



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Työvoiman riittävydestä

Ratkaisevat tekijät –seminaari, Koneyrittäjät
22.9.2023 Tampere

Opetusneuvos, ennakoinnin tiiminvetäjä Riku Honkasalo, OPH

Ennakointi Opetushallituksessa

- Ennakointityötä 1980-luvun lopulta lähtien, lakisääteinen tehtävä vuodesta 2017 lähtien. Laki Opetushallituksesta 2 §: Opetushallituksen tehtävänä on:
1) kehittää koulutusta, varhaiskasvatusta ja elinikäistä oppimista, hoitaa näihin liittyvät palvelu- ja hallintotehtävät sekä ennakoida osaamis- ja koulutustarpeita
- Koulutus- ja tutkintotarpeiden määrällinen ennakointi
 - Keskipitkän aikavälin (5-9 vuotta) työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaantomalli
 - Pitkän aikavälin määrälliset koulutustarpeet (10-15 vuotta, tällä kaudella ->2040)
- Osaamistarpeiden laadullinen ennakointi (keskipitkä ja pitkä aikaväli)
- Osaamisen ennakointifoorumin toiminnan koordinointi
- Yhteistyö eri ennakointitoimijoiden kanssa, lyhyen aikavälin ennakoinnista vastaa TEM

Osaamisen ennakoitifoorumi OEF (OPH:n ja OKM:n yhteinen)



Tehtävät

- Määrällinen ja laadullinen ennakointi
- Työelämän muuttuvien osaamistarpeiden analysointi
- Aloitteiden ja suositusten tekeminen koulutuksen kehittämiseksi
- Työelämän edellyttämien koulutusjatkumoiden tunnistaminen
- Tutkimus- ja kehitysehdotusten tekeminen ja niiden tuonti keskusteluun

Osaamisen ennakoitfoorumin jäsenet



Kussakin ennakoitiryhmässä ovat edustettuina:

- työnantajat
- työntekijät
- yrittäjät
- ammatillisen koulutuksen järjestäjät
- korkeakoulut
- opetushenkilöstö
- tutkimus
- opetushallinto

Asiantuntijaverkostot mukaan lukien OEF on noin 400 asiantuntijan muodostama foorumi

OEF-ennakointikauden 2021-24 vaiheet ja tehtävät

1. Skenaariotyö eli vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvioiden rakentaminen (2021)
2. Keskipitkän aikavälin arviot koronakriisin vaikutuksista eri alojen työvoima- ja osaamistarpeiden kehitykseen (2022)
3. Keskipitkän aikavälin (5 – 9 vuotta) kohtaannon ennakointi (2022-23)
 - Ennakoidaan työvoiman osaamis- ja koulutustarpeita ja arvioidaan työvoiman tarjontapotentiaalia.
 - Ennakoidaan työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaantoa sekä mietitään keinoja kohtaannon parantamiseksi.
4. Pitkän aikavälin (10 – 15 vuotta) tutkintotarpeet ja generiset osaamistarpeet (2023)
5. Ennakointitiedon digitalisointi EU-rahoituksella (2022-24)

Juha Honkatukia, Olli-Pekka Ruuskanen, Heini Lehtosalo,
Juuso Heinämäki, Kimmo Mäkilä

Millaista osaamista Suomi tarvitsee 2040?



Helsinki 2021

TAUSTANA ENKO-KONSORTION TILAAMA TAUSTASELVITYS

Tutkimuksessa arvioidaan Suomen kansantalouden kehitysvaihtoehtoja koronaviruksen haasteista ja kansantalouden nykylähtökohdista käsin. Tutkimus pohjautuu toimialatasoiseen tarkasteluun, joka ottaa huomioon toimialojen pitkän aikavälin tuottavuustrendit ja muun muassa niiden investointien historiallisen tuottoasteen kehityksen. Mallinnus käsitti viisi skenaariota: perusskenaarion, osaamisskenaarion, ilmastoskenaarion, väestöskenaarion ja yhteisvaikutusskenaarion.

Hankkeesta on tuotettu myös tulokset tiivistävät infograafit:
<https://www.ptt.fi/julkaisut-ja-hankkeet/uutiset/millaista-osaamista-suomi-tarvitsee-2040-infograafi>

Itse julkaisu on ladattavissa osoitteesta:
<https://www.ptt.fi/julkaisut-ja-hankkeet/kaikki-julkaisut/millaista-osaamista-suomi-tarvitsee-vuonna-2040.html>

Kohtaantotarkastelun mallinnus (julkaistaan lokakuussa 2023)

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

- 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.)

Kohtaantotilanne: alitarjonta-, tasapaino- ja ylitarjonta-ammattialat

- OEF-kohtaantotarkastelussa on mukana kaikkiaan 75 ammattialaa. Nämä jakaantuivat eri kohtaantotilanteisiin eli alitarjonta-, tasapaino- ja ylitarjonta-ammattialoihin.

Alitarjontatilanteissa työvoiman kysynnän ja tarjonnan erotus on negatiivinen eli kysyntää on tulevaisuudessa enemmän kuin tarjontaa (kohtaanto-osuus -3,9 – -0,1 %). Näitä ammatteja on 20. Työllisten määrä näissä ammateissa oli vuonna 2019 noin 466 000.

- **Tasapainotilanteissa** työvoiman kysyntä ja tarjonta ovat tulevaisuudessa lähellä toisiaan. Tasapainotilanne määrittyy siten, että ammattialojen kohtaanto-osuudet ovat välillä 0,05 – 1,7 %:a. Näitä ammatteja on 41. Työllisten määrä näissä ammateissa on noin 1 408 000.
- **Ylitarjontatilanteessa** työvoiman tarjontaa on selvästi enemmän kuin kysyntää. Ylitarjontatilanne on määritelty harkinnanvaraisesti siten, että siinä kohtaanto-osuus on 1,8 – 3,4 %:a. Ylitarjonta-ammattialoja on 14. Työllisten määrä näissä ammateissa on noin 499 000.

Kohtaantotuloksia 2030 eräiltä ammattialoilta

(huomio: alustavia tuloksia, lopulliset tulokset julkaistaan 10/2023)

Ammattiala	Kohtaanto-osuus %		
	Kohtaanto	vuoden 2019 työllisistä	Kohtaanto- tilanne
Työkoneiden kuljettajat	160	1,02	Tasapaino
Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät	-261	-0,82	Alitarjonta
Maatalousyrittäjät ja -työntekijät	-179	-0,43	Alitarjonta
Metsätyöntekijät	-93	-0,78	Alitarjonta
Myyjät ja kauppiaat	3025	1,82	Ylitarjonta
Energia-, vesi- ja jätehuollon työntekijät	-155	-3,86	Alitarjonta
Kone- ja ajoneuvoasentajat	674	1,47	Tasapaino
Sähkö- ja elektroniikka-asentajat	490	1,34	Tasapaino
Huolitsijat ja varastotyöntekijät	480	0,94	Tasapaino
KAIKKI		0,85	

Pitkän aikavälin ennakoinnin (-> 2040) lähtökohdat

- Työvoimatarpeen ennakointijakso 2019-2040
- Työvoiman kysyntäennusteena käytetään ENKO-konsortion (OKM, TEM) PTT:ltä tilaamien kansantalouden skenaarioiden työllisyysennusteita, jotka valmistuivat vuoden 2020 lopussa. Ennakointiprosessin muut osat toteutetaan Opetushallituksessa yhteistyössä Osaamisen ennakointifoorumin (OEF) kanssa
- Ennakointi tehdään kahdella OEF-skenaariolla: BAU-skenaario ja Kasvuskenaario
- Päätulokset saatiin valmiiksi 31.8.2023
- OEF ennakointiryhmien käsittely alkusyksyllä 2023, raportointi tämän jälkeen
- Toimialojen työllisyysennusteet päivitetään syksyn 2023 aikana

OEF-skenaariot

BAU-skenaario

- **Reaktiivinen ote: Tasaista kehitystä ja muutokseen sopeutumista**

Työllisiä 2 425 000 vuonna 2040, kasvua 2,2 %

- Business as usual-skenaario, jossa asiat kehittyvät paljolti samalla tavoin kuin ennenkin
- Talouden ja työllisyyden kasvun perustana ovat laaja-alaisten yhteiskunnallisten uudistusten (SOTE ym.) toteutuminen
- Kasvun painopiste on Aasiassa
- Kansalaisyhteiskuntakehitys ja poliittinen osallistuminen pysyvät nykyisenkaltaisina
- Eriarvoistumiskehitys uhkaa voimistua ja tarve palveluiden tasapuoliselle saatavuudelle kasvaa
- Digitalisaatio ja teknologinen kehitys jatkuu
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät yhä selvemmin ja niihin sopeutuminen vaikuttaa talouteen
- Energiankulutuksen vähentämistarve koskee kaikkia
- Kasvualoja ovat muun muassa biotalous, metsäala, korjausrakentaminen, matkailu ja terveysteknologia
- Ikääntyminen tuo haasteita mutta tarjoaa myös mahdollisuuksia

Kasvuskenaario

- **Proaktiivinen ote: Mahdollisuuksien hyödyntämistä osaamisella ja uusilla kasvualoilla**

Työllisiä 2 551 000 vuonna 2040, kasvua 7,5 %

- Kasvuskenaario, jossa talouden ja tuottavuuden kehitystä ohjaavat osaaminen ja digitalisaatio
- Kasvavaan työvoiman tarpeeseen tarvitaan osaavaa työvoimaa maahanmuuton kautta varsinkin teknologia-alojen asiantuntijoihin
- Talouden ja työmarkkinoiden sääntelyä puretaan
- Työnteon tekemisen tavat moninaistuvat
- Globaalit ilmiöt voimistuvat
- Osaajien houkuttelemisen ulkomailta ja integroiminen Suomeen korostuu.
- Politiikka ja kansalaisyhteiskunta vahvistavat rooliaan
- Jatkuva oppimisen ja digiosaaminen merkitys kasvaa, oppiminen siirtyy yhä enemmän työpaikoilla
- Vähäisen sääntelyn maailmassa digijättiläisten asema vahvistuu
- Ilmastonmuutos avaa mahdollisuuksia korkean teknologian yrityksille.
- Ekososiaalisen sivistyksen ja mediakasvatuksen rooli korostuu

Työvoiman kysyntäennusteet

Työssäkäyntitilaston taso

PTT raportteja
PTT reports
PTT rapporter

269

Juha Honkatukia, Olli-Pekka Ruuskanen, Heini Lehtosalo,
Juuso Heinämäki, Kimmo Mäkilä

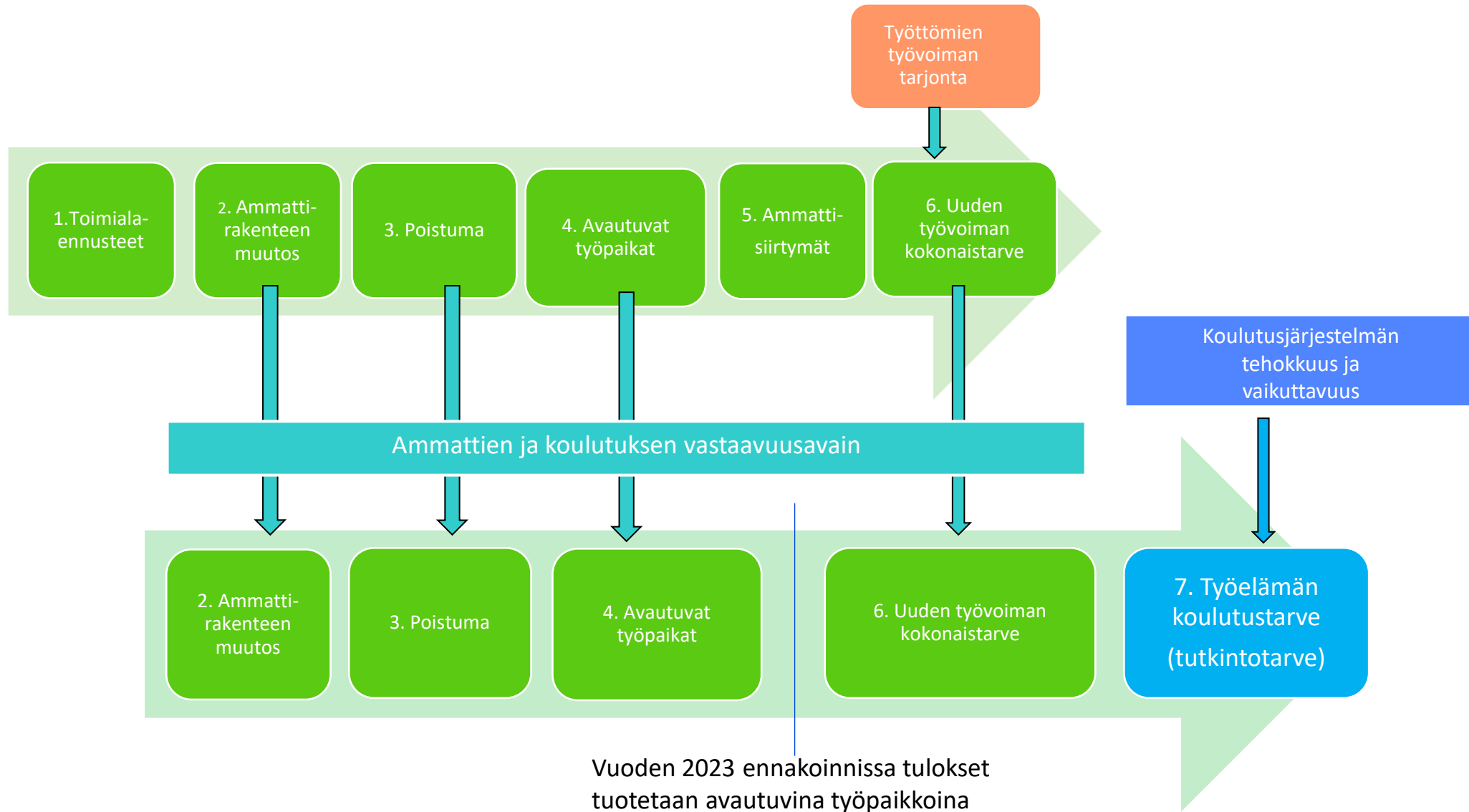
Millaista osaamista Suomi
tarvitsee 2040?

PTT
Helsinki 2021

Julkaisun skenaariovaihtoehdot ja niiden työllisyysennusteet

- Perusskenaario => **BAU-skenaario (OEF) 2019-2040**
 - Työllisten määrä 2040 2,43 milj. ja kasvu 53 000 (2 %)
- Osaamislähtöinen skenaario => **Kasvuskenaario (OEF) 2019-2040**
 - Työllisten määrän 2040 2,55 milj. ja kasvu 178 000 (7 %)
- ~~(Ilmastoskenaario)~~
- ~~(Väestöskenaario)~~
- ~~(Yhteisvaikutusskenaario)~~

PITKÄN AIKAVÄLIN ENNAKOINTIMALLI

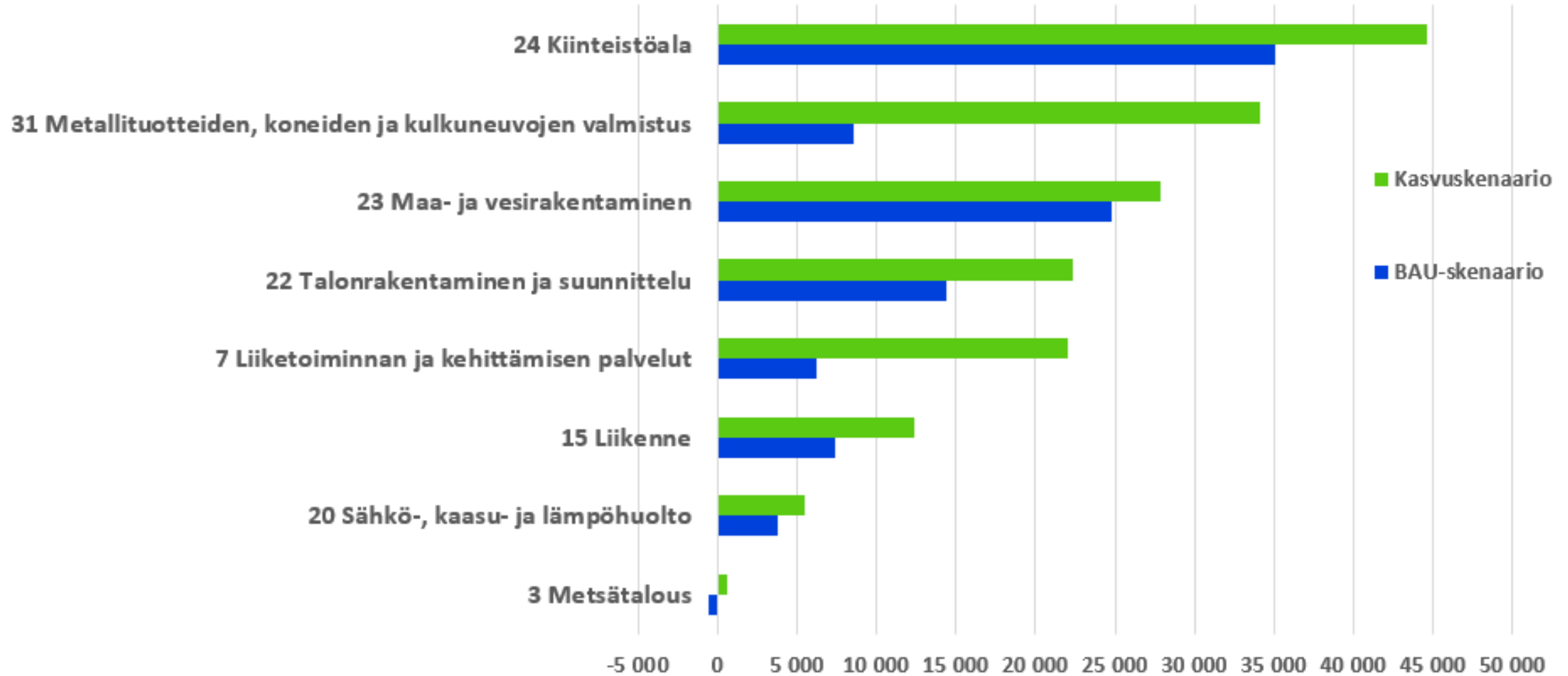


Poistuma 2020-2040 vuoden 2019 työllisistä ammattiryhmittäin

	Työlliset 2019	Poistuma 2020-2040	Poistuma%
6 Sosiaali- ja terveysalan asiantuntijat ja työntekijät	348 420	188 120	54
11 Liike-elämän ja myynnin asiantuntijat ja työntekijät	308 424	135 374	44
13 Teollisuuden työntekijät	236 977	117 797	50
5 Kasvatus- ja opetusalan asiantuntijat ja työntekijät	199 607	112 450	56
8 Palvelutyöntekijät	209 626	101 182	48
3 Rakennus- ja kiinteistöalan asiantuntijat ja työntekijät	195 479	98 611	50
7 Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät	133 135	74 188	56
2 Tekniikan ja luonnontieteiden asiantuntijat	132 800	66 915	50
14 Liikenteen ja logistiikan asiantuntijat ja työntekijät	132 816	64 372	48
12 Yhteiskunnallisten ja lainopillisten alojen asiantuntijat	99 165	54 117	55
9 Maa- ja metsätalouden asiantuntijat ja työntekijät	67 576	43 686	65
4 Tieto- ja viestintäteknologian asiantuntijat ja työntekijät	95 260	41 630	44
1 Hallinnon ja liike-elämän johtajat	48 983	33 863	69
15 Turvallisuusalan työntekijät	39 289	15 126	38
10 Taide- ja kulttuurialan asiantuntijat ja työntekijät	27 296	11 167	41
16 Avustavat työntekijät	14 080	5 708	41
KAIKKI			noin 50

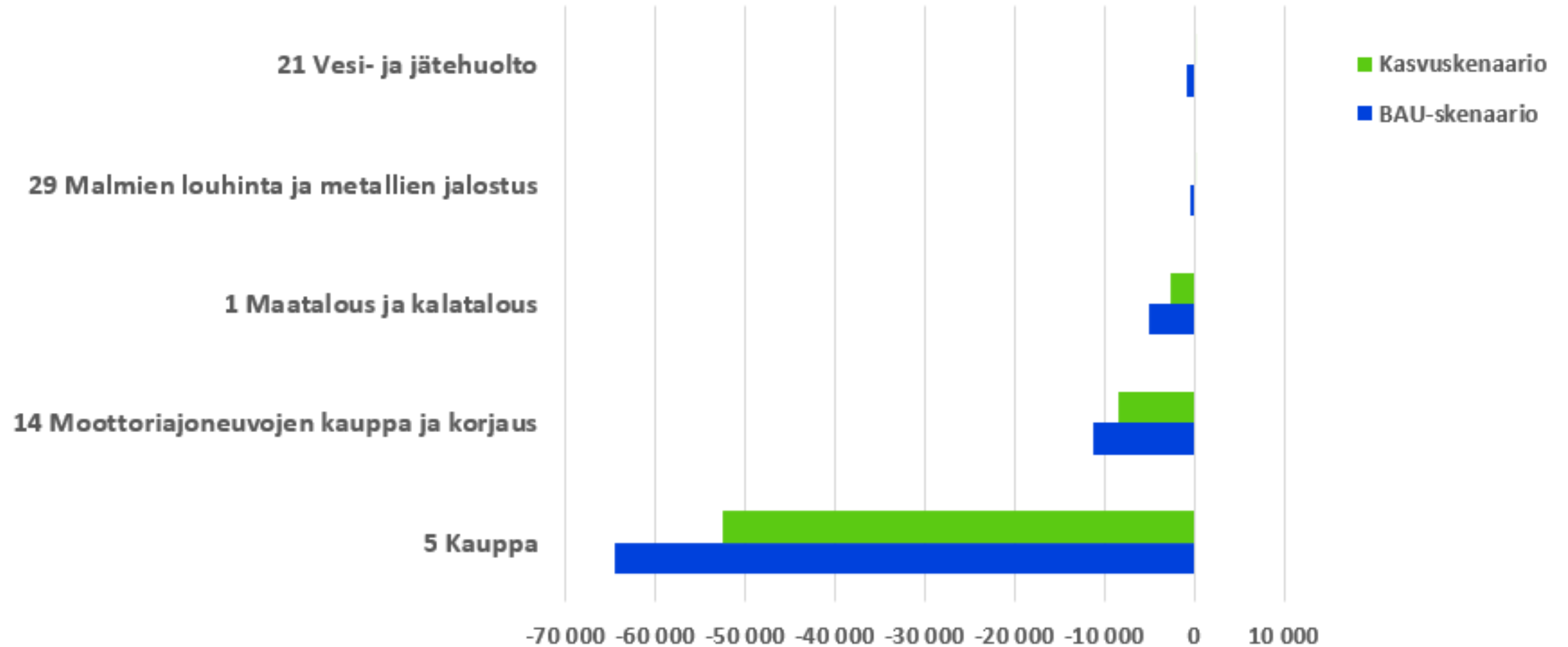
Työllisten määrän kasvu eräillä toimialoilla OEF-skenaarioissa 2019-2040

Alustavat tulokset!



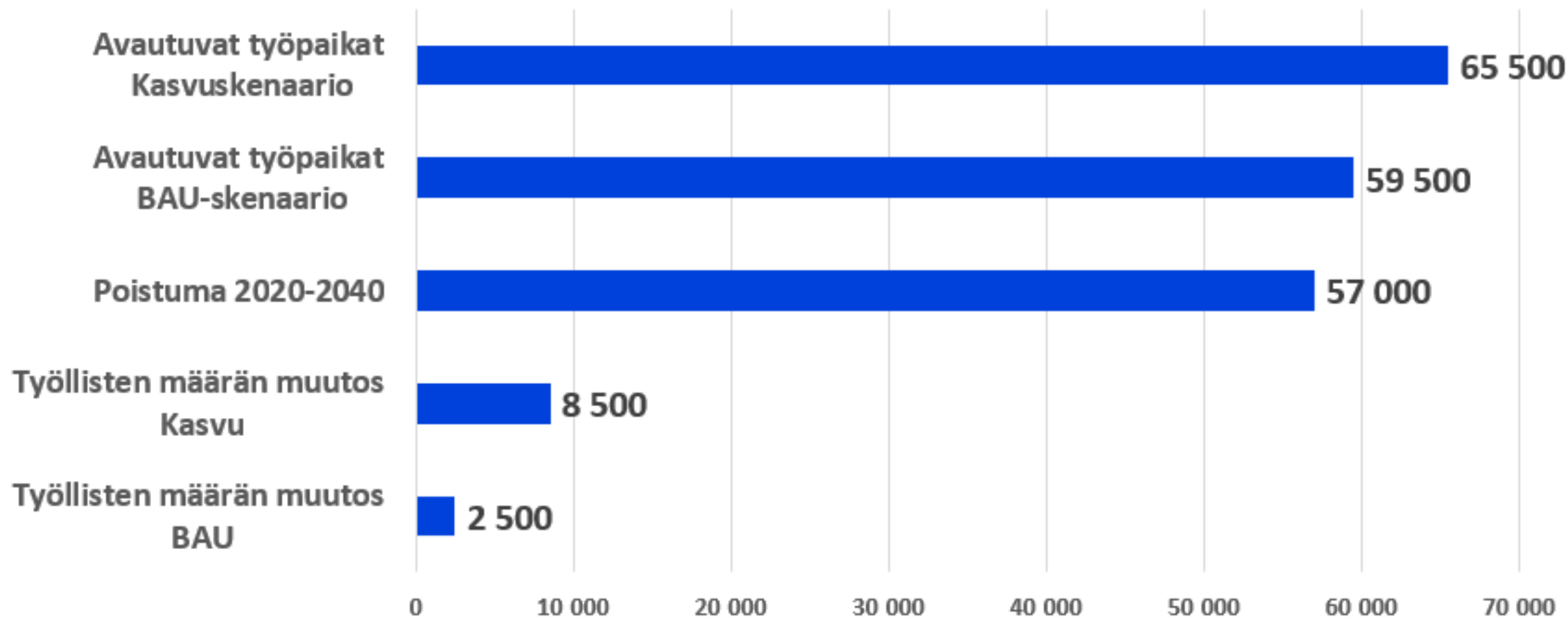
Työllisten määrän lasku eräillä toimialoilla OEF-skenaarioissa 2019-2040

Alustavat tulokset!

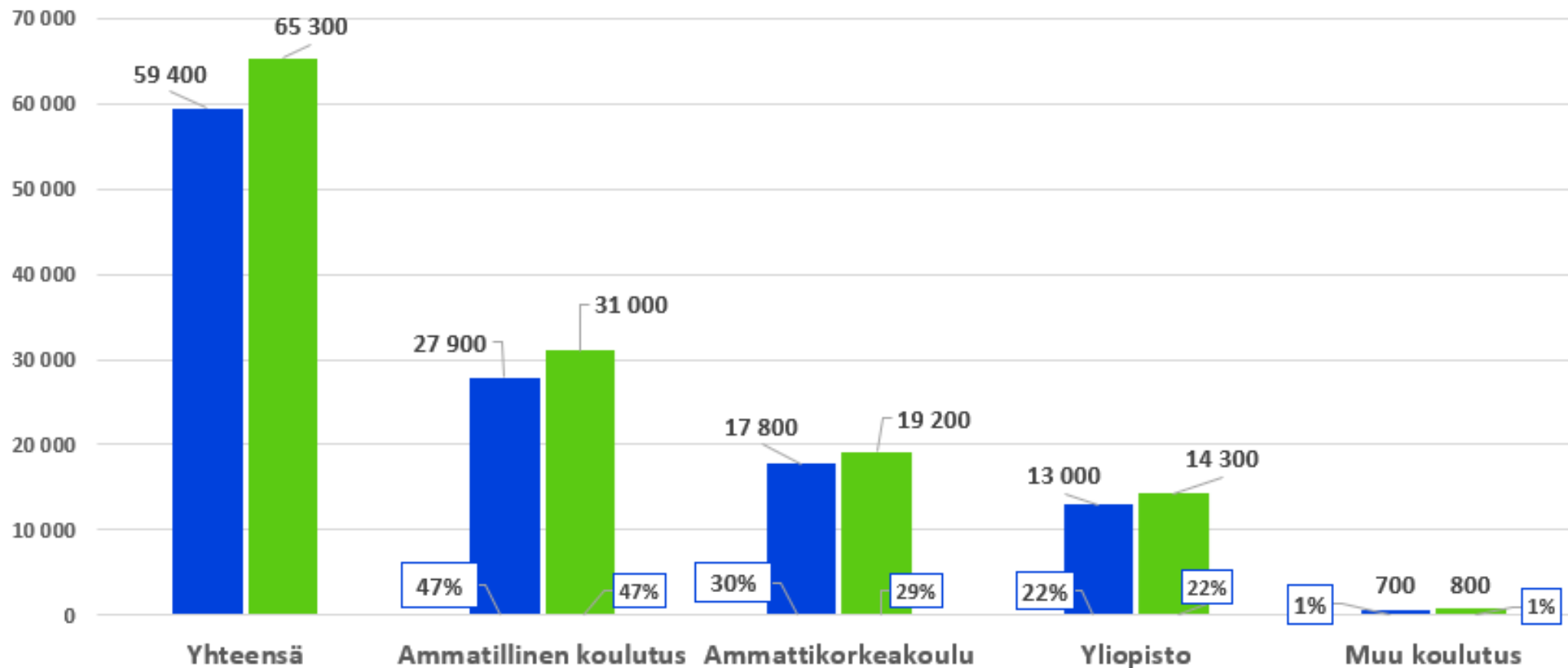


Avautuvat työpaikat 2020-2040 keskimäärin vuodessa

Poistuma vuoden 2019 työllisistä 50 %.
Vaihtelu ammattiryhmittäin 38 % - 69 %.



Avautuviin työpaikkoihin tarvittava työvoima 2020-2040 keskimäärin vuodessa koulutusasteen mukaan



OEF-kauden ensimmäinen julkaisu



Laaja-alaisen osaamistarpeiden kehitys vuoteen 2030 mennessä. Osaamisen ennakointifoorumin 2021–2024 tuloksia.

Raportissa eritellään laaja-alaisen osaamistarpeiden muutoksia digitaalisen ja kestävyysosaamisen näkökulmasta vuoteen 2030 mennessä. Raportissa tarkastellaan lisäksi, mitkä muutostekijät vaikuttavat osaamistarpeisiin. Raportin lähtökohtana on Osaamisen ennakointifoorumin (OEF) ennakointiprosessi, jossa arvioidaan tulevaisuuden koulutus-, osaamis- ja työvoimatarpeita. Tietoa osaamistarpeiden muutoksista kerättiin kyselytutkimuksella kesän ja syksyn 2022 aikana.

[Laaja-alainen osaaminen 2030-luvulla | Opetushallitus \(oph.fi\)](https://oph.fi/laaja-alainen-osaaminen-2030-luvulla)



Maa- ja vesirakentaminen 2035

Kasvavat osaamistarpeet

Yleinen osaaminen ja työelämätaidot

- digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- käyttäjälähtöisyys
- digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- automaatioiden hallintaosaaminen
- ongelmanratkaisutaidot
- oppimiskyky ja oppimishalu
- tiedon hallinta- ja analysointitaidot
- asiakaspalvelutaidot
- Ryhmätyöskentelytaidot
- Innovaatio-osaaminen

Perusdigitaidot

- digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- tiedon hakutaidot
- digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- tiedon arviointitaidot
- tiedon hallintataidot
- digitaalisen teknologian luova käyttötaito
- digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky



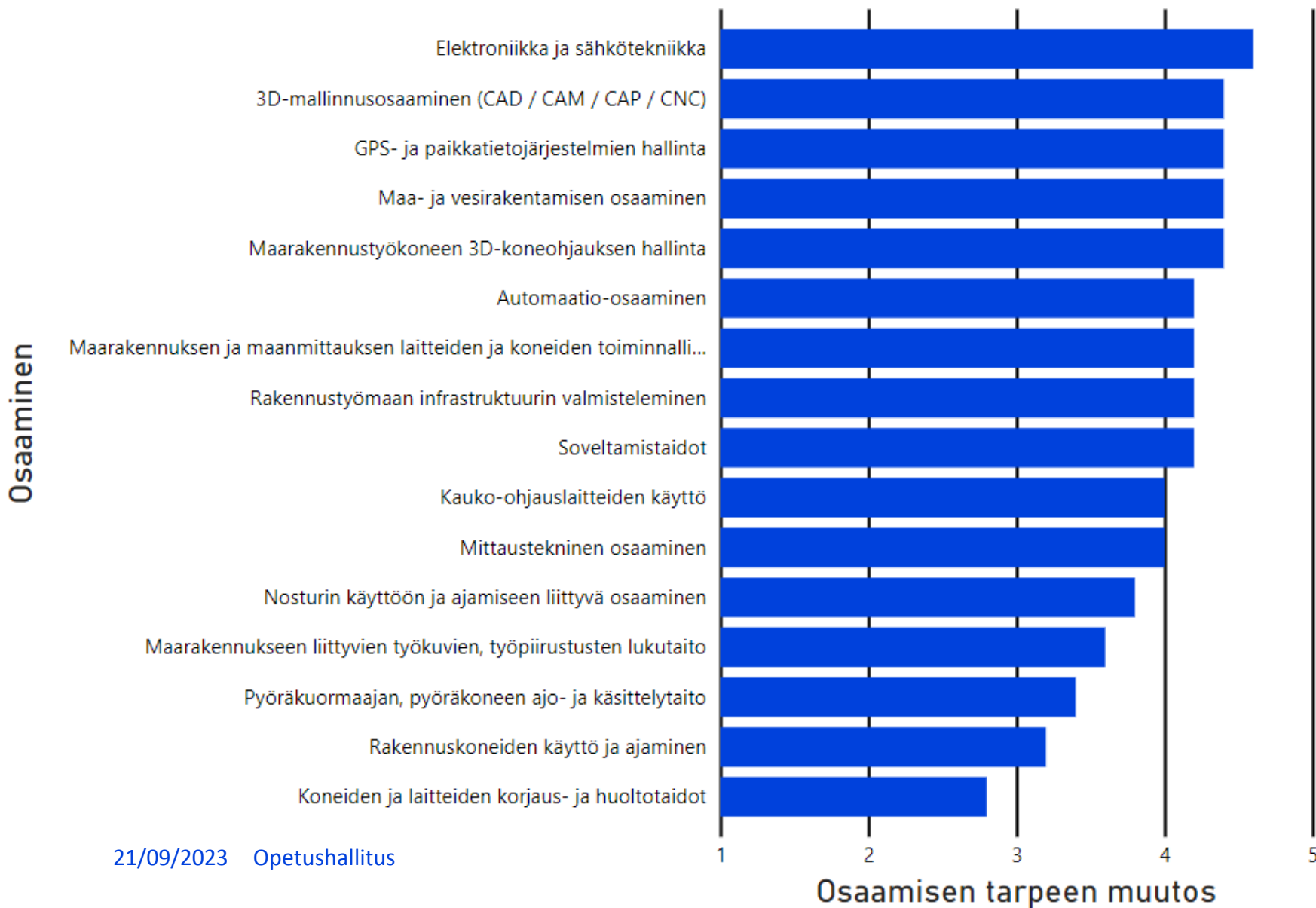
! Opetushallitus, oph.fi/oefoorumi

Tärkeimmät osaamistarpeet

- Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisaosaaminen
- Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisaosaaminen
- Käyttäjälähtöisyys
- Digitaalisten alustojen hyödyntämisaosaaminen
- Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Kokonaisuuksien hallinta
- Monikulttuurisuusosaaminen, kansainvälisyysosaaminen
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
- Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky
- Tiedon hakutaidot
- Digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleosaaminen
- Tiedon arviointitaidot
- Tiedon hallintataidot
- Digitaalisen teknologian luova käyttötaito

Ammattialakohtaisten osaamistarpeiden muutos vuoteen 2030

1 = Osaamisen tarve vähenee huomattavasti - 5 = Osaamisen tarve kasvaa huomattavasti



Esimerkki:
Työkoneiden
kuljettajat

Taustalla Osaamisen
ennakointifoorumin
osaamiskyselyt 2022-23

Raportti:

[Ammattialakohtaiset
osaamistarpeet 2030 |
Opetushallitus \(oph.fi\)](#)

Tärkeimmät osaamiset vuonna 2035 – TOP 15.

Koottu 30 toimialaryhmän tärkeimpien osaamisten (10–15) listauksista ja niiden osaamismainintojen määrästä.

Osaaminen
Asiakaslähtöinen palvelujen kehittämisosaaminen
Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
Tiedon arviointitaidot
Digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisosaaminen
Digitaalisten alustojen hyödyntämisosaaminen
Innovaatio-osaaminen
Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot
Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen
Digitaalisen teknologian luova käyttötaito
Digitaalisten toimintojen hallinta- ja ohjaustaidot
Ongelmanratkaisutaidot
Luovuus
Oppimiskyky
Monikulttuurisuustaidot
Kokonaisuuksien hallinta

OEF:n koronakyselystä (2022): Pandemian vaikutus osaamisten korostumiseen

- DIGITAALISET OSAAMISET, ICT-OSAAMISET, ETÄOSAAMISET (selvästi eniten mainintoja):
Asiakas/oppijalähtöisten verkko-oppimisympäristöjen osaaminen. Digi- ja verkkokauppaosaaminen. Digitaalinen myynti- ja palveluosaaminen. Digitaalinen asiakashallintaosaaminen. Digitaalisten palvelujen tuottamis- ja ohjausosaaminen. Interventtioiden/palvelujen vaikuttavuuden arviointiosaaminen asiakastasolla (esim. sote). Virtuaalisuusosaaminen. Etäosallistumisosaaminen.
- Varautumisosaaminen, suojautumisosaaminen, kyberturvallisuusosaaminen
- Hygieniaosaaminen, puhtaanapito-osaaminen, sisäilmaosaaminen, terveysturvallisuusosaaminen
- Datat hallintaosaaminen (mm. asiakasdata)
- Tekoäly- ja robotiikkaosaaminen
- Palvelumuotoiluosaaminen
- Johtamisosaaminen, verkostoitumisosaaminen
- Eettinen osaaminen
- Moniosaaminen



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Kiitoksia!

www.oph.fi/ennakointi

X: <https://x.com/OEFoorumi>

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