

Osaaminen haltuun ammattillisessa koulutuksessa

Osaamistarpeiden ennakoinnin profilointia tehdään verkostoyhteistyönä



Työelämän osaamisen kysynnän muutokset vaativat ammatillista koulutusta reagoimaan herkästi tuleviin osaamistarpeisiin. Osaamistarpeita ennakoimalla tuotetaan koulutuksia, joiden sisällöt vastaavat tulevaisuuden työelämän tarpeita. Samalla lisätään ammatillisen koulutuksen houkuttelevuutta.

TALOUS JA TYÖN TEKEMISEN käytännöt ovat muutoskessa, mikä uudistaa eri työtehtäviä koskevia ammattitaitovaatimuksia ja osaamistarpeita: millaista osaamista, työelämätaitoja ja ominaisuuksia tulevaisuuden työssä edellytetään (esim. Valtioneuvosto 2020; Brown 2020)? Osaamisen kysynnän muutokset vaativat ammatilliselta koulutukselta ja kouluttautujalta itseltään reagoitiherkkyyttä ja toimeliaisuutta.

Osaamistarpeiden muutosten tunnistaminen ja niiden vaikutusten havaitseminen puolestaan vaativat ennakointiosaamista, mutta yhä monimutkaisempia, yllätyksellisempiä ja nopeasti muuttuva maailma on tehnyt tulevaisuuden ennakoinnin haastavaksi (ks. Mannermaa 1991). On entistä vaikeampaa varautua siihen, minkälaista osaamista kysytään, kuinka paljon eri osaajia ammatteihin tulee kouluttaa (Valtioneuvosto 2018) ja kuinka nykyiset työt uudistetaan tai siirretään pois vanhojen tieltä (Brown 2020).

Ennakoimalla osaamistarpeita pyritään ymmärtämään erityisesti toimintaympäristön ja työn tekemisen muutoksen synnyttämiä tarpeita osaamiselle (esim. Ojala ym. 2022). On myös luotava uusia käsitteitä kuvaamaan tulevaisuuden osaamista. Yhteisen

ymmärryksen ja käsitteistön rakentaminen on keskeistä erityisesti uusien osaamisten ja osaamistarpeiden sanoituksessa. (Sitra 2022.)

Jotta voidaan ennakoida tulevaisuuden työmarkkinoilla tarvittavaa osaamista, on kyettävä luomaan vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia. Alueellisesti osaamistarpeita on ennakoitu Varsinais-Suomen Ennakointiakatemiassa (<https://ennakointiakatemia.fi>). Sen luoman toimintamallin avulla osaamis- ja koulutustarpeita ennakoidaan ammatti- ja toimialojen rajoja ylittävässä yhteistyöverkostossa. Verkosto yhdistää maakunnan osaamis- ja koulutustarpeen ennakointiin käytettäviä voimavaroja sopimusperusteisesti. Ennakointihorisontiksi on valittu osaamisen sisällölliset tarpeet keskipitkällä aikavälillä, ja työskentelymuotoina on käytetty skenaariotyötä, osaamisen profilointia ja oppilaitostyöskentelyä. Ennakointityö käsittää maakunnan kärkialat, joita ovat kauppa, logistiikka, luovat alat, lääkekehitys, matkailu, meriklusteri, rakennus- ja kiinteistöala, ruokaketju, sosiaali- ja terveys- ja hyvinvointiala, terveysteknologia, tieto- ja viestintäteknologia (ICT) sekä valmistava teknologiateollisuus (ks. Varsinais-Suomen liitto 2021).

TULEVAISUUDEN OSAAJAT OVAT VARSINAISIA SUPEROSAAJIA.

Ennakointiakatemian kärkialoilla toimii 12 työryhmää. Niiden moniäänisyys varmistetaan kokoonpanoihin kuuluvilla asiantuntijajäsenillä. Jäseniä on kahdeksasta kahteenkymmeneen, ja he edustavat varsinaissuomalaisia koulutusorganisaatiota: yliopistoja, ammattikorkeakouluja, ammatillisia oppilaitoksia. Lisäksi mukana on edustajia sidosryhmistä, esimerkiksi elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksesta (ELY-keskukset), TE-toimistoista ja yrityksistä (Ojala ym. 2022). Käytäntöön sidotulla työskentelyllä hyödynnetään asiantuntijoiden näkökulmia ja hiljaista tietoa (ks. Kuusi 2008) sekä näistä syntyneitä oivaltavaa keskustelua ja uusia avauksia. Sitoutuneiden asiantuntijajäsenten tietämys linkittyy heidän omien alojensa tietoperustaan ja vakiintuneisiin ammatillisiin käytänteisiin sekä jäsenten kykyyn ja kiinnostukseen olla mukana kehittämässä toimialakohtaista ennakointia (ks. Isopahkala-Bouret 2008).

Yhteistyöverkostoa koordinoi Varsinais-Suomen liitto. Toiminta käynnistyi virallisesti kokeiluvaiheen jälkeen vuonna 2021. Verkosto on myös esimerkki alueellisen ennakoinnin kehittymisestä. Alueellinen ennakointi on 2020-luvun alusta lähtien laajentunut nopeasti, myös verkostomuodossa. Maakuntien liitot, ELY-keskukset, ammatillisen koulutuksen järjestäjät ja korkeakoulut ovat yhä merkittävämpiä toimijoita alue-ennakoinnissa (Auffermann ym. 2020; Pylväs & Roisko 2012).

Kuvaamme Varsinais-Suomen Ennakointiakatemian osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointityötä vuonna 2022. Ennakointiakatemiassa tarkasteltiin kärkialojen toimialakohtaisissa työryhmissä erilaisissa tulevaisuuksissa Varsinais-Suomessa vuonna 2030 ja sen jälkeisessä lähitulevaisuudessa tarvittavia osaamisia. Toimintamallin kuvaamisella lisäämme tietoa laadullisen osaamistarpeiden ennakoinnin työtavoista ja verkostoyhteistyön mahdollisuuksista. Nostamme samalla laajempaan keskusteluun ennakoinnin ja erilaisten ennakoinnin työvälineiden hyödyntämisen

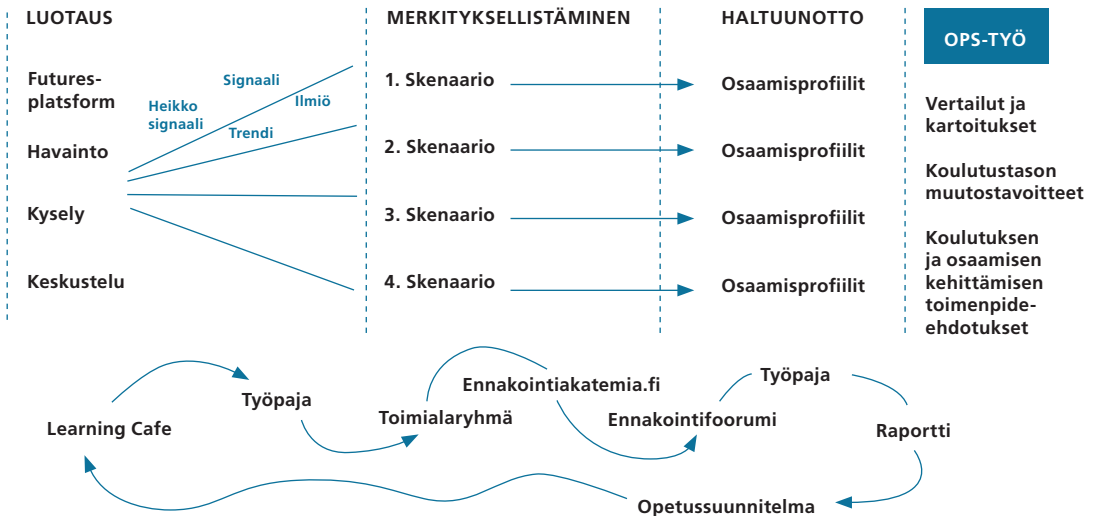
merkityksen, kun pyritään vastaamaan ja reagoimaan työelämän nopeasti muuttuviin osaamistarpeisiin. Herätämme myös keskustelua siitä, millaiset ennakoinnin käytännöt ovat toimivimpia oppilaitosten omissa ennakoinnin toimintatavoissa ja henkilöstön ennakoinnin toimintatavoissa ja henkilöstön ennakoinnin toimintatavoissa ja henkilöstön ennakoinnin toimintatavoissa ja henkilöstön ennakoinnin toimintatavoissa. Pohdimme, millaisia ennakoinnin työvälineitä opiskelijoille on tarjottava, jotta he pystyvät luovimaan yhä monimutkaisemmassa tulevaisuuden työelämässä.

Osaamistarpeita ennakoimalla tuotetaan tietoa ammatillisen ja korkeakoulutuksen sisältöjen kehittämisen ja opetussuunnittelun tueksi. Samalla lisätään oppilaitosten tulevaisuustietoisuutta (ks. Ahvenharju 2022) ja ymmärrystä siitä, miten koulutustarjonnan ja opetussisältöjen tulee muuttua työelämän muutoksissa (ks. Ojala ym. 2022; Jalonen ym. 2017) ja miten tärkeätä on seurata ympäristöstä tulevia muutostarpeita kertovia signaaleja. Ennakoinnilla vahvistetaan oppilaitosten mahdollisuuksia menestyä tulevaisuuden koulutusmarkkinoilla (ks. Aaltonen & Wilenius 2002).

TULEVAISUUDEN OSAAMISEN PROFILOINTI YHTEISTYÖVERKOSTOSSA

Varsinais-Suomen Ennakointiakatemian työryhmien työ on edennyt neljässä ennakointiprosessin (kuvio 1) työvaiheessa. Vuonna 2021 toteutettiin kaksi ensimmäistä vaihetta: luotaus ja merkityksellistäminen. Niissä pyrittiin kuvaamaan ja ymmärtämään vaihtoehtoisia toimintaympäristön muutostekijöitä ja kehityskulkuja varsinaissuomalaisten toimialojen näkökulmasta vuoteen 2030 ja sen jälkeen lähitulevaisuudessa (ks. Ojala ym. 2022).

Näkökulmatekstimme kohde on ennakointiprosessin kolmas, haltuunoton työvaihe. Siinä analysoitiin toimialakohtaisen ennakointitiedon pohjalta työelämän muuttuvia ja tulevia osaamistarpeita ja niiden vaikutuksia koulutuksen kehittämiseen alueen eri koulutusasteilla. Vaihtoehtoisia tulevaisuuksia olivat toivottava, uhka, nykytilan jatkumo ja mullistus, joista työryhmät johtivat tarvittavaa osaamista osaamisen profileiksi. Ennakointiprosessin neljännessä vaiheessa työryhmät määrittelivät osaamiskapeikkoja toimialoitain ja laativat niihin ratkaisuja. Työskentely perustui skenaariotyön ja osaamisen profilointityön tuottamiin näkökulmiin.



Kuvio 1. Varsinais-Suomen Ennakointiakatemian osaamis- ja koulustarpeiden ennakointiprosessikaavio.

Ennakointiakatemian ennakointityö ja osaamistarpeiden ennakoinnin toimintamalli pohjautuvat Opetushallituksen (ks. Taipale-Lehto 2012) tuottamaan, tulevaisuuden osaamistarpeita käsittelevään toimintamalliin. Mallia on hyödynnetty aiemmin esimerkiksi Opetushallituksen toteuttamassa sosiaalialan työn alakohtaisessa osaamistarpeiden ennakointihankkeessa (ks. Nikander ym. 2017; myös OPH 2018). Siinä osaamiskvalifikaatioluokittelun viitekehystenä käytettiin tutkija Taina Hanhisen (2010) osaamistarpeiden ryhmittelyä. Ennakointiakatemian työryhmissä työelämäosaamisen profilointi jäsenyksi Hanhisen (2010) tutkimuksen pohjalta: osaaminen muodostuu kvalifikaatioista, kompetensseista ja ammattitaidosta.

Kvalifikaatiot ovat kelpoisuuksia ja osaamisia, jotka työntekijän kuuluu työssään hallita. Ne uusiutuvat nopeasti työelämän muutoksessa, esimerkiksi teknologian kehittyessä. Kompetensseilla taas viitataan henkilön kognitiivisiin ja affektis-konatiivisiin kykyihin. (Hanhinen 2010.) Ammattikasvatuksen professori Pekka Ruohotien (2005) mukaan kogni-

tiiviset kyvyt kuvaavat yksilön tietoja ja taitoja, kun taas affektiiviset ja konatiiviset valmiudet koostuvat motivaatiosta, persoonallisuuden piirteistä ja minäkäsityksestä. Konaatiolla viitataan aktiiviseen motivaatioon, aikomuksiin selvittää asioita ja ryhtymistä motivaation kohteeseen liittyvään käyttäytymiseen. Ammattitaito muodostuu siten sekä yksilön kvalifikaatioista että kompetensseista ja sijoittuu näiden leikkauspisteeseen. Työelämässä kompetenssit kehittyvät, kun työntekijä saa työssään soveltaa tietojaan luovasti aktiivisena toimijana. (Hanhinen 2010.)

Osaamistarpeiden muutoksia arvioidessaan ja keskustelujensa tukena työryhmät hyödynsivät lisäksi aiemmissa tutkimuksissa (esim. OPH 2019; Mäkinen ym. 2020; <https://osaamispulssi.fi>) tunnistettuja osaamistarpeiden ennakointituloksia. Lähtökohtana oli se, että eri toimialojen osaamisrakenteessa on paljon osaamisia, joiden luonne ja merkitys muuttuvat tulevaisuudessa (Leveälähti ym. 2019; Nyssölä 2022). Niiden rinnalla on hitaasti muuttuvia perusosaamisia, jotka ovat tärkeitä tarkasteluhetkellä ja merkityksellisiä tulevaisuudessa.

Avain työelämän vaatimaan jatkuvaan oppimiseen ovat geneeriset taidot, joita kutsutaan myös pehmeiksi, yleisiksi tai siirrettäviksi taidoiksi (Hyytinen ym. 2021). Ne turvaavat sopeutumisen tulevien vuosikymmenien työelämään ja yhteiskuntaan (Miettinen ym. 2021; Heinonen 2018; Succi & Canovi 2020). Oppilaitosten ja työelämän tulisikin tehdä yhä enemmän yhteistyötä opiskelijoiden geneeristen taitojen vahvistamiseksi, ja opiskelijoiden itsensä tulisi tietää oma vastuunsa pehmeiden taitojen kehittämisessä (Succi & Canovi 2020). Merkitystään lisäävät erityisesti muutoksen hallintaa edistävät osaamiset, kuten ongelmanratkaisutaidot ja itseohjautuvuus (Nyyssölä 2021). Monimutkaistuvassa maailmassa korostuvat lisäksi yhdessä tekeminen ja vuorovaikutus, ajanhallinta ja ennakointi sekä systeemi-, ympäristö- ja teknologiaosaaminen (Sitra 2022; Heinonen 2018).

Tulevaisuuden osaajat ovat varsinaisia superosajia: koulutettuja, päteviä, itsenäisiä, joustavia, ketteriä, mukautumiskykyisiä, luovia, aloite- ja riskinotto-kykyisiä, vastuuta ottavia, ongelmanratkaisijoita, päätöksentekijöitä, liikkuvia, innovatiivisia yrittäjiä, uusia haasteita etsiviä sekä intohimoa ja omistautumista työlleen osoittavia (Nilsson & Nyström 2013; Siivonen ym. 2023). Niin ikään osaavat ja luovat ihmiset ovat Suomelle – ja Varsinais-Suomelle – tärkeä voimavara ja kilpailutekijä, ja heidän merkityksensä globaalissa kilpailussa kasvaa entisestään (Valtioneuvosto 2022). Tulevaisuuden osaajien kouluttamisessa korostuu osaamistarpeiden ennakoitityön merkitys, kun suunnitellaan ammatillisen ja muun koulutuksen sisältöjä ja koulutustarjontaa.

OSAAMISEN PROFILOINTI VAIHTOEHTOISISSA SKENAARIOISSA

Varsinais-Suomen Ennakointiakatemian työryhmien työstämät neljä skenaariota – toivottava, uhka, nykytilan jatkumo ja mullistus (ks. <https://ennakointiakatemia.fi/tyoryhmat/>; Ojala ym. 2022) – ovat tulevaisuuden käsikirjoituksia. Ne kuvaavat tarkasteltavan kohteen kehitystä erilaisissa tapahtumien ketjuissa, jotka johtavat tietynlaiseen tulevaisuuden tilanteeseen (Rubin 2004). Skenaariot toimivat osaamistarpeiden ennakoitiprosessissa tulevaisuuden osaamis-

tarpeiden määrittelyn apuna (Nikander ym. 2017).

Skenaariotyöskentelyn jälkeen työryhmät siis johtivat tulevaisuuden osaamistarpeita toimialakohtaisista skenaarioistaan Hanhisen (2010) osaamislukittelua mukaillen: millaista osaamista eli millaisia geneerisiä taitoja, erityistaitoja ja kvalifikaatioita eri skenaarioissa edellytetään vuonna 2030 ja sen jälkeisessä lähitulevaisuudessa? Tarkastelussa hyödynnettiin skenaariotyöskentelyssä käytettyä, toimintaympäristössä tapahtuvien muutosten tiedonkeruun ja jäsentelyn menetelmää eli PESTE-kategorisointia (ks. Ojala ym. 2022; Chermack 2011). Näin pyrittiin varmistamaan poliittisen, ekonominen, sosiaalisen, teknologisen ja ekologisen näkökulman välinen tasapaino.

Kun työryhmät olivat skenaariotyössään työstäneet vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia ja niihin johtavia polkuja, ne tarkensivat katseensa osaamiseen. Millaista osaamista eri tulevaisuuskuvat ja niihin johtavat reitit edellyttävät, jotta osaaminen tukee ja pitää yllä parhaalla mahdollisella tavalla kunkin skenaarion tulevaisuuskuvassa toteutuvaa toimintaa?

Skenaarioiden osaamistarpeita johdettiin niiden omista näkökulmista. Toivottavassa skenaariossa pohdittiin osaamistarpeita, jotka tukevat myönteistä kehitystä eli kasvua ja kukoistusta ja ehkäisevät eipysähtymistä. Uhkaavassa skenaariossa tarkasteltiin osaamistarpeita, jotka edesauttavat pääsyn vaikeista oloista tai joilla toimintakykyä pystytään uhkaavassa tilanteessa ylläpitämään. Nykytilan jatkumosenaariossa pohdittiin osaamistarpeita nykytilan aktiivisen jatkamisen näkökulmasta. Mullistavassa skenaariossa haettiin osaamisia, jotka ovat keskeisiä jossain uudessa erikoistilanteessa tai olosuhteessa. Skenaariot eivät toteudu sellaisenaan, mutta jokaisessa voidaan arvioida olevan olennaisia merkityksiä, jotka on huomioitava, kun ennakoidaan tulevaisuuden osaamistarpeita ja varaudutaan tulevaisuuksiin.

Koska osaamisen edellytykset eroavat työtehtävittäin, osaamisen tarkastelu kohdistettiin työtehtävätaoisesti (vrt. Nikander 2017 ym.). Ennakointiryhmät laativat useiden työryhmätapaamisten näkemysellisten keskustelukertojen ja dialogien pohjalta skenaariokohtaisia osaamisprofileja (ks. esimerkki rakennetusta osaamisprofilista, **taulukko 1**), joissa keskeiset osaamiset eriteltiin johtoryhmä-, esimies-,

Taulukko 1. Esimerkki valmistavan teknologiateollisuuden työryhmän jäsenyyksestä toimialan toivottavaan skenaarioon sisältyvästä eri työtehtävätasoisesta osaamisesta.

"Taidolla teknologiaa" osaamisprofiili / Toivottava skenaario vuoteen 2030 ja sen jälkeen			
Työtehtävä-taso	Geneeriset taidot (siirrettävät)	Eriyistäidot (tehtäväkohtaiset)	Kvalifikaatiot (tutkinnot, sertifikaatit)
Johtoryhmä	Ajanhallinta- ja priorisointi Muutosjohtaminen ja -kyvykkyys Tietoturva-, kyber- ja turvallisuus-osaaminen Erilaisuuden sietäminen, resilienssi Kunnianhimo ja menestymisen nälkä Valistunut riskinotto- ja Yrityksen oman kompetenssin ja bisneksen ytimen tunnistaminen ja kumppanien löytämistäidot Innovaatiokyky Tiedon jakamistaito ja kokonaiskuvan ymmärtäminen Yhteiskuntaosaaminen Luova ajattelu Joustavuus henkilöstön yksilöllisissä tilanteissa Psykologisesti turvallisen ilmapiirin luominen Markkinointi Tekoälyn hyödyntäminen Etätyön johtaminen Viestintä-, vuorovaikutus-, yhteistyö- ja tiimityötaidot Liiketoiminnan analysointi Päätöksenteko	Projektiosaaminen: kustannukset, logistiikka, laatu, riskienhallinta Yhteisen kuvan luominen, tavoitteiden jalkauttaminen ja pilkkominen arjen tekemiseksi Kestävä kehitys-, kierrätys-, materiaali- ja elinkaarimalliosaaminen Moduuliosaaminen Visionäärisuus Verkosto-osaaminen Koulutusjärjestelmän hyödyntäminen Huoltovarmuusosaaminen Tuotesertifikaattiosaaminen Investointiosaaminen Kasvuosaaminen	Omiin työtehtäviin liittyvät tietoturvasertifikaatit Strateginen osaaminen Lainsäädäntö, sen ylläpito ja soveltaminen käytäntöön Hyväksytyt hallituksen jäsen, HHJ
Esimies	Motivointi- ja sitouttaminen Horisontaalisen uran kehittämistäidot Ihmisten johtaminen Viestintä ja vuorovaikutus sekä sosiaaliset taidot Priorisointi Kokonaisuuksien hahmottaminen Tietoturva-, kyber- ja turvallisuus-osaaminen Luova ajattelu Joustavuus henkilöstön yksilöllisissä tilanteissa Psykologisesti turvallisen ilmapiirin luominen Tekoälyn hyödyntäminen Osaamisen johtaminen Datan hyödyntäminen	Ennakointi- ja suunnittelu Laatutyö: prosessin tuntemus ja ohjeiden noudattaminen Palautteiden ja mittareiden hyödyntäminen kehittämisessä Projektiosaaminen: kustannukset, logistiikka, laatu, riskienhallinta	Perehdytysosaaminen Omiin työtehtäviin liittyvät tietoturvasertifikaatit Ammatilliset sertifikaatit
Asiantuntija	Itseohjautuvuus Itsensä johtaminen Teknisten työ- ja apuvälineiden käyttötaito Tietoturva-, kyber- ja turvallisuus-osaaminen Suodatustaito Kompleksisuuden hallinta Motivointi Luova ajattelu Opitun soveltaminen Tekoälyn hyödyntäminen Viestintä, vuorovaikutus, yhteistyö ja tiimityö Datan hyödyntäminen	Kouluttamistaidot Investointiosaaminen Projektiosaaminen: kustannukset, logistiikka, laatu, riskien hallinta	Henkilöstökurssitus-sertifikaatit Spesifisertifikaatit Tuotannonohjaus-sertifikaatit (esim. SAP) Tietojärjestelmäsertifikaatit (esim. Cisco) Omiin työtehtäviin liittyvät tietoturvasertifikaatit Ohjelmisto-osaaminen

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla 

"Taidolla teknologiaa" osaamisprofiili / Toivottava skenaario vuoteen 2030 ja sen jälkeen			
Työtehtävä-taso	Geneeriset taidot (siirrettävät)	Erytistaidot (tehtäväkohtaiset)	Kvalifikaatiot (tutkinnot, sertifikaatit)
Suoritus	Kielitaito, media- ja datalukutaito Digitaaliset ongelmanratkaisut Kyky ja motivaatio jatkuvaan oppimiseen Ohjelmointi Etähallinta- ja datalukutaito Luova ajattelu Tekoälyn hyödyntäminen Datan hyödyntäminen	Konekielitaito Kunnossapito-osaaminen Sähkö- ja automaatio-osaaminen Materiaaliosaaminen Tietoturva-, kyber- ja turvallisuusosaaminen Opitun soveltaminen Robottiikkateknologian käyttötaidot	Valmistajien tai yritysten sertifikaatit Hitsausluokat Näyttösertifikaatit Kansainvälinen hitsausneuvoja (IWS) ja muut vastaavat Omiin työtehtäviin liittyvät tietoturvasertifikaatit Ammatilliset sertifikaatit

asiantuntijatehtävä- ja suoritustason työtehtäviin. Työtehtävätasoiset osaamiset jaoteltiin edelleen geneerisiin taitoihin, erityistaitoihin ja kvalifikaatioihin. Osaamiset saattoivat painottua eri työtehtävätasolla eri tavoin: Esimerkiksi ympäristöosaaminen näyttäytyi jollakin tasolla lähes itsestään selvänä geneerisenä taitona. Toisella tasolla se nähtiin erikseen hankittavana erityistaitona.

Jäsennykset ovat kuitenkin vain työkaluja, joilla hahmotetaan tulevaisuuden osaamista, eivät todellisuuden vastine. Osaamistarveluokituksiin sisältyykin mahdollisuus tarkastella osaamisia keskinäisten riippuvuussuhteiden mukaan. Näin voidaan muodostaa osaamiskimppuja tai -klustereita, jotka sisältävät erilaisia osaamisia eri tasojen ja ulottuvuuksien mukaisesti: esimerkiksi tietyillä ammattiryhmillä voi olla samantyyppisiä osaamisklustereita. Osaaminen ei siten jäsenny hierarkkisesti tai tiettyjen toimialojen tai ammattialojen mukaan vaan näiden erilaisina kombinaatioina. (Nyssölä 2022.)

Työryhmät päivittävät säännöllisesti toimialakohtaisia osaamisprofileja. Osaamistarpeiden luokittelu onkin dynaaminen prosessi, jossa uusia osaamisia lisätään, nykyisiä täydennetään tai tarkennetaan sekä tunnistetaan merkitysarvoltaan poistuvia osaamisia (ks. OPH 2018). Ennakointiryhmissä on myös usein käyty pedagogisia keskusteluja siitä, miten erilaisia taitoja voidaan oppia niin oppilaitoksissa, käytännön työelämässä, virtuaaliympäristöissä kuin muualla yhteiskunnassa. Esimerkiksi erilaiset todellisuusrajapinoille rakentuvat simulaatiomaiset tulevaisuuden oppimismahdollisuudet ovat herättäneet mielenkiintoa.

Työskentely ennakointiryhmässä on avannut

jäsenilleen uuden yhteistyömuodon, jonka on koettu rikastavan omia ennakoitaitoja ja -näkömynkiä. Eri alojen asiantuntijat ovat verkottuneet yli organisaatio-rajojen ja toimintakenttien. Työskentely on virittänyt työelämän ja yhteiskunnan tulevaisuuksien pohdintaa niin toimialoilla kuin niiden rajapinoilla. Toiminta on tuottanut uudenlaisia yhteistyön henkilö- ja organisaatioyhdistelmiä. Esimerkistä käyvät rahoitushankemukset, ammatillisten opettajien koulutukset ja asiantuntijawebinaarit. Lisäksi on muodostunut uudenlaisia epävirallisempia, hankalia ongelmia ratkovia käytäntöryhmiä (Wenger ym. 2002).

POHDINTA

Varsinais-Suomen Ennakointiakatemian yhteistyöverkoston tarkoitus on ollut tuottaa osaamis- ja koulutustarpeiden ennakointitietoa ammatillisen koulutuksen ja korkeakoulutuksen sisältöjen kehittämiseen ja opetussuunnittelun tueksi. Osaamisen profiloinnin kuvauksessa toimialakohtaiset työryhmät tuottivat näkömynkiä vaihtoehtoisissa tulevaisuuksissa tarvittavista keskeisistä osaamistarpeista, jotka tulee ottaa huomioon tulevaisuuden osaamistarpeita ennakoitaessa.

Tarkkojen tavoitevisioiden tai ennustusten sijasta yhteistyöverkosto on edistänyt oppilaitosten ja työelämäyhteisöjen mahdollisuuksia hyödyntää Ennakointiakatemiassa tehtyä työtä. Sen pohjalta ne voivat pohdita, mitä toimialakohtaiset osaamistarpeet tarkoittavat ja millaisia vaikutuksia niillä on oppilaitoksen omalle toiminnalle, opetussisällöille ja opiskelijoiden osaamistarpeille. Millaista opetusta ammatillisen koulutuksen tulee aikuisopiskelijoille sisältää, jotta tunnistettuihin,

OPETUSTARJONTAA VOIDAAN LAAJENTAA ESIMERKIKSI OPPILAITOSTEN YHTEISTYÖLLÄ.

ja ehkä keskenään ristiriitaisiinkin, toimialakohtaisiin osaamistarpeisiin voidaan varautua?

Ammatillisten koulutusten opettajien on myös syytä pohtia, miten omaa osaamista on kehitettävä muuttuviin opetus- ja osaamistarpeisiin vastaamiseksi. Opettajien oman työn ja osaamisen kehittämistä tukevat esimerkiksi Turun ammatti-instituutin ennakointipajat (ks. <https://www.turkuai.fi/turun-ammatti-instituutti/tyo-ja-yrityselama/tai-ennakoi>), jotka on käynnistetty Ennakointiakatemian työn virittäminä. Ne ovat esimerkki siitä, miten Varsinais-Suomen Ennakointiakatemian työryhmien tuottamaa ennakointitietoa hyödynnetään ja sovelletaan oppilaitosten käytännöissä.

Tulevaisuustiedolla avarretaan opettajien näkemystä heidän oman koulutusalan tulevista muutoksista, muuttuvista osaamistarpeista ja niiden vaikutuksesta opetukseen. Työvälineinä käytetään keskusteluita, ryhmätehtäviä ja mahdollista skenaariotyöskentelyä. Ennakointiakatemian työryhmien tuottamaa ennakointitietoa hyödynnetään oppilaitoksissa monin tavoin. Se on mukana koulutuksen sisältöjen ja tarjonnan suunnittelussa, pedagogisissa ratkaisuisissa, uusien koulutustuotteiden kehittämisessä, opettajatarpeiden ennakoinnissa, tilojen ja laitehankintojen suunnittelussa sekä tiimipalaverien tulevaisuuskeskusteluissa.

Opetustarjonnan laajentamiseksi voidaan lisätä yhdessä tekemistä opetuksessa ja oppilaitosten välisen yhteistyön vahvistamista. Opetus voi tulevaisuudessa olla esimerkiksi moduuli- tai projektipohjaista, jolloin opiskelijan on mahdollista rakentaa ammatillista osaamistaan yhä vapaammin ja monipuolisemmin oman alansa osa-alueita ja muiden alojen rajoja hyödyntäen. (Pylväs & Roisko 2012.)


Osaamista voidaan kerryttää myös mikrotutkinnoilla, osaamismerkeillä ja muilla pienillä osaamiskonaisuuksilla (ks. Tuomi & Varmola 2022; [https://education.ec.europa.eu/fi/education-levels/higher-](https://education.ec.europa.eu/fi/education-levels/higher-education/micro-credentials)

education/micro-credentials), joiden merkitys ei-tutkintomuotoisen koulutuksen kehittämisessä vaatiikin laajempaa keskustelua. Suomessa on välttämätöntä arvioida tutkintokeskeisen koulutusjärjestelmän tulevaisuutta, mikäli jatkuvaa oppimista halutaan toteuttaa laajasti koko aikuisväestölle. (Tuomi & Varmola 2022.)


Samanaikaisesti edellytetään enenevästi korkea-koulutasoista osaamista. Vaadittava korkea koulutustaso signaloi siitä, että osaamisvaatimusten kasvaessa myös työssä olevien koulutustaso on parannettava merkittävästi (Hanhijoki 2020). Ammatillisen koulutuksen opiskelijoille on markkinoitava reittejä ammatikorkeakoulu- ja yliopistokoulutukseen (ks. Haltia ym. 2022), jotta opiskelijoiden osaamistasoa voidaan nostaa. Samanaikaisesti työvoimassa ja työvoiman ulkopuolella on paljon aikuisia, joilta puuttuu perusopetuksen tai lukion jälkeinen koulutus tai tutkinto. Heidän kouluttamisellaan voidaan vaikuttaa väestön koulutustason kehittymiseen ja sen myötä vastata tulevaisuuden osaamiseen. Ammatillinen koulutus on tässä keskeinen toimija. (Hanhijoki 2020.)

Koulutus hakee paikkaansa maailmassa, jossa on paljon oppimisen, osaamisen, tiedon ja informaation lähteitä. Ammatillisen koulutuksen kuten formaalin koulutuksen yleensäkin täytyy yhä enemmän osoittaa omaa vaikuttavuuttaan sekä vakuuttaa opiskelijoita siitä, että tietyllä tutkinnolla tai opintokokonaisuudella on painoarvoa työelämässä. Osaamistarpeita ennakoimalla tuotetaan koulutuksia, jotka vastaavat tulevaisuuden työelämän vaatimuksiin. Näin myös lisätään ammatillisen koulutuksen vetovoimaa.



KRISTIINA OJALA
KT, koulutussuunnittelija
Turun ammatti-instituutti
 <https://orcid.org/0000-0003-1145-1942>



MAURI KANTOLA
VTM, erityisasiantuntija
Turun ammattikorkeakoulu
 <https://orcid.org/0000-0003-4174-4535>

LÄHTEET.....

- Aaltonen, M. & Wilenius, M. (2002). *Osaamisen ennakointi – Pidemmälle tulevaisuuteen, syvemmälle osaamiseen*. Johtamistaito. Kauppakamarisarja. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Ahvenharju, S. (2022). *Futures Consciousness as a Human Anticipatory Capacity – Definition and measurement*. Turun yliopiston julkaisuja, sarja E, osa 90. Turun yliopisto. <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/154023/Annales%20E%2090%20Ahvenharju%20DISS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aufferman, B., Minkkinen, M., Pouru, L., Neuvonen, A., Rowley, C., Malho, M. (2020). *Kansallinen ennakointi 2020*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta. Policy Brief 8/20. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-948-6>
- Brown, P. (2020) Some observations on the race to higher education, digital technologies and the future of work. *Journal of education and work* 33,(7–8), 491–499. <https://doi.org/10.1080/13639080.2020.1852500>
- Chermack, T. J. (2011). *Scenario Planning in Organizations. How to create, use and assess scenarios*. Berret-Koehler Publishers, Inc.
- Hanhinen, T. (2010). *Työelämäosaaminen. Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi*. Kasvatustieteiden laitos. Tampereen yliopisto. <https://urn.fi/urn:isbn:978-951-44-8290-8>
- Hanhijoki, I. (2020). *Koulutus ja työvoiman kysyntä 2035. Osaamisen ennakointifoorumin ennakoititulosia tulevaisuuden osaamistarpeista*. Raportit ja selvitykset 6. Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/koulutus_ja_tyovoiman_kysynta_2035.pdf
- Haltia, N., Isopahkala-Bouret, U. & Jauhiainen, A. (2022). The vocational route to higher education in Finland: Students' backgrounds, choices and study experiences. *European Educational Resources Journal*, 21(3), 541–558. <https://doi.org/10.1177/1474904121996265>
- Heinonen, S. (2018). Tulevaisuusajattelu voimistaa tulevaisuuksien tekemiseen. *Rihveli* 2, 16–25. <https://hoay.fi/wp-content/uploads/2018/10/Tulevaisuusajattelu.pdf>
- Hyytinen, H., Kleemola, K. & Toom, A. (2021). Geneeriset taidot ja niiden arviointi korkeakoulutuksessa. Teoksessa J. Ursin, H. Hyytinen & K. Silvennoinen (toim.) *Korkeakouluopiskelijoiden geneeristen taitojen arviointi. Kappas! – hankkeen tuloksia*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 6. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, 14–18. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-892-2>
- Isopahkala-Bouret, U. (2008). Asiantuntijuus kokemuksena. *Aikuiskasvatus*, 28(2), 84–93. <https://doi.org/10.33336/aik.93808>
- Jalonen, H., Lehti, M., Tonteri, A., Koskelo, M., Nousiainen, A. K., & Jäppinen, T. (2017). *Signaaleista tulevaisuustarinoihin. Ennakoinnin lyhyt käsikirja*. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 109. Turun ammattikorkeakoulu. Suomen Kuntaliitto.
- Ketamo, H., Ollila, J. & Paaso, L. (2022). *Miten huomata yhä moninaisempaa osaamista?* Muistio. Helsinki: Sitra. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/02/sitra-miten-huomata-yha-moninaisempaa-osaamista.pdf>
- Kuusi, O. (2008). Miten tulevaisuutta voi tutkia tieteellisesti? *Tieteessä tapahtuu*, 5, 40–42.
- Leveälähti, S., Nieminen, J., Nyyssölä, K., Suominen, V. & Kotipelto, S. (2019). *Osaamisrakenne 2035. Alakohtaiset tulevaisuuden osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämishaasteet – Osaamisen ennakointifoorumin ennakoititulosia*. Raportit ja selvitykset 14. Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisrakenne_2035.pdf
- Mannermaa, M. (1991). *Evolutionaarinen tulevaisuudentutkimus. Tulevaisuudentutkimuksen paradigmojen ja niiden metodologisten ominaisuuksien tarkastelua*. Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Mäkinen, P., Kilpi, V., Karvonen, T., Solakivi, T. & Hänninen, M. (2020). *Meriklusterin osaamiskeskittymät: Nykytilanne ja ratkaisukeskeinen kehittäminen* (Meros). Turun yliopisto & Aalto yliopisto / Merikotka ry. https://www.utu.fi/sites/default/files/media/MKK/Raportit/MEROS_tutkimusraportti_2020.pdf
- Miettinen, R., Pehkonen, L., Lang, T. & Pihlainen, K. (2021). Euroopan unionin elinikäisen oppimisen avaintaidot, Eurooppalainen tutkintoviitekehys ja oppilaitosten opetussuunnitelmien kehittäminen. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 23(2), 13–31. <https://journal.fi/akakk/article/view/109875/65014>
- Nikander, J., Juntunen, E. Holmberg, A. & Tuominen-Thuesen, M. (2017). *Aikuisten parissa tehtävän sosiaalialan työn osaamistarpeet*. Raportit ja selvitykset 13. Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/aikuisten_parissa_tehtavan_sosiaalialan_tyon_osaamistarpeet.pdf
- Nilsson, S. & Nyström, S. (2013). Adult learning, education, and the labour market in the employability regime. *The European journal for Research on the Education and Learning of Adults* (RELA), 4(2), 171–187. <https://doi.org/10.3384/rela.2000-7426.rela9007>

- Nysssölä, K. (2022). *Koulutus tulevaisuudessa. Ennakointinäkökulmia koulunkäyntiin, kehittämiseen ja osaamiseen*. Raportit ja selvitykset 2022:1. Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Koulutus_tulevaisuudessa.pdf
- Ojala, K., Kantola, M., Höglblom, E., Frantti A. & Ollila, J. (2022). Ilmiöavaruuksista skenaarioihin – Kuinka alueellisia osaamis- ja koulutustarpeita ennakoidaan verkostoyhteistyönä. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 24 (2), 60–70. <https://journal.fi/akakk/article/view/120732/71805>
- OPH. (2019). *Osaamisen ennakointifoorumi – Osaamiskorttipakka*. Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamiskortit_verkkoversio_1.pdf
- OPH. (2018). *Liikenne- ja logistiikka-alan osaamis- ja koulutustarpeiden kehitysnäkymiä. Valtakunnallisen aikuiskoulutuksen ennakointi -projektin Dynamo-mallin valtakunnallinen ja alueellinen pilotointi*. Raportit ja selvitykset 5. Opetushallitus. <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/liikenne-ja-logistiikka-alan-osaamis-ja-koulutustarpeiden>
- Pylväs, L. & Roisko, H. (2012). Kauneudenhoitoalan tulevaisuuden osaamistarpeet. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 14 (3), 26–39. <https://journal.fi/akakk/article/view/114472/67585>
- Rubin, A. (2004). *Tulevaisuudentutkimus tiedonalana. TOPI – Tulevaisuuden tutkimuksen oppimateriaalit*. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun yliopisto. <https://tulevaisuus.fi/perusteet/tulevaisuudentutkimus-tiedonalana>
- Ruohotie, P. (2005). Ammatillinen kompetenssi ja sen kehittäminen. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 7(3), 4–18. <https://journal.fi/akakk/article/view/115036/67897>
- Siivonen, P., Korhonen, M., Komulainen, K., Mutanen, H. & Haltia, N. (2023). Negotiating (employable) graduate identity – Small story approach in qualitative follow-up research. In P. Siivonen, U. Isopahkala-Bouret, M. Tomlinson, M. Korhonen & N. Haltia (Eds.), *Rethinking graduate employability in context: Discourse, policy and practice*. London: Palgrave Macmillan.
- Sitra (2022). *Tulevaisuuden osaaminen syntyy ekosysteemeissä*. Uuden osaamisjärjestelmän kuvaus. Sitran selvityksiä 204. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2022/03/sitra-tulevaisuuden-osaaminen-syntyy-ekosysteemeissa.pdf>
- Succi, C. & Canovi, M. (2020). Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perspectives. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1834–1847. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1585420>
- Taipale-Lehto, U. (2012). VOSE-projektista toimintamalli osaamistarpeiden ennakointiin. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 14(3), 72–82. <https://journal.fi/akakk/article/view/114484/67589>
- Tuomi, L. & Varmola, T. (2022). Keskustelu taidoista ja osaamisesta kaipaavien sivistyksen näkökulmaa. *Aikuiskasvatus*, 42(4), 316–321. <https://doi.org/10.33336/aik.125302>
- Valtioneuvosto (2022). *Ministeriöiden tulevaisuuskatso 2022*. Yhteiskunnan tila ja päätöksiä vaativat kysymykset. Valtioneuvoston julkaisuja 58/2022. Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-780-5>
- Valtioneuvosto (2020). *Osaaminen turvaa tulevaisuuden. Jatkuvan oppimisen parlamentaarisen uudistuksen linjaukset*. Valtioneuvoston julkaisuja 38/2020. Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-610-5>
- Valtioneuvosto (2018). *Ratkaisuja työn murroksessa. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 2. osa*. Valtioneuvoston julkaisusarja 30/2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-674-4>
- Varsinais-Suomen liitto (2021). *Kestävien kumppanuuksien Varsinais-Suomi. Varsinais-Suomen maakuntastrategia 2040+*. Turku. Kestävien kumppanuuksien Varsinais-Suomi, Varsinais-Suomen maakuntastrategia 2040.
- Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A guide to managing knowledge*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.