



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN

Ajankohtaista Opetushallituksen ennakoinnista

Ennakointi jalkautuu, soveltaa ja kohtaa –ennakointifoorumi
24.5.2023

Riku Honkasalo, opetusneuvos
Opetushallitus



Ennakointi Opetushallituksessa

- 1980-luvulta alkaen, lakisääteinen tehtävä vuodesta 2017
- Koulutus- ja työvoimatarpeiden (määrällinen) ennakointi
- Osaamistarpeiden (laadullinen) ennakointi
- Keskipitkä (5-9 v.) ja pitkä (10 -15 v.) aikaväli
- Kansallinen taso (+ yhteistyö JOTPA:n kanssa, mm. alueellinen osaamiskysely 2023)
- Osaamisen ennakointifoorumin toiminnan koordinointi
- Ennakointitiimi

OEF-ennakointikauden päätavoitteet 2021-2024

1. 2021-22: Vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvioiden rakentaminen ENKO-konsortion skenaariotyön (PTT) pohjalta hyödyntäen viimeisimpiä valtakunnallisia toimintaympäristön muutosta kuvaavien raporttien ja selvitysten tuloksia.
2. 2022: Keskipitkän aikavälin arviot koronakriisin vaikutuksista eri alojen työvoima- ja osaamistarpeiden kehitykseen
3. 2022-2023 (parhaillaan OEF-kierroksella): Keskipitkän aikavälin (5 – 9 vuotta) kohtaannon ennakointi.
 - Ennakoidaan työvoiman osaamis- ja koulutustarpeita ja arvioidaan työvoiman tarjontapotentiaalia.
 - Ennakoidaan työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaantoa sekä mietitään keinoja kohtaannon parantamiseksi.
4. 2023 (OEF-kierros syksyllä): Pitkän aikavälin (10 – 15 vuotta) tutkintotarpeet ja geneeriset osaamistarpeet. Alustavat määrälliset tulokset jo olemassa (ei mahdollista vielä esitellä)
5. Läpileikkaavana kauden teemana työmarkkinoiden ja koulutuksen resilienssin vahvistaminen
6. Ennakoinnin ”digiloikka” 2021-23 (EU:n RRF-rahoitus)

OEF-ennakointiryhmät käsittelevät ennakointituloksia kokouksissaan alustavasti seuraavan aikataulun mukaisesti:

- Ennakointisuunnitelman käsittely (alkusyksy 2021)
- Koronaskenaariot ja yleisskenaariot (2021-22)
- Osaamiskyselyiden tulokset (syksy 2022)
- Kohtaantoanalyysin tulokset (kevät 2023)
- Pitkän aikavälin ennakointitulokset (syksy 2023)
- Ennakointiprosessin tulosten käsittely ja toimenpide-ehdotuksien laadinta (loppusyksy 2023)
- Ennakointiprosessin lopullisten tulosten raportointi ja viestintä (loppukevät – alkusyksy 2024)
- Teema- ja ilmiöhankkeiden tulosten käsittely (syksy 2024)

OEF:n koronakyselystä 2022: Mikä seuraavista vaihtoehtoista vastaa parhaiten valitsemanne toimialan tai ammattialan näkemystä koronapandemian pitkäaikaisvaikutuksista?

Vastausvaihtoehto	Prosenttiosuus vastauksista
Merkittäviä pitkäaikaisia rakenteellisia vaikutuksia	17,4
Selviä pitkäaikaisvaikutuksia	44,3
Joitain välillisiä vaikutuksia	28,9
Ei juurikaan tai lainkaan vaikutuksia	4,0
Vaikutukset eivät ole vielä riittävästi arvioitavissa	5,4

Onko koronapandemia nostanut esiin tai synnyttänyt uusia osaamiskapeikkoja omalla ammattialallanne?

Vastausvaihtoehto	Prosenttiosuus vastauksista
Merkittävässä määrin	10,1
Jonkin verran	53,4
Ei juurikaan	22,3
Vaikutukset eivät ole vielä arvioitavissa	14,2

Keskipitkän aikavälin kohtaantotarkastelun mallinnus

75 ammattialaa

Työvoiman kysyntä

- Kysynnän muutos 2019 - 2028
- Perustrendi ja toimialatrendi
- Laadullinen tarkastelu

Poistuma

- Työelämästä poistuvat 2020 – 2028
- Pääasiallisesti eläköityviä

Ammattisiirtymät

- Ennuste-estimaatti
- Siirtymätilasto 2014 – 2019
- 25- 44 vuotiaat
- Nettosiirtymä

TYÖVOIMAN KYSYNTÄ YHTEENSÄ

- Avautuvat työpaikat

KOHTAANTO

- Alitarjonta-, tasapaino- ja ylitarjonta-ammattialat
 - Kohtaanto-osuus ammattialoittain
- Sovitettu vuoden 2019 työllisten määrään

TYÖVOIMAN TARJONTA YHTEENSÄ

Koulutuksesta valmistuvat

- Tutkintoennuste: Tutkintotuotos koulutusasteittain ja -aloittain 2023 – 2028
- Aloittaneet, läpäisy ja työmarkkinoille siirtyvät

Maahanmuuttajat

- Tiekartta-aineisto
- Maahanmuuttoennuste 2021 – 2028 ja ennuste työllistyvistä

Työvoiman ulkopuoliset

- Arvio työvoiman ulkopuolisten määrän kasvusta
- Ennuste-estimaatti: siirtymä työvoiman ulkopuolelta työlliseksi 2014 - 2019

Työttömät

- Ennuste-estimaatti
- Siirtymä työttömyydestä työlliseksi ja päinvastoin 2012-2017, 2013-2018 ja 2014– 2019 (ka.)

Kohtaantomallin taustaa

- **Kyseessä alustavat tulokset**, jotka tarkentuvat kevään 2023 aikana Osaamisen ennakointifoorumin ennakointiryhmien käsittelyissä. Samalla pohditaan keinoja kohtaannon parantamiseksi.
- Osaamisen ennakointifoorumin kohtaantotarkastelun lähtökohtana on arvioida työvoiman riittävyttä ja osaamista suhteessa uusiin avautuviin työpaikkoihin.
- Työvoiman riittävyystarkastelun tavoitteena on määritellä, mitkä ovat määrällisesti ylitarjonta-, alitarjonta ja tasapainoammattialoja keskipitkällä aikavälillä eli 5-9 vuoden aikajänteellä.
- Työvoiman kysyntä perustuu avoimien työpaikkojen (lyhyen aikavälin) tarkastelun sijaan työvoiman kysyntäennusteeseen sekä ennakoituun työvoiman poistumiseen. Tässä kohden huomioidaan myös siirtymät ammattialojen välillä.
- Työvoiman tarjontapotentiaalin arviointi perustuu pääasiallisesti koulutuksesta valmistuvien ja työmarkkinoille siirtyvien tutkinnon suorittaneiden ennakoituun määrään. Tässä yhteydessä huomioidaan myös maahanmuuton, työvoiman ulkopuolisten sekä työttömien arvioitu työvoimapotentiaali.
- Tavoitteena on kuvata, miltä työmarkkinatilanne näyttää kohtaantonäkökulmasta keskipitkällä aikavälillä. Kyseessä ei ole tavoitteellisen tulevaisuusnäkökulman rakentaminen, vaan realistisen tilannekuvan tuottaminen, joka palvelee kohtaannon parantamiseen tähtäävien toimenpiteiden laatimista.

Kohtaantotilanne: alitarjonta-, tasapaino- ja ylitarjonta-ammattialat

- OEF-kohtaantotarkastelussa on mukana kaikkiaan 75 ammattialaa. Nämä jakaantuvat eri kohtaantotilanteisiin eli alitarjonta-, tasapaino- ja ylitarjonta-ammattialoihin.
- **Alitarjontatilanteissa** työvoiman kysynnän ja tarjonnan erotus on negatiivinen eli kysyntää on tulevaisuudessa enemmän kuin tarjontaa. Näitä ammatteja on alustavasti 20. Työllisten määrä näissä ammateissa oli vuonna 2019 noin 466 000.
- **Tasapainotilanteissa** työvoiman kysyntä ja tarjonta ovat tulevaisuudessa lähellä toisiaan. Näitä ammatteja on alustavasti 41. Työllisten määrä näissä ammateissa oli vuonna 2019 noin 1 408 000.
- **Ylitarjontatilanteessa** työvoiman tarjontaa on selvästi enemmän kuin kysyntää. Ylitarjonta-ammattialoja on alustavasti 14. Työllisten määrä näissä ammateissa oli vuonna 2019 noin 499 000.

Maahanmuutto ja työvoiman ulkopuoliset

- Työllisten maahanmuuttajien määrän ennakoitaan kohtaantotarkastelussa kasvavan tulevaisuudessa noin 8000:lla vuodessa vuoteen 2028 asti tarkasteltuna. Taustalla on mm. MDI:n OPH:n ennakkoinnin tilauksesta tekemä maahanmuuttoennuste (Owal Group & MDI 2022). Tämä kasvu jakaantuu ammattialoille suhteessa sen mukaan, kuinka paljon niissä on TEM:in tiekarttadatan mukaan tällä hetkellä (2021/2022) vieraskielisiä työllisiä (TEM 2023).
- Kohtaantotarkastelussa arviona esitetään, että työhön osallistuvan työvoiman ulkopuolisen työvoiman maltillisella lisäyksellä työmarkkinoilla voisi olla noin 2000 uutta työntekijä vuodessa vuoteen 2028 asti tarkasteltuna (ks. MDI & Owal Group 2022). Kyseessä on hypoteettinen ja karkea estimaatti, joka jaetaan eri ammattialoihin sen mukaan, miten niissä on suhteellisesti siirrytty työvoiman ulkopuolelta työlliseksi vuosien 2014 – 2019 välillä.

Kohtaantomallin alustavia johtopäätöksiä

- Tulevaisuudessa tarvitaan lisää työvoimaa, koska eläkepoistuma on varsin suurta. Vuoteen 2028 mennessä noin viidennes nykyisistä työllistä eläköityy. Lisäksi on kasvualoja, jotka lisäävät työvoiman tarvetta. Työvoiman tarve kasvaa esimerkiksi sote-alalla, mutta myös teollisuus-, energia- ja ICT-aloilla.
- Toisaalta työvoimaa saadaan koulutuksen kautta, josta siirtyy huomattava määrä uusia tutkinnon suorittaneita työmarkkinoille. Myös maahanmuuton ennakoidaan kasvavan, joka välittyy lisääntyvänä työvoiman tarjontana.
- Haasteena tulevaisuudessa on, että työvoiman kysyntä ja tarjonta eivät kohtaa eri ammattialoilla. Työvoimapulasta kärsiviä alitarjonta-ammattialoja on muun muassa sote-alalla mutta myös luonnonvara-alalla. Ensin mainitussa työvoiman tarve lähtee erityisesti työvoimatarpeen kasvusta, kun taas jälkimmäisessä korostuu varsin suuri eläkepoistuma.
- Toisaalta luonnonvara-ala yhdistettynä kasvavaan energia-alaan tarjoaa mahdollisuuksia turvata tulevaisuuden huoltovarmuutta, mikä on keskeinen yhteiskuntapoliittinen kehittämiskohde tällä hetkellä.
- Tulevaisuudessa on myös ylitarjonta-ammattialoja, joissa työvoiman tarjonta selvästi suurempaa kuin kysyntä. Tämä ammattijoukko sisältää yhtäältä palvelualoja mutta myös teollisuus- ja asiantuntija-aloja. Taustalla on usein työvoiman vähenevä tarve tulevaisuudessa. Toisaalta ylitarjontaa voi syntyä koulutuksen kautta, jolloin ammattialalle valmistuu keskimäärin enemmän uusia tutkinnon suorittaneita. Ylitarjontaa voi myös lisätä se, että ammattialalle siirtyy runsaasti työvoimaa muilta ammattialoilta.
- Monilla ammattialoilla uutta työvoimaa on mahdollista saada maahanmuuton kautta, mikä lisää työvoiman tarjontapotentiaalia näillä aloilla. Maahanmuuton kautta saatavaa työvoimapotentiaalia pitäisi voida hyödyntää entistä enemmän myös asiantuntijatehtävissä

Osaamislukittelutyöstä

- Osaamistarpeiden ennakoimiseksi Opetushallitus tekee myös erityistä **osaamislukittelutyötä**, eli kuvaa yksityiskohtaisimmalla tasolla osaamisperusteisia ilmiöitä, joita yleistetään/luokitellaan laajemmiksi kokonaisuuksiksi.
 - Työmarkkinoiden osaamislähtöinen tarkastelu: ammattialat ylittävät ja alakohtaiset osaamistarpeet → Ilmiöiden käsitteellistäminen
 - Osaamiskapeikkojen tunnistaminen: ammattialojen osaamistarpeiden ja työvoiman osaamispotentiaalin välisen suhteen tarkastelu
 - Tarve tunnistaa ammatti- ja toimialarajat ylittäviä osaamisyhdistelmiä
 - Jatkuvan oppimisen edellytyksien parantaminen
 - Työvoiman nykyisen osaamisen ja työmarkkinoiden muuttuvien osaamisvaatimusten välisen suhteen analysoiminen ja tunnistaminen

Keskipitkän aikavälin osaamistarvekyselyt

- Osaamistarpeiden muutoksista Opetushallitus keräsi tietoa OEF:n **osaamistarvekyselyillä**
 - Toteutettiin 130 ammattialalle
 - Vastaajat (erityisesti): OEF:n jäseniä, koulutuksen järjestäjien ja korkeakoulujen, elinkeinoelämän ja työelämäjärjestöjen edustajia
- Osaamistarvekyselyt olivat auki 03.06.-30.9.2022 välisenä aikana (markkinointi)
 - Lopullinen vastausmäärä: **1 075**
- Julkaisu ”Laaja-alaiset osaamiset 2030-luvulla” 31.1.2023
- Osaamistarvekortit muuttumassa digitaalisiksi

Mitä osaamisaloja kyselyissä tarkasteltiin?

Ammatilliset erityisosaamiset	Alakohtaisten erityisosaamisten tarpeen muutos, tärkeys ja taitotaso vuonna 2030
Digitaaliset kansalaistaidot	Kansalaisdigitaalisten taitojen tärkeys ja taitotaso vuonna 2030 (Digcomp)
Kestävyysosaaminen	Kestävän kehityksen ja vähähiiliseen yhteiskuntaan siirtymisen vaikutukset ammattialalla
Yleinen osaaminen	Alat ylittävien osaamisten tärkeys ja taitotaso vuonna 2030
Henkilökohtaiset ominaisuudet	Alalla vaadittavat henkilökohtaiset ominaisuudet

Digitaalisista osaamisista (osaamiskysely 2022)

Ammatit, joilla digitaalisten kansalaistaitojen taitosovaatimus arvioitiin keskimäärin korkeimmaksi				
Ammattiala	Tärkeys (keskiarvo)	Tärkeys (keskihajonta)	Taitotaso (keskiarvo)	Taitotaso (keskihajonta)
Kirjasto-, arkisto- ja museoalan asiantuntijat	4,33	0,69	6,18	1,29
Varhaiskasvatuksen johtajat ja opettajat	3,96	0,75	6,13	1,42
Julkisen hallinnon ja järjestöjen johtajat	4,13	0,71	5,99	1,56
Ravitsemisalalan päälliköt	3,85	0,88	5,92	1,39
Matkailun ja tapahtumapalvelujen asiantuntijat ja työntekijät	4,17	0,83	5,88	1,73
Toimitus-, liiketoiminta- ja hallintojohtajat	4,33	0,79	5,87	1,40
Tutkimus- ja kehitysjohtajat	3,80	1,37	5,80	1,73
Yleissivistävän koulutuksen opettajat	4,14	0,94	5,80	1,74
Proviisorit ja farmaseutit	4,14	0,91	5,78	1,52
Tiedottajat, toimittajat ja kielten asiantuntijat	4,26	0,87	5,71	2,07

TOP10 alaa, joilla kansainvälisyysosaaminen arvioitiin tärkeimmäksi

Ammattiala



1

2

3

4

5



Sähkö- ja elektroniikkatyöntekijät

Kasvat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- Sähköpiirikaavioiden/kytkentäkaavioiden lukutaito ja tulkinta
- Asiakaspalvelutaidot
- Sähköpiirustusten, työkuviin, kaavioiden lukutaito ja tulkinta
- Kommunikointitaidot (ei vain asiakaspalvelut)
- Laatujärjestelmien yleistuntemus
- Matemaattinen osaaminen (järjestelmien ja komponenttien mitoittaminen)
- Toimiminen monialaisissa työyhteisöissä
- Energiatohokkuus- ja tehonhallintaosaaminen sekä laitteiden mitoitusosaaminen
- Automaatiolaitteiden sähköasennustaidot
- Itseohjautuvuus
- Robottiikkateknologian käyttötaidot
- Moniammatillinen osaaminen
- Yhteistyötaidot
- Automaatiojärjestelmien ohjelmointitaidot
- Joustavuus

Perusdigitaidot

- Digitaalisten välineiden ja sisältöjen
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- Tiedon arviointitaidot
- Digitaaliset kommunikointitaidot
- Tiedon hakutaidot
- Digitaaliset yhteistyötaidot
- Nettietiketti
- Digitaalisen identiteetin hallintataidot
- Henkilökohtaisen tiedon ja yksityisyyden suojeleminen
- Teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- Digitaalisten teknologioiden ja niiden
- Käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- Tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus
- Tiedon hallintataidot
- Ohjelmointiosaaminen

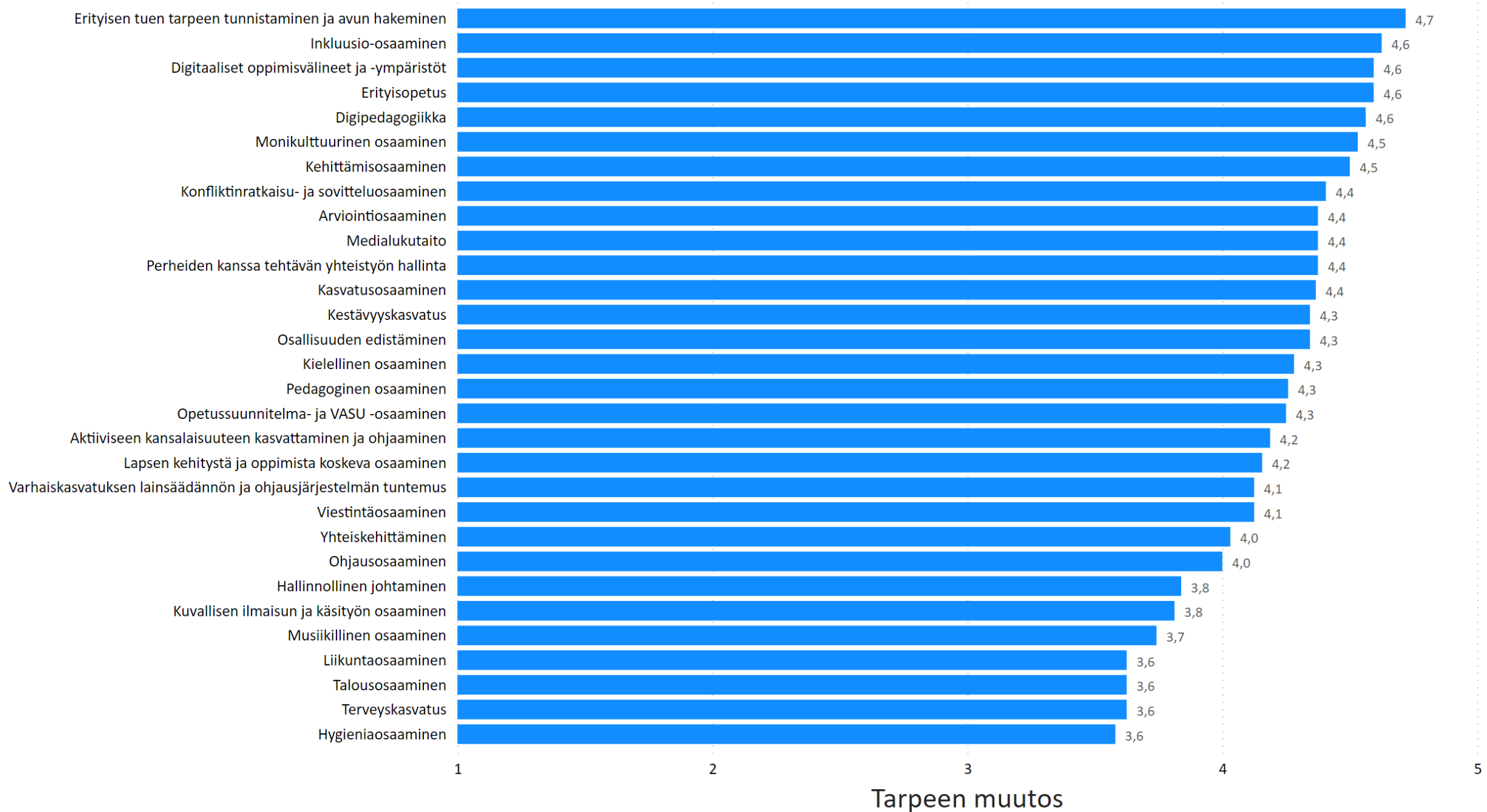


Tärkeimmät osaamistarpeet

- Automaatiolaitteiden sähköasennustaidot
- Yhteistyötaidot
- Asiakaspalvelutaidot
- UUSI: Energiatohokkuus- ja tehonhallinta osaaminen sekä laitteiden mitoitusosaaminen
- UUSI: Ammattietiikka ja laadunhallinta
- DIGI: Tiedon arviointitaidot
- DIGI: Teknisten ongelmien ratkaisutaidot
- DIGI: Digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleminen
- DIGI: Digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen
- Sähköpiirikaavioiden /kytkentäkaavioiden lukutaito ja tulkinta
- Sähköpiirustusten, työkuviin, kaavioiden lukutaito ja tulkinta
- Koneiden ja laitteiden käyttöosaaminen

Ammatillisten erityisosaamisten tarpeen muutos

Osaaminen



Ennakkoinnin digitalisoiminen

- Määrällinen ennakointitieto (keskipitkä ja pitkä aikaväli)
- Osaamislukitteludata:
 - Tiedon haun automatisointi, jatkossa myös koneoppimisen ja tekoälyn mahdollisuuksien hyödyntäminen
 - Ennakkoinnin tietojärjestelmää kehitetään EU:n elpymis- ja palautumistukivälineen (RRF) tuen turvin vuosina 2021-2023.
 - Ennakkoinnin tulokset ovat jatkossa kaikkien ennakointitiedosta kiinnostuneiden saatavilla tietojärjestelmässä



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Kiitoksia!

www.oph.fi/ennakointi

Twitter: <https://twitter.com/OEFoorumi>

Facebook: <https://www.facebook.com/OEFoorumi/>

