

Kemianteollisuuden osaaminen ja työvoima

Kemianteollisuuden selvityksiä

Pirstoutuvatko työurat –hanke 22.2.2019

Esityksen sisältö

- **Kemianteollisuuden koulutus- ja työvoimaselvityksiä**
- **Osaamiskartoitus 2018**
- **Kemian alojen koulutus 2019**

Kemianteollisuuden koulutus- ja työvoimaselvityksiä

Aiempia selvityksiä mm.

- Vuosittainen tilastoseuranta mm. EK:n palkkatilaston ja HENKO-selvitysten kautta
- Kemia lisää vetovoimaa 2003 (ESR)
- Osaamisen tiekartta tulevaisuuteen - Kemianteollisuuden koulutuslinjaus 2008

Uusimmat selvitykset

- **Osaamiskartoitus 2018**
 - **Kemianteollisuus ry & Innolink Research**
 - **Kemianteollisuuden osaamistarpeet nyt ja lähivuosina**
- **Kemian alojen koulutus**
 - **Pekka Lith 2019**
 - **Tilastonselvitys kemian alojen koulutuksen määrästä, vetovoimasta ja tutkinnon suorittaneiden työmarkkina- asemasta**

Osaamiskartoitus 2018 - Tausta ja toteutus

- Kemianteollisuus ry toteutti touko-elokuussa 2018 selvityksen **kemian-, muovi- ja kumiteollisuuden** yritysten osaamistarpeista.
- Kootut tiedot koulutuspoliittisen **edunvalvonnan** ja **vetovoimatyön** tueksi.
- Tiedon keruu
 - **Puhelinhaastattelukierros***: 126 yritystä, 153 vastaajaa yritysjohtosta
 - **Syvähaastattelut** yrityksissä: 11 yritystä, 15 johdon edustajaa ja asiantuntijaa
- Tulosten hyödyntämisen **kohderyhmät**
 - päättäjät, koulutuksen järjestäjät ja opettajat, nuoret ja vanhemmat, media.

*Toteuttaja Innolink Research

Osaamiskartoituksen sisältö – mitä selvitettiin?

- Kemianteollisuuden henkilöstö
 - Henkilöstön määrän kehitys
 - Koulutustasot ja koulutusalat
- Yritysten osaamis- ja rekrytointitarpeet
 - Laadulliset osaamistarpeet
 - Rekrytointivaikeudet
- Yritysten näkemykset koulutuksesta
 - Miten koulutus vastaa tarpeisiin
 - Mitä eri koulutustasoilta odotetaan
- Miten yritysten oma osaaminen vastaa tarpeisiin
- LUMA-osaaminen
- Kemianteollisuuden vetovoima

Kemianteollisuuden henkilöstö

Henkilöstömäärä

- 34 000 henkilöä suoraan
- 100 000 henkilöä suoraan, välillisesti ja tulovaikutusten kautta

Koulutustasot

- Noin puolella ammatillinen koulutus
- Noin 40 prosentilla korkeakoulututkinto
- Toimihenkilöistä tohtoreita tai lisensiaatteja 4 prosenttia

Koulutusalat

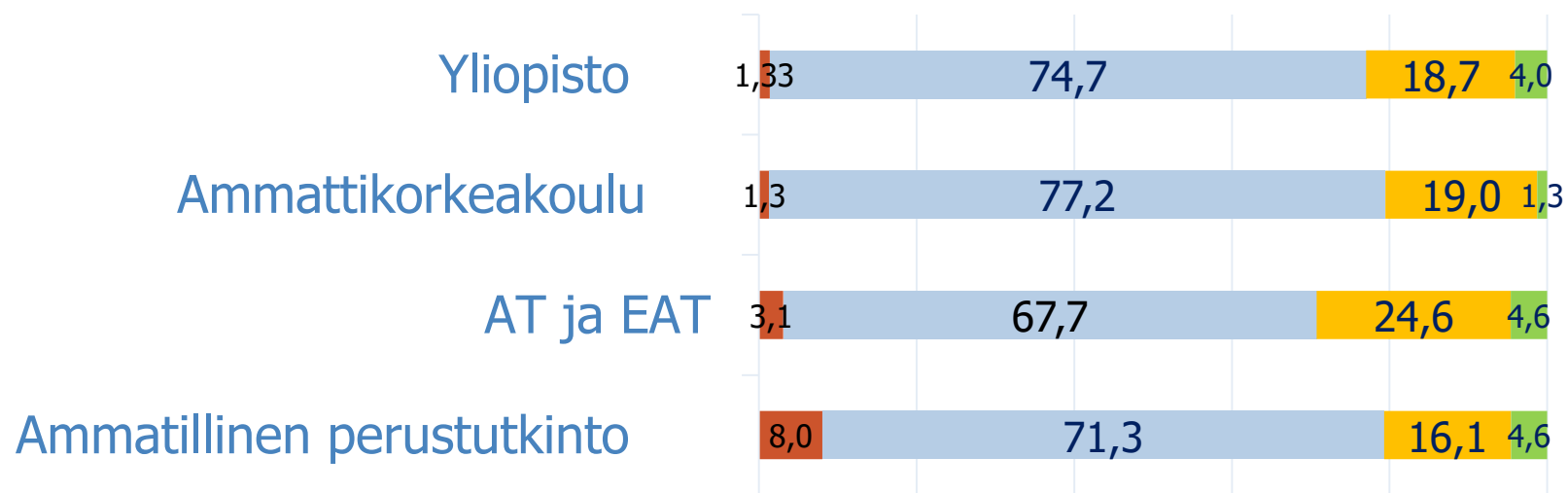
- Noin 60 prosentilla henkilöstöstä tekniikan tai luonnontieteiden koulutus.

Tilastoja kemianteollisuuden henkilöstöstä: ks.

<https://www.kemianteollisuus.fi/fi/tietoa-alasta/ala-numeroin-graafit/tyoelama/>

<https://www.kemianteollisuus.fi/fi/uutishuone/taloukatsaukset-ja-esitteet/>

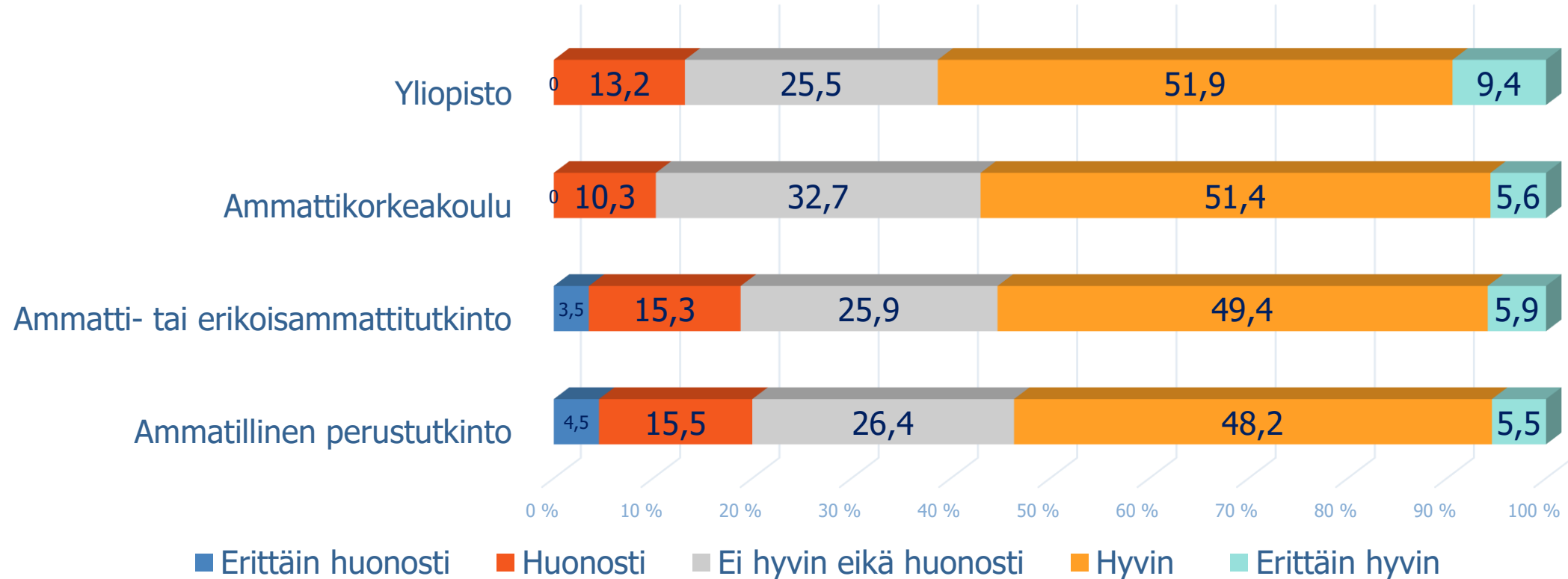
Yritysten rekrytointikohteissa ei odoteta suuria muutoksia



- Vähenee huomattavasti
- Vähenee jonkin verran
- Pysyy ennallaan
- Kasvaa jonkin verran
- Kasvaa huomattavasti

Lähde: Innolink Research

Koulutus vastaa pääosin hyvin yritysten tarpeisiin



Lähde: Innolink Research

Ei laajaa työvoimapulaa – Osaamisen laadusta huolehdittava

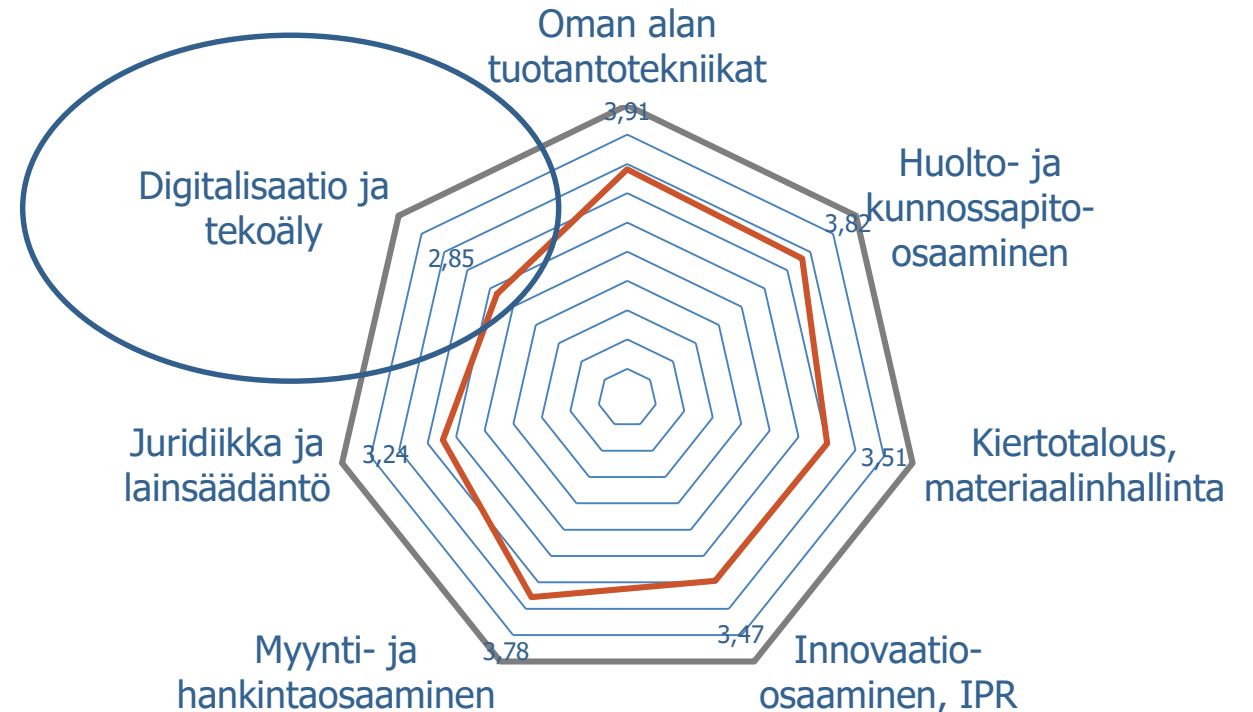
- Kemianteollisuudessa **ei ole koettu vielä laajaa määrällistä työvoimapulaa.**
- Muun muassa **vaihtuvuudesta** johtuvaksi **rekrytointitarpeeksi** olemme arvioineet **14 000 henkilöä** seuraavan 5 vuoden aikana.
- Määrää merkittävämpi kysymys kemianteollisuuden yrityksille on **osaamisen laatu.**
- Tutkimusintensiivinen ala tarvitsee parhaat osaajat – **Vetovoimahaaste kaikilla koulutustasoilla.**

Esimerkkejä rekrytointivaikeuksista

- sähkö- ja automaatioasentajat
- sähkö- ja automaatioinsinöörit
- käyttöinsinöörit
 - erityisesti maantieteellisillä alueilla, joilla muiden alojen työvoiman kysyntä on suurta
- työnjohtajat ja muut esimiestehtävät
- tutkimuksen ja kehitystyön huippuasiantuntijat
 - mm. lääketeollisuuden erityisosaamisalueilla
- toimialaosaamista edellyttävät myyntitehtävät
- laborantit
 - saatavuudessa alueellisia eroja
- bioinformaatikon tehtävät
- tietojenkäsittelyn tehtävät

Yritysten arvio oman osaamisen tasosta

- Yritykset arvioivat vahvimmaksi osaamisalakseen omat tuotantotekniikat sekä huollon ja kunnossapidon
- **Heikoimpana** osaamisalueena pidetään **digitalisaatiota ja tekoälyä**
- Juridiikka- ja lainsäädäntöosaamista ostetaan usein ulkoa



Osaamisen tason arviointi asteikolla 1-5

Nousevia osaamisalueita

- Kiertotalous
- Kestävän kehityksen ratkaisut
- Pakkausteknologia
- Ympäristöosaaminen
- Sovelluskehittäminen
- Materiaaliosaaminen
- Muoviosaaminen ja polymeerikemia

- Kasvu ja kansainvälistyminen
- Talouden ymmärtäminen
- Kaupallinen osaaminen
- Markkinointi
- Muutosjohtaminen

- Digitalisaation mahdollisuuksien ymmärtäminen
- Digitaalisten välineiden hyödyntäminen

LUMA-aineet ja vetovoima

LUMA-aineiden osaaminen huolestuttaa

- **50 %** vastaajista kokee vastavalmistuneiden **LUMA-osaamisessa puutteita**
- **Heikentyvät osaamisalueet**
 - Luonnontieteiden syvälinen osaaminen
 - Matemaattinen, looginen ja analyyttinen ajattelu, numeroiden hahmottaminen
 - Kokonaisuuksien ymmärtäminen ("Mitä tapahtuu, kun käännän tätä venttiiliä..")

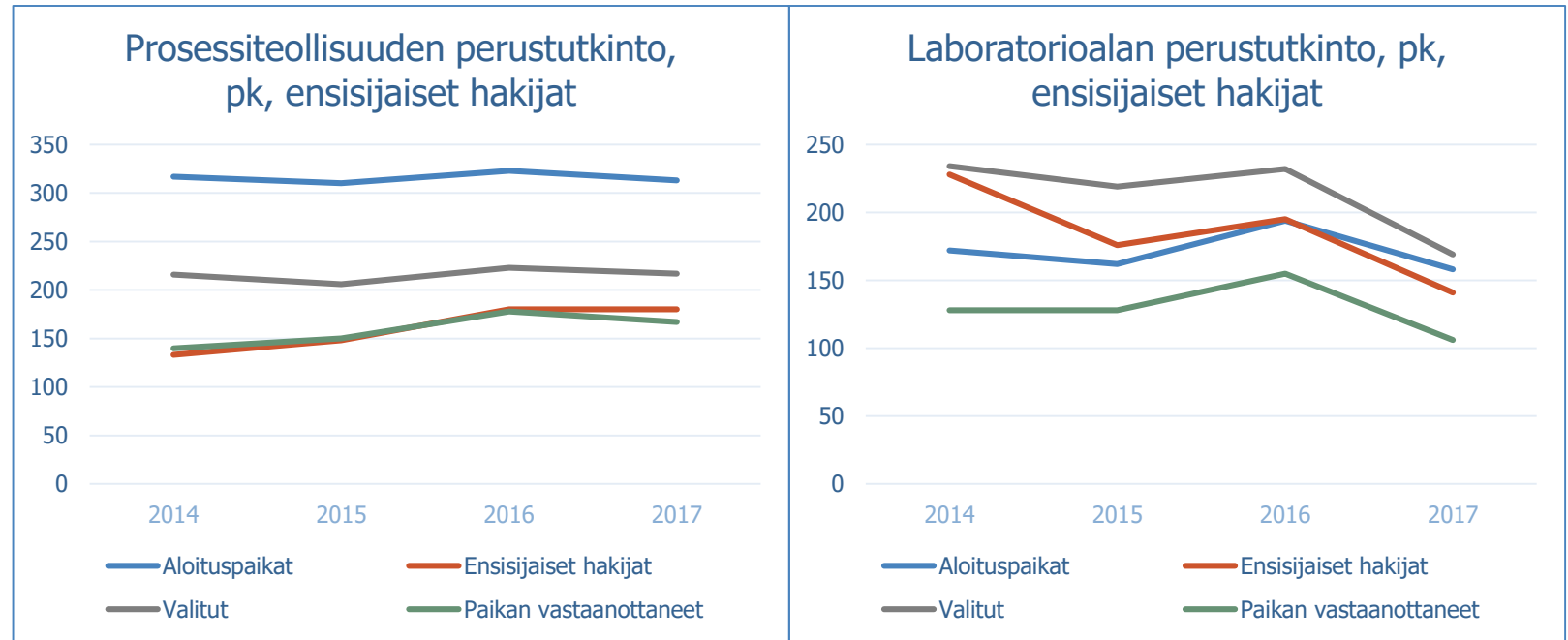
Huoli kemian opintoihin hakeutumisesta kaikilla tasoilla

Korkeakoulujen vähiten kilpailutut kohteet

	● Ammattikorkeakoulu	● Yliopisto		Ensisijaisista hakijoista hyväksytyt, prosenttia
	Hakukohde			
	Korkeakoulu			
1.	●	●	Ruotsin kieli Itä-Suomen yliopisto, Joensuu	325
2.	●	●	Kemia Turun yliopisto	256
3.	●	●	Kemia Helsingin yliopisto	227
4.	●	●	Matematiikka, fysiikka ja kemia Itä-Suomen yliopisto, Joensuu	220
5.	●	●	Teologia Åbo Akademi	217
6.	●	●	Tradenomi, tietojenkäsittely Lapin ammattikorkeakoulu, Tornio	214
7.	●	●	Geotieteet Oulun yliopisto	208
8.	●	●	Kemia Oulun yliopisto	200
9.	●	●	Hälsovårdare Yrkeshögskolan Novia, Turku	200
10.	●	●	Energia- ja informaatiotekniikka Vaasan yliopisto	197
11.	●	●	Kemia Jyväskylän yliopisto	196

Lähde: YLE

KEMIAN TEOLLISUUS



Lähde: Opetushallitus/Vipunen

Yhteenvetojulkaisu



Kemianteollisuuden osaamiskartoitus 2018 - Poiminnat

1. Työvoiman saatavuuden kiristyminen vaikuttaa myös kemianteollisuuteen

Rekrytoitavan henkilöstön koulutusrakenne pysyy ennallaan. Osaamishaasteet voivat muodostua kasvun esteeksi.

2. Työ opitaan työssä

Koulutusjärjestelmän tehtävä on luoda oppimisen perusta työelämälähtöisyyttä lisäämällä.

3. Ammatillisen koulutuksen reformin hallittu toteutus turvattava

Yritysten vastuuta ei tule enää kasvattaa. Lähiopetuksesta ei tule enää tinkiä.

4. Korkea-asteen koulutukseen ollaan pääosin tyytyväisiä

Perusosaamisen turvaamisen ja laaja-alaisuuden kasvattamisen välille toivotaan tasapainoa.

5. Digitalisaatio-osaamisessa eniten puutteita

Oman alan tuotantotekniikat osataan hyvin.

6. Ei vain matematiikka vaan myös luonnontieteet

Matematiikka kehittää ajattelua ja luonnontieteellinen osaaminen luo pohjan innovaatioille.

7. Turvallisuus on osa ammattitaitoa

Oikeaan turvallisuusasenteeseen kasvattava turvallisuuskulttuuri luotava kaikkiin oppilaitoksiin.

8. Maahanmuuttajat voimavarana

Haasteena kielitaito ja Suomen vetovoima.

9. Jatkuvaa oppimista läpi elämän

Kemian alojen koulutusselvitys 2019

Raportti kemian teollisuuteen soveltuvan ammatillisen koulutuksen sekä tekniikan ja luonnontieteen alojen korkeakoulutuksen määrästä, koulutuksen vetovoimasta ja koulutettujen työmarkkina-asemasta tilastojen valossa.

Kemian alojen koulutusselvitys – mitä selvitettiin?

1 Kemianteollisuus kansantaloudessa

- 1.1 Tuotannon määrä ja kustannusrakenne
- 1.2 Työllisyyden kehitys
- 1.3 Yritykset ja toimipaikat

2 Työvoiman kysyntä ja koulutusrakenne

3 Ammatillinen (keskiasteen) koulutus

- 3.1 Tutkinnon suorittaneet 18-74 –vuotiaat
- 3.2 Vuosina 2013-16 suoritettut tutkinnot
- 3.3 Opiskelijat ja koulutuksen vetovoima

4 Ammattikorkeakoulutus

- 4.1 Suoritettut tutkinnot ja opiskelijat
- 4.2 Koulutettujen työmarkkina-asema
- 4.3 Koulutuksen vetovoima

5 Yliopistokoulutus

- 5.1 Suoritettut tutkinnot ja opiskelijat
- 5.2 Koulutettujen työmarkkina-asema
- 5.3 Koulutuksen vetovoima

Kemianteollisuus tarjoaa
mielekkästä ja
mielenkiintoista työtä ja
tarvitsee jatkossakin
parhaat osaajat.





Lisätiedot:
www.kemianteollisuus.fi

Riitta Juvonen
riitta.juvonen@kemianteollisuus.fi