aineisto: yli 7 000 vastausta, ajatusta ja ideaa. Tätä aineistoa käsiteltiin Fountain Park -yrityksen tiedonlouhintamenetelmillä. Osallistujien kirjoittamat avoimet vastaukset luokiteltiin analyysivaiheessa tekstilouhintaohjelmistolla teemaluokkiin niiden sisältämien sanojen perusteella. Näin saatiin samoja asioita käsittelevät kommentit, ajatukset ja ideat samaan ryhmään. Tämä mahdollisti niiden lukumäärien laskemisen sekä kirjattujen ajatusten muiden ominaisuuksien luokittelun. Tällaisia ominaisuuksia olivat muun muassa merkittävyys sekä yksimielisyys tai erimielisyys. Sama vastaus voi kuulua kaikkiin luokkiin, joita koskevia asioita se sisältää. Sama vastaus voi siis kuulua useampaan tulokategoriaan.

Mitkä asiat muuttavat työtä seuraavien 15 vuoden aikana?

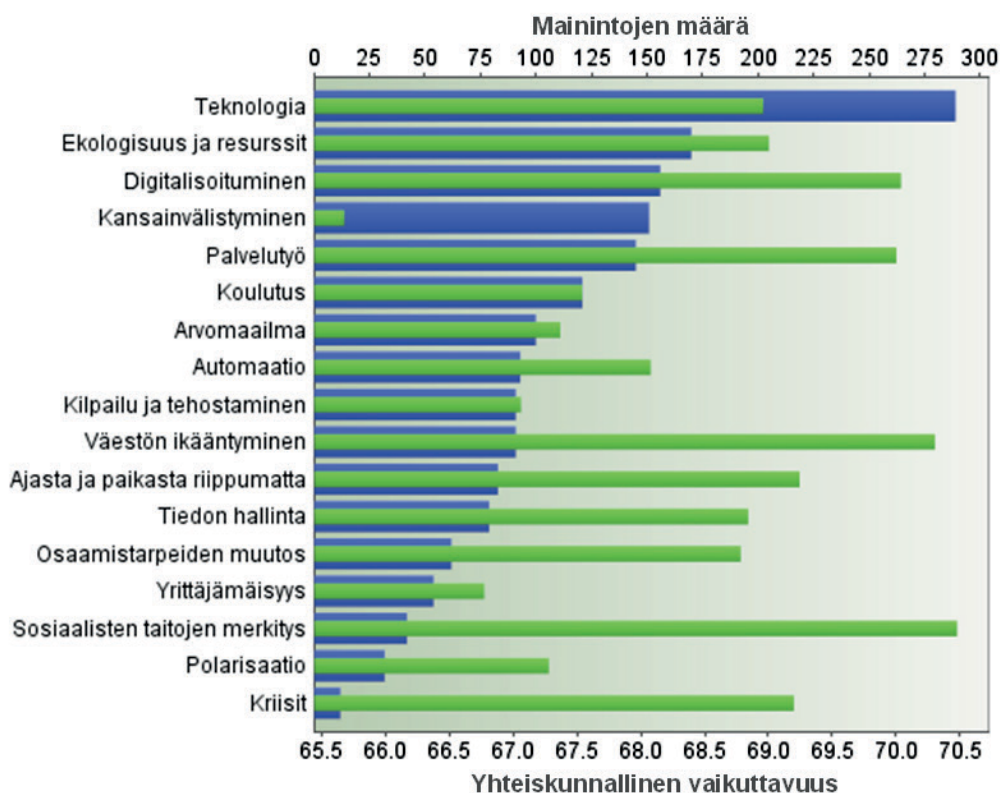
Aivoriihen kahdessa ensimmäisessä vaiheessa pohdittiin ja arvioitiin työn muutosta tulevaisuudessa. Ensimmäinen kysymys kuului: Mitkä asiat muuttavat työtä seuraavien 15 vuoden aikana? Molemmat osallistujajoukot, sekä koulutustoimikuntaryhmä että verrokki-ryhmä, toivat ylivoimaisesti eniten esille teknologian vaikutuksia työn muutokseen. Muita molemmissa osallistujajoukoissa keskeisiksi nähtyjä muutosajureita olivat ekologisuus ja resurssit, digitalisoituminen, palvelutyö sekä kansainvälistyminen. Jos digitalisoituminen

vielä yhdistettäisiin teknologiateemaan, olisi teknologiaan liittyvien mainintojen määrä yli kaksinkertainen verrattuna seuraavaksi yleisimpiin asioihin.

Molemmat osallistujaryhmät olivat sitä mieltä, että työn muutokseen ei tulevaisuudessa suuresti vaikuta sellaiset asiat kuin kriisit, sosiaaliset taidot, sosiaalinen polarisaatio tai yrittäjämäisyys. Nämä teemat toki nähtiin vaikuttavina asioina, mutta niistä puhuttiin melko vähän. Seuraavissa kuvioissa 3 ja 4 eri teemoihin liittyvien mainintojen lukumäärä näkyy sinisinä paksuina palkkeina. Lukumääräarvon voi nähdä kuvion yläpuolisella asteikolla.



Kuvio 3. Asiat, jotka muuttavat työtä tulevaisuudessa koulutustoimikuntaryhmän näkemyksen mukaan. Sininen paksu palkki: mainintojen määrä. Vihreä ohut palkki: asian yhteiskunnallinen vaikuttavuus (asianteeman sisällä olevien yksittäisten vastausten tikkataulussa saamien vaikuttavuusarvojen keskiarvo). N = 402.



Kuvio 4. Asiat, jotka muuttavat työtä tulevaisuudessa verokiryhmän näkemyksen mukaan. Sininen paksu palkki: mainintojen määrä. Vihreä ohut palkki: asian yhteiskunnallinen vaikuttavuus (asiateeman sisällä olevien yksittäisten vastausten tikkataulussa saamien vaikuttavuusarvojen keskiarvo). Huom. Verokiryhmän osanottajista 2/3 edustaa opettajakuntaa tai oppilaitosten henkilöstöä. N = 1 061.

Mitkä työtä muuttavista asioista vaikuttavat yhteiskuntaan eniten?

Aivoriihen toisessa vaiheessa arvioitiin osallistujajoukon esittämiä muutostekijöitä sen mukaan, oliko niillä suuri vai pieni vaikutus yhteiskuntaan. Kyse oli siis muutosvoimien arvottamisesta merkittävyyden perusteella. Näitä arvioita esitetyistä työn muutostekijöistä kuvaavat edellisten kaavioiden 3 ja 4 vihreät ohuet palkit.

Koulutustoimikuntaryhmän näkemykset

Koulutustoimikuntaryhmän osanottajien joukossa suuria vaikuttavuusmerkityksiä saivat sellaiset teemat kuin digitalisoituminen, sosiaalinen polarisaatio, osaamistarpeiden muutos, teknologia sekä ajasta ja paikasta riippumattomuus. Teknologia ja digitalisoituminen nostavat painoarvoaan entisestään. Paitsi, että ne mainitaan usein työn tulevaisuuden muutosta arvioitaessa, niitä pidetään myös erittäin vaikuttavina asioina. Päinvastaisina esimerkkeinä voisi mainita automaation ja kansainvälistymisen; ne kyllä nähdään usein työhön vaikuttavien asioiden listalla, mutta vaikutus on laimea.

Mielenkiintoisia ilmiöitä ovat ne, joista ei puhuta kovin usein, mutta silloin kun puhutaan, puhutaan painokkaasti. Nämä ovat kuvioissa 3 ja 4 tapauksia, joissa sininen palkki on lyhyt ja vihreä on pitkä. Tällaisia ilmiöitä ovat esimerkiksi sosiaalinen polarisaatio, osaamistarpeiden muutos sekä sosiaalisten taitojen merkitys. Niistä puhutaan vähem-

män, mutta silloin kun puhutaan, ne nähdään hyvin vaikuttavina asioina. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että asioista ei vallitse yksimielisyyttä. Jotkut henkilöt pitävät juuri näitä asioita erittäin vaikuttavina, mutta jäävät mielipiteensä kanssa vähemmistöön. Muita tällaisia ristiriitaisia muutosvoimia ovat yrittäjämäisyys, ajasta ja paikasta riippumattomuus sekä tiedon hallinta.

Seuraavassa on luettelo koulutustoimikuntaryhmän esille nostamista asioista, teemoista ja muutosvoimista yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mukaisessa järjestyksessä. On huomattava, että jotkin suurenkin vaikuttavuusarvion saaneista asioista olivat vain harvojen osanottajien ajatuksia.

- 1) Digitalisoituminen
- 2) Polarisaatio ja sirpaloituminen
- 3) Osaamistarpeiden muutos
- 4) Teknologian kehitys
- 5) Ajasta ja paikasta riippumattomuus
- 6) Ekologisuus ja ympäristön resurssit
- 7) palvelutyön muutos
- 8) Väestön ikääntyminen
- 9) Tiedon hallinta
- 10) Yrittäjämäisyys
- 11) Sosiaalisten taitojen merkitys
- 12) Arvomaailman muutos
- 13) Kansainvälistyminen
- 14) Kilpailu ja tehostaminen
- 15) Koulutus ja opetus
- 16) Automaatio
- 17) Yllättävät kriisit

Verrokkiryhmän näkemykset

Verrokkiryhmässä, joka siis koostui valtaosin oppilaitosten ja opettajakunnan edustajista, suuria vaikuttavuusmerkityksiä saivat sellaiset teemat kuin sosiaalisten taitojen merkitys, väestön ikääntyminen, digitalisoituminen, palvelutyö sekä ajasta ja paikasta riippumattomuus. Jälleen teknologia, digitalisoituminen sekä ajasta ja paikasta riippumattomuus ovat yhteisiä koulutustoimikuntaryhmän kanssa tässä suuren vaikuttavuuden asialistassa. Päinvastaisena esimerkkinä verrokkiryhmä pitää kansainvälistymistä, joka nähdään neljänneksi yleisimpänä työhön vaikuttavana asiana, mutta vaikutus on erittäin vähäinen. Yleisesti ottaen vaikuttaisi siltä, että verrokkiryhmässä ei-yksimielisiä muutostekijöitä olisi enemmän kuin koulutustoimikuntaryhmässä. Nostetaan siis enemmän esille yksittäisiä asioita, joista muut eivät kovin paljoa puhu, ja annetaan näille asioille suuri vaikuttavuus. Tällaisia ovat kriisit ja sosiaalisten taitojen merkitys sekä vähän vähemmän kärjekkäästi väestön ikääntyminen, ajasta ja paikasta riippumattomuus, osaamistarpeiden muutos ja tiedonhallinta. Koulutustoimikuntaryhmä näytti siis olevan hieman homogeenisempi näkemyksissään.

Työn tulevaisuuden merkittävät teemat

Järjestettäessä tulevaisuuden muutosvoimat kolmiulotteiseen kaavioon (kuviot 6 ja 7), ne saadaan ryhmiteltyä neljään kategoriaan sen mukaan, ovatko ne merkittäviä ja vallitseeko niistä yksimielisyys. Neljä kategoriaa ovat

TOIMI

Muutosvoimat, jotka ovat yhteiskunnallisesti vaikuttavia ja joista olemme melko yksimielisiä. Nämä ovat asioita, joiden suhteen pitäisi ryhtyä toimenpiteisiin (nelikentän vasen yläkulma).

TUTKI

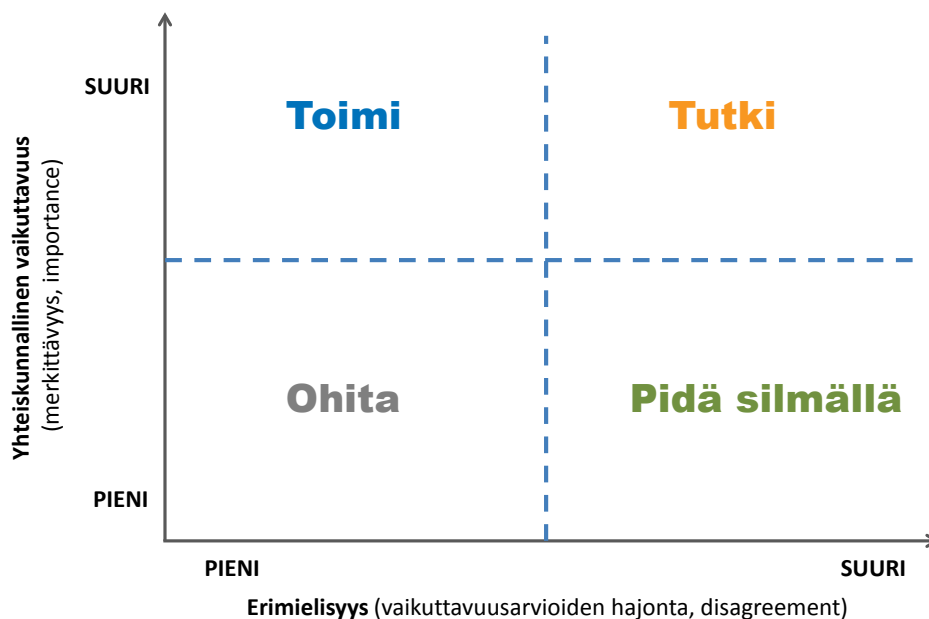
Muutosvoimat, joita pidetään keskimäärin yhteiskunnallisesti vaikuttavina, mutta joista on kuitenkin myös eriäviä mielipiteitä. Nämä ovat asioita, jotka saattavat olla erittäin tärkeitä tulevaisuuden kannalta ja joita pitää pohtia, työstää ja jalostaa eteenpäin (nelikentän oikea yläkulma).

OHITA

Muutosvoimat, joiden vähäisestä vaikuttavuudesta ollaan yhtä mieltä. Tähän kategoriaan voi sijoittua myös asioita, joista puhutaan tai on puhuttu paljon, mutta jotka ehkä koetaan jo kalutuiksi aihepiireiksi (nelikentän vasen alakulma).

PIDÄ SILMÄLLÄ

Muutosvoimat, joita ei pidetä keskimäärin vaikuttavina, mutta joita jotkut ovat kuitenkin esittäneet ja pitäneet tärkeinä. Tähän kategoriaan saattaa sisältyä yllättäviä asioita, villejä kortteja tai heikkoja signaaleja, joista saattaa nousta tulevaisuudessa merkittäviä tekijöitä (nelikentän oikea alakulma).



Kuvio 5. Työn tulevaisuuden muutosvoimien strateginen ryhmittely (tätä kuviota voidaan soveltaa kuvioiden 6 ja 7 tulkinnassa).

Seuraavassa työn tulevaisuuden muutostekijät on asetettu koordinaatistoon kolmen muuttujan perustella. Kutakin teemaa, asiaa tai muutostekijää kuvaa pallo (täsmällisemmin ilmaistuna: ympyrä), jonka halkaisija kertoo aivoriin osallistuneiden henkilöiden kirjaamien mainintojen määrän. Mitä suurempi pallo, sitä enemmän asiaa on tuotu esille. Y-akseli kuvaa asialle annettua yhteiskunnallista vaikuttavuusarviota. Mitä lähemmäs tikkataulun keskustaa asia on sijoitettu, sitä ylempänä se on Y-akselilla.

X-akseli kuvaa asiasta vallitsevaa yksimielisyyttä. Kyseessä on tikkataululla annettujen vaikuttavuusarvioiden hajonta. Esimerkiksi jos useimmat henkilöt ovat antaneet asialle suuren vaikuttavuuden ja sijoittaneet asian lähelle tikkataulun kymppiä, kyseinen asia saa suuren yksimielisyyden (pieni hajonta). Vastaavasti yksimielisyys voi olla suuri myös siinä tapauksessa, että useimmat ovat sijoittaneet asian tikkataulun laidalle. Erimielisen asiasta tekee suuri hajonta: jotkut henkilöt ovat pitäneet asiaa merkittävänä ja sijoittaneet sen lähelle kymppiä. Toiset taas ovat sijoittaneet sen tikkataulun laidalle. Erimielisyys ei tee muutostekijästä välttämättä vähemmän tärkeää. Erimielisyyttä aiheuttaneiden asioiden joukossa on todennäköisesti myös kultahippuja. Tällaisia erimielisiä tulevaisuuden muutostekijöitä ei kannata sivuuttaa, sillä niistä voi muodostua ajan kuluessa merkittäviä.

Työn tulevaisuuteen vaikuttavat tulevaisuuden muutostekijät voidaan koulutustoimikuntaryhmän ajatusten pohjalta ryhmitellä seuraavasti:

TOIMI

Digitalisoituminen
Teknologia
Ajasta ja paikasta riippumattomuus
Sosiaalinen polarisaatio
Palvelutyö
Väestön ikääntyminen
Tiedon hallinta
Yrittäjämäisyys

OHITA

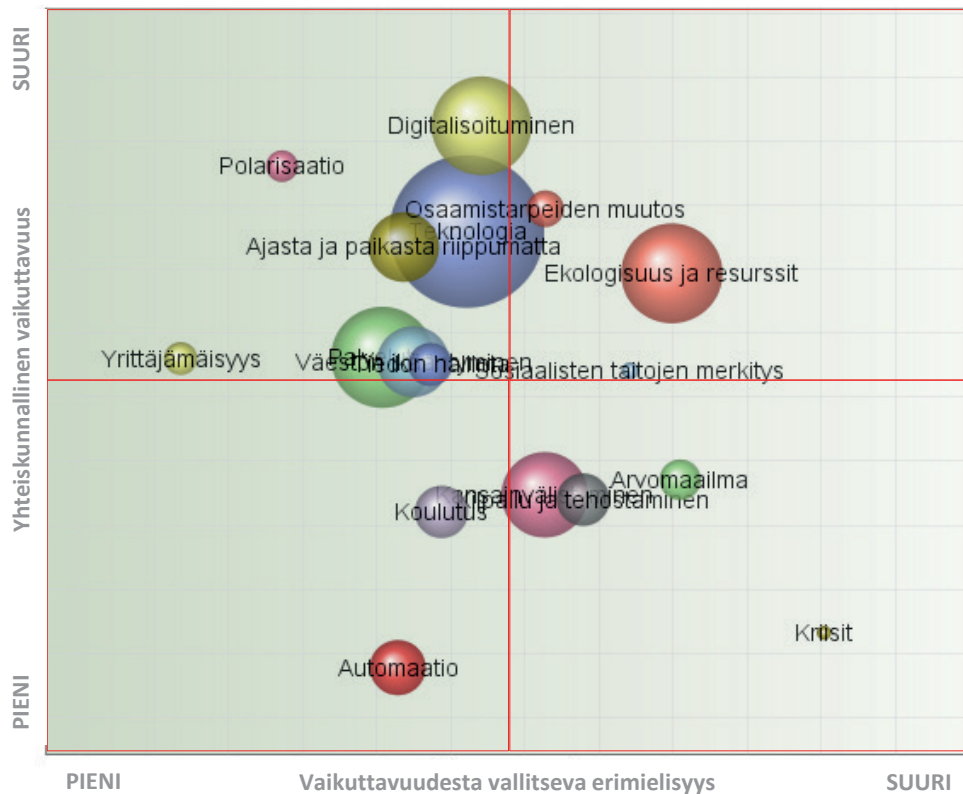
Automaatio
Koulutus

TUTKI

Ekologisuus ja resurssit
Osaamistarpeiden muutos
Sosiaalisten taitojen merkitys

PIDÄ SILMÄLLÄ

Kansainvälistyminen
Kilpailu ja tehostaminen
Arvomaailma
Kriisit



Kuvio 6. Asiat, jotka muuttavat työtä tulevaisuudessa koulutustoimikuntaryhmän näkemyksen mukaan. (Y-pysty akseli = tikkatauluarvo, X-vaaka-akseli = tikkatauluarvojen hajonta, pallon koko eli ympyrän halkaisija = mainintojen määrä).

Työn tulevaisuuteen vaikuttavat tulevaisuuden muutostekijät voidaan verrokkiryhmän ajatusten perusteella ryhmitellä seuraavasti:

TOIMI

- Palvelutyö
- Väestön ikääntyminen
- Digitalisoituminen
- Teknologia
- Sosiaalisten taitojen merkitys
- Tiedon hallinta
- Automaatio

TUTKI

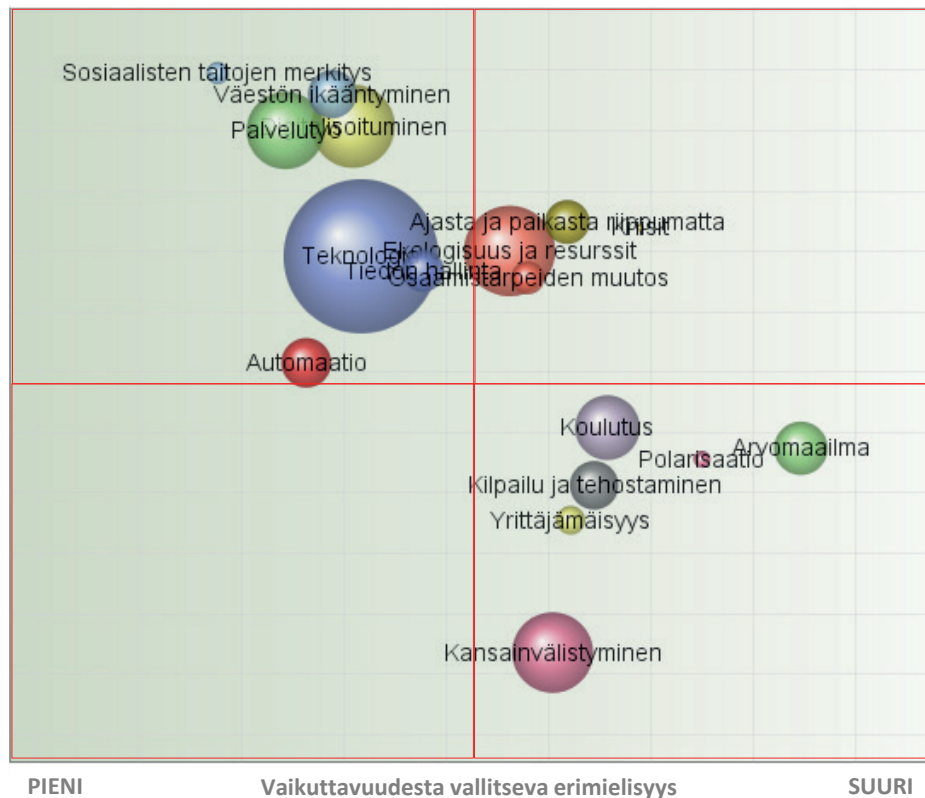
- Ekologisuus ja resurssit
- Ajasta ja paikasta riippumattomuus
- Kriisit
- Osaamistarpeiden muutos

OHITA

ei muutostekijöitä

PIDÄ SILMÄLLÄ

- Koulutus
- Kilpailu ja tehostaminen
- Yrittäjämäisyys
- Kansainvälistyminen
- Sosiaalinen polarisaatio
- Arvomaailma

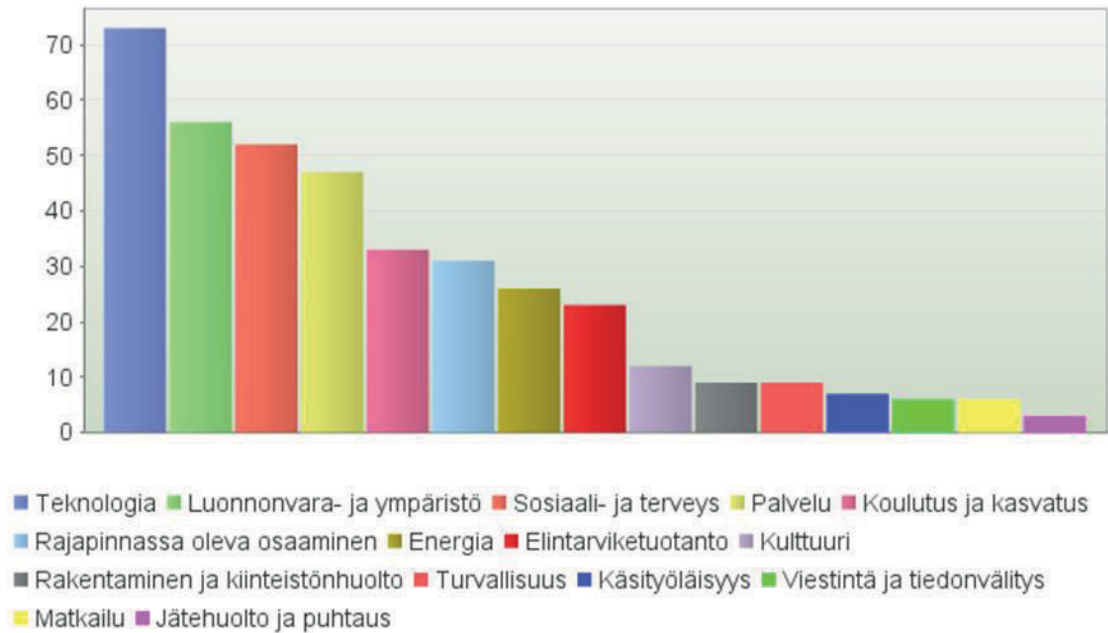


Kuvio 7. Asiat, jotka muuttavat työtä tulevaisuudessa verrokkiryhmän näkemyksen mukaan (Y-pysty akseli = tikkatauluarvo, X-vaaka-akseli = tikkatauluarvojen hajonta, pallon koko eli ympyrän halkaisija = mainintojen määrä). Huom. Verrokkiryhmän osanottajista 2/3 edustaa opettajakuntaa tai oppilaitosten henkilöstöä.

Minkä alan osaamisen tulevaisuutta pitäisi jatkossa ennakoita?

Aivoriihen viimeisenä vaiheena pohdittiin sitä, mihin ennakoinnissa pitäisi jatkossa sisällöllisesti keskittyä. Mitä aloja, teemoja, toimialoja, klustereita tai arvoketjuja pitäisi tulevina vuosina ennakoita? Tekstinlouhinnan ja luokittelun avulla saatiin esille ennakoinnin kannalta keskeisiksi nähtyjä teemoja ja toimialoja. Seuraavissa kuvioissa esitetään mainintojen määrän mukaisessa suuruusjärjestyksessä tärkeimmät ennakoitavat alat tai teemat (kuviossa 8 koulutustoimikuntaryhmän näkemyksen mukaan ja kuviossa 9 verrokkiryhmän näkemyksen mukaan). Vastaavasti toimialaluokituksen (TOL2008) mukaisesti asia esitetään koulutustoimikuntaryhmän osalta kuviossa 10 ja verrokkiryhmän osalta kuviossa 11.

Mainintojen
lukumäärä



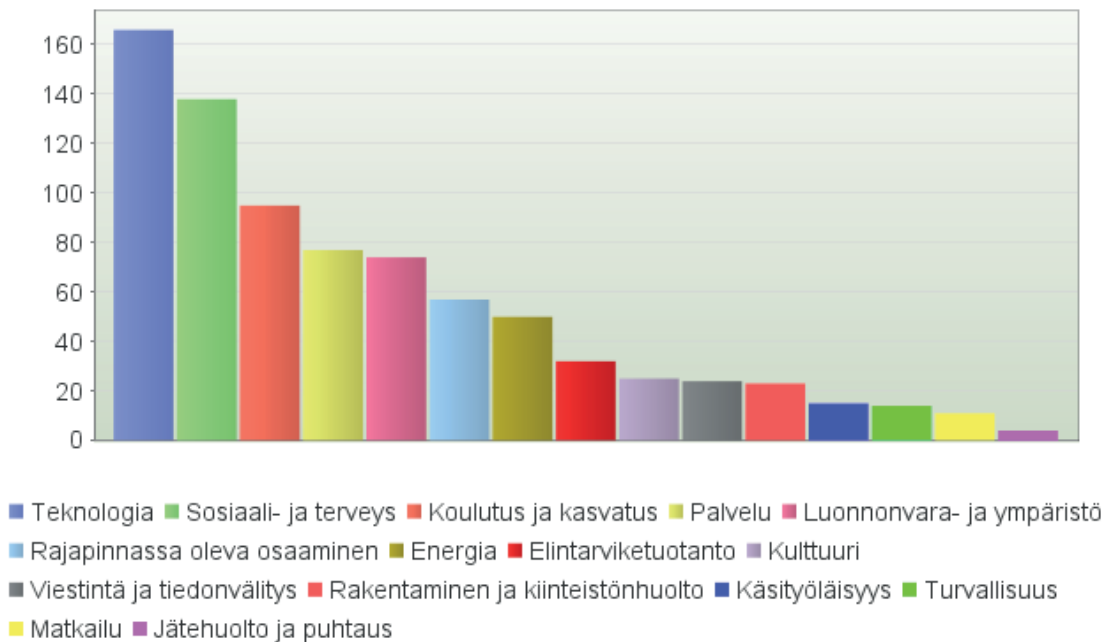
Kuvio 8. Tulevaisuudessa harjoitettavan ennakkoinnin kannalta tärkeimmät alat ja teemat koulutustoimikuntaryhmän mukaan.

Kummallakin aivoriihen osallistujaryhmällä oli samat alat ja teemat viiden suosituimman joukossa, hieman eri järjestyksessä. Molemmilla ryhmillä teknologia oli tärkein ja palvelu- alat neljäntenä. Koulutustoimikuntien mukaan tärkeimmät ennakkoinnin alat ja teemat ovat

- teknologia
- luonnonvara- ja ympäristöala
- sosiaali- ja terveysala
- palvelualat
- koulutus ja kasvatus.

Verrokkiryhmä ei pitänyt luonnonvara- ja ympäristöaloja niin tärkeinä kuin koulutustoimikuntien edustajat. Mukana on läpileikkaavia teemoja kuten teknologia ja energia. Teknologia kattaa tässä tietotekniikan hyödyntämisen eri aloilla, teknologiapohjaisen tuotekehityksen ja uudet innovaatiot sekä tietotekniikan hyödyntämisen koulutuksessa. Jonkin verran aivoriihessä esitettiin molemmissa osallistujaryhmissä kritiikkiä siitä, että ei pitäisi ennakoida ja tarkastella toimialoja vaan mieluummin poikkileikkaavia ilmiöitä. Molemmissa ryhmissä kuudenneksi eniten mainintoja sai ”rajapinnassa oleva osaaminen”. Aivoriihiryhmien välillä ei ollut ylipäätään suurta eroa ennakkoinnin kohteiden tärkeysjärjestyksessä.

Mainintojen
lukumäärä



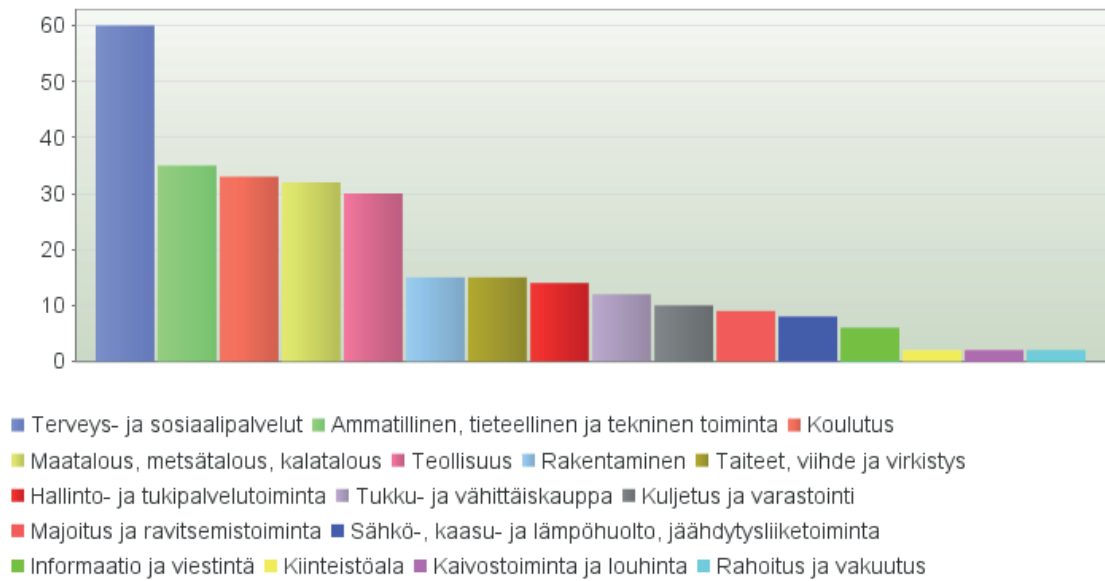
Kuvio 9. Tulevaisuudessa harjoitettavan ennakkoinnin kannalta tärkeimmät alat ja teemat verrokkiryhmän mukaan.

Kun tulevina vuosina harjoitettavan ennakkoinnin kohteet järjestettiin Tilastokeskuksen toimialaluokituksen (TOL2008) mukaan, saatiin molempien aivoriihiryhmien viiden tärkeimmän toimialan listalle samat toimialat, tosin hieman eri järjestyksessä. Molemmilla ryhmillä eniten mainintoja saanut toimiala oli terveys- ja sosiaalipalvelut. Koulutustoimikuntien mukaan tärkeimmät ennakkoinnin toimialat ovat

- terveys- ja sosiaalipalvelut
- ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta
- koulutus
- maatalous, metsätalous, kalatalous
- teollisuus.

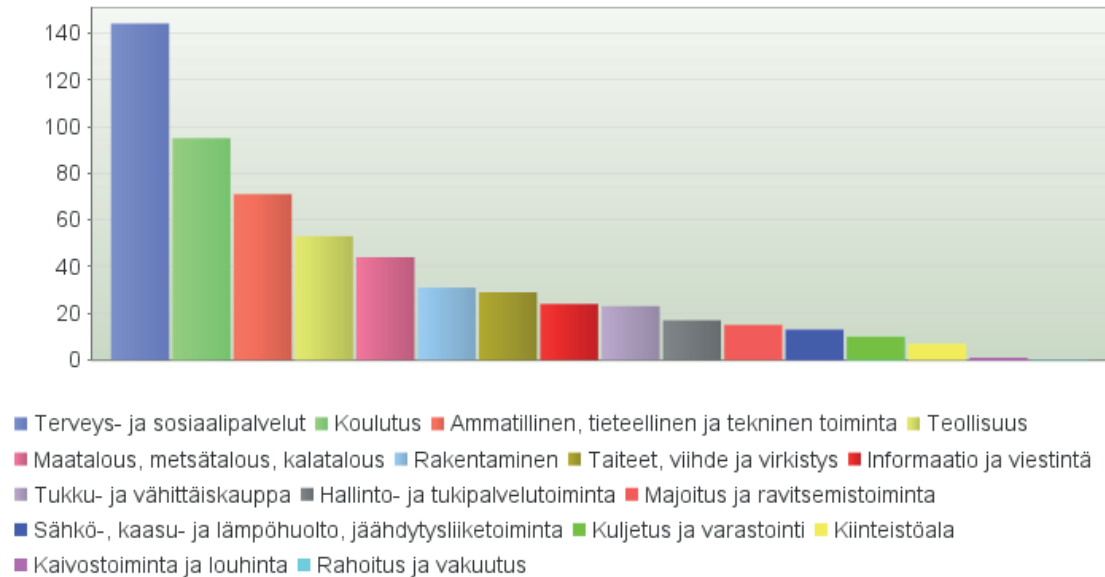
Aivoriihessä puhuttiin teollisuudesta pääsääntöisesti kokonaisuutena. Ainut selkeästi esiin noussut teollisuudenala oli elintarvikkeiden valmistus.

Mainintojen lukumäärä



Kuvio 10. Tulevaisuudessa harjoitettavan ennakkoinnin kannalta tärkeimmät toimialat koulutustoimikuntaryhmän mukaan.

Mainintojen lukumäärä



Kuvio 11. Tulevaisuudessa harjoitettavan ennakkoinnin kannalta tärkeimmät toimialat verokkiryhmän mukaan.

Yhteenveto

Aivoriihi nosti teknologian ylivoimaisesti eniten työhön vaikuttavaksi muutosvoimaksi. Muita molemmissa osallistujajoukoissa – koulutustoimikunnissa ja lähinnä oppilaitosten henkilöstöstä koostuvassa verrokkiryhmässä – keskeisiksi nähtyjä muutosajureita olivat ekologisuus ja resurssit, digitalisoituminen, palvelutyö sekä kansainvälistyminen. Jos digitalisoituminen vielä yhdistettäisiin teknologiateemaan, olisi teknologia-asioiden mainintojen määrä yli kaksinkertainen verrattuna seuraavaksi yleisimpiin asioihin. Yrittäjäkunta puhui muita enemmän aika- ja paikkariippumattomuudesta, opettajakunta puhui siitä vastaavasti vähemmän kuin muut. Ekologisuus oli keskeinen aihe kaikille paitsi yrittäjäkunnalle.

Paitsi että teknologia ja digitalisoituminen mainitaan usein työn tulevaisuuden muutosta arvioitaessa, niitä pidetään myös erittäin vaikuttavina asioina. Muita suuria vaikuttavuusmerkityksiä koulutustoimikuntaryhmässä saivat sellaiset teemat kuin sosiaalinen polarisaatio, osaamistarpeiden muutos sekä ajasta ja paikasta riippumattomuus. Verrokkiryhmän joukossa suuria vaikuttavuusmerkityksiä saivat teknologian, digitalisoitumisen sekä ajasta ja paikasta riippumattomuuden lisäksi sellaiset teemat kuin sosiaaliset taidot, väestön ikääntyminen ja palvelutyö. Sosiaalisten taitojen merkitys oli ylivoimaisesti vaikuttavin ilmiö yrittäjäkunnassa.

Aivoriihessä pohdittiin myös sitä, mitkä olisivat lähitulevaisuuden tärkeimpiä ennakkoinnin kohteita. Asiaa arvioitiin sekä temaattisesti että toimialojen näkökulmasta. Suosituimmat teemat ja alat ajatellen tulevien vuosien ennakkointia, olivat

- teknologia
- luonnonvara- ja ympäristöala
- sosiaali- ja terveysala
- palvelualat
- koulutus ja kasvatus.

Vastaavasti toimialoittain ennakkoinnin kannalta keskeisimmiksi nähtiin

- terveys- ja sosiaalipalvelut
- ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta
- koulutus
- maatalous, metsätalous, kalatalous
- teollisuus.

Aivoriihen tulosten perusteella voidaan hahmottaa erityisesti kaksi teemaa, joiden merkittävyydestä ollaan melko yksimielisiä ja joiden suhteen pitäisi ryhtyä toimenpiteisiin. Nämä teemat ovat a) teknologinen kehitys ja b) palvelut ikääntymisen edetessä. Molempien ryhmien mielestä myös ekologisuus ja resurssit ovat teemoja, jotka todennäköisesti nousevat työn tulevaisuuden kannalta merkittäviksi muutosilmiöiksi.

Rajapintojen ennakointia – Ennakointikarttatyöskentelyn tuloksia

Johdanto

Ennakoinnissa ja muussa tulevaisuussuuntautuneessa toiminnassa keskustellaan paljon toimialojen rajapinnoille syntyvistä uusista aloista ja niiden taustalla olevista ilmiöistä. Yksi tämän suuntauksen ilmentymä on koulutustoimikuntien ennakointikarttatyöskentely, jossa on tarkasteltu eri ilmiöiden kehityssuuntia ja niiden rajapinnoista nousevia osaamistarpeita. Ennakointikartat ovat olleet käytössä vuodesta 2015 alkaen, ja niitä käytetään vuoden 2016 loppuun. Tässä artikkelissa esitellään ennakointikarttatyöskentelyn alkuvaiheen tuloksia.

Koulutustoimikunnat ovat tärkeä osa suomalaista ennakointijärjestelmää. Koulutustoimikunta-järjestelmän tehtävänä on edistää yhteistyössä opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen kanssa koulutuksen ja työelämän vuorovaikutusta. Koulutustoimikuntajärjestelmä muodostuu 26:sta eri aloja edustavasta koulutustoimikunnasta sekä koulutustoimikuntajärjestelmän ohjausryhmästä. Jäsenistö edustaa laajasti työelämää ja sidosryhmiä. Nykyiset koulutustoimikunnat on asetettu ajalle 1.1.2014–31.12.2016.

Koulutustoimikunnat toimivat laadullisen ennakoinnin asiantuntijaeliminä. Ennakointi on keskeinen koulutustoimikuntien tehtävä, ja niitä on hyödynnetty varsinkin VOSE-ennakoinneissa eli valtakunnallisissa alakohteisissa osaamistarpeiden ennakointihankkeissa. Tämän lisäksi koulutustoimikuntajärjestelmän ohjausryhmä on asettanut yhdeksi toimikauden tavoitteeksi sen, että koulutustoimikunnat ennakoivat eri aloja läpäisevien ilmiöiden aiheuttamia tulevaisuuden osaamistarpeita.

Tätä varten Opetushallitus on hankkinut koulutustoimikuntien käyttöön työskentelyalustan eli ennakointikartan. Ennakointikartta on multimedialainen työskentelyväline, joka sisältää tietoa erilaisista tulevaisuuden ilmiöistä ja jossa näitä ilmiöitä voidaan kommentoida. Kartat on jaettu kahdeksaan eri megatrendejä kuvaavaan sektoriin, jotka kukin sisältävät useita eri ilmiöitä. Ilmiöt on jaoteltu sen mukaan, ovatko ne tulossa merkittävämmiksi vai vähemmän merkittäviksi, ja ovatko ne niin sanottuja viljejä kortteja eli ilmiöitä, joissa voi olla suurta muutospotentiaalia tai sitten ne eivät toteudu lainkaan.

Jotta rajapintatarkasteluun päästäisiin kiinni, ilmiöistä keskustellaan toimialaryppäissä. Tavoitteena on näin ollut ”törmäyttää” eri koulutustoimikuntien näkemyksiä samoista ilmiöistä. Käytännössä tämä on toteutettu siten, että koulutustoimikunnat on jaettu neljään ryppäeseen toimialoittain. Näitä aloja ovat hyvinvointiala, luova ala, tuotantoala ja palvelut⁷.

7 Hyvinvointi: Kauneudenhoitoala, Kuntoutus- ja liikunta-ala, Sosiaaliala, Terveysala
Luova: Kuvataideala, Musiikki-, teatteri- ja tanssiala, Opetus-, ohjaus- ja kasvatusala, Taideteollisuusala, Viestintäala
Palvelut: Auto- ja kuljetusala, Ilmailu- ja liikenneala, Kauppa, yrittäjyys, liiketalous ja hallinto sekä finanssiala, Matkailu- ja ravitsemispalvelut, Merenkulkuala, Turvallisuusala, Tietojenkäsittelyala
Tuotanto: Elintarvikeala, Energia-ala, Kemian ala sekä paperi- ja puu- ja metsäala, Kiinteistö- ja kotityöpalveluala, Kone- ja metalliala, Maatalous- ja ympäristöala, Metsätalousala, Sähkö-, elektroniikka- ja tietotekniikka-ala, Talotekniikka- ja rakentamisala, Tekstiili- ja vaatetusala

Karttatyöskentelyistuntoja järjestettiin vuosien 2015–2016 aikana keväisin ja syksyisin. Keväällä 2015 oli toimialarypäskohtaisia tilaisuuksia. Tämän jälkeen tapaamisia järjestettiin puolivuositain kaikille toimialaryppäille samaan aikaan. Alkuvaiheessa tarkastelu on keskittynyt erilaisiin ilmiöihin, ja sen jälkeen painotuksen on tarkoitus siirtyä ilmiöistä nousevien osaamistarpeiden ennakkointiin.

Tässä artikkelissa keskitytään tarkastelemaan ensimmäisten, keväällä 2015 järjestettyjen karttaistuntojen tuloksia. Niissä annettiin kaikkiaan 257 kommenttia eri ilmiöistä. Tarkastelussa keskitytään pääasiallisesti kolmeen eniten kommentoituun ilmiöön, joita ovat Customer to customer (C2C), uudet eläkeläiset ja kokonaisasiakkuus. Näitä ilmiöitä kommentoitiin kaikissa toimialaryppäissä. Lisäksi tarkastellaan joitakin yksittäisiä ilmiöitä, jotka ovat olleet korostetusti esillä joissakin toimialaryppäissä. Tarkasteluun valikoituvat näin kyberuhat, mitattu minä ja Y-sukupolvi töihin.

Artikkelissa luodaan yleisluonteinen katsaus siitä, miten toimikuntalaiset ovat ilmiöitä karttaistunnoissa kommentoineet projektin alkuvaiheessa. Artikkelin ote on keskustelevalta. Tavoitteena ei ole ollut systemaattinen analyysi, vaan ennemminkin kommenttien yleisluonteen kuvaaminen. Artikkelin lopussa kootaan tuloksia ja pohditaan tällä ennakkointimenetelmällä kerättyä aineistoa.

Keskeiset ilmiöt

Tässä luvussa tarkastellaan keskeisimpiä keskustelussa esille nousseita ilmiöitä, joita käsiteltiin kaikissa toimialaryppäissä. Näitä olivat C2C, uudet eläkeläiset ja kokonaisasiakkuus. Seuraavassa keskustelua avataan ilmiöittäin ja toimialaryppäittäin. Jokaista ilmiötä on kuvattu tekstin alussa kursiivilla, jonka jälkeen seuraa keskustelun yhteenveto.

Customer to customer

Customer to customer (C2C) eli asiakkaalta asiakkaalle -palvelut ovat palaamassa vuosikymmenien tauon jälkeen. C2C-palveluissa yksityishenkilö tarjoaa palvelua, kuten taksimatkaa, yöpymistä, lounasta, illallista, rahan lainausta, vakuutusta, auton lainaa, mökin vuokraamista tai koulutusta, toiselle yksityishenkilölle ilman, että välissä on yritystä tai virallista organisaatiota. (Alternative Futures)

Tähän teemaan liittyviä kommentteja oli eniten eli 57.

Hyvinvointi: Kuntoutus- ja liikunta-alan arvioissa todetaan, että ammatillisessa koulutuksessa tulee huomioida ammattiin liittyvän lainsäädännön tuntemus. Esimerkiksi terveydenhuollossa tulee tuntea muun muassa potilasvahinkolaki, laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä jne. C2C-palvelut eivät kuitenkaan ole kaikkien ammattiryhmien kohdalla mahdollisia. Lisäksi terveysalan arvioissa pohdituttaa asiakkaan turva tietyissä vahinkotapauksissa, koska toiminta on pitkälle säädeltyä.

Toisessa terveysalan arvioissa kuitenkin ilmiön uskotaan jossakin määrin saapuvan myös hoiva-alalle. Tämä toki edellyttää mahdollisia mutta aikaa vieviä lainsäädännön muutoksia. Vanhusväestön kasvaessa ja hoitotyön tarpeen lisääntyessä myös hoitotyössä avustavien ihmisten merkitys kasvaa, ja näiden ammattien sääntelyn purkamisen nähtiin helpoimmaksi. Toisaalta C2C-palveluissa valtio menettää verotuloja, eikä päättäjillä tai yhteiskunnalla laajemmin ole suurta halua tukea toimintaa, joka luultavimmin aiheuttaisi

verotuksen suurentamista muilla alueilla. Arviossa kuitenkin nähdään, että ammatinharjoittajana toimimisen yleistyminen eri toimialoilla voi olla askel C2C:n suuntaan.

Sosiaalialan arviossa nähdään, että suoraan tapahtuva auttamis- ja palvelutoiminta voi lisääntyä, mutta se ei voi koskaan korvata virallisten organisaatioiden ja ammattitaitoisten työntekijöiden tarvetta. Tulevaisuudessa tarvitaan yhä ammattiosaajia turvaamaan laadukkaat sosiaali- ja terveyspalvelut niitä tarvitseville. Tieteen ja teknologian kehityksessä mukana pysyminen edellyttää niin ikään kouluttautumista ja sitoutumista. Yhtenä liiketoiminnan ja yrittämisen muotona suora auttamis- ja palvelutoiminta voi ehkä täydentää alan palveluvalikkoa.

Kuntoutus- ja liikunta-alan arviossa todetaan, että fysioterapia-alalla on jo pitkään toiminut itsenäisiä ammatinharjoittajia, jotka eivät myy palveluitaan virallisen organisaation kautta. Ovatko itsenäisinä ammatinharjoittajina toimivat terveydenhuollon ammattihenkilöt C2C-palveluiden tuottajia? Tämän tyyppisten henkilöiden haasteena pidetään yrittäjäosaamisen puuttumista ja sen hankkimisen työläyttä, vaikka oma substanssi on hyvin hallussa. Erityisesti myynti-, markkinointi- ja talousosaaminen nähdään tarpeellisena.

Kauneudenhoitoalan arviossa todetaan, että ilmiö on ollut havaittavissa jo pitkään ja sen huomiointi koulutuksessa on tärkeää. Alalla toimii alan koulutuksen saaneita tai itseoppineita, jotka työskentelevät harmaassa taloudessa tai vaihdannaistaloutena. Ainoa keino estää tämän tyyppistä toimintaa on rajoittaa opiskelupaikkoja, jolloin alalle valikoituisivat paremmin aloilla tavanomaista työskentelyä haluavat ihmiset. Koulutuksessa tulisi jatkossa panostaa perusosaamiseen, jonka lisäksi voidaan resurssien puitteissa järjestää erikoistuneempaa koulutusta. Hyvä ammattitaito on kilpailuetu taistelussa asiakkaista, sillä kaikki eivät ole valmiita astumaan itseoppineiden käsittelyyn.

Kiinteistö- ja kotityöpalvelualan arviossa muistutetaan, että kotien palveluiden osalta on aina harjoitettu naapuriapua. Tuttujen kesken luotettavuus ei ole ongelma, mutta ongelmia syntyy vieraiden ihmisten tarjotessa esimerkiksi vanhuksille ja vammaisille palvelujaan ilman valvontaa ja vastuuta. C2C-toimintana tuotetut palvelut eivät ole esimerkiksi kuluttajansuojalain piirissä. Kuluttajat haluavat ostaa palvelunsa luotettavilta ammattilaisilta. Verotus- ja vakuutus käytännöt tuovat myös omat haasteensa; kotitalousvähennys on tällä hetkellä toimiva järjestelmä, mutta sekään ei kata C2C-toimintaa. Vaikka kyseessä ei ole uusi ilmiö, saa se lisää uusia, toimivampia muotoja. Keskeisin ongelma on yhteiskunnan ylläpitämiseen tarvittavien verotulojen kerryttäminen C2C-toiminnasta. C2C-palveluiden haasteena hyvinvointialoilla on harmaa työ. Esimerkiksi kotiparturit tuottavat maksullisia palveluja lähipiirille ilman, että palvelusta maksetaan veroa.

Internet on erinomainen kasvualusta C2C-palveluille, ja se edistää niiden yleistymistä, eikä kehityssuunnan hillitseminen nykyteknikoin tai -resurssein onnistu. Arviossa ehdotetaan kepin tilalle porkkanaa. Ratkaisu voisi ehkä olla palveluntuottajan näkyvä sertifiointi ja sen myötä tarjoutuvat takuut ja vastuut. Tähän tarvittaisiin taho, jonka intresseissä olisi tällaisen sertifioidun toiminnan tukeminen, jottei sertifioidun aseman säilyttäminen tulisi lain ja säädösten puitteissa toimiville palveluntuottajille liian työlääksi ja kalliiksi suhteessa villeihin toimijoihin.

Luova: Arviossa todetaan ilmiön olevan paluuta eräänlaiseen vaihdannaistalouteen. Ilmiötä esiintyy lähinnä vanhustenhuollossa, liikkumisessa ja majoituspalveluissa. Kuvataiteen alan arviossa puututaan ilmiön arveluttavaan luonteeseen. Arvion mukaan verottaja

puuttuisi mielellään ainakin talkootöihin, jotka ovat nimenomaisesti asiakkaalta asiakkaalle -palvelua. Edelleen myös kuluttajansuoja pohdituttaa mahdollisessa vahinkotilanteessa: kenellä on tällöin vastuu, tekijällä vai teettäjällä? Verotukseen liittyvät kysymykset ovat huolena useimmilla ilmiötä kommentoivilla.

Esimerkiksi vanhuspalvelut muistuttavat pitkälti ystäväpalvelutoimintaa, mutta onnistuuko tietojen ja taitojen vaihtokauppa samalla periaatteella? ”Opeta minulle kielitaitoa, niin minä opetan sinulle fysiikan peruskurssin tietoja.” Arvioitsija pohtii, onko paluu oravannahka-kauppaan nykyisen palkkatyön tulevaisuutta. Verkossa käyty C2C-kauppa voi olla ratkaisu erilaisten tekijöiden löytymiseen. Siellä osaamisen kysyntä ja tarjonta kohtaavat. Ongelma kuitenkin voi olla, miten vaihtoperusteita mitataan, kuka ne määrittelee, ja toisaalta, mikä on perinteisten pienyritysten asema tässä kehityksessä.

Musiikin, tanssin ja teatterialan arviossa nostetaan niin ikään esiin tuttu pulma. Jos yhteiskunnan toiminnot suuressa määrin tapahtuvat vaihdantataloudessa, ei ole tuloverokeritymää, jolla kustannetaan yhteiskunnan rakenteet, kuten teiden kunnossapito, kirjastot, eläkkeet ym. Onko yhteiskunnan tulevaisuus ns. dickensiläinen maailma, joka sulkee ulos osaamattomat ja sairaat?

Korkeakoulutuksessa ollaan huolissaan korkeakoulutuksen tasosta. Korkeakoulutus ja asiantuntijuuden kehittyminen ovat linkittyneet toisiinsa suomalaisessa koulutusjärjestelmässä. Opettajille C2C-käytännön leviäminen on konkreettinen uhka. Nykyinen koulutus takaa monipuolisen käytännön ja teoreettisen asiantuntijuuden. Jos kuitenkin siirrytään kyseenalaiseen vaihtotalouteen, niin vaihdetaanko tällöin myös opetusta? Arvioitsija on huolestunut eurooppalaisesta kelpoisuusjärjestelmästä käydyn keskustelun sävystä ja siitä, että työnantajien mielestä opetustehtäviin riittäisi kandidaattitason opinnot. Opettajankoulutuksessa on kuitenkin vuosikymmenten ajan päämäärätietoisesti yhdistetty tutkimusta ja käytäntöä ja päästy siihen, että suomalaisilla opettajilla on ylempi korkeakoulututkinto. Tätä pidetään myös jopa tietynlaisena lippulaivana suomalaista perusopetusta esiteltäessä.

Toisessa arviossa esitetään huoli siitä, että kapea-alaisiin ja yksittäisiin toimintoihin liittyvien C2C-palvelujen yhteydessä asiantuntemusta kysytään (ja tarjotaan) usein varsin spesifeihin asioihin. Uhkana on, että vain yhdestä näkökulmasta tehdyt asiat ovat kokonaisuuden kannalta haitallisia. Koulutuksessa tulisi keskittyä nimenomaan kykyyn hahmottaa laajempia kokonaisuuksia ja asiayhteyksiä.

Tuotanto: Elintarvikealan arvion mukaan C2C-ilmiössä on mahdollisuus yksittäisen ihmisen tai yhdistyksenkin antamaan pienimuotoiseen palveluun. Harmaan talouden lisääntyminen taas on uhka, jos liiketoimintaan ja sen veronalaisuuteen ei määritellä selviä rajoja. Haasteita ovat ainakin asiakkaan tarpeen ymmärtäminen osana omaa työtehtävää sekä asiakkaan kohtaaminen palvelutilanteessa. Arvion mukaan meitä on perinteisesti koulutettu suurteollisuuden tehokkuusvaatimusten mukaisesti. Sen sijaan tulisi oppia ymmärtämään, että tehokkaat prosessit voidaan ehkä tuottaa eri menetelmin kuin mihin on totuttu. Niin ikään elintarvikealan arviossa luetellaan useita alan tulevia osaamistarpeita: vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen osaaminen, it-taitojen osaaminen tilausjärjestelmillä, luovat ratkaisut, rohkeus kokeilla, markkinointi ja myyntiosaaminen, taito käsitellä suoraa palautetta, yksityisyyden suojan tiedostaminen, aikapaineensieto, organisointitaidot, kielitaito.

Yhden arvion mukaan verotusta tulisi kehittää yksittäisten kansantalouksien ja globaalien talouden toimintaperiaatteiden kehittymisen suuntaan. Esimerkiksi juuri C2C-tyyppisen

aktiviteetin lisääntymisen myötä nykyistä sääntelyä tulisi uudistaa. Verotus ei saisi olla esteenä ansaintalogiikoiden monipuolistamiselle tai kehittämislle. Vaihtoehdoksi ehdotetaan kulutukseen perustuvaa verotusta.

C2C nähdään uhkana perinteiselle massatuotannolle ja kaupankäynnille. Toisaalta yhden arvion mukaan perinteisen massatuotannon ja kaupankäynnin edustajat kehittävät palvelutuotantoaan, jotta he pärjäisivät tässäkin kilpailussa. Kiristynvä kilpailu tosin voi uhata työpaikkoja, ja yrittäjämäinen työnteko esimerkiksi toiminimellä tavallisen palkkatyön ohessa tulisi ottaa vahvemmin työllistymisen mahdollisuudeksi pirstaloituvilla työmarkkinoilla.

Yhden arvion mukaan C2C-palveluiden yleistymisen ei lopulta ehkä haasta perinteiseksi koettuja palveluja, koska niissä mennään lähelle henkilökohtaista yksityisyyttä. Suomalaiset asuvat ahtaasti, ja esimerkiksi oman kodin tarjoaminen vieraille majoituspaikaksi voi olla arka asia. Pienimuotoisesti nämä palvelut tulevat lisääntymään, mutta mitään suurta ratkaisua niistä ei kehity.

Uudet ideat: Elintarvikealan arvion mukaan ilmiötä voitaisiin hyödyntää muun muassa vanhustenhuollossa pienten ryhmien ruokapalveluissa; jatkossa yleistyy myös esimerkiksi räätälöityjen aterianvalmistustarvikkeiden tilaaminen. Uusavuttomuuteen tarvitaan apua sekä henkilökohtaisella tasolla että etänä verkossa. Vähittäiskaupat eivät arvion mukaan hyödynnä vielä tietotekniikkaa ainesosien, reseptien tai valmistusmenetelmien tarjoamisessa asiakkaille. Tuote-esittelyä ei kaupoissa juurikaan enää tehdä, joten kuluttajaopastusta ei niissä erityisemmin ole tarjolla. Toisaalta erilaiset oheispalvelut voisivat saada asiakkaan viihtymään kaupassa pitempään tai tulemaan paikalle hyvissä ajoin suunnittelemaan ostoksiaan. Kehityskelpoisia oheispalveluja voisivat olla esimerkiksi ruokakirjat, reseptit, netti, opastus, kokki, kuljetus jne., jotka kaikki olisivat saatavina saman katon alta. Valinnanmahdollisuudet ja yksilölliset ratkaisut korostuisivat.

Tekstiili- ja vaatetusalan arvion mukaan C2C mahdollistaa Suomessakin alan kansainvälistä myyntiä, kunhan nykyteknologian mahdollisuuksia kehitetään tukemaan yksilöllistä palvelua. Esimerkkeinä mainitaan 2D- ja 3D-suunnittelu- ja kaavaohjelmat, materiaalien digiprinttaus ja valmistus. Verkostoituminen niin Suomessa kuin muualla toimivien eri osajien kanssa on myös tärkeää.

Yhdessä arvioissa pohditaan, onko C2C-palveluiden paluussa kyse peräti jonkinlaisesta odotettavissa olevasta antiteollistumisen vallankumouksesta, jonka digitalisaatio on tehnyt mahdolliseksi; sen avulla voidaan yhdistää vanhaa ja uutta. Uhkien sijaan meidän tulisi etsiä kehityksestä seuraavia mahdollisuuksia ja alkaa varautua niihin muun muassa osaamista kehittämällä. Elintarvikealan arvion mukaan C2C-sektori ostaa ainakin jonkin osan toiminnastaan teollisuudelta, ja siksi myös elintarviketeollisuuden olisi syytä nähdä C2C-asiakkaat hyvinä yhteistyökumppaneina ja ottaa heidät alan edelläkävijöinä mukaan yhteistyöhön.

Palvelut: Matkailu- ja ravitsemispalvelualan arvion mukaan ilmiössä on runsaasti mahdollisuuksia. Koska ihmiset haluavat elämyksiä ja seikkailua, myös matkat ja matkustustavat sekä käytettävät palvelut halutaan rakentaa itse. Kohdemaan tai paikkakunnan kokee usein aidoinnmin paikallisen asukkaan palveluja käyttämällä, ja siinä avuksi tulevat internet ja sosiaalinen media, jotka tekevät paikallisten palvelujen tarjoamisesta ja valinnasta helppoa ja tuovat kanavan myös arvioinneille ja asiakkaiden kokemuksille. Haasteita ovat matkustamisen ja palvelujen käyttämisen turvallisuus ja se, kuinka erottaa hyvä

palvelu huonosta. Ammatillisessa koulutuksessa C2C:stä voitaisiin puhua aiheissa, joissa käsitellään palvelumuotoja, asiakaspalvelua, tuotteistamista, sähköistä markkinointia yms. Nämä teemat soveltuvat erityisesti matkailu- ja ravitsemisalojen tutkintojen sisältöihin ja suunnitelmiin, samoin myös yrittäjyyden ja myynnin tutkintoihin.

Samana alan toisen arvion mukaan C2C-palvelut ja -palveluideat lisääntyvät ja niihin totunut kuluttajajoukko kasvaa samanaikaisesti, kun verkkokauppa laajenee. Haasteena on tuotteistaa tämäntyyppisiä palveluita niin, että niistä syntyy liiketoimintaa, ja toisaalta tuottaa riittävän kilpailukykyisiä vaihtoehtoja, jotta kuluttaja niistä kiinnostuisi. Digitalisaation ja siihen liittyvien ilmiöiden, palvelumuotoilun ja innovaatiotoiminnan tulisi olla osa opetussuunnitelmia kaikilla koulutusasteilla.

Palvelualan seuraavassa arvioissa haasteeksi mainitaan turvallisuusnäkökulman ohessa myös laatuksymykset. C2C tapahtuu ilman laadunvalvontaa, joten riskinä ovat huijaukset ja maksuhäiriöt. Toisaalta C2C-palvelujen kilpailuetu on niiden kustannustehokkuus, kun kolmas osapuoli, ”rahastaja”, jää välistä pois. Hyödykkeiden vertaiskauppa on arvion mukaan merkittävästi lisääntynyt, mutta palveluissa kehitys on ollut hitaampaa. Toisaalta C2C on luonut uusia yritysmuotoja ja lisännyt yrittäjyyttä, esimerkiksi välitys-, lainaus- ja jakamispalveluja tuottavia yrityksiä. Osto- ja hankkimispolut monimuotoistuvat kaiken aikaa. Koulutuksessa asiaa voitaisiin korostaa ammatillisten opintojen opintokokonaisuuksissa, joissa käsitellään esimerkiksi asiakaspalvelua, majoituspalveluja, tuotteistamista, matkailupalvelujen toteuttamista jne. C2C tulee olemaan joka tapauksessa osa alan kehitystä.

Kauppan alan arvion mukaan yritykset eivät voi estää tätä kehitystä vaan joutuvat sopeutumaan siihen. Esimerkkinä mainitaan vaatemerkin myymälässä oleva vaihtopiste, johon asiakkaat voivat tuoda aiemmin ostamiaan samanmerkkisiä vaatteita ja asusteita uudelleen myytäväksi. Toisessa kommentissa ilmiö nähdään hyvänä mahdollisuutena lisätä yhteisöllisyyttä ja kansainvälistä osaamista. Esimerkiksi lähialueen ihmiset oppivat tuntemaan toisensa, kun he tuottavat toisilleen palveluja.

Liiketoiminnalle tämä voi olla uhka, koska se voi viedä asiakkaita, mutta toisaalta se pakottaa pohtimaan koko yrityksen liiketoimintaa ja sitä, mistä asiakkaat oikeasti ovat valmiita maksamaan. Pystyykö taksi tarjoamaan jotain, mitä Uber-kyytivälityksen kautta ei saa, kuten nopeamman reitin tai toimimisen paikallisena matkaoppaana, kun ajetaan uudessa kaupungissa jne. Tätä pitäisi pystyä opettamaan eri aloilla. Tällöin voidaan pohtia, mitä lisäarvoa (maksullinen) palvelu tuo asiakkaalle, jota ei saa samalla tasolla C2C-palveluista. Tämä nostaa eri alojen liiketoiminnan tasoa.

Pienyrittäjän näkökulmasta muutos voi olla ongelmallinen. Häviävätkö ne kilpailussa maksaessaan tuottamistaan palveluista veroja, vakuutuksia ja muita kuluja? Toisaalta turvallisuus ja vakuutukset ovat kilpailussa myös imagoetu: yritykset voivat osoittaa täyttävänsä myös yhteiskunnalliset velvollisuutensa maksamalla veroja. Yhden arvion mukaan C2C-palveluiden turvallisuusongelmia muutenkin liioitellaan, koska palvelut on rakennettu siten, että asiakkaiden palautteet näkyvät kaikille. Tämän ansiosta huonon palvelun tarjoajat karsiutuvat nopeasti.

Toisen arvion mukaan palautejärjestelmän ongelma piilee kuitenkin siinä, että käyttäjätunnuksia voi aina luoda uusia, jolloin katoavat myös negatiiviset palautteet. Ilmiössä on silti uhkiakin enemmän mahdollisuuksia, joihin tulisi keskittyä. Jos uhkat saadaan poistettua ja myönteiset mahdollisuudet esiin, sinällään hyvä järjestelmä ei jää ”huonojen” toimijoiden

ja käytäntöjen varaan eikä C2C:stä muodostu virallisen vaihdantajärjestelmän ulkopuolista systeemiä, jossa vallitsevat viidakon lait ja joka ei kiinnity esimerkiksi verojen kautta yhteiskuntaan. Koulutusjärjestelmässä tulisi panostaa tuotteistamiseen. C2C-palvelun käyttäjä voi olla joko ostajana tai tarjoajana osa järjestelmää, mutta voittoa voi tehdä myös lanseeraamalla kokonaan uuden C2C-tuotteen, siis olemalla edelläkävijä.

Arvion mukaan ilmiö lähinnä asettaa viralliset yritykset uudenlaiseen kilpailutilanteeseen ja haastaa ne parempaan toimintaan. C2C ei sinällään ole uusi toimintamalli, mutta uutta on sen siirtyminen internetiin ja sosiaaliseen mediaan sekä laajentuminen yli maantieteellisten rajojen. Arvioitsija ei näe ilmiön makrotason vaikutuksia kovin suurina. Toisaalta tietyillä aloilla, kuten hotellitoiminnassa tai taksitoiminnassa, ilmiöllä voi olla merkittävä vaikutus. Yhden keskustelijan mukaan ilmiössä ei ole kyse niinkään liiketoiminnasta kuin ystävän palvelusta, joka ei häiritse normaaleja markkinoita. Toiminta muistuttaa enemmän kolmannen sektorin aktiviteetteja.

Uudet eläkeläiset

Parasta aikaa eläkkeelle siirtyvä suurten ikäluokkien sukupolvi on ylivoimaisesti terveempi, koulutetumpi ja varakkaampi kuin mikään aikaisempi sukupolvi. Joissakin arvioissa on esitetty, että tulevista eläkeläisistä jopa joka kolmas ylittäisi 100 vuoden iän. Yhä useammalla tulevalla eläkeläisellä on halu, kyky ja mahdollisuus jatkaa työskentelyä itselle mielekkäällä tavalla eläkeiän ylittämisen jälkeen. Yhä harvempi odottaa eläkepäiviltä kiikkustuoliaikaa. Suuri osa eläkeläisistä haluaa jatkaa opiskelua, perustaa uuden yrityksen, toimia työelämän mentorina, alkaa kirjoittaa tai aktivoitua yhteiskunnallisten kysymysten suhteen. (Alternative Futures)

Kommentteja oli 39.

Hyvinvointi: Kuntoutus- ja liikunta-alan arviossa esitetään, että eläkeläisten osaamista voitaisiin hyödyntää luomalla mentorointi-ohjelma, jossa eläkkeelle jäävä asteittain ja suunnitelmallisesti siirtäisi osaamistaan työyhteisölle. Eläkeläisten mahdollisuuksia osaikaiseen ja kausiluonteiseen työskentelyyn pitäisi myös parantaa. Monet eläkeläiset mielusti jatkaisivat työskentelyä jollain tavoin, mutta sen pitää olla sekä työnantajalle että tekijälle taloudellisesti kannattavaa.

Arvioissa asiantuntemuksen ylläpitämistä pidetään haasteena. Täydennyskoulutustarpeet riippuvat työtehtävistä. Terveysalan arvion mukaan monet eläkkeellä olevat sairaanhoitajat ja lääkärit haluaisivat tehdä töitä, joten yleisen ammattitaidon ylläpito muun muassa koulutuksin on tärkeää. Mentoroinnin avulla hiljainen tieto ja ammattiosaaminen voitaisiin saada esiin. Tutkimusryhmiin tai tiettyyn asiaan keskittyviin työryhmiin osallistuminen voisi myös olla keino tuoda osaaminen esiin.

Sosiaalialan arviossa vaaditaan huolehtimista aikuiskoulutuksen jatkuvuudesta. Lisäksi sen eri mahdollisuuksia tulisi laajentaa. Myös eläkeläisten kouluttautumisen mahdollisuuksia tulisi tukea taloudellisesti, koska kaikilla ei ole varaa ammattitaitonsa ylläpitämiseen. Lisäksi olisi muistettava, että eläkeaikaa halutaan viettää eri tavoin. Monet voivat olla aktiivisia osallistujia. He lienevät keskimäärin hyväkuntoisia, ja heillä on usein myös varallisuutta. Eläkeläisten antama panos on osattava hyödyntää muuta työyhteisöä tukevalla, ei-kuormittavalla tavalla. Myös jaksamisen vähenemiseen on varauduttava niin yksilö- kuin yhteiskunnan tasolla. Pitkään eläkeikaan mahtuu erilaisia vaiheita, joita on tarvittaessa tuettava niin taloudellisesti kuin sosiaalisestikin. Tulevilla eläkeläisillä on teknologian hyödyntämisen tietotaitoa, joka olisi osattava hyödyntää.

Uudet eläkeläiset ovat vireitä, ja heillä on halukkuutta ostaa palveluja ja käyttää itseensä rahaa. Kauneudenhoitoalan arvion mukaan palveluiden tarjonnassa tulee huomioida eri ikäryhmien tarpeet. Myös koulutuksen tulisi vastata tähän. Vanhemmat ikäpolvet osaavat vaatia laatua ja osaamista, jolloin perusosaamisen tärkeys korostuu. Esimerkiksi taidolla tehdyt perustyöt nousevat arvokkaaksi. Toisaalta todetaan: ”Myös erikoispalveluiden kysyntä lisääntyy varsinkin kosmetologien palvelutarjonnassa, kun ihmiset haluavat näyttää nuoremmilta pidempään ja ihoa hoidetaan muutenkin kuin kirurginveitsellä”.

Eliniän piteneminen ja eläkeiän nousu sekä tulevaisuuden työvoiman tarpeet vaikuttavat osaltaan siihen, että eläkkeelläolon ja työelämän välinen raja ei ole jatkossa yhtä selvä kuin aiemmin. Poistuminen työelämästä ja eläkkeelle jääminen eivät tapahdu yhdellä kertaa vaan vaiheittain. Kauneudenhoitoalan arvioissa pohditaan, josko seniorikansalaisyliin erikoistuneet ammattilaiset olisivat tulevaisuutta. Tämä korostuisi palvelukeskuksissa, kylpylöissä jne. – saman katon alla voisi olla useita seniorikansalaisyliin erikoistuneita ammattilaisia esimerkiksi terveyden, hyvinvoinnin ja kauneuden alalta. Kauneudenhoitoalan koulutuksessa väestön ikääntyminen tulisi ottaa huomioon siten, että opiskelijoille korostetaan tämän ikäryhmän tärkeyttä palvelussa ja palvelutarjonnassa. Vaikka nuoren voi lähtökohtaisesti olla vaikea kuvitella eläkeläisten tarpeita, voi joku saada tästä liikeidean omaan toimintaansa. Tähän liittyen pohdittiin, voisiko kauneudenhoitoalalla erikoistua hoitoalan tavoin vanhustenhoitoon.

Luova: Myös kuvataiteen sekä tekstiili- ja vaatetusalan arvioissa todetaan, että taloudellinen kannattavuus on eläkeläisillä ehtona heidän osaamisensa hyödyntämiselle työelämässä. Toisaalta vapaaehtoistyö ilman rahallista korvausta tulee lisääntymään. Eläkeiässä osataan, jaksetaan ja viitsitään tehdä asioita ilman rahallista korvausta. Eläkeläinen kokee, että hänellä on annettavaa, joka menee hukkaan jäähdytellessä.” Myös C2C-palvelua, joka pohjautuu lähimmäisenrakkauteen ja huolehtimiseen, tarvitaan jatkossa. Hyväkuntoiset eläkeläiset ovat myös voimavara järjestötyössä ja erilaisissa harrastuspiireissä. Heidän osaamistaan ja tietotaitoaan kannattaa hyödyntää ja siirtää nuoremmille sukupolville. Toisaalta tämä vaatii myös rahaa.

Musiikin, tanssin ja teatterialan arvion mukaan yksi ongelma on se, että ikääntyviä työnnettään eläkkeelle, jotta nuoret työllistyisivät. Tämä taas johtaa outoon yhteiskuntaan: veronmaksajat kustantavat C2C-kansalaisyliin mahdollisuudet työn harrastamiseen, sillä eiväthän yhteiskunnan palvelut (terveydenhuolto, koulutus jne.) voi kokonaan olla vaihtotaloutta. Lisäksi voidaan kysyä, ovatko aktiiviset, entistä ammattiaan ”harrastavat” eläkeläiset häiriö työmarkkinoilla. He voivat viedä työpaikan nuorilta vähäisin kustannuksin.

Yhteiskunta voisi arvion mukaan joustavoittaa eläkeläisten keikkatyötä palkkatulon ja eläkkeen verotuksella. Osaamisen jakamisen lisäksi tästä olisi apua sijaisuuksien järjestelyssä ja epätyypillisten työaikojen miehittämisessä. Siirtyminen eläkkeeltä konsultiksi ja päinvastoin lisääntyy ja joustavoittaa työelämää, jos yhteiskunta haluaa sitä edistää. Osa-aikaista palkkatyötä ja vapaaehtoistyötä ei haluta asettaa vastatusten, koska molemmat tarjoavat mahdollisuuksia osaamisen jakamiseen ja elämän mielekkyyden parantamiseen.

Arvioissa ehdotetaan myös päiväkodeissa vierailevien ”varapappojen ja -mummojen” konseptin soveltamista toisen asteen koulutukseen. He voisivat osallistua koulun toimintaan avustamalla lapsia tai nuoria eri tilanteissa ja olemalla heidän tukenaan. Samalla lapsille ja nuorille välittyä tietoja ja taitoja myös entisajan elämästä ja opeista. Koska toisen asteen ammatillisen koulutuksen keskeyttämisprosentit ovat eräillä aloilla korkeita, opis-

keluun ja työhön motivointia voisi kokeilla kokeneen työntekijän avulla. ”Eläkeläisten työkokemuksen ja työelämäntuntemuksen avulla saadaan siirrettyä tärkeitä tietoja ja taitoja tuleville työntekijöille. Tapaa voisi hyödyntää paitsi työsalitunneilla niin myös harjoittelujaksojen aikana yrityksissä. Myös eläkeläiset oppivat uusia työmenetelmiä ja työkalujen ja ohjelmistojen käyttöä. Tämä kaikki osaltaan lisää eri ikäpolvien välistä vuoropuhelua, molemminpuolista arvostusta ja kunnioitusta. Ehkä osin jo unohtuneet käytöstavatkin palautuvat mieleen.”

Myös yliopistomaailmassa peräänkuulutetaan osa-aikaisuuden laajentamisen mahdollisuuksia, kuten opetushenkilökunnan jatkamista eläkkeelle jäätyään emeritus-tyyliin esimerkiksi opinnäytteiden ohjaajina. Arvion mukaan osa-aikatyö yliopistoissa lisääntyy, samalla ehkä myös työnkierto työyhteisöissä. Toisaalta uhkana on, että työikäisiltä viedään työtilaisuudet.

Tuotanto: Eläkeläisten joukko saattaa jakaantua kahteen erilaiseen ryhmään. Isompaan ryhmään kuuluvat pientä eläkettä saavat, joiden on käytännössä pakko jatkaa töissä käymistä. Toinen, pienempi joukko, koostuu eläkeläisistä, joilla on kyky, halu ja myös kysyntää jatkaa erilaisissa tehtävissä. Suurempana huolena arviossa nähdään nuorten työllistyminen. Eläkeläiset ovat elintarvikealan arvion mukaan mahdollisuus kuluttajina, toisaalta pieneläkkeensaajat eivät kykene osallistumaan kulutusjuhliin. Tarvitaan eri ammattiryhmien osaamista: yhtäältä ammattiauttajia, sosiaaliturvan osaajia, rahoittajia, mutta toisaalta myös markkinoijia, henkilökohtaisia palveluntuottajia, viihdyttäjiä, kulttuurin tuottajia. Eläkeläisille voidaan tarjota erilaisia palveluja, kuten ruoka-, viihde-, hyvinvointi-, kuntoutus-, liikunta-, kuljetus- ja matkailupalveluja.

Huolta arvioissa aiheuttaa myös ikärakenne ja väestön vanheneminen. Onko vuonna 2025 riittävästi auttavia käsiä hoivaamassa ikääntyvää väestöä? Voikin olla, että koko eläkkeen käsite ja eläkkeelle siirtymisen ajatus joudutaan arvioimaan uudelleen, koska eliniän kasvulla on suuret kustannusvaikutukset eläkemaksuihin ja koska (toimintakykyiset) ihmiset tarvitsevat ja haluavat järkeviä aktiviteetteja. Mahdollisuutena on ikärasismien poistuminen, niin että kaikki ikäluokat olisivat yhdenvertaisia ja oppisivat asioita toisiltaan. ”Vanhat ikäluokat voivat tuoda takaisin jo unohdettuja taitoja, jotka ovatkin tulevaisuudessa olennaisia.” Ikääntyvässä väestössä on valtavasti potentiaalia. Pohdittavaksi nousee, mitä he haluavat ja miten yhteiskunta pystyy heidät hyödyntämään. Eläkeläisillä on kasvava tieto- ja osaamis pääoma, jota ei yhteiskunnan kannata jättää huomioimatta. Toisaalta, jos eläkeiän saavuttaneita halutaan pitää työelämässä, niin kuinka huolehditaan nuorisotyöttömyyden ja ylipäätään työttömyyden vähentämisestä? Erään kommentin mukaan eläkeiän saavuttaneen mahdollisuutta jatkaa julkisessa palvelussuhteessa pitäisi rajoittaa, jotta työttömyys ja nuorisotyöttömyys saadaan laskuun.

Täydennyskoulutustarvetta on muun muassa tietyissä asiakaspalvelutehtävissä, joissa toimitaan ikääntyneiden kanssa. Näissä tehtävissä tulee osata tarjota palveluja eläkeläisasiakkaille ja omaksua heidät huomioiva asenne. Ikääntyneiden työssäkäynti voi lisääntyä pienten eläkkeiden ja paremman terveyden vuoksi. ”Työnantajan kannalta he ovat joustava joukko, joten pitäisikö erilaisten ihmisten huomioimisen työyhteisössä olla tästäkin syystä jotenkin ammatillisen koulutuksen sisällä?”

Ilmiö on arvion mukaan haaste koko yhteiskunnalle ja talouselämälle. Nyt myös seniorien ikäluokassa yhden ja kahden henkilön ruokakuntien määrä kasvaa voimakkaasti. Tämäkin tulisi huomioida yhteiskunnan eri toiminnoissa kuten matkailussa, majoitukses-

sa, elintarvikepalveluissa, kaavoituksessa, infrarakentamisessa, talonrakentamisessa jne. Maatalousalalla muistutetaan, että kasvava osa Suomen yli 300 000 metsänomistajasta on urbaaneja eläkeläisiä. Tämä lisää tarvetta metsäomaisuuden neuvonnalle ja käytännön metsätyöpalveluille. Toisen arvion mukaan varallisuuden kasvu tuo turvallisuutta osalle uusista eläkeläisistä. Osan toimeentulo on kuitenkin epävarmaa eliniän pitenemisen ja eläkekertymän pienuuden vuoksi. Eläkeikää nostamalla saatetaan myös vähentää työmotivaatiota ja vaikuttaa ihmisen terveenä pysymiseen.

Suomen ikäpyramidi ei ole vain uhka, vaan myös tilaisuus kehittää palveluita ja prosesseja, jolla mahdollistetaan ikääntyneiden aktiivinen elämä. Peliteollisuuden kannalta pelillisyyden tuominen ikääntyvien palveluihin voisi olla osa tulevaisuutta. ”Tuotteita ei luultavasti myydä niinkään Appstoreissa vaan kyse olisi julkisen toimijan, pelifirman ja hoivayrityksen yhteistyöstä. Oleellista on saada julkiset toimijat, pelifirmat ja hoivayritykset saman pöydän ääreen.”

Uudet ideat: Eläkeläiset voisivat kenties olla hyviä ideoimiaan erilaisia eläkeläisille tarjottavia palveluja. Tätä voisi systemaattisesti hyödyntää. Eläkeläiset voisivat perustaa esimerkiksi palvelualan yrityksiä ja ottaa niihin töihin nuoria. Yrittäjyys on taloudellista riskinottoa, mutta eläkeläisillä ei ole perustoimeentulossa samaa riskiä kuin nuorilla, joiden työllistymiseen vaikuttavat erilaiset kannustinloukut. Malli olisi seuraavanlainen: ”Eläkeläinen perustaa yrityksen, nuori menee töihin ja jos yritysidea kantaa, on nuoren mahdollista ostaa yritys ja seniori saa myynnistä tuoton, vaikka ei olisi toiminta-aikana palkkaa nostanut. Jos yritysidea ei kannata, ei kukaan jäisi tyhjänpäälle eli nuorella olisi mahdollisuus ansiosidonnaiseen ja seniori saa eläkettä.”

Palvelut: Opetusalan arvion mukaan alan työntekijät pysyvät töissä pitkään ennen eläkkeelle jäämistään, jonka jälkeenkin usealla on halua tehdä jotain työtä. ”Opettajan työssä osaaminen päivittyy jatkuvasti, uudet koulutettavat sukupolvet tuovat oman sukupolvensa ja elinympäristönsä toiveet ja kokemukset osaamisen kehittämiseen. Esimerkiksi näyttötutkinnoissa käytetään jo nyt halukkaita eläkeläisiä oman alansa asiantuntijoina lähi- ja etäopetuksessa sekä arvioinnissa. He ovat myös voimavara koko työyhteisölle esimerkiksi työpaikan senioriyhteisöjen kautta.”

Myös osa-aikainen yrittäjyys, jossa myydään omaa osaamista ilman suuria investointeja, on yksi mahdollisuus olla osallisena työelämässä. Täydennyskoulutustarvetta on tietotekniikka- ja viestintätaitojen ylläpitämisessä sekä oman alan tietojen päivittämisessä. Yrittäjyyskoulutusta saatetaan tarvita. Ylipäätään yhteys työelämään on tärkeää.

Ns. yrityskummeina toimiminen voisi yhden arvion mukaan olla tapa, jolla eläkeläisten suuri tietovarasto ja verkostot saadaan eri alojen aloittavien ja jo toimivien yritysten käyttöön. Opintojen aikana olisi hyvä tutustua näihin eläkeläisverkostoihin esimerkiksi pyytämällä heitä käymään tai ohjaamalla yritteliäitä opiskelijoita näiden henkilöiden puheille jne. Myös kansalaisopistojen ja eritasoisten oppilaitosten tulisi pohtia omaa palvelutarjontaansa ja markkinointiaan ulkopuolisille. ”Eläkeläiset ovat itse myös aktiivisia opiskelijoita ja harrastuksiin liittyvä osaaminen kiinnostaa varmaan heitä enemmän kuin ammatillinen pätevytyminen.”

Uudet ideat: ”Vapaan sivistystyön koulutuksen tarjoajat voisivat rakentaa uusia kokonaisvaltaisia maksullisia palveluita erilaisille ja erilaista eläkettä saaville henkilöille.”

Kokonaisasiakkuus

Kokonaisasiakkuudessa tavoitteena on yhdistää sopiva joukko palveluntarjoajia ja suuri joukko asiakkaita toimimaan symbioosissa ekosysteemissä. Suurilla ekosysteemeillä on merkittävä mittakaavaetu subteessa pienempiin kilpailijoihin. Korporaatiot kilpailevat yhä kiivaammin asiakkaan koukuttamisesta vain oman sateenvarjoekosysteeminsä käyttäjäksi. Tällä hetkellä korporaatioiden tavoitteena on rakentaa kaikenkattavia tuoteportfolioita sopivien yhteistyökumppanien kanssa. Seuraavaksi tavoitteena on bankkia ekosysteemeille pysyviä kokonaisasiakkuuksia, ja myöhemmässä vaiheessa käynnistyy ekosysteemien välinen pudotuspeli. (Alternative Futures)

Kommentteja oli 37.

Kaikki toimialaryppäät: Keskusteluissa pohdittiin, minkälaiset osaamistarpeet korostuvat kokonaisasiakkuuksien yleistyessä. Syntyykö joitakin kokonaan uusia osaamis- tai ammattialoja? Kokonaisasiakkuusilmion yleistyessä yksittäisen ammattihenkilön täytyy kenties tulevaisuudessa osata myydä ja markkinoida myös muita kokonaisasiakkuuteen kuuluvien sektoreiden tuotteita asiakkaalle. Asiakaspalvelun merkitys korostuu, ja hybridiosaaminen on työntekijälle kilpailuvaltti. Arvio ennakoii sellaisten ammattihenkilöiden tuloa, jotka osaavat yhdistellä palveluja, hakea asiakkaalle sopivia palveluja ja myös myydä erilaisia tuotteita ja palveluja. Tietotaito saman konsortion eri alojen palveluista tulee olla vahvaa. Asiakaspalvelun merkitys on keskeinen, ja eräänlaiset palveluagentit saapuvat helpottamaan asiakkaan palveluiden ja tuotteiden valintaa.

Terveysalan arvion mukaan voi tosin olla, että isot ketjut myyvät vain tiettyjä, hyvin pitkälle spesifioituja palveluja ja tuotteita, jolloin asiakkaan yksilölliset tarpeet huomioidaan heikommin. Kuluttaja ei saakaan räätälöityjä palveluja, ja pienet yritykset kärsivät kehityksen myötä. Kuntoutus- ja liikunta-alan arviossa muistutetaan, että terveydenhuollon lähtökohtana pitäisi olla asiakas ja potilaan hoidon tulisi edetä asiakaslähtöisesti. Liian pitkälle räätälöity paketti ei välttämättä ole tarpeenmukainen. Oleellista on palvelujen laatu ja jatkuva kehittäminen.

Kauneudenhoitoalan yritykset joutuvat panostamaan kokonaisuuteen. Ne tarjoavat palveluita kauneudenhoidon, hyvinvoinnin ja terveyden aloilta, ja tyypillinen yhdistelmä voisi koostua parturi-kampaajan, kosmetologin, jalkahoitajan ja hierojan osaamisalueista. Lisänä voisivat olla esimerkiksi personal trainer ja ravitsemusterapeutti. Yhden ihmisen on kuitenkin mahdotonta hallita kaikkia osa-alueita. Jotkut opinnot ovat yhdistettävissä, mutta riittävä perehtyminen kaikkiin alueisiin vaatisi vuosien opiskelun. Nykyisin palvelut toteutetaan usein monen yrittäjän yhteisvoimin. Liikkeenomistajalta vaaditaan muitakin osaamistarpeita, jotka liittyvät liikkeenjohdollisiin tehtäviin, markkinointiin jne. Kokonaisuuden hallitseminen on haaste, mutta oikein johdettuna tämä tuo kaikille osallisille hyvän synergiaedun. Toiminnot tukevat toisiaan, ja asiakas hyötyy saadessaan palvelut yhden katon alta.

Kiinteistö- ja kotityöpalvelualan arvion mukaan kokonaisasiakkuuden negatiivisilta vaikutuksilta vältytään vain, jos kuluttajat ovat vahvoja ja päätöksenteossaan itsenäisiä. Kokonaisasiakkuus on kuluttajan kannalta helppo ja nopea tapa ratkaista ongelmia. Kiireistä ja mukavuudenhaluista, laiskaakin kuluttajaa kokonaisasiakkuus palvelee kätevästi, vaikka hän olisikin yrityksen ”hallussa”, kunhan kuluttaja on riittävän valveutunut. Kokonaisasiakkuuden hyödyntämisen edellytyksiä ovat kuluttajan taidot ja tiedot oikeuksistaan

ja velvollisuuksistaan. ”Hyvää kokonaisasiakkuutta edustaa palvelu, joka on saatavilla koordinoitusti yhden luukun periaatteella kuitenkin niin, että se on laadukasta. Tämä tarkoittaa sitä, että kukaan ei voi hallita kaikkia osaamisen alueita, mutta se voidaan koordinoida keskitetysti niin, että asiakkaan yksilölliset tarpeet tulevat huomioituksi.”

Uhkia ovat suuryhtiöiden kontrolli maailman nettovarallisuudesta ja vallan keskittymisen kiihtyminen. Kansainvälisen kaupan investointisuojan riskinä on, että yrityksen oikeudet ylittävät kansallisen lainsäädännön. Arvion mukaan uhkana on myös ihmisen sulkeminen yhden järjestelmän sisään, jolloin koko elämänpiiri on ns. tehtaan omistuksessa.

Luova: Media-alan arvion mukaan tärkeitä osaamistarpeita kokonaisasiakkuudessa ovat monimediaosaaminen eli mediakanavien erityispiirteiden ymmärtäminen ja synergian hyödyntäminen, verkostoitumistaidot, partnership-ajattelun hallinta sekä tuotekehitysosaaminen, kuten konseptointi. Uutena ideana esitetään, että ”kokonaispalveluiden kehittyessä kuluttajan tulisi voida nykyistä helpommin ja paremmin vertailla palveluita, niiden laatua, hintaa, sisältöjä jne. keskenään. Tähän pitäisi luoda uusi palvelu esimerkiksi puolueettoman kuluttajaviraston toimesta”.

Tuotanto: Kokonaisasiakkuus on mahdollisuus: se voi synnyttää joustavan verkostotalouden, missä kaikki hyötyvät ja johon voi tulla tai josta voi lähteä helposti oman mielen mukaan. Kokonaisasiakkuus voi olla myös uhka, jos jokin toimija saavuttaa monopoliaseman ja kuluttaja joutuu riippuvuussuhteisiin, joista ei pääse eroon. Elintarvikealan arvioissa mahdollisuutena on asiakkaan hyötyminen profiilinsa seuraamisesta ja uskollisuudesta. Uhkia ovat riippuvuus, tietosuojan pettäminen sekä monopoliaseman ja määräävän markkina-aseman väärinkäyttö siten, että palvelut eivät kehity riittävästi koukuttavuuden vastapainona. Kehitys näyttää johtavan siihen, että isot toimijat haalivat suuret massat kokonaisasiakkuuksiinsa. Joustaville verkostoille tilanne tarjoaa loistavan menestymismahdollisuuden mm. parvityön, C2C:n ym. kautta. Ansaintalogiikat monipuolistuvat, mikä vaatii myös koulutukselta rohkeutta profiloitua. Yhdessä arvioissa pohditaan myös Bitcoinin ym. anonyymien nettivaluuttojen merkitystä tulevaisuudessa.

Asiakkaat arvostavat entistä enemmän helppoja ja kustannustehokkaita palvelukokonaisuuksia (esimerkkinä turvallisuus-, kiinteistöhuolto-, siivous- ja energiahallintapalvelu), joiden toteuttamiseen myös koulutukselta tarvitaan uudenlaista ketteryyttä. Monipalveluihin tähtäävän osaamisen merkitys kasvaa; osaamista pitää pystyä räätälöimään nykyistä helpommin myös yli perinteisten toimialarajojen. Kapeat, siilomaiset ja kankeat tutkintorakenteet eivät ole enää nykypäivää, saati tulevaisuutta.

Koulutusrakenteita tulisi kenties viedä sellaiseen suuntaan, että siirtymävaiheessa tutkinto voisi koostua eri alojen osista ja osaamista voisi täydentää paloissa omien tarpeiden mukaan – tulevaisuuden tavoitteenahan on joustavat koulutusrakenteet. Kokonaisasiakkuutta tarjoavien työnantajien palvelukseen hakeutuvien täytyy koota koulutuksensa ja tutkintonsa omien tarpeidensa mukaan ollakseen työntekijänä riittävän joustavia työnantajien vaihtumiseen ja yrittäjämäiseen työntekoon. Arvioissa nähdään, etteivät nykyiset tutkintotavoitteiset koulutusputket kykene tyydyttämään tulevaisuuden nopeasti muuttuvia ja sirpaloituvia osaamistarpeita. Perinteisen koulutuksen rinnalle tarvitaan koulutustarjontaa ja oppimisympäristöjä, jotka ”menevät sujuvasti nykyisten rajapintojen läpi, ovat nopeasti talouselämän tarpeisiin reagoivia, ovat muodoltaan vähemmän formaalisia, mahdollistavat yksilöllisetkin osaamistarpeet ja sallivat kansainväliset osaamisosuudet”.

Uudet ideat: Positiivisena mahdollisuutena nähdään jälleen asiakkaan mieltymysten mukaan räätälöidyt kokonaisratkaisut. Asiakasprofiilia voidaan haluttaessa muokata sopivammaksi. Verkosto rakentuu hoitamaan tilaukset asiakkaalle haluttuun aikaan ja paikkaan, olipa kyseessä koti tai työpaikka tms. Korkeakoulutukseen esitetään lisää tutkimusta kokonaisasiakkuuksista ja niihin liittyvistä tarpeista. Arvion mukaan tarvitaan myös kuluttajatutkimusta kuluttajan preferensseistä ja niiden toteuttamisen edellytyksistä. Terveys- ja ravitsemusteknologiaa ja -tietoa tulee hyödyntää kokonaishyvinvoinnin edistämiseksi.

Palvelut: Matkailu- ja ravitsemisalun arvion mukaan kuluttaja valitsee kokonaisasiakkuuden silloin, kun hän kokee saavansa siitä kokonaisuuden palvelussa, hinnoissa tai vaikkapa arvoissa. Ydinosaamista kokonaisasiakkuudessa on tuote-palvelukokonaisuus (tuotteistaminen, tuotekehitys), jonka jakelu edellyttää arvion mukaan vahvaa myynti- ja markkinointiosaamista sekä kohderyhmätuntemusta ja jota esimerkiksi sosiaalinen media helpottaa. On tosin muistettava tietosuojakäytännöt. Saman alan toisessa arviossa pohditaan, josko asiakasuskollisuudella on enää merkitystä vai ratkaiseeko vain hinta. Asiakasuskollisuutta on arvion mukaan yhä havaittavissa monien menestyvien yritysten kohdalla. Merkittävä osa yrityksistä käyttää kanta-asiakasohjelmia sekä palkitsemis- ja sitouttamiskeinoja, joilla ylläpidetään ja syvennetään olemassa olevia asiakkuuksia ja markkinoidaan palveluja uusille asiakkaille. Osa yrityksistä puolestaan räätälöi asiakas-kohtaisia palvelupaketteja ja palkitsee asiakasta riippuen siitä, kuinka tärkeäksi yritys kyseisen asiakassuhteen näkee. Arviossa ounastellaan, että kokonaisasiakkuus saattaa sopia paremmin keski-ikäisille ja vanhemmalle väestölle kuin nuorille, jotka eivät ehkä ole yhtä innokkaita sitoutumaan vastaavalla tavalla yhteen palvelun tuottajaan. Tosin iän myötä kokonaisasiakkuus saattaa heidänkin kuluttajuudessaan korostua.

Uudet ideat: ”Jos kokonaisasiakkuuden ajatus halutaan säilyttää, tulee se jakaa palasiin, josta jokainen voi koota itselleen sopivan kokonaisuuden. Tämä edellyttää myös palveluiden tuottajien verkottumista ja rajojen entistä suurempaa rikkomista.”

Poimintoja muista ilmiöistä

Seuraavassa nostetaan esille ilmiöitä, joita on kommentoitu verrattain paljon, mutta vain joissakin toimialaryppäissä. Näitä ilmiöitä ovat kyberuhat, mitattu minä ja Y-sukupolvi töihin.

Kyberuhat

Valtioihin ja yrityksiin kohdistuvat kyberhyökkäykset lisääntyvät jatkuvasti. Myös yksittäiset ihmiset ovat lisääntyvän urkinnan ja verkkorikollisuuden kohteina. Krakkerit kehittävät jatkuvasti uusia hyökkäystapoja. (Alternative Futures)

Tähän ilmiöön liittyviä kommentteja oli 15, ja ne tulivat tuotantotoimialaryppästä.

Teollisuusvakoilun estämiseksi tulisi arvion mukaan luoda uutta koulutusta ja osaamista. Maailmassa olisi saatavilla paljon uutta tutkimusta, joten tiedollista perustaa koulutukselle luulisi löytyvän. Arvion mukaan on jo olemassa yrityksiä, joissa vakoilun estäminen koskettaa kaikkia työntekijöitä. Tältä pohjalta esitetään, että jo peruskoulutuksessa pitäisi olla perustiedot näistä asioista, ja niiden tulisi olla aina esillä koulutuksessa ja otettaessa käyttöön uusia toimintamalleja ja järjestelmiä. Ilmiö tulee arvion mukaan teettämään paljon töitä. Erityisesti hallinta kriisitilanteissa arveluttaa: ”Nykyaikainen digitalisoitu yhteiskunta

voidaan saattaa 'kivikauteen' hetkessä. Jos pankkitoiminta saadaan seisautettua usean päivän tai viikon ajaksi, seuraus nyky-yhteiskunnalle on valtava kriisi. Miten rakennetaan toimintamalli B kriisitilanteita varten kansakunnan tasolla ja yritystasolla? Miten massiiviset kyberuhkat voisi huomioida muun muassa eri asteen koulutuksissa?"

Ilmiö voi olla uhka myös ruokahuollolle, jos esimerkiksi elintarvikkeiden logistiikka-keskusten toimintaan tulee vakavia häiriöitä. Tähän tulisi varautua myös osaamisessa. Arviossa ounastellaan, josko vanhaa tekniikkaa ja osaamista pitäisi säilyttää hyökkäysten varalta. Miten tämä huomioitaisiin koulutuksessa? Riittäisikö nykynuorilla ja tulevilla ikäluokilla motivaatiota oppia menneen ajan tekniikkaa ja työmenetelmiä? Joka tapauksessa koulutuksen ja osaamisen suuntaamisen tueksi tarvittaisiin asiantuntevaa ja käytännön tarpeista lähtevää pohdintaa. Peliala voisi kenties auttaa simuloimalla opittavia asioita peleiksi. Korkeakoulujen puolestaan pitäisi pystyä huolehtimaan tutkimuksesta ja soveltavan tiedon tuottamisesta sekä tuottamaan yhteiskuntaan ihmisiä, joilla on tämän alan kehittämis- ja soveltamisvalmiudet.

Kyberuhkat voivat koskettaa myös älyvaatteita: "Kyberhyökkäys saattaa aiheuttaa vaaratilanteita älyvaatteissa, jonka tekniikka on yhteydessä langattomasti johonkin ulkopuoliseen järjestelmään. Tämä ei koske mekaanisesti toimivia älymateriaaleja kuten faasimuutosmateriaaleja, jotka muuttavat olemustaan esimerkiksi lämpötilan mukaan."

Mitattu minä

Kaikenlainen oman terveyden ja itsen tarkkailu ja mittaaminen lisääntyvät vauhdilla. Tulevaisuudessa meillä on reaaliaikainen pääsy kehomme toimintoihin erilaisten applikaatioiden, pienen pienten antureiden, nanorobottien ja muiden välineiden avulla: monitoroimme terveyttämme reaaliaikaisesti itse, ja tietoon on pääsy myös valtuutetulla terveydenhoitohenkilöstöllä. (Alternative Futures)

Kommentteja oli 11, ja ne tulivat hyvinvointitoimialaryppästä.

Kansalaisilla on arvion mukaan tulevaisuudessa runsaasti erilaisia kehon toimintojen mittausten menetelmiä, apuvälineitä ja laitteita, mikä tekee heistä oman kehonsa asiantuntijoita ja kilpailijoita alan ammattilaisiin nähden. Arviossa kuitenkin muistutetaan, että tieto ei silti välttämättä ole aina oikeaa. Kuntoutus- ja liikunta-alan arviossa ennakoitaan uusia osaamistarpeita: mittalaitteiden ja niihin liittyvien ohjelmistojen käytön opettaminen asiakkaille, laitteiden kalibrointi, huolto ja myynti sekä tulosten tulkinta asiakkaille. Uusi ammatti voisi olla vaikka "kehontoimintojen mittausinsinööri".

Lääkealan arviossa ennakoitaan lisätyövoiman tarvetta, joka liittyy tiedonsiirtoon eri yksikköjen välillä, tietosuojaan ja tietojen salaukseen. Hoitoa tullaan räätälöimään yhä enemmän, ja sairaan- ja lääkehoidon rinnalle syntyy myös esimerkiksi ravitsemukseen ja liikuntaan liittyvien palveluiden tarvetta. Perinteiset hoitotyön ammatit eivät enää nykyisessä määrin ole tarpeen, koska itsehoiton merkitys kasvaa. Terveyskonsultti tulee korvaamaan usein hoitajan; terveystieteiden konsultti ohjaa asiakasta omahoidossa ja itsensä mittaamisessa. Teknisten mittauslaitteiden yleistessä tullaan pian tarvitsemaan myös terveystieteiden koulutusta. Yhden haasteen muodostavat vastuukysymykset, esimerkiksi hoitovirhe-tapauksissa. Tuovatko esimerkiksi teknologian mahdollistamat etädiagnoosit suuremman riskin päätyä virheelliseen hoitoratkaisuun?

Terveysalan arviossa todetaan, että ainakin teknologian ja terveydenhuollon alojen kor-

keakoulujen tulisi jo nyt miettiä, miten yhteistyötä voitaisiin lisätä ja millaiset hallintorakenteet tukisivat eri toimialojen yhteensulautumista. Tekniikan yleistyessä myös siihen liittyvä innovointi tulee lisääntymään. Tämä edellyttää ennakkoluulotonta ajattelua ja tieteenalojen uudenlaista yhdistelyä. Kauneudenhoitoalan arviossa ennakoidaan, että mitattu minä -ilmiö (esim. tieteellisesti tutkitut itsehoidon menetelmät) voisi tuottaa uusia palveluja. Liikunta-alan arviossa tulevaisuuden painopisteinä nähdään ainakin eettiset toimintatavat, tietosuojaan ja tietoturvaan liittyvät kysymykset sekä analyysiosaaminen. Myös sosiaalialan arvossa todetaan, että eettisyyteen liittyvät osaamistarpeet korostuvat mitattu minä -ilmiön yhteydessä.

Y-sukupolvi

Yksi läbitulevaisuuden keskeisimmistä sosiokulttuurisista muutosilmiöistä on Y-sukupolven siirtyminen kokonaisuudessaan koulutusmaailmasta työmarkkinoille. Y-sukupolvi tarkoittaa 1980-luvulla ja 1990-luvun alkupuolella syntyneiden sukupolvea, jolle työ ei ole koko elämä ja jolle palkka sekä työn kautta tuleva arvostus ja identiteetti eivät merkitse niin paljon kuin edeltäneille sukupolville. (Alternative Futures)

Kommentteja oli 15, ja ne tulivat hyvinvoinnista, tuotannosta ja varsinkin palveluista.

Palvelut: Y-sukupolvi on syntynyt teknologian käyttöön, myös opetusmenetelmät ja -ympäristöt tullaan päivittämään sen mukaisesti. Tällöin pitää huolehtia myös opettajien ja kouluttajien tieto- ja viestintäteknologiaosaamisesta. Opetuksessa voitaisiin hyödyntää pelillisyyttä ja sosiaalista mediaa. Y-sukupolvi on arvion mukaan vastaanottavaisempi kaikenlaisten, myös eri kulttuureista tulevien sekä eri koulutustaustaisten ja eri-ikäisten ihmisten kohtaamiselle. Avoimuus ja kuuntelu ovat tälle ryhmälle keskeiset vuorovaikutuksen ja johtamisen elementit. Tärkeää heille on myös päästä vaikuttamaan ja osallistumaan.

Opetuksessa tämä merkinnee innostavaa, osallistavaa ja monimuotoista opetusta, jossa kenties oppilaat opettavat toisiaan. ”Y-sukupolvi on kasvatettu uskomaan itseensä, ja he ovat saaneet kannustusta ja hyväksyntää. He uskovat tekemiseensä. Opetuksessa ja työelämässä on annettava mahdollisuuksia yrittää, välillä epäonnistuaakin ja oppia tekemisestään. Rohkeutta uuden tekemiseen, siihen Y-sukupolvi on valmis.”

Majoitus- ja ravitsemisalun arviossa todetaan, että työelämään on siirtymässä sukupolvi, jonka käsitys työstä, johtamisesta ja työyhteisön toiminnasta poikkeaa vanhempien sukupolvien käsityksistä. Uusi sukupolvi on tottunut globalisoituneeseen maailmaan. Sen edustajat odottavat työltä mielekkyyttä ja merkityksellisyyttä, eivätkä he kaihda perinteisten toimintamallien kyseenalaistamista. He voivat vaihtaa työpaikkaa syistä, jotka vanhemmista sukupolvista tuntuvat omituisilta (esim. lisää aikaa ystäville). ”Nämä nuoret ovat nopeita, yrittäjähenkisiä ja verkostoitumistaitoisia. He uskovat omiin kykyihinsä, he arvostavat vapaa-aikaa ja luontoa, ovat tietoteknisesti erittäin osaavia ja työskentelevät taitavasti ryhmissä. He eivät kumarru auktoriteetteja eivätkä kunnioita hierarkiaa.” Tämä tuo myös haasteensa Y-sukupolven johtamiseen. Tärkeää näiden nuorten koulutuksessa on antaa heille lupa kokeilla, lupa yrittää ja lupa onnistua ja epäonnistua.

Opettajakunta kaipaa arvion mukaan tulevaisuudessa uudelleen- ja täydennyskoulutusta. Motivointia ja palkitsemista (”quick feedback”) varten tarvitaan ymmärrystä koodaamisesta, sosiaalisesta mediasta yms. Koulutusjärjestelmässämme nyt tärkeänä pidetty julkisuus- ja salaisuus-näkökulma (esim. koetulosten henkilökohtaisuus) ei ole Y-sukupolvelle

ongelma, koska he jakavat tietoa omasta elämästään sosiaalisessa mediassa varsin vapautuneesti. ”Y-sukupolven tuloa voi verrata digitalisaatioon, jossa teknologialla ja säätelyllä ei ole niin suurta merkitystä kuin ’mindsetillä’ eli asenteella muutosta kohtaan. Tämä on syy miksi esim. Viro on meitä edellä digitalisaatioissa.” Myös toisessa arvioissa korostetaan nykyisen opettajakunnan kehittämisen tärkeyttä, jotta siirtyminen uudelleenlaiseen opettajuuteen tapahtuisi sujuvasti.

Y-sukupolvi tulee majoitus- ja ravitsemisalalan arvion mukaan haastamaan tulevaisuudessa myös aikuiskoulutuksen saatavuuden, laadun ja kattavuuden. ”Miten yhteiskunnassa selviävät he, jotka eivät ole vastanneet Y-sukupolven nuorten ihanteellista käsitystä?” Ammatillisen koulutuksen tulee kyetä vastaamaan myös tähän haasteeseen.

Uudet ideat: Yhdessä arvioissa pohditaan, josko Y:tä edeltäville sukupolville tulisi järjestää jonkinlaista sopeutumiskoulutusta yhteentörmäysten välttämiseksi ja tarjota tietoa Y-sukupolven ajattelutavoista ja suhtautumisesta työhön ja muuhun maailmaan. Ja sama toisin päin. Myös asiakaspalvelutyössä työntekijän tulisi osata palvella eri-ikäisiä asiakkaita heille soveliaalla tavalla. Eräs majoitus- ja ravitsemisalalan arvio ehdottaa: ”käytetään Y-sukupolven edustajia niihin työtehtäviin, joissa tarvitaan driveä, actionia, poweria ja annetaan heidän luoda ja kehittää”.

Indikaattorit ja toimenpiteet: ”Aiemmin työnantaja kysyi työnhakijalta: ’Mitä voit antaa tai tuoda yritykseen, jos tulet valituksi?’ Nykyisin jo moni työnhakija kysyy suoraan hakuvaiheessa, mitä sellaista (palkan lisäksi) työpaikalla on tarjota hakijalle, että hän olisi valmis tulemaan yritykseen töihin (työn mielekkyys, joustavuus, työyhteisö, palvelut, vapaus, sairaan lapsen hoitoapu jne.)” Arvion mukaan tärkeää on, että yritykset tarjoavat nuorille TET-paikkoja, kesätöitä sekä työssäoppimis- ja harjoittelupaikkoja. Samalla saadaan tuntumaa Y-sukupolven arvoihin, tapaan tehdä töitä sekä ajatuksia yritystoiminnan kehittämiseen. Tämä on erityisen tärkeää, jos yrityksen työntekijöiden keski-ikä on korkea. Kuitenkin jo vuonna 2020 lähes puolet kaikista työntekijöistä edustaa Y-sukupolvea, mikä on syytä ottaa huomioon esimiestaitojen lisäkoulutuksessa.

Yhden arvion mukaan huomio tulisi kiinnittää enemmän Z-sukupolveen, sillä todellisuudessa ns. Y-sukupolvi on saapunut työmarkkinoille jo kauan sitten. Nuorimmatkin Y-sukupolven edustajat ovat jo työelämässä tai korkea-asteen opinnoissa, eikä koulutuksen ennakoinnissa ole mitään tarvetta huomioida Y-sukupolven tuloa työmarkkinoille.

Tuotanto: Energia-alan arvion mukaan haasteena on se, miten työelämä pääsee kellokorttiasenteesta ja paikallaolosta maksamisesta moderneihin palkkatyön muotoihin. Myös johtamisen tulee muuttua. Toisen arvion mukaan nuorten sukupolvien saapuminen työmarkkinoille ei välttämättä tuo suuria muutoksia: työ, elintaso ja vapaa-aika muodostavat kokonaisuuden, joka ei ehkä sittenkään ole oletetulla tavalla muutosherkkä sukupolvien muutoksille. Toisen arvion mukaan Y-sukupolvea ei kuitenkaan työelämässä ja ammatinvalinnassa enää motivoi ja ohjaa samat asiat kuin aikaisempia sukupolvia. Myöskään työn merkitys oman minäkuvan tai identiteetin osana ei ole niin suuressa roolissa kuin ennen. ”Eri ammattien yhteiskunnalliset statukset ovat muuttumassa ja osin jopa ehkä häviämässä. Y-sukupolven myötä myös organisaatioiden, johtamisen ja päätöksenteon perinteinen hierarkiamalli todennäköisesti kyseenalaistetaan.”

Koontia ja pohdintaa

Artikkelissa on tarkasteltu koulutustoimikuntien näkemyksiä tulevaisuuden ilmiöistä. Toimikuntalaiset ovat kommentoineet ilmiöitä ns. ennakoitukarttojen avulla, joihin on määritelty megatrendejä ja niiden alle erilaisia ilmiöitä. Kommentointia varten koulutustoimikunnat oli jaettu neljään toimialaryppäeseen: hyvinvointi, luova, tuotanto ja palvelu.

Artikkelissa keskityttiin tarkastelemaan eniten kommentoituja ilmiöitä, joista erityisenä kohteena olivat C2C, uudet eläkeläiset ja kokonaisasiakkuus. Näitä kommentoitiin kaikissa toimialaryppäissä. Lisäksi tarkasteltiin eräitä muita verrattain paljon kommentteja keränneitä ilmiöitä, joita olivat kyberuhat, mitattu minä ja Y-sukupolvi töihin. Kommenteissa ilmiöitä tarkasteltiin paljolti sinällään, mutta usein ne kytkettiin myös koulutukseen ja osaamistarpeisiin.

C2C-ilmiöstä käytiin eniten keskustelua. Sitä koskevissa kommenteissa todettiin usein, että C2C on sinällään vanha ilmiö, mutta sen merkitys on joillain aloilla selvästi kasvussa. Samalla kuitenkin muistutettiin, että kaikkia ammattiryhmiä C2C ei voi korvata eikä kyseessä kaiken kaikkiaan ole kovin laaja ilmiö.

Koulutusta koskevassa C2C-puheessa korostettiin yleisellä tasolla koulutuksen kokonaisvaltaisuutta ja pyrkimystä laaja-alaiseen ajatteluun. Sen sijaan C2C on luonteeltaan usein rajattu ja suppea toimintamalli. Tällöin koulutus ei kykene tukemaan ilmiötä, ja koulutusta ei aina myöskään voida hyödyntää. Toisaalta C2C tuo mukanaan osaamistarpeita, jotka liittyvät esimerkiksi tuotteistamiseen ja innovaatioihin.

C2C:n käsittelyssä painottui ongelmalähtöisyys. Haasteina koettiin verotuskäytännöt, vastuukysymykset, laadunhallinta, tuotteistaminen ja asiakkaiden tarpeiden kokonaisvaltaisuuden hahmottaminen. Toki nähtiin myös mahdollisuuksia, joiksi mainittiin muun muassa yrittäjyyden vahvistuminen, massatuotantoon perustuvien toimintatapojen kehittäminen yksilölähtöisemmiksi, asiakkaiden todellisten tarpeiden löytäminen, uusien tuotteiden kehittyminen ja yhteisöllisyyden vahvistuminen.

Uusista eläkeläisistä käydyssä keskustelussa nousi esille eläköitymisprosessin muuttuminen. Eläkkeellä olon ja työssäolon raja ei ole enää niin itsestään selvä, ja monet saattavat jatkaa tulevaisuudessa työelämässä ja yrittäjinä. Tämä asettaa haasteita muun muassa verotuskäytäntöihin. Myös eläkeläisten kasvavat koulutustarpeet on huomioitava. Toisaalta eläkkeelle jäämisen yhteydessä on huolehdittava toimivasta osaamisen siirrosta.

Toisena teemana keskusteltiin paljon eläkeläisistä asiakkaina ja kasvavana palveluiden kohderyhmänä. Eläkeläiset ovat tulevaisuudessa yhä merkittävämpi kuluttajaryhmä, jolle voidaan kehittää uudentyyppisiä palveluja. Tässä yhteydessä mainittiin muun muassa urbaanien metsänomistajien tarvitsemat palvelut, peliteollisuuden luomat palvelumahdollisuudet, kokonaisvaltaiset palvelukeskukset sekä ajatus siitä, että eläkeläiset voivat luoda palveluja toisilleen. Koulutuksen osalta esille nousivat muun muassa vahva perusosaaminen ja nuorten kannustaminen ymmärtämään eläkeläiset yhä merkityksellisemmäksi asiakasryhmäksi.

Kokonaisasiakkuutta tarkasteltiin melko usein osaamisen näkökulmasta. Tällöin korostettiin muun muassa hybridiosaamista sekä osaamisen yhdistämistä, monimediaosaamista, tuotekehitysoasaamista ja tuotepalveluosaamista. Samalla painotettiin, että tutkintojen tulee

koostua joustavasti eri osista. Myös asiakkuuden eri puolet nousivat esille. Asiakslähtöisyys oli itsestään selvä lähtökohta. Toisaalta räätälöinnissä ei pitäisi mennä liian pitkälle, asiakkaat kun saattavat odottaa helppoja ja edullisia palvelukokonaisuuksia. Asiakasuskollisuutta voi olla haasteellista vaalia, ja siinä suhteessa iäkkäämmät asiakkaat saattavat olla muita asiakkaita helpompi kohderyhmä. Asiakkaiden odotettiin olevan valveutuneita. Keskeistä on myös palvelujen keskittäminen, jonka toteutuksessa painotettiin verkostojen merkitystä. Tähän liittyvänä uhkana nähtiin globaalit monikansalliset toimijat.

Kyberuhkia tarkasteltiin tuotantoryppäässä. Kyberuhkista todettiin, että nykyaikainen digitalisoitunut yhteiskunta on haavoittuvainen. Tämä koskee esimerkiksi pankkijärjestelmiä, mutta yhtä lailla vaara koskee esimerkiksi elintarvikkeiden logistiikkakeskusten toimintaa. Erään pohdinnan mukaan vanhaa tekniikkaa ja osaamista pitäisi säilyttää kyberhyökkäysten varalle.

Kyberuhilla on vaikutusta myös koulutukseen ja osaamistarpeisiin; perustietojen uhkien hallinnasta ja niihin liittyvien uusien toimintatapojen ja järjestelmien tulisi olla osa koulutusta. Peliä voi olla yksi keino tavoitteen saavuttamisessa. Esille nousivat myös nettiippuvuuden tuottamat ongelmat ja esimerkiksi älyvaatteisiin sisältyvät tietoturvat.

Mitattua minää pohdittiin hyvinvointiryppäässä. Lähtökohtana oli, että kansalaisilla lienee tulevaisuudessa runsaasti kehon toimintoja mittaavia laitteita. Heistä tulee näin oman kehonsa asiantuntijoita ja he asemoituvat alan asiantuntijoiden kilpailijoiksi. Myöskään perinteinen hoitotyö ei ole nykyisessä määrin tarpeellista itsehoidon merkityksen kasvassa. Sairaalan- ja lääkehoidon rinnalle syntyy mm. ravitsemukseen ja liikuntaan liittyviä palveluita. Tulevaisuudessa tarvitaan terveyskonsultteja ja mittausteknologiaa hallitsevia terveysinsinöörejä. Kehitys edellyttää monitieteisyyden vahvistumista; teknologian ja terveydenhuollon alojen korkeakoulutuksessa pitäisi lisätä yhteistyötä. Esille nousivat myös eettisyyden ja tietoturvaan liittyvät kysymykset.

Y-sukupolvea kommentoitiin erityisesti palveluryppäässä, mutta jonkin verran myös tuotantoryppäässä. Arvioiden mukaan Y-sukupolvea leimaa teknologian käyttö. He ovat myös vastaanottavaisempia, avoimempia ja globaalimpia. He odottavat työltä mielekkyyttä ja merkityksellisyyttä. Y-sukupolvi haastaa koulutuksen, koska opettajien on kyettävä päivittämään teknologinen osaamisensa Y-sukupolven tasolle. Y-sukupolvella ei päällimmäisenä ole kuitenkaan teknologia sinällään, vaan myönteinen asenne muutosta kohtaan.

Edellä kuvatut kommentit ovat osa laajempaa projektia, jossa osaamistarpeita pyritään ennakoimaan toimialarypäs pohjaisesti. Projekti kestää koko koulutustoimikuntakauden eli vuodet 2014–2016. Nyt käsitellyt tulokset ovat ensimmäisten ennakointikarttaistuntojen tuloksia.

Tässä yhteydessä on syytä korostaa, että artikkelin kommentit ja havainnot ovat luonteeltaan vielä poimintoja ja yleishavaintoja, eivät vielä täysin systemaattista ennakointia. Kyseessä on yleisluontoinen tilannekatsaus ennakointiprojektin alkuvaiheen tuloksista.

Ennakointikartat ovat uudenlainen, online-ennakointityökalu. Kyseessä on samalla uudenlaisen toimintatavan opettelu koulutustoimikuntatyöskentelyssä. Haasteeksi on muodostunut varsin alhainen osallistumisaste, jonka vuoksi kommenttien määrä on jäänyt melko pieneksi.

Toinen havainto ennakointikarttojen käytöstä on se, että vaikka keskustelun tematiikka kytkeytyi tulevaisuuteen, niin kommenteissa liikuttiin varsin paljon nykytilan kuvauksissa ja keskusteltiin siitä, miten asioiden tulisi olla. Tämä on sinällään inhimillistä, mutta keskustelun suuntaaminen määrätietoisemmin kohti tulevaisuutta voisi tehostaa rajapinnoista nousevien ilmiöiden tarkastelua.

Johtopäätökset

Raportissa on tarkasteltu Opetushallituksessa viime vuosina tuotettuja ennakoititulosia. Aiheina ovat osaamistarveraporttien tulokset, toimialojen koulutetun työvoiman tarpeet, maakuntien liittojen näkemykset koulutuksen ja ennakkoinnin tulevaisuudesta, työn tulevaisuus verkkoavoriihen perusteella sekä tulokset rajapintojen ennakkoinnista.

Seuraavassa raportin aihepiirien tuloksia kootaan yhteen ja jäsennetään seuraaviin teemoihin: tulevaisuuden keskeiset muutosilmiöt, osaamistarpeet tulevaisuudessa, työvoiman koulutustarpeet eri toimialoilla ja alueilla, koulutuksen kehittämisehdotukset sekä ennakkoinnin kehittäminen. Lopuksi tuloksista tehdään tiivistetty koonti ja nostetaan esiin keskeiset teemat.

Tulevaisuuden keskeiset muutosilmiöt

Ennakkoinnissa on perinteisesti tarkasteltu erilaisia yhteiskunnallisia muutosilmiöitä, trendejä ja muutosajureita, jotka ovat pohjustaneet esimerkiksi osaamiseen liittyvää ennakoitintia. Vuonna 2014 toteutetussa verkkoavoriihessä tarkasteltiin asioita, jotka vaikuttavat työn muutokseen 10–15 vuoden kuluttua. Vastaajajoukko koostui koulutustoimikunnista sekä lähinnä oppilaitosten henkilöstöstä koostuvasta verrokkiryhmästä. Keskeisimmäksi muutosvoimaksi nousi kummassakin ryhmässä teknologian kehitys. Muita keskeisiä muutosajureita kummassakin ryhmässä olivat ekologisuus ja ympäristön resurssit, digitalisoituminen, palvelutyö sekä kansainvälistyminen.

Teknologian kehitys ja digitalisoituminen saivat paljon mainintoja, ja lisäksi niitä pidettiin kummassakin ryhmässä myös erittäin vaikuttavina asioina. Koulutustoimikuntalaiset pitivät merkittävänä asioina myös sosiaalista polarisaatiota, osaamistarpeiden muutosta sekä ajasta ja paikasta riippumattomuutta. Verrokkiryhmässä korostuivat lisäksi sosiaalisten taitojen merkitys, väestön ikääntyminen ja palvelutyö.

Aivoriihen tulosten perusteella hahmottuu erityisesti kaksi teemaa, joiden merkittävydestä ollaan varsin yksimielisiä ja joiden suhteen pitäisi ryhtyä toimenpiteisiin. Nämä teemat ovat teknologinen kehitys ja palvelut ikääntymisen edetessä. Näiden lisäksi nousivat esille ekologisuus ja ympäristön resurssit.

Myös osaamistarveraporteissa (VOSE) on tarkasteltu eri aloilla vaikuttavia muutostekijöitä. Jokaisella alalla on omia spesifejä muutostekijöitä, mutta kaikille aloille yhteisiä ovat esimerkiksi kansainvälistyminen, moniammatillisuus ja -alaisuus sekä digitalisaatio, yleinen teknologinen kehitys ja älyratkaisut.

Lisäksi eri näkökulmista nousee esille palvelukulttuurin muutos, regulaation taso, asiakkaiden eriytyneet tarpeet ja asiakaslähtöisyys. Keskeisiä teemoja ovat myös monikulttuuristuminen, kestävä kehitys, vastuullisuus ja ekologisuus.

Rajapintaennakkoinnissa puolestaan keskeisiksi, useita toimialoja leikkaaviksi muutosilmiöiksi ovat nousseet varsinkin ”customer-to-customer” (C2C) -toiminta, uudet eläkeläiset sekä kokonaisasiakkuus. Rajapintaennakkoinnissa on kyse siitä, että muutosilmiöihin liittyvien näkemysten annetaan ”törmätä” koulutustoimikunnista koostuvassa neljässä ryppäässä.

C2C-ilmiön merkityksen ennakoitiin kasvavan joillakin aloilla mutta jäävän lopulta melko pieneksi. Keskustelua leimasi kriittinen ote, sillä C2C:tä tarkasteltiin usein verotusongelmiin ja laadunhallintaan liittyvien uhkakuvien kautta. Mahdollisuudet, kuten yrittäjyys ja toimintatapojen kehittäminen, jäivät keskustelussa selvästi vähäisempään rooliin. C2C on koulutuksen kannalta haasteellinen ilmiö, koska siinä on usein kyseessä vain tarkkarajaiset palvelut, kun taas koulutuksessa korostuu lähtökohtaisesti laaja-alaisuus ja alan kattava osaaminen.

Uusista eläkeläisistä keskusteltaessa esille nousivat eläkkeelle siirtymisen muuttuminen sekä työssäolon ja eläkkeelläolon välisen rajan hämärtyminen. Eläkeläiset nähtiin myös kasvavana asiakaskuntana ja kuluttajaryhmänä, jotka kaipaavat uudenlaisia palveluita. Nämä tarpeet heijastuvat myös koulutukseen esimerkiksi siten, että nuorten tulisi mieltää myös eläkeläiset merkittäväksi asiakasryhmäksi.

Kokonaisasiakkuuden käsittelyssä koulutus ja osaamistarpeet olivat vahvasti esillä. Kommenteissa viitattiin muun muassa osaamisten yhdistämiseen, monimediaosaamiseen ja tuotekehitysosaamiseen. Tässä ilmiössä korostui luonnollisesti myös asiakkuuden merkitys, toisaalta kommentteissa tasapainoiltiin riittävän asiakaslähtöisyyden ja liian pitkälle menevän räätälöinnin välimaastossa.

Muita esille nousseita ilmiöitä olivat kyberuhhat, ”mitattu minä” ja Y-sukupolvi. Kyberuhissa tuotiin esille digitalisoituneen yhteiskunnan haavoittuvuus. Näihin uhkiin varautuminen tulisi sisällyttää myös koulutukseen. Mitattu minä liittyy siihen, että kansalaisista tulee uuden mittausteknologian myötä oman kehonsa asiantuntijoita. Myös itsehoidon merkitys kasvaa. Laajasti ajateltuna hyvinvointisektorilla perinteinen asiantuntijuus saa rinnalleen uudenlaista asiantuntemusta. Y-sukupolvi eli 1980–1990-luvulla syntyneet taas ovat kasvaneet samaan aikaan teknologian kehityksen kanssa, ja heidän uskotaan myös olevan aiempaa avoimempia ja globaalisti ajattelevia ihmisiä, jotka odottavat työltä merkityksellisyyttä ja elämyksiä. Kommenteissa tuotiin esille huoli siitä, miten koululaitos ja opettajat voivat vastata Y-sukupolven teknologiseen osaamiseen ja aiemmista sukupolvista poikkeavaan ajatteluun.

Osaamistarpeet tulevaisuudessa

Osaamistarpeitten ennakointi on laadullista ennakointia, jota on tehty Opetushallituksessa jo toistakymmentä vuotta. Viime vuosina osaamistarpeita on ennakoitu kaikkiaan kahdeksassa VOSE-ennakointiraportissa, jotka on tehty vuosina 2011–2015. Opetushallituksen Valtakunnallinen ammatillisten osaamistarpeitten ennakointi (VOSE) -projektissa kehitettiin vuosina 2008–2012 prosessimalli osaamistarpeitten ennakointiin, ja se on vakiintunut pysyväksi toiminnaksi Opetushallitukseen.

VOSE-raporteissa on ennakoitu lukuisia erilaisia osaamistarpeita eri aloilta. Ennakointi ulottuu 10–15 vuoden päähän. Osa osaamistarpeista on läpileikkaavia, eli ne nousevat esille kaikilla aloilla, ja ne osaltaan heijastavat aiemmin esitettyjä muutosilmiöitä. Läpileikkaavia osaamistarpeita ovat tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvä osaaminen ja medialukutaito, asiakaslähtöisyyteen ja asiakassegmentoitumiseen liittyvä osaaminen sekä innovaatio- ja ennakointiosaaminen.

Lisäksi läpileikkaavina osaamisaloina korostuivat johtaminen, kokonaisuuksien hallinta, kyky moniammatilliseen yhteistyöhön, talousosaaminen sekä valmius oman ammatin ja osaamisen markkinointiin. Esille nousivat myös monikulttuurisuutta ja moninaisuutta koskeva osaaminen, kansainvälistymisosaaminen sekä vieraiden kielten hallitseminen. Lisäksi myös vahvaa äidinkielen osaamista ja viestinnällisiä taitoja korostetaan.

Kehitettäväksi osaamisalueiksi raportissa mainitaan myös ilmastonmuutokseen liittyvä ja muu ekologinen osaaminen sekä toiminnan eettisyys. Kullakin alalla on myös omia osaamisvaatimuksia, jotka liittyvät teknologiaan ja laatuajatteluun sekä esimerkiksi normeihin, säädöksiin, turvallisuuteen, riskienhallintaan ja kriisien aikaiseen toimintaan.

Näiden lisäksi VOSE-raporteissa on ennakoitu eri aloille ominaisia osaamistarpeita. Esimerkiksi matkailu- ja ravitsemusalalla korostuvat erilaisten ruokakulttuurien tuntemus sekä suomalaiseen luontoon ja paikalliskulttuureihin liittyvän osaamisen hyödyntäminen. Pelialalla nousee esille muun muassa kohderyhmäskaalautuvuuteen, pelillistämiseen ja hyötypelien suunnitteluun liittyvä osaaminen. Vähittäiskaupalle ominaisia tulevaisuuden osaamistarpeita ovat esimerkiksi logistiikan optimoinnin osaaminen, monikanavaisen viestinnän hallitseminen ja data-analytiikan osaaminen. Ruokaketjussa puolestaan nousevat keskeisiksi muun muassa kiertotalous- ja jäljitettävyysoosaaminen.

Työvoiman koulutustarpeet eri toimialoilla ja alueilla

Koulutustarpeitten ennakointi on määrällistä ennakointia, joka on perinteisesti kytketty vaalikausien rytmittämiin koulutuspoliittisiin tavoitteisiin. Opetus- ja kulttuuriministeriö asetti syyskuussa 2014 koulutustarpeiden ennakkoinnin koordinoitua varten työryhmän (KT 2020 -työryhmä), jonka tehtävänä oli tehdä vuoden 2015 toukokuuhun mennessä ehdotus koulutustarjonnan tavoitteiksi vuodelle 2020. Työryhmän esityksen pohjana olivat VATTin tuottamat työvoiman kysyntäskenaariot toimialoittain ja niiden pohjalta Opetushallituksessa tehtyjen ennakkointien tulokset.

KT 2020 -työryhmän ehdotuksen pohjana käytetyn kasvuskenaarion mukaan työllisyyden ennakoidaan kasvavan 270 000:lla vuosina 2011–2030, mikä tarkoittaa 11 prosentin kasvua vuoden 2011 työllisyyden tasosta. Tämä oletus oli VATTin ns. politiikkaskenaarion mukainen, mutta työryhmän näkemykset kuitenkin poikkesivat jonkin verran sen toimialakohtaisista luvuista.

Työryhmän esittämän kasvuskenaarion mukaan työllisyys kasvaisi määrällisesti eniten liike-elämän palveluissa, sosiaalipalveluissa ja terveystaloudissa. Suurimmat prosentuaaliset kasvut olisivat liike-elämän teknisten palveluiden (70 %), liike-elämän kaupallis-hallinnollisten palveluiden (40 %) ja muiden palveluiden (kotitalouksille suunnatut palvelut; 30 %) toimialoilla.

Edellä kuvatut arviot koskevat valtakunnallista tasoa. Aluetasolla kasvunäkymät voivat vaihdella. KT 2020 -prosessin yhteydessä tehtiin myös maakuntien liitoille kysely, jossa niitä pyydettiin nimeämään viisi keskeisintä supistuvaa, nykytasolla säilyvää sekä kasvavaa toimialaa tai klusteria.

Sosiaali- ja terveydenhuoltoa sekä hyvinvointipalveluja pidettiin lähes kaikissa maakunnissa kasvavina toimialoina. Perusteluiksi mainittiin muun muassa se, että väestön vanhene-

minen lisää hoivapalveluja. Ja vaikka teknologian merkitys kasvaa myös näillä toimialoilla ja vaikka toimintaa keskitettäisiin, työvoimaa tarvitaan kuitenkin lisää ennalta ehkäisevään työhön ja koulutukseen. Myös tutkimus- ja kehittämisosaamista tarvitaan tulevaisuudessa. Alan työntekijöistä iso osa poistuu lähivuosina eläkkeelle, ja heidän korvaamiseen tarvitaan lisää työvoimaa.

Toinen selvä ja odotettu kasvuala oli energiaklusteri, jonka kasvua perusteltiin myös eläkepoistumalla. Samalla alalla on odotteita uusista investoinneista (esim. biojalostamot tai lähienergiaratkaisut). Alalla nähdään kasvupotentiaalia eri puolella Suomea, ja yritysten tarpeisiin halutaan reagoida tarjoamalla tulevaisuuden osaamistarpeita vastaavaa koulutusta sekä perustutkinnoissa että täydennyskoulutuksessa.

Supistuviksi toimialaluokiksi voidaan nimetä julkisen hallinnon, hallinto- ja tukipalveluiden, sosiaalivakuutuksen sekä maanpuolustuksen muodostama kokonaisuus. Taustalla vaikuttavat todennäköisesti odotettavissa olevat julkisen sektorin rakennemuutokset ja vähennystavoitteet.

Tarkemmassa analyysissä tuli ilmi kymmenkunta maakuntaa, joilla oli yhteneväinen näkemys siitä, että pitkällä aikavälillä sote-palvelut ja hyvinvointiklusteri kasvavat ja julkiset palvelut supistuvat. Esille voidaan nostaa myös liikenne- ja logistiikkaklusteri, jossa näkemykset painottuvat nykytilaan ja kasvuun.

Kasvualat ovat tärkeitä uusien työpaikkojen syntymisen kannalta. Toisaalta toimialojen uuden työvoiman tarpeeseen vaikuttaa työvoiman kysynnän muutoksen lisäksi poistuman (varsinkin eläkkeelle siirtymisen) korvaamiseksi tarvittava työvoima. Valtakunnallisella tasolla poistuman ennakoidaan olevan vuosina 2012–2030 noin 1,1 miljoonaa henkeä, mikä on 47 prosenttia vuoden 2011 työllisten määrästä. Keskimäärin ajanjaksolla poistuu työvoimasta 58 000 henkilöä vuodessa.

Kun poistumaan lisää työllisten määrän muutoksen ennakointikaudella, niin tulokseksi saadaan uuden työvoiman kokonaistarve. Tällöin voidaan puhua myös avautuvista työpaikoista. Työpaikkoja arvioidaan avautuvan ennakointikaudella 2011–2030 noin 1,4 miljoonaa, mikä vuotta kohden laskettuna on yli 72 000. Se on selvästi suurempi kuin poistuvien (58 000) määrä, mikä tarkoittaa sitä, että Suomessa tarvitaan lähivuosina selvästi enemmän työvoimaa kuin tällä hetkellä. Tämän vajeen täyttäminen edellyttää kaikkien työvoimareservien käyttöönottoa, kuten työvoimaan osallistumisasteen kasvattamista, aikuiskoulutuksen työvoimatarjonnan lisäämistä sekä työttömien ja maahanmuuttajien työvoimapanoksen hyödyntämistä.

Valtakunnallisissa ennakointituloksissa on lähdetty siitä, että lähes kaikilla edellä mainituilla 72 000:lla vuosittain tarvittavalla uudella työntekijällä tulisi olla ammatillisesti suuntautunut tutkinto tai muuten hankittu osaaminen. Vähän yli puolet (51 %) tarvitsee ammatillisen koulutuksen, 29 prosenttia ammattikorkeakoulutuksen ja 20 prosenttia yliopistokoulutuksen.

Kun tarkastelee uuden työvoiman kokonaistarvetta koulutusasteittain, niin yliopistokoulutuksen saaneiden osuus on suurin koulutuksen ja tutkimuksen (60 %), julkisen hallinnon (43 %), rahoituksen ja vakuutuksen (35 %) sekä liike-elämän kaupallis-hallinnollisten palvelujen toimialoilla (30 %). Ammattikorkeakoulutuksen suorittaneiden suurimmat osuudet olivat teknisten palveluiden (45 %), rahoituksen ja vakuutuksen (42 %) ja tukkukaupan

(40 %) toimialoilla. Ammatillisen peruskoulutuksen suorittaneiden suurimmat osuudet (yli 70 %) olivat muiden palveluiden, kuljetuksen, rakentamisen sekä elintarvikkeiden ja juomien valmistuksen toimialoilla.

Työllisyyden kasvuun tarvittavan uuden työvoiman (kun poistumaa ei huomioida) osaamisrakenne poikkeaa merkittävästi koko uuden työvoiman tarpeen osaamisrakenteesta (kun myös poistuma huomioidaan). Tämä näkyy siten, että korkeakoulutettujen suhteellinen osuus (66 %) korostuu uuden työvoiman tarpeessa, kun se koko työvoiman tarpeesta on alle 50 prosenttia. Korkeakoulutettua työvoimaa tarvitaan erityisesti kasvualoille, joita ovat liike-elämän palvelut sekä sosiaali- ja terveysala.

Ammatillisen koulutuksen osuus on kasvualoilla (34 %) selvästi alhainen verrattuna siihen, että uuden työvoiman tarpeesta ammatillisen koulutuksen suorittaneiden osuus on hieman yli puolet. Toisin sanoen ammatillisen koulutuksen suorittaneiden työpanosta tarvitaan jatkossa suhteellisesti enemmän työvoiman poistuman korvaamiseen kuin kasvualojen työvoimatarpeen tyydyttämiseen. Ammatillisen koulutuksen alhainen kasvuosuus selittyy osin sillä, että toimialojen supistumisen ja ammattirakenteen muutoksen vuoksi vapautuu sellaista työvoimaa, jolla voidaan tyydyttää osa kasvavien alojen ammatillisesti koulutetun työvoiman tarpeesta.

Koulutuksen kehittämis ehdotukset

Ennakointiprosessiin kuuluu usein se, että varsinaisten ennakointitulosten pohjalta tehdään vielä kehittämis ehdotuksia. Myös VOSE-osaamistarveraporteissa on esitetty ennakointien pohjalta ehdotuksia koulutuksen kehittämisestä. Suurin osa ehdotuksista on alakohtaisia, mutta joukossa on myös laaja-alaisempia, eri aloille soveltuvia ehdotuksia. Kaikilla aloilla on esimerkiksi koettu tärkeäksi monialaisuus ja monitieteisyys, jolla viitataan muun muassa opiskelijan mahdollisuuteen valita opintojaan koulutusalojen, osaamisalueiden ja koulutusasteiden välillä. Tähän liittyy myös ehdotus siitä, että opiskelijoilla olisi mahdollisuus opiskella oman korkeakoulun tai tiedekunnan ulkopuolella. Lisäksi ehdotetaan, että yliopistojen täydennyskoulutusta kehitettäisiin joustavammaksi ja ketterästi tarpeisiin vastaavaksi. Opintoihin ehdotetaan myös lisää modulaarisuutta.

Opintoihin kaivataan myös lisää työssäoppimista ja sitä, että opiskelu olisi nykyistä enemmän projektipohjaista. Opiskelun olisi hyvä olla myös kokonaisvaltaisempaa; esimerkiksi opetushenkilöstön koulutuksessa tulisi kiinnittää huomiota toimialan ja siinä tapahtuvien muutosten ymmärtämiseen. Keskeisten osaamisten pitäisi olla opetuksessa läpileikkaavia, niin että niihin liittyvät näkökulmat voidaan integroida kaikkeen opetukseen. Samoin koulutusjärjestelmä tulisi nivoa yhteen koko toimialan laajuudelta. Myös ennakointiin liittyvää opetusta tulee kehittää.

Muita esille nousseita kehittämis ehdotuksia olivat muun muassa opintojen ohjauksen sekä valintaperusteiden ja -prosessien kehittäminen siten, että alalle valikoituisi henkilöitä, jotka haluavat sitoutua siihen. Myös oppisopimusjärjestelmää ehdotettiin kehitettäväksi niin, että oppisopimuskoulutus voitaisiin ottaa käyttöön useilla koulutustasoilla. Lisäksi kiinnitetään huomiota teknologian hyödyntämiseen opetuksessa ja koulutuksessa.

Koulutukseen liittyviä kehittämis ehdotuksia kartoitettiin myös maakuntien liitoille tehdys sä kyselyssä, jossa tiedusteltiin muun muassa toisen asteen koulutukseen liittyviä pitkän

aikavälin kehitysnäkymiä. Kyselyssä kartoitettiin lukiokoulutuksen tavoitteellista aloittajamäärää. Valtaosa alueista arvioi nykytason tai lievän kasvun olevan sopiva tavoitetaso tulevaisuudessa.

Maakuntien liittojen vastauksissa korostui näkemys, jonka mukaan toista astetta on kehitettävä kokonaisuutena sekä alueellisesta että eri koulutusmuotojen näkökulmasta. Kehittämisen kohteeksi haluttiin nostaa myös työelämävastaavuuden parantaminen kohtaantongelmiin vastaamiseksi. Koulutuksen tarjoajilta odotetaan muutosherkkyttä koulutuksen suuntaamisessa tulevaisuudessa.

Myös koulutuksen saavutettavuus nousi esille. Toisen asteen koulutuksen yhteistyötä tulisi tiivistää niin hallinnollisesti kuin koulutuksen käytännön toteuttamisessa. Yhteistyötä tulee tehdä ammatillisten oppilaitosten ja lukioiden välillä sekä myös korkeakoulujen kanssa. Lisäksi nousi esille työelämälähtöisyys ja tiiviimpi yhteistyö työelämän ja elinkeinoelämän kanssa.

Työelämän nopeasti muuttuvat osaamistarpeet korostavat elinikäisen oppimisen merkitystä sekä maahanmuuttajien ja vähän koulutetun aikuisväestön täydennys- ja uudelleen koulutusta. Näkemyksissä tuotiin esille myös oppimisen tulevaisuus ja siihen liittyen virtuaaliset oppimisympäristöt ja muokattavat yhteisölliset tilat. Myös kansainvälisyyttä korostettiin.

Siinä missä pienissä maakunnissa korostui riittävän koulutusvolyymin varmistaminen, niin suuren maakunnan eli Uudenmaan vastauksessa ilmeni tarve kasvattaa oppilaitoksista suurempia. Tämä mahdollistaa taloudelliset ja pedagogisesti kestävätkä ratkaisut. Kaiken kaikkiaan tulevaisuuden kehittämistarpeet liittyvät ennen kaikkea toimintatapoihin, yhteistyöhön ja rakenteisiin.

Maakunnilta tiedusteltiin myös ruotsinkielisen koulutuksen muutostarpeista. Monessakaan maakunnassa muutostarpeita ei ole. Uudenmaan osalta tilanne on siinä mielessä poikkeuksellinen, että siellä asuu lähes puolet Suomen väestöstä. Uudenmaan liiton mukaan koulutuksen kokoaminen kampuksille saattaisi toimia ratkaisuna kaksikielisen koulutuksen laadun ja monialaisuuden ylläpitämisessä.

Lisäksi maakunnilta tiedusteltiin, onko sellaista koulutusta, josta voitaisiin luopua kokonaan tai jota voisi supistaa. Koska alueilla on ollut jo pitkään rakennemuutoksia, joissa on myös vähennetty koulutuspaikkoja, niin ymmärrettävästi uusia vähennys- tai supistamistarpeita ei nähty. Valtaosa katsoi, että muutoksiin on jo reagoitu.

Ennakoinnin kehittäminen

Käsillä olevassa koontiraportissa on käsitelty myös ennakointiin ja ennakointiprosessiin liittyviä kehittämisenäkemyksiä. KT 2020 -prosessin yhteydessä järjestettiin marraskuussa 2015 seminaari, jossa kerättiin sidosryhmien näkemyksiä muun muassa ennakointitiedon tarpeista, sen saatavuuden turvaamisesta sekä ennakoinnin vaikuttavuuden parantamisesta. Myös alue-ennakoinnin asiantuntijat toivat seminaarissa esille näkemyksiään.

Yksi keskustelun teema oli valtakunnallisen ennakointitiedon merkitys. Alue-ennakoijat näkevät, että valtakunnalliset määrällisten koulutustarpeiden ennakointitulokset antavat

kehityksen, johon alue-ennakoinnit tulee suhteuttaa, ja että toisaalta ennakoinnissa tulee huomioida alueellinen näkökulma. OKM:n ja TEMin hallinnonalojen yhteistyötä pidetään tarpeellisena. Myös yritykset ovat kiinnostuneet ennakointitiedosta.

Opetushallituksen määrällisiä koulutustarve-ennakointeja pidetään tarpeellisina ja myös aluearvioita toivotaan jatkossakin. Laadukas koulutussuunnittelu tarvitsee aineistojen ja metodien osalta yhtenäisen pohjan. Myös osaamistarpeitten ennakointi on luonteeltaan valtakunnallista, ja tuloksia voidaan hyödyntää myös alueilla. Alueellisten ennakointitietojen perustana on vahvasti myös valtakunnallinen näkemys megatrendeistä ja niiden vaikutuksista.

Tulevaisuustyö ja ennakointi nähdään alueilla toimijoiden ketjuna, jossa oppilaitokset turvautuvat alueellisen tason ennakointitietoon ja alueet puolestaan valtakunnalliseen ennakointitietoon. Yhteinen tietopohja, lähteet ja metodologinen yhtenäisyys takaavat jatkossakin ennakointitiedon vertailtavuuden ja yhtäpitävyyden. Alueiden näkemyksen mukaan määrällinen ennakointitieto tuottaa paljon numerotietoa, jonka uskottavuutta kuitenkin epäillään. Tarkastella pitäisi myös sitä, mitä nykyinen koulutustarjonta tuottaa.

Ennakointi nähdään hyvin vahvasti sidosryhmäyhteistyönä, josta keskeinen esimerkki on koulutustoimikuntatyö. Myös kansainvälisyys korostuu ennakoinnin kehittämisenäkemyksissä; ennakointi voitaisiin tehdä systemaattisemmin kansainvälisyysnäkökulmasta ja ottaa myös siihen liittyvät tietolähteet huomioon.

Alue-ennakoijat tuovat esille tarpeen yhteen valtakunnalliseen ennakointitietoportaaliin ja tietojärjestelmään, joka sisältäisi ennen kaikkea visionääristä tietoa. Julkaistavien raporttien ei myöskään tule olla laajoja ja painettuja; viesti tulee tiivistää lyhyeksi, mikä on ennakointitiedon vaikuttavuuden kannalta tärkeää. Lähtökohtana on, että ennakointi on selkeää, luotettavaa ja ajankohtaista. Ennakoinnin tulee johtaa toimenpiteisiin. Päätöksentekijöitä kaivataankin mukaan ennakointiprosessiin, sillä osallistumisen uskotaan sitouttavan heitä toimimaan ennakoinnin tulosten mukaisesti. Keskeisenä vaikuttavuuden mittarina voidaan pitää työelämän ja koulutuksen vastaavuutta eli kohtaantoa.

Alue-ennakoijilta tiedusteltiin lisäksi näkemyksiä aikuiskoulutuksesta. Todettiin, että isolta osalta aikuisväestöä puuttuu ammatillinen peruskoulutus. Vaikka teollinen rakennemuutos on pääosin ohi, edelleen tarvitaan uudelleen koulutusta, muuntokoulutusta sekä perusosaamisen päivitystä ja täydennystä. Vastauksissa nousi esille myös digitalisaation merkitys tulevaisuudessa. Siinä missä nuorilla korostuu enemmän työelämän taitojen omaksuminen ja elämänhallinta, niin keski-ikäisillä painottuvat teknologiseen osaamiseen, työhyvinvointiin ja jaksamiseen liittyvät kysymykset.

Vastauksissa korostuu myös lyhyen aikavälin ennakointi. Esimerkiksi nuorten ammatillisen koulutuksen, oppisopimuskoulutuksen ja työvoimakoulutuksen tulisi muodostaa yhtenäinen kokonaisuus. Vastauksissa ilmeni myös korkeakoulutuksen tärkeä merkitys maakunnille. Useissa vastauksissa tuodaan esille yliopistojen erikoistumiskoulutusten mahdollisuudet esimerkiksi alueen työelämän kehittämisessä. Myös maahanmuuttajakysymykset nousevat esille useissa maakunnissa arvioitaessa lyhyen aikavälin aikuiskoulutuksen haasteita.

Ennakoinnin kehittämistä on arvioitu myös VOSE-mallin kehittämistyön yhteydessä sekä useamman vuoden käyttökokemuksen perusteella. VOSE-mallin arvioinnissa hyväksi

puoleksi todettiin muun muassa se, että malli yhdistää erilaisia asiantuntijoita ja edistää heidän verkostoitumistaan. Tärkeäksi todettiin myös se, että prosessissa oli kyetty luomaan yhtenäinen ja testattu osaamistarpeiden ennakoinnin malli. Arvioinnissa esitettiin suositukseksi muun muassa, että toiminta on juurrutettava organisaatioiden sisälle ja että projektissa synnytetyn verkostoyhteistyön on jatkuttava.

Arvioinnin perusteella ennakointiprosesseissa mukana olleiden mielestä olisi tärkeää laatia myös vaihtoehtoisia skenaarioita. Toisaalta arvioinnista ja myös senjälkeisestä palautteesta on ilmennyt, että osa osallistujista pitää skenaarioita hieman turhina tai liian aikaa vievinä. Keskustelua on käyty myös ennakointiprosessin pituudesta sekä usein suuriksi kasvaneiden ennakointiryhmien koosta. Toisaalta on nähty, että ajanjakson lyhentäminen nykyisestä kuudesta kuukaudesta ja ennakointiryhmien laajan asiantuntemuksen karsiminen ei ole tarkoituksenmukaista prosessin toimivuuden kannalta.

Lisäksi keskustelua on käyty siitä, tulisiko jatkossakin ennakointiprosessiin sisällyttää koulutuksen kehittämissuositusten laatiminen. Ongelmana nimittäin on, että ennakointiryhmissä, joissa on laajasti työelämän ja tutkimuksen edustajia, ei ole välttämättä riittävästi eri koulutusasteiden sisällöllistä asiantuntemusta. Kehittämissuositusten jatko VOSE-prosessissa onkin tällä hetkellä pohdinnassa.

Entä minkä alojen osaamisen tulevaisuutta pitäisi tulevaisuudessa ennakoida? Tätä kysyttiin verkkoaiivorihessä sekä koulutustoimikuntalaisilta että verrokkiryhmältä. Suosituimmat teemat ja alat olivat teknologia, luonnonvara- ja ympäristöala, sosiaali- ja terveysala, palvelualat sekä koulutus ja tutkimus. Kun tuloksia ryhmiteltiin Tilastokeskuksen toimialaluokituksen mukaan, niin keskeisimmiksi nähtiin seuraavat: terveys- ja sosiaalipalvelut, ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta, koulutus, maatalous, metsätalous, kalatalous sekä teollisuus.

Koontaa

Seuraavassa tiivistetään edellä käsiteltyjen teemojen sisällöt. *Tulevaisuuden keskeiset muutosilmiöt* voidaan jäsentää viiteen kokonaisilmiöön, joista kaksi ensimmäistä nousee verkkoaivoriihen tuloksista ja kolme jälkimmäistä VOSE-projektien muutosilmiötarkastelusta sekä rajapintaennakoinnista: 1) teknologinen muutos, joka pitää sisällään myös digitalisoitumisen, 2) ikääntymisen huomioon ottaminen palvelurakenteessa, 3) palvelukulttuurin muutos, joka voi tarkoittaa markkinoiden pirstaloitumista sekä yksilöllisyyden, valinnan mahdollisuuksien sekä tuotteiden ja räätälöinnin lisääntymistä, mutta myös kokonaisasiakkuuksista nousevia uusia ekosysteemejä sekä perinteisen yksityishenkilöiden palvelutarjonnan kasvua, 4) kestävä kehitys ja ekologisuus sekä 5) monikulttuuristuminen.

VOSE-raporttien pohjalta nousi hyvin moninaisia *tulevaisuuden osaamistarpeita*, joista osa on laaja-alaisia ja osa alakohtaisia. Monet osaamistarpeet ovat luonteeltaan geneerisiä, ne soveltuvat monelle alalle. Nämä osaamistarpeet voidaan karkeilla otsakkeilla liittää seuraaviin teemoihin: tieto- ja viestintätekniikka ja media, asiakaslähtöisyys, innovaatiot, kokonaisvaltaisuus, monikulttuurisuus ja kansainvälisyys, viestintätaidot, ekologisuus ja eettisyys sekä laadunvarmistus.

Työvoiman koulutustarpeista eri toimialoilla ja alueilla voidaan todeta, että tulevaisuuden kasvualoina nähdään valtakunnallisessa tarkastelussa erityisesti liike-elämän palvelut

sekä sosiaali- ja terveysala. Näillä aloilla korostuu korkeakoulutetun työvoiman tarve. Sen sijaan ammatillisen koulutuksen tarve painottuu aloille, joissa tarvitaan uutta työvoimaa varsinkin poistuman korvaamiseen.

Alueellisessa tarkastelussa piirtyy kuva, että useassa maakunnassa samanaikaisesti sosiaali- ja terveysala kasvaa ja julkinen hallinto supistuu. Kasvavana alana pidettiin erityisesti energiaklusteria, mutta myös liikenne- ja logistiikkaklusteri nousi esille.

VOSE-raporteissa esitetyissä *koulutuksen kehittämisehdotuksissa* nousivat esille erityisesti monialaisuuden korostaminen, modulaarisuus, työssäoppimisen merkitys, koulutuksen kokonaisvaltainen ote sekä opetusteknologian hyödyntäminen. Aluekyselyssä puolestaan korostuivat koulutuksen järjestämiseen liittyvät teemat, kuten lukiokoulutuksen ja ammatillisen koulutuksen aloittajamäärät, toisen asteen koulutuksen kehittäminen kokonaisuutena sekä oppimisympäristöjen kehittäminen.

Ennakoinnin kehittämistä on pohdittu varsinkin alue-ennakojien kannanotoissa. Niiden perustella voidaan todeta, että valtakunnallinen koulutus- ja osaamistarpeitten ennakointi antaa raamit alueellisen tason ennakoinnille. Lisäksi tuli esille, että ennakointi on ennen kaikkea sidosryhmäyhteistyötä ja että kansainvälistä ennakointitietoa tulee systemaattisesti hyödyntää. Tavoitteena tulee olla myös tiivis raportointi sekä yhteisen ennakointiportaalin ja ennakointitietojärjestelmän luominen. Ennakointitiedon vaikuttavuuden parantamiseksi päätöksentekijät tulee sitouttaa ennakointiprosessiin. Ennakoinnin vaikuttavuuden mittarina voidaan käyttää koulutuksen ja työelämän vastaavuutta eli kohtaantoa. Lyhyen aikavälin ennakointia tarvitaan erityisesti aikuisväestön osaamistarpeitten ennakoinnissa.

VOSE-mallista voidaan arviointien ja kokemukseen perustuvien näkemysten perusteella todeta, että malli on kyennyt yhdistämään erilaisia asiantuntijoita ja edistämään verkottumista. Yhtenäinen ja testattu malli itsessään on myös tärkeä osaamistarpeitten ennakoinnin väline. Haasteeksi on arvioinnissa nähty juurruttaminen organisaatioiden sisällä ja verkostoyhteistyön jatkuvuus. Keskustelua on myös käyty muun muassa siitä, että kehittämisehdotusten laadinta on liian haasteellinen tehtävä ennakointiryhmälle, jossa on verrattain paljon esimerkiksi työelämän edustajia mutta rajattu joukko eri koulutusasteiden asiantuntijoita.

Verkkoavoriitissä puolestaan pohdittiin, mitä aloja, teemoja, toimialoja ja klustereita pitäisi tulevana vuosina ennakoida. Tulosten mukaan suosituimmat teemat ja aiheet olivat teknologia, luonnonvara- ja ympäristöala, sosiaali- ja terveysala, palvelualat sekä kasvatusta ja koulutus.

Lopuksi

Edellä käsitellyt teemat tarjoavat erilaisia näkökulmia ennakointituloksiin ja ennakointiprosessiin. Kyseessä ei ole systemaattinen esitys, vaan enemmänkin aineistolähtöinen kooste muutosilmiöistä, osaamis- ja koulutustarpeitten ennakointituloksista, kehittämisehdotuksista sekä ennakointiprosessin kehittämisenäkemyksistä.

Eri näkökulmien värittävästä kokonaisuudesta voidaan kuitenkin nostaa synteesisinä kolme laajemman tason huomiota. Ensinnäkin voidaan pohtia, mitkä ovat isot yhteiskunnalliset teemat ja ilmiöt, jotka luovat kehyksen osaamis- ja koulutustarpeitten ennakoinnille. Niitä

on edellä lueteltu useita. Aineiston pohjalta kolme keskeistä muutosajuria ovat teknologinen muutos, ikääntyminen sekä asiakaslähtöisyys. Perusteluna on se, että nämä kolme teemaa toistuvat useissa kohdin tavalla tai toisella ilmiöissä, osaamistarpeissa sekä osaltaan myös kasvualoissa ja -klustereissa.

Toisena huomiona voidaan esittää keskeinen yleisnäkemyks siitä, että koulutuksen kehittämisessä korostuu kokonaisvaltaisuus. Tämä tapahtuu kahdella tasolla. Ensinnäkin toimiala tai klusteri pitäisi integroida kokonaisvaltaisesti osaksi koulutuksen sisällöllistä kehittämistä. Toiseksi koulutusta halutaan järjestelmätasolla kehittää siten, että eri koulutusmuotoja ohjataan ja kehitetään alueellisesti yhtenäisenä kokonaisuutena.

Kolmantena havaintona nousee esille tarve kehittää ennakointia siten, että valtakunnallinen ja alueellinen ennakointi yhdistyisivät joustavasti, raportointijärjestelmää ja viestintää kehitettäisiin ja että ennakoinnin vaikuttavuus paranisi.

Verkojulkaisu
ISBN 978-952-13-6330-6
ISSN 1798-8926