



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Opetushallituksen määrällinen ennakointi

IR-tekijäverkoston tapaaminen 13.5.2019

Ilpo Hanhijoki





Osaamisen ennakointifoorumi

Osaamisen ennakointifoorumi

- Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen yhteisenä koulutuksen ennakkoinnin asiantuntijaelimenä toimii Osaamisen ennakointifoorumi
- Järjestelmä koostuu ohjausryhmästä, ennakointiryhmistä sekä asiantuntijaverkostosta
- Tehtävänä edistää yhteistyössä opetus- ja kulttuuriministeriön sekä Opetushallituksen kanssa koulutuksen ja työelämän vuorovaikutusta
- Yhdeksän ennakointiryhmää, jotka edustavat eri aloja
- Ennakointiryhmien tehtävänä on ennakoida ja kehittää koulutusta
- 16 jäsentä ja 16 varajäsentä, jotka edustavat työelämää, koulutusta, opetushenkilöstä, hallintoa ja tutkimusta
- Opetushallitus nimeää jäsenet
- Toimikausi 2017 – 2020

Näin osaamisen ennakoitifoorumi toimii



Osaamisen ennakoitifoorumi edistää koulutuksen ja työelämän vuorovaikutusta.

Toimikausi: 1.1.2017 – 31.12.2020

Ennakointiryhmän tehtävät



Määrällinen ja laadullinen ennakointi



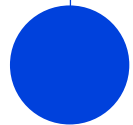
Työelämän muuttuvien osaamistarpeiden analysointi



Aloitteiden ja suositusten tekeminen koulutuksen kehittämiseksi



Työelämän edellyttämien koulutusjatkumoiden tunnistaminen



Tutkimus- ja kehitysehdotusten tekeminen ja niiden tuonti keskusteluun

Ennakointiryhmän jäsenet



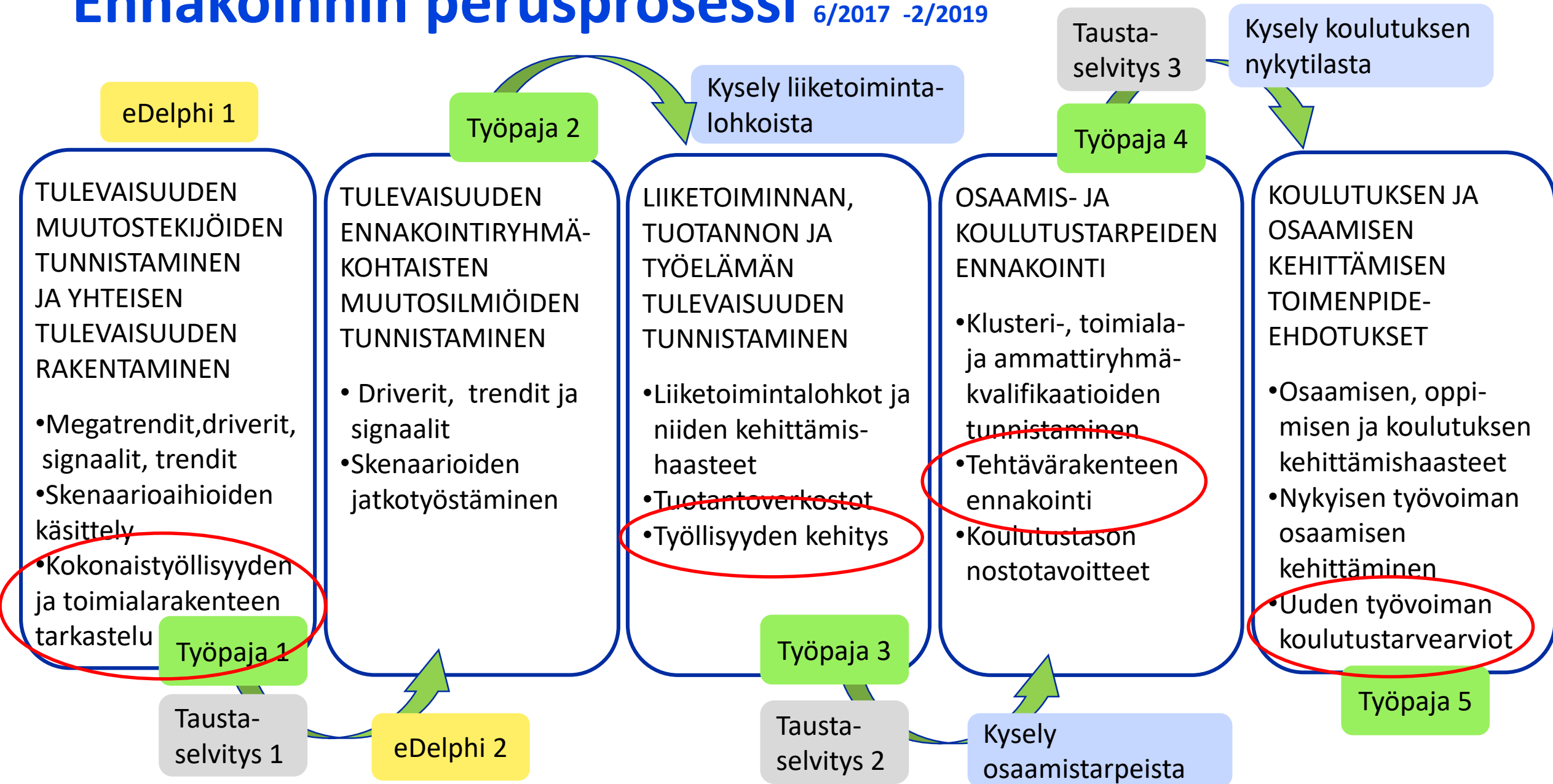
Kussakin ennakointiryhmässä ovat edustettuina:

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

OEF-yhteisö mittava ennakoinnin voimavara

- Jäsenet ja varajäsenet 288
- Ohjausryhmä 20
- Asiantuntijaverkostot 168
- **Yhteensä 476**

Ennakoinnin perusprosessi 6/2017 -2/2019



Tarkastelu toimialaryhmätasolla

- Laadullisen ja määrällisen ennakkoinnin yhdistäminen
- Yhdeksän ennakointiryhmää
- 33 toimialaryhmää
- 3-6 toimialaryhmää yhdessä ennakointiryhmässä
- Määrällisessä ennakkoinnissa pitkä aikaväli, tavoitevuosi 2035

Ennakoinnin toimialaryhmät

Maatalous, kalatalous ja eläinlääkintäpalvelut
Metsätalous
Elintarvikkeiden valmistus
Kauppa
Rahoitus- ja vakuutuspalvelut
Liiketoiminnan ja kehittämisen palvelut liike-elämälle
Vuokraus- ja tukipalvelut liike-elämälle
Julkinen hallinto
Järjestöt
Viestintä ja kustannustoiminta
Koulutus
Kulttuuri- ja viihdetoiminta
Moottorijoneuvojen kauppa ja korjaus
Liikenne
Varastointi ja postitoiminta
Majoitus
Matkatoimistojen ja matkanjärjestäjien toiminta
Ravitsemistoiminta

Yhdyskuntatekniset palvelut ja jätehuolto
Talonrakentaminen ja suunnittelu
Maa- ja vesirakentaminen
Kiinteistöala
Terveyspalvelut
Sosiaalipalvelut
Henkilökohtaiset palvelut, urheilu- ja virkistyspalvelut
Malmien louhinta ja metallien jalostus
Sähkö- ja elektronisten laitteiden valmistus
Metallituotteiden, koneiden ja kulkuneuvojen valmistus
Televiestintä, ohjelmisto- ja tietopalvelut
Vaatteiden ja tekstiilien valmistus
Paperin ja sahatavaran valmistus
Kemiallisten tuotteiden valmistus
Huonekalujen ym. valmistus

Ennakointiprosessin määrällinen osuus



Määrällisen ennakkoinnin tietopohja

- Ennakointiryhmien asiantuntijanäkemyksiin perustuvat ennakointitulokset
 - Liiketoiminnassa ja julkisissa palveluissa tapahtuvat rakenteelliset muutokset
 - Toimialojen verkostoituminen
 - Edellisten vaikutukset osaamistarpeisiin ja työvoiman tarpeeseen
 - Toimialarakenteen ja toimialojen sisäisen tehtävärakenteen muutokset
 - => Toimialojen työvoiman tarve ja tehtävä rakenne 2035
- Tilastot
- Eri toimialoille tehtyjen ennakkointien tulokset

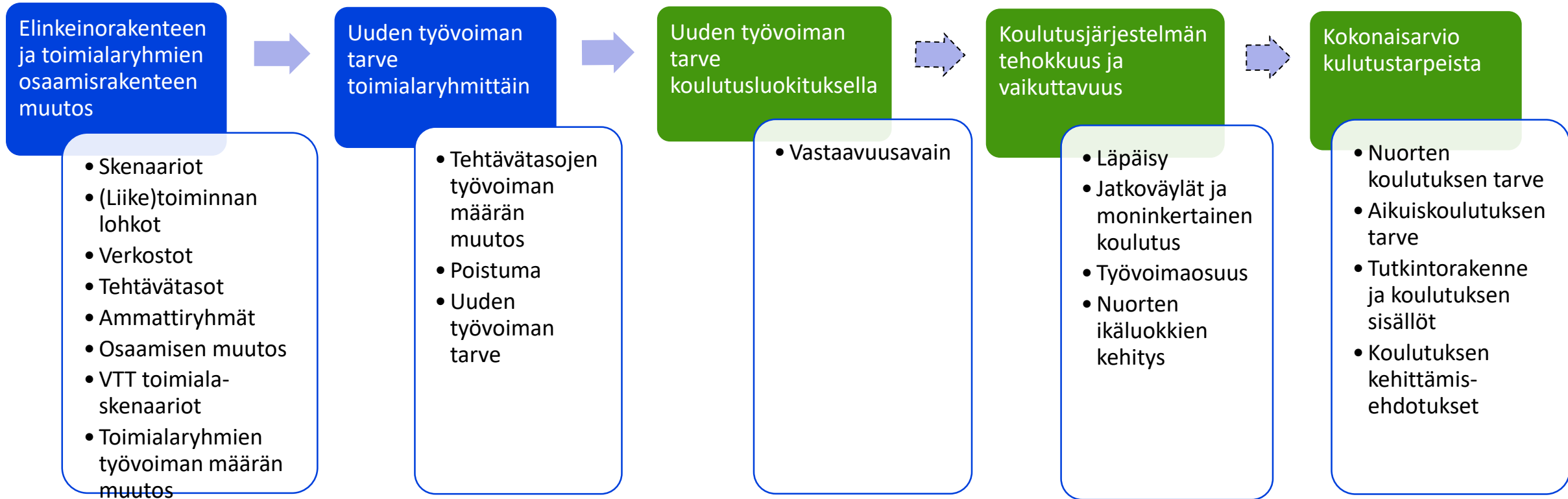
Työllistä työvoimaa ja väestöä kuvaavat tilastoajasarjat

- Toimiala, ammatti, ikä, koulutus, pääasiallinen toiminta eri kombinaatioina ja luokituksilla (lähteenä Vipunen)
- Eläkkeelle siirtyneet eläkelajeittain (ammatti, ikä)
- Kuolleisuus (ammatti, ikä)
- Toimialojen ja ammattiryhmien väliset työvoimasiirtymät 1 ja 5 vuoden aikana
- Työttömät työnhakijat ammatin mukaan (TEM)
- Peruskoulun ja lukion päättävien ikäluokkien koko
- Väestöennuste

Koulutuksen tilastoaikasarjat

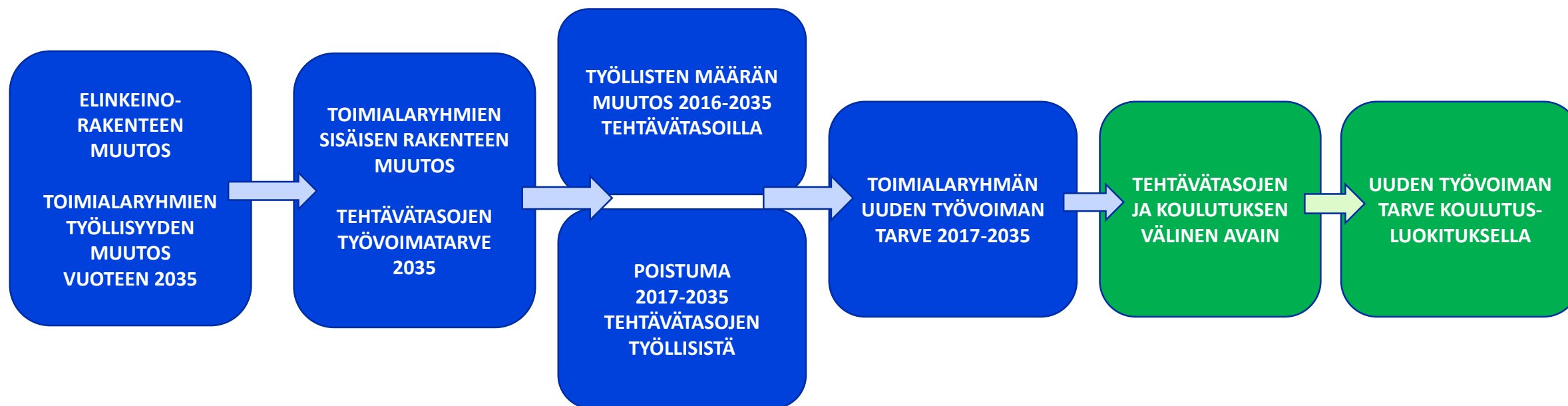
- Uudet opiskelijat ja koulutuksen aloittaneet
- Koulutuksen keskeyttäminen
- Suoritetut tutkinnot
- Tietyssä ajassa suoritettujen tutkintojen määrä (läpäisyaste)
- Uuden tutkinnon suorittaneiden aikaisempi tutkinto

OEF ennakkoinnin päävaiheet, määrällinen näkökulma



Osaamisen ennakointifoorumi

Ennakoinnin määrällisen osuuden päävaiheet



Poistuma

Poistumalla tarkoitetaan kuolleisuudesta ja eläkkeelle siirtymisestä johtuvaa pysyvää siirtymistä työvoiman ulkopuolelle. Poistuma on laskettu vuoden 2016 työllisestä työvoimasta vuosille 2017-2035. Poistumassa ei ole arvioitu muille toimialoille siirtymisestä aiheutuvaa poistumaa.

Uuden työvoiman tarve

Uudella työvoimalla tarkoitetaan toimialaryhmän näkökulmasta uutta työvoimaa, jota voidaan saada eri lähteistä (koulutus, työttömät, muut toimialat jne.)

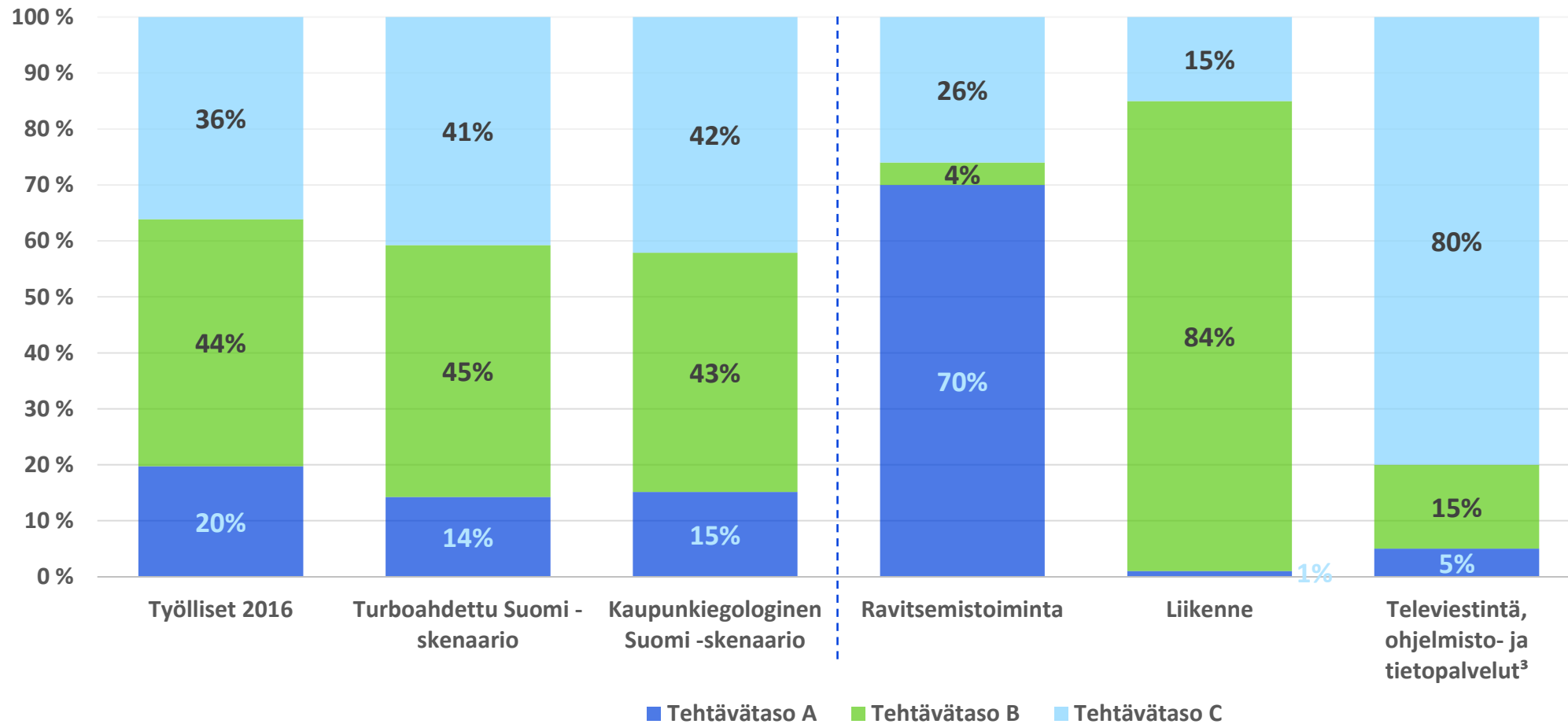
Uuden työvoiman tarve koulutusluokituksella

Kuvaa vuosien 2017-2035 työvoiman määrää, joka toimialaryhmään tarvitaan eri koulutusasteilta (tai joilla on vastaava osaaminen) täyttämään työvoiman määrän muutoksesta ja poistumasta johtuvaa kysyntää.

OEF tehtävätasojen kuvaus

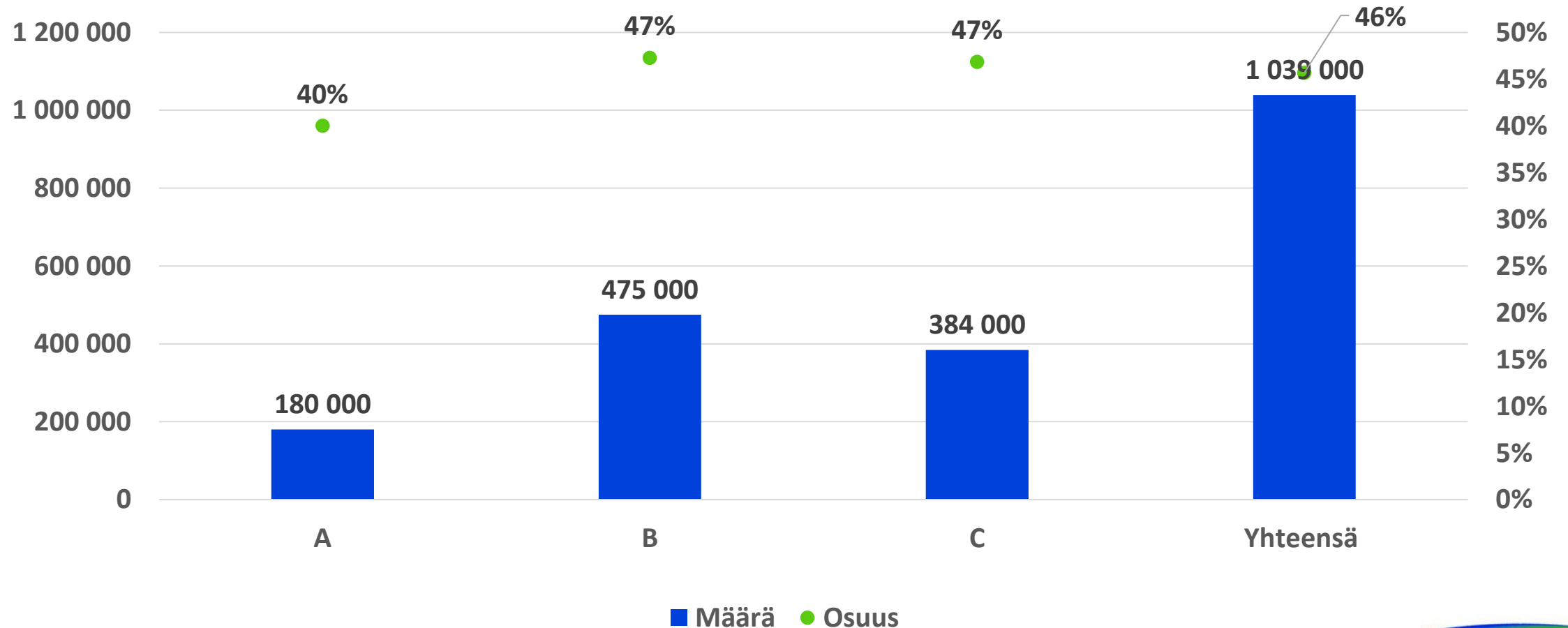
- A. Tasoon kuuluvat tehtäväkokonaisuudet, joihin tarvitaan pääosin ammatillista osaamista sekä hyviä geneerisiä taitoja. Osa tehtävistä voidaan oppia työn yhteydessä eivätkä ne edellytä ammatillista tutkintoa. Tehtävatasoon kuuluviin palvelutehtäviin teknologian vaikutus ei ole toistaiseksi ollut mullistavaa - se ei ole korvannut ihmistä ja ei myöskään merkittävästi vaikuttanut tehtävien sisältöön (esim. ravintolatyö). Tähän tasoon kuuluvat myös fyysistä kuntoa ja toistoja sisältävät tehtävät (esim. kokoonpano- ja lajittelutyö), jotka on automatisoitu tai tullaan automatisoimaan. Työtehtävissä on suhteessa muihin tehtävatasoihin enemmän osa-aikaisia ja määräaikaisia työsuhteita.
- B. Tasoon kuuluu ammatillisen koulutuksen tutkinnon edellyttäviä ammattiosaaajien työtehtäviä. Työtehtävissä edellytetään usein ammatillista erityisosaamista. Digitalisaation, robotisaation ja automatisaation kehitys ei ole vielä vähentänyt dramaattisesti tehtävätason työpaikkoja, mutta muokannut merkittävästi viime vuosina työtehtävien sisältöjä. Tulevaisuudessa osa tehtävistä on mahdollista automatisoida. Osa tehtävistä on mahdollista ulkoistaa halvemmän työvoimakustannusten maihin.
- C. Tasoon kuuluvat johto- ja asiantuntijatasoisen työtehtävät, joissa tarvitaan pääosin korkeakoulutusta. Näissä tehtävissä ratkotaan ongelmia, joihin ei ole sääntöihin perustuvia ratkaisuja. Ne myös edellyttävät luovaa ongelmanratkaisua ja informaation käsittelytaitoja. Asiantuntija-ajattelua ja monimutkaista kommunikaatiota sisältävät tehtävät eivät ole kovin helposti korvattavissa teknologialla, vaikka se muokkaa tehtävien sisältöjä jatkuvasti.

Vuoden 2016 työllisten tehtävärakenne ja OEF:n ennakoima vuoden 2035 työllisten tehtävärakenne



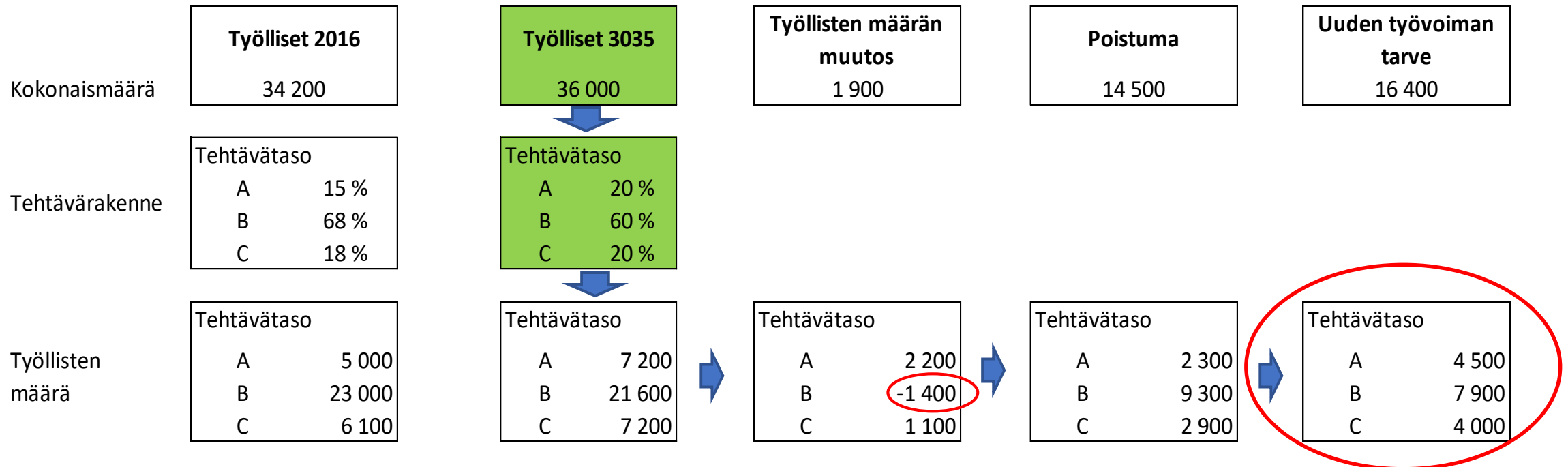
Poistuma 2017-2035 vuoden 2016 työllisistä tehtävatasoittain

Poistuma koko työllisestä työvoimasta 54 700/v



Uuden työvoiman tarve 2017-2035 tehtävätason mukaan

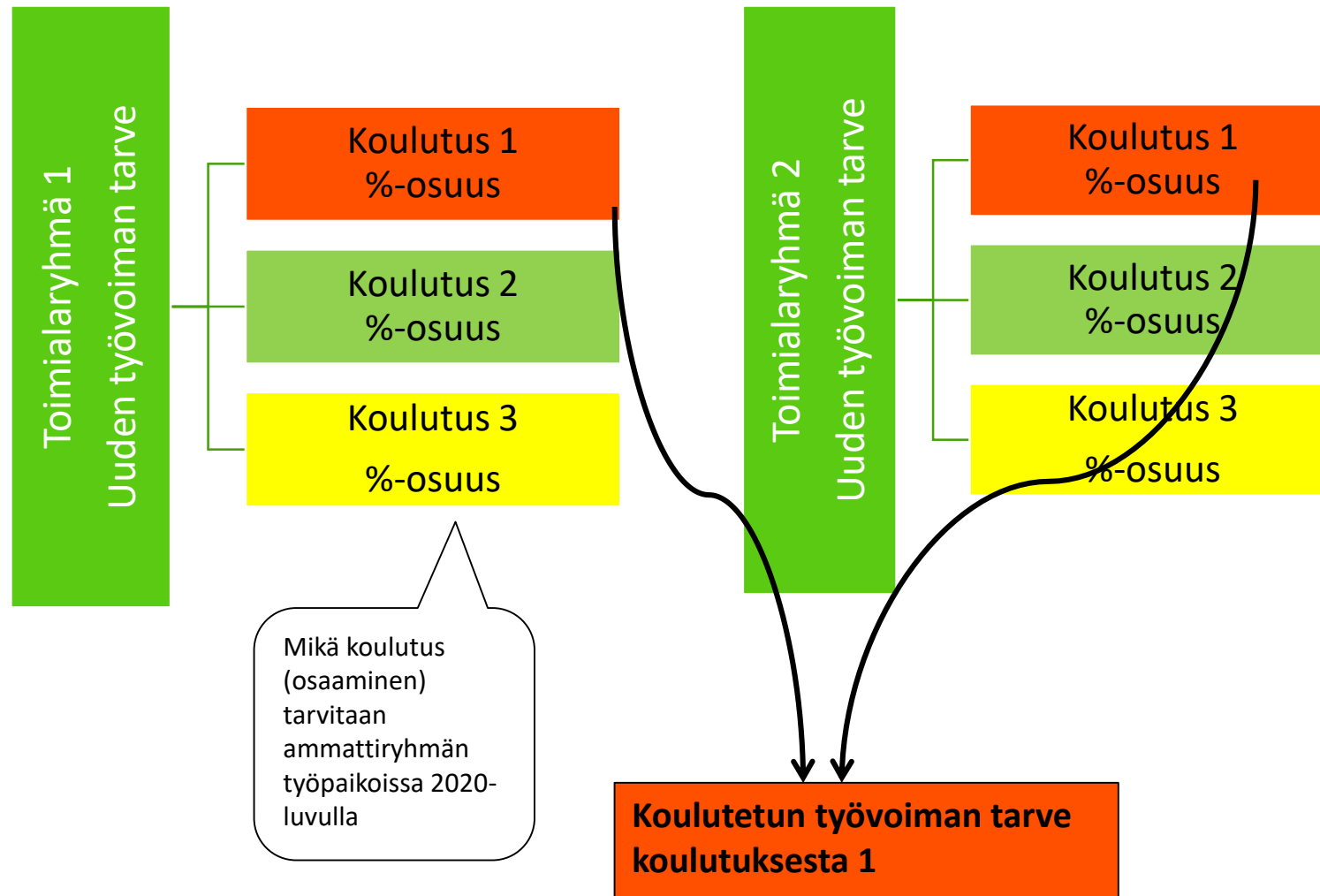
Esimerkki: Elintarvikkeiden valmistus



Tehtävätasojen ja koulutuksen välinen avain

- Avaimen avulla muutetaan toimialaryhmien työvoiman kysynnän eri osat koulutusluokituksen mukaiseksi koulutustarpeeksi
- Avaimessa ei ole kyse pelkästä luokitusmuunnoksesta; avaimessa ennakoitaan, millä koulutuksilla toimialoilla ja niiden tehtävätasoilla tarvittava tulevaisuuden osaaminen voidaan saavuttaa
- Avaimet on laadittu 33 toimialaryhmälle ja 3 tehtävätasolle (99 avainta)
- Teknisesti avain on luettelo niistä koulutuksista, joiden ennakoitaan tuottavan toimialaryhmissä tulevaisuudessa tarvittava osaaminen. Kullekin koulutukselle on määritetty %-osuus toimialaryhmässä tarvittavasta koulutuksesta.
- Avaimen tekemisessä käytetään ennakointiprosessissa syntyvää laadullista aineistoa ja tilastoja työvoiman koulutuksesta.

Uuden työvoiman tarpeesta koulutetun työvoiman kokonaistarpeisiin



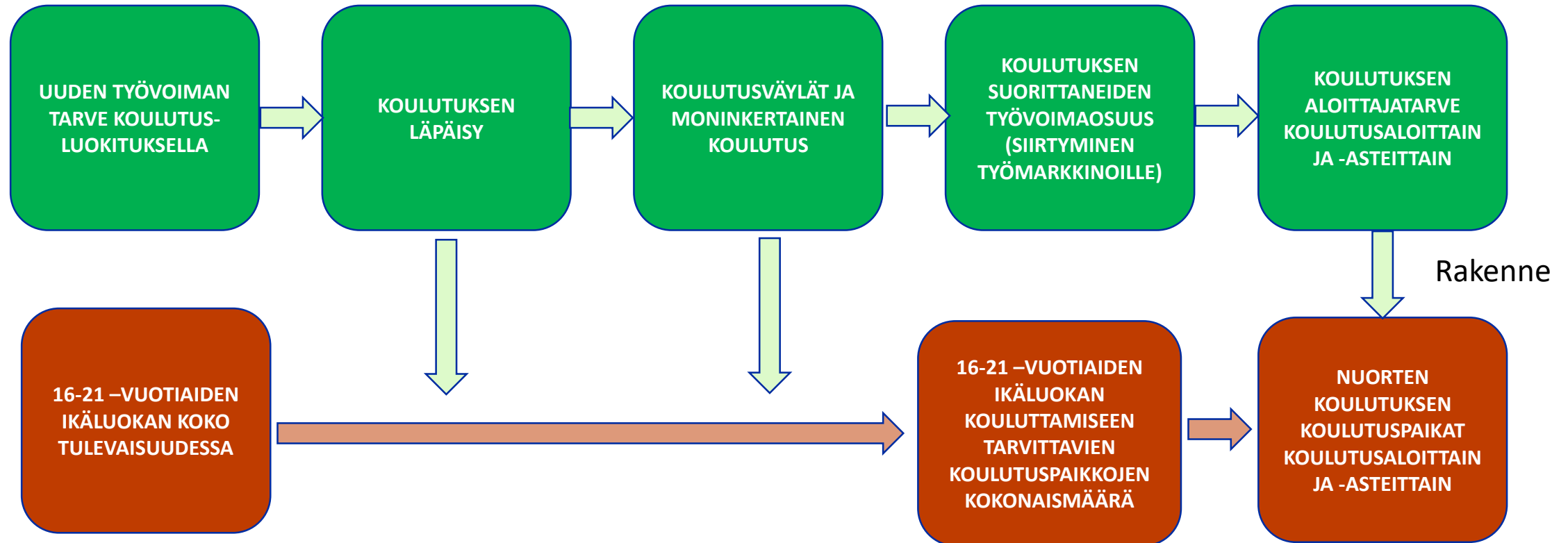
Tehtävätaso-koulutus -avainten käyttö ennakoinnissa

Esimerkki: Talonrakentaminen ja suunnittelu, taso B

Tehtävätaso B	AVAIN				TARVE
					KOULUTUSLUOKITUKSELLA
Uuden työvoiman tarve 2017-2035	Koulutusaste	Koulutusala	Osuus koulutus-tarpeesta %	Työvoiman kokonaistarve	Osuus x Työvoiman kokonaistarve
15 900	Ammatillinen koulutus	0732 Rakentaminen ja rakennussuunnittelu	52,0	15 900	8 268
	Ammatillinen koulutus	0714 Elektroniikka ja automatiikka	11,0	15 900	1 749
	Ammatillinen koulutus	0722 Materiaalitekniikka (lasi, paperi, muovi ja puu)	7,0	15 900	1 113
	Ammatillinen koulutus	0715 Mekaniikka ja metalliala	6,0	15 900	954
	Ammattikorkeakoulu	0732 Rakentaminen ja rakennussuunnittelu	6,0	15 900	954
	Ammatillinen koulutus	0618 Tietojenkäsittely- ja tietoliikenne ICT), monialaiset koulutusohjelmat	4,0	15 900	636
	Ammatillinen koulutus	0214 Käsityöalat	3,0	15 900	477
	Ammattikorkeakoulu	0618 Tietojenkäsittely- ja tietoliikenne ICT), monialaiset koulutusohjelmat	2,0	15 900	318
	Ammattikorkeakoulu	0418 Kauppa ja hallinto, monialaiset koulutusohjelmat	2,0	15 900	318
	Ammatillinen koulutus	0418 Kauppa ja hallinto, monialaiset koulutusohjelmat	2,0	15 900	318
	Ammattikorkeakoulu	0713 Sähkö ja energia	1,0	15 900	159
	Ammatillinen koulutus	1041 Kuljetuspalvelut	1,0	15 900	159
	Ammattikorkeakoulu	0715 Mekaniikka ja metalliala	1,0	15 900	159
	Ammatillinen koulutus	1032 Suojeluuala	1,0	15 900	159
	Ammatillinen koulutus	0821 Metsätalous	1,0	15 900	159
	Yhteensä		100,0		15 900

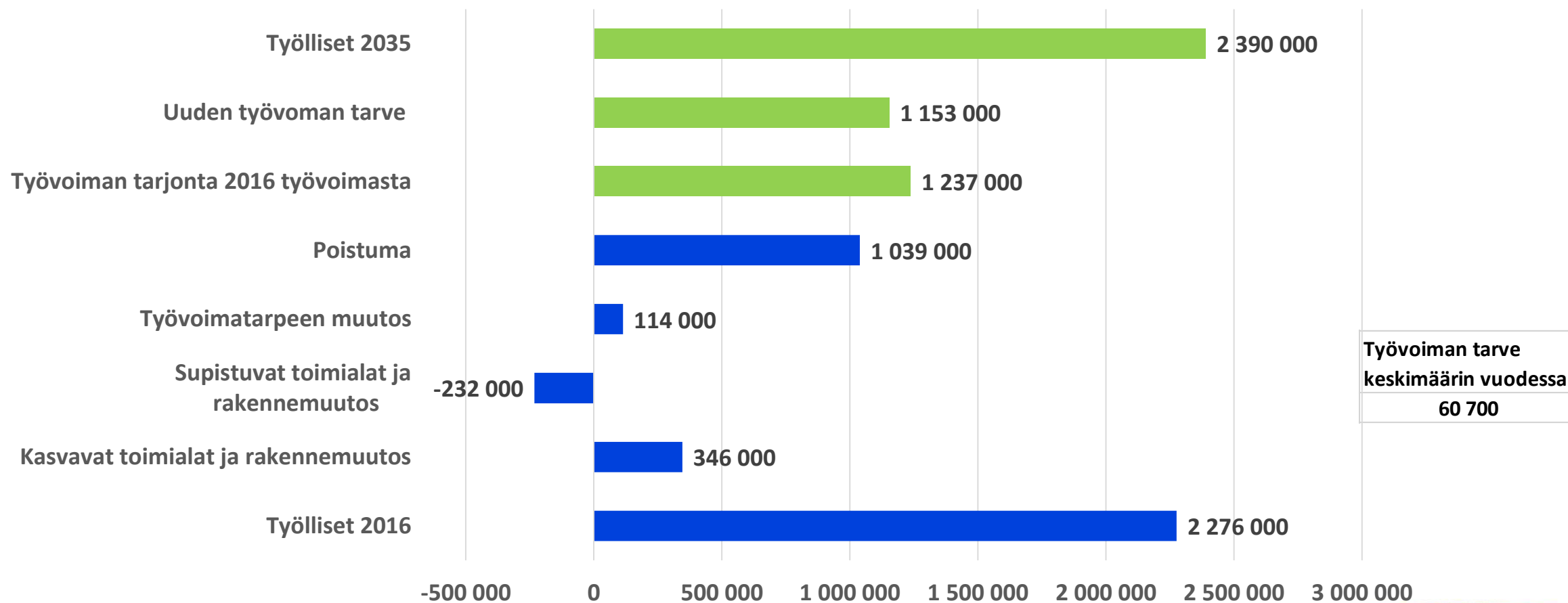
Työvoiman tarpeesta aloittajatarpeeseen

Koko työvoima

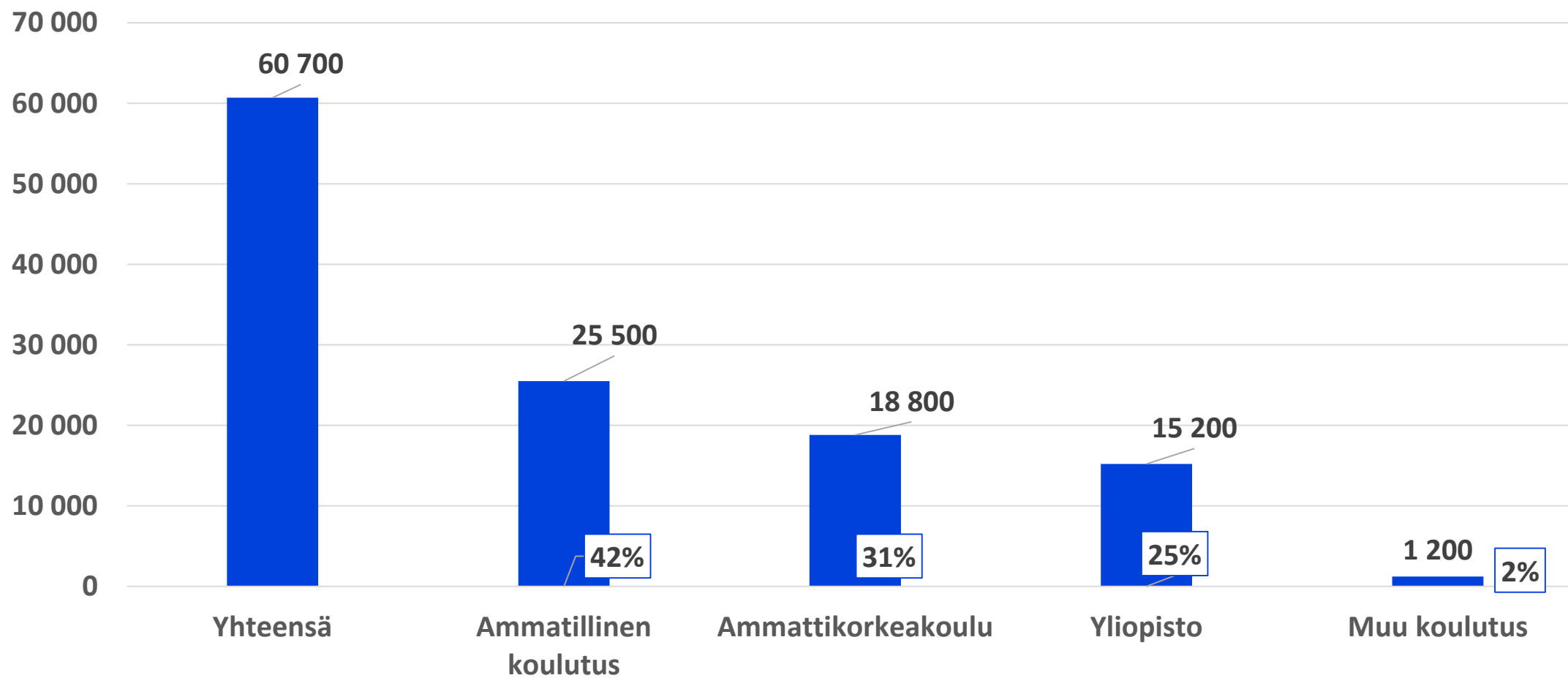


Uuden työvoiman tarve 2017-2035

Toimialaryhmät (33) yhteensä

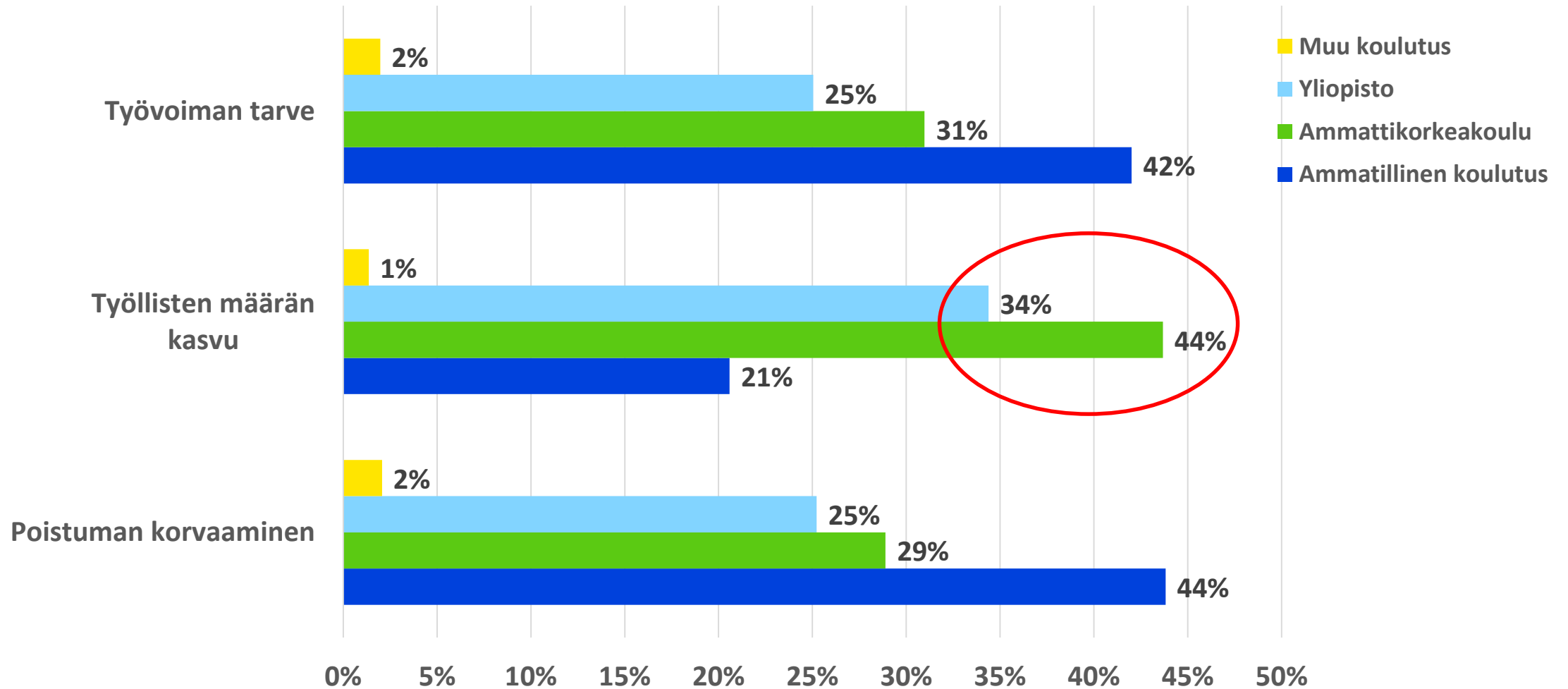


Uuden työvoiman tarve 2017-2035 keskimäärin vuodessa koulutusasteittain, toimialaryhmät (33) yhteensä



Uuden työvoiman tarve 2017-2035

Koulutusasteiden osuudet tarpeesta



Yhteenveto Osaamisen ennakoitifoorumien ennakoitityön tuloksista

- Poistuman korvaamiseen ja uusiin työpaikkoihin tarvitaan 1,15 milj. työntekijää vuosina 2017-2035 (keskimäärin 61 000/v)
- Poistuma työvoimasta on korkea: 46 % vuoden 2016 työllisistä poistuu eläkkeelle vuoteen 2035 mennessä, ja erot toimialojen välillä ovat suuret
- Yli puolet uusista työntekijöistä tarvitsee korkeakoulutuksen
- Uusissa työpaikossa yli 75 % työntekijöistä tarvitsee korkeakoulutuksen
- Tekniikan alojen ja palvelualojen koulutustarve kasvaa; kaupan, hallinnon ja oikeustieteiden sekä humanististen ja taidealojen koulutustarve vähenee
- Työssä olevien ja työttömien koulutusmahdollisuuksia on parannettava kaikilla koulutusasteilla, erityisesti korkeakoulutuksessa

Ennakointitiedon käytöstä

- Koulutusala ja -aste kohtaista ennakointituloksia on hyvä tulkita niin, että ne kuvaavat sitä osaamisen tasoa ja suuntautumista (ala), jota uudet työntekijät tulevaisuudessa tarvitsevat. Ennakointitulos ei ota kantaa siihen, miten tämä osaaminen tulevaisuudessa hankitaan.
- Hyvä tavoite on vaihtoehtoisten tulosten tuottaminen, joista saadaan koulutustarpeille vaihteluväliä
- Opetushallituksen määrällinen ennakointi on vahvasti sidoksissa työelämän tarpeisiin
 - ⇒ Tulokset ovat vain yksi tietolähde, kun mietitään koulutus tarjonnan suuntaamista
 - ⇒ Muut näkökulmat on hyvä ottaa mukaan päätöksentekoon
- Tärkeitä ovat tulosten suunta ja suuruusluokka, eivät yksittäiset luvut



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Kiitos

www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi/osaamisen_ennakointifoorumi

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

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



#OEFoorumi