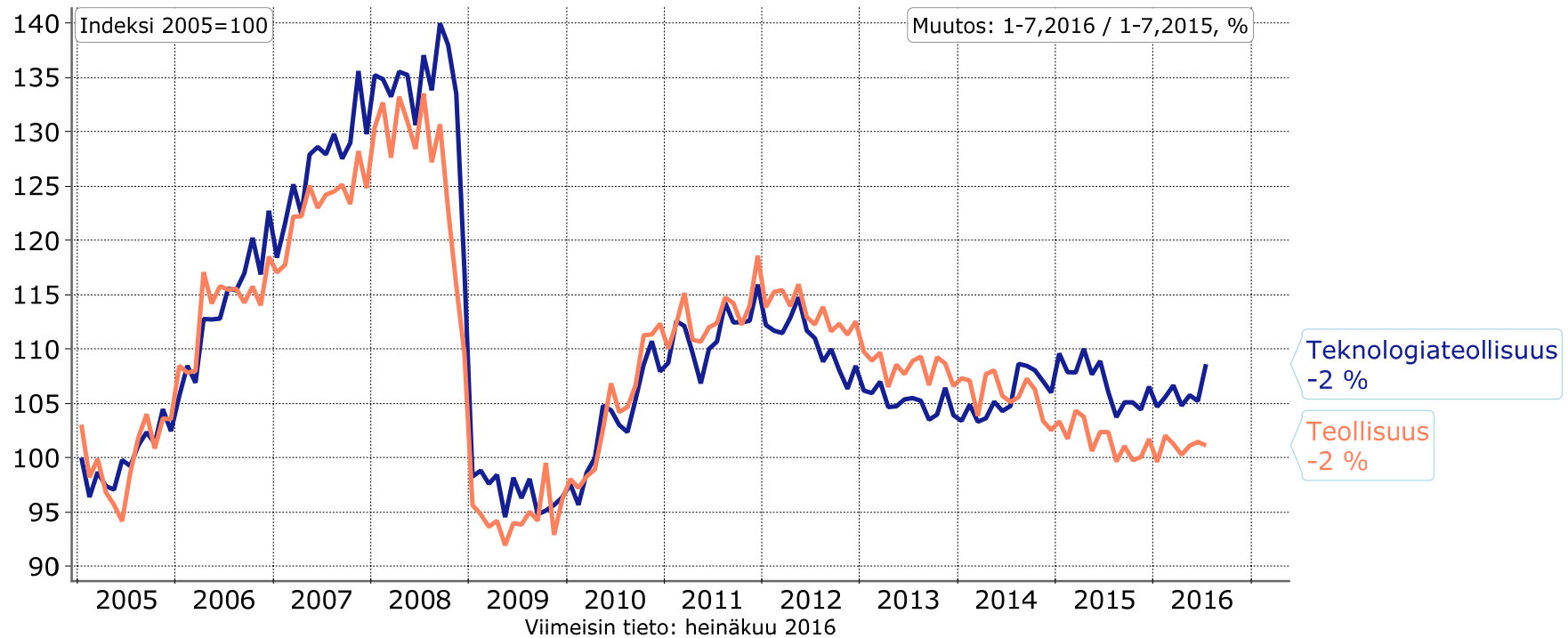


Teknolohiateollisuus

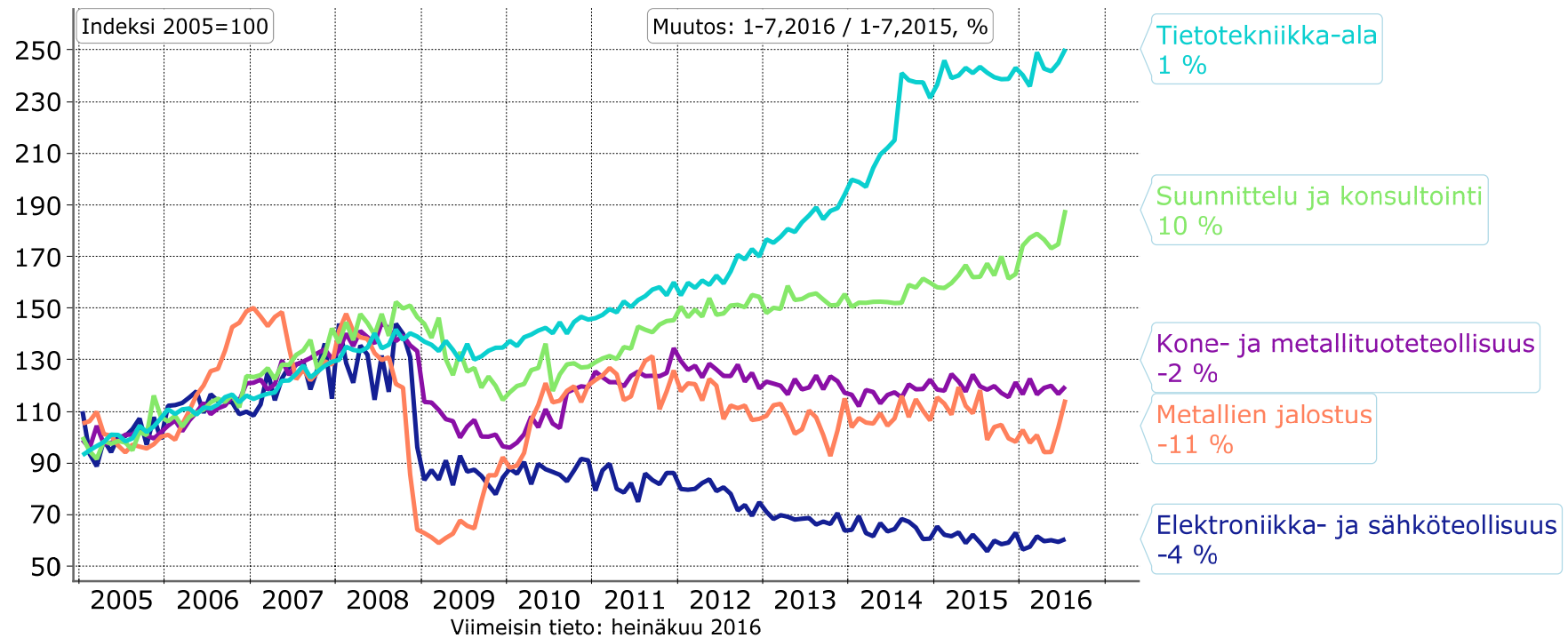


Kasvua kaivataan.

Teknolgiateollisuuden liikevaihto Suomessa* on vähentynyt kaksi prosenttia viimevuotisesta



Teknoliateollisuuden liikevaihto* toimialojen välillä on kehittynyt epäyhtenäisesti



1.11.2016

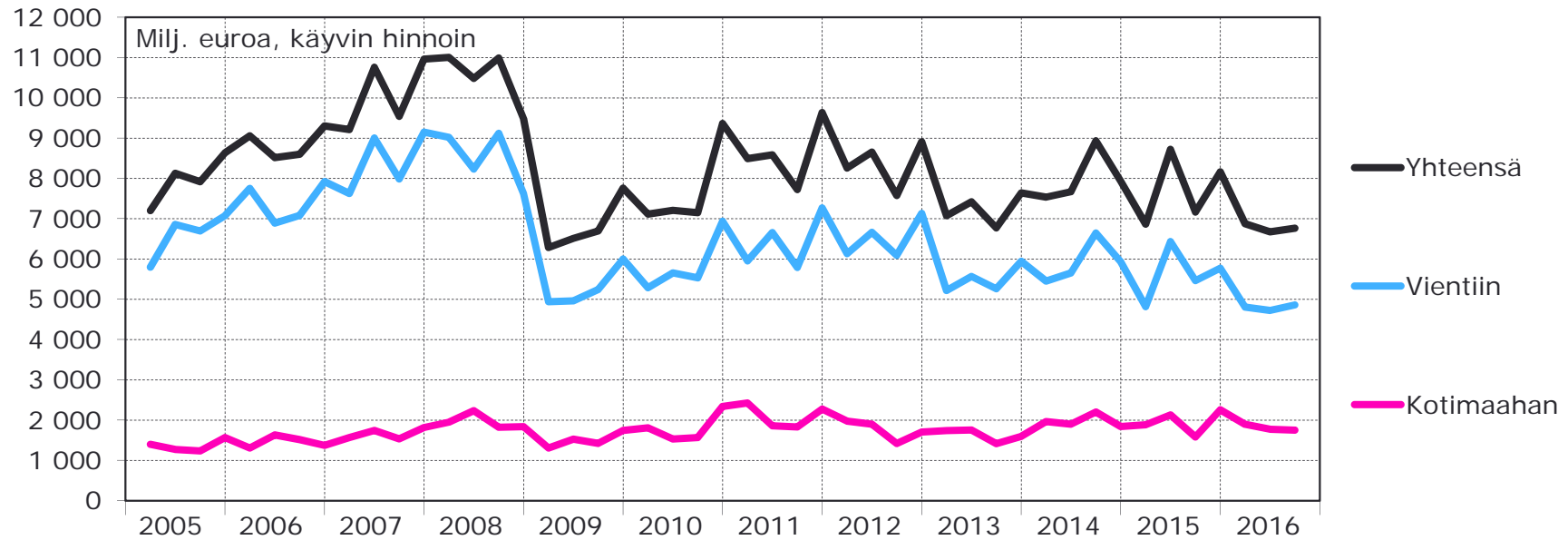
Teknoliateollisuus

Osuudet liikevaihdosta 2015: kone- ja metallituoteteollisuus 40 %, elektroniikka- ja sähköteollisuus 21 %, tietotekniikka-ala 16 %, metallien jalostus 13 %, suunnittelu ja konsultointi 8 %.

*) Liikevaihtotiedot saattavat sisältää jonkin verran globaalien suomalaisyritysten ulkomaantoimintoja.

Lähde: Macrobond, Tilastokeskus

Teknologiateollisuuden* uudet tilaukset Suomessa ovat viimevuotista alemmalla tasolla



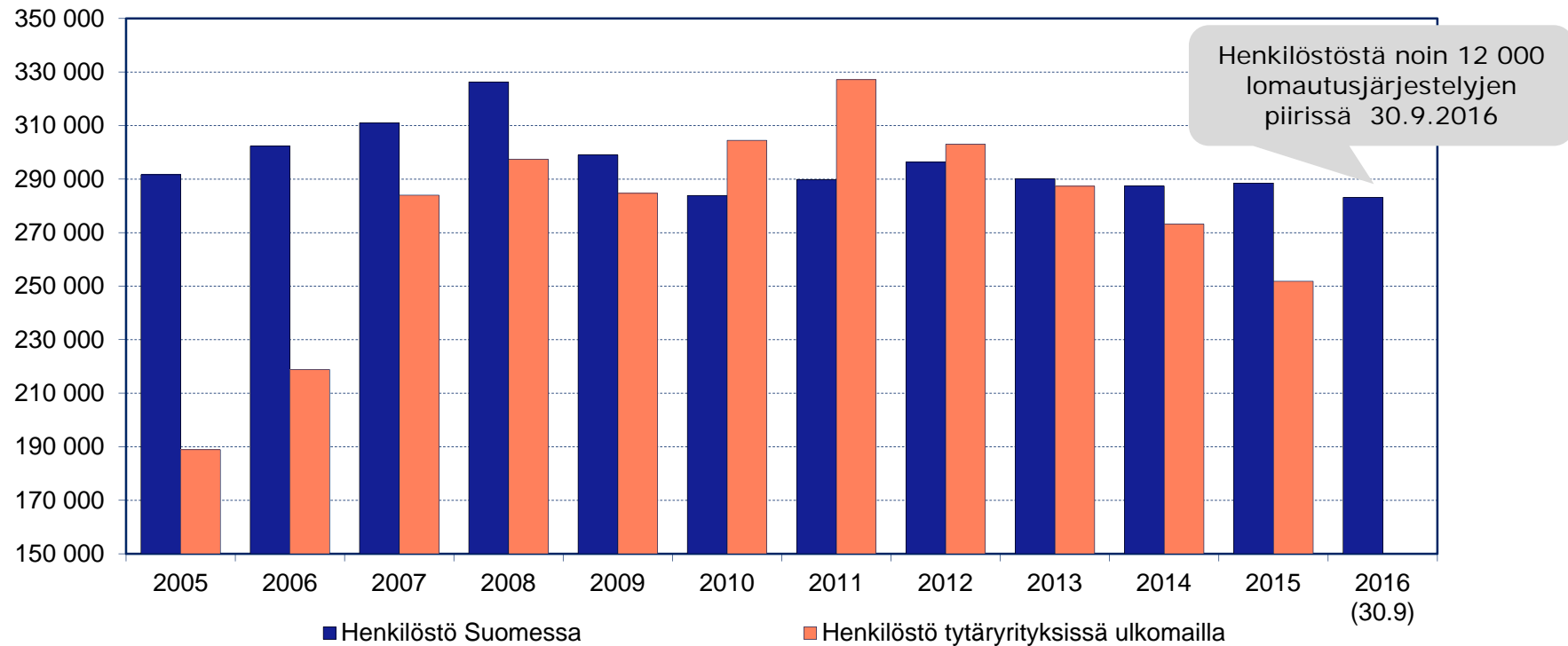
Muutos:	III,2016 / III,2015	III,2016 / II,2016
Vientiin:	-11 %	+3 %
Kotimaahan:	+11 %	-1 %
Yhteensä:	-6 %	+1 %

*) Pl. metallien jalostus ja pelialan ohjelmistoyritykset

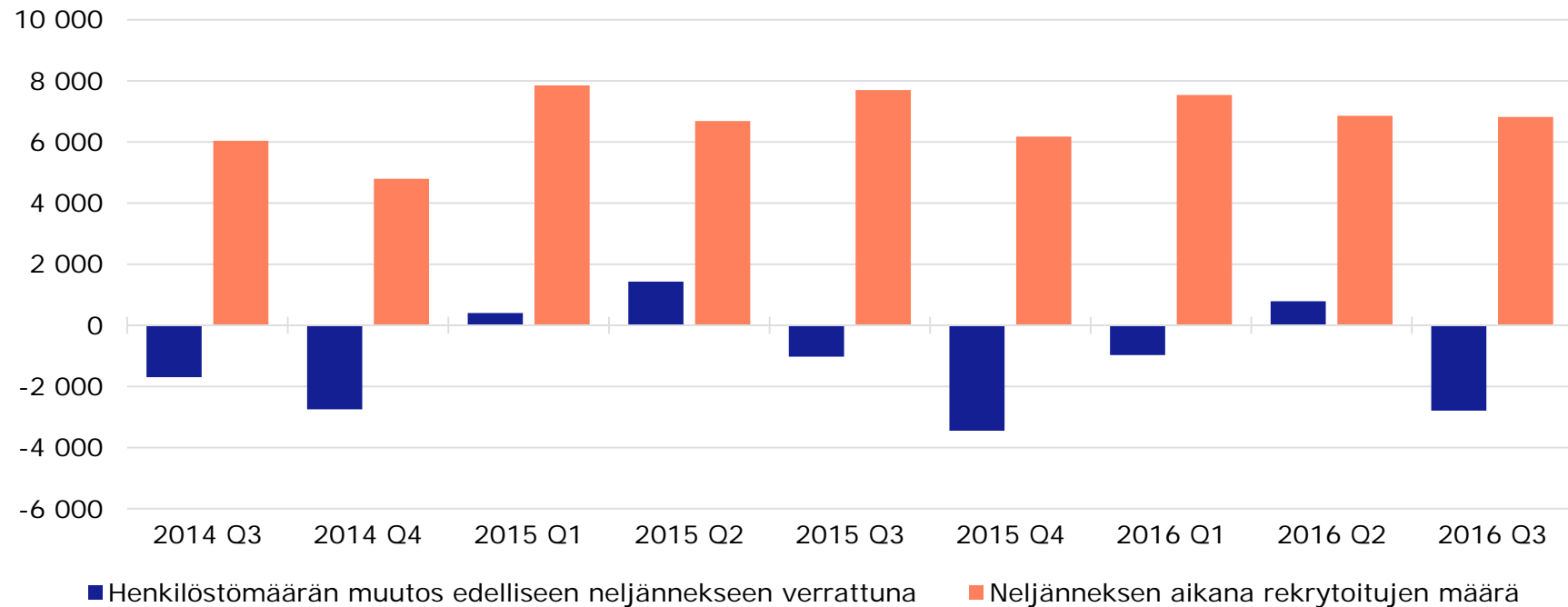
Tarjouspyynnöt* ovat edelleen kasvussa, mutta kilpailukyky ratkaisee niiden muuttumisen uusiksi tilauksiksi



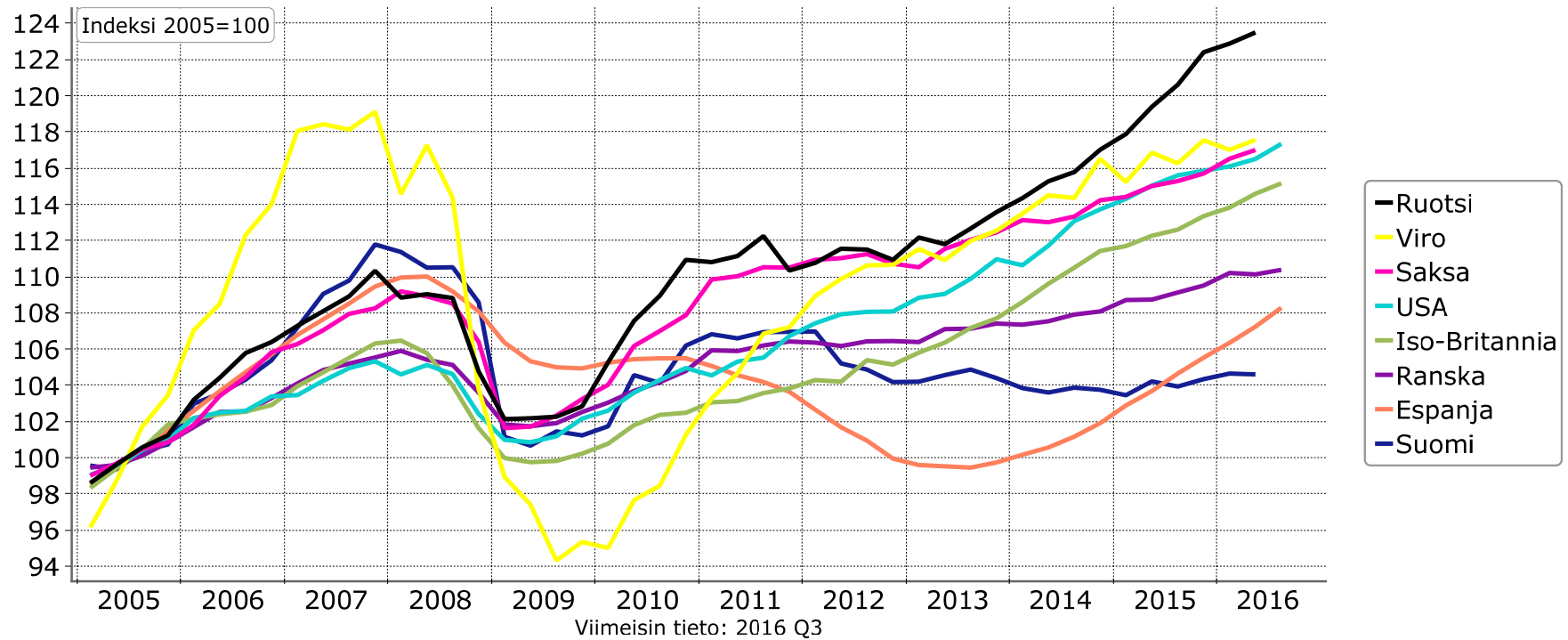
Teknolgiateollisuus työllistää Suomessa ja ulkomailla



Teknoliateollisuus rekrytoi uusia työntekijöitä kaikkiaan yli 21 000 tammi-syyskuussa Suomessa



Bruttokansantuote on kasvanut Euroopassa ja USA:ssa, Suomessa vain niukasti





Meriteollisuus kasvaa ja uudistuu.

Meriteollisuus on lähes 8 miljardin vientiala



- Toimiala on edelläkävijä tuoden uusia ratkaisuja mm. ympäristöteknologioissa, energiatehokkuudessa, puhtaita polttoaineita käyttävissä moottoreissa ja painolastiveden käsittelyjärjestelmissä
- Muodostuu eri meriteknisen alan laite- ja materiaalivalmistajista, järjestelmien ja sisustuksen kokonaistoimittajista, suunnittelu- ja ohjelmistotoimittajista sekä laivanrakennus-, korjaus- ja offshore-telakoista
- **Työllistää suoraan noin 30 000 henkilöä**



Meriteollisuus satsaa pitkäjänteisesti tutkimukseen



Suomen meriteollisuus edelläkävijä LNG:n hyödyntämisessä



Offshore-sektori uudistuu

- Kelluvat rakenteet: Admares ja RMC rakensivat luksussaaren Dubaihin
- Merituulipuistot ja huoltoalukset
- Merenalaiset tuotteet



Maailman laivanrakennuksen tilauskanta



Global Commercial Shipbuilding Activity in CGT



Data source: IHS Fairplay

Meriteollisuuden näkymät



- Matkustajalaivat käyvät kaupaksi. Risteilijä on kelluva älykaupunki.
- Offshoressa on elpyminen alkanut.
- Arktinen markkina on suuri mahdollisuus.
- Maailman telakoiden tilauskannan ja kuljetusrahtien hintojen ennustetaan pysyvän ennätysalhaalla lähivuosina.
- Uusiutuvat ja innovatiiviset energiamuodot yleistyvät.
- Toimintakentässä tapahtuu nopeita muutoksia. Joustavuudesta vahvempi valttikortti.



arctech



**Kasvuyrityksillä ja teollisuuden
uudistumisella on suuri merkitys Suomelle.**



Mikä on Kasvuryhmä?



**Kiertotalous on pitkällä suomalaisessa
teknologiateollisuudessa.**

NÄIN SYNTYY SUOMEEN KIERTOTALOUS

Tekniset kierrot

Käyttö

Tuotteet ovat huollettavia ja korjattavia. Kaikkia tuotteita ei osteta uutena, vaan käytettyjen tavaroiden markkina on laajaa.

Kuluttaja

Ei enää turhia tavaroita. Tarpeettomat laitetaan kiertoon, ja kierrätettävät materiaalit lajitellaan. Yhteiskäyttö, vuokraus ja jakaminen ovat arkipäivää.

Yritykseltä yritykselle

Yritykset kehittävät kestäviä ratkaisuja ja myyvät niitä aktiivisesti toisille yrityksille.

Kauppa

Kaupat ja jälleenmyyjät myyvät kestäviä ratkaisuja ja kertovat niistä aktiivisesti asiakkaille.

Jakelu

Kuljetuksia yhdistellään ja vajaita kuormia vältetään. Kuljetukset ovat energia-
tehokkaita ja vähäpäästöisiä.

Elinkaari jatkuu uudessa kierrossa

Tuotteet puretaan ja komponentit sekä materiaalit hyödynnetään toisen tuotteen elinkaareissa tai otetaan talteen.

Alkutuotanto

Kaivokset minimoivat ympäristö-
vaikutukset. Uusiutumattomia
luonnonvaroja käytetään kestävästi
ja sivuvirrat hyödynnetään.

Materiaalin prosessointi

Materiaalien kehitys- ja valmistus-
vaiheessa huomioidaan, että erilaiset
materiaalit saadaan elinkaaren
lopussa takaisin kiertoon.

Valmistava teollisuus

Tuotteet ovat pitkäikäisiä ja niiden
suunnittelussa sekä valmistuksessa on
huomioitu uudelleen käyttö ja kierrätys.





Valtra: vaihteistojen tehdaskunnostus

- Valtra kehittää, valmistaa ja huoltaa traktoreita, jotka tunnetaan luotettavuudestaan ja kestävyydestään.
- Vaihteistojen **tehdaskunnostus** on keino **pidentää tuotteiden käyttöikä**.
- Tehdaskunnostettu vaihteisto on uutta vastaava, sillä on tehtaan takuu ja hinta on noin 60% uuden hinnasta.
- Käyttökatkos jää asiakkaalla lyhyemmäksi.
- Tehdaskunnostus on kannattavaa ja kasvavaa liiketoimintaa Valtralle.



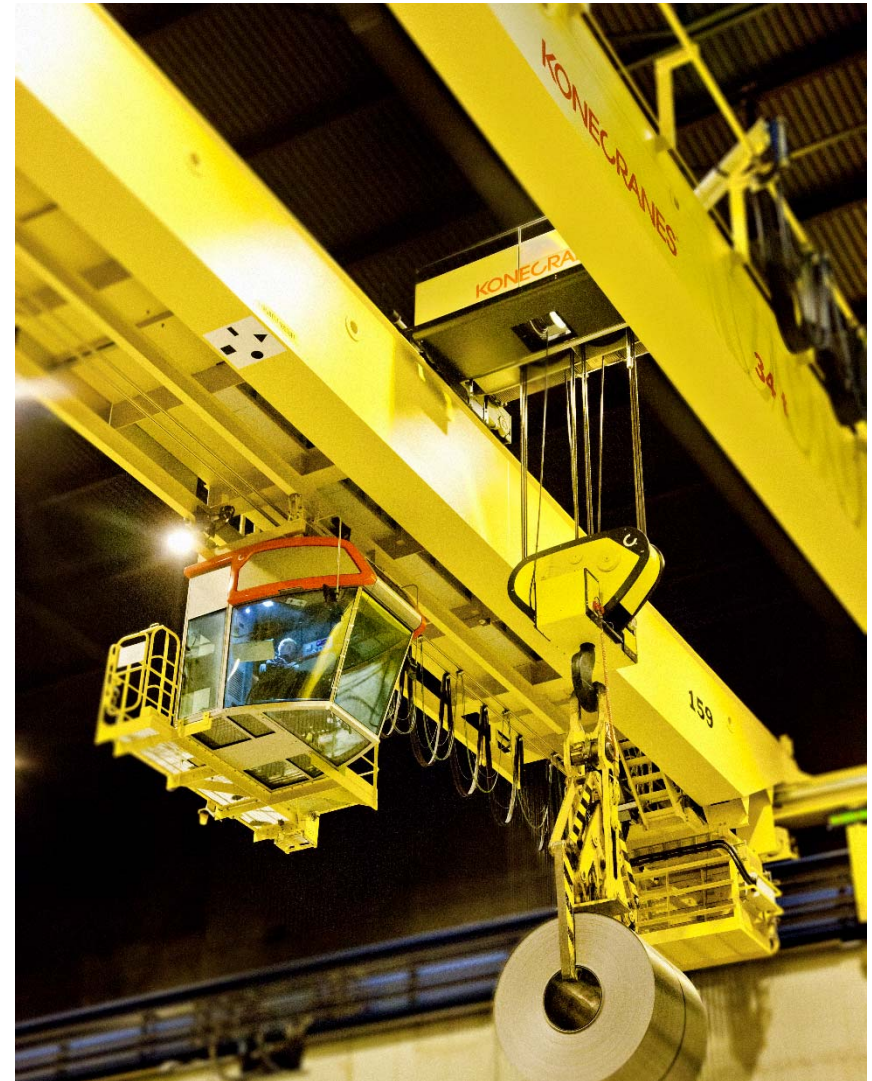
Ledil: valaistus uudelleen ajateltuna

- Ledil suunnittelee ja valmistaa optiikkaa suurtehoiseen led-valaistukseen.
- Kiertotalousajattelu näkyy **läpi tuotteiden elinkaaren**: materiaaleissa, energiatehokkuudessa, tuotesuunnittelussa, tuotteen käytössä ja kierrätyksessä
- Uudet liiketoimintamallit: **Valaistus palveluna, jakamistalous** valmistuksessa



Konecranes: teollinen internet mahdollistaa ennakoinnin

- Konecranes pyrkii pidentämään tuotteiden elinkaarta tehokkaan huolto- ja ylläpitotoiminnan avulla.
- Teollisen internetin avulla Konecranes seuraa tarkasti laitteiden käyttöä ja kuntoa, mikä mahdollistaa **ennakoivat huoltotoimenpiteet**.
- Konecranes tarjoaa **tehdaskunnostettuja varaosia**, joiden ansiosta tuotteiden elinikä pitenee.
- Analytiikka mahdollistaa myös sen, että asiakkaalle voidaan tarjota optimaalinen laitteisto – ei liian suurta tai liian pientä laitetta.



5G teollinen internetin peruskiveksi

- Aalto-yliopiston prof. **Martti Mäntylän** ryhmän tutkimusavaus yhdistää kaksi teknologiamurrosta: 5G-tekniikan ja teollisen internetin.
- Yhdistelmä mahdollistaa tiedon nykyistä sujuvamman reaaliaikaisen käsittelyn, tapahtumien ennakoinnin, toimintojen liikkuvuuden ja automaation lisäämisen.
- Teknologiateollisuuden 100-vuotissäätiö rahoittaa tutkimusavausta lähes miljoonalla eurolla yhdessä Jane ja Aatos Erkon säätiön kanssa.

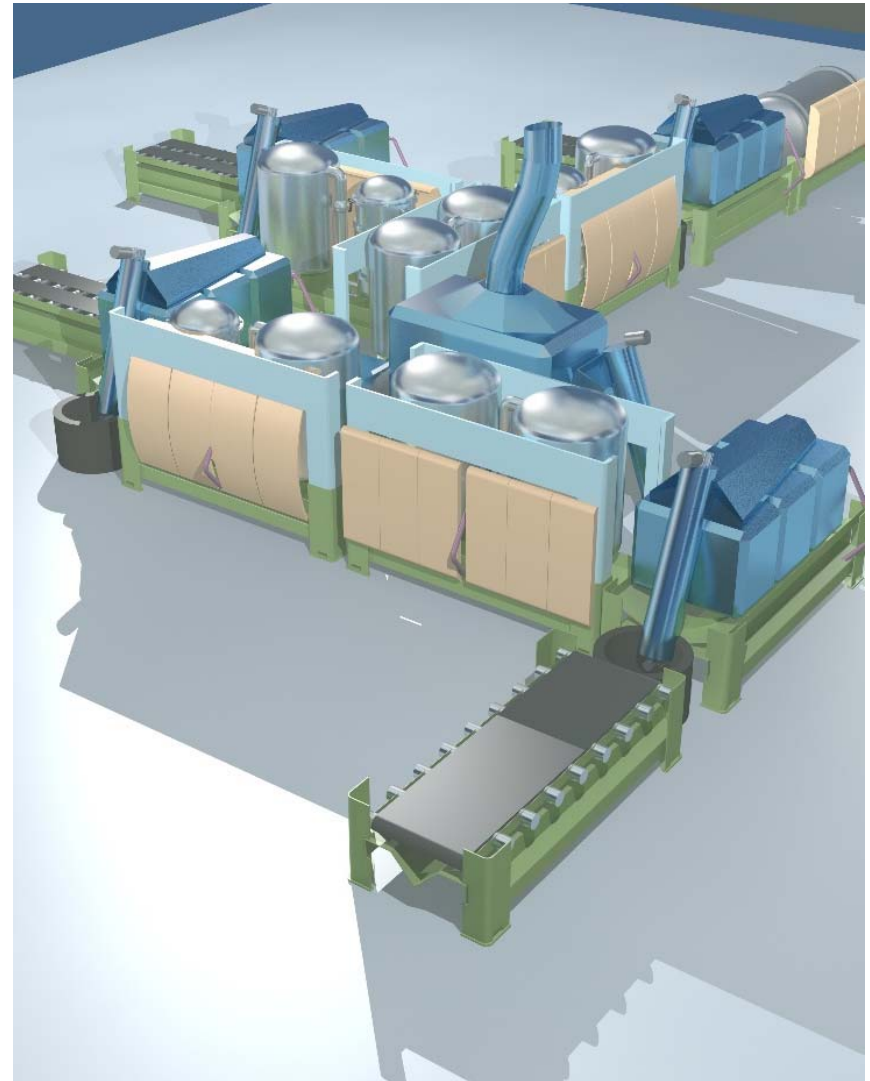




**Kiertotalous on ratkaisu pulaan
raaka-aineista.**

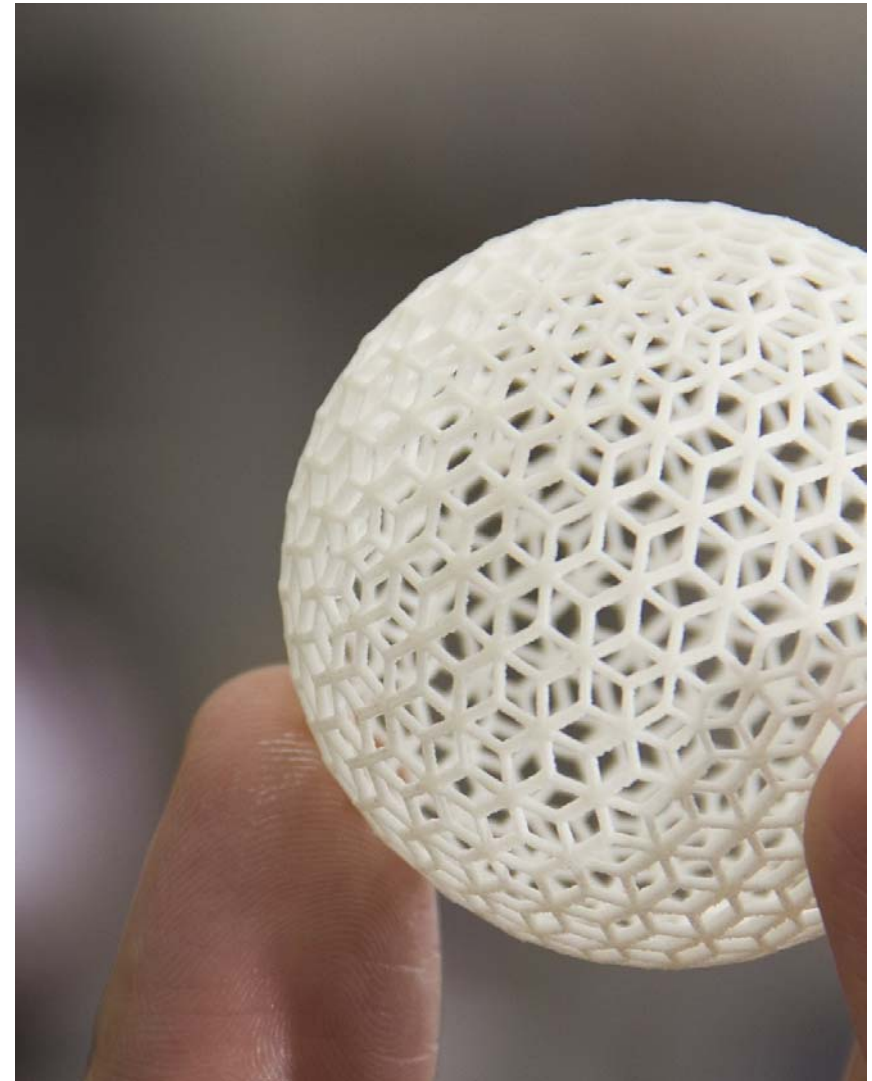
Demolaitos arvometallien talteenottoon

- Maailmassa syntyy 50 miljoonaa tonnia sähkö- ja elektroniikkaromua. Joka vuosi.
- Vain noin 15% käsitellään asianmukaisesti.
- Harvinaisia maametalleja ei saada talteen. Suomi on riippuvainen maametallien tuonnista Kiinasta.
- Teknologiateollisuuden hankkeessa rakennetaan Suomeen koemittakaavan laitos **arvometallien talteenottoon sähkö- ja elektroniikkaromusta**.
- Samalla kehitetään **tuotesuunnittelua** ja etätunnisteiden käyttöä.
- Tähtäimessä on **vientikonsepti**.



3D-tulostus mullistaa metallien talteenoton

- Jyväskylän yliopistossa Prof. Matti Haukan, Prof. Kari Rissasen ja Dos. Ari Väisäsen hankkeessa kehitetään 3D-tulostukseen soveltuvia materiaaleja, jotka toimivat metallien kerääjinä.
- Tavoitteena on kehittää keruukomponentteja, jotka soveltuvat jopa **yksittäisten metallien erottamiseen** kierrätysmateriaalista.
- Teknologiateollisuuden 100-vuotissäätiö on myöntänyt hankkeelle 370 000 € yhdessä Jane ja Aatos Erkon säätiön kanssa.

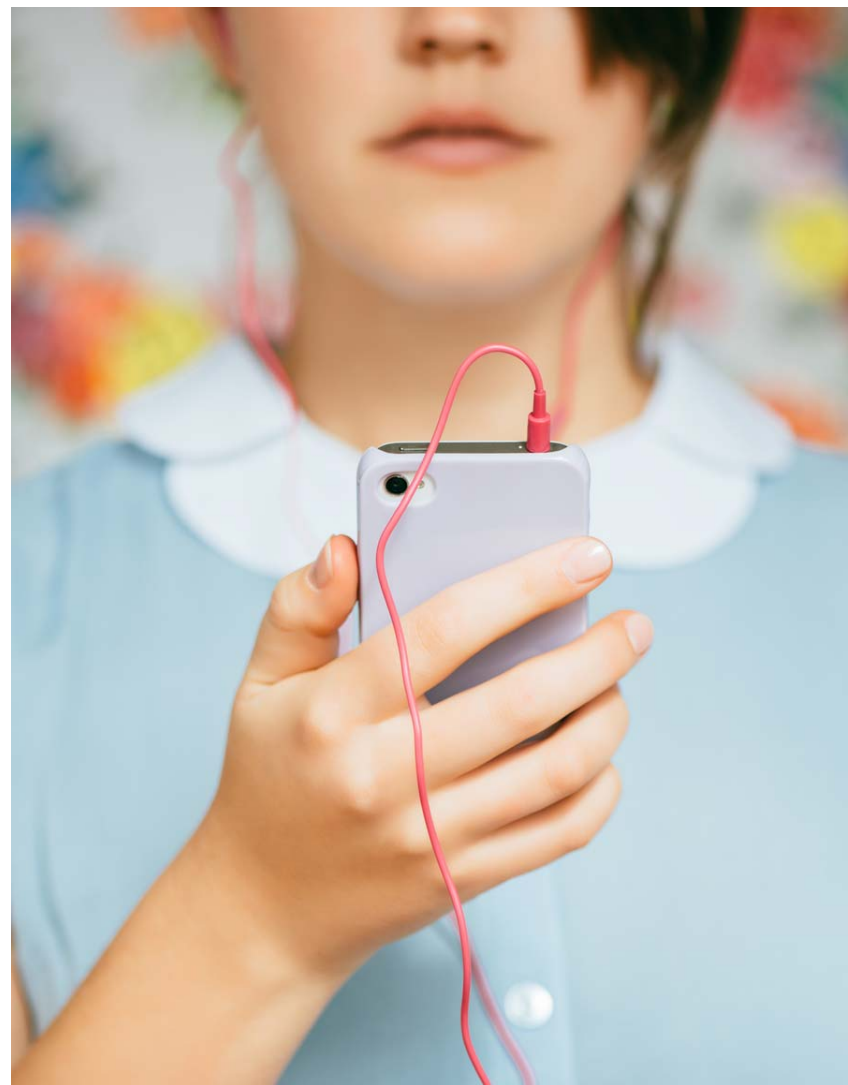




Digitalisaatio on muutoksen mahdollistaja.

Digitalisaatio mahdollistaa

- Digitalisaatio on koko yhteiskuntaa läpileikkaava muutosvoima, jota Suomi tarvitsee menestyäkseen.
- Suomen menestys digitalisaatiossa mahdollistaa suomalaisten yritysten menestyksen.



Digikyvykkyys – uudet liiketoimintamallit ja verkoston rakentaminen yritysten haasteena



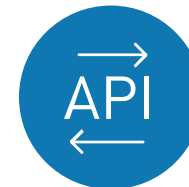
45%

on älykkäitä tuotteita tai palveluita



30%

on ottanut käyttöön uuden digitalisaation mahdollistaman liiketoimintamallin



43%

on käytössä sovellusrajapinta (API)



52%

koee epätodennäköiseksi, että kilpailija voisi tulla digitalisaation vuoksi oman toimialan ulkopuolelta



47%

ei ole määritellyt ekosysteemiä, jossa toimivat



50%

on vaikeaa tai mahdotonta saada 5000 eur proton kehittämiseen

Ihmisen ja robotin luonteva yhteistyö

- TTY:n professori Minna Lanzin ryhmässä kehitetään ihmisen ja robotin yhteistyötä.
- Yhteistyön luontevuutta ja turvallisuutta lisää **havainnoiva, oppimiskykyinen ja kommunikoiva robotti**.
- Teollisuusrobotiikan avuksi tuodaan uusimmat koneoppimisen ja tietokonenäön menetelmät sekä lisätty todellisuus.
- Teknologiateollisuuden 100-vuotissäätiö on myöntänyt hankkeelle 430 000 € yhdessä Jane ja Aatos Erkon säätiön kanssa.



Tieto nimittää tekoälyn johtoryhmään

- Tieto on nimittänyt Alicia T. -nimisen tekoälyn datakeskeiset liiketoiminnot - yksikkönsä johtoryhmään.
- Ensimmäinen pörssiyritys, joka nostaa tekoälyn johtoryhmätasolle.
- Tavoite on edistää johtoryhmää datakeskeisyydessä ja avustaa tiimiä löytämään **innovatiivisia tapoja** hyödyntää datan mahdollisuuksia.



Tekoälystä suunnittelija

- Algoritmit haastavat ihmiset **fiksumpien käyttöliittymien** luojina
- Prof. Antti Oulasvirran idea on tehdä itseoptimoivia käyttöliittymiä.
- Algoritmi analysoi käyttäjädataa ja ehdottaa parhaita mahdollisia ratkaisuita valtavasta etsintäavaruudesta.
- Suunnittelijat arvostavat algoritmin ehdotusten erilaisuutta.



Teknolohiateollisuus kehittää uutta

- Teknolohiateollisuus vastaa **75%** kaikesta elinkeinoelämän tuotekehityksestä.
- Teknolohiateollisuus ry, Teknolohiateollisuuden 100-vuotissäätiö ja alan yritykset ovat 2010-luvulla lahjoittaneet suomalaisille yliopistoille yli **150 miljoonaa euroa**.
- 100-vuotisäätiön ja Jane ja Aatos Erkon säätiön yhteisrahoitteisessa Tulevaisuuden tekijät -ohjelmassa käynnistetään kunnianhimoisia, monialaisia **tutkimusavauksia**.





**Kun teknologiayritykset menestyvät,
Suomikin menestyy.**



Kasvu ja uudistuminen

Talousnäkymät 1.11.2016
Saalasti Oy / Kasvuryhmä

SAALASTI 

 **KASVURYHMÄ**

 **Teknologiateollisuus**

Saalasti

Perheyrittäjä toisessa ja kolmannessa polvessa

2016: Noin 14 M€ / 50 saalastilaista.

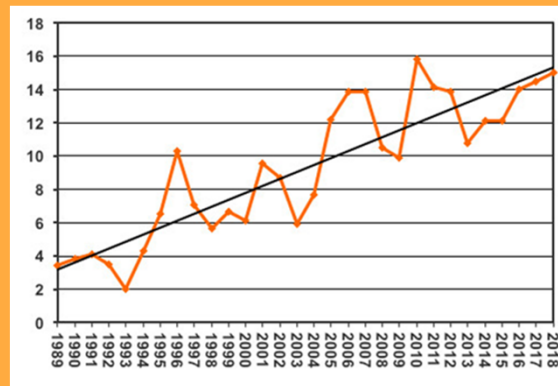
Uusiutuva energia. Biomassa. Suurin osa liikevaihdosta ulkomailta

#Osaaminen

#Työhyvinvointi

#Kestäväkehitys

#Kiertotalous



25 vuotta:
Liikevaihto
+6 % p.a.
Suomen bkt/hlö
+4 % p.a.

Saalasti - hyvä ja kannattava työpaikka

Osaamisesta ja työhyvinvoinnista iso kilpailuetu

Kovaa asiaa: Saalastin arvot, tapa toimia ja maine markkinoilla

Jatkuva parantaminen. Saalastilla riittää parannettavaa

Paikallinen sopiminen ja yksinapainen työpaikka

Saalastilaisten luottamusindeksi noussut 50 % -> 75 % (GPTW)

98 % työntekijöistä: "Kokonaisuudessaan Saalasti on todella hyvä työpaikka"

EBITDA noin 10 % ja tase kunnossa

Kasvuryhmä

“Kasvuryhmä on kasvuhaluisten keskisuurten yli 10 M€ lv suomalaisyritysten liike, jossa jäsenet auttavat toisiaan kasvamaan maailmaa muuttaviksi menestystarinoiksi”

Jäseniä nyt:

187

Jäsenyritysten liikevaihtojen summa 2015:

12,9 mrd. €

Kasvutavoite: Uutta liikevaihtoa 2020 mennessä:

11,9 mrd. €

www.kasvuryhma.fi

Ei valiteta

Kasvuryhmä haluaa Suomeen vaurautta ja menestystä

Hyvää kasvua

Nopeasti maailmalle

Parhaat opit kaikille käyttöön

Vertaistuki ja -paine

Start-up henki scale-uppeihin

Ilo menestyksestä

Yrittäjyys takaisin yrityksiin

Intohimoa kasvaa, uudistua ja muuttaa maailmaa



 KASVURYHMÄ

Yritykset uudistuvat

Tarkoitus > Intohimo > Osaaminen > Kasvu

Teknologiayrityksiä on noussut Suomen parhaiksi työpaikoiksi

Parempi työpaikka on kannattavampi

Tehokkaampi työpaikka on parempi

Myös julkisen sektorin kannattaisi uudistua, pienentyä ja tehostua

Nyt Suomea ajetaan jarru pohjassa



Teknologiayritykset uudistuvat

Uudistetaan samalla Suomi

Kiitos!



Uusiutuvaa energiaa. Saalasti Chipper 1218 HF, Moulin, Ranska



**Yritykset menestyvät,
jos toimintaympäristö on kunnossa.**

Teknologiатеollisuus ry:n strategia 2015-2019



**TYÖMARKKINAT
UUDISTUVAT**
jäsenyritystemme
parhaaksi



SUOMI
HOUKUTTELEVAKSI
teknologiayrityksille,
investoinnit kasvuun

**YRITYKSEMME
KASVAVAT
KANNATTAVASTI**
intoa ja taitoa jakaen

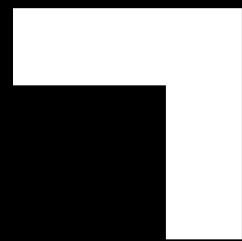


**SUOMEN ETUA
TAVOITELLEN**
uudistuva teknologiатеollisuus
MENESTYY
kansainvälisesti

**UUDISTUMME
ITSE**
tuloksekkaasti



Teknologiатеollisuuden
**MERKITTÄVYYS
TUNNUSTETAAN
PÄÄTÖKSENTEOSSA**



Teknolohiateollisuus