



# Osaajatarve Ylä-Savon teollisuudessa

Yhteenveto tehdyistä selvityksistä

Reijo Hynynen

20.5.2022

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu

**ysao**  
YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO

 UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

Pohjois-Savon liitto tukee  
maakunnan  
menestystä



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

**Vipuvoimaa**  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto



## Yleistilanne Pohjois-Savossa toukokuu 2022

- Pohjois-Savon vahvuutena ovat useilla eri seuduilla olevat kansainväliset vientiyritykset. Vahvimpina nousevat kone- ja energiateollisuus, puunjalostus ja elintarviketeollisuus. Koneteollisuus on keskittynyt laajimmin Ylä-Savon seudulle.
- Vuosille 2022–2025 laaditussa maakuntaohjelmassa Pohjois-Savon kehittämisen teemoiksi on valittu kone- ja energiateknologia, metsäteollisuus, elintarvikkeet, hyvinvointiteknologia, matkailu, älykäs vesijärjestelmä ja biojalostus.
- Maakunnan talouden kannalta tällä hetkellä vahvimpina edellä mainituista osa-alueista korostuvat kone- ja energiateknologia, metsäteollisuus sekä elintarvikkeet.
- Venäjän markkinoiden sulkeutuminen, vastapakotteet ja inflaation kiihtyminen aiheuttavat suurta epävarmuutta ja saavat aikaan sen, että kaikkia investointeja mietitään hyvin tarkkaan.





## Yleistilanne Pohjois-Savossa toukokuu 2022

- Teknologiateollisuudessa alku vuodesta vahva tilauskanta, globaalin teollisuuden kysynnän uskotaan säilyvän hyvänä. Pahenevat toimitusketjuhäiriöt ja energian ja metallien nopea hinnannousu uhkaa kannattavuutta.
- Pohjois-Savon työllisyysaste on noussut tasaisesti vuosittain vuodesta 2016 alkaen. Työllisyysaste vuonna 2021 oli 70,9 % koko maan keskiarvon ollessa 72,3 % (vuosikeskiarvo). Miesten työllisyysaste Pohjois-Savossa oli 70,5 % ja naisten 71,3 %.
  - Maakunnan työttömistä 41 % on yli 50-vuotiaita.
  - Työttömistä 25–49-vuotiaita on 47 % ja alle 25-vuotiaita 12 %.
- Vuonna 2021 oli Ylä-Savon seudulla uusia avoimia työpaikkoja 8 000
- Rekrytointiongelmia kokeneiden yritysten määrä Pohjois-Savossa vuoden 2021 aikana oli 51 %.
  - Ylä-Savon seudulla pula osaavista tekijöistä on Pohjois-Savossa kaikista suurin, ja siellä niin sanottujen pula-ammattien määrä kasvoi jopa 28 ammatilla





## Yleistilanne Pohjois-Savossa toukokuu 2022

- Pohjois-Savossa oli maaliskuun lopussa 10 906 työtöntä työnhakijaa, mikä on lähes 2 600 työtöntä vähemmän kuin vuosi sitten.

### Työttömät työnhakijat ja avoimet työpaikat TE-toimistossa seutukunnittain

Seutukunta	Työttömät työnhakijat			Muutos		Työttömistä Työttömien hakijoista hakijoiden lomautetut osuus työvoimasta		Avoimet työpaikat			Muutos	
	Maalis 2022	Helmi 2022	Maalis 2021	Maalis 2022	Maalis 2021	%	%	Maalis 2022	Helmi 2022	Maalis 2021	Maalis 2022	Maalis 2021
Ylä-Savo	2 371	2 483	2 851	-480	-17	233	10,6	971	980	690	281	41
Kuopio	6 205	6 579	7 738	-1 533	-20	489	9,2	4 010	4 430	2 647	1 363	51
Koillis-Savo	268	285	351	-83	-24	25	10,8	85	86	80	5	6
Varkaus	1 581	1 704	1 975	-394	-20	200	10,9	683	749	447	236	53
Sisä-Savo	481	490	568	-87	-15	67	8,9	216	169	185	31	17
Pohjois-Savo	10 906	11 541	13 483	-2 577	-19	1 014	9,7	5 965	6 414	4 049	1 916	47





## Yleistilanne Pohjois-Savossa toukokuu 2022

- Väestönkehitys Ylä-Savossa

	2003	2010	2020
<b>lisalmi</b>	22 647	21 672	20 958
<b>Keitele</b>	2 831	2 603	2 095
<b>Kiuruvesi</b>	9 988	9 047	7 759
<b>Lapinlahti</b>	10 748	10 171	9 247
<b>Pielavesi</b>	5 633	5 077	4 269
<b>Rautavaara</b>	2 182	1 928	1 513
<b>Sonkajärvi</b>	5 007	4 637	3 776
<b>Vieremä</b>	4 155	3 822	3 490
<b>Ylä-Savo</b>	63 191	58 957	53 107



## Yleistilanne Suomessa

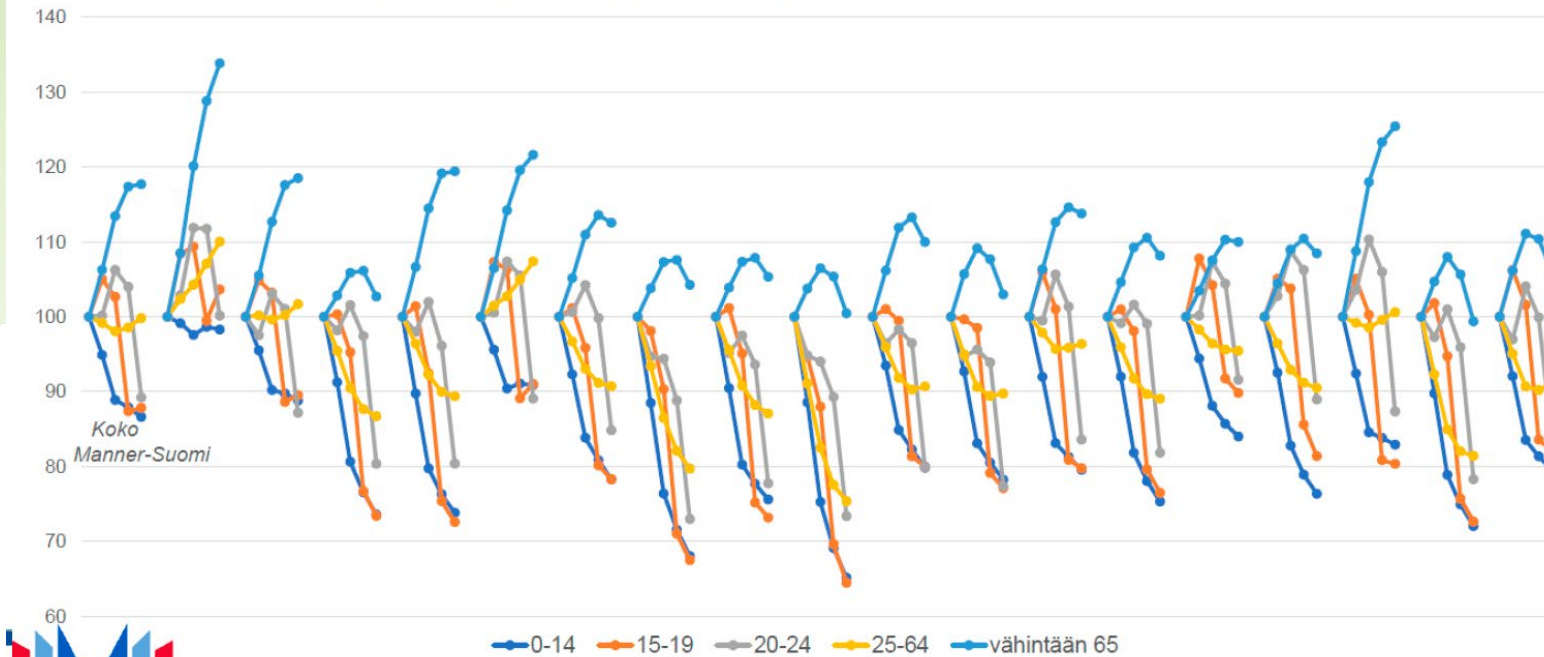
### Keskeiset havainnot väestöennusteesta 2019–2040

- **Väestönkehityksen kahtiajako korkeakoulutusta tarjoavien kaupunkiseutujen ja muun maan välillä kiihtyy.** Polarisaatiota selittävät kaikki väestönkehityksen osatekijät:
  - maan sisäinen muuttoliike kohdistuu pääosin suurille ja keskisuurille kaupunkiseuduille,
  - maahanmuutto kohdistuu sekä määrällisesti että suhteellisesti enemmän suuriin kaupunkeihin
  - luonnollinen väestönlisäys on suurissa kaupungeissa ja kaupunkiseuduilla vahvempi nuoremman ikärakenteen vuoksi
- **Maakunnissa väestö keskittyy niiden keskuskaupunkeihin.** Lähes kaikissa maakunnissa väestön määrä kasvaa nopeammin kuin keskimäärin koko maassa.
- **2010-luvun matala syntyvyys heijastuu:**
  - peruskouluikäisten määrään 2020-luvun aikana,
  - lukiokoulutuksen ja ammatillisen koulutuksen ikäryhmien kokoon 2030-luvun alussa ja
  - korkeakouluopiskelun aloittavien ikäryhmien kokoon 2030-luvun lopulla.
- Työikäisten määrä laskee etenkin 2030-luvun aikana, paitsi osassa suurimpia kaupunkeja.
- Yli 75-vuotiaiden määrä kasvaa merkittävästi koko maassa, myös yli 85-vuotiaiden määrä kasvaa.
- Väestöennusteen mukaan:
  - Suomessa ei olisi 15 vuoden (2031) jälkeen enää yhtään maakuntaa, jossa syntyy enemmän ihmisiä kuin kuolee.
  - Koko maan väkiluku kääntyisi laskuun vuoden 2031 jälkeen.
  - Vuonna 2035 väkiluku kasvaisi enää Uudenmaan ja Pirkanmaan maakunnissa sekä Ahvenanmaalla.



## Yleistilanne Suomessa

### Väestökehitys vuoteen 2040 ikäluokittain ja maakunnittain suhteessa vuoden 2021 tasoon



Valtakunnallinen AMMATILISEN KOULUTUKSEN seminaari | 16.–17.11.2021, Hämeenlinna

**SAVONIA**  
ammattikorkeakoulu

**ysao**  
YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO

**UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND**

Pohjois-Savon liitto tukee  
maakunnan menestystä



Kestävää kasvua

**Vipuvoimaa**  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto



## Yleistilanne Suomessa

### Keskeiset havainnot toisen asteen koulutuksen uusien opiskelijoiden määrien ennusteesta

- Ammatillisen koulutuksen perustutkintoa suorittavien uusien opiskelijoiden määrän prosentuaalinen muutos vuosien 2018\*–2030 aikana on hieman positiivinen. Tarkasteltaessa uusien opiskelijoiden määrää pidemmällä aikavälillä 2018\*–2040 muutos kääntyy ennusteen mukaan voimakkaasti negatiiviseksi.
- Ammatti- ja erikoisammattitutkintojen uusien opiskelijoiden määrän suhteellinen muutos 2018\*–2030 ennustetaan lievästi negatiiviseksi. Vuosien 2018\*–2040 välinen määrän muutos on lähes sama kuin vuosien 2018\*–2030 välillä.
- Lukiokoulutuksen uusien opiskelijoiden määrän muutos on vielä vuosien 2018\*–2030 välillä positiivinen, mutta vuosien 2018\*–2040 välistä muutosta tarkastellessa määrä kääntyy negatiiviseksi.
- Toisen asteen koulutuksen tarpeen väheneminen 2030-luvun aikana perustuu 2010-luvun erittäin matalaan syntyvyyteen. Muutos on etenkin lukiokoulutuksen kysynnässä erittäin suuri. Sekä ammatillisessa että lukiokoulutuksessa etenkin nuorten (15–24-vuotiaat) määrä ja osuus kaikista opiskelijoista supistuvat.



### Keskeiset havainnot korkea-asteen koulutuksen uusien opiskelijoiden määrien ennusteesta

- Ammattikorkeakoulutuksen vuosien 2018\*–2030 välinen uusien opiskelijoiden määrän suhteellinen muutos on ennusteen mukaan ammattikorkeakouluissa vain hieman negatiivinen, mutta pidemmän aikavälin 2018\*–2040 muutos on selvästi negatiivinen.
- Yliopistokoulutuksen uusien opiskelijoiden määrän ennusteen mukainen muutos on lievästi positiivinen vuosien 2018\*–2030 välillä. Vuosina 2018\*–2040 uusien opiskelijoiden määrän muutos kuitenkin kääntyy hyvin voimakkaasti negatiiviseksi.
- **Myös korkea-asteen koulutuksen tarpeen voimakas supistuminen perustuu syntyvyyden voimakkaaseen laskuun 2010-luvun aikana, minkä takia 2030-luvun aikana korkeakoulutukseen siirtyy erittäin pieniä ikäluokkia aiempiin vuosiin verrattuna.** Muutos perustuu nuorten ikäluokkien koon pienenemiseen.

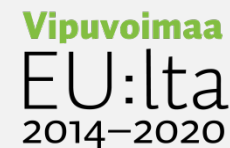


# Ylä-Savo - ammattibarometri, I / 2022

	Arvio rekryointitarpeesta seuraavan puolen vuoden aikana	Arvio työmarkkinatilanteesta seuraavan puolen vuoden aikana
	<b>Kasvaa nopeasti</b>	<b>Paljon pulaa hakijoista</b>
	Kasvaa	Pulaa hakijoista
	Pysyy ennallaan	Tasapaino
	Vähenee	Liikaa hakijoita
	<b>Vähenee nopeasti</b>	<b>Paljon liikaa hakijoita</b>
Ammattinimike	Arvio rekryointitarpeesta seuraavan puolen vuoden aikana	Arvio työmarkkinatilanteesta seuraavan puolen vuoden aikana
2144 - Konetekniikan erityisasiantuntijat	Kasvaa	Pulaa hakijoista
2149 - Muut tekniikan erityisasiantuntijat	Pysyy ennallaan	Tasapaino
2151 - Sähkö- ja automaatioinsinööri	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
2153 - Tietoliikenteen ja tietotekniikan insinöörit	Pysyy ennallaan	Tasapaino
3115 - Konetekniikan asiantuntijat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
3122 - Teollisuuden työnjohtajat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
7132 - Ruiskumaalajaat ja -lakkaajat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
7211 - Muotin- ja keernantekijät	Pysyy ennallaan	Tasapaino
7212 - Hitsaajat ja kaasuleikkaajat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
7213 - Ohutlevysepät	Pysyy ennallaan!	Pulaa hakijoista!
7214 - Paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	Pysyy ennallaan	Tasapaino
7223 - Koneenasettajat ja koneistajat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
7224 - Konehiojat, kiillottajat ja teroittajat	Pysyy ennallaan	Tasapaino
7231 - Moottoriajoneuvojen asentajat ja korjaajat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
7233 - Maatalous-, teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
8121 - Metalliteollisuuden prosessityöntekijät	Pysyy ennallaan	Tasapaino
8122 - Metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista
8142 - Muovituoteteollisuuden prosessityöntekijät	Pysyy ennallaan	Tasapaino
8172 - Puu- ja sahatavaran prosessityöntekijät	Kasvaa	Paljon pulaa hakijoista
8211 - Konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat	Pysyy ennallaan	Paljon pulaa hakijoista
8212 - Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kokoonpanijat	Pysyy ennallaan	Pulaa hakijoista



Kestävää Kasvua -ohjelma





## TE-palveluiden Teollisuuden rekryointitarvekartoitus Ylä-Savossa, 12/2020

- Kuvailtuja työvoimatarpeita
  - hitsaajia, koneistajia, pintakäsittelijöitä, mahdollisesti kokoonpanijoita
  - pintakäsittelijöitä, suunnittelijoita/menetelmäkehittäjiä
  - konepajalle hitsaajia, käyttöönottajia, myyntiin ja tuotannon johtoon
  - kokenutta koneistajaa
  - harkinnassa ja mietinnässä on rekryointi logistiikan ja asentajan tehtäviin
  - jatkuva haku tuotannon puolelta, jos hyviä tekijöitä löytyy (sähköalan osaajia, kojeistoalan osaajia)
  - tietohallinnon käyttötukihenkilö
  - sähkö ja automaatioasentajia





## TE-palveluiden Teollisuuden rekryointitarvekartoitus Ylä-Savossa, 12/2020

- Millaisiin tehtäviin rekrytoitte?
  - kausityövoimaa tuotantoon
  - koneistajia
  - mekaaninen kunnossapitoasentaja/sähköasentaja
  - esimiestehtäviin, myyntiin
  - hitsaajia, metallityöntekijöitä
  - logistiikan ja asentajien tehtäviin
  - sesonkityöntekijöitä eri työtehtäviin
  - tuotannon työtehtäviin ja mahdollisesti suunnittelija
  - kunnossapidon työtehtäviin
  - tuotantoon ja asiantuntijatehtäviin
  - varastoon ja valmistuspuolelle
  - myynnin työtehtäviin, jos ajat paranee





## TE-palveluiden Teollisuuden rekryointitarvekartoitus Ylä-Savossa, 12/2020

- Missä näette haasteita uusia rekrytointeja tehdessänne?
  - osaavan työvoiman riittävyys tarvittavilla pätevyysalueilla yleisesti
  - fyysiseen työhön on yhä vain vaikeampi löytää kykeneviä tekijöitä
  - nykynuorisoa on vaikea saada nyrkkipajalle töihin. Myös yrityksen sijainti asettaa haasteita
  - ammattilaisia on vaikea löytää, kilpailua työntekijöistä on paljon. Olemme kouluttaneet rekrykoulutuksella tekijöitä. Hyvistä maalareista pulaa.
  - ammattikoulu antaa perusteita, koulutus kaatuu enemmän yritysten ”niskaan ja vie paljon aikaa. Vie aikaa puolesta vuodesta vuoteen saada työntekijä tuottamaan
  - ala ei ole houkuteltava, it sukupolvi ei ole halukas ruumiilliseen työhön
  - osaajia on vähemmän tarjolla ja kilpailua tekijöistä
  - alan vetovoimaisuus ei ole houkutteleva, lisämi on alueena haastava esim. Kuopiosta ei jakseta käydä työssä jossa olisi enemmän työnhakijoita





## TE-palveluiden Teollisuuden rekryointitarvekartoitus Ylä-Savossa, 12/2020

- Missä näette haasteita uusia rekrytointeja tehdessänne?
  - nuorilla on arvostus työtä kohtaan laskenut
  - osaajien löytäminen ja heidän pysyminen pienessä maaseutukunnassa haaste
  - väkiluku vähenee
  - ei ole ammattitaitoisia tekijöitä, tarvitaan nykyisin moniosaajia kun työtehtävät ovat monipuoliset
  - sesonkityöntekijöitä tarvitaan jo aikaisin keväällä, jolloin opiskelijat eivät ole vielä saatavissa. Lisäksi osaamisvaateiden kasvaessa sopivaa (osaavaa) henkilöstöä on vaikea saada rekrytoitua.
  - porukkaa on lähtemässä poispäin Ylä-Savosta
  - ammattimiesten saaminen töihin, niitä ei siis ole
  - vaikka meillä on viime aikoina onnistuttu löytämään henkilöstöä avoimna olleisiin tehtäviin, tilanne on silti haasteellinen. Nuoria ei hakeudu riittävästi alalle soveltuviin koulutuksiin, useilla yrityksillä on vaikeuksia löytää sopivia tekijöitä. Valmis ammattilainen ei tarvitse olla, mutta motivaatio työntekoon tulisi olla "luonnostaan"
  - nuorien määrä vähenee, alalle sopimattomuus, soveltuvia on entistä vähemmän tarjolla





# Sitran Yritys – oppilaitoskysely 2/2021

## YHTEENVETO – YLÄ-SAVO

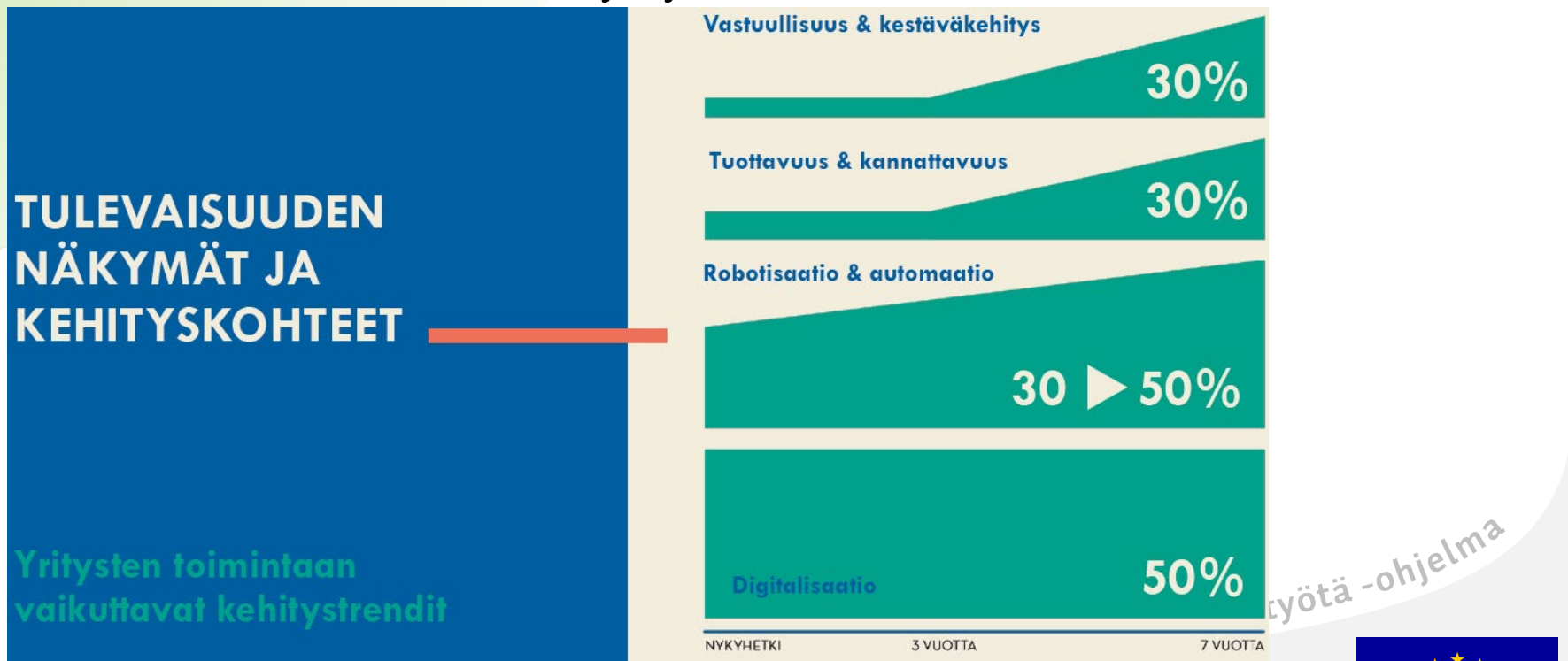
- Megatrendeistä voimakkaimmin yrityksen liiketoiminnan kehittämiseen vaikuttavat:
  - Työn merkityksellisyyden korostuminen
  - Verkostomaisen toiminnan kasvava merkitys
  - Kasvava pula osaavasta työvoimasta
  - Työn ja yritystoiminnan digitalisaatio ja automatisaatio
- Esitetystä megatrendeistä harvimminkin liiketoiminnan kehittämiseen vaikuttavat:
  - Yhteiskunnan monimuotoistuminen
  - Työurien pirstaloituminen
  - Dataan perustuvat tuotteet, palvelut, prosessit ja liiketoimintamallit
  - Ekologinen kriisi
- 68 prosenttia vastaajista on tunnistanut yrityksen tulevaisuuden osaamistarpeet vähintään hyvin, 26 prosenttia tyydyttävästi ja 5 prosenttia välttävästi tai huonosti. Alueella on hyvä tilanne osaamistarpeiden tunnistamisen saralla.
- 20 prosenttia tekee aktiivista, 42 prosenttia satunnaista yhteistyötä oppilaitosten kanssa. 5 prosenttia on kiinnostuneita yhteistyöstä, 24 prosenttia sanoo, etteivät ole tehneet yhteistyötä tai se ei ole tarpeellista, mahdollista tai kiinnostavaa.
  - Yhteistyötä tekevästä tai siitä kiinnostuneista 63 prosenttia toteaa keskeisimmäksi vaikuttimeksi yhteistyölle uusien osaajien löytämisen ja 60 prosenttia tulevaisuuden osaamistarpeisiin varautumisen. Yli puolet mainitsee myös oman tai henkilöstön osaamisen täydentämisen, kehittämisen tai uudistamisen sekä alueellisen elinvoiman edistämisen ja yhteiskuntavastuun toteuttamisen.
  - Yhteistyössä toimii parhaiten yhteyshenkilöiden löytäminen, palvelujen sijainti ja yhteistyön sovittaminen aikataulullisesti oman työn kanssa. Harvimminkin toimii kansainvälinen yhteistyö sekä yhteiskunnan rahoitus tai tuki yhteistyölle.
  - Syyt sille, miksi yhteistyötä ei tehdä, liittyvät siihen, että yrityspäättäjät kokevat, että henkilöstön osaamista kehitetään paremmin muulla tavalla. Tässä kysymyksessä mielipiteet eivät yleisestikään ole kovin kärjekkäitä, vaan arviot ovat enemmän asteikon keskivaiheilla.
- 55 prosenttia yrityksistä on vähintäänkin hyvin, 33 prosenttia tyydyttävästi ja 7 prosenttia korkeintaan välttävästi kuvannut yrityksen liiketoiminnalle merkityksellisen osaamisen nykytilan. 40 prosenttia tallentaa yrityksen osaamistietoa.





## Ylä-Savon valmistavan teollisuuden osaamistarveselvitys, 3-9/2021

- Haastattelulla toteutettuun selvitykseen osallistui 43 Ylä-Savon valmistavan teollisuuden yritystä.





## Ylä-Savon valmistavan teollisuuden osaamistarveselvitys, 3-9/2021

### TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT JA KEHITYSKOHTTEET

Liiketoimintaan vaikuttavat  
avainteknologiat

- Tuotannon ohjaus ja tuotannon visualisointi (n. 80 % vastauksista)
- Tuotetieto ja tuotannonhallinta (n. 75 % vastauksista)
- Digitaaliset rajapinnat ja automaattinen datanvälitys verkossa (n. 70 % vastauksista)
- Robotiikka (n. 67 % vastauksista)
- Ennakoiva huolto (n. 65 % vastauksista)

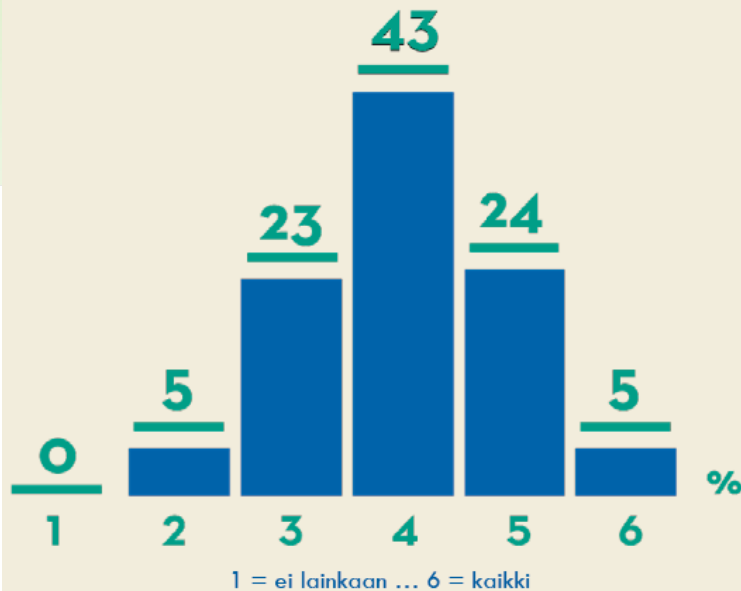
Noin puolet yrityksistä näkevät näiden synnyttävän uutta osaamistarvetta





## Ylä-Savon valmistavan teollisuuden osaamistarveselvitys, 3-9/2021

### HENKILÖSTÖN LISÄKOULUTUSTARVE UUDESTA OSAAMISESTA



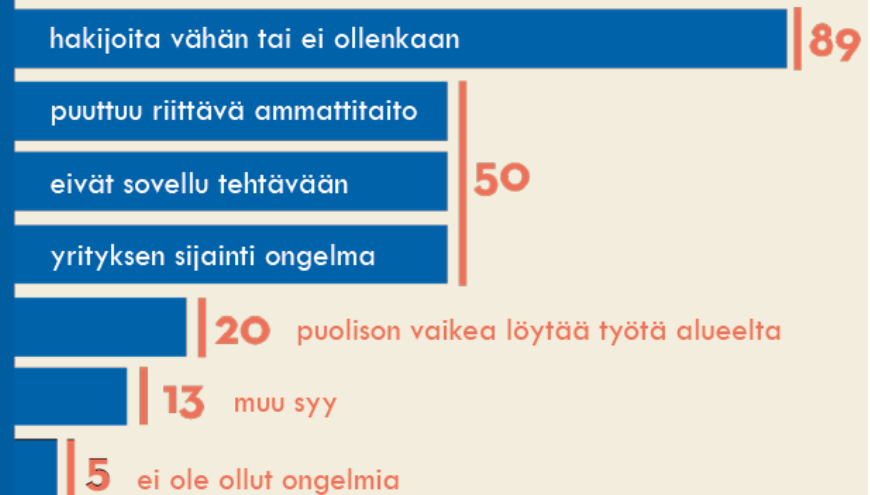
### ARVIO LISÄKOULUTUSTA TARVITSEVIEN HENKILÖIDEN MÄÄRÄSTÄ.

- Yhteensä 1 270 henkilöä.
- Lisäksi uusien osaajien rekrytointeja 3-5 vuoden välillä useita satoja.
- 48 % näkee realistisena tai erittäin realistisena vaihtoehtona uuden osaamistarpeen täyttämisen ulkomaisilla rekrytoinneilla.

## REKRYTOINNIN YLEISTILANNE

- 58 % olisi rekrytoinut viimeisimmän vuoden aikana enemmän henkilöstöä, mikäli tarjolla olisi ollut tarpeeseen sopivia rekrytoitavia
- 75 % aikoo rekrytoida todennäköisesti tai erittäin todennäköisesti uutta henkilöstöä seuraavan vuoden kuluessa

## REKRYTOINNIN HAASTEET (%)





## Ylä-Savon valmistavan teollisuuden osaamistarveselvitys, 3-9/2021

- Osaamistarveselvityksen vastausten perusteella pääosa yrityksistä uskoo käsiteltyjen liiketoiminnan kehityskohteiden, toimintaympäristön muutosten ja mahdollisesti käyttöön otettavien uusien teknologioiden synnyttävän uusia osaamistarpeita.
  - Digitalisaation uudet osaamistarpeet
  - Automaation ja robotisaation uudet osaamistarpeet
  - Valmistusteknologian uudet osaamistarpeet
  - Laaduntuoton ja -johtamisen uudet osaamistarpeet
  - Johtamisen uudet osaamistarpeet





## Pohjois-Savon alueen ICT –osaajatarvekysely, kevät 2022

- Kyselyyn vastasi Pohjois-Savon alueelta 72 yritystä (10 Ylä-Savosta)
  - 75 % yrityksessä on havaittu ICT-osaajatarvetta

### Osaajatarve henkilömäärinä

	Juniorit			Seniorit			Yhteensä
	Nyt	2-3 vuotta	5 vuotta	Nyt	2-3 vuotta	5 vuotta	
1. Data	55	25	10	55	20	5	170
2. Digitalisointi	20	10	5	35	10	5	85
3. IT-palveluiden hallinta	50	5	10	50	5	5	125
4. Ohjelmistokehitys	55	35	15	85	20	10	220
5. Arkkitehtuurit	10	0	0	30	10	10	60
6. Ohjelmointi	15	5	5	25	5	5	60
7. Tekoäly	15	10	5	15	15	5	65
8. Pilvipalvelutoimittajat	20	5	0	10	5	0	40
9. Pilvipalvelut	15	0	0	10	0	0	25
10. Virtuaalitodellisuus	15	10	10	10	5	5	55
11. Tietoliikenneyhteydät	5	0	0	25	0	0	30
12. Tietoturva	15	5	5	15	15	5	60
Yhteensä	290	110	65	365	110	55	995

Arvioitu virhemarginaali ± 20 %



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto



# Pohjois-Savon alueen ICT –osaajatarvekysely, kevät 2022

- Koulutustarjonnan kehitysehdotuksia
  - Oppilaitosten tarjonta on monipuolista, mutta yleisesti ottaen tarjonta ei vain riitä maakunnan kysyntään
  - Monien osaamisalojen kohdalla apukeinona opiskelijamäärien lisääminen (väliaikaisesti) ja opetussuunnitelmien päivittäminen ammattiopisto- ja ammattikorkeakoulutasolla.
  - Tällaisia osaamisia: digitalisointi, IT-palveluiden hallinta, ohjelmistokehitys, ohjelmointi, pilvipalvelut, tietoliikenne ja tietoturva.
  - Datatieteen koulutukseen tarvitaan erityistoimia: koulutusta saatavilla vain yliopistotasolla → Miten koulutusta saataisiin sisällytettyä ammattikorkeakoulun opetukseen?
  - Esineiden internetin ja robotiikan osalta koulutusta on eri koulutusasteilla, mutta konenäön ja lisätyn/virtuaaliodellisuuden opetus on keskittynyt yliopistoon -> Miten opetusta alemmille koulutustasoilla? -> Alueelle osaajia, jotka osaisivat hyödyntää näitä tekniikoita
  - ICT:n arkkitehtuuriopetusta annetaan muiden ICT-opintojen ohella eri koulutusasteilla, -> Tarvittaisiin täydentävää koulutusta: kohderyhmänä yrityksissä ICT-alan työkokemusta saaneet henkilöt, ja näiden täydennyskoulutus





## YSAO osaamistarvekartoitusten yhteenveto, teollisuus

- Osaamiskartoituksissa esille nousseen merkittävimmät osaamistarpeet :
  - Metallituotteiden valmistukseen liittyvä osaaminen
  - Automaatioiden hallinta
  - Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot, ICT -perustaidot, yleisimpien työvälineohjelmien käyttötaidot
  - Työn laadunhallinta, laatuajattelu, -tietoisuus
  - Laatujohtamiseen liittyvä osaaminen
  - Metalliteollisuuden alojen yhteinen osaaminen
  - Metallituotteiden pintakäsittelyyn liittyvä osaaminen





## Yhteenveto

- Kantaväestön määrä työvoimana vähenee, mm. syntyvyyden väheneminen, hoitosuhteen heikkeneminen => maahanmuutto?
- Teknologinen kehitys vaatii yhä osaavampaa ja monitaitoisempaa työvoimaa => jatkuva oppiminen arvossaan
  - Automaatio auttaa yhä useimmissa työtehtävissä
- Yritys/oppilaitosyhteistyötä kehitettävä -> Opintopolku, kumppanuudet, nopeat joustavat koulutukset
  - Osaaminen ja osaajien saatavuus ovat yrityksille ratkaisevia tekijöitä
- Työn tekeminen ja arvostus on murroksessa
- Kädentaidot heikkenevät
- Korkean osaamisen tarve kasvaa





## Lähteet

Pohjois-Savon ELY –keskus. Työllisyyskatsaukset. <https://www.ely-keskus.fi/ely-pohjois-savo-tyollisyyskatsaukset>

Pohjois-Savon liiton ylläpitämä tilasto- ja ennakointisivusto. <https://foresavo.fi/>

Sitra. Väestöselvitys 2040. <https://www.sitra.fi/julkaisut/vaestonselvitys-2040/>

Teknolohiateollisuus. Selvitys: Teknolohiateollisuus tarvitsee 10 vuoden sisällä 130 000 uutta osaajaa – Ikääntyvän Suomen osaajapula uhkaa romuttaa digivihreän talouskasvun.

<https://teknolohiateollisuus.fi/sites/default/files/inline-files/Teknolohiateollisuuden%20Osaamispulssi%202021.9.2021.pptx>

TE-palvelut. Ylä-Savo - ammattibarometri, I / 2022.

<https://www.ammattibarometri.fi/vertailu.asp?tetoimistot=YlaSavo&vuosi=22i&kieli=>

Tilastokeskus. Väestöennuste kunnittain ja maakunnittain vuoteen 2040

[https://www.stat.fi/til/vaenn/2004/vaenn\\_2004\\_2004-09-20\\_tau\\_002.html](https://www.stat.fi/til/vaenn/2004/vaenn_2004_2004-09-20_tau_002.html)

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Alueelliset kehitysnäkymät keväällä 2022.

<https://tem.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-327-831-8>



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

Pohjois-Savon liitto tukee  
maakunnan  
menestystä



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto



## Yhteystiedot

Reijo Hynynen

TKI-asiantuntija, Savonia-ammattikorkeakoulu

[reijo.hynynen@savonia.fi](mailto:reijo.hynynen@savonia.fi)

044 785 5576

[www.kestech.fi](http://www.kestech.fi)



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

Pohjois-Savon liitto tukee  
maakunnan  
menestystä



Kestävä kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto