

**power tap**  
MADE BY GUHRING

PARAS VALINTA KÄÄLLE ANEILLE

TEHO  
TEHO  
TEHO

**Lisätietoja:  
Puh. 09-8622 0100  
www.guehring.fi**

## Uuden sukupolven synteettiset Mobil SHC Rarus -sarjan kompressorioöljyt

Tarjoaa mahdollisesti kaksin- tai jopa kolminkertaiset öljynvaihtovälit kilpaileviin synteettisiin öljyihin verrattuna

\* Suunniteltu parantamaan ruuvi- ja lamellikompressorien suorituskykyä ja kestävyyttä

\* Voi merkittävästi parantaa laitteiden käytettävyyttä ja pidentää niiden kestoikää

\* Entistä pidempien vaihtovälien ansiosta auttaa yrityksiä vähentämään jäteöljyn määrää



ExxonMobil tuo markkinoille uudet synteettiset Mobil SHC(tm) Rarus -sarjan öljyt, jotka on suunniteltu parantamaan ruuvi- ja lamellikompressorien tuottoa ja kestävyyttä.

Laajamittaisissa laboratorio- ja kenttäkokeissa Mobil SHC Rarus -sarjan öljyt osoittivat erinomaisen kykynsä suojata osia kulumiselta, ruosteelta ja korroosiolta myös pitkällä vaihtovälillä, joiden kesto oli jopa kahdesta kolmeen kertaan pidempi kuin kilpailuilla synteettisillä öljyillä.\*

Lisäksi testitulokset osoittivat, miten Mobil SHC Rarus -sarjan öljyt auttavat pitämään paineilmakompressorit puhtaina pitkiäkin käyttöjaksojen aikana vähentämällä lietteen, hartsin ja muiden jäämien muodostumista. Näitä jäämiä voi muodostua, kun paineilmakompressoreita käytetään äärimmäisissä kuormitusolosuhteissa ja ääriämpötiloissa.

- ExxonMobiliin hyväksi todettu lähestymistapa voiteluaineiden kehitystyössä näkyy myös synteettisissä Mobil SHC Rarus -sarjan öljyissä, sillä ne auttavat yrityksiä maksimoimaan laitteidensa tuottavuutta ja saavuttamaan arvokkaita hyötyjä, kuten entistä pienemmän öljynkulutuksen ja jopa 67 % pienemmän jäteöljymäärän pidentämällä öljynvaihtoväliä kolminkertaisiksi muihin synteettisiin ilmakompressorioöljyihin verrattuna, kertoo Rainer Lange, Mobil SHC Brand Advisor, EAME, ExxonMobil Fuels & Lubricants.

Mobil SHC Rarus -sarjan öljyt ovat saatavilla kolmessa viskositeettiluokassa: 32, 46 ja 68. 15-1-2-2-1-2

**KUNNOSSAPITO FORUM 2015**

Vietä tehokas päivä messuilla!  
Mukana ajankohtaiset seminaarit!

MERKITSE  
KALENTERIINI  
25.-26.3.2015

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

## Teollisuuden Näytelehden internet -palveluosoitteisto

**SATATERÄS**  
[www.satateras.fi/](http://www.satateras.fi/)

**LAAKERI-CENTER**  
[www.laakeri-center.fi](http://www.laakeri-center.fi)

**oscar software**  
[www.oscar.fi](http://www.oscar.fi)

**FMS-SERVICE.fi**  
Levytyökoneita

**SELCAST OY**  
[www.selcast.fi](http://www.selcast.fi)

**ZEISS**  
We make it visible [www.zeiss.fi](http://www.zeiss.fi)

**manner**  
[www.manner.fi](http://www.manner.fi)  
Kotimaiset, laadukkaat ja tyylikkäätkuljetuspyörät

**Uusiometallin kierrätys**  
metallijakonevalitys.fi  
Janne Uusitalo  
0400 232 445

**SCHUNK**

**TEKNOLOGIA'15**  
6.-8.10.2015 Messukeskus Helsinki  
[teknologia.fi](http://teknologia.fi) #teknologia15

**SALON TUKITUOTE**  
[www.tukituote.fi](http://www.tukituote.fi)

[www.teijoviverk.fi](http://www.teijoviverk.fi)  
**TEIJO**

**FLUIDCONTROL OY**  
Joustava jatkokara



Joustavan jatkokaran avulla voidaan käsipöytä tai toimilaitte tuoda helpompaan ja turvallisempaan paikkaan.

Fluidcontrol Oy, Vanha Porvoontie 229 01380 VANTAA  
Tel. (09) 350 7410 Fax. (09) 374 3590 www.fluidcontrol.fi

**MA-TECH**



**MITTATILAUS-  
KULJETTIMET**

www.mittatilauskuljettimet.fi



**Kysy lisää –  
kerromme  
miehille!**

info@ma-tech.fi 050 444 3563

**Always the right tool**

**LUKAS**

**TYÖKALUPALVELU** Puh. (09) 838 6260  
www.tkp-toolservice.fi

**KONEISTUS ORA**  
AUTOMAATTISORVAUSTA

Kauhakorvenkatu 28, 33720 Tampere  
P. (03) 318 2204

www.koneistusora.fi koneistusora@elisanet.fi

**GÜHRING**

Gühring pitimet kaikkiin sovelluksiin.



Puh. 09-8622 0100 www.guehring.fi

**Suomen EUROVAC IMURIKESKUS**

- Teollisuuden keskussivousjärjestelmät
- Pölyn- ja purunpoistojärjestelmät
- Työstölastujen- ja nesteiden poisto
- Korkea- ja matalapaineimuyksiköt
- Puhaltimet kattavasti kaikkiin kohteisiin
- Suurtehoimurit
- Asennuspalvelut
- Autamme suunnittelussa

puh. 02 576 700 www.suomenimurikeskus.fi

**IR Ingersoll Rand**

**IQ<sup>V20</sup> Series™ Kulmamutterinväännin™**  
W5330 3/8", W5350 1/2"

**KB KONEBOSS**

www.koneboss.fi  
info@koneboss.fi

**REAL TOOLS FOR REAL WORK.**

# OVATKO LIUKULAAKERIT, NIVELLAAKERIT TAI NIVELPÄÄT TARPEEN?



Ota yhteyttä!  
Maan kattavin valikoima liukulaakereita!

Nivellaakerit sekä nivelpäät: standardiohjelma  
heti varastosta!

**D&E Trading OY**

PL 43 • FI-08101 Lohja

Puh. 0207 118 670 • Faksi 0207 118 679

www.detrading.fi • deoy@detrading.fi

**D&E**  
LIUKULAAKERI  
ASIAINTUNTUJA

## Pyhännällä tehtiin rohkea miljoonainvestointi vihreän energian tuotantoon elintarviketeollisuudelle



Pienessä mutta elinkeinoelämältään vireässä Pyhännän kunnassa Siikajoki-laaksossa toimiva Latvaenergia Oy on tehnyt noin kahden miljoonan euron investoinnin uuteen vihreän energian tuotantolaitokseen. Joulukuussa käynnistetty laitos tuottaa prosessihöyryä kolmelle paikalliselle elintarvikealan yritykselle ja käyttää polttoaineenaan lähiseudun metsänomistajilta tulevaa puuhaketta. Uusiutuvan energian valitseminen oli niin Latvaenergialle kuin höyryntilajillekin kutakuinkin itsestään selvää. Haastava suurprojekti vietiin läpi yhteistyössä höyryntuotannon asiantuntijayritys Höyrytys Oy:n kanssa, joka toteutti laitoksen avaimet käteen -projektina.

Jo 2000-luvun puolivälin paikkeilla Latvaenergia teki esiselvityksen Pyhännän elintarviketeollisuuden energiatarpeista. Suunnitellun laitoksen tuottaman energian hinta jäi vielä tuolloin mahdollisille asiakasyrityksille liian kalliiksi verrattuna raskaalla polttoöljyllä kunkin tehtaan omin laitteistoin tuotettuun höyryyn. "Aihe pysyi kuitenkin lämpimänä, ja keskusteluja käytiin sen jälkeen vuosittain", kertoo Latvaenergian toimitusjohtaja **Pekka Kempainen** (kuvasa yllä).

Kaksi vuotta sitten Mikko Tahkola Real Snacks Oy:ltä teki aloitteen ja hanke käynnistyi konkreettisesti. Mukaan synergiaetua tuottavaan projektiin lähtivät höyryntilajiksi myös Maustaja Oy ja Feelia Oy. Pyhännän kunta mahdollisti laitoksen rakentamisen myymällä Latvaenergialle tontin teollisuusalueelta asiakasyritysten vierestä. Nyt uusi laitos tuottaa tilaajilleen prosessihöyryä paikallisesta puuhakkeesta ja alittaa lakisäätöiset päästörajat.

### Onnistunut projekti höyryalan asiantuntijan johdolla

Höyryntuotannon aloittaminen oli uusi aluevaltaus Latvaenergialle. Muun muassa tästä syystä yhteistyökumppaniksi ja laitoksen toimittajaksi valittiin höyryntuotannon erikoisosaaja, keravalainen Höyrytys Oy. "Haasteita riitti, sillä kiinteän polttoaineen laitos oli uutta meillekin, vaikka olemmekin alan konkareita", sanoo Höyrytys Oy:n liiketoimintajohtaja Jörgen Bärlund. Kaiken lisäksi projekti vietiin läpi poikkeuksellisen tiukassa aikataulussa yhdeksän kuukauden aikana.

Latvaenergian Pekka Kempaisen mukaan ratkaisevaa oli kaikkien osapuolien halu päästä parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen. "Osaaminen sekä oikea tahtotila ja asenne veivät projektin maaliin odotusten mukaisesti", kiteyttää Kempainen. Tunnustusta rohkean, alueen elinkeinoelämää edistävän ja ympäristöystävällisen hankkeen toteuttamisesta on tullut myös Pyhännän kunnan johdolta. 15-1-2-4-1-2

**KM-VALU**

PAINEVALU TUOTTEET

| NÄKEMYSTÄ | KOKEMUSTA | AMMATTITAITOA |



**Painevalujen laaduntekijä**

Raaka-aineet: alumiini ja sinkki

- tuotesuunnittelun tuki ja muottisuunnittelu
- valmistus, jälki- ja pintakäsittelyt
- koneistus ja kokoonpano
- muottihuolto
- logistiikkapalvelut

[WWW.KM-VALU.FI](http://WWW.KM-VALU.FI)

**Sorvatut kappaleet ja koneistukset  
nopealla toimitusajalla**

**Nakkilan Koneistus M Rekola**

Keski-Rekontie 152 29270 Hormisto

Puh.050 543 5209 fax 02 5374666

Sähköposti: m.rekola@dnainternet.net

## Toteutus

**Toimitusjohtaja:**  
RAIJA NIEMINEN

**Päätoimittaja:**  
JOUKO NIEMINEN

**Toimittajat:**  
THERESA KETOKOSKI  
SATU NYBERG

### Toteutuksessa mukana:

Halikko Tools Oy/ Jari Juhannusvuori  
Camfil Oy/ Matti Leppänen  
ExxonMobil / Rainer Lange  
Latvaenergia Oy / Pekka Kempainen  
Toimitusjohtajakoulu Oy/Sanna Leppänen  
Tools Hyvinkää/ Jouni Tetri  
Toyota Material Handling Finland Oy  
Seco Tools, SFS, Tekes ym.

### Toimitus/ilmoitusmyynti: Teollisuuden Näytelehti

Turuntie 3 III krs. 24100 SALO  
Puhelin:(02) 7318 373  
Telefax:(02) 7318 372  
e-mail: toimitus@tn-lehti.fi  
<http://www.tn-lehti.fi>

### SISÄLTÖ

Teollisuuden Näytelehti on teollisuuden ammattilaisten hyötylehti. Lehden aluetta ovat kotimaisen valmistavan teollisuuden sektorit: metalli, muovi, elektroniikka, automaatio, mekatroniikka, hydraulikka ja pneumaattikka, valimo, kunnossapito, alihankinta jne. Teollisuuden Näytelehti julkaisee sitoumuksetta kirjoituksia ja kuvia edustamiltaan alueilta.

#### Tilaamatta lehdelle lähetetyt aineistot:

Teollisuuden Näytelehti ei varastoi taikka säilytä, eikä myöskään palauta sille tilaamatta lähetettyjä aineistoja. Mikäli lehti kuitenkin julkaisee, joko painetussa muodossa taikka Internetissä, tilaamatta lähetettyjä kuvia taikka tekstejä, katsotaan tekijän toiminnallaan luopuneen tekijän oikeuksistaan, edellä mainittujen aineistojen ja materiaalien osalta.

#### Kaikkia aineistoja koskevaa:

Mikäli teksti-, kuva-, taikka ilmoitusaineisto pitää sisällään sellaisia lainauksia minkä käyttöön ei lähetäjällä ole ollut tekijän oikeuksia, vastaa lähetäjä niistä yrityskohtaisesti / henkilökohtaisesti, kuten laissa säädetty on.

Teollisuuden Näytelehti ei vastaa taloudellisesti tekstien sisällön-, kuvien tai piirrosten virheettömyydestä. Ilmoitusasiakas on vastuussa ilmoituksen sisällöstä, myös muille osapuolille, sekä vahingonkorvaus-velvollinen kolmannelle osapuolelle sekä lehdelle. Edellä mainittu koskee myöskin ilmoitukseen kytköksissä olevia kirjoituksia, täysin riippumatta siitä, kuka ne on tehnyt.

Mikäli ilmoitusta ei voida lehdestä johtuvista syistä julkaista määrättyssä numerossa määräaikana, esimerkiksi aineiston myöhästymisen, kirjapainosta johtuvan myöhästymisen taikka lakon johdosta tahi muun vastaavan syyn johdosta, lehti ei ole korvausvelvollinen ilmoittajalle tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta. Mikäli on mahdollista voidaan ilmoitus julkaista seuraavassa lehdessä. Lehden vastuu julkaisematta jääneestä ilmoituksesta rajoittuu ilmoituksesta maksettuun hintaan, joka luonnollisesti palautetaan asiakkaalle, mikäli ilmoituksen julkaisemista seuraavassa numerossa ei voida tehdä. Maksamattomien ilmoitusten julkaisematta jättämisestä lehti ei kannaltaan vastuu.

Virallinen reklamaatio aika on kahdeksan vuorokautta lehden ilmestymisestä. Myöhemmin tehdyt valitukset voidaan jättää käsittelemättä.

## AREVALle 75 miljoonan euron sopimus Brasiliasta

*AREVA on allekirjoittanut Brasilian Eletrobrás Eletronuclearin (ETN) kanssa sopimuksen sähköisten ja mekaanisten laitteiden toimituksesta Angra 3 -ydinvoimalalle. Sopimuksen arvo on noin 75 miljoonaa euroa ja se sisältää erityisesti dieselmoottorit, sähkö- ja valvontalaitteet sekä käytetyn polttoaineen varastointiin tarvittavat laitteet.*

Sopimus on jatkoa marraskuussa 2013 allekirjoitetulle 1,25 miljardin euron sopimukselle, joka sisälsi Rio de Janeiron osavaltiossa sijaitsevan Angra 3 -reaktorin loppuunsaattamisen. AREVA toimittaa reaktorin suunnittelupalveluja sekä komponenttien ja digitaalisen instrumentoinnin ja valvontajärjestelmän. Konserni tarjoaa myös apua asennustöiden valvonnassa ja käyttöönotossa.

“Uusi sopimus on osoitus ETN:n luottamuksesta AREVAan sekä erinomaisista suhteista, jotka ovat kehittyneet yritystemme välillä yli 40 vuoden aikana Angra 2- ja Angra 3 -hankkeissa\*”, kertoo AREVA Reactors & Services -liiketoimintaryhmän varatoimitusjohtaja Philippe Samama. Areva on ydinvoima-alan maailman markkinajohtaja. Konsernista löytyvät ratkaisut koko ydinvoimaketjuun aina polttoainekierrosta reaktorin suunnitteluun, rakentamiseen ja huoltoon.

15-1-2-5-1-2

## Sisällysluettelo 1-2 / 2015

Uuden sukupolven synteettiset Mobil SHC Rarus -sarjan kompressorioilyt...s.2

Pyhännällä tehtiin rohkea miljoonainvestointi vihreän energian tuotantoon

elintarviketeollisuudelle...s.4

Halikko Tools Oy etsii kasvua ja yhteistyökuvioita...s.8

Messut 2015...s.15

Uusi Konepaja 2016 tuo metalliteollisuuden koneet ja laitteet Tampereelle...s.19

Suomalaisilla etulyöntiasema Norjan teollisuusmarkkinoilla...s.21

Teollisuudelle miljoonasäästöt uunien energiatehokkuudesta...s.22

Kasvu- ja kehittymishaluiset pk-yritykset luovat toivoa Suomen noususta...s.23

TOOLS Hyvinkään toimipisteen uusi BT Staxio -pinontatrukki kerää kiitosta .....s.24

Autot: Volvo S60 Cross Country, Peugeot 308 ja Mercedes-Benz C-sarja...s.25

Työtettävyyden analyysijärjestelmä viimeistelee metallin työstön...s.28

Nauretaan näytävästi...s.30



Päätoimittaja  
Jouko Nieminen

## PÄÄTOIMITTAJALTA

### Sananvapauden rajoittaminen on tuttu asia myös Suomessa.

Voidaan sanoa, että lähes jokainen yhdistys ja liitto tässä maassa toimii kukin oman asiansa parhaaksi niin, että sen tehtäviin on mainittu kuuluvan edunvalvonta, joka maassamme merkitsee sitä, että lehdistön vapautta ja sananvapautta on pyritty rajamaan monin eri tavoin. Päätoimittajaa pyritään ohjeistamaan uhkauksin, mitä saa kirjoittaa ja mitä ei. Käytännössä se merkitsee sitä, että tuo ohjeistusta antava taho kieltää jopa jäsenistöltään niin ilmoitusten kuin kirjoitustenkin osalta kaikki yhteistyö. Jopa ulkomaisilta tahoilta kielletään yhteistyö tuon painostuksen ja uhan alla olevan lehden ja siinä työskentelevien toimittajien kanssa.

Nyt ei ole kyse mistään ulkomaalaisista maahanmuuttajista, vaan aivan suomalaisista henkilöistä. Tähän asiaan liittyy usein taloudellisia intressejä. Sanan vapautta rajoittava taho haluaa saada monopolistisen aseman tai määräysvallan siitä, mitä ja miten heidän asioistaan kerrotaan. Myös maamme lainsäädäntö on kehittynyt heidän ehdoillaan heidän toivomustensa mukaan koska poliittiset tahot eivät uskalla olla heidän kanssaan eri mieltä. Tosin se myös maksaa yhteiskunnallemme melkoisesti. Esimerkkinä voidaan mainita vaikka hometalot, joita korjailtaan, koska sananvapautta ja rakentavaa kritiikkiä ei ole aikoinaan sallittu.

Myös rotuasiat ovat julistettu lailla sananvapauden ulkopuolelle kuuluvaksi. Pohjalaisia saa toki vielä kutsua pohjalaisiksi ja savolaisia saa kutsua savolaisiksi, mutta romanit ovat vain romaneja. Näin siis ilmaisen ja sananvapautta rajoitetaan edun valvojen toimesta ihan lainmuutoksiin asti.

Eurooppalainen yhteiskunta on kehittynyt etupiiri-ajattelun kautta siihen, että jokainen taho ajaa omaa etuaan. Tästä on seurannut se, että lainlaatija kumartaessaan tiettyyn tahoon taikka ammattikuntaan se samalla pyllistää kansan suuntaan. Tästä on seurannut se, että sananvapautta on rajoitettu ja yksityisen yrityksen taikka ihmisen elämästä on pyritty tekemään vaikeaa, eli kansanomaisesti sanottuna maanpäällistä helvettiä. Häpeäkseeni on todettava, että tuossa kehityksessä Suomi haluaa olla eturivissä hieman kyseenalaisin keinoin.

Euroopan unionin lainsäädännöstä puuttuu laki, jolla sananvapaus turvataan käytännössä. On todennäköistä, että tarvitaan lukuista määrä terroristien aikaan saamia uhreja ennen kuin sananvapaus saa sille kuuluvan aseman. Tällä hetkellä Euroopan unionin alueella ei sananvapautta todellisuudessa ole. Ainoastaan teatterin taikka taiteen turvin voidaan tosiasioita esittää. Esimerkiksi viihdeohjelma Kingi tuo hienovaraisesti esille niitä asioita, joita toimittajat eivät voi kirjoittaa taikka ohjelmissaan esiin tuoda.

- Miten sitten voidaan havaita jollakin toimialalla taikka taholla on halua rajoittaa sananvapautta? Esimerkiksi lehdistössä sen havaitsee, että kyseisen tahon ilmoituksia taikka kirjoituksia ei lehdessä näy. Koska Teollisuuden Näytelehti on teollisuuteen vaikuttava julkaisu, on luonnollista, että sitä pyritään ohjailemaan monella eri tavalla. Kun katsotte, minkä alan kirjoitukset taikka ilmoitukset puuttuvat tästä lehdestä - tiedätte samalla, että tuo taho pyrkii rajoittamaan sananvapautta ja määräämään minkälaista tekstiä heistä tässä maassa voidaan julkaista. Sellainen toiminta johtaa aina muiden toimialojen ja lopulta koko maamme teollisuuden heikentyneeseen toimintakykyyn. Usein kysymyksessä on yksittäiset henkilöt, joilla on ylisuuri tarve määrätä muiden asioista ja saada sitä kautta itselleen hieman kyseenalaista arvontoa.

Omakohtaisesti olen kuullut, että eräässä maamme kaupungissa on pidetty palaveri, jossa on sovittu, että allekirjoittanut ei saa kirjoittaa heistä. Sama kaupunki on pestannut ihmisiä oman alueensa ulkopuolelta hankkimaan heidän alueelleen uusia yrityksiä todella surkein menestyksin. No, nuo henkilöt ovat vieneet ideat ja jopa joitakin yrityksiäkin mennessään. Ilman sananvapauden rajoittamista se ei olisi ollut mahdollista. Onneksi Euroopan unioni on taloudellisesti tukenut tuota toimintaa, sillä muutoin se olisi tullut tuon kaupungin asukkaiden maksettavaksi. - Näin siis Euroopan unionikin tukee sananvapauden rajoittamista.

15-1-2-6-1-2



**DC**  
THREADING  
TECHNOLOGY

**TYÖKALUPALVELU** Puh. (09) 838 6260  
www.tkp-toolservice.fi



**metabo**  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

WORLD'S FIRST  
1700 W

MADE IN GERMANY

asiakaspalvelu.autola@wihuri.fi p. 020 510 2397 www.metabo.fi

TEKNINEN KAUPPA



**KUNNOSSAPITO  
FORUM 2015**

Messutapahtuman pääteemat  
TEHOKKUUS • TIETO • TURVALLISUUS

25.-26.3.2015, Tampere [www.kunnossapitoforum.fi](http://www.kunnossapitoforum.fi)



**Mitutoyo**

Nyt Teräskonttorin tuotteet myös  
nettikaupasta [www.netteraskonttori.fi](http://www.netteraskonttori.fi)

puh: 030 600 3611 **TERÄSKONTTORI** K.O. SHUPPI [www.teraskonttori.fi](http://www.teraskonttori.fi)  
[www.netteraskonttori.fi](http://www.netteraskonttori.fi)



**LAAKERI-CENTER**

Laakerit  
Voimansiirto

Oy Laakeri-Center Ab  
Laippatie 7, 00880 Helsinki  
Puh 010-3466690  
[www.laakeri-center.fi](http://www.laakeri-center.fi)

Turku  
Rydöntie 12 A  
010-4006710

Tampere  
Nuutisarankatu 14 A  
010-3466699



**KUKA**

Tervetuloa robotiikan maailmaan  
- robotit turvalliseen  
tuotantoon

[www.kuka.fi](http://www.kuka.fi) | Tel +358 (0) 207 354 770 | [info@kuka.fi](mailto:info@kuka.fi)



*Halikko Toolsin konekanta soveltuu hyvin sarjatuotantoon, mutta heillä valmistuu paljon myös proto-osia ja piensarjoja. Jari Juhannusvuori kertoo, että heillä laadukas ja täsmällinen koneistus sekä kokonaisvaltainen palvelu on mahdollista toteuttaa sovitussa aikataulussa joustavan tuotannon, hyvän konekannan sekä alueella toimivan yhteistyöverkoston avulla.*

## Halikko Tools Oy etsii kasvua ja yhteistyökuvioita

*Salon Halikossa toimiva Halikko Tools Oy etsii kasvun mahdollisuuksia. Toimitusjohtaja Jari Juhannusvuori on omistanut yrityksen kymmenkunta vuotta; kasvattanut ja kehittänyt konekantaan ajan tarpeiden mukaisesti. - Nyt kaivataan laman jaloista viimein kasvua; myynnin kasvua ja tuotannon kasvua. Vapaata konekapasiteettia on sekä osaamista. Palvelemme koneistusalihankinnalla alueen yrityksiä, nyt on etsinnässä laajemmalti uusia töitä, yhteistyökumppaneita, osakkaita tai jopa liiketoiminnan ostajaa.*

Halikko Tools Oy on vuonna 1985 perustettu koneistusta harjoittava yritys. Vuoteen 2004 toiminta oli nimellä Halikon Työstöpalvelu Oy. Työntekijöitä on tällä hetkellä kaksi. Toimitilat ovat sijainneet Salon viressä, Halikon asemalla, yrityksen perustamisesta lähtien.

Omistaja ja yrittäjä **Jari Juhannusvuori** etsii aktiivisesti uusia mahdollisuuksia liiketoimintansa kehittämiseen ja kasvattamiseen, mikään yhteistyökuvio-malli ei ole poissuljettu, kertoo Juhannusvuori. Hän erittäin mieluusti kasvattaisi, jakaisi tai vaihtoehtoisesti jopa luopuisi liiketoiminnastaan, jos sopivia yhteistyökuvioita ilmaantuu.

Alihankintakonepajan 350 neliön toimitilat käsittävät nykyaikaisen konekannan.





*30-vuotinen historia on kehittänyt Halikko Toolsin CNC-koneistuksen osaamista yhteistyössä paikallisten yritysten sekä kansainvälisten yhtiöiden kanssa ja vahvistanut alan arvostetuksi toimijaksi.*

- Toimitamme työkaluja, jigejä, koneenosia ja koneistuspalveluita asiakkaan tarpeiden mukaan. - Monissa Salon alueella toimivissa yrityksissä on käytössä meidän tekemiä työkaluja ja jigejä. Työkaluista kaikki lähti joskus alkuunkin kun Saloran TV-tehtaalle tehtiin työkaluja. Työkalut, erilaiset karkaistut osat ja terät ovat vieläkin mukana tuotannossa vaikkakaan ei enää niin merkittävä-

sä määrin kuin alkuaikoina. Vanhimmat asiakkuudet ovat kestäneet sieltä alusta aina näihin päiviin. Alueella toimivien yritysten palvelun näkisin myös meidän vahvuutena, sitä on tarvittu aina ja sitä tullaan aina tarvitsemaan. Sen sijaan alihankintakoneistuspalvelut eivät nykyään ole sijaintipaikasta niinkään riippuvaisia.

Nyt eletään kuitenkin muutosten aikaa siinä mielessä että osaamista pyritään viemään uusillekin osaluueille.

#### **Halikko Tools Oy:n konekanta:**

CNC-jyrsinkeskus Pinnacle SV126 :  
1270 x 610 x 610

Quasier MV 204 II : 1000 x 600 x 550

Leadwell MCV-610 : 700 x 400 x 450

Cincinnati Arrow 500 : 510 x 510 x 510

CNC-Jyrsin Huron ; 860 x 440 x 550

CNC-sorvi Leadwell T7 ; pakka 10"

2 kpl Jyrsinkone. Fexac

1 kpl Bridgeport työkalujyrsin

Sorvi Weisser & Heilbron

max. halkaisija 290mm

Tasohiomakone Cevalier FSC-1228,

liike (x,y,z) 720 x 320 x 400

4 kpl sahoja

#### **Päätoimialana alihankintakoneistusta piensarjoina**

Halikko Tools Oy :n alihankinta-osaaminen on keskittynyt CNC-jyrsintään, CNC-sorvaukseen sekä tavanomaisiin koneistamotöihin.





Sarjakoot ovat yhdestä kappaleesta joihinkin kymmeneen, joskus satoihin kappaleisiin. Materiaaleina käytetään pääasiassa työkaluterästä, AISI316:ta, työkalualumiinia, tulenkestävää ja normaalia terästä.

- Teemme myös kokoonpanotyötä, jolloin valmistamme asiakkaalle valmiita osakokonaisuuksia suoraan

tuotantolinjalle tai varastoon, kertoo Juhannusvuori. Koneistuksessa on käytössä neljä pystykaraisista CNC-keskusta ja CNC-sorvi. Ohjelmoinnissa ja suunnittelussa käytetään Surfcam-sekä CADs planner -ohjelmistoa.

**Merkittäviä asiakasreferenssejä**  
Töitä on tehty ja tehdään merkittävälle kansainvälisille kone- ja laiterakentajil-

le, jotka toimittavat esim. lukkoja, moottoreita ja hitsausautomaatiota ympäri maailmaa. Paikallisella tasolla palvelevat mm. testauslaitteita ja turvalaitteita tekeviä yrityksiä. Juhannusvuori kertoo yhtiön vahvuuksia olevan joustavuuden ja oikean hinnoittelun. Toimintajaksissa pysytään, ja jos jotain sattuu, niin ainakin ajoissa informoidaan asiakasta mahdollisesta häiriöstä.

Alihankkijan on pystyttävä palvelemaan joustavasti haastavissakin tilanteissa ja pystyttävä soveltamaan osaamistaan ja tietämystä kovankin paineen alla. Halikko Tools Oy:llä on laatukäsikirja, vaikkakaan sitä ei ole auditoitu eikä laatujärjestelmää standardisoitu. Laatu varmennetaan aina ennen tuote-erän asiakkaalle toimittamista.

#### Tulevaisuuden haasteita

Konepajateollisuus kärsii muiden mukana lama-ajasta. Näkyvissä on kuitenkin parempaa ja kevään aikana odotetaan tilanteeseen hienoista kohennusta. Jari Juhannusvuori haluaa ottaa nousun tuomasta muutoksesta osana hakemalla aktiivisesti uusia mahdollisuuksia; työn, tuotannon ja liiketoiminnan kasvattamiseen; toimintojen muuttamiseen osaksi jotain suurempaa.

Halikossa on nähty heikkoja aikoja ennenkin. Nyt tasaista liikevaihtoa pyrittävä konepaja tarvitsee voimakasta ponnahdusta yhä kiristyneemmille markkinoille. Yksin se ei ole helppoa, osana laajempaa kokonaisuutta; yhteistyöverkostoin tai liiketoimintamuutoksien nykyaikaisella CNC-koneistuksella on kasvun mahdollisuuksia. Markkinointi on avain ehkä vähän haastavaankin tulevaisuuteen. 15-1-2-8-1-2

## Tuotantotilan koordinaattimittauskoneet



We make it visible



**Lisätietoja Carl Zeiss Oy puh. 020 7940 891**  
olavi.huttunen@zeiss.com www.zeiss.fi



**Viistämis-työkalut**

BIG DASHIHOVA SEIKI CO LTD EXm201

**Breaking edge technology**  
Specialist range provides improved productivity in a wide variety of applications.





**TYÖKALUPALVELU**  
Puh. (09) 838 6260  
www.tkp-toolservice.fi

**metabo**  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

WORLD'S FIRST  
1700 W

MADE IN GERMANY

asiakaspalvelu.autola@wihuri.fi p. 020 510 2397 www.metabo.fi

TEKNINEN KALUPPA



**MAAN KATTAVIN VALIKOIMA  
LIUKULAAKEREITA!  
LIUKULAAKERIT, NIVELLAAKERIT  
SEKÄ NIVELPÄÄT HETI VARASTOSTA**



Kattava varastointi, nopeat toimitukset, laaja valikoima, sekä pitkäaikainen kokemuksemme takaavat teille parhaan mahdollisen palvelun!

**D&E Trading OY**

PL 43 • FI-08101 Lohja

Puh. 0207 118 670 • Faksi 0207 118 679

www.detrading.fi • deoy@detrading.fi

**D&E**  
LIUKULAAKERI  
ASIAANTUNTUA

**C  
L  
E**  
0207 519 600  
info@cle.fi

**RAC 180**  
Paineilmakäyttöinen  
työkalu vetoniiteille

**343,00€**

Tarjous voimassa 2014.

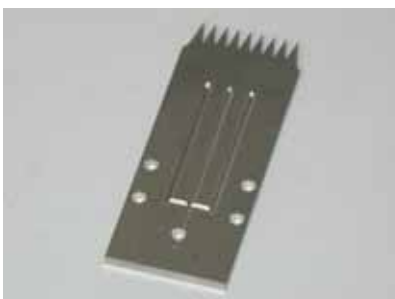




**Koneistusalihankintaa ja työkaluja  
Valmiina palvelemaan**

**HALIKKO TOOLS OY**

Lähteentie 6, 24910 Halikko as. puh.0400 627 633



# Omaisuu-denhallinnan standardisarja SFS-ISO 55000

Risto Pulkkanen, SFS  
(risto.pulkkanen@sfs.fi)

Omaisuu-denhallinnan (Asset Management) kansainvälinen ISO 55000 -standardisarja julkaistiin tammikuussa. Marraskuussa se julkaistiin suomenkielisenä (fi-en) SFS-ISO 55000 -standardisarjana. ISON tekninen komitea, ISO/TC 251 Asset Management on tehnyt kolmiosaisen standardisarjan omaisuuden hallinnalle (Asset Management). Standardisarjan perimmäinen tarkoitus on auttaa yrityksiä (kuten teollisuusyritykset) ja julkisyhteisöjen organisaatioita, (kuten vesilaitokset, sähkölaitokset jne.) hallinnoimaan omaisuuttaan systemaattisesti ja tehokkaasti.

Sarjan standardeja voidaan soveltaa kaikentyyppiseen omaisuuteen kaikentyyppisissä ja -kokoisissa organisaatioissa. Tässä hallintajärjestelmästandardisarjassa esitetään perusteet, vaatimukset sekä ohjeet omaisuuden hallintajärjestelmälle; sen rakentamiselle, ylläpidolle ja kehittämiseksi.

Standardisarjan osat Ensimmäinen osa SFS ISO 55000 Omaisuu-denhallinta. Yleiskuvaus, periaatteet ja termit (Asset Management – Overview, Principles and Terminology) esittelee omaisuudenhallinnan keskeiset periaatteet ja käsitteet. Siinä esitetään yleiskuvaus omaisuudenhallinnasta, sen periaatteista ja termeistä sekä omaisuudenhallinnan käyttöönoton hyödyistä.

Toinen osa SFS ISO 55001 Omaisuu-denhallinta. Hallintajärjestelmät. Vaatimukset (Asset Management – Management Systems – Requirements) on vaatimusstandardi, jossa määritetään hyvän omaisuudenhallinnan keskeiset vaatimukset - omaisuuden hallintaa käsittelevän hallintajärjestelmän luomiselle, toteuttamiselle, ylläpitämiseksi ja parantamiseksi.

Kolmannessa osassa SFS ISO 55002 Omaisuu-denhallinta. Hallintajärjestelmät. Ohjeita standardin ISO 55001:2014 soveltamisesta (Asset Management – Management Systems - Guidelines for the Application of ISO 55001) kerrotaan hyvän omaisuudenhallintajärjestelmän vaatimuksesta tarkemmin. Siinä annetaan ohjeita omaisuudenhallintaa käsittelevän hallintajärjestelmän (omaisuudenhallintajärjestelmän) käytöstä standardin ISO 55001 vaatimusten mukaisesti. Standardissa esitetään standardissa ISO 55001 määriteltyjen vaatimusten tulkintaan tarvittavia selvennyksiä sekä omaisuudenhallintajärjestelmän toteuttamista helpottavia esimerkkejä.

## Asiantuntijoiden laatima

Standardisarjan on laatinut omaisuudenhallinnan kehittämisen ja johtamistehävissä toimivat huippuasiantuntijat.



SFS:n seurantaryhmän SFS/SR 212 Asset Management puheenjohtaja **Kari Komonen** esitteli ISO 55000 – standardisarjaa SFS:n tilaisuudessa 6.11.2014.

Standardisarjaa tehtiin yli kolme vuotta, jonka ajan mukana oli noin sata asiantuntijaa yli 20 maasta. Suomessa standardisarjan rakentamiseen on osallistunut SFS:n seurantaryhmä SFS/SR212 Asset Management, jossa on mukana suomalaisia omaisuudenhallinnan asiantuntijoita. Seurantaryhmä on standardisarjan rakentamiseen osallistumalla varmistanut, että sarjan sisällössä on huomioitu suomalaiset omaisuudenhallinnan erityispiirteet ja käytännöt. Seurantaryhmä on myös vastannut standardisarjan suomenkielisen kielentarkistuksesta siltä osin, että kieli on omaisuudenhallinnan ammattilaisten käyttämää.

Standardisarja on vahvistettu nyt suomalaisiksi SFS-ISO 55000 – sarjaksi, mikä kertoo että standardisarjan rakentamisessa on varmistettu Suomen erityispiirteiden huomiointi ja edelleen standardisarjan soveltuvuus suomalaisiin yrityksiin ja organisaatioihin.

## Standardisarjan käytön hyödyt

Standardien ISO 55000 ISO 55001, ISO 55002 käyttöönotto auttaa organisaatioita saavuttamaan tavoitteen saamisen systemaattisen ja tehokkaan hallinnan avulla. Omaisuu-denhallintajärjestelmän soveltaminen antaa varmuuden siitä, että tavoitteet voidaan saavuttaa yhdenmukaisella ja kestäväällä tavalla pitkällä aikavälillä.

Standardisarjan sanoma on, että hyvin johdettu omaisuudenhallinta tasapainottaa omaisuuteen liittyvät taloutta, ympäristöä ja yhteiskuntaa koskevia kustannukset, riskit, palvelun tason ja suorituskyvyn.

Standardisarjassa mainitaan esimerkkejä systemaattisesti johdetun omaisuudenhallinnan hyödyistä:

- parempi taloudellinen suorituskyky: sijoitusten tuottoa voidaan parantaa ja kustannuksia vähentää samalla kun säilytetään omaisuuden arvo ja mahdollistetaan edelleen organisaation tavoitteiden toteutuminen lyhyellä tai pitkällä aikavälillä
- tietoon perustuvat omaisuus-sijoitus päätökset: organisaatio voi parantaa päätöksentekoaan ja tasapainottaa vaikuttavasti kustannukset, riskit, mahdollisuudet ja suorituskyvyn
- hallinnassa olevat riskit: taloudellisten tappioiden vähentäminen, terveyden ja turvallisuuden, organisaation liikearvon ja maineen parantaminen ja ympäristöön ja yhteiskuntaan kohdistuvien vaikutusten pienentäminen voi vähentää vastuuvakuutusten, sakkujen, korvausten ja muiden vastaavien kuluerien suuruutta
- paremmat palvelut ja tuotteet: omaisuuden toiminnan tason varmistaminen voi johtaa parempiin palveluihin tai tuotteisiin, jotka täyttävät tai ylittävät jatkuvasti asiakkaiden ja sidosryhmien odotukset

- osoitus yhteiskuntavastuullisuudesta: omaisuudenhallinta parantaa organisaation kykyä esimerkiksi vähentää päästöjä, säästää luonnonvaroja ja sopeutua ilmastonmuutokseen sekä osoittaa, että sen liiketoimintakäytännöt ovat yhteiskuntavastuullisia ja eettisiä ja että se noudattaa tuottajan ympäristövastuuta
- vaatimustenmukaisuuden osoittaminen: lakien ja viranomais-ten vaatimusten noudattaminen läpinäkyvästi sekä omaisuudenhallintastandardien, -toimintaperiaatteiden ja -prosessien noudattaminen voi mahdollistaa vaatimustenmukaisuuden osoittamisen
- parempi maine: omaisuudenhallinta parantaa asiakastytyväisyyttä ja lisää sidosryhmien tietoja ja luottamusta
- kestävän kehityksen edistäminen organisaatiossa: lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutusten, kustannusten ja suorituskyvyn vaikuttava hallinta voi edistää toimintojen ja koko organisaation kestävästä kehityksestä
- parempi tehokkuus ja vaikuttavuus: prosessien, menettelyjen ja omaisuudenhallinnan arviointi ja kehittäminen voi tehdä organisaation toiminnasta tehokkaampaa ja vaikuttavampaa ja auttaa saavuttamaan organisaation tavoitteet.

15-1-2-12-1-2

## Painelaitestandardi SFS-EN 13445 uusittu

*SFS-EN 13445*  
Lämmittämättömiä painelaitteita käsittelevästä standardista SFS-EN 13445 on julkaistu vuoden 2014 painos, joka korvaa vuoden 2009 painoksen. Samalla kumoutuvat myös suomenkieliset käännökset.

Uuteen painokseen sisältyvät kaikki vuosina 2009-2014 tehdyt muutokset ja korjaukset. Jokaisen osan liitteessä Y on eritelty merkittävät tekniset muutokset.

SFS on julkaissut päivitetty käännökset osista 2 (materiaalit), 3 (suunnittelu) ja 5 (tarkastus ja testaus). Osan 4 (valmistus) käännös ilmestyy huhtikuussa 2015. Osan 3 suomenos sisältää vain suomenkielisen tekstin.

Muut suomenkannokset sisältävät myös alkuperäisen englanninkielisen tekstin.

Osia 1 (yleistä), 6 (pallografiittivaluraudasta valmistetut painesäiliöt) ja 8 (alumiini ja alumiiniseoksiset painesäiliöt) ei käännetä. Sarjan osana 7 vuonna 2006 julkaistu opas vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyjen käytöstä on saatavissa suomeksi. Osana 9 vuonna 2011 julkaistua teknistä raporttia standardin EN 13445

suhteesta standardiin ISO 16528 ei ole käännetty suomeksi.

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry on keskusjärjestö, joka edistää maassamme standardisointia ja standardien hyödyntämistä. SFS parantaa yhteiskunnan ja elinkeinoelämän toimintatavien edellytyksiä ja kilpailukykyä tarjoamalla yrityksille ja muille sidosryhmille mahdollisuuden osallistua ja vaikuttaa kansalliseen ja kansainväliseen

standardisointiin. SFS laatii, vahvistaa, julkaisee ja myy standardeja. SFS:ssä on jäsenenä elinkeinoelämän järjestöjä sekä Suomen valtio. Standardisoimisliitto on jäsenenä kansainvälisessä standardisoimisjärjestössä ISOssa (International Organization for Standardization) ja eurooppalaisessa standardisoimisjärjestössä CENissä (European Committee for Standardization). 15-1-2-13-1-2

Think threads with **YAMAWA** **FLUX**  
Nyt Teraskonttorin tuotteet myös netikaupasta [www.netkonttori.fi](http://www.netkonttori.fi)  
puh: 030 600 3611 **TERASKONTTORI** K-O GROUP [www.teraskonttori.fi](http://www.teraskonttori.fi)

**metabo**  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS  
WORLD'S FIRST 1700 W  
MADE IN GERMANY  
asiakaspalvelu.autola@wihuri.fi p. 020 510 2397 [www.metabo.fi](http://www.metabo.fi)  
TEKNINEN KAUPPA



## ALIHANKINTAAN ERIKOISTUNUT METALLIKONEPAJA KARJAALLA



Meiltä saat nopeasti:

- Koneistustyöt
- Hitsauskoonpanot
- Vesileikkuupalvelut

**Vegamark Oy**

Hitsaajantie 21, 10320 Karjaa  
Puh. 019 230 866, Fax. 019 236 864  
[www.vegamark.fi](http://www.vegamark.fi)

# Tekes ja VINNOVA hakevat yhdessä potkua valmistavan teollisuuden uudistumiselle

*Olemme Tekesissä yhdessä ruotsalaisen sisarorganisaatiomme VINNOVAN kanssa luomassa pohjoismaista akselia innovaatorahoitukseen. Yhteistyön ensimmäisenä askeleena rahoitamme hankkeita, jotka tuottavat uusia vertailevia näkökulmia valmistavan teollisuuden uudistumisen mahdollisuuksista ja haasteista.*

*Kuinka voimme uuden innovaatio- ja teollisuuspolitiikan avulla luoda parhaan mahdollisen toimintaympäristön kaupallistettavien ideoiden kukkimiseen, miten ruokimme uudistumista ja samalla pidämme huolen siitä että taloudelliset hyödyt uudistuneesta liiketoiminnasta läikkyvät koko yhteiskuntamme hyödyksi?*



Tekesin rahoittama innovaatio-tutkimus etsii vastauksia näihin kysymyksiin. Innovaatiotutkimus auttaa ymmärtämään, miten innovaatioympäristöämme tulisi kehittää globaalissa talouden murroksessa. Toivomme, että yhteistyömme ruotsalaisen sisarorganisaatiomme VINNOVAN kanssa on askel kohti yhteisiä pohjoismaisia liiketoiminta- ja taekosysteemejä.

Haluamme ymmärtää Suomen ja Ruotsin eroja, samankaltaisuuksia ja yhteistoimintamahdollisuuksia keskittyen erityisesti valmistavan teollisuuden uudistamiseen. Ruotsin talous kehittyy tällä hetkellä Suomea nopeammin. VINNOVA on viime aikoina lanseerannut useita uusia ja kiinnostavia ohjelmia, joita Suomessakin kannattaa seurata. Pyrimme myös tiivistämään yhteistyötä vaikuttavuusarvioinnissa sekä edistämään yhteisiä teemoja Euroopan unionin Horisontti 2020 -ohjelmassa.

Innovaatiotutkimuksessa yhteistyömme VINNOVAN kanssa on konkretisoitunut viiteen yhteisrahoitteiseen hankkeeseen.

Luomme hankkeille yhteisen suomalais-ruotsalaisen referenssiryhmän, jonka kokoontumisiin toivomme laajempaa osallistumista Suomesta ja Ruotsista. Viiden hankkeemme yhteissalkkua on hyvä tarkastella hieman lähemmin ja nostaa jo tässä vaiheessa rima korkealle tuloksien tavoiteta- sosta.

VTT:n ja Lundin yliopiston innovaatiotietokantojen tutkimushanke vertailee Suomen ja Ruotsin innovaatiotoiminnan tuloksellisuutta. Kyseisiin tietokantoihin on kerätty suuri määrä tietoa markkinoille tulleista innovaatioista. Peilaamalla yritystemme innovaatiotoiminnan tapoja sekä politiikkamme vaikuttavuutta syntyneisiin innovaatioihin uskomme saavamme uusia virikkeitä omien toimintatapojemme kehittämiseksi.

Neljän suomalais-ruotsalaisen tutkimusryhmän RAID-hanke tutkii tarkemmin hyödyntämättömiä yhteistyömahdollisuuksia radikaalien innovaatioiden mahdollistamisen kannalta. Oletamme, että hyödyntämättömiä mahdollisuuksia löytyy paljon.

Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ETLAn, Kungliga Tekniska Högskolanin KTH:n ja Örebron yliopiston yhteishanke Intangibles and International Sourcing piirtää karttaa hankintojen, palkkojen ja voittojen jakautumisesta monikansallisten yritysten toiminnassa. Kysymys kuuluu: miten saada globaalien liiketoiminnan hedelmät näyttäytymään palkkoina, voittoina ja vaurautena Suomessa ja Ruotsissa?

Tampereen teknillisen yliopiston vetämä Roaming-hanke analysoi tapauksia, jossa tuotannon siirtämisen pois Suomesta ja Ruotsista (offshoring) sijaan on päädytty palauttamaan tuotanto kotimaahan (reshoring). On tähdelistä paljastaa tuotannon siirtämiseen ja kotiuttamiseen vaikuttavat tekijät, jotta ymmärrämme syitä joiden perusteella investointeja kotimaahan tehdään.

Suomen ympäristökeskuksen alulle panema RECIBI-hanke pureutuu yhteen päivänpolttavaan mahdollisuuteen eli kiertotalouteen. Toisen jäte voi olla toisen kultaa. Elinkaariajattelulla pystytään pidentämään niin luonnonvarojen kestävyyttä kuin kuluttajatuotteiden käyttöikä.

Hankkeessa pohditaan, mitä politiikkatoimia pitäisi tehdä Suomeen ja Ruotsiin kilpailukykyisen kiertotalouden ja sitä tukevan lainsäädännön luomiseen.

Näiden viiden yhteishankkeen lisäksi Tekes rahoittaa seitsemää muuta hanketta. Näitä ovat esimerkiksi AdMani-hanke, joka pyrkii luomaan Suomesta 3D-tuotuksen keskittymän, tanskalaisen sisarorganisaatiomme DASTIn osarahoittama projekti, jossa selvitetään aineettoman pääoman rakenteita ja merkitystä Suomen ja Tanskan valmistavan teollisuuden uudistumisessa sekä RETACH-hanke, jossa analysoidaan voivatko suuryritykset parantaa innovaatiotoimintaansa vähentämällä kontrollia ja kannustamalla yrityksen sisäiseen yrittäjyyteen.

- Haastamme blogin lukijat dialogiin Suomen uudistumisen eteenpäin viemiseksi.

Christopher Palmberg ja Jussi Kajala  
christopher.palmberg (at) tekes.fi,  
jussi.kajala (at) tekes.fi

*Kirjoittajat työskentelevät innovaatiotutkimuksen ja vaikuttavuusarvioinnin asiantuntijoina Tekesissä.  
15-1-2-14-1-2*

## Uudistunut KunnossapitoForum yhdistää kunnossapitoalan

*Kunnossapito on tärkeä tehokkuustekijä ja energiansäästäjä suomalaisessa teollisuudessa. Suomessa käytetään kunnossapitoon kaikkiaan noin 24 miljardia euroa vuodessa. Alan tärkein ammattitapahtuma KunnossapitoForum2015 järjestetään Tampereella 25. - 26. maaliskuuta. Teollisuuden kunnossapidon uudistunut suurtapahtuma tarjoaa aitiopaikan verkostoitumiseen ja mahdollisuuden osallistua alan uudistukseen.*

KunnossapitoForum juuret juontavat 80-luvulle, jolloin Tehdaspalvelumessujen kävijät täyttivät hallit. Messuosastoille tuoduilla koneilla ja toiminnallisuudella haluttiin tehdä vaikutus niin tehtaiden työnohtajiin kuin työntekijöihin. Vuosikymmenten kuluessa messujen luonne on muuttunut enemmän verkostoitumistapahtumaksi ja vaikutus tehdään eri tavalla kuin ennen.

- Joka toinen vuosi järjestettävä KunnossapitoForum 2015 jatkaa Tehdaspalvelu-messujen perinteitä, mutta keskittyy vieläkin tiiviimmin kunnossapitoalan ytimeen ja asiantuntijuuteen. Messutapahtuma rakentuu kolmen kattoteeman alle: tehokkuus, tieto ja turvallisuus. Luvassa on kuumia puheenaiheita ja paljon uusia innovaatioita, muun muassa teollisen internetin ja mobiiliteknologian alueilta. Ennen kaikkea se on verkostoitumistapahtuma, jossa tavataan kollegoita ja vakuutetaan ostopäätäjät asiantuntijuudella”, kuvaa tapahtumajärjestäjä Expomarkin myyntipäällikkö **Juha Nyholm**.

### Suomen tärkein kunnossapidon ammattitapahtuma

Erityisesti prosessi- ja metalliteollisuuden kilpailukyvyyn parantamiseen keskittyvällä tapahtumalla halutaan nostaa kunnossapito esiin yhtenä teollisuuden kustannustehokkuuden merkittävimpänä tekijänä. Kunnossapitoon käytetään koko Suomen kansantaloudessa rahaa noin 24 miljardia euroa vuodessa. KunnossapitoForum tuo saman katon alle tuhansia ostopäätäjiä, mikä tarkoittaa näytteilleasettajille paljon laadukkaita myyntitilaisuuksia ja kuumia liidejä jatkojalostettaviksi.

Viime tapahtumassa tehdyn kyselyn mukaan hankintapäätöksiin osallistuvista noin 8 prosenttia oli tehnyt messuilla ja 55 prosenttia aikoi tehdä päätöksen messujen perusteella. Nyholm kehottaakin näytteilleasettajia valmistautumaan tapahtumaan huolella.

- Hyvä ennakkomarkkinointi omalle verkostolle, messuosaston vetonaulan idearikas toteutus, aktiivinen messukäyttäytyminen ja nopea jälkikontaktointi ovat tärkeitä asioita onnistumisen kannalta.

Lisäarvoa tapahtumaan tuo KunnossapitoYhdistys Promaint ry:n samaan aikaan järjestämä Tuotanto ja kunnossapito -kongressi, jossa huippuammattilaiset jakavat asiantuntijuuttaan ja kehittävät alan tulevaisuutta.

Ammattitaito ja asiantuntijuus esiin KunnossapitoForum2015 -tapahtumassa nähdään ensi vuonna täysin uudenlaisen messukattaus, johon kuuluu perinteisten messuosastojen lisäksi tuhti messuohjelmisto. Näytteilleasettajien ammattitaito ja asiantuntijuus nostetaan valokeilaan mahdollisimman tehokkaasti.

- Olemme halunneet uudella messukonaisuudella tarjota vieläkin enemmän hyötyä niin messukävijälle kuin näytteilleasettajille mahdollistamalla asiantuntijuuden esiintuomisen paremmin ja tehostamalla myyjän ja ostajan kohtaamisia. Esimerkiksi meeting point -ennakkovaraustyökälulla voi sopia etukäteen tapaamisia messualueelle. Asiantuntijuus pääsee esille neljällä messuhaliliin sijoitettavalla seminaarilavalla. Näytteilleasettajat voivat vaikuttaa ostopäätäjiin myös tietoisuilla, työnäytöksillä, uutuustuotteiden kujalla ja match making -tilaisuudessa. Perinteisen messuosaston lisäksi vaikuttamistilaisuuksia on nyt paljon enemmän ja niistä voi räätälöidä omanlaisensa kokonaisuuden, sanoo Nyholm. 15-1-2-15-1-2

# Messuja 2015

## Tammikuu

BUSINESS FORUM IMAGING CO-LOGNE  
28.01.2015 - 29.01.2015  
Köln

Tietojenkäsittely, toimistotekniikka  
Digitaalinen media

EMPACK HAMBURG  
28.01.2015- 29.01.2015  
Hampuri  
Pakkaus, paperi, painatus  
pakkaus

PAPERWORLD FRANKFURT  
31.01.2015-03.02.2015  
Frankfurt  
Pakkaus, paperi, painatus  
paperit, toimisto, koulu

## Helmikuu

STOCKHOLM FURNITURE FAIR  
03.02.2015- 07.02.2015  
Tukholma  
Huonekalu, puuntyöstö  
huonekalumessut

PLAST INDIA NEW DELHI  
05.02.2015- 10.02.2015  
New Delhi  
Muovi, kumi

BATIBOUW BRYSEL  
26.02.2015- 08.03.2015  
Bryssel  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus Rakennusmessut

## Maaliskuu

MOBILE WORLD CONGRESS,  
MWC Barcelona  
02.03.2015- 05.03.2015  
Barcelona  
Elektroniikka Mobiliteknologia

LOPEC MÜNCHEN  
03.03.2015- 05.03.2015  
München  
Elektroniikka

PRINTING SOUTH CHINA Guangzhou  
09.03.2015- 11.03.2015  
Guangzhou  
Pakkaus, paperi, painatus, kirjat  
printti, media, painatus

SINO LABEL Guangzhou  
09.03.2015 -11.03.2015  
Guangzhou  
Pakkaus, paperi, painatus, kirjat  
tarrapainatus

SINO PACK Guangzhou  
09.03.2015- 11.03.2015  
Guangzhou  
Pakkaus, paperi, painatus, kirjat  
pakkausmessut, pakkaus koneet

ISH Frankfurt  
10.03.2015- 14.03.2015  
Frankfurt  
Rakennusala, LVI, rautakauppa,  
turvallisuus, lvi

FASTENER Stuttgart  
10.03.2015- 12.03.2015  
Stuttgart  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus kiinniketarvikkeet

BYGGMASKINER Göteborg  
11.03.2015- 13.03.2015  
Göteborg

Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus rakennuskoneet

CEBIT Hannover  
16.03.2015- 20.03.2015  
Hannover

Tietojenkäsittely, toimistotekniikka  
ITC, toimistotekniikka, telekom, ym

ELECTRONICA CHINA SHANGHAI  
17.03.2015- 19.03.2015  
Shanghai  
Elektroniikka

LASER WORLD OF PHOTONICS  
CHINA SHANGHAI  
17.03.2015- 19.03.2015  
Shanghai  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli Laser ja optoelektroniikka

PRODUCTRONICA CHINA  
SHANGHAI  
17.03.2015- 19.03.2015  
Shanghai  
Elektroniikka, elektroniikan tuotanto

STOCEXPO ROTTERDAM  
17.03.2015- 19.03.2015  
Rotterdam  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli Säiliöt

RAIL-TECH UTRECHT Utrecht  
17.03.2015- 19.03.2015  
Utrecht  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli Raideliikenne

R+T STUTTGART  
24.03.2015- 28.03.2015  
Stuttgart  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus aurinkosuojat

SECURA BRUSSELS  
25.03.2015- 27.03.2015  
Bryssel  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli teollinen teknologia

## Huhtikuu

HANNOVER MESSE  
13.04.2015- 17.04.2015  
Hannover  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
teollisuusmessut

EUROLUCE MILANO  
14.04.2015- 19.04.2015  
Milano  
Huonekalu, puuntyöstö  
Valaisimet

SALONEUFFICIO MILANO  
14.04.2015- 19.04.2015  
Milano  
Huonekalu, puuntyöstö  
toimistokalusteet

ANALYTICA VIETNAM  
15.04.2015- 17.04.2015  
Ho Chi Minh City  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia, metalli laboratorioteknologia

INTERMAT Pariisi  
20.04.2015- 25.04.2015  
Pariisi  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus puu ja käsityö

CHINA LIGHTING Peking  
22.04.2015- 24.04.2015  
Peking  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus valaistusteknologia

INTELLIGENT BUILDING Peking  
22.04.2015- 24.04.2015  
Peking  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus rakennus

### Toukokuu

INTERZUM Köln  
05.05.2015- 08.05.2015  
Köln  
Huonekalu, puuntyöstö  
puunkäsittely

AIR CARGO EUROPE MÜNCHEN  
05.05.2015- 08.05.2015  
München  
Logistiikka, varastointi, kuljetus  
Lentorahti

TRANSPORT LOGISTIC MÜNCHEN  
05.05.2015- 08.05.2015  
München  
Logistiikka, varastointi, kuljetus  
kuljetus

COIL WINDING INSULATION & ELECTRICAL MANUFACTURING BERLIN  
05.05.2015- 07.05.2015  
Berliini  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia, metalli Sähkölaiteteollisuus, käämit ym.

PLAST Milano  
05.05.2015- 09.05.2015  
Milano  
Muovi, kumi

LIGNA Hannover  
11.05.2015- 15.05.2015  
Hannover  
Huonekalu, puuntyöstö  
puuntyöstökoneet

INTRALOGISTICA ITALIA MILANO  
19.05.2015- 23.05.2015  
Milano  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia, metalli Intra logistiikka

IPACK IMA Milano  
19.05.2015- 23.05.2015  
Milano  
Pakkaus, paperi, painatus, kirjat  
pakkausmessut

GRAFITALIA Milano  
19.05.2015- 23.05.2015  
Milano  
Pakkaus, paperi, painatus, kirjat  
printtimedia

SENSOR+TEST - THE MEASUREMENT FAIR Nürnberg  
19.05.2015- 21.05.2015  
Nürnberg  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia, metalli mittaustekniikka

CONVERFLEX Milano  
19.05.2015- 23.05.2015  
Milano  
Pakkaus, paperi, painatus, kirjat  
pakkaus, painatus

CHINAPLAS GUANGZHOU  
20.05.2015- 23.05.2015  
Guangzhou  
Muovi, kumi

EUROPOWER, GREENPOWER  
Poznan  
26.05.2015- 28.05.2015  
Poznan  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
teollisuus, energia

TRANS TECH HAMBURG  
29.05.2015- 31.05.2015  
Hampuri  
Auto, autokorjaamo, renkaat  
KULJETUS

### Kesäkuu

NOR-SHIPING Oslo  
02.06.2015- 05.06.2015  
Oslo  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
laivanrakennus

INFOSECURITY LONDON  
02.06.2015- 04.06.2015  
Lontoo  
Tietojenkäsittely, toimistotekniikka  
tietoturva

SUBCON BIRMINGHAM  
02.06.2015- 04.06.2015  
Birmingham  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli Teollisuuden alihankinta

LIGHTING GUANGZHOU  
09.06.2015- 12.06.2015  
Guangzhou  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli Valaistus

## FinnTec ja Teknologia yhdistävät voimansa

*Messukeskus vahvistaa teollisuus- ja teknologia-alojen tapahtumiaan siirtämällä FinnTec-messut syksyyn. Tapahtuma järjestetään samaan aikaan Teknologia-messukokonaisuuden kanssa 6.-8.10.2015. Tuloksena on kansainvälinen teollisuuden suur tapahtuma, jonka osat alueet täydentävät toisiaan.*

Aiemmin joka toinen vuosi keväisin järjestetyt FinnTec, ToolTec ja JoinTec -tapahtumat järjestetään jatkossa syksyisin Messukeskuksessa Helsingissä. Syksyllä tapahtumien kanssa samaan aikaan on myös Teknologia-tapahtumakokonaisuus, johon kuuluu Automaatio, Hydraulikka & Pneumatiikka, Mecatec ja Elkom.

Teollisuuden uusi suur tapahtuma Tapahtumakokonaisuudesta muodostuu tuoteryhmiltään Messukeskuksen historian laajin ja samalla Pohjoismaiden suurin teollisuustapahtuma Teknologia15. Tapahtumassa ovat esillä teollisuuden uusimmat teknologiat, koneet, laitteet, tuotteet ja palvelut.

- Messukeskus haluaa mennä eteenpäin ja luoda uutta. Teknologia15-tapahtuman avulla olemme rakentamassa jotain uutta ja erilaista sekä näytteilleasettajille että kävijöille. Tapahtumat tukevat synergisesti toisiaan, ja samanaikaisilla tapahtumilla varmistamme niin kävijöiden kuin näytteilleasettajienkin osalta hyvän laadun ja riittävän määrän, Messukeskuksen myyntijohtaja Mikko Horppu kuvaili.

- Uuden Teknologia-tapahtumakokonaisuuden päämääränä on tarjota ratkaisuja Suomen teollisuuden kasvuun ja lisätä yritysten kilpailukykyä mahdollistamalla runsaat ja laadukkaat myyntikontaktit. Tapahtuman laaja seminaaritarjonta suunnitellaan yhdessä alan toimijoiden kanssa, ja sen tavoitteena on osaltaan tukea alan kasvua. Tapahtumakokonaisuus toimii myös foorumina toimialarajat ylittävälle keskusteluille, ideoinnille ja kehitystyölle, visioi tapahtumista vastaava myyntiryhmäpäällikkö Riikka Telin Messukeskuksesta.

- Työstökonealan tapahtuma EMO Milano osuu harmillisesti samaan aikaan Teknologia15 -messujen kanssa, mutta olemme huomioineet asian vuoden 2017 messukalenterissa ja silloin päällekkäisyyttä ei ole, kommentoi Telin vielä.

FinnTecin näytteilleasettajina viime keväänä olleet yritykset näkevät tapahtumassa uusia mahdollisuuksia, kun

kohderyhmä kasvaa ja laajenee. Yritykset pitävät uudistusta myös kävijöiden kannalta erittäin hyvänä.

Teknologiapuolen yrityksille tapahtumien samanaikaisuus tarkoittaa uusia kohderyhmiä. Yrityksillä on jatkossa entistä parempi mahdollisuus tavata messuilla myös loppuasiakkaita.

Messukeskuksen seitsemän näyttelyhallia mahdollistavat usean samanaikaisen tapahtuman järjestämisen. - Näyttelyn lisäksi messuihin kuuluvat myös seminaarit, koulutukset ja muut sidosryhmätapaamiset, joita varten meillä on 40 erikokoista muuntuavaa kokoustilaa. Meidän etumme on myös Messukeskuksen loistava sijainti, sillä Pasilaan voi tulla helposti julkisilla kulkuneuvolla. Kun Kehärata valmistuu kesällä 2015, junalla pääsee myös lentokentältä suoraan Pasilaan. Autoilevia asiakkaita puolestaan palvelee 4600 paikan pysäköintitalo, kertoo Messukeskuksen myyntiryhmäpäällikkö Riikka Telin.

Tapahtumia tehdään yhdessä alan vaikuttajajärjestöjen kanssa. Yhteistyössä mukana ovat Tekninen Kauppa, Hydraulikka & Pneumatiikka -yhdistys, Elkomit ry., Suomen Automaatioseura ry, Suomen Robotiikkayhdistys ry ja Tietotekniikan ja Elektromiikan Seura TIES.

Automaatio, Hydraulikka & Pneumatiikka, Mecatec ja Elkom järjestettiin edellisen kerran syksyllä 2013 ja silloin tapahtumat keräsivät Messukeskukseen noin 350 näytteilleasettajaa ja 12 500 kävijää. FinnTec, ToolTec ja JoinTec keväällä 2014 kokosivat messuille 180 yritystä ja 4500 kävijää.

Teknologia15-tapahtumakokonaisuus järjestetään joka toinen vuosi, ja seuraavan kerran se on 6.-8.10.2015 Messukeskuksessa Helsingissä. Kokonaisuuteen kuuluvat FinnTec, ToolTec, JoinTec, Automaatio, Hydraulikka&Pneumatiikka, Mecatec ja Elkom. 15-1-2-16-1-2

## Kuorma-autot ja päällirakenteet kattavasti esillä Helsingin Logistiikka - Kuljetus 2015 -messuilla

Logistiikka - Kuljetus 2015 -messut tekee tiivistä yhteistyötä Autotuojien ja Teknoliateollisuuden Perävaunut ja päällirakenteet -toimialaryhmän kanssa. Molemmat toimijat ovat aktiivisesti mukana kehittämässä Helsingin tapahtumaa. Ensi kesänä 11. – 13.6.2015 Logistiikka - Kuljetus -messuilla Messukeskuksessa on logistiikan lisäksi entistä enemmän kuorma-autoja, pakettiautoja ja päällirakenteita.

”On todella hienoa, että saamme tehdä yhteistyötä näiden kuljetusalan toimijoiden kanssa. Yhteen tapahtumaan panostaminen on kaikkien etujen mukaisinta. Kävijät näkevät kaikki merkit samassa paikassa ja onnistunut, iso tapahtuma tuo yrityksille paljon kontakteja”, kertoo myyntipäällikkö Jori Vainio Messukeskuksesta. Kuorma-auto-alueen pinta-ala on kasvanut edellis kertaisesta neljänneksellä ja päällirakenteet ovat ensi vuonna kattavasti esillä messuilla.

”Olemme huomioineet myös Ruotsin Elmia-messujen ajankohdan suunnitellessamme tulevia tapahtumiamme. Ensi kesänä Helsingissä järjestetään laaja näyttely, jossa ovat mukana vahvasti Autotuojien jäsenyritysten kuorma- ja pakettiautomerkit. Messuilla ovat mukana mm. Volvo, Sisu, DAF, MAN, Scania, Mercedes-Benz, Renault ja Iveco,” kertoo projektijohtaja Hilka Perttilä Autotuojat ry:stä.

Teknoliateollisuuden Perävaunut ja päällirakenteet -toimialaryhmä edustaa 28 yritystä, joista valtaosa on tulossa mukaan messuille. Toimialaryhmän puheenjohtaja Jyky Group Oy:n toimitusjohtaja Aki Sirén uskoo tulevan tapahtuman vastaavan toimialaryhmän odotuksia. ”Tapahtumasta tulee nyt parempi kuin aikaisemmin, koska voimme vaikuttaa näyttelyn järjestelyihin jo näin aikaisessa vaiheessa. Olemme tapahtumassa vahvasti mukana ja teemme parhaamme, että tapahtumasta tulee alaa hyvin palveleva.” 15-1-2-17-1-2

## SUOSITUT EUROMINING-MESSUT SAAVAT JATKOA TÄNÄ VUONNA

Tampereella järjestettiin 11.-12.9.2013 kansainvälinen kaivosteknologian ammattimessutapahtuma EuroMining 2013. Ensimmäistä kertaa pidetyillä messuilla oli 191 näytteilleasettajaa 11 maasta. Messuihin tutustui 3874 kävijää yli kahdestakymmenestä maasta. Erinomaisen vastaanoton saanut tapahtuma kokosi kaikki merkittävät kaivosteollisuuden toimijat saman katon alle. EuroMiningin myötä otettiin käyttöön myös Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksen uusi E-halli.

Seuraavat EuroMining-messut järjestetään Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa 20.–21. toukokuuta 2015. 15-1-2-17-2-2

## VÄRI & PINTA 18.–20.11.2015 Messukeskus Helsinki

Kiinteistö- ja rakentamisen alan ammattitapahtumat tarjoavat kontaktin kasvokkain alan päättäjiin, ammattilaisiin ja tilaajiin. Messukeskuksessa samaan aikaan järjestettävät turvallisuusalan FinnSec, vihertekniikan ViherTek, pintakäsittelyn, korroosioneston ja julkisivujen Väri ja Pinta sekä julkisivurakentamisen Julkisivu.

Väri ja Pinta on maalauksen, pintakäsittelyn, korroosioneston ja julkisivujen ammattitapahtuma. Se kokoaa ammattilaiset, urakoitsijat, rakennuttajat, suunnittelijat, vähittäiskaupan edustajat ja muut kiinteistöalan ammattilaiset sekä päättäjät yhteen. Keskeisen osan tapahtumaa muodostavat erilaiset työpöytäseminaarit.

Väri ja Pinta -messuilla esillä:

- Julkisivumateriaalit ja -rakenteet • Katteet ja kattopinnoitteet • Laatat ja kaakelit • Lattiapäällysteet • Liimat • Maalit ja lakat • Pinnoitteet • Pintojen puhdistus ja suojaus, pesulaitteet • Seinäpäällysteet • Suunnittelu ja konsultointi • Tapetit • Tasoitteet ja laastit • Telineet, tikkaat ja nostimet • Tietotekniikka • Tutkimus, koulutus, järjestöt ja julkaisut • Työasut • Työturvallisuus • Työvälineet ja -laitteet • Urakointi • Vuokrauspalvelut ja -tuotteet • Muut alan tuotteet ja palvelut

Edellisten Väri ja Pinta-messujen kokonaisuudessa oli kävijöitä yhteensä 21 908 15-1-2-17-3-2

**AUTOMOTIVE ENGINEERING EXPO Nürnberg**  
09.06.2015- 11.06.2015  
Nürnberg  
Auto, autokorjaamo, renkaat  
auton runkojen valmistus, maalaus ja kokoaminen

### Syyskuu

**ELECTRONICA INDIA NEW DELHI**  
09.09.2015- 11.09.2015  
New Delhi  
Elektroniikka

**SUBCONTRACTING Poznan**  
09.06.2015- 12.06.2015  
Poznan  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
alihankinta

**OILS+FATS MÜNCHEN**  
15.09.2015- 17.09.2015  
München  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli öljy ja rasvat

**HAPE, MACH-TOOL, METALFORUM Poznan**  
09.06.2015- 12.06.2015  
Poznan  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
metalliteollisuus

**IAA FRANKFURT**  
17.09.2015- 27.09.2015  
Frankfurt  
Auto, autokorjaamo, renkaat  
autot

**WELDING Poznan**  
09.06.2015- 12.06.2015  
Poznan  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
hitsaus

**CERSAIE BOLOGNA**  
28.09.2015- 02.10.2015  
Bologna  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus  
Keraamiset laatat, kylpyhuone

**ACHEMA Frankfurt**  
15.06.2015- 19.06.2015  
Frankfurt  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
kemianteollisuus, prosessiteollisuus

**LABELXPO EUROPE BRUSSELS**  
29.09.2015- 02.10.2015  
Bryssel  
Pakkaus, paperi, painatus  
pakkausmessut

**GIFA, NEWCAST, METEC Düsseldorf**  
16.06.2015- 20.06.2015  
Düsseldorf  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalliteollisuus

**FACH PACK NÜRNBERG**  
29.09.2015- 01.10.2015  
Nürnberg  
Pakkaus, paperi, painatus  
pakkausjärjestelmät, intralogistiikka-  
järjestelmät

**IFSEC LONDON**  
16.06.2015- 18.06.2015  
Lontoo  
Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus  
turvallisuus

**ELEKTROTECHNIEK**  
29.09.2015- 02.10.2015  
Utrecht  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia  
SÄHKÖTEKNIikka

**LASER WORLD OF PHOTONICS MÜNCHEN**  
22.06.2015- 25.06.2015  
München  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli

**SOLIDS ROTTERDAM**  
30.09.2015- 01.10.2015  
Rotterdam  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli  
PULVERIT, RAAKA-AI-  
NEET

**Electric and Hybrid Marine World Expo Amsterdam**  
23.06.2015- 25.06.2015  
Amsterdam  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli, laivateollisuus

**PUMPS&VALVES ROTTERDAM**  
30.09.2015- 01.10.2015  
Rotterdam  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli, pumput, venttiilit

### Lokakuu

**CEMSPEC EUROPE KÖLN**  
24.06.2015- 25.06.2015  
Köln  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli, kemikaalit

**EMO Milano**  
05.10.2015- 10.10.2015  
Milano  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli metalliteollisuus

### Heinäkuu

**TOOLS BERLIN**  
03.07.2015- 05.07.2015  
Berliini  
Tietojenkäsittely, toimistotekniikka  
Digitaalinen business

**EP, ELECTRICAL, EPA SHANGHAI**  
14.10.2015- 16.10.2015  
Shanghai  
Teollisuus, valmistus, sähkö, energia,  
metalli Sähkötekniikka



**CERAMITEC MÜNCHEN**

20.10.2015- 23.10.2015

München

Teollisuus, valmistus, sähkö, energia, metalli ceramic teknologia

**FSB Köln**

27.10.2015- 30.10.2015

Köln

Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus Urheilutilat, uimahallit

**Marraskuu****PRODUCTRONICA MÜNCHEN**

10.11.2015- 13.11.2015

München

Electroniikan tuotanto

**PACKPRO ASIA SHANGHAI**

17.11.2015- 20.11.2015

Shanghai

Pakkaus, paperi, painatus pakkaus

**SCANPACK Göteborg**

20.10.2015- 23.10.2015

Göteborg

Pakkaus, paperi, painatus pakkausmessut

**AQUANALE KÖLN**

27.10.2015- 30.10.2015

Köln

Rakennusala, LVI, rautakauppa, turvallisuus Saunat, uima-altaat

**LOGISTICA UTRECHT**

10.11.2015- 13.11.2015

Utrecht

Logistiikka, varastointi, kuljetus kuljetu, logistiikka

**A+A Düsseldorf**

27.10.2015- 30.10.2015

Düsseldorf

Teollisuus, valmistus, sähkö, energia, metalli Työ suojalaitteet ja varusteet

# Kotimaiset messut 2015

## Kevät

**25.2 - 26.2.2015 - Myymälä 2015**

Suomen suurin kaupan alan ammattitapahtuma, jossa vähittäiskaupan ammattilaiset kohtaavat nykyisten ja uusien toimittajien kanssa jo seitsemättä kertaa. Helsinki

**25.2 - 26.2.2015 - e-commerce 2015**

Ammattitapahtuma, josta löydät verkkokaupan ja digitaalisen markkinoinnin ratkaisut liiketoimintaan! Helsinki

**6.3 - 8.3.2015 - Rakentaminen ja Talotekniikka 2015**

Rakentamisen, remontoinnin ja kodin sisustamisen erikoismessut. Mukana myös Vapaa-ajan asuminen ja Piha. Jyväskylä

**13.3 - 15.3.2015 - Raksa**

rakentaminen-remontointi-sisustaminen-piharakentaminen Lahti

**21.3 - 22.3.2015 - Porin rakennus- ja LVI messut**

Rakentaminen, remontointi, sisustus, talotekniikka Pori

**25.-26.3.2015 Kunnossapitoforum 2015**

Uudistunut teollisuuden kunnossapidon messutapahtuma. Mukana Tuotantotehokkuus ja kunnossapito -kongressi. Tampere

**28.3 - 29.3.2015 - Rakentajamessut 2015**

Pohjois-Suomen rakennusalan tapahtuma Kemi

**22.4 - 23.4.2015 - ICTexpo 2015**

Liiketoimintajaohdon ja IT-ammattilaisten tapahtuma, jossa liiketoiminta ja IT-ratkaisut kohtaavat jo kuudetta kertaa. Helsinki

**20.5 - 21.5.2015 - EuroMining 2015**

Kansainväliset kaivosteknologian ammattimessut Tampere

**11.6 - 13.6.2015 - Logistiikka- Kuljetus 2015**

Logistiikka-Kuljetus 2015 -messut kokoaa kattavasti logistiikka- ja kuljetusalan Helsinki

## Syksy

**2.9 - 4.9.2015 - Puumessut 2015**

Puuteknologia, Puuntyöstö, Bioenergia. Jyväskylä

**2.9 - 4.9.2015 - Bioenergiamesut 2015**

Messut kattaa monipuolisesti koko bioenergian ja biotalouden eri osa-alueet. Jyväskylä

**23.9 - 25.9.2015 - FinnGraf 2015**

graafisen-, visuaalisen-, verkko- ja markkinointiviestinnän erikoismessut Jyväskylä

**23.9 - 25.9.2015 - Kyberturvallisuus & ICT 2015**

Ratkaisuja digitaalisen yhteiskunnan yritysten ja yhteisöjen tieto- ja kyberturvallisuuden haasteisiin Jyväskylä

**4.9 - 6.9.2015 - Kokonaisturvallisuus 2015-messut**

Kokonaisturvallisuuden suurttapahtuma Tampere

**15.9 - 17.9.2015 - Alihankinta 2015-messut**

Kansainväliset teollisuuden alihankinnan ammattimessut Tampere

**6.10 - 8.10.2015 - Teknologia- messut**

Teollisuuden ja teknologian suurttapahtuma. Automaatio, Hydraulikka&Pneumatiikka, MecaTec, Elkom, FinnTec, ToolTec ja JoinTec. Helsinki

**8.10 - 10.10.2015 - KoneAgria 2015**

Maatalouskoneiden ja -laitteiden erikoisnäyttely Tampere

**18.11 - 20.11.2015 - Väri ja Pinta 2015**

Kiinteistö- ja turvallisuusalan ammattilaiset kohtaavat. Helsinki

**18.11 - 20.11.2015 - Kiinteistö 2015**

Kiinteistö- ja turvallisuusalan ammattilaiset kohtaavat. Helsinki

**18.11 - 20.11.2015 - Finnsec**

Turvallisuusalan ammattilaiset kohtaavat kansainvälisillä FinnSec-messuilla Messukeskuksessa Helsingissä. Helsinki

15-1-2-18-1-2

Varaa ajoissa  
paikkasi messu-  
jakelunumeroihin.

02-7318 373/  
mediamyynä  
TN-Lehti Oy

Kiinnostaako yritystäsi  
messuliite jakelu?

# Uusi Konepaja 2016 tuo metalliteollisuuden koneet ja laitteet Tampereelle SUOMEN 10 000 KONEPAJAA SAAVAT ARVOISENSA MESSUTAPAHTUMAN

Tampereen Messut Oy järjestää uudet Konepaja 2016 -messut 15.-17.3.2016 Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa. Yhteistyössä kone- ja laitepuolen toimijoiden kanssa toteutettavat Konepaja-messut esittelevät metalliteollisuuden uusimmat koneet ja laitteet alan yritysten kilpailukyvyn ja tehokkuuden parantamiseen.

Metalliteollisuuden kone- ja laiteinvestoinneista päättävälle henkilölle suunnatun tapahtuman tuoteryhmiä ovat työstökoneet, levykoneet, hitsaus ja liittäminen, työkalut, automaatio ja robotiikka, kunnossapito sekä teollisuuden palvelut. Samaan aikaan on hitsausalan kansainvälinen messutapahtuma Nordic Welding Expo 2016. NWE toteutetaan kuudennen kerran.

- Suomessa on noin 10 000 konepajaa, mikä tarkoittaa, että maassa riittää kävijäpotentiaalia laadukkaille metalliteollisuuden kone- ja laitemessuille. Konepaja 2016 -messuilla kone- ja laiteinvestoinneista päättävät henkilöt pääsevät konkreettisesti tutustumaan kone- ja laiteutuuksiin, työkaluihin sekä viimeisimpiin ratkaisuihin automaatioon, robotiikkaan, kunnossapitoon ja teollisuuden palveluihin liittyen. Alihankinta-messujen johdolla Tampereesta on tullut metalliteollisuuden messumekka, jonne kävijöiden on helppo tulla ympäri Suomea. Kaupunki on juuri sopivan kokoinen ja sijainniltaan sekä infraltaan toimiva. Pirkanmaa on myös konepajojen kehto, joten on luontevaa rakentaa alan ykköstapahtuma juuri tänne. Alihankinnassa metalliteollisuuden yritykset myyvät omaa osaamistaan ja kapasiteettia, kun taas Konepaja-messuille nämä toimijat tulevat kävijöinä katsomaan uusia koneita ja laitteita oman kilpailukykynsä ja tehokkuuden parantamiseen, sanoo ammattimessujen tuoteryhmäpäällikkö **Jani Maja** Tampereen Messut Oy:stä.

## **Konepajateollisuus on Suomen teollisuuden selkäranka**

Teknisen Kaupan ja Palveluiden yhdistys on mukana Tampereen

Konepaja 2016 -messujen toteutuksessa. Yhdistyksen Metallintyöstökonejaostoon (METKO) kuuluu 22 Suomen johtavaa metallintyöstökoneiden toimittajaa. Jäsenyritysten keskeinen asiakaskunta muodostuu konepaja-, metallituote- ja kuljetusvälineiteollisuudesta sekä näille palveluja tarjoavista sopimusvalmistajista. Konepaja 2016 on saanut jäsenyritysten keskuudessa positiivisen innokkaan vastaanoton.

-Suomalainen konepajateollisuus on maamme teollisuuden selkäranka. Viime vuosien vaikeassa suhdanteen tilanteessa on luonnollista, että myös investoinneista on jouduttu leikkaamaan, samalla kuitenkin riski kilpailukyvyn rapautumisesta kasvaa. Tarvitaan uusia ideoita, uudenlaista kapasiteettia ja tuotantoteknologiaa. Tampereen suuri Konepaja 2016 -messutapahtuma on hieno mahdollisuus tutustua kerralla alan johtavien toimijoiden tarjontaan ja ajatusten vaihtoon, toteaa asiamies **Jan Sucksdorff** Teknisen Kaupan ja Palveluiden yhdistyksestä.

-Konepaja 2016 herättää mielenkiintoa ja tarjoaa kävijöille kattavan kone- ja laitetarjonnan lisäksi uusia ideoita sekä uskoa ja eväitä niiden toteuttamiseen.



Tarjonnan tulee vastata ja ylittää sekä kävijöiden että näyttelleasettajien odotukset. Konepajasta odotetaan erottuvaa, uudenlaista tapahtumaa omalla profiilillaan. Tampereella ja sen lähiympäristössä on vahva ja perinteinen konepajateollisuuden keskittymä, joten uusi tapahtuma on lähellä kohderyhmäänsä. Konepajamessuilla alan toimijoilla on hyvä mahdollisuus korostaa investointien käynnistämisen tärkeyttä ja pistää toimeksi. Palautetaan yhdessä Oy Suomi Ab:n kilpailukyky, sanoo Metallintyöstökoneajoston puheenjohtaja, toimitusjohtaja **Petri Järvinen** Cron-Tek Oy:stä.



## Konepaja 2016 vastaa alan toimijoiden tarpeisiin

Tampereen Messut Oy järjestää uudet Konepaja-messut tiiviissä yhteistyössä metalliteollisuuden kone- ja laite-toimijoiden kanssa. Lähtökohdaksi on toteuttaa alan yritysten toiveiden ja tarpeiden mukainen tapahtuma.

- Suomessa on pitkään ollut puutetta kunnan messuista, joihin sekä laite-toimittajat ja messukävijät olisivat tyytyväisiä. Tällä hetkellä ei ole tapahtumaa, joka kiinnostaisi yritysjohdtoa, tuotantojohdtoa ja käyttäjiä. Konepaja-messuja kehitettäessä tämä ajatus on ollut päällimmäisenä mielessä ja tavoitteena on nyt luoda todellista kysyntää vastaava tapahtuma. Konepajat haluavat pitää itsensä ajan tasalla ja saada tietoa uusimmista ratkaisuista. Toimittajat puolestaan tarvitsevat tietoa asiakkaiden tarpeista. Internet, suorat tapaamiset ja seminaarit täyttävät osin tätä aukkoa, mutta säännöllisesti on hyvä kokoontua yhteen paikkaan. Saman katon alla kaikki osapuolet voivat saada päivityksen siitä, missä mennään sekä teknologian että tarpeiden osalta, kertoo hallituksen puheenjohtaja **Jarmo Hyvönen** Machine Tool Center Oy:stä.

MT Centerin hallituksen puheenjohtaja Hyvönen toimii Konepaja 2016 -messujen näyttelytoimikunnan puheenjohtajana. Kolmekymmentä vuotta alalla olleella Hyvösellä on pitkä kokemus alan messuista ja etenkin Saksan ja Italian EMO-messujen kehittämisestä. Odotukset kotimaiselle tapahtumalle on helppo kiteyttää.

- Konepaja 2016-messujen kävijöiden tulee kokea, että he näkevät tässä tapahtumassa laajasti nykypäivän teknologian. Näyttelleasettajien tulee puolestaan saada kokonaiskuva yritysten investointitarpeista. Kaiken kaikkiaan nyt on mahdollisuus kehittää Tampereelle uudentyyppinen tapahtuma, joka vastaa alan muuttuneita tarpeita. Sen vuoksi haluamme kuunnella kaikkien toimijoiden mielipiteitä, jotta Konepajasta saadaan onnistunut kokonaisuus. Sijainnissa Tampere on otollinen olessaan risteysasemana etelän, pohjoisen, lännen ja idän välissä. Tilat ovat riittävän suuret, jotta kaikki toimittajat saadaan mukaan. Lisäksi uusiin E-halli mahdollistaa raskaampien yksiköiden näyttävän esittelemisen. Tärkeää on, että rakentaminen ja purkaminen kyetään myös hoitamaan kustannustehokkaasti ja lyhyessä ajassa, Hyvönen sanoo.

Hyvönen toteaa Suomen ja valmistuksen elävän murroksessa. Paineet kustannustehokkaaseen valmistukseen nousevat. Konepaja 2016 on hyvä paikka nostaa esille alan muutokset.

- Euroopan ja Suomenkin konekanta on keskimäärin jo 15-20 vuotta vanhaa, joten paineita uudistamiseen kilpailukykyyn säilyttämiseksi on laajasti. Koneiden lisäksi tärkeitä teemoja messuilla ovat muun muassa automaatio, energiatehokkuus ja käytöliittymät. Laitteiden lisäksi kokonaisvaltaiset ratkaisut, koneiden keskustelu keskenään, digitalisoituminen ja industry 4.0 ovat varmasti kiinnostavia teemoja, Hyvönen kertoo.

Konepaja-messut ja Nordic Welding Expo -messut 15.-17.3.2016 Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa. Tampereen Messut Oy järjestää Konepajan yhteistyössä metalliteollisuuden kone- ja laite-toimijoiden kanssa. NWE-messut järjestetään Suomen Hittaus- ja teknillinen Yhdistys ry:n toimeksiannosta.

15-1-2-19-1-2

Tehty kestävämpään!

**SANDVIK**  
Coromant

Sandvik Coromant  
Puh. 0205 44 5900

[www.sandvik.coromant.com/fi](http://www.sandvik.coromant.com/fi)

## Camfil ratkaisee pölyn- ja kärnäpoistongelmat metalliteollisuudessa



Camfil -yhtymä on tunnettu maailmanjohtavana yleisilmastoinnin suodattimien valmistajana. Valikoimassa on jo pitkään ollut myös pölynpoistoratkaisuja vaativiin teollisuuden kohteisiin ja nyt ne on otettu myös Suomessa Camfil Oy:n tuotevalikoimaan.

Camfil APC -pölynpoistojärjestelmiä käytetään teollisuuskohteissa, jotka asettavat kovat vaatimukset suodattimille. Camfilin patentoimat Hemipleat(r) -patruunasuodattimet ovat rakenteeltaan sellaisia, että ne kestävät suurtakin pölykuormaa ja puhdistuvat helposti automaattisella paineilmaiskulla. Suodattimien vaihto on erittäin helppoa ja nopeaa ja vaihtotyö ei vaadi kuin yhden henkilön.

Eikä edes työkaluja. Laitteistojen runkorakenne on vahvaa terästä (3,1 - 4,5 mm), joka on pintakäsittely jauhemalauksella parhaan korrosionkestävyyden varmistamiseksi, myös ulkosijoituksessa.

Metalliteollisuudessa ratkaisemme haastavakin työstössä syntyvät pöly- ja kärnäongelmat. Kohteita ovat mm. laser- ja plasmaleikkaus, hitsaus, hionta, hiekka- ja raepuhallus, jauhemalauus, lämpöruiskutus sekä valuprosessit. Myös öljy- ja emulsi-osumun poistoon löytyy ratkaisu Camfilin kuuluvan saksalaisen Handten valikoimasta. Räjähdysherkän pölyn hallintaan toimitamme Ex-laitteet, jotka soveltuvat ATEX-luokitelluissa tiloissa tai prosesseissa käytettäväksi.

15-1-2-20-1-2

- 0 +

**Mahr**

EXACTLY

**Precimar Linear 800**  
Pituudenasetus- ja -tarkastuslaitte

**GRÖNBLOM**  
Oy Grönblom Ab • Tarikkuustuonti-osasto  
Puh. 010 286 8900 • [www.tarikkuustuonti.fi](http://www.tarikkuustuonti.fi)

**GUHRING**

**HT 800 WP**  
Vaihtokätki - porajärjestelmä

- hyvä toimintavarmuus
- halkaisija alue 11,0 - 25,5mm
- poraväyvytykset 1,5xD, 2xD, 3xD, 7xD ja 10xD
- vaihtokätket tarkalle, ruostumattomalle tarkalle, valurudalle ja alumiinille
- pitimet/vaihtopaikat aluperusosalla/vaihtetyksellä

Lisätietoja:  
Puh. 09-8622 0100  
[www.guehring.fi](http://www.guehring.fi)

# Suomalaisilla etulyöntiasema Norjan teollisuusmarkkinoilla

Norjalaiset teollisuusyritykset etsivät kiivaasti yhteistyöratkaisuja kustannussäästöjen ja kilpailuedun saavuttamiseksi. Suomalaisyriyten etuna Norjan markkinoilla ovat tuotannon laatu ja toimitusaika kaukomaihin nähden. Suomalaisyriykset ovat saaneet merkittäviä voittoja markkinoilta: esimerkiksi rakennusalan yritys Stonel kymmenkertaisti kauppansa Norjassa jo ensimmäisenä vuotena.

Norjan talouden veturin, öljy- ja kaasuteollisuuden kasvu on huimaa. Sektorin investoinnit, alihankkijat mukaan lukien, ovat noin 43 miljardia euroa vuosittain, joka vastaa yli viidennestä maan yhteenlasketusta bruttokansantuotteesta. Kasvu on johtanut niin tuotanto- kuin työvoimakapasiteetin kustannuksien kohoamiseen.

“Norjalaiset teollisuusyritykset tavoittelevat kustannussäästöjä ja etsivät tähän ratkaisuja oman toiminnan tehostamisen kautta ja ulkomailta. Viime vuonna teollisuuden projekteja meni Aasiaan noin 16 miljardin euron arvosta. Aikataulut ovat ajoittain kuitenkin venyneet ja toimitusten laatu vaihtelee. Siksi suomalaisilla on tässä erityinen mahdollisuus: pystymme auttamaan Norjan teollisuutta tarjoamalla sekä toimitusvarmuutta ja laatua, ja siten kustannussäästöjä, kertoo Finpron Norjan vientikeskuksen johtaja”, Antti Mäkikyrö. Suurimmat mahdollisuudet suomalaisyrityksille ovat meriteollisuus- ja offshore -sektorin alihankkijoilla aina erilaisia komponentteja toimittavista konepajoista jäänmurtajiin asti.

## Juha Heikinheimo Meriteollisuus ry:n puheenjohtajaksi

Meriteollisuus ry:n valitsi toimitusjohtaja Juha Heikinheimon johtamaan yhdistyksen hallitusta vuodeksi 2015 kokouksessaan Helsingissä keskeviikkona 8.1. Varapuheenjohtajaksi hallitus valitsi toimitusjohtaja Esko Mustamäen.

Juha Heikinheimo toimii toimitusjohtajana meriteollisuuden ohjelmistotalo Napa Oy:ssä. Heikinheimo on aiemminkin johtanut Meriteollisuus ry:n hallitusta ja toiminut Teknologia-teollisuus ry:n hallituksessa.

“Öljy- ja kaasusektoreiden kasvu heijastuu myös muihin aloihin, kuten infrastruktuuriin. Norjan valtion investoinnit liikenteeseen ja infrastruktuuriin ovatkin noin 61 miljardia euroa seuraavan kymmenen vuoden ajan, mikä tarjoaa mahdollisuuksia rakennusalan toimijoille. Pelkästään valtion energiayrityksen Statnetin investoinnit voimalinjoihin ovat miljardien eurojen arvoiset vuositasolla”, kuvailee Mäkikyrö markkinoita.

“Teollisuuden investointeihin nähden suomalaisilla on merkittäviä mahdollisuuksia Norjassa. Suomalaisyriyksiä toimii Norjassa noin 200 kappaletta, ja vienti sinne oli viime vuonna noin 1,6 miljardia euroa”, Mäkikyrö kertoo.

### Suomalaisella Stonelilla lupaava alku Norjassa

Suomalainen, tiililaattaverhoilua julkisivuille tekevä yritys Stonel, perusti tytäryhtiön Norjaan tänä vuonna. Norjan markkinat ovat suotuisat meille, koska siellä rakennetaan paljon ja tuotteemme sopivat sinne vaativan ilmaston puolesta. Viime vuonna meillä oli 150 000 euron projekti, tänä vuonna perustimme tytä-

ryhtiön ja olemme kymmenkertaisaneet kauppajemme arvon. Tavoitteenamme on, että muutaman vuoden sisään tytäryhtiömme olisi itsenäisesti toimiva liiketoimintayksikkö”, kertoo Stonelin kansainvälisestä liiketoiminnasta vastaava Jarkko Lasanen.

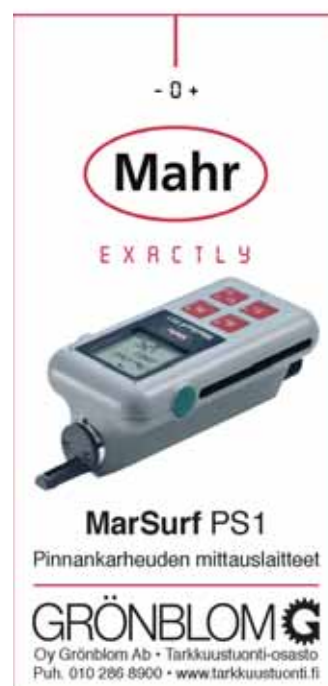
“Toki markkinat ovat kilpailtuja ja norjalaiset ovat hintatietoisia. Kokeukseni mukaan ainut tapa onnistua, on olla aktiivisesti läsnä markkinoilla”, jatkaa Lasanen.

“Yhteistyöhön lähdetään nopeasti, ja norjalaiset olettavat, että esimerkiksi lupa-asiat ovat kunnossa. Kotiläksyt on hyvä tehdä huolellisesti ennen Norjaan tuloa”, jatkaa Mäkikyrö.

Hiljattain löytynyt iso öljykenttä Barentsinmereltä luo uskoa edelleen niin öljy- ja kaasusektoriin kuin siitä hyötyvien sektorien kasvun jatkumiseen ja arktisen merialueen tärkeyden nousuun.

“Suomalaisyriyksen viennin edistämiseksi markkinoille järjestetään maaliskuussa 2015 ulkomaankauppaministeri Lenita Toivakan vienninedistämismatka, johon kiinnostuneet suomalaisyritykset voivat osallistua”, Mäkikyrö päättää.

15-1-2-21-1-2



# Teollisuudelle miljoonasäästöt uunien energia- tehokkuudesta



**GÜHRING**

Kierrejiyrsimet

Lisätietoja:  
Puh. 09-8622 0100  
[www.guehring.fi](http://www.guehring.fi)

*Teollisuus voisi säästää miljoonia tehostamalla tuotannossa käytettävien uunien energiankäyttöä. Teollisuusuunien tehtävä on sulattaa, kypsytää, kuivattaa tai kovettaa raaka-aineita ja tuotteita. Osaa uuneista käytetään yli 1500 asteen lämpötilassa, mikä vaatii hyvin paljon energiaa. Yksittäisen keskikokoisen 1000 asteessa käytettävän uunin energiakulut voivat nousta reilusti yli 100 000 euroon vuodessa.*

“Tehostamistoimilla yritys voi säästää useita kymmeniä tuhansia euroja vuodessa. Monilla tuotantolaitoksilla on käytössä useita uuneja, jolloin kustannussäästö voi nousta yli sataan tuhanteen euroon vuodessa.

Kun uuni toimii energiatehokkaasti, tuotantotehokkuus kasvaa, laatu paranee sekä energiankulutus ja materiaalihukka vähenevät”, sanoo Motivan johtava asiantuntija **Lauri Suomalainen**.

“Teollisuus tehostaa energiankäyttöään aktiivisesti, mutta uunien energiakulutukseen kiinnitetään tällä hetkellä liian vähän huomiota. Liian usein yritykset eivät tuotantohäiriöiden pelossa tohdi muuttaa uunien säätöjä ja käyttötapoja, vaan alistuvat turhaan niiden suurelle energiantarpeelle”, Suomalainen toteaa.

## Mittauksista apua

Monesti yrityksillä ei ole käytöseen riittävän tarkkaa tietoa uunien toiminnasta, mikä vaikeuttaa energiansäästöjen syntymistä. Mittauksilla selviää, miten tehokkaasti uuni toimii ja millaisia toimia energiankäytön tehostaminen vaatii.

“Tehokkuutta parantavia säätöjä tai korjauksia kannattaa tehdä vain mitaustiedon perusteella. Usein uuneja ohjataan pelkän lämpötilamittauksen perusteella, mikä ei ole riittävää. Polttoainekäyttöisen uunin kohdalla esimerkiksi jäännöshapen ja häkäpäästöjen määrä sekä uunipaine kertovat totuuden energiatehokkuuden tilasta. Poikkeuksellisen suuri jäännöshappi on usein merkki ilmavuo-doista, jotka lisäävät tarpeettomasti polttoainekulutusta”, sanoo Application Engineer Pekka Montola AGAlta.

“Mittausjärjestelmä tuottaa tärkeää tietoa, joka auttaa uunin kokonaistaloudellisuuden parantamisessa. Se on suunnitelmallisen tehostamisen perustyökalu, joka on tänä päivänä ehdoton edellytys etenkin jatkuva-käyttöisille uuneille”, toteaa projektipäällikkö Teemu Turunen Motiva Services Oy:stä.

## Opastusta uunien tehokkaampaan käyttöön

Tietoa teollisuusuunien energiatehokkaasta käytöstä ja kunnossapidosta on kerätty Motivan vuonna 2013 käynnistämässä yhteistyöhankkeessa. Hankkeen tuloksena teollisuusyritykset saavat oppaan, joka neuvoo teollisuusuunien energiatehokkaassa käytössä. Opas ohjaa muun muassa uunin polttoprosessin, apujärjestelmien, lämmöntalteenoton ja mittauksen kuntoon laitossa. Hanke päättyy 20.1.2015 Tiedekeskus Heureka järjestettävään Teollisuusuunien energiatehokkuus-seminaariin.

*Hankkeessa ovat mukana Oy Aga Ab, HKScan Oyj, Oy Fiskars Group Ab, J.M. Huber Finland Oy, Kuusakoski Oy, Metso Minerals Oy, Sulzer Pumps Finland Oy ja Oy Sarlin Furnaces Ab. Lisäksi hankkeeseen osallistuvat Rodbay Oy ja Motiva Services Oy. Hanketta rahoittavat työ- ja elinkeinoministeriö sekä mukana olevat yritykset.*

15-1-22-1-2



Kaikki  
jiyrsintään!

**SANDVIK**  
Coromant

Sandvik Coromant  
Puh. 0205 44 5900


[www.sandvik.coromant.com/fi](http://www.sandvik.coromant.com/fi)



MicroMag

Magneettisuodattimet  
lastuamisesnesteen  
puhdistamiseen

**TYÖKALUPALVELU**  
Puh. (09) 838 6260  
[www.tkp-toolservice.fi](http://www.tkp-toolservice.fi)



- 0 +

**Mahr**

EXACTLY

Langaton tiedonsiirto

**GRÖNBLOM**

Oy Grönblom Ab - Tarkkuustuonti-osasto  
Puh. 010 286 8900 - [www.tarkkuustuonti.fi](http://www.tarkkuustuonti.fi)

# Kasvu- ja kehittymishaluiset pk-yritykset luovat toivoa Suomen noususta

*Laman päivittelyn ja uusista yrityksistä uutisoinnin varjoon jää tosiasiassa, että Suomessa on erittäin merkittävä joukko kasvu- ja kehittymishaluisia toimivia pk-yrityksiä. Onnistuessaan näistä yrityksistä kehittyä todennäköisesti nopeammin merkittäviä työllistäjiä kuin juuri nyt syntyvistä uusista yrityksistä. Suomen Toimitusjohtajakoulu on pk-yritysten kasvun kumppani.*

Reippaasti edenneen Medifys Oy:n yrittäjä ja toimitusjohtaja Malla Björn on jo 10 vuoden ajan hyödyntänyt aktiivisesti Tj-koulun palveluja yritystoiminnan eri vaiheissa. Myös muut yrityksen avainhenkilöt ovat olleet Tj-koulun valmennuksessa.

Nyt vuorossa on paneutuminen johtajuuden ja esimiestyön kehittämiseen: "On tärkeää lähteä säännöllisesti sorvin äärestä ja ottaa etäisyyttä omaan yritykseen. Tj-koulun valmennuksissa saan virkistäviä, käytännössä hyödynnettäviä näkökulmia ja merkittäviä työkaluja yritystoiminnan ja johtamisen kehittämiseen. Keskustelemme valmennuspäivissä paljon eri alojen toimijoiden kesken, se on erittäin antoisaa."

Ekovilla Oy:n myynti- ja markkinointipäällikkö **Jussi Vikman** hakee Tj-koulusta tukea yrityksen kasvustrategian toteuttamiseen: "Olen työurallani osallistunut useisiin eri toimialojen koulutuksiin sekä järjestänyt niitä myös itse. Tj-koulu erottuu positiivisesti koulutus- ja valmennuspalveluita järjestävien yritysten joukossa, sillä sen järjestämät koulutukset ovat laadukkaita ja he hallitsevat hyvin tapahtumajärjestelyyn liittyvän prosessin.

Lisäarvoa osallistujille tuottaa myös se, että Tj-koulu on usein löytänyt kolmannen osapuolen kumppaniksi, joka osallistuu valmennuksen kustannuksiin.

Panostamme Ekovillassa jatkossa yhä enemmän henkilöstön osaamisen kehittämiseen ja saamme Tj-koulusta hyvää tukea kasvustrategiamme toteuttamisessa."

Lamapuhe ei ole säikäyttänyt pk-yritysten luottamusta tulevaan. Suomen Toimitusjohtajakoulu Oy valmentaa pk-yritysten vastuuhenkilöitä asettamaan tavoitteita sekä hioamaan ja viemään käytäntöön etenemisen strategiaansa. Tällä viikolla 60 Pohjois-Pohjanmaan pk-yrityksen vastuuhenkilöä tai yrittäjää aloitti Tj-koulun valmennuksen Oulussa. Tj-koulusta haetaan vauhtia ja tukea kasvun johtamiseen ja liiketoiminnan kokonaisvaltaiseen kehittämiseen. Viime vuoden aikana yhteensä 50 Pohjois-Pohjanmaan yritystä valitsi Tj-koulun tuekseen liiketoiminnan kansainvälistymisen etenemiselle. Keskimäärin 1,5 vuoden mittaisen prosessin aikana asiat ehtivät edetä suunnittelusta käytäntöön asti. Koulutus ei jää arjesta ja liiketoiminnasta irralliseksi retkeksi.

Suomen Toimitusjohtajakoulu Oy on toiminut 27 vuotta suomalaisten kehittymis- ja kasvuhakuisten pk-yritysten johdon ja avainhenkilöiden valmentajana ja asiantuntijakumppanina. Noin 300 pk-yrityksen vastuuhenkilöä aloittaa vuosittain liiketoiminnan ja johtamisen kehittämisen Tj-koulussa. Avoimiin valmennusprosesseihin sisältyy myös yrityskohtaista asiantuntija-apua. Tj-koulun asiantuntijat toteuttavat asiakkailleen myös yrityskohtaisesti räätälöityä valmennusta ja asiantuntijatyötä. Riippumattomien tutkimusten mukaan asiakkaat arvostavat ennen kaikkea Tj-koulun käytännönläheisyyttä ja yrityselämän tuntemusta. Tj-koulussa toteutuu aitoja yritysten kehittymisprosesseja. 15-1-2-23-1-2

**KESTOMUOVITUOTTEITA TEOLLISUUDELLE**

- Ruiskuvalukapasiteetti 4 kg
- Ruiskuvalumuotit
- Ultraäänihitsaus
- Painatukset ja kokoonpanot
- Kaluste- ja liinavaatelaatikat
- Pocca-istuinkupit
- Laipparullat
- Sertifikaatti ISO 9001:2008

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

**piiplast oy**

Lentiläntie 6, 37800 Akaa, puh. 03-342 8244

Tarkka ja tehokas

09-2511 7200

**SQUARE T4-8 NURKKAJYRSIN**

**SECO**

**AMF**

Nyt Teräskonttorin tuotteet myös nettikaupasta [www.netterakonttori.fi](http://www.netterakonttori.fi)

puh. 030 600 3611

**TERÄSKONTTORI**

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

**EKOMANS OY**

**PUHDISTUSTEKNIIKKAA TEOLLISUUDELLE**

PÖLYNPOISTOJÄRJESTEMÄT,  
KESKUSSIVOUSJÄRJESTELMÄT,

ATEX-SUODATTIMET,  
MULTISYKLONIT,  
RAEPUHALTAMOT

Rälssitie 7 C, 01510 VANTAA, puh. 020 7421 850 [www.ekomans.fi](http://www.ekomans.fi)

**Ruostumattomien hitsaussaumojen puhdistus ja passiivointi**

Ruostumattoman teräksen hitsauksessa lämpövyöhykkeelle syntyy passiivitalan muutoksia ja värillisyyttä, joka on poistettava korroosion ehkäisemiseksi sekä siistin ulkonäön palauttamiseksi.

Lisätietoja: **Heke Import Oy**  
Puh.: 09-455 1383 [www.heketec.fi](http://www.heketec.fi)

# TOOLS Hyvinkään toimipisteen uusi BT Staxio -pinontatrucki kerää kiitosta

*“Jos olisin arvannut, kuinka paljon entistä truckiamme parempi tämä BT-uutuus on, niin olisin hankkinut sen jo kauan sitten”, toteaa Jouni Tetri, joka toimii TOOLSin Hyvinkään toimipisteen päällikkönä. Hän on myös yksi yrityksen edeltäjän STT Teollisuustarvikkeen perustajista. “Aloitimme 80-luvun lopulla ja liityimme B&B TOOLS-konserniin kuusi vuotta sitten. Nyt huhtikuun alussa tapahtuneen konsernirakenteen uudistuksen myötä toimimme TOOLSin nimissä ja väreissä - mutta edelleen tuttuun tehokkaaseen tyyliimme.”*

B&B TOOLS on Pohjoismaiden johtava teollisuuden tarvikkeiden, komponenttien ja palvelujen toimittaja, jolla on 200 toimipistettä eri puolilla Skandinaviaa. Samoihin aikoihin STT Teollisuustarvikkeen kanssa B&B TOOLS hankki Suomesta liki 30 muutakin alan yritystä. Näin varmistettiin alusta asti alan kokemus ja tärkeä paikallistuntemus, jotka ovat myös TOOLS Hyvinkään vahvuuksia.

TOOLSin tuotteilla ja palveluilla maamme teollisuusyritykset voivat tehostaa MRO-prosessejaan eli kunnossapitoa, korjausta ja käyttöä. Tuotemerkit ovat alan kovinta kärkeä, mm. Atlas Copco, Bosch, ESAB, Metabo, Norton, Sandvik ja SKF. Hyvinkään toimipisteen asiakaskuntaan kuuluvat lähialueen merkittävimmät teollisuusyritykset.



**Uuteen BT Staxioon on tyytyväinen myös TOOLS Hyvinkään logistiikan Marko Koskela.**

Toyota Material Handlingin truckimyyjä **Henri Åström** kertoo, että BT Staxio SWE120L on kävelen käytettävä pinontatrucki, jonka nostokorkeus on 1,2 tonnia ja nostokorkeus 3,3 metriä. “BT Staxio -sarjan pinontatruckit ovat elementissään tällaisessa

400 neliön varastossa, jossa on paljon lastausta ja purkamista. Ne ovat kooltaan kompakteja, ketteriä, suorituskykyisiä ja helppokäyttöisiä. Vaihtovirtamoottorin etuna on pieni virrankulutus ja olematon huollontarve.”

“Olen päivä päivältä tyytyväisempi uuteen BT-truckiimme, sillä aina kun näen tämän tositoimissa, tajuankuinka epäkäytännöllistä, tehotonta ja kallista vanhalla isokokoisella trukilla työskentely oli”, **Jouni Tetri** vakuuttaa. “Huoltoleasing on muutenkin helppo ja huoleton tapa hankkia uutta kalustoa. Ratkaisumme helpotti THM-trukkimyyjämme asiantuntemus ja halu paneutua tarpeisiimme. Hän ymmärsi millaista konetta tarvitsemme, teki kilpailukykyisen tarjouksen ja kaikki on toiminut juuri niin kuin on sovittukin.”

“Vanhana Hyvinkään Jää-Ahmojen aktiivina, jonka veri vetää kaukalon laidalle ja usein kuuluttamoonkin”, Jouni Tetri naurahtaa, “voi todeta tästä trukkihankinnasta kiekkoalan ikivihreää lainaten: Se on siinä!”  
15-1-2-24-1-2

## Toyota Material Handling Finland Oy - Toyota on pääyhteistyökumppanina Pohjois-Euroopan johtavassa logistiikka- ja hankinta-alan tapahtumassa.

*Toyota on pääyhteistyökumppanina Pohjois-Euroopan johtavassa logistiikka- ja hankinta-alan tapahtumassa. Tule tapaamaan meitä Logy Confrence – tapahtumaan, joka järjestetään 5.-6.2.2015 Finlandia-talolla ja M/S Baltic Queenillä. Samalla juhlitaan tapahtuman 30-vuotisjuhlia. Seminaarissa kuulet asiantuntevia ja silmiä avaavia puheenvuoroja toimitusketjun hallinnasta, hankinnoista, kuljetuksista, materiaalinkäsittelystä ja varastoinnista sekä muusta logistiikasta eri toimialojen näkökulmasta.*



Näyttelyosastolla Toyota kertoo tuotteistaan ja palveluistaan joilla merkittävimpiä varastoinnin ja materiaalinkäsittelyn kustannuksia voidaan alentaa ja toimintaa tehostaa. Näitä kustannuksia ovat mm. rakennuspinta-ala ja tuotteiden keräily.

Lisäksi Toyota Material Handlingin toimitusjohtaja Pasi Nieminen toimii sisälogistiikka-aiheisen seminaarin puheenjohtajana keskiviikon ilta-päivässä. Tervetuloa kuuntelemaan tähän seminaariin miten digitalisointumien ja verkkokauppa muuttavat materiaaliavirtoja ja sisälogistiikkaa suomalaisissa varastoissa. Kyseessä on kaupan alan ja tuotteiden jakeluketjun kuumien ja ajankohtaisien puheenaihe tällä hetkellä.

Toyota Material Handling Finland Oy (TMHFi) on Suomen suurin materiaalinkäsittelylaitteiden ja niihin liittyvien palveluiden ja ratkaisujen toimittaja. Laajaa Toyota- ja BT-trukkien tuotevalikoimaa täydentävät 5 – 9 tonnia nostavat Kalmar Light –sarjan trukit, Manitoun maasto- ja ajoneuvotrukut sekä Toyota Material Handling varastokalusteet. Yhtiön palveluksessa on 140 henkilöä ja liikevaihto on 44 miljoonaa euroa (2012). TMHFi on ISO14001-sertifioitu Toyotan kestävä kehityksen strategian mukaisesti. Yritys kuuluu maailman suurimman trukki valmistajan Toyota Industries Corporationin materiaalinkäsittelyliiketoiminnasta vastaavaan Toyota Material Handling Groupiin  
15-1-2-24-2-2



## Volvo tähtää tulevaisuuteen uudella jännittävällä S60 Cross Country -mallilla

Volvo tuo Cross Country-autot sedan-luokkaan

Segmenttinsä ensimmäinen auto Volvota

Perustuu lifestyle-tuotteiden vahvalle osaamiselle

Volvo vastaa ydinasiakkaidensa tarpeisiin paljastamalla uuden jännittävän S60 Cross Country -mallin Detroitin autonäyttelyssä.

Volvo esitteli vuonna 1997 ensimmäisenä premium-autonvalmistajana maastokelpoisen version menestyksekkästä Sportswagonistaan. Kukaan ei vielä tuolloin osannut ennustaa, kuinka menestysekäs crossover-konseptista tulisikaan. Nykyään crossover-käsite on levinnyt laajalle ja luonut uuden lifestyle-autojen luokan. Volvo ottaa jälleen rohkean askeleen eteenpäin – tällä kertaa sedan-segmentissä – esittelemällä S60 Cross Countryn.

Kyseessä on ensimmäinen premium-sedan, jolla on samat vahvat ominaisuudet ja muotoilupiirteet kuin kuuluisilla Cross Country -Sportswagoneilla.

– Haluamme tuoda Cross Country -brändimme uuteen ympäristöön markkinoilla. Teimme näin jo vuonna 1997 V70 Cross Country -mallilla, ja se johti kokonaan uuden segmentin syntyyn. Olemme sisällyttäneet kaikki Cross Country -brändin kyvyt ja ominaisuudet tähän uuteen malliin. Tarjoamme ainutlaatuisen seikkailullisen kokemuksen edukseen erottuvassa urheilullisen tyylikkäässä pakkauksessa, kertoo Volvon tuotestategian johtaja Lex Kerssemakers.

S60 Cross Country vetoaa ihmisiin, jotka etsivät jännittävää ja tehokasta sedania, ja samalla nauttivat crossoverin tarjoamista eduista, toteaa Volvon myynti-, markkinointi- ja asiakaspalvelujohtaja Alain Visser.

Volvon luonnollisuutta ja skandinaavista perintöä henkivä S60 Cross Country tarjoaa sekä 18” että 19” vanteet ja korkeaprofiiliset renkaat, jotka lisäävät mukavuutta ja esteettisyyttä ja vähentävät tiemelua.

Malli tarjoaa keskittyneen ja dynaamisen ajokokemuksen ja tuo sedan-luokkaan urheilullista, tavanomaisuudesta poikkeavaa seikkailullista särmää.

### Vakuuttava asento

Hiljattain esitellyn V60 Cross Country -mallin tapaan S60 Cross Country käyttää 65 mm perusmallia korkeampaa ajokorkeutta ja sisältää tehokkaan nelivedon, mikä tekee siitä markkinoiden ainoan monipuolisesti kyvykkään, tyylikkään ja kaikkiin olosuhteisiin sopivan crossover-sedanin. S60 Cross Country tulee myös etuveutoinen versio Eurooppaan ja muille valituille markkinoille.

– S60 Cross Country on toistaiseksi ainoa tuote crossover-sedanien segmentissä. Olemme havainneet, että markkinat kaipaavat kyvykkäämpää sedan-mallia, jolla on vahvat muotoilulliset piirteet ja korkeampi asento.

### Voimansiirto

Volvo S60 Cross Country lanseerataan Suomessa kahdella dieselmoottorilla. Etuveutoinen 190 hevosvoiman D4-diesel perustuu Volvon johtavaan Drive-E-voimansiirtoarkkitehtuuriin ja tarjoaa ainutlaatuisen yhdistelmän taloudellisuutta ja suorituskykyä. D4-nelivetoversiossa on 2,4 litran 5-sylinterinen dieselmoottori. S60 Cross Country -mallin myynti alkaa keväällä.

15-1-2-25-1-2





## Micheliniltä itsensä korjaava rengas



Mikä helpotus olisikaan, jos autossa olisi itsensä korjaavat renkaat, niin, ettei edes tarvitsisi pysähtyä, vaan matka voisi jatkua huolettomasti. Tällaisen mullistavan renkaan on

Michelin on esitellyt uuden Selfseal-kumitekniologian, jonka ansiosta renkaan kumiseos korjaa itsestään pistovaurioiden aiheuttamat rengasrikot. Volkswagen on ensimmäinen autonvalmistaja, joka ottaa ensiasennuksessa käyttöönsä MICHELIN Selfseal -renkaat vuoden 2015 aikana.

Rengasrikko on aina harmillinen tapaus, varsinkin, jos renkaanvaihtoon on ryhdyttävä kiireessä ja vilkkaasti liikennöidyn moottoritien kupeessa.

Michelin nyt kehittänyt, ja rengas tulee ensiasennukseen Volkswagenilla jo alkavana vuonna 2015. Renkaassa käytetään uniikkia Selfseal-kumiseosta, joka hetkessä tukkii pistovauriosta syntyneen reiän.

- Autoilijoille rengasrikko on kiusallinen ajatus, sillä se merkitsee viivästy mistä matkalla ja renkaanvaihtoa mahdollisesti vaarallisen tieosuuden kupeessa. Nyt uusi MICHELIN Selfseal -rengas poistaa yhden huolenaiheen autoilijoilta, sanoo Michelinin tekninen asiantuntija Toni Rämets.

Euroopassa rengasrikot ovat nykyisin melko harvinaisia: niitä sattuu keskimäärin vain yksi 75 000 kilometriä kohden. Ongelma on sen sijaan erittäin todellinen esimerkiksi eteläisen Aasian maissa, joissa rengasrikkoja tapahtuu yksi jokaista 3 000 kilometriä kohden. Kiinassa ja muissa Aasian maissa autojen lukumäärän kasvu on huikaa, joten MICHELIN Selfseal -renkaalle on siellä erityisen suuri menestyspotentiaali.

### Ympäristökin hyöty

Uusi MICHELIN Selfseal -rengas esiteltiin marraskuussa 2014 Michelinin kansainvälisen Challenge Bibendum -ympäristökongressin yhteydessä. Tähän tilaisuuteen se olikin sopiva esiteltävä, sillä osaltaan se auttaa rajoittamaan rengasteollisuuden ja autoilun haittavaikutuksia ympäristölle. MICHELIN Selfseal tekee vararengas tarpeettoman, mikä uuden renkaan yleistyessä käytössä pienentää uusien renkaiden valmistukseen tarvittavan raaka-aineen määrää. Suorempi vaikutus on kuitenkin sillä, että auton kokonaispaino pienenee, kun sekä vararengas että tunkki tulevat

tarpeettomiksi. Ajoneuvon kokonaispaino on silloin keskimäärin 30 kiloa pienempi, mikä vähentää polttoaineenkulutusta ja siten päästöjä. Lisäbonuksena tulee noin 80 litraa lisää tavaratilaa.

Michelinin Total Performance -tuotefilosofia, eli että renkaan on aina annettava kokonaisvaltainen ja tasapainoinen suorituskyky mistään ominaisuudesta tinkimättä, koskee luonnollisesti myös MICHELIN Selfseal -rengasta. Niinpä se tarjoaa saman korkealaatuisen suorituskyvyn turvallisuuden, käyttöiän ja polttoainetehtävyyden suhteen kuin muutkin Michelinin renkaat.

MICHELIN Selfseal esitellään Euroopan rengasmarkkinoilla vuoden 2015 aikana yhteistyössä Volkswagenin kanssa. Uusi rengas ei vaadi autonvalmistajilta erikoissäästöjä asennusta varten. Renkaan tuotannon laajetessa se tulee lähivuosina saataville lukuisiin automalleihin, sekä henkilö- että pakettiautoihin .

15-1-2-26-1-2

## PEUGEOT 308 KASVATTI MYYNTIÄÄN 60 PROSENTTIA 2014

Peugeot 308 on yhä useamman suomalaisen suosikki perheautojen markkinoilla. Vuonna 2014 mallia myytiin Suomessa yhteensä 826 kappaletta, mikä merkitsi 60,7 prosentin kokonaisympäryksen kasvua edellisvuodesta. Dieselversioiden menekki lisääntyi 32,5 prosenttia. Euroopassa Peugeot 308 -hatchback nousi marraskuussa jo maanosan 2. kysytyimmäksi luokassaan 11 prosentin markkinaosuudella.

Peugeot 308 -malleja ensirekisteröitiin Suomessa yksin joulukuussa 104 kappaletta. 308 on vakiinnuttanut paikkansa 30 eniten myydyin henkilöautomallin listalla, jolla se oli joulukuussa jo 18. sijalla.

Tammimarraskuun välillä Euroopassa ensirekisteröitiin yhteensä 146 161 Peugeot 308 -mallia, joten myynnin kasvu oli samaa luokkaa kuin Suomessa eli peräti 60,5 %. Uusi 308 on hatchbackien myyntiykkönen Ranskassa ja Hollannissa, joissa markkinaosuudet olivat 24,6 ja 21,9 % (1-11/2014). Pohjoismaista 308 on vahvin Norjassa, jossa sen myyntiosuus luokassaan oli 7,1 %.

Kiinnostusta Peugeot 308:aa kohtaan ovat kaikkialla lisänneet sen valinta Vuoden Autoksi 2014, syksyllä esitellyt tilava ja suorituskykyinen SW-farmarimalli, hillityn tyylikkät sisätilat, palkittu i-Cockpit-ohjaamo sekä erinomainen ajettavuus. Ainutlaatuinen valtti on myös 3-sylinterinen PureTech 130 -bensaturbomoottori, joka hyvien vääntö- ja kulutusominaisuuksiensa vuoksi on jo nimetty ”ih-



memoottoriksi”. Testiradalla moottorilla on saavutettu vain 2,85 litran keskikulutus. PSA Peugeot Citroënin kehittämä 1,2 PureTech-moottori on saatavana 110- ja 130-hevosvoimaisina tehoversiona. Tehokkaamman version norminmukainen CO<sub>2</sub>-päästö taso jää Peugeot 308:ssa 107 grammaan kilometrillä.

15-1-2-26-2-2-

- C 350 Plug-In Hybrid: 100 kilometriä 2,1 litran kulutuksella
- C 450 AMG 4Matic: kaikilla mittareilla oman segmenttinsä kärjessä
- GLE Coupé: urheilullisempi valinta, myös AMG-tasolla
- GLE 63 Coupé 4Matic: tuore tulkinta huippuluokan suorituskyvystä
- F 015 Luxury in Motion: autonomisen ajamisen huomispäivä

Mercedes-Benz esittelee Detroitissa jo toisen C-sarjan mallin, jossa käytetään Plug-In Hybrid –teknologiaa. Tulokas on C 350 Plug-In Hybrid, ja se seuraa C 300 BlueTec Hybrid –versiota markkinoilla maaliskuusta alkaen. Mercedes-Benz aikoo esitellä vuoteen 2017 mennessä kaikkiaan kymmenen uutta samaan teknologiaan perustuvaa ladattavaa hybridiautomallia.

Tulokkaassa käytetään ensimmäistä kertaa nelisylinteristä bensiinimootoria Plug-In Hybrid –teknologian yhteydessä. Polttomootori tuottaa 155 kW (211 hv) tehon ja 350 Nm väännön. Sähkömootorin teho on 60 kW (82 hv) ja vääntö 340 Nm. Järjestelmän kokonaisteho on 205 kW (279 hv) ja vääntö 600 Nm. Vesijäähdytteisen litiumioni-akun kapasiteetti on 6.2 kWh. Akku painaa noin sata kiloa, ja se on sijoitettu taka-akselin yläpuolella. Akku voidaan ladata täyteen nopeimmillaan noin 1 tunnissa ja 45 minuutissa (230 V, 16 A). Voimansiirtoon käytetään aina 7G-Tronic Plus –automaattivaihteistoa.

Mercedes-Benz C 350 Plug-In Hybrid on saatavana sekä sedan- että farmariversiona. Huolimatta akku- ja hybriditeknologian vaatimista tiloista, sedanin tavaratilan suuruus on 335 ja

## C-sarjasta ladattava hybridimalli ja uusi AMG-vaihtoehto

farmarimallin 350 litraa. Kaatamalla farmariversion takaistuimet lastaustilaa syntyy 1370 litraa. Molempien mallien kulutus jää ainoastaan 2,1 litraan 100 kilometrillä, ja vastaavat CO<sub>2</sub>-päästöt 48 ja 49 (farmari) grammaan kilometrillä. Pelkällä sähkövoimalla on mahdollisuus ajaa 31 kilometrin matka, ja akun kapasiteettia lisää energian talteenotto jarrutusten ja hidastusten aikana.

*C 450 AMG 4Matic: kaikilla mittareilla oman segmenttinsä kärjessä*

Mercedes-Benz C 450 AMG 4Matic on tuore houkutin AMG-maailmaan astuville suorituskykyisten autojen ystäville. Mallin uusi 3-litrainen V6-kaksoisturbomootori kuuluu BlueDirect-moottoriperheeseen ja määrittää uudelleen oman luokkansa laatustandardit. Teho on tarjolla 270 kW (367 hv) ja vääntöä 520 Nm – ja kaikki tämä ainoastaan 7,6 litran keskikulutuksella. Malli on tarjolla sekä sedan- että farmariversiona, ja myynti alkaa ensi kesänä.

7G-Tronic Plus –automaattivaihteiston yhteydessä tarjolla on viisi eri ajo-ohjelmaa: Eco, Comfort, Sport ja Sport Plus sekä Individual. Valittu ohjelma vaikuttaa auton ohjaukseen, jousituksen ja moottorin toimintaan. AMG Dynamic Select –valitsin on sijoitettu keskikonsoliin touchpad-kosketuslevyn vasemmalle puolelle. Nelivedon voimanjako etu- ja taka-akselin välillä on urheilullinen 33:67.

Mercedes-Benz C 450 AMG 4Maticin vakiovarusteisiin kuuluvat esimerkiksi AMG Ride Control –urheilujousitus, Attention Assist –vireystila-avustin, Audio 20 USB –multimediajärjestelmä, CPA-törmäyksenestoavustin sekä moottorin Eco start/stop-toiminto.

*GLE Coupé: urheilullisempi valinta, myös AMG-tasolla*

GLE Coupé on uusi lisä Mercedes-Benzin menestyksekkäiden coupé-mallien joukkoon. Lujuuksia henkivän SUV- ja keveitä linjoja edustavan coupé-muotoilun liitto on saatavana kolmena V6-moottorisena vaihtoehtona. Dieselmääräisen GLE 350 d 4Maticin teho on 190 kW (258 hv) ja vääntö 620 Nm. Bensiinikäyttöisen GLE 400 4Maticin luvut ovat 245 kW (333 hv) ja 480 Nm. Tarjolla on myös GLE 450 AMG 4Matic, joka on ensimmäinen tuote uudessa AMG:n urheilumallisarjassa. Sen teho on 270 kW (367 hv) ja vääntö 520 Nm. GLE Coupén mitat ovat (pituus/leveys/korkeus): 4900/2003/1731 mm, ja akselivälin pituus on 2915 mm.



GLE Coupén kaikissa vaihtoehtoissa käytetään 9G-Tronic-automaattivaihteistoa, jonka Dynamic Select-järjestelmä tarjoaa kuljettajan käyttöön viisi eri vaihteiston toimintatapa valitaan käyttöön keskikonsolin monitoimisisäätimillä. Individual-vaihtoehdossa kuljettaja voi itse ohjelmoida järjestelmään haluamiaan ajoasetuksia ja vaihtamissyklejä. Dynamic Select –valinnat vaikuttavat paitsi auton jousituksen, ohjauksen ja moottorin säätöihin, myös esimerkiksi moottorin käyntiääneen, mittaristoon ja ajovalojen toimintatapaan.

Diesel- ja bensiinikäyttöisissä versioissa 4Matic-nelivedon voimanjako etu- ja taka-akselin välillä on 50:50, mutta malleissa se on 40:60. Vakiovarusteena on Agility Control –teräsjousitus. Lisävarusteena on saatavana Airmatic-ilmajousitus, joka GLE Coupéssa on yhdistetty ensimmäistä kertaa jatkuvasti säätävään ADS Plus –alustavaimennukseen.

*GLE 63 Coupé 4Matic: tuore tulkinta huippuluokan suorituskyvystä*

Uusi Mercedes-AMG GLE 63 Coupé 4Matic yhdistää parhaat ominaisuudet kahdesta autoluokasta: coupén urheilullisuuden ja SUV-mallien monet vahvuudet. Malli erottuu vertaistensa joukosta omintakeisen moottoriaänen, erinomaisen suorituskyvyn ja urheiluautomaisen kiihtyvyytensä ansiosta (0–100 km/h vain 4,2 s.).

Keulalle on tarjolla voimaa – ja enemmän voimaa. Perustasolla AMG:n 5,5-litrainen V8-moottori tuottaa 410 kW (557 hv) tehon ja 700 Nm väännön. S-mallissa vastaavat luvut ovat 430 kW (585 hv) ja 760 Nm, kiitos S-mallin korkeamman ahtopaineen. AMG Speedshift Plus 7G-Tronic –vaihteistossa on viisi toimintatapa: Individual, Comfort, Slippery, Sport sekä Sport+. Kuljettaja voi vaihtaa myös käsin ohjauspyörän vaihtopainikkeilla.

4Matic-nelivedon voimanjako on 40:60 etu- ja taka-akselin välillä. Autossa käytetään AMG Ride Control –urheilujousitusta, joka on yhdistetty mutka-ajoa helpottavaan ACS (Active Curve System)-järjestelmään. Auton Direct-Steer-ohjaus on räätälöity erityisesti uutta AMG-mallia varten.

*F 015 Luxury in Motion: autonomisen ajamisen huomispäivä*

Mercedes-Benz F 015 Luxury in Motion on ylellisesti varustettu neljän hengen sedan. Se vie autonomiseen itsenäiseen liikkumiseen tarkoitettua robotiauton konseptin askelen eteenpäin muuttamalla auton ylellisesti varustelluksi hyvinvointi- ja työskentelytilaksi. Virtaviivaisen ja voimakkaasti pyörästetyn auton mitat ovat (pituus/leveys/korkeus) 5220/2018/1524 millia. Akselivälin pituus on 3610 millia.

Matkustamoon on luotu laadukas, väljä ja miellyttävä lounge-tunnelma täysin kääntyvillä neljällä erillisistuintella ja 90 asteen kulmaan avautuvilla ovilla. Kun kuljettaja haluaa kääntää istuimensa ajoasentoon, ohjauspyörä työntyy automaattisesti esiin kojelaudasta.

Tutkimusmallissa hyödynnetään uutta SBS-korirakennetta (Smart Body Structure), jossa yhdistetään hiilikuituvahvisteinen CFRP-muovi, alumiini ja suurlujuusteräs. Kori on äärimmäisen vahva, mutta samalla noin 40 prosenttia kevyempi kuin nykyisissä tuotantomalleissa. Oivissa hyödynnetään niin sanottua Pre-Safe-rakennetta. Sivutörmäyksissä sivuikkunoiden alla olevat törmäysvyöhykkeet ”täytyvät” turvavyöhykkeiden tapaan, jolloin ne vaimentavat törmäysenergiaa mahdollisimman tehokkaasti.

15-1-2-27-1-2

# Työstettävyyden analyysijärjestelmä viimeistelee metallin työstön

Työstön tuottavuuden parantaminen ei ole helppoa. Yksi syy on, että koneistuksessa on vaikea löytää useisiin tarkoituksiin ja sovelluksiin sopivia ratkaisuja. Konepajoissa tiedetään hyvin, ettei yleispätevää työkappaleen materiaalia ole olemassa. Erilaisissa tuotesovelluksissa tarvitaan ominaisuuksiltaan hyvin erilaisia materiaaleja. Esimerkiksi ajoneuvojen akseleiden tuotannossa tarvitaan niukkaseosteisten terästen iskusitkeyttä, ja turbiinimoottoreiden osien työstö edellyttää nikkeli-pohjaisten seosten lämmönkestävyyttä.

Erot eri työkappaleen materiaalien työstettävyydessä näkyvät viidessä perusominaisuudessa, joita ovat hankaavuus, kovuus, lämmönjohtokyky sekä taipumukset tarttumiseen tai venymiseen ja työstökarkenemiseen. Näiden ominaisuuksien suhteet määrittävät materiaalin työstettävyyden. Suhteellisen pehmeän, niukkaseosteisen teräksen suuri tarttumistaipumus voi aiheuttaa irtosärmän muodostumista työkaluun ja diffuusiokulumista, kun taas kovan, nikkeli-pohjaisen seoksen

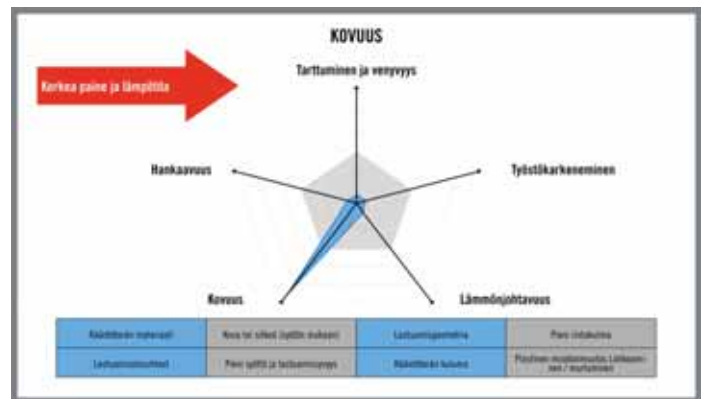
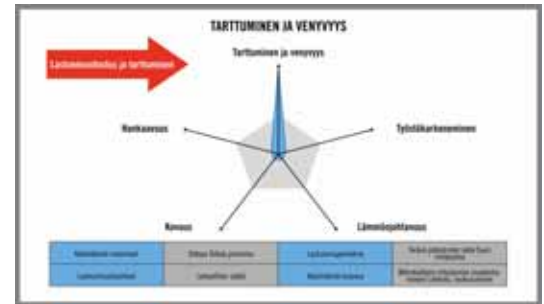


heikko lämmönjohtokyky voi nostaa työstölämpötilan niin korkeaksi, että työkalussa tapahtuu muodonmuutoksia ja se hajoaa.

## Materiaalin ominaisuuksien vaikutus työstötuloksiin

Teoriassa työkappaleen seosainesten tarkkojen suhteiden perusteella voidaan määrittää, mitkä lastuavat työkalut ja lastuamisolosuhteet takaavat ennustettavissa olevan kulumisen ja hyvän tuottavuuden. Todellisuus on kuitenkin usein toisenlainen: tietyin materiaalin työstämiseen suositellut parametrit ja työkalu eivät välttämättä tuotakaan täysin tyydyttäviä tuloksia.

Tämä johtuu vaihteluista työkappaleen materiaalin koostumuksessa.



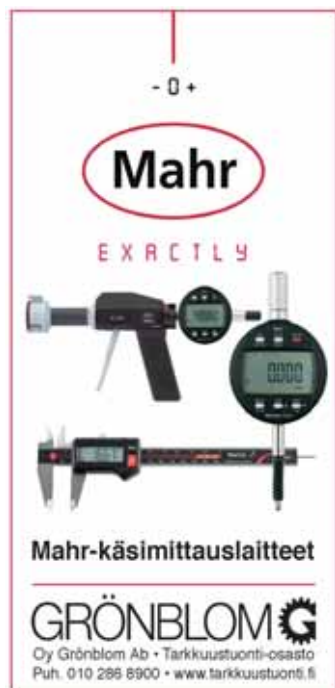
Kuten kaikille työstetyille tuotteille, myös materiaalin rakenteelle on määritetty sallittu vaihteluväli.

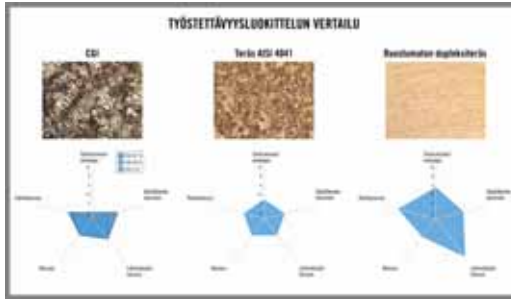
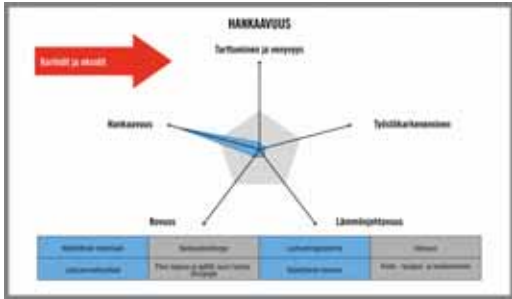
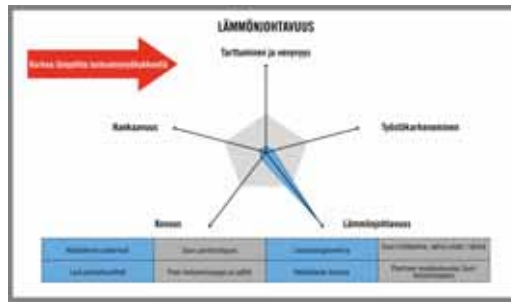
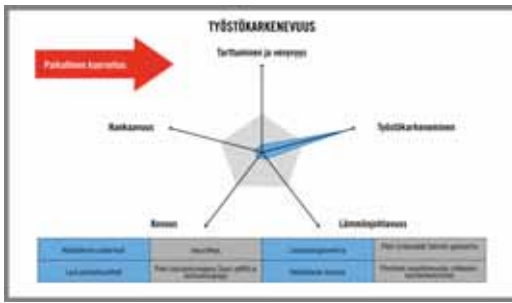
Seco todisti tämän ilmiön mittaamalla ennen työstämistä nämä viisi ominaisuutta useista raaka-aineen aihioista, joiden materiaali oli nimellisesti sama. Jotkin ominaisuudet olivat samat eri kappaleissa, mutta toisissa havaittiin suuria poikkeamia.

Kun työkappaleiden perusominaisuudet ovat erilaiset, lastuavan työkalun käyttäytyminen ei ole johdonmukaista ja tuottavuus voi laskea. Seco halusi määrittää menetelmän vaihtelun tunnistamiseen ja antaa ohjeita työkalun suorituskyvyn parantamiseen, mikä sai sen 2000-luvun alussa ryhtymään yhteistyöhön teräksen toimittajien ja muiden metallin työstön parissa toimivien yhtiöiden kanssa. Yhteisen projektin tavoitteena on luoda järjestelmä, jolla työkappaleen ominaisuuksia voi mitata ja jonka avulla saatujen tietojen perusteella on mahdollista ennustaa materiaalin työstettävyyttä esimerkiksi sorvauksessa, jyrännässä ja porauksessa.

Työstettävyyden analyysijärjestelmä Projektin tuloksena syntynyt työstettävyyden analyysijärjestelmä perustuu edellä mainittujen viiden perusominaisuuden kvantitatiivisiin mittauksiin. Kovuus ja lämmönjohtokyky mitataan vakiomenetelmillä. Hiilipitoisuuden tai kovuuden jakautumisanalyysin perusteella saadaan tietoa hankaavuudesta. Mittaamalla lastun pituus murtumakohdassa voidaan mitata tarttumistaipumusta kvantitatiivisesti, ja materiaalin veto- ja myötölujuuden viitemateriaalin myötölujuuteen suhteuttava kaava antaa tulokseksi työstökarkenemisarvon.

Ominaisuuksien arvot esitetään viisikulmiossa. Alhaiset arvot sijoitetaan lähelle viisikulmion keskiosaa ja korkeat arvot lähelle sen rajoja. Arvojen rajaama alue esittää materiaalin taipumukset graafisessa muodossa. Kun pisteet yhdistetään, tuloksena on viisisivuinen monikulmio alkuperäisen viisikulmion rajojen sisäpuolella. Järjestelmä ei ainoastaan kuvaa tietyin työkappaleen materiaalin ominaisuuksia vaan tarjoaa myös kutakin viittä ominaisuutta erikseen koskevia suosituksia kääntöterän laadusta, geometriasta ja lastuamisolosuhteista.





Lisäksi järjestelmä kuvaa työkalun tyypillisiä kulumiskuvioita.

Jos materiaalilla on taipumusta esimerkiksi tarttumiseen, työstössä tarvitaan sitkeitä kääntöterän perusaineita ja sitkeitä pinnoitteita, teräviä särmän säiteitä ja suuria rintakulmia. Lisäksi lastuamisolosuhteissa on otettava huomioon lämpötilan säätö, mikä tarkoittaa yleensä niin suurta nopeutta, että lämpö siirtyy pois lastujen mukana. Työkalun kulumiskuvioita ovat esimerkiksi lohkeava kuluminen, irtosärmän muodostuminen ja lovikuluminen.

Kovien materiaalien työstöön tarkoitettuihin työkaluissa on oltava joko kova tai sitkeä perusaine (käytettävän syöttönopeuden mukaan) ja teräsarmat, joiden rintakulma on pieni. Lisäksi käytettävien syöttöjen ja lastuamissyvyysien on oltava pieniä. Tyypillisiä kääntöterän kulumistapoja ovat esimerkiksi plastiset muodonmuutokset, lohkeaminen ja murtuminen.

Työstökarkenemiseen taipuvaiset materiaalit edellyttävät sitkeitä kääntöteriä, joiden nirkonsäde on pieni ja särmän geometria mukautuva. Käytettävän lastuamisnopeuden on oltava pieni ja syöttönopeuden ja lastuamissyvyysien suuri. Yleisiä syitä työkalun rikkoutumiseen ovat plastiset muodonmuutokset, lohkeaminen ja lovikuluminen.

Superseosten kaltaiset materiaalit, joiden lämmönjohtokyky on heikko, vaativat käyttämään kääntöteriä, joiden puristuslujuus on hyvä, rintakulmat suuria ja teräsarmat vahvoja. Pienet lastuamisnopeudet ja syötöt ovat tyypillisiä, ja työkalujen hajoaminen johtuu yleensä plastisista muodonmuutoksista tai yksinkertaisesti kulumisesta.

Hankaavien työkalupaleiden käsitteellyn tarkoitettuun kääntöterässä puolestaan on käytettävä hankauskestäviä perusaineita ja vahvoja teräsarmiä.

Työstöön sopivat pienet syöttö- ja lastuamisnopeudet ja suuret lastuamissyvytykset. Kulumismekanismeja ovat esimerkiksi viiste-, kuoppa- ja lovikuluminen.

Kun järjestelmää sovelletaan tiettyyn työkalupaleen materiaaliin, se havainnollistaa materiaalin ominaisuuksien yhdistelmää korostaen niiden yhteisvaikutuksia.

### Säädöt prosessin aikana

Kun alkuvaiheen työstötulokset eivät vastaa odotuksia, niitä voi muokata tämän yhdistelmästrategian avulla säätämällä työkalu- ja lastuamisparametreja. Jos esimerkiksi materiaalin tarttumistaipumuksen oletetaan olevan suuri, odotettavissa on pitkiä lastuja. Odotettua pidemmät tai lyhyemmät lastut kuitenkin osoittavat, että tarttumistaipumus on ajateltua suurempi tai pienempi. Viisikulmion tarkastelu tai tieto ominaisuuksien vaikutuksista toisiinsa auttaa säätämään työkalun asetukset

ja lastuamisarvot työkalupaleen todellisia ominaisuuksia vastaaviksi. Toimenpide muistuttaa kakkureseptin määrien muuttamista, kun ensimmäinen leivontatulokset ei ole odotusten mukainen.

Materiaalin koostumukseen ja rakenteeseen perustuvat luokitukset, joita ovat tehneet esimerkiksi ANSI-järjestö Yhdysvalloissa ja ISO-järjestö Euroopassa, ovat hyödyllisiä. Työstöprosessien kehityksen kannalta ne ovat kuitenkin vain lähtöpiste, koska ominaisuudet voivat vaihdella luokan sisällä ja yksittäisten kappaleiden välillä. Esimerkiksi ruostumaton teräs on määrittelyn mukaan terässeos, jossa on vähintään 12 prosenttia kromia, mutta joissain ruostumattomissa teräksissä kromipitoisuus on suurempi. Lisäksi vaihtelut tuotannossa voivat muuttaa seoksen suhteita. Vaikka koostumukseltaan poikkeavat seokset ovat kaikki ruostumattomia teräksiä, ne käyttäytyvät työstettäessä eri tavoin rakenteensa vuoksi.

Viisikulmiojärjestelmä ei luokittele työkalupaleen materiaaleja vaan toimii käytännön vihjeiden ja ohjeiden lähteenä, jonka avulla on helppo ymmärtää työkalun odotetun ja todellisen suorituskyvyn välinen ero. Järjestelmä havainnollistaa, miten erilaiset ominaisuusyhdistelmät muuttavat työkalupaleen ja särmän välistä vuorovaikutusta luokittelematta yksittäisiä materiaaleja hyväksi tai huonoiksi. Tärkeintä on löytää työkalu, jonka ominaisuudet sopivat parhaiten materiaalin ominaisuuksiin.

### Yhteenveto

Koneistuksen tavoite on valmistaa osia ja tehdä voittoa. Työstettävän materiaalin ominaisuudet ovat keskeinen tekijä prosessissa, ja tämän vuoksi työkalupaleen materiaali vaikuttaa suoraan tai välillisesti kokonaiskustannuksiin. Kun materiaalin ominaisuudet ymmärretään paremmin, työstössä ilmenee vähemmän ongelmia ja tuottavuus paranee, mikä takaa kustannustehokkaita ja kannattavat tulokset.

*Tekijä: Patrick de Vos, Seco Tools Groupin teknisestä koulutuksesta vastaava johtaja 15-1-2-28-1-2*



# Nauretaan Näyttävästi



\*\*\*

Eräessä ravintolassa oli meno päällä ja ihmisiä virtasi sisään. Ovella seisoivat kuitenkin naispuoleinen pelastusarmeijan sotilas, joka pysäytti niin monta kuin ehti.

- Älkää menkö sinne synninpesään, älkää menkö...

Eräs nuori mies kysyi oliko nainen ollut itse koskaan ravintolassa.

- En tietenkään.

- Kuinka voit tietää minkälaista siellä on. Lähde mukaan.

Pienen suostuttelun jälkeen nainen lähti sisälle. He menivät baariin ja mies kysyi oisiko tarjota drinkin.

- Voi hyvänen aika, nainen sanoi epäröiden. - No jos saan sen kahvikupissa, niin voin ottaakin. Muuten se olisi liian moraalitytönnäköistä.

Mies meni baaritiskille ja pyysi kaksi viskipaukkaa, toisen lasiin ja toisen kahvikuppiin.

- Ei kai...baarimikko sanoi ällistyneenä. - Älä vain sano että se pelastusarmeijalainen on taas täällä!

\*\*\*

Kaksi asianajajaa meni päivälliselle ja tilasi kaksi olutta. Voileivät nostettiin salkuista ja eväs alkoi. Baarimikko marssi pöytään. - Ette te voi syödä omia leipiänne täällä! Asianajajat katsoivat toisiinsa, kohauttivat olkapäitään ja vaihtoivat voileipiä.

\*\*\*

Poika haki varastoapulaisen paikkaa ja joutui henkilöstöpäällikön puhutteluun. Tämä huomasi heti, että pojalla oli merkillinen tapa iskeä silmää.

- Anteeksi, hän sanoi lopulta. - Mutta onko teillä tuollainen vika, että teidän pitää vilkuttaa silmää alinomaan?

- On, se on hermostoperäistä, mutta silmäni lakkaa vilkuttamasta, kun otan aspiriinia. Hetki vain...

Poika alkoi kaivella housuntaskujaan. Ensin hän veti oikeanpuoleisesta taskusta kondomipaketin, pani sen pöydälle ja jatkoi etsiskelyään, mutta turhaan. Sitten hän otti vasemmasta taskusta kondomipaketin ja kaiveli syvempää, mutta ei löytänyt aspiriinia. Sitten hän kaivoi paidan rintataskua, otti esiin kondomipaketin ja tämän jälkeen löysi myös aspiriinipaketin.

- Herran tähden, henkilöstöpäällikkö huudahti, - ette kai te vain ole seksihullu?

- En, en, mutta aina kun menen apteekkiin ja pyydän aspiriinia, niin ne antavat minulle tällaisen paketin.

\*\*\*

\*\*\*

Kuningas Salomon valtaistuinsaliin ilmestyi kaksi vanhaa naista, jotka raahasivat välissään nuorta miestä. Molemmat naiset vaativat annetun avioliittolupauksen nojalla nuorukaista aviomieheksi tyttärelleen. Ongelma oli todella kinkkinen, joten Salomokin joutui miettimään hetken. Sitten salomo julisti:

- Tuokaa miekka ja leikatkaa mies keskeltä halki. Kumpikin nainen saakoon tyttärelleen oman puoliskonsa miehestä.

Salomon sanoja seurasi muutaman sekunnin hiljaisuus. Sitten toinen vanhoista naisista huusi:

- Ei älkää! En halua vuodattaa viatonta verta. Antakaa nuorukainen aviomieheksi tämän toisen naisen tyttärelle.

Toinen nainen sen sijaan naureskeli tyytyväisenä ja sanoi:

- Hyvä, hyvä! Se on tuolle rentulle oikein.

Kuningas Salomo katsoi naisia ja sanoi:

- Nuorukainen annettakoon aviomieheksen sen naisen tyttärelle, joka antaisi leikata miehen kahtia.

Kun kaikki asianosaiset olivat poistuneet, Salomon kansleri kysyi:

- Herrani ja kuninkaani, miten saatoit antaa nuorukaisen tuolle naiselle, joka tahtoi hänen tuhoaan?

Salomo katsoi kansleriaan ja vastasi:

- Totta kai minä annoin pojan hänelle. Eukkohan oli selvästi pojan oikea anoppi.

\*\*\*

Lihava rouva oli menossa Stockmannille, kun köyhä ja laiha somalinainen ojensi kättään häntä kohti ja sanoi:

- Hyvä rouva, en ole syönyt kolmeen päivään.

Rouva katsoi somalinaista hämmästellessään ja totesi:

- Voi, kumpa minulla olisi teidän tahdonvoimanne!

\*\*\*

Autokorjaamolta soitettiin rikkaan johtajan toimistoon.

- Anteeksi, johtaja Markkanen, mutta vaimonne tuli tänne autolaan. Nyt haluaisin mielelläni tietää, kuka vastaa kustannuksista.

- Korjatkaa auto ja lähettäkää lasku minulle...

- Nyt johtaja käsitti hiukan väärin. Tässä ei ollut kysymys auton korjauslaskusta vaan korjaamon jälleenrakennuskustannuksista

\*\*\*

„yks turkulainen poliisi tuli aamuyöstä ihan munasillas työpaikalle. kaveri kysyvä että kui sää tollai tänn tuut? munasillas oleva vastas: - mnää oli illal yksil kutsuill, ja kahrentoist aikka sammusiva valo, ja joku huus, ett ny äkkiste vaattees pois ja hommiin. ja tääl mä ny oon.

\*\*\*

# TEOLLISUUDEN NÄYTELEHTI PALVELUSIVU

Yhteystiedot: Turuntie 3, 24100 Salo Puh 02-7318373

## ILMOITUSHINNASTO 2015

Ilmoitushintoihin lisätään arvonlisävero (24%).

	Koot	1-4 väriä ( hinnat )
1.	1/1-sivu	2400 eur
2.	3/4-sivu	1800 eur
3.	1/2-sivu	1200 eur
4.	1/4-sivu	600 eur

Pienemmät ilmoitukset 2,20 eur + alv./pmm.

1-lisäväri 446 eur (viides väri) / ilmoitus.  
Perforointilisä 165 eur. Muut koot ja monisivuilmoitukset sekä stifti- ja liimatippaliitteet sopimuksen mukaan. Auktorisoiduille mainostoimistoille myönnettävä alennus -15% lasketaan arvonlisäverottomasta hinnasta.

## ILMOITUSMYynti

Ilmoitusmyyntikonttorin osoite:

**Teollisuuden Näytelehti**  
Turuntie 3, 24100 SALO  
Puhelin: 02-731 8373  
Sähköposti: toimitus@tn-lehti.fi

**Seuraava numero 3/2015 ilmestyy 20.02.2015**  
aineistopäivä on **13.2.2015**

Nro	Aineistopäivä	Ilmestymispäivä	Teemat
1-2	13.01.2015	20.01.2015	Sopimusvalmistus
3	13.02.2015	20.02.2015	Kunnossapito
4	13.03.2015	20.03.2015	
5	13.04.2015	20.04.2015	Kaivosteollisuus
6-7	13.05.2015	20.05.2015	Logistiikka & materiaalin käsittely
8	12.06.2015	19.06.2015	
9-10	13.08.2015	20.08.2015	Alihankinta
11	14.09.2015	21.09.2015	Konepajateknologia / Automaatio
12-13	13.10.2015	20.10.2015	Pintakäsittely
14	13.11.2015	20.11.2015	Muovi & Kumi
15	11.12.2015	18.12.2015	Työstökoneet & työkalut

Lisäksi ohjelmassa myös erillisliitteitä sekä tuotetekstejä ja kuvakoosteita ulkomaisilta teollisuusmessuilta.

Teollisuuden Näytelehteä voit lukea  
NÄKÖISLEHTEÄ myös Internetissä  
[www.tn-lehti.fi](http://www.tn-lehti.fi)

Voit lähettää meille  
sähköpostia osoitteella  
[toimitus@tn-lehti.fi](mailto:toimitus@tn-lehti.fi)

Lehden koko:	A4 (210 x 295 mm)
Painopinta-ala:	185 x 275 mm
Palstojen lukumäärä:	4 kpl
Palstan leveys:	42 mm / 1 palsta 90 mm / 2 palstaa 135 mm / 3 palstaa 185 mm / 4 palstaa
Painomenetelmä:	Offset rotatio
Rasteritiheys:	60 linjaa / cm
Aineistovaatimus:	Sähköinen muoto (PDF)

Huom!

Myöhästyneestä aineistosta veloitamme painon laskuttamat lisäkustannukset. Kyseisistä ilmoituksista emme voi ottaa laatu vastuuta.

Kun lähetät tekstiä, kuvia, tai ilmoituksia, jotka vaativat runsaasti muistitilaa, lähetä se meille aina ZIP-pakattuna s-postilla ja muistitikulla.

Noudatamme kaikessa julkaisutoiminnassa TN-lehti Oy:n toimitusehtoja.

## TILAUSHINNAT 2015

Tilausjakso	Kotimaa	Ulkomaille
Hintoihin lisätään ALV (10%).		
1 kk	9 euroa	12 euroa
3kk	28 euroa	38 euroa
6kk	55 euroa	76 euroa
12kk	95 euroa	134 euroa
12kk	Näköislehti-tilaus 50 eur + alv. (24%)	



Teollisuuden Näytelehteä voit lukea tietokoneella, tabletilla tai vaikka puhelimella osoitteessa

[www.tn-lehti.fi](http://www.tn-lehti.fi)

Haluatko oman näköislehden?  
Voit tilata sen sähköpostilla  
[toimitus@tn-lehti.fi](mailto:toimitus@tn-lehti.fi)  
(12kk 50 euroa+ alv)

## *Pidetään koneet pyörimässä*



*Vuonna 2015 teemme 15 numeroa - 11 julkaisukertaa  
Messu- ja erikoisnumeroita **TEEMOITAIN***

*Kaikki tämävarmistaksemme yrityksellesi näkyvyyttä, työllisyyttä ja toimintaa  
suomalaisessa teollisuus-ympäristössä.*

*Ota mahdollisuutesi markkinoista ja varaa tilasi menestykseen NYT!*

*Mediamyynti 02-7318 373 - [www.tn-lehti.fi](http://www.tn-lehti.fi) - [toimitus@tn-lehti.fi](mailto:toimitus@tn-lehti.fi)*

***Teollisuuden Näytelehti - teollisuuden hyötylehti***