

Teknolohiateollisuus



9 ratkaisua Suomelle - Teknolohiateollisuuden koulutus ja osaaminen -linjaus 2018



**Teknologia muuttaa maailmaa,
ihmiset rakentavat tulevaisuuden.**



Teknolohiateollisuus

– Suomen merkittävin elinkeino

- **51 %** Suomen koko viennistä
- **70 %** Suomen koko elinkeinoelämän t&k-investoinneista
- työllistää suoraan yli **300 000** ihmistä, välillisesti **750 000** ihmistä eli **30 %** Suomen koko työvoimasta
- Teknolohiateollisuus ry palvelee yli **1 600:aa** jäsenyritystä





Lyhyesti selvityksestä:

- Raportti perustuu Teknologiaateollisuuden toteuttamaan selvitykseen jäsenyritystensä näkemyksistä työn, osaamisen ja osaajatarpeiden tulevaisuudesta 2018 – 2021 välisellä ajanjaksolla ja kyselyn rinnalla tehtyihin haastatteluihin.
- Verkkokysely toteutettiin aikavälillä 11/2017 - 1/2018 ja siihen vastasi noin 350 jäsenyritystä.
- Vastanneiden yritysten henkilöstön osuus Teknologiaateollisuuden jäsenyritysten Suomen henkilöstöstä on 57 % ja koko teknologiaateollisuuden Suomen henkilöstöstä 34 % (Kansantalouden tilinpito, 2017).



Teknolohiateollisuudella on suuri merkitys koko Suomen kasvulle ja hyvinvoinnille. Alalle tarvitaan **yli 53 000 uutta osaajaa** aikavälillä 2018 - 2021.

Teknolomiteollisuuteen tarvitaan yli 53 000 uutta osaajaa 2021 mennessä



henkilöstömäärän kasvu

27 000

(+9 %)

eläköityminen

26 500

Millaisia osaajia tarvitaan?

60 % korkeakoulututkinto

40 % ammatillinen

Miltä koulutustaustoilta?

tekniikan koulutus

muu koulutus

70 % =
36 800

30 % =
16 400

Mihin he sijoittuvat?

Suunnittelu ja
konsultointi

25 %

Kone ja metalli
Metallien jalostus

46 %

Elektr. & sähkö
Tietotekniikka

29 %

Teknolohiateollisuus tarvitsee vuosittain 13 400 uutta osajaa



Yliopisto *



AMK *



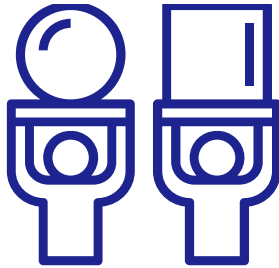
Ammattikoulu **



	Tarve	Vuosittain valmistuvat, jotka hakeutuvat teknolohiateollisuuteen	Vaje
Yliopisto *	2 500	1 900	600
AMK *	3 500	2 400	1100
Ammattikoulu **	3 200	1 500	1700
	<hr/>		
	9 200		



Työ ja osaaminen muuttuvat



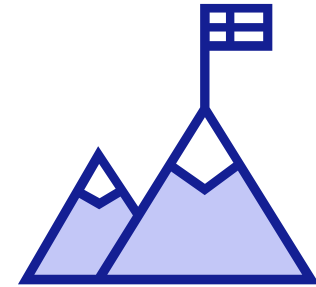
**Muuttuva työ ja
osaaminen**

+



**Koulutusjärjestelmä
mahdollistajaksi**

+



**Suomi
huipulle**



9 haastetta Suomelle

Osaaminen ja työ muuttuvat

- 1. Osaajien saatavuus.**
Teknologiaateollisuus tarvitsee yli 53 000 osaajaa lisää aikavälillä 2018 - 2021. Mistä osaajat?
- 2. Osaamisen muutos.**
Alalle tarvitaan nopeasti uudenlaista osaamista. Koulutusjärjestelmään tarvitaan lisää ennakoivuutta ja reagointikykyä.
- 3. Työelämän murros.**
Muuttuva työelämä edellyttää joustavia lisä- ja uudelleen koulutautumisen mahdollisuuksia halki elämän.

Koulutusjärjestelmä mahdollistajaksi

- 4. Perusopetuksen taso.**
Peruskoulun ja lukion tulee tarjota vahva perusta tulevaisuuden valinnoille koko ikäluokalle. Perusopetuksen oppimistulokset on käännettävä kasvuun.
- 5. Ammatillisen koulutuksen laatu.**
Valmistuneiden osaaminen ei vastaa muuttuvan työelämän ja uudistuvan teknologiaateollisuuden tarpeita. Liian moni keskeyttää opintonsa.
- 6. Yliopisto- ja AMK-verkoston kilpailukyky.**
Globaali kilpailu osaamisesta kiristyy. Korkeakouluverkoston tulee olla kansainvälisesti kilpailukykyinen. Korkeakoulujen ohjauksen ja rahoituksen tulee kannustaa yritysysteistyöhön.

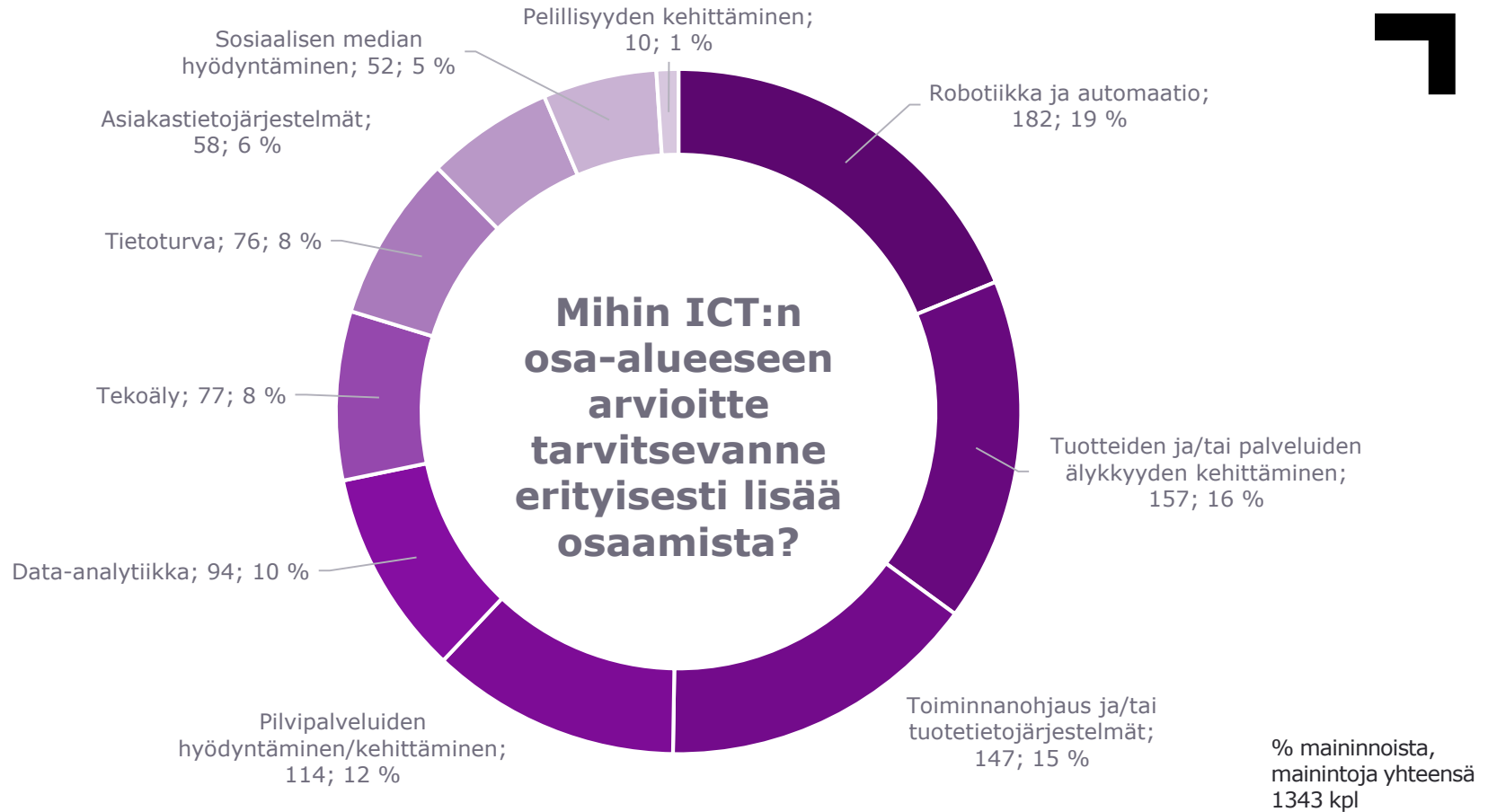
Suomi ja teknologia-ala huipulle

- 7. Alan vetovoima.**
Nuoret eivät tunne teknologia-alaa, ainakaan omakseen. Tytöt eivät koe matematiikkaa ja teknologiaa itselleen merkityksellisinä.
- 8. Yritysten omat toimet.**
Yritysten pitää aktiivisesti parantaa teknologia-alan kiinnostavuutta, luoda kumppanuuksia ja kehittää omaa osaamistaan.
- 9. Toimintaympäristö.**
Suomen tulee olla toimintaympäristönä kilpailukykyinen ja houkutella sekä investointeja että maailman parhaita osaajia.



Teknologia kehittyy – osaaminen ja työ muuttuvat

- 1. Osaajien saatavuus**
- 2. Osaamisen muutos**
- 3. Työelämän murros**





Ratkaisumme:

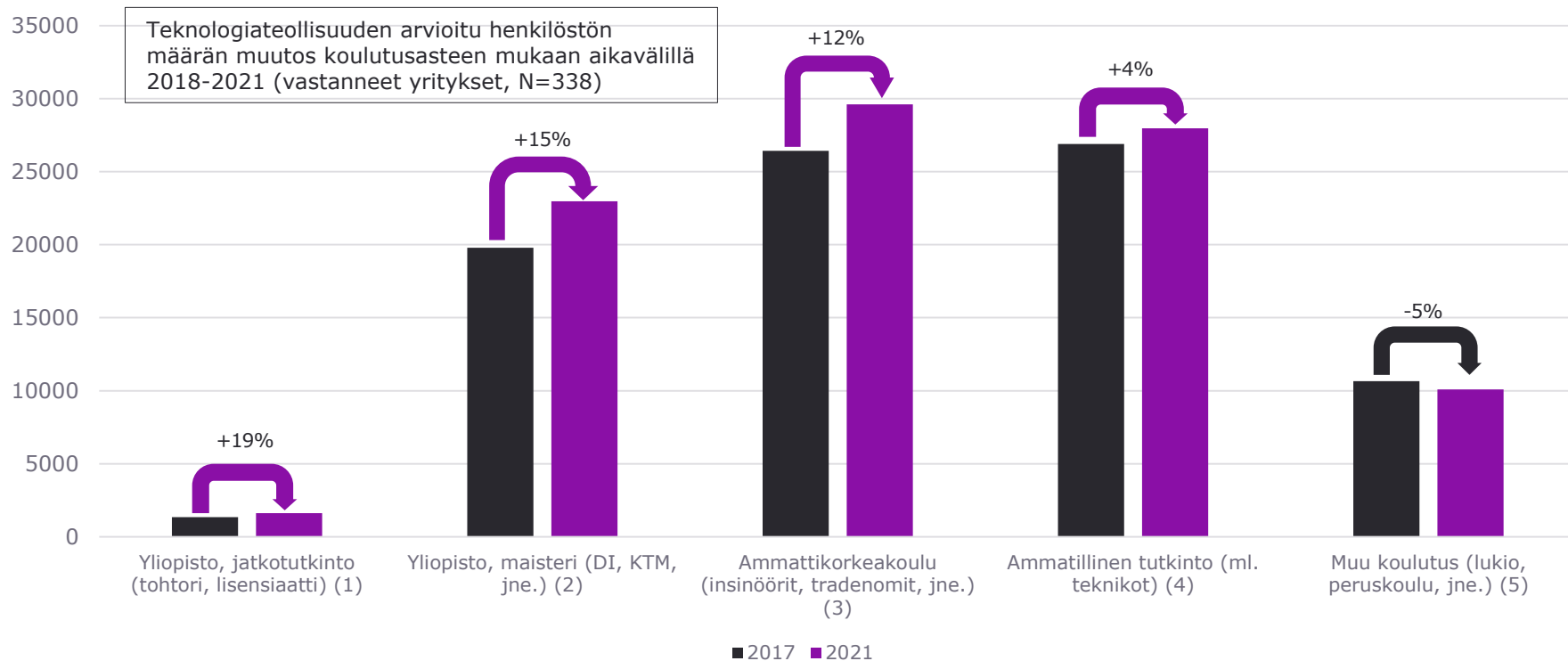
- **Tuodaan digiosaaminen kaikille koulutusasteille ja –tahoille**
 - Tarvitaan sekä perus- että huippuosaamista.
 - Lähivuosien tarve yli 11000 uutta digitalisaation, tekoälyn ja data-analytiikan osaajaa.
- **Lisäpanostuksia jatkuvaan oppimiseen**
 - Käynnistetään laajoja lisä- ja muuntokoulutusohjelmia julkisen sektorin ja elinkeinoelämän yhteistyönä.
- **Suomi tarvitsee myös ulkomaisia osaajia**
 - Tehdään työperäinen maahanmuutto sujuvaksi ja ulkomaalaisten työllistämisen byrokratia pienemmäksi. Työllistetään ulkomaiset opiskelijat.
- **Katkeamaton opintopolku ja korkeampi valmistumis- ja työllistymisaste**
 - Lisätään hallitusti tekniikan alan aloituspaikkoja.



Koulutusjärjestelmä tulevaisuuden mahdollistajaksi

- 4. Peruskoulusta ja lukiosta pohja tulevaisuudelle**
- 5. Ammatillisen koulutuksen tavoitetaso korkealle**
- 6. Kilpailukykyinen korkeakouluverkosto**

Korkeakoulutettujen osuus henkilöstössä jatkaa kasvuaan





Ratkaisumme:

- **Matemaattisia taitoja tarvitaan tulevaisuudessa yhä enemmän**
 - Pitkän matematiikan ja fysiikan kirjoittajia tarvitaan lisää. Matematiikan painoarvoa tulee lisätä korkeakoulujen opiskelijavalinnoissa.
 - Panostetaan opettajien LUMA-osaamiseen ja opetustaitoihin.
- **Ammatillisen koulutuksen reformin onnistuminen**
 - Koulutuksen laadun ja vaikuttavuuden parantamiseksi tarvitaan valtakunnallinen yhteistyöohjelma ja modernit oppimisympäristöt teknologia-aloille.
 - Kehitetään nuorille soveltuvaa oppisopimusmallia eri kokoisille yrityksille yhdessä oppilaitosten ja työntekijäjärjestöjen kanssa.
- **Kansainvälisesti kilpailukykyinen korkeakouluverkosto**
 - Korkeakoulujen tulee tähdätä maailman parhaisiin osaamisverkostoihin. Profiloituminen ja vaikuttavuus nostetaan strategiarahoituksen keskeisiksi kriteereiksi.
 - AMK:ien hallituksissa vahvistetaan elinkeinoelämän tuntemusta.



Suomi ja teknologia-ala houkutteleviksi

7. Teknologia-ala tutuksi nuorille

8. Yritysten oma toiminta

9. Suomi kilpailee globaalisti - kilpailutekijät



Ratkaisumme:

- **Perusopetuksen, korkeakoulujen ja yritysten yhteistyö**
 - Annetaan nuorille enemmän tietoa ja kokemuksia tulevaisuuden valintojen tueksi tiiviillä koulutussektorien ja yritysten yhteistyöllä.
 - Tarjotaan opettajille ja oppilaanohjaajille monipuolisesti tietoa teknologia-alojen mahdollisuuksista sekä konkreettisia työkaluja.
- **Yritysten oma kyky kehittää osaamistaan**
 - Yritysten pitää aktiivisesti parantaa teknologia-alan kiinnostavuutta, rakentaa kumppanuuksia sekä kehittää omaa osaamistaan ja kykyään luoda uutta.
- **Suomi innovaatioiden kärkimaaksi**
 - Suomen tulee houkuttaa investointeja ja maailman parhaita osaajia.



Lisätietoja

Teknolohiateollisuus ry @TechFinland

Laura Juvonen, johtaja, kasvu ja uudistuminen

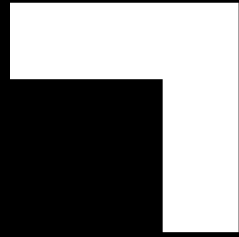
laura.juvonen@teknolohiateollisuus.fi

[@Laura Juvonen](https://www.instagram.com/Laura_Juvonen), puh. 0405896263

Matti Mannonen, johtaja, elinkeinopolitiikka

matti.mannonen@teknolohiateollisuus.fi

[@mannonen_matti](https://www.instagram.com/mannonen_matti), puh. 0405447047



Teknolohiateollisuus