



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN

LUMA-osaamisen tilannekuva

3.12.2025, Laura Jauhola



Tilannekuvaa ja esimerkkejä tekniikan aloilta

Perustuen julkisesti saatavilla oleviin lähteisiin:

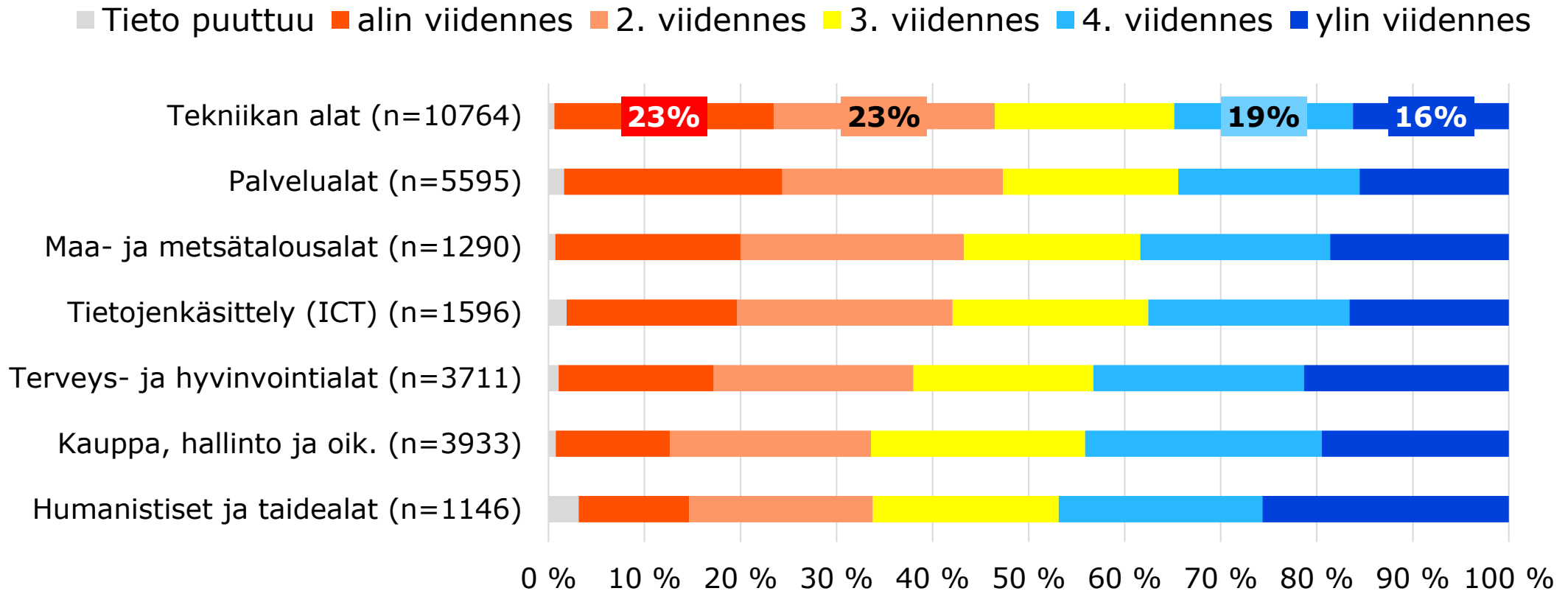
- **Vipunen.fi:** Perusopetuksesta ammatillisiin opintoihin.
 - Perusopetuksen päättäneiden lukuaineiden keskiarvo (opintojen kulku)
 - Vetovoima (Haku ja valinta)
 - Ammatillisen koulutuksen arvosanat: matematiikka ja matematiikan soveltaminen -osa-alue
- **Karvi:** Tuoreimmat tekniikan alan oppimistulosten arvioinnit
 - Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto
 - Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto
 - Puuteollisuuden perustutkinto

Perusopetuksesta toiselle asteelle

Pitkittäistutkimus, Matematiikan parhaiden osaajien siirtyminen toiselle asteelle : koulutusvalinnat ja matematiikan osaamisen kehittyminen. ks. [Niemi, Metsämuuronen, Hannula & Laine \(2021\)](#)

- Parhaista osaajista 91 % siirtyi lukioon, 9 % ammatilliseen. Hyvistä ammatilliseen siirtyi 13 % ja keskitason osaajista 45 %.
- Myönteiset asenteet matematiikkaa kohtaan ja vahva matematiikan osaamisen pohja perusopetuksessa luovat edellytyksiä menestystä matematiikassa toisella asteella.
- Aikaisempi osaaminen, käsitys omasta osaamisesta ja vanhempien koulutustaso selittävät parempaa osaamista.
 - Kodin tuella suuri merkitys: ammatillisessa koulutuksessa tukea kotoa erittäin vähän saaneiden opiskelijoiden osaamisen taso oli merkitsevästi matalampaa kuin muissa ryhmissä ([Metsämuuronen 2017](#)).

Ammatillisessa koulutuksessa syksyllä 2024 aloittaneiden max 17-v perusopetuksen lukuaineiden keskiarvo



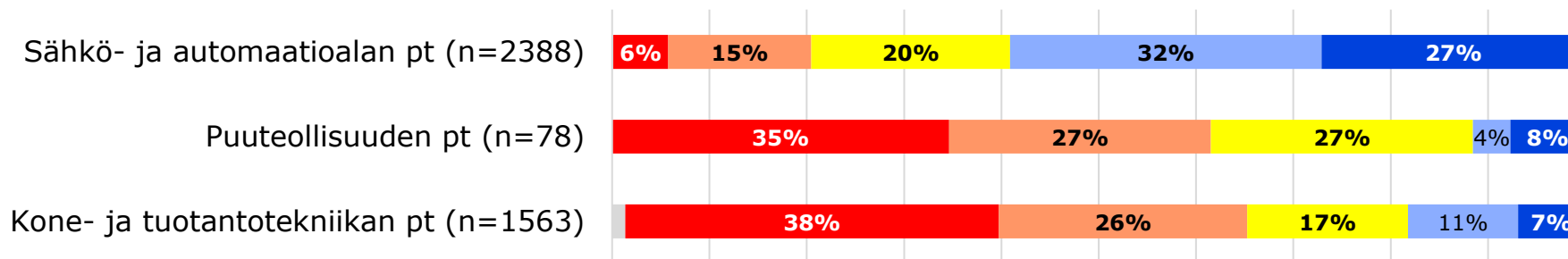
- Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, [Opintojen kulku](#)

Ammatillisessa koulutuksessa aloittaneiden max 17-v perusopetuksen lukuaineiden keskiarvo

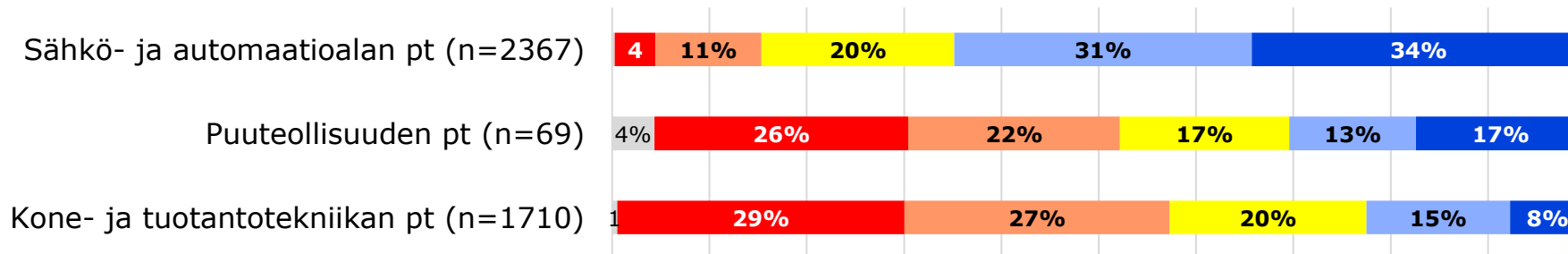
Syksyllä 2022 ja 2024 aloittaneet: sähkö- ja automaatio, puuala ja kone- ja tuotantotekniikka:

Syksyllä 2022 aloittaneet, max 17-vuotiaat

■ Tieto puuttuu ■ alin viidennes ■ 2. viidennes ■ 3. viidennes ■ 4. viidennes ■ ylin viidennes



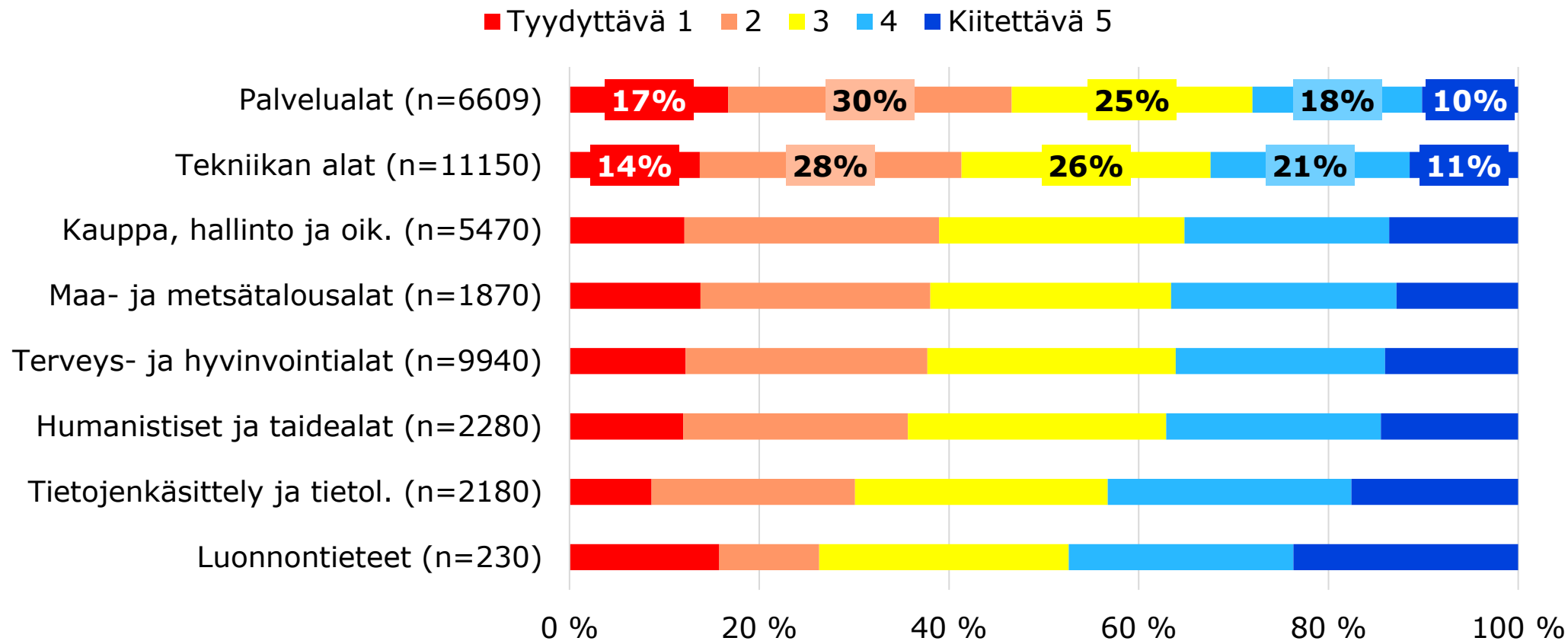
Syksyllä 2024 aloittaneet, max 17-vuotiaat



Yhteishaun vetovoimaluku: ensisijaiset hakijat suhteessa aloituspaikkoihin. Kertoo perusopetuksesta siirtyvien ja ilman tutkintoa olevien kiinnostuksesta alaa kohtaan.

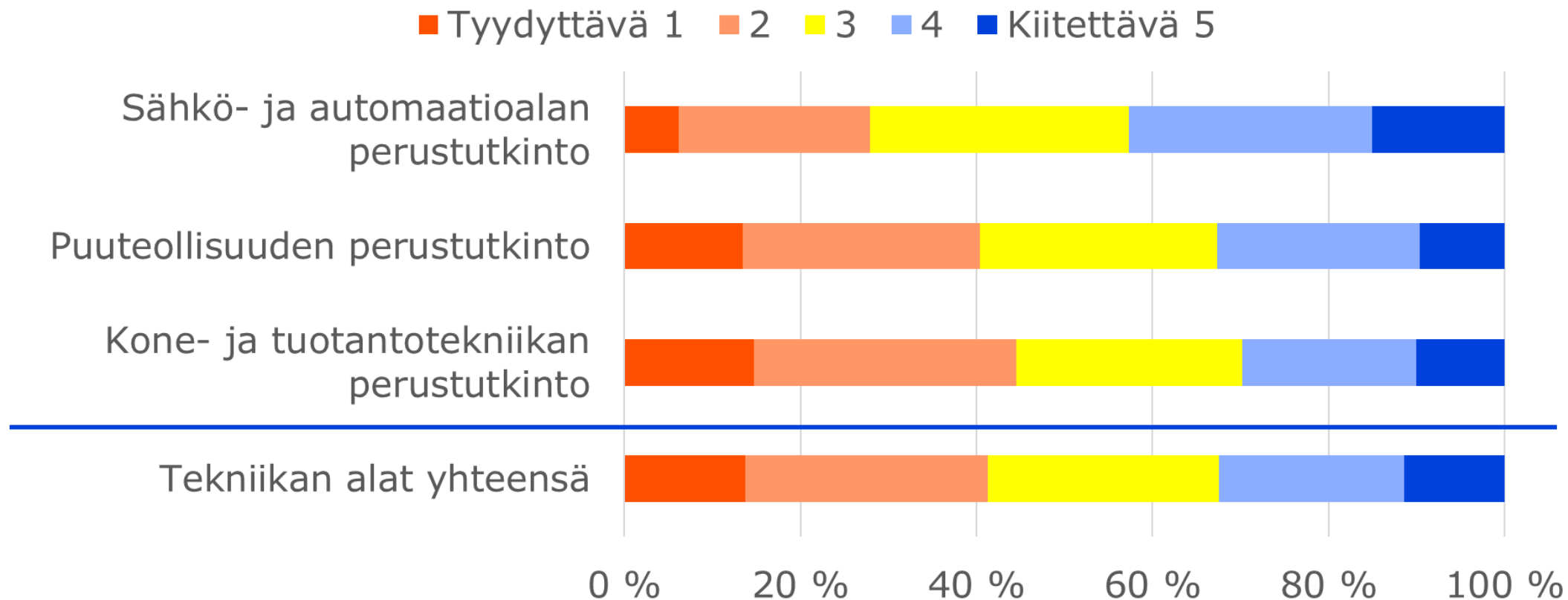
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,6	1,5	1,6
Lentokoneasennuksen perustutkinto	1,4	1,9	1,4	1,0	1,4	1,4	1,3	1,5
Kaivosalan perustutkinto	0,8	1,0	0,8	1,1	1,1	1,2	1,1	1,4
Ajoneuvoalan perustutkinto	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	0,9	1,1	1,3
Talotekniikan perustutkinto	1,1	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,1	1,2
Laboratorioalan perustutkinto	0,9	1,0	0,9	1,2	1,2	1,0	1,3	0,9
Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,7	0,8	0,9
Pintakäsittelyalan perustutkinto	0,8	0,7	0,6	0,9	1,0	0,9	0,8	0,9
Teknisen suunnittelun perustutkinto	0,7	0,6	0,5	0,9	0,7	0,7	0,7	0,8
Tekstiili- ja muotialan perustutkinto	0,5	0,5	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7
Elintarvikealan perustutkinto	0,7	0,6	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7
Rakennusalan perustutkinto	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,6	0,6
Prosessiteollisuuden perustutkinto	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,8	0,8	0,6
Maanmittausalan perustutkinto	0,4	0,3	0,7	0,7	0,2	0,3	0,3	0,3
Puuteollisuuden perustutkinto	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2
Veneenrakennusalan perustutkinto	0,5	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,3	0,0

Ammatillisen perustutkinnon suorittaneet: Arvosanajakaumat matematiikka ja matematiikan soveltaminen. Vuonna 2024 tutkinnon suorittaneet



- Lähde: [Ammatillisen koulutuksen arvosanat](#)

Ammatillisen perustutkinnon suorittaneet: Arvosanjakaumat matematiikka ja matematiikan soveltaminen. Vuonna 2024 tutkinnon suorittaneet



Karvi: oppimistulosten arvioinnit

- **Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto** ([Karvi 2025](#)): Vahvuuksia ovat ammatin perustaidot, kehitettävää mm. työelämän edellyttämässä matemaattisessa ja teknologisessa osaamisessa. Vajaa puolet koulutuksen järjestäjistä arvioi, että perustutkinnon suorittaneilla on riittävät valmiudet korkeakouluopintoihin.
- **Puuteollisuuden perustutkinto** ([Karvi 2024](#)): Heikointa osaaminen oli toisessa kotimaisessa kielessä, matematiikassa sekä fysiikassa ja kemiassa. Valmiudet korkeakouluopintoihin vaihtelivat opiskelijoiden välillä ja riippuvat paljon opiskelijan omasta motivaatiosta ja aktiivisuudesta kehittää korkeakouluopinnoissa tarvittavia valmiuksia
- **Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto** ([Karvi 2022](#)): Geneerisen osaamisen kehittämistarpeina mainittiin perustutkinto-opiskelijoilla matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen ja työelämätaidot. Jatko-opintovalmiudet korkeakouluopintoihin arvioitiin opiskelijoilla melko riittäviksi.

Työelämän osaamistarpeisiin vastaaminen ja jatko-opintovalmiudet

- Ammattikorkeakouluopinnoissa aloittaneista jo noin puolella on pohjakoulutuksena toisen asteen ammatillinen koulutus. Näin myös tekniikan alalla.
- [Karvi 2024](#): Ammattikorkeakouluopintojen näkökulmasta ammatillisen tutkinnon suorittaneiden vahvuus on heidän ammatillisessa osaamisessaan, työkokemuksessa ja työelämätaidoissa.
- Miten ammatillisen koulutuksen järjestäjät voivat tukea opiskelijoiden osaamista luonnontieteissä ja matematiikassa? Lue [oph.fi](#)



Kiitos!



Kirjallisuutta

- Karvi: <https://www.karvi.fi/fi> mm.
 - Ammatillisen koulutuksen oppimistulosvertailut: <https://www.karvi.fi/fi/arvioinnit/ammattillinen-koulutus>
 - Perusopetus, matematiikka: <https://www.karvi.fi/fi/arvioinnit/esi-ja-perusopetus/oppimistulosten-arvioinnit/matematiikka-9-lk>
- Millaista matematiikkaa puuseppä työssään tarvitsee ja käyttää? (Pehkonen ja Nevado 2024) <https://journal.fi/tyoelamantutkimus/article/view/120684>
- Pisa-tutkimukset koottuna: <https://okm.fi/pisa>
- LUMA-aineiden opetuksen tutkimukseen (Journal of Research in STEM Education etc.):
 - <https://j-stem.net/index.php/jstem/index>
 - <https://stemeducationjournal.springeropen.com/>
 - <https://link.springer.com/journal/41979>