

Vientiteollisuuden mediainfo
Tampere, 23.10.2014

Ammattiosaajia uudistuvalla vientiteollisuudelle

KEMIANTEOLLISUUS

 **Metsäteollisuus**

Teknologia
teollisuus

Ammattiosaajia uudistuvalla vientiteollisuudelle

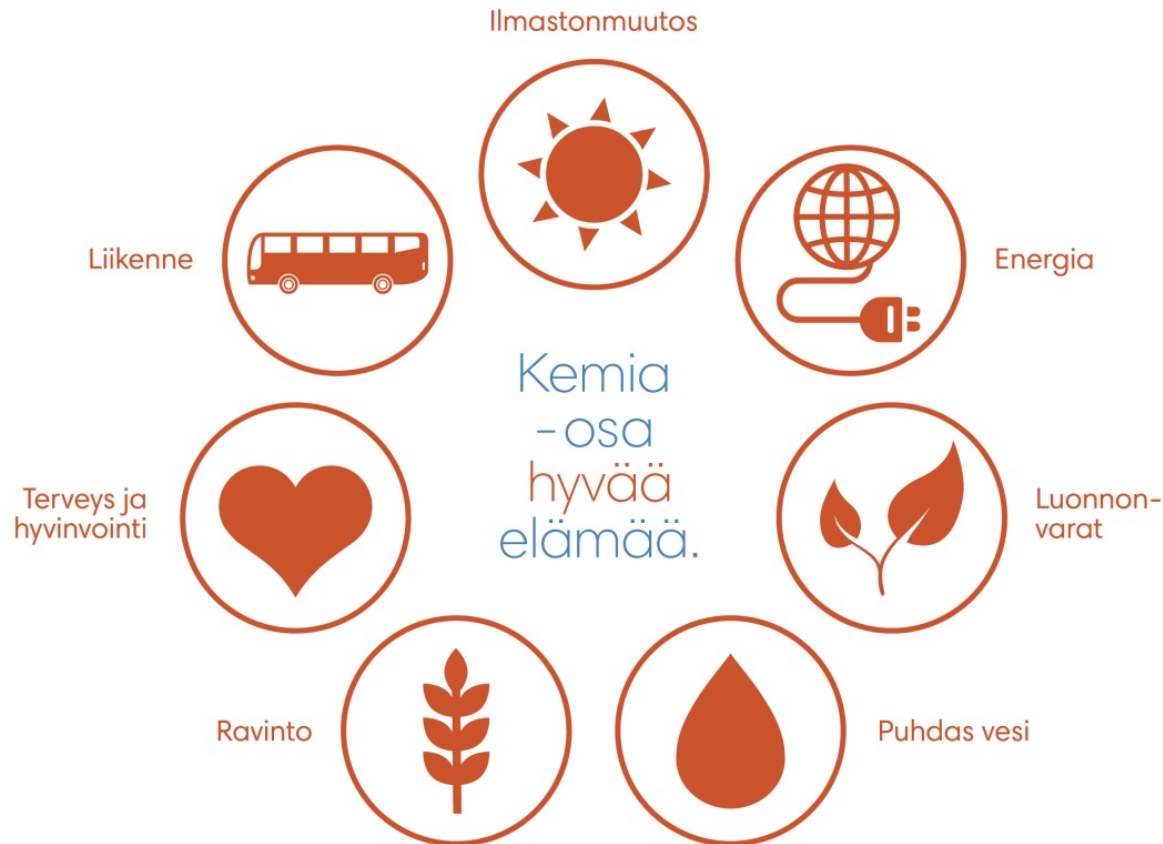
- Vientiteollisuuden näkymät ja osaajatarpeet
- Vientiteollisuuden odotukset ammatillisen koulutuksen kehittämiseksi
- Vientiteollisuus tutuksi -ohjelmasta

Kemianteollisuus

Riitta Juvonen, Kemianteollisuus ry

Ajankohtaista kemianteollisuudessa

Mielekästä ja mielenkiintoista työtä, jolla pelastetaan maailma



Monimuotoista tuotantoa ihmisten tarpeisiin



Kemianteollisuus ry:llä yli 400 jäsenyritystä

FlintGroup



orthex
GROUP



NESTE OIL

kemira

TIKKURILA

**nokian[®]
RENKAAT**



Knowledge grows

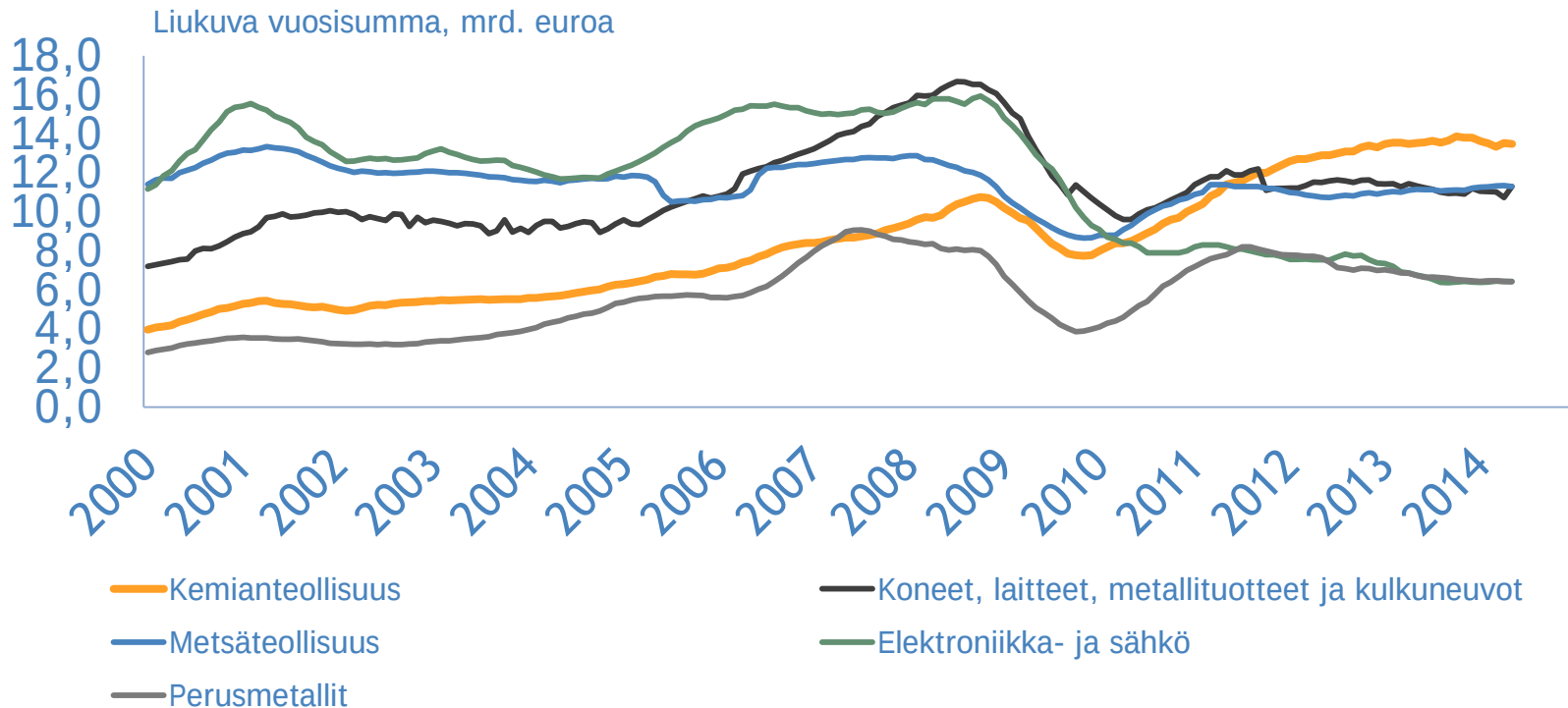


Gasum



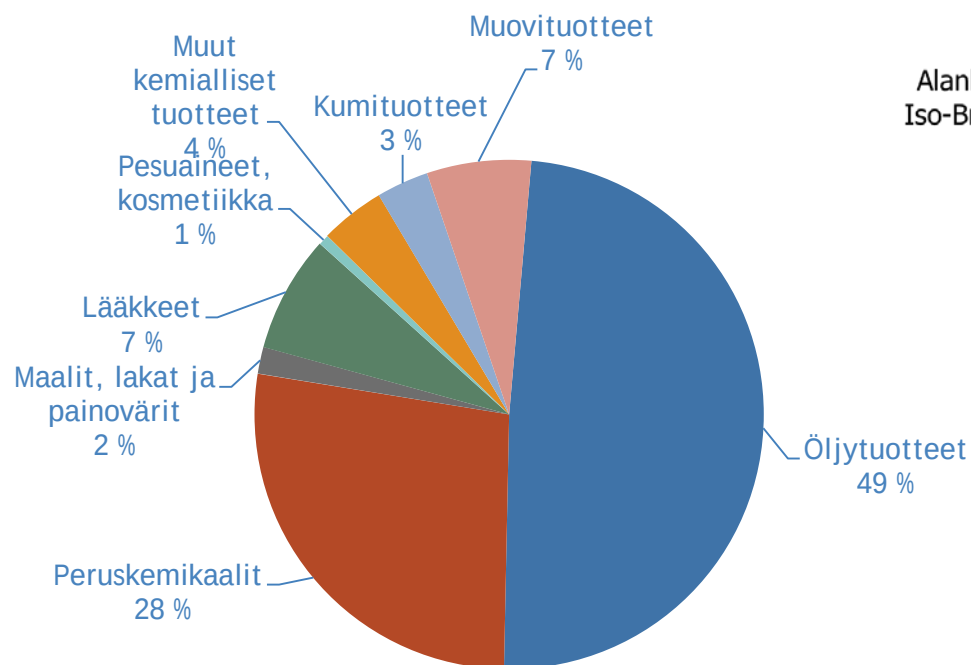
KEMIANTEOLLISUUS

Kemianteollisuuden vienti yhä historiallisen korkealla tasolla



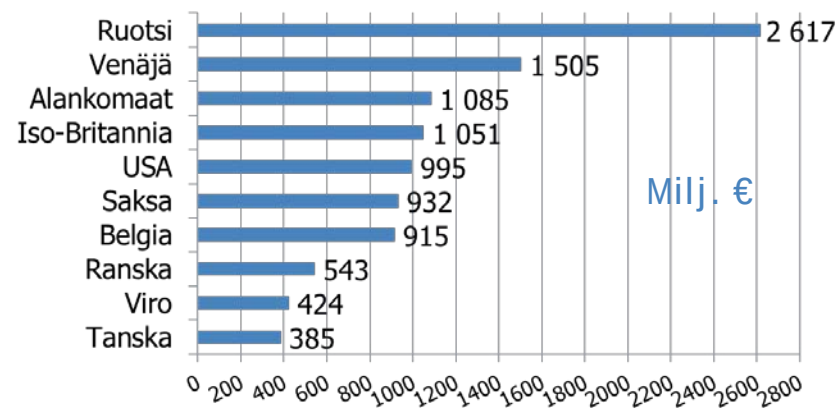
Lähde: Tullihallitus

Kemianteollisuuden vienti tuoteryhmittäin 2013



Yhteensä 13 810 milj. €

Suurimmat vientimaat



Lähde: Tullihallitus

Kemianteollisuuden lukuja Suomesta

25%

Kemian osuus
tavaraviennistä

2 / 3

Kemian
tuotannosta
vientiin



Kemia työllistää
Suomessa

13,8 mrd €

Kemian
viennin arvo

34 000

Kemian liikevaihto

21 mrd €

Kemian investoinnit yht.

1074 milj. €

Esimerkkejä kemian investoinneista 2014

- **St1 Biofuels:** puupohjaisen bioetanolin tuotantolaitos Kajaaniin, **40 milj. €**
- **Yara Suomi Oy:** Suomeen **125 milj. €** Uudenkaupungin lannoitetehtä
- **Forchem Oy:** Rauman mäntyöljyjalostamo **20 milj. €**
- **Bayer Nordic Oy:** Turun lääketehdas **10 milj. €**
- **Gasum Oy:** Porin LNG-terminaali **80 milj. €** ja Lahden Biokaasulaitos
- **Borealis Polymers Oy:** Porvoon laitokset **100 milj. €**
- **AGA ja Neste Oil:** Vedyn tuotanto Porvoon jalostamolla **100 milj. €**
- **Orion Oyj:** Salo, Turku, Espoo ja Oulu, **60 milj. €**
- **Berner:** Heinävesi, etikka, etanolipohjaiset sairaalatuotteet **15 milj. €**
- **KWH Mirka:** Jepua, hiomatuotteet, **11 milj. €**
- **Neste Oil:** kasvuun ja tuotannon optimointiin **500 milj. €**

Biojakeiden ja jalosteiden käyttö tuotteissa

lääkkeet, kosmetiikka, pakkaukset,
maalit, liimat, kemikaalit,
pesuaineet, kumituotteet

Biojakeiden jalostus

mäntyöljyjalosteet,
CMC, ksylitoli, bioetanoli,
uusiutuva diesel, biokaasu

Kemia mahdollistaa biotalouden

Biotuotteiden kierrätys

bioreaktorit,
kompostointi

Biomassojen fraktiointi

erotushartsit, kemikaalit,
entsyymit, mikrobit

Biomassojen kasvatus

lannoitteet, ravinteet,
kasvinsuojeluaineet

Lisätietoja

- **Riitta Juvonen**, johtaja, Osaaminen ja koulutus,
riitta.juvonen@kemianteollisuus.fi, 040 515 7107
- www.kemianteollisuus.fi



Metsäteollisuus

Anne Kettunen

Metsäteollisuus ry

Metsäteollisuus pitää Suomen elinvoimaisena

Metsäteollisuus on elintärkeää yli 50 paikkakunnalle

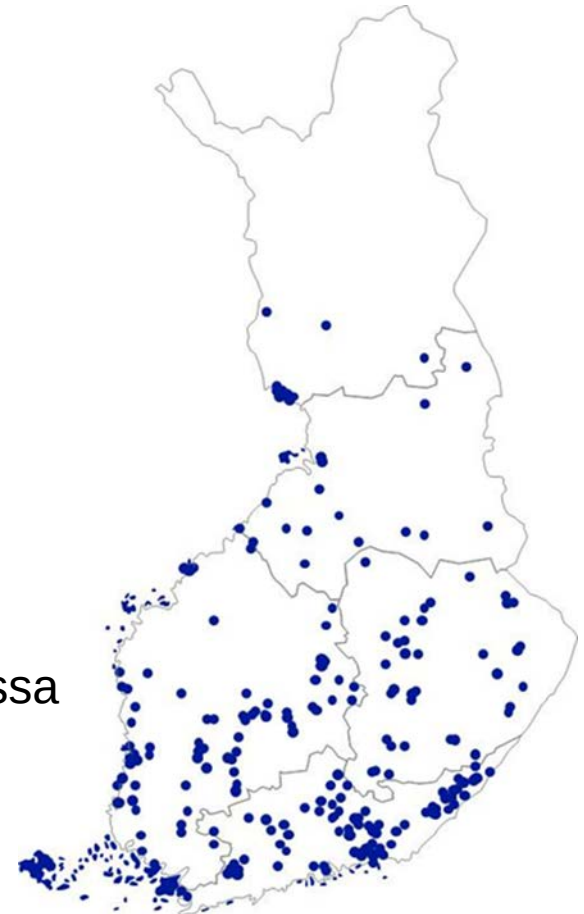
- 49 sellu-, paperi- ja kartonkitehdasta
- Yli 200 teollista sahaa, levytehdasta tai muuta puutuotealan yritystä

Ala työllistää noin 44 000 henkilöä kotimaassa

- Koko klusterissa Suomessa 160 000 työpaikkaa

Teollisuus ostaa normaalissa markkinatilanteessa noin 60 milj. kuutiota kotimaista raakapuuta

- 90 % puun myyntituloista menee yksityisille ihmisille



Suomen merkittävimmät vientituotteet 2013

2. Päällystetty paperi, kartonki tai pahvi 3,9 miljardia EUR



4. Sahatavara 1,4 miljardia EUR



1. Dieselpolttoaineet 6,7 mrd. EUR



3. Ruostumattomat teräslevyt 2,0 mrd. EUR



7. Sähkömuuntajat ja taajuusmuuttajat 1,0 mrd. EUR



5. Selluloosa 1,4 miljardia EUR



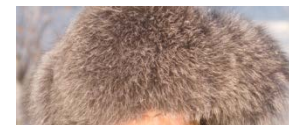
6. Päällystämätön paperi, kartonki tai pahvi 1,3 miljardia EUR



8. Lääketieteelliset kojeet ja laitteet 0,8 mrd. EUR



9. Raa'at turkisnahat 0,8 mrd. EUR



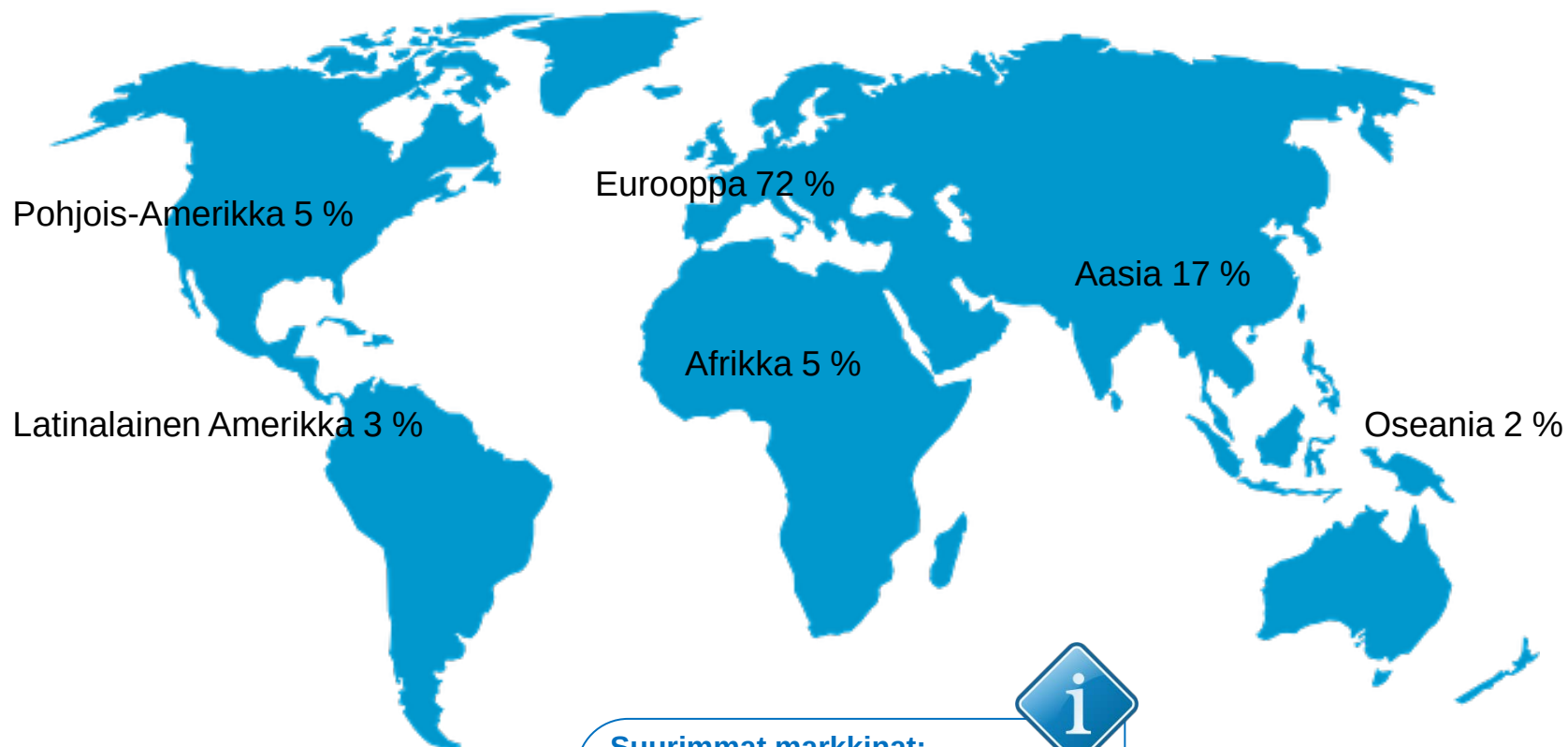
10. Lääkkeet 0,7 mrd. EUR



14.10.2014

LÄHDE: Tullihallitus, CN-luokituksen pohjalta

Metsäteollisuustuotteiden vientimarkkinat 2013



Suurimmat markkinat:

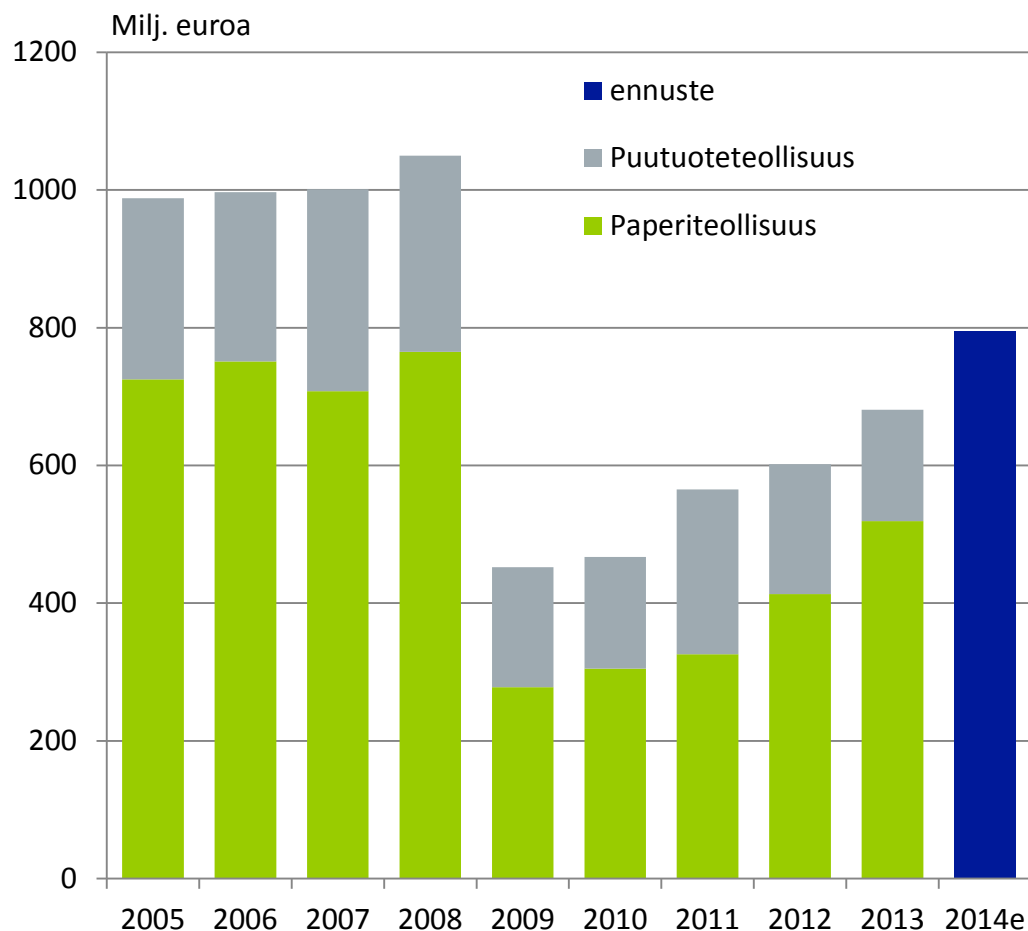
- Saksa 26 %
- Iso-Britannia 15 %
- Venäjä 9 %
- Yhdysvallat 9 %
- Kiina 8 %

Viennin arvo 11,3 miljardia euroa

14.10.2014

LÄHDE: Tullihallitus, CN luokituksen pohjalta

Metsäteollisuuden investoinnit Suomessa



Tulevat/päätetyt investoinnit:

Metsä Group, Äänekoski:

- biotuotetehdas / havusellu
- 1100 milj. euroa
- Investointipäätös 2015, valmis 2017

Stora Enso, Varkaus

- Hienopaperikoneen muutos pakkauskartonkiin
- 110 milj. euroa
- Valmis 2015

UPM, Lappeenranta

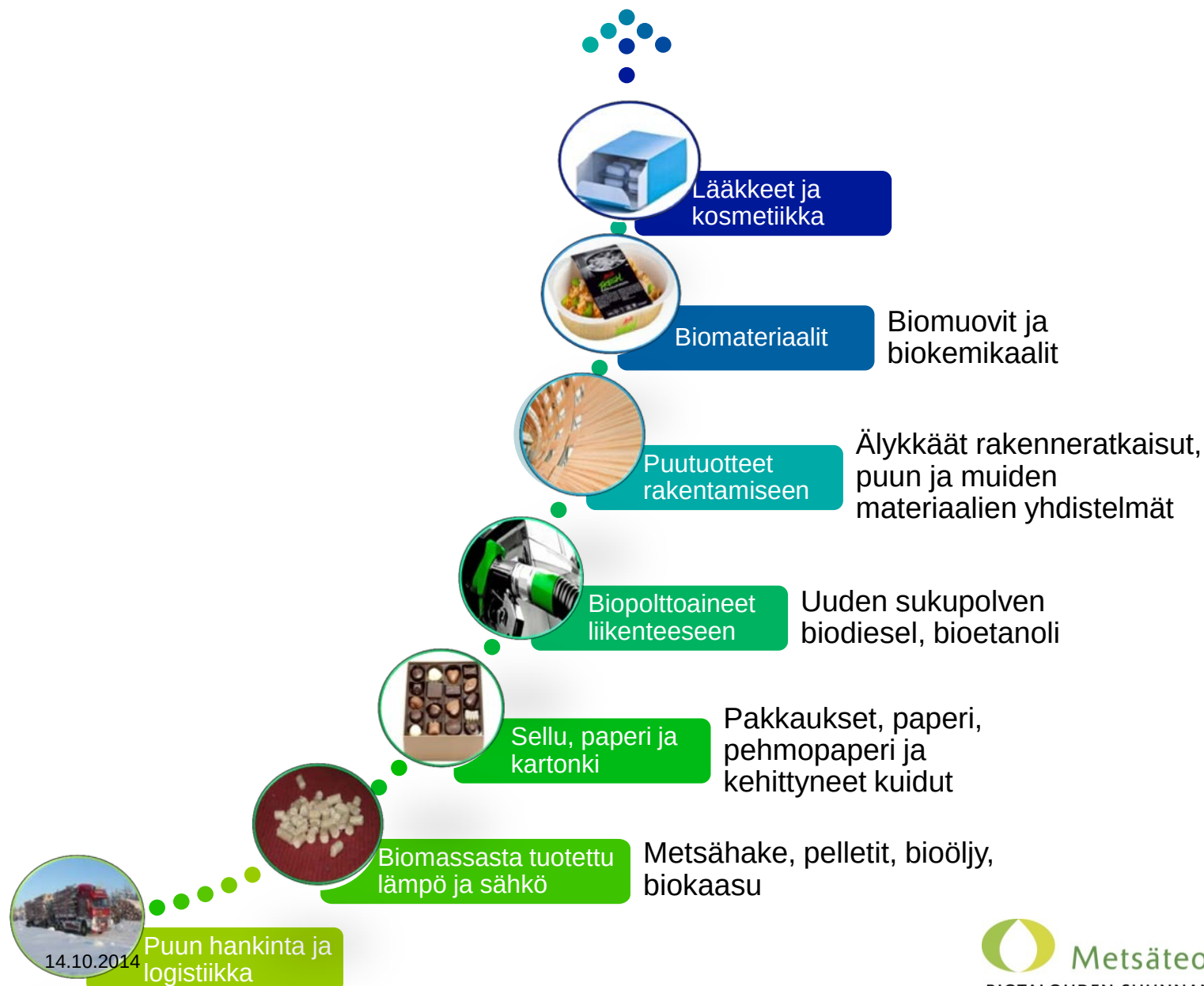
- Biojalostamo
- 175 milj. euroa
- Valmis 2014

UPM Kymi

- Sellutehtaan laajennus
- 160 milj. euroa
- Valmis 2015

HUOM. Metsäteollisuus ml. huonekalujen valmistus

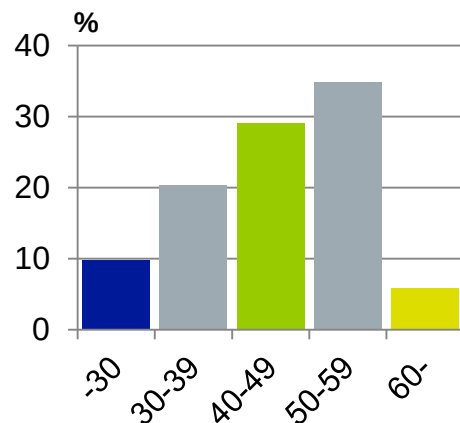
Metsäteollisuuden uusi liiketoiminta rakentuu vanhan rinnalle



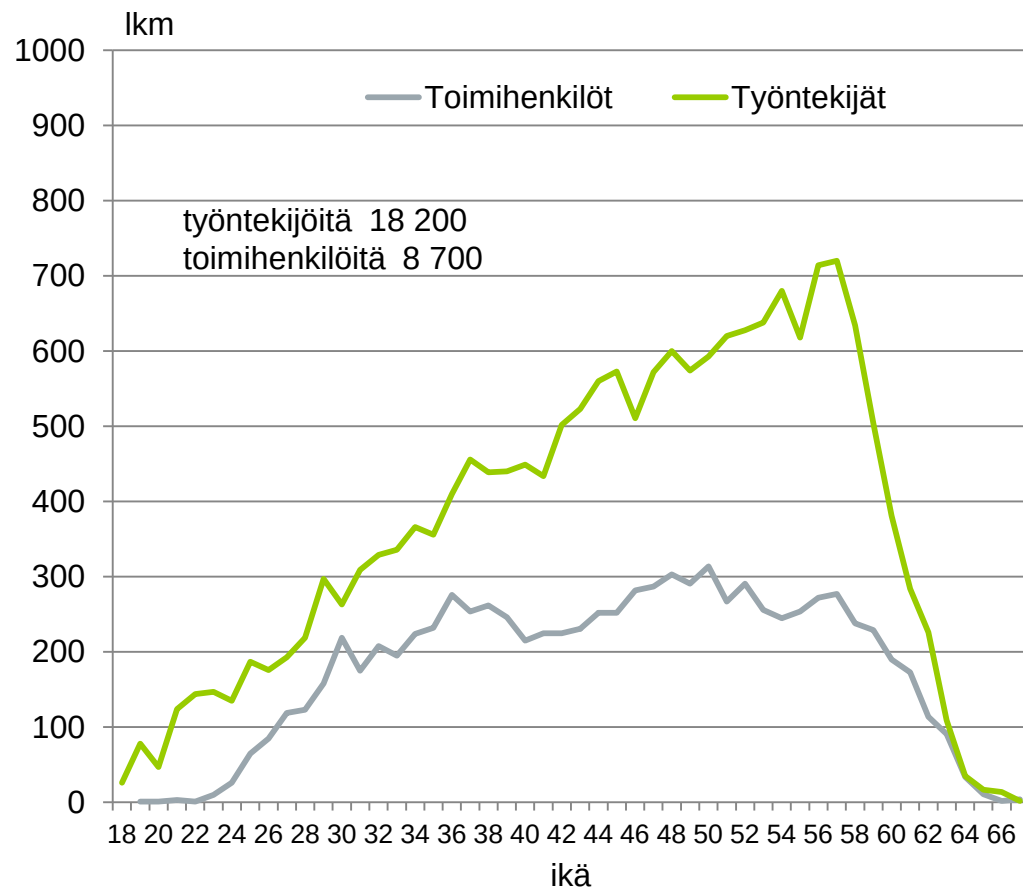
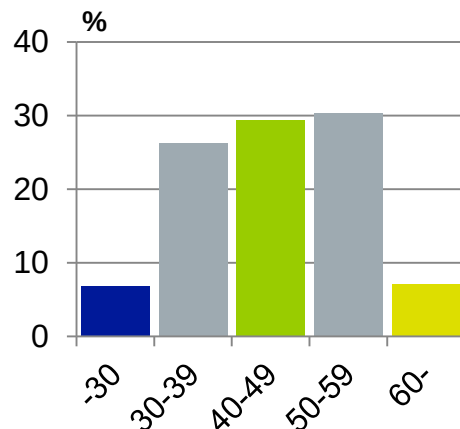
Metsäteollisuuden henkilöstön ikärakenne 2013

Metsäteollisuus ry:n jäsenyritykset

Työntekijät



Toimihenkilöt



7.7.2014

LÄHDE: Metsäteollisuus ry, palkkatilastot

BIOTALOUDEN SUUNNANNÄYTTÄJÄ



Teknologiateollisuus

Mervi Karikorpi

Johtaja, innovaatioympäristö ja uudistuminen

**Teknologia
teollisuus**



Teknologiateollisuus on hyvinvointimme kulmakivi

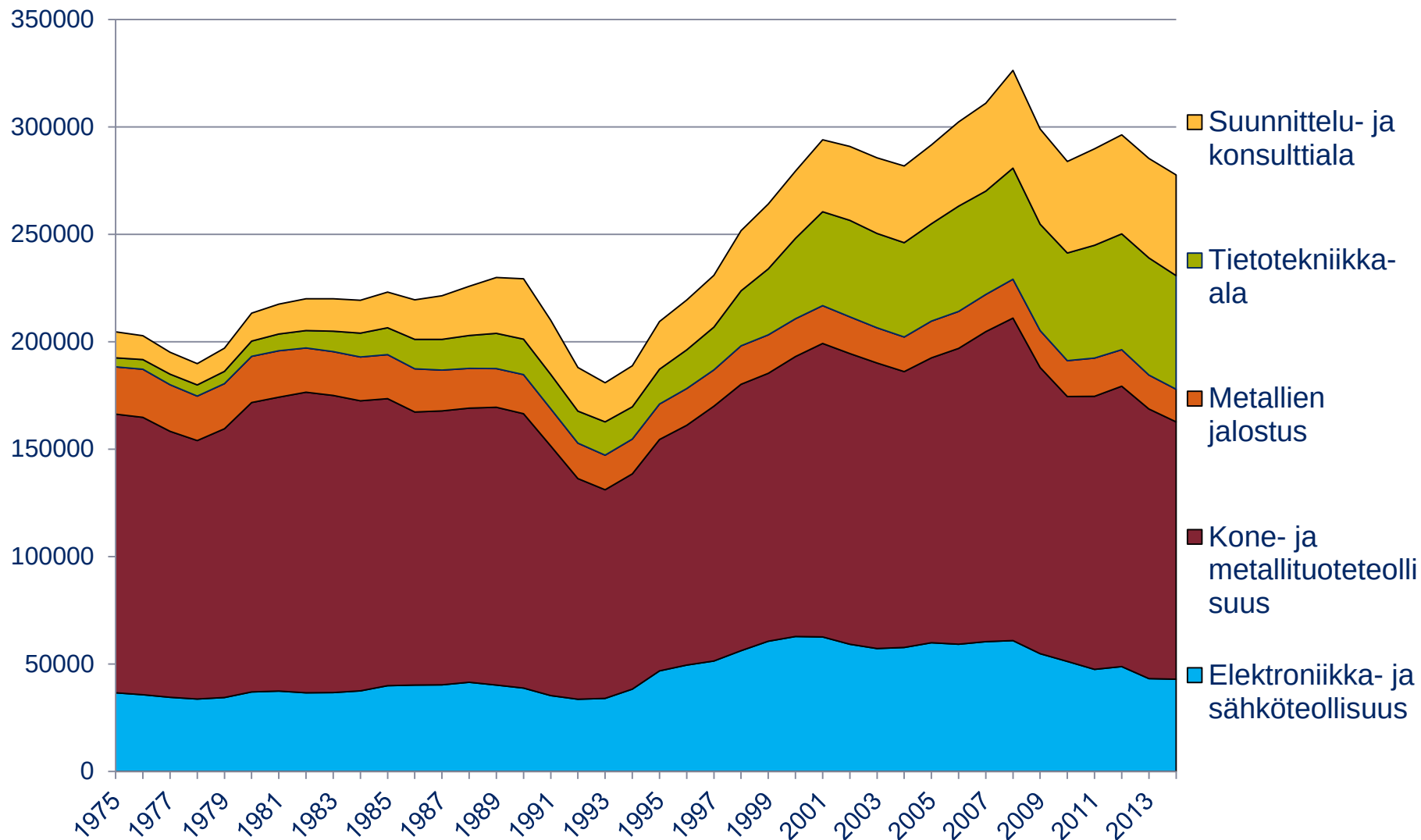
- 290 000 suomalaista on töissä teknologiateollisuuden yrityksissä
- 700 000 suoraa ja välillistä työpaikkaa
- Lähes puolet Suomen suorasta viennistä
- 80 % elinkeinoelämän tutkimus- ja tuotekehitysinvestoinneista

Teknologiateollisuus ry:n jäsenyritysten segmentointi

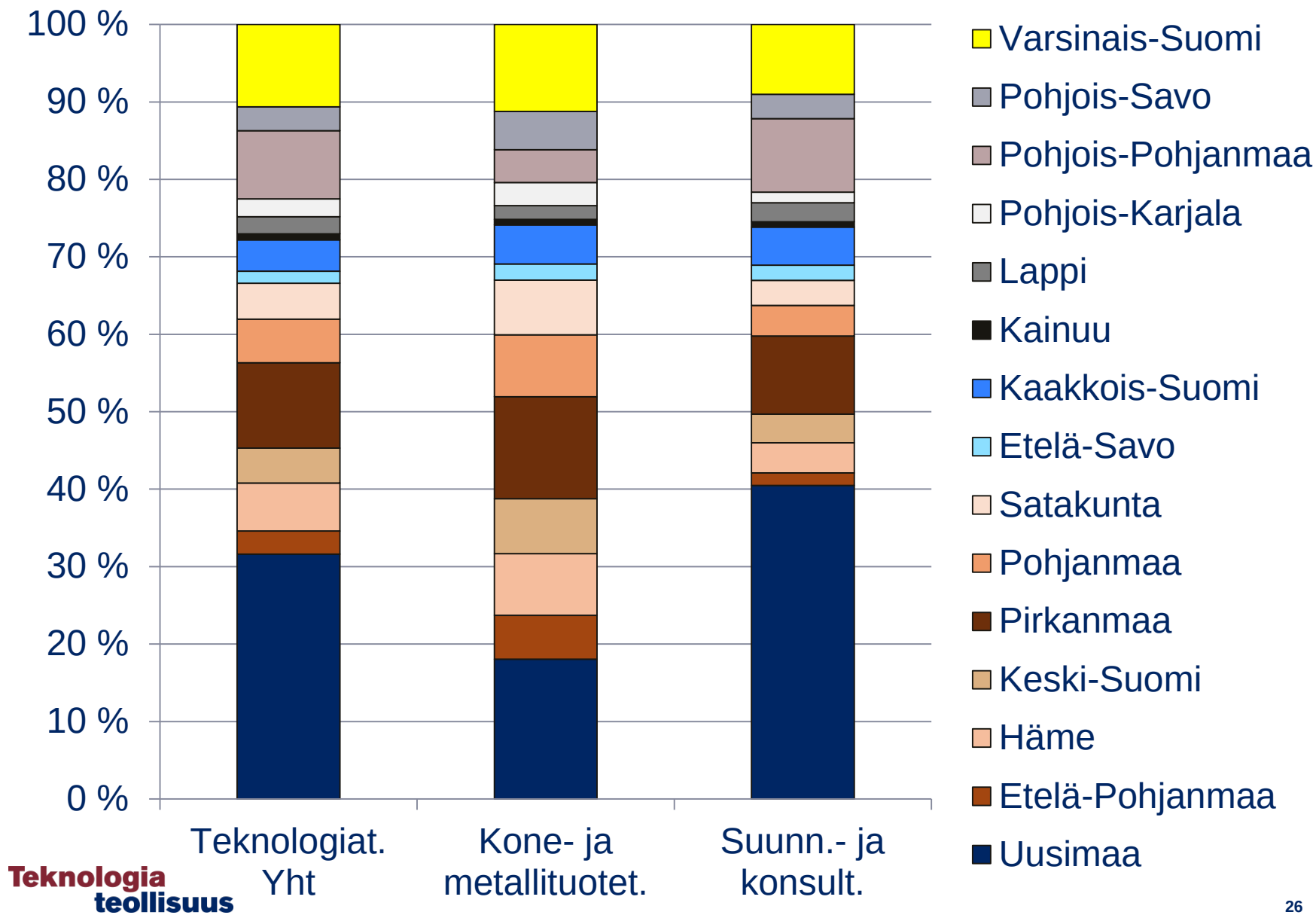
”Segmentointimalli” käytettäväksi palvelutarjooman kehittämiseen

Kansainväliset Suomessa	Vahvat suomalaiset	Kansainvälistyvät suomalaiset	Pienet paikalliset
Suomessa olevat yksiköt ovat osa kansainvälistä yritystä, jonka pääkonttori sijaitsee muualla kuin Suomessa, ulkomainen omistus > 50 %	Yrityksen pääkonttori ja/tai ”juuret” Suomessa, mutta toiminta on hyvin kansainvälistä ja osaamisalue laaja	Suomalainen yritys, jolla on kansainvälistä liiketoimintaa ja/ tai kyky ja resurssit kasvaa kansainvälisesti	Yritys toimii kotimaassa ja usein paikallisella tasolla. Toiminta on yleensä keskittynyttä tiettyyn osaamisalueeseen
Osuus jäsenkunnasta 14 % (200 kpl), 17 % henkilöstöstä	Osuus jäsenkunnasta 1 % (11 kpl), 30 % henkilöstöstä	Osuus jäsenkunnasta 24 % (345 kpl), 35 % henkilöstöstä	Osuus jäsenkunnasta 60 % (860 kpl), 17 % henkilöstöstä
Tyypillinen yrityskoko 160 hlöä	Tyypillinen yrityskoko >5 200 hlöä (kotim.)	Tyypillinen yrityskoko 190 hlöä	Tyypillinen yrityskoko 35 hlöä
Esim. ABB, AGCO, Fujitsu, IBM, Logica, Microsoft, Norilsk Nickel, STX	Esim. Cargotec, KONE, Konecranes, Metso, Nokia, Outokumpu, Rautaruukki, Tieto, Wärtsilä	Esim. Basware, Ensto, F-Secure, Hollming, Polar, Ponsse, Suunto	Esim. Hakaniemen Metalli, Hellmanin Konepaja

Teknologiateollisuuden henkilöstö Suomessa 1975- 2014



Teknologia-teollisuuden henkilöstö ELY-alueittain

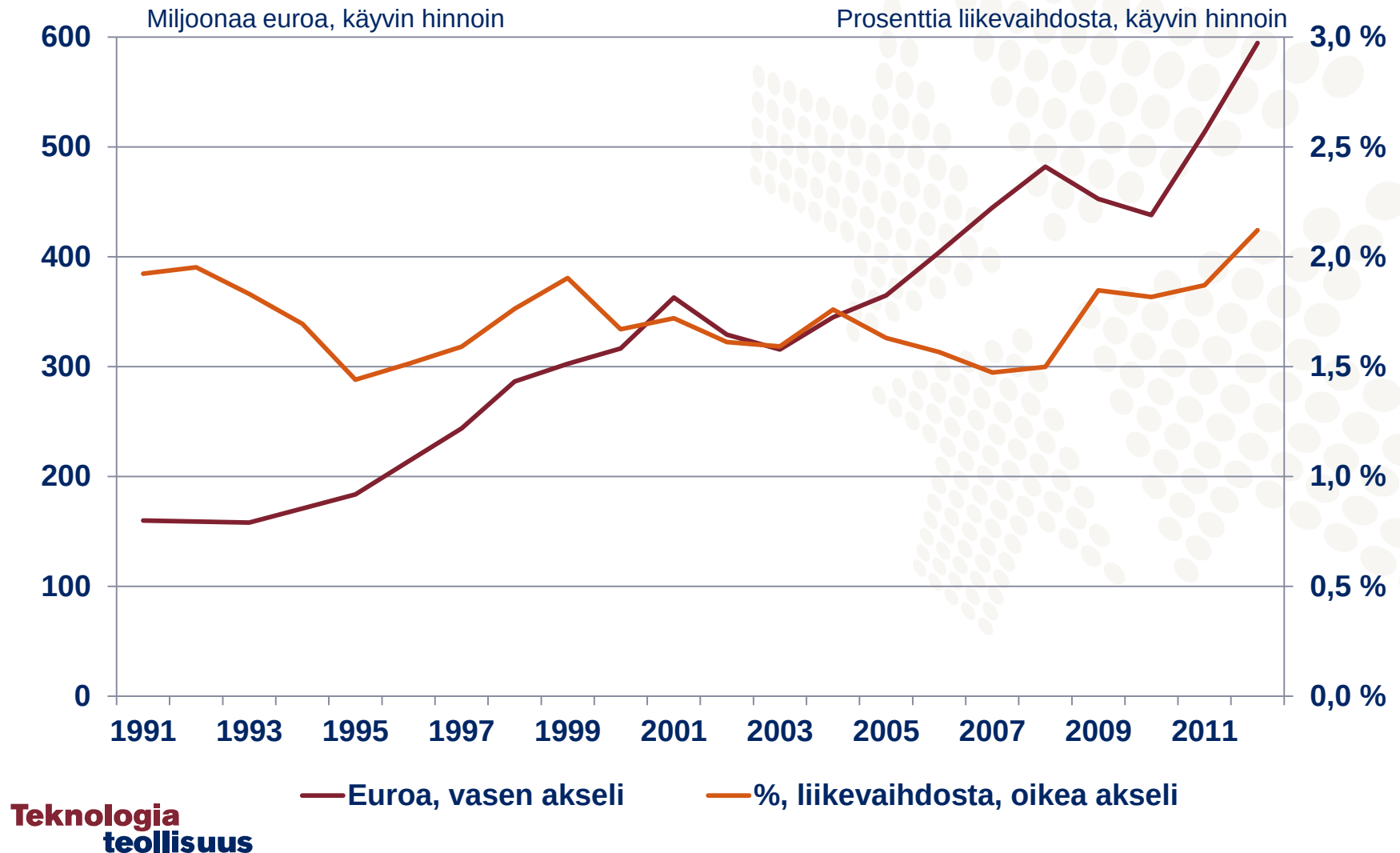


Kasvavia teknologiateollisuuden aloja

- Äly konepajateollisuudessa
- Teollinen internet
- Cleantech: energiatehokkuus, teollisuuden puhtaat prosessit, puhdas vesi, puhdas ilma
- Terveys- ja hyvinvointiteknologiat ja -palvelut
- Ohjelmistoala ja peliala
- Teknologiateollisuuden tuotteisiin liittyvät palvelut

Innovaatioilla ja osaamisella Teknologia-Suomi uuteen nousuun

Kone- ja metallituoteteollisuuden T&K investoinnit Suomessa ovat kasvussa



Lähde: Tilastokeskus, EK:n investointitiedustelu (kesäkuu 2013), Teknologiateollisuus ry

Koneista tulee entistä ”älykkäämpiä”



Kuvat: Sandvik, Ponsse, Metos

Teknologia
teollisuus

- Tietotekniikka auttaa tekemään koneista energiatehokkaampia
- Digitaaliset hallintajärjestelmät mahdollistavat paremman ergonomian
- Koneita voidaan etäkäyttää – ihmisten ei tarvitse työskennellä epämukavissa tai vaarallisissa ympäristöissä
- Koneet voivat mitata työsuoritteita ja prosesseja, ja optimoida lopputuloksen
- Kone voi lähettää liikkuvan laajakaistan välityksellä tietoa työsuoritteista, työhön kuluneesta ajasta, ja omasta tilastaan
- Huolto- ja korjaustarve on mahdollista ennakoida – seisonta-ajat minimoituvat

Tietotekniikan hyödyntäminen lisääntyy koko valmistavassa teollisuudessa

*Valmistus tehostuu ja uusia ansaintamalleja otetaan käyttöön;
Tuottavuus nousee*



- Perinteisen sarjavalmistuksen automatisointi
- Joustavat valmistusjärjestelmät
- Piensarjatuotantoon soveltuvat robottisolut
- Ihmisten kanssa työskentelevät robotit
- Älykkäät tehtaات
- Teollinen internet

Kuvat: Valmet Automotive, Fastems, Rethink Robotics, Fraunhofer IAO

Palvelutyön digitalisaatio

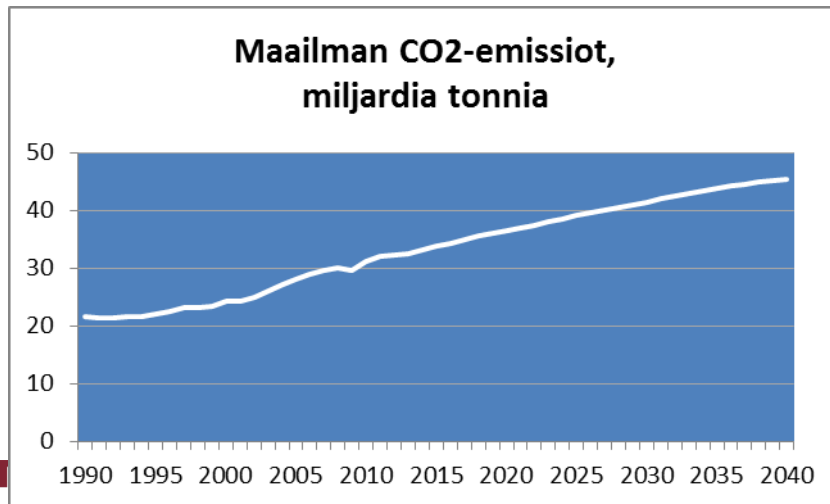
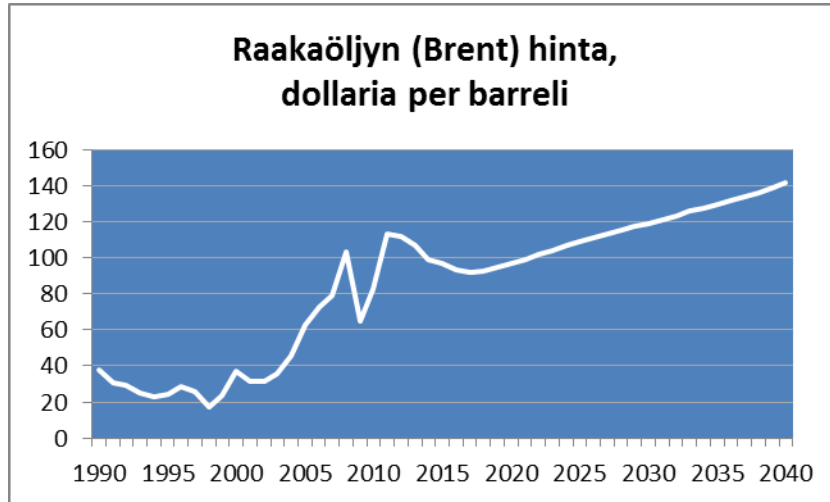
Teollisuus-, palvelu- ja kenttärobottien ja prosessiautomaation taloudellinen vaikutus on merkittävä massatuotannosta arjen palveluihin älykkäiden robottien käytön yleistyttyä.



Kaivosautomaatio
Kappaletavaran valmistus
Pakkaus
Kontinkäsittely ja satamat
Kuljetuskoneet
Automaattivarastot
Tavaran toimitus
Jätteenkäsittely
Pelastustoimi
Rakenteiden tarkistus
Sairaala ja leikkaus
Älyliikenne
Kodin apulaitteet
Hoitajien apulaitteet

Robottiikan käyttö tulee olemaan yleistä kaikilla teollisuuden toimialoilla ja monissa toistuvissa palvelutehtävissä. Teollisuusrobotiikka ja automaatio saattavat myös palauttaa osan valmistuksesta takaisin lähemmäs tuotteiden kohdemarkkinoita ja kuluttajia.

Koneilta ja laitteilta vaaditaan lisää raaka-aine- ja energiatehokkuutta



- Uudet kevyemmät materiaalit
- Uudet tuotantomenetelmät
- Uudet käyttövoimaratkaisut
- Tietotekniikan kasvava hyödyntäminen

Koneilta ja laitteilta vaaditaan raaka-aine- ja energiatehokkuutta



- Lujat erikoisteräkset
- Alumiini
- Titaani
- Metalliseokset
- Komposiitit
- Biokomposiitit
- Keraamit
- Hybridimateriaalit



Kuvat: Audi, UPM

Erikoistuminen: Käyttäjälähtöisyydellä, teknologia- ja designosaamisella luodaan menestystuotteita



State-of-the-art surgical table is technologically among the best in the world.



When all treatment tables started to look alike...We took another look.



Finland's most sold nursing bed for temporary use.

Globaalisti menestyvä suomalainen teknologiateollisuus: keskeiset kilpailuetekijät

Suomen teknologiateollisuuden liiketoiminnan ja teknologian visio



Ei päivää ilman teknologiaa



Teknologia
teollisuus

Lisätietoja:

Mervi Karikorpi

johtaja, Innovaatioympäristö ja uudistuminen

040 7419801

etunimi.sukunimi@teknologiateollisuus.fi

www.teknologiateollisuus.fi

Vientiteollisuuden yhteiset haasteet ja odotukset ammatilliselta koulutukselta

Vientiteollisuuden yhteiset haasteet

- Mistä tulevaisuuden ammattiosaajat vientiteollisuuteen?
 - Ikärakenteen muutokset
 - Vetovoima
- Mistä tulevaisuuden osaavat opettajat vientiteollisuuden alojen ammatilliseen koulutukseen?
 - Ikärakenteen muutokset
 - Tarvittava osaamistaso nousee => uusin teknologia, uudenlaiset oppimisympäristöt, opettajien työelämätuntemus

Vientiteollisuuden yhteiset haasteet

- Vientiteollisuuden yritykset ja osaajat työskentelevät globaalissa toimintaympäristössä
 - Pystyykö koulutusjärjestelmä uudistumaan ja vastaamaan joustavasti ja ketterästi niin nuorten kuin jo työelämässä olevien osaajien tarpeisiin?
- Toisen asteen koulutukseen kohdistuvat suuret säästöt
 - Ymmärretäänkö vientiteollisuuden merkitys Suomelle?
 - Varmistetaanko vientiteollisuusalojen ammatillisen koulutuksen riittävä tarjonta?

Vientiteollisuuden yhteiset odotukset ammatilliselta koulutukselta

- Ammatillista koulutusta kehitetään kokonaisuutena järjestämismuodosta (oppilaitosmuotoinen, näyttötutkintojärjestelmä, oppisopimus) riippumatta
- Ammatillisen koulutuksen rahoitus ja järjestäjäverkko uudistetaan työelämän tarpeita vastaavaksi
- Ammatillisen koulutuksen valtion rahoitus maksetaan jatkossakin suoraan koulutuksenjärjestäjille

Vientiteollisuuden yhteiset odotukset ammatilliselta koulutukselta

- Työssä oppimisen ja oppisopimuksen kehittämistä jatketaan eri toimialojen tarpeet ja lähtökohdat huomioiden
 - Uusia toteutusmalleja, esim. monityönantajainen oppisopimus
- Käynnistetään uudistuvan vientiteollisuuden tarpeita vastaava ammatillisen koulutuksen kehittämisohjelma (toimialat, OKM, TEM)

Vientiteollisuuden yhteiset odotukset ammatilliselta koulutukselta

- Työssä oppimisen ja oppisopimuksen kehittämistä jatketaan eri toimialojen tarpeet ja lähtökohdat huomioiden
 - Uusia toteutusmalleja, esim. monityönantajainen oppisopimus
- Käynnistetään uudistuvan vientiteollisuuden tarpeita vastaava ammatillisen koulutuksen kehittämisohjelma (toimialat, OKM, TEM)

Vientiteollisuuden yhteiset odotukset ammatilliselta koulutukselta

- Koulutuksen resursseista ei enää tingitä
- Vähentyneet resurssit suunnataan opetuksen laadun parantamiseen
 - Vaikuttavuuden mittarit rahoitusmalliin.
 - Ohjausjärjestelmä vauhdittamaan oppilaitosten yhteistyötä yritysten kanssa
- Luonnontieteiden, matematiikan (LUMA) ja teknologian osaamista vahvistetaan peruskouluissa ja lukioissa
 - Yliopistojen LUMA-Suomi –verkoston toiminnan resursoinnista huolehdittava myös pitkällä tähtäimellä
 - Käynnistetään perusopetuksen digitalisaation kansallinen toimenpideohjelma

Kemianteollisuuden ammattiosaamisen trendit

Riitta Juvonen, Kemianteollisuus ry

Tulevaisuuden huippuammattilaiset kemiassa

- Vaativuus kasvaa ja **moniosaaminen** lisääntyy
- Henkilökohtainen **asenne** ja motivaatio ratkaisee
- **Tärkeitä osaamisalueita** mm.
 - Prosessiosaaminen ja prosessin hahmottaminen
 - Ennakoiva käyttökunnossapito ja häiriöosaaminen
 - Turvallisuusosaaminen
- **Tuottavuus** ja tehokkuusajattelu kaikessa toiminnassa
- **Oppimaan oppiminen** ja muutosvalmius myös tuotantotyössä

Mitä odotamme ammatilliselta koulutukselta?

- **Tekniikan alan** ammatillinen koulutus **55 prosentilla** kemianteollisuuden työntekijöistä. - Tekniikan alojen **vetovoimasta** ja koulutuksen **laadusta** pidettävä kiinni!
- **Vetovoimatyötä** tehtävä yritysten ja oppilaitosten **yhteistyönä**.
- **Opettajien osaamiseen** ja työelämäjaksoihin panostettava.
- Ammatillisten oppilaitosten päätökset koulutuksen leikkauksista uhkaavat osaamispohjaa – **Valtakunnallinen tarkastelu pienille koulutusaloille**
- Suomessa työelämlähtöisyys koulutuksessa on vahvuus – **Työpaikalla tapahtuva oppiminen täytyy myös resursoida**.

Lisätietoja

- **Riitta Juvonen**, johtaja, Osaaminen ja koulutus,
riitta.juvonen@kemianteollisuus.fi, 040 515 7107
- www.kemianteollisuus.fi



Metsäteollisuus

Ammattiosaamisen trendit

Anne Kettunen

Metsäteollisuus ry

Osaamisesta kasvua ja työllisyyttä koko Suomeen

- Koulutuksen resursseista ei enää tingitä. Laatuun ja vaikuttavuuteen panostettava kaikilla koulutusasteilla
 - Myös määrä turvattava, etenkin pienillä kansantaloudellisesti merkittävillä aloilla
- Monipuoliset oppimisympäristöt, työelämäyhteistyön vahvistaminen
 - Oppilaitosopiskelun ja oppisopimuksen/laajennetun työssäoppimisen joustava yhdistäminen
- Joustavat henkilökohtaiset opintosuunnitelmat (HOPS)
 - Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: mallia ammattitutkintojen näyttökokeista
- Investoinnit opettajien osaamiseen
 - Työelämäyhteistyö, työelämäjaksot, työpaikkaohjaajien tukeminen
- Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen rakenteellinen kehittäminen ja profiloituminen
 - Metsätieteet, biotalous
- Ammatillisen koulutuksen valtion rahoitus suoraan koulutuksenjärjestäjille
 - Metsäkoneenkuljettajakoulutus 25 000€/opiskelija/vuosi
- LUMA-aineiden asema varmistettava peruskoulussa ja lukiossa
 - Pohja vientiteollisuuden alojen koulutusohjelmiin



Löydä urapolkusi metsästä

- Metsäteollisuus tarvitsee monien eri alojen osaajia, joille on tarjolla kiinnostavia töitä ja monipuolisia urapolkuja.
- Alan koulutuspaikkojen riittävyys on varmistettava, jotta alalle saadaan tarpeeksi osaavaa työvoimaa.
- Koulutuksen sisältöjen on vastattava uusiutuvan metsäteollisuuden tarpeita.
- Koulujen ja työelämän yhteistyötä on lisättävä kaikilla koulutusasteilla.
- Metsäteollisuuden vetovoiman lisäämiseksi korostetaan alan kestävyttä, vastuullisuutta ja yhteiskunnallista merkitystä.
- Ammatillista koulutusta ja oppisopimusjärjestelmää tulee uudistaa ammattitaitoisen työvoiman saamiseksi kilpailukykyisesti ja tehokkaasti.



BIOTALOUDEN SUUNNANNÄYTTÄJÄ



Teknoliateollisuuden ammattiosaamisen trendit

Mervi Karikorpi

Johtaja, innovaatioympäristö ja uudistuminen

**Teknologia
teollisuus**

Teknologiayritysten/yritysverkostojen kasvun ja menestymisen reseptejä

- Global mindset
- Halu kasvaa ja uudistua
- Syvällinen asiakasymmärrys
- Uusin tieto ja teknologia nopeasti käytettävissä
- Vahva ja uudistumiskykyinen osaaminen
- Innovaatioekosysteemissä toimiva
- Innovaatio-osaamiseen ja –kyvykkyyteen panostava
- Joustava ja ketterä

Arvio teknologiateollisuuden Suomen henkilöstön vuotuisesta rekrytointitarpeesta* 2013-2016



*) Ammatillinen toinen aste sisältää perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnon

**Teknologia
teollisuus**

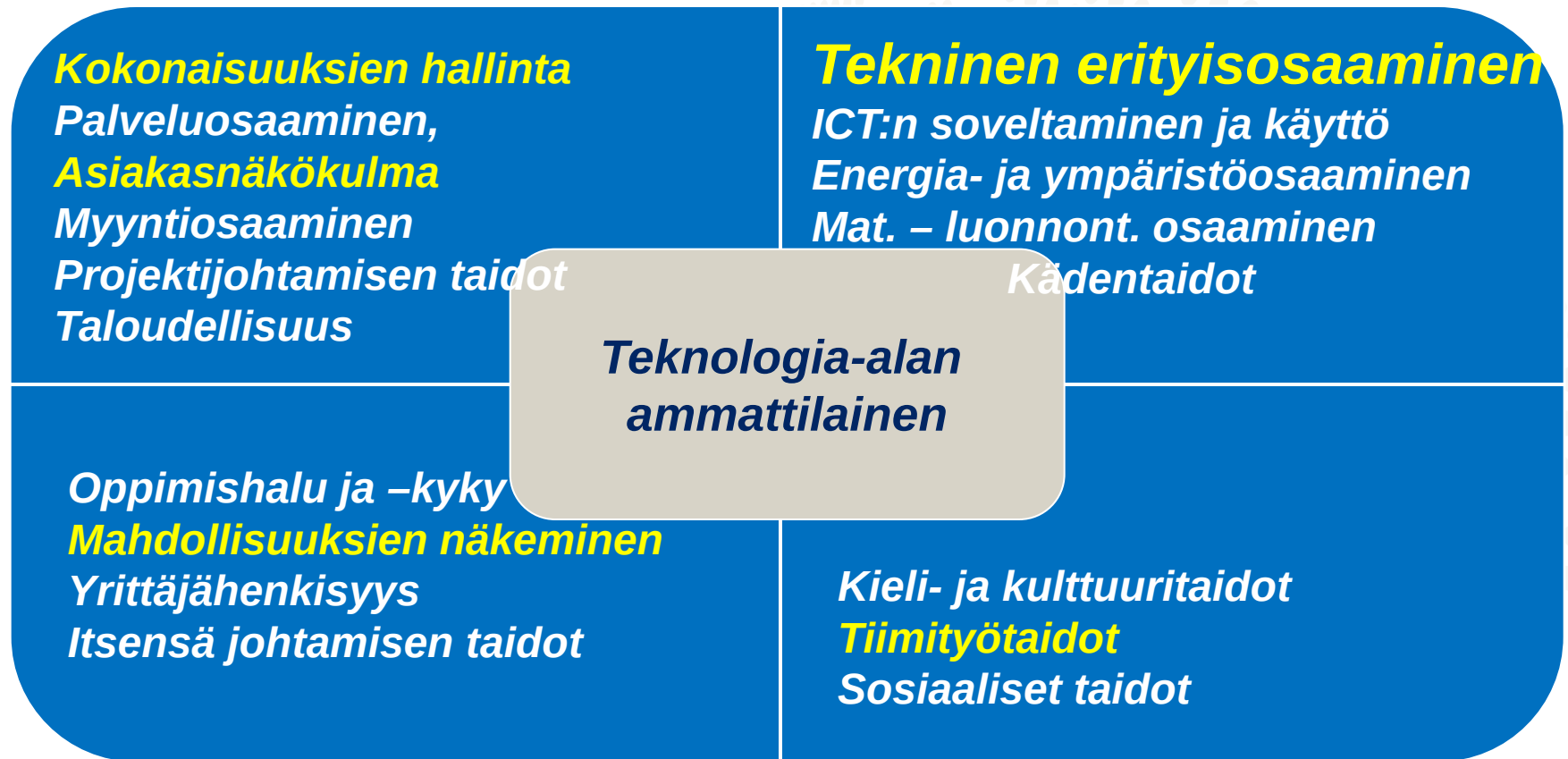
Lähde: Teknologiateollisuus ry 2013: Henkilöstöselvitys 2016

*) Uudet työpaikat ja eläköityminen; Ei huomioi henkilöstön siirtymistä toiselle toimialalle.

Tulevaisuuden teknologia-alojen ammattiosaajat

- Henkilökohtainen **asenne** ja motivaatio ratkaisee.
- **Oppimaan oppiminen**, muutosvalmius ja kyky havaita uusia mahdollisuuksia.
- Oman alan **perusteiden/lainalaisuuksien hyvä osaaminen ja ymmärtäminen**.
- Tarvittavan osaamisen taso kasvaa ja **moniosaaminen** lisääntyy:
 - kone - sähkö – tieto
 - sähkö – LVI – automaatio – rakentaminen; jne.
- **Tärkeitä osaamisalueita** mm.
 - Asiakasnäkökulman ymmärtäminen
 - Kokonaisuuksien hahmottaminen
 - Ennakoiva käyttökunnossapito ja häiriöosaaminen
 - Turvallisuusosaaminen
- **Tuottavuus** ja tehokkuusajattelu kaikessa toiminnassa

Liiketoimintamallien ja teknologioiden kehittyminen muuttavat myös osaamistarpeita



Mitä odotamme ammatilliselta koulutukselta?

- **Vientiteollisuuden ammattiosaajien saatavuus varmistettava.**
- Rakenteita ja toimintatapoja on uudistettava, jotta **vähenevät resurssit** voidaan suunnata enenevässä määrin **opetuksen laatuun.**
- **Opettajien osaamiseen** ja työelämäjaksoihin panostettava:
 - Hyvät opettajat ja tasokas opetus lisäävät vetovoimaa.
- Oppilaitoksen johdon, opettajien ja oppilaiden hyvä verkottuminen ja **pitkäjänteinen yhteistyö yritysten kanssa** on oleellinen osa opetuksen laatua:
 - Pk-yritysten merkitys työpaikkojen tarjoajina kasvaa edelleen.

Mitä odotamme ammatilliselta koulutukselta?

➤ Joustavuutta ja ketteryyttä:

- Ennakoida yhdessä yritysten kanssa osaamistarpeissa tapahtuvia muutoksia
- Rakentaa oppilaille henkilökohtaisia opintopolkuja eri järjestämismuotoja käyttäen

➤ Yritysten ja oppilaitoksen kesken sovittuja **selkeitä pelisääntöjä työpaikalla tapahtuvaan oppimiseen ja sen resursointiin.**

➤ **Ambitiotason nostamista:**

- Panostamista huippuammattiosaamiseen sekä valmistuneiden keskimääräisen osaamistason nostamista.
- Aiemmin hankitun osaamisen tunnistamista ja tunnustamista; oppilaitosten keskinäisen yhteistyön lisäämistä nivelvaiheissa (yläkoulu – ammatillinen oppilaitos – ammattikorkeakoulu) => Tehokkuutta.

Pitkäjänteistä yhteistyötä peruskoulusta alkaen



Innovaatio-osaamista kehitettävä pienestä pitäen



www.mytech.fi

It works! –technology competition as a learning/teaching method



Source: GE



... ja pitkäjänteisesti



SLUSH 2013



5000 kävijää

1000 yritystä

500 sijoittajaa

300 mediaa

Forbes

WALL STREET
JOURNAL



11/14/2013
13

Yhteistyöalustoja: *Open Innovation House*

Aalto-yliopiston kampuksella sijaitseva Open Innovation House tarjoaa vuorovaikutteisen ja innostavan kohtaamispaikan akateemisille ja elinkeinoelämän verkostoille, hankkeille ja oppimiselle.



A! Aalto University

Lisätietoja:

Mervi Karikorpi

johtaja, Innovaatioympäristö ja uudistuminen

040 7419801

etunimi.sukunimi@teknologiateollisuus.fi

www.teknologiateollisuus.fi

Vientiteollisuus tutuksi



Vientiteollisuus tuottaa Suomeen suoraan tai välillisesti jopa puolet valtion ja kuntien keräämistä verotuloista



Vientiteollisuuden 3 suurinta toimialaa: 360 000 ihmistä töissä



Vientiteollisuus tutuksi -ohjelma

Teknologia- ja prosessipäivät 9.-luokkalaisille

- 8 päivää, yli 200 koululaista, 16 yritystä
- Opintokäynnit pirkanmaalaisiin kemian-, metsä- ja teknologiateollisuuden yrityksiin
- Toiminnalliset tutustumiskäynnit ammattiopisto Tredun
 - kone- ja metallitekniikan koulutus
 - prosessitekniikan koulutus

Vientiteollisuuden esittelytilaisuus teknologia- ja prosessipäiviin osallistuneille opettajille, opinto-ohjaajille ja rehtoreille

Vientiteollisuus tutuksi -ohjelma

”itsellä oli ennakoluuloja – nyt ne luulot on tuhottu :D”



TEAM

Teollisuusalojen ammattiliitto ry

KEMIAN TEOLLISUUS

P PAPERILIITTO



Metsäteollisuus



Metalli

VAHVA LIITTO
– SINÄ JA METALLI

Teknologia
teollisuus

Ammattiosaajia uudistuvalla vientiteollisuudelle

KEMIANTEOLLISUUS



Metsäteollisuus

Teknologia
teollisuus