

Opetushallituksen koulutustarve-ennakoinnin laskentamalli (ENNI)

Muistiossa esitetään Opetushallituksen ENNI-järjestelmässä toteutettava koulutustarve-ennakoinnin laskentamalli.

ENNI-malli pohjautuu työvoiman kysyntään, joka käännetään koulutustarpeeksi tilastopohjaisen koulutusavaimen avulla. Malli huomioi ammattialakohtaisen työllisten kysynnän muutoksen sekä poistuman. Järjestelmä tuottaa automaattisesti tuoreimpaan tilastodataan perustuvan, laskennallisen ns. vakioparametrituloksen, johon voi sisällyttää useita erilaisia herkkyystestejä. Laskennassa voidaan tarvittaessa huomioida myös erillisaineistoja, kuten toimialaennustetta tai ammattialakohtaisia palkkakertoimia.

1. Ammattirakenne-ennuste

Ensin muodostetaan tilastopohjainen ammattirakenne-ennuste työllisten määrästä ammattialoittain aiempien vuosien ammattirakennetietojen avulla. Vaihtoehtoja on viisi:

1. Trendi: Normaali lineaarinen regressioanalyysi
2. Trendi (75 % rajoitus): Lineaarinen regressio, jossa työllisten määrän kasvu ja lasku rajataan 75 % tilastovuoden työllisistä
3. Trendi (ilman negatiivisia lukuja): Lineaarinen regressio, jossa työllisten määrä ei voi olla negatiivinen
4. Trendi (lg): Lineaarinen regressio, jossa hyödynnetään 10-kantaista logaritmia
5. Ei trendiä: Viimeisimmän tilastovuoden luvut

Laskennan oletusarvona on vaihtoehto 2 (Trendi 75 %).

2. Poistumaennuste

Poistumakertoimien avulla ennakoidaan, kuinka moni työllinen poistuu työelämästä tulevana vuosina. Ennusteessa oletetaan, että työlliset jäävät vanhuuseläkkeelle 70-vuotiaina.

Ammattialakohtaiset poistumakertoimet muodostetaan aiempien vuosien tietojen perusteella jakamalla kuolleiden, vanhuuseläkkeelle jääneiden ja työkyvyttömyyseläkkeelle jääneiden määrä työllisten määrällä. Kertoimet muodostetaan työllisten iän tarkkuudella. Valittavissa on 3, 5 ja 7 aiemman vuoden tietoihin perustuvat kertoimet. Oletusarvona on 5 vuoden kerroin.

Esimerkiksi: Tilastovuonna 2022 Julkisen hallinnon ja järjestöjen johtajien ammattialalla oli 52 67-vuotiaista työllistä. 5 vuoden tiedoista laskettujen poistumakertoimien mukaan kyseisellä alalla 47,9 % 67-vuotiaista jää vanhuuseläkkeelle, 2,9 % kuolee ja 0 % jää työkyvyttömyyseläkkeelle. Poistuma vuodelle 2023 on siis $52 - 52 * 47,9 \% - 52 * 2,9 \% = 25,6$ henkilöä.

5 vuoden tiedoista laskettujen poistumakertoimien mukaan kyseisellä alalla 18,2 % 68-vuotiaista jää vanhuuseläkkeelle, 0 % kuolee ja 0 % jää työkyvyttömyyseläkkeelle. Poistuma vuodelle 2024 on siis $26,4 - 26,4 * 18,2 \% = 4,8$ henkilöä. Vuonna 2025 loppujen 21,6 työllisen arvioidaan jäävän vanhuuseläkkeelle.

Vastaava prosessi toteutetaan lopulliseen ennustevuoteen saakka kaikille ammattialoille ja ikäryhmille.



20.5.2026

3. Vastaavuusavain

Vastaavuusavain muodostetaan väestöaineistosta laskemalla, mikä on kunkin koulutusala-koulutussektori-parin (korkein suoritettu tutkinto) osuus kunkin ammattialan työllisistä valittuina tilastovuosina.

Vastaavuusavaimen avulla ammattialakohtainen ennuste työllisten määrästä ennustevuonna konvertoidaan koulutussektoreille ja -aloille.

Ammattialakohtaisesti konvertoitu tulos = Vastaavuusavain * (Työllisten määrä ammattialalla ennustevuonna - Työlliset ammattialalla viimeisenä tilastovuotena + Poistuma ammattialalta) / (Ennustevuosi - Tilastovuosi)

4. Koulutustarve-ennuste

Koulutustarve-ennuste muodostetaan laskemalla eri ammattialojen konvertoidut tulokset yhteen koulutusaloittain ja -sektoreittain.