

# KONEYRITTÄJÄ

Jo 46 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 2 • maaliskuu 2016



## Tehty kestävämmän

Tehokasta suorituskykyä,  
jonka avulla voit työskennellä  
kovemmin ja pidempään



Kobelco parantaa entisestään edelläkävijän asemaansa polttoainetaloudellisten kaivinkoneiden valmistajana uuden 10-sarjan myötä. Uusissa malleissa polttoaineen kulutusta on pienennetty energian talteenottotekniikalla, joka vie 10-sarjan kaivinkonealan tehokkuuden huipulle. Tämän lisäksi entisestään vahvistettu rakenne ja helppo huollettavuus takaavat huolettoman käytön ja pitkän käyttöiän.

**KOBELCO**

*We Save You Fuel*  
Achieving a Low-Carbon Society

Katso lisää osoitteesta: [www.konekesko.fi/kobelco](http://www.konekesko.fi/kobelco) tai ota yhteyttä lähimpään myyjääsi. Olemme mukana myös Mansen Mörinöillä Pirkkalassa 1.-2.4. sekä Münchenin bauma-messuilla 11.-17.4.

Ota yhteyttä ja sovi tapaaminen baumaan:	Matti Pakkala	+358 40 066 1104	
Juha-Matti Haapala	+358 50 440 9957	Ismo Hämäläinen	+358 50 034 4786
Raino Simoinen	+358 50 431 8763	Markku Marjava	+358 50 025 3103
Jere Jokinen	+358 50 571 5407	Kauko Kestilä	+358 40 527 2487

**bauma 2016**  
April 11-17, Munich

**KONEKESKO**

**K-RENT**  
01053 20680

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

# KONEYRITTÄJÄ

Jo 46 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 2 • maaliskuu 2016



Kilpailukykyinen

## KÄRKIOHJAUS



KÄRKIOHJAUKSELLA ENEMMÄN MOTTEJA VUODESSA



+ 1 PÄIVÄSSÄ



+ 220 VUODESSA



+ m<sup>3</sup> VUODESSA?

85 % pohjoismaisista asiakkaista valitsee kuormakoneeseen kärkiohjaustoiminnon.

Kärkiohjaus ja automaattisesti kääntyvä ja vakaava ohjaamo lisäävät kuljettajan mukavuutta ja työnteon tehokkuutta. Kärkiohjauksen avulla työ nopeutuu helposti jopa kuorman verran päivässä. Kuinka monella motilla sinä haluat kasvattaa liiketoimintasi kilpailukykyä?

 **JOHN DEERE**

[www.JohnDeere.fi/forestry](http://www.JohnDeere.fi/forestry)





# YLIVOIMAA HARVENNUKSEEN

## SAMPO ROSENLEW METSÄKONEET

**Harvennushakkuu kannattaa**, kun käytettävissä on kustannustehokkaat, harvennuksille suunnitellut työvälineet. Sampo-Rosenlew harvesteri HR46x ja kuormatraktori FR28 on harvennuksen ehdoilla suunniteltu ja valmistettu.

**Sampo-Rosenlew HR46x ja Sampo-Rosenlew FR28** koneketjun tuotos on harvennushakkuussa huippuluokkaa. Niiden hankinta- ja käyttökustannukset ovat dramaattisesti pienemmät verrattaessa vastaavan teholuokan muihin vaihtoehtoihin. Esimerkiksi harvesterin HR46x polttoaineen kulutus on vain noin 6 l/h! Sampo-Rosenlew HR46x ja Sampo-Rosenlew FR28 koneketju osaavine kuljettajineen ovat tiimi, jonka käsiin voi jokainen puuta tuottava metsänomistaja ilman huolta jättää harvennusleimikon.

**Sampo-Rosenlew Oy** toivottaa sinut tervetulleeksi kokemaan harvennushakkuun huumaa. Me Sampo-tiimissä pidämme huolen että työ sujuu. Huolto- ja varaosapalvelumme ovat alansa huippua.

**Tule mukaan elämään Sampo-Rosenlew -menestystarinaa!**



**UUSI HR46x  
NYT MYNNISSÄ!**

**Konekaupoissa ota yhteys Mikkoon tai Ahtiin!**



**Mikko Pihala**  
Metsäkonemyynti  
4-tien länsipuoli  
puh: 050 500 1092

[mikko.pihala@sampo-rosenlew.fi](mailto:mikko.pihala@sampo-rosenlew.fi)



**Ahti Sormunen**  
Metsäkonemyynti  
4-tien itäpuoli  
Puh: 0400 346 650

[ahti.sormunen@sampo-rosenlew.fi](mailto:ahti.sormunen@sampo-rosenlew.fi)

**SAMPO-ROSENLEW OY**  
Konepajanranta 2A  
P.O. Box 50  
28101 Pori  
Tel. +358 207 550 555



## KONEYRITTÄJÄ

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5<br/>PÄÄKIRJOITUS<br/>100 vuotta maaseutua –<br/>valokuvien</p> <p>6<br/>Leasing-rahoitus yleistyy<br/>konekaupassakin</p> <p>8<br/>Sampo-Rosenlew harvesteri<br/>HR46 Parkanossa</p> <p>10<br/>Lumi isojen kaupunkien<br/>ongelmana</p> <p>12<br/>Talvitiepäivillä digiä, dataa ja<br/>sovelluksia</p> <p>14<br/>Yksityisteiden<br/>talvikunnossapito on<br/>haastavaa</p> <p>16<br/>Jää työllistää Arvinsalmella</p> <p>18<br/>Alueurakointi vaatii<br/>järjestelmällisen<br/>otteen<br/>työskentelyyn</p> | <p>20<br/>Konepalvelu Pesonen –<br/>lumitöiden aikaa</p> <p>21<br/>Suo-ojien perkuutyö</p> <p>22<br/>Luonnonvarakeskuksen<br/>mukaan hakattavaa puustoa<br/>Suomessa riittää</p> <p>24<br/>Oy Sisu-Auto Ab – Karjaalta</p> <p>26<br/>Väljästä vibraan</p> <p>28<br/>Länsi-Metro<br/>- 13 uutta asemaa,<br/>21 kilometriä<br/>– liikenne alkaa elokuussa</p> <p>30<br/>Veksin Rakennustarvike Oy –<br/>palvelua</p> <p>32<br/>Kitkan haussa tekniikkaan<br/>luottaen</p> <p>34<br/>Baumassa paljon uutta</p> | <p>36<br/>Jämsänkosken Motovaruste<br/>25 vuotta</p> <p>38<br/>Komposiitin ja metallin A&amp;O<br/>– Jämsän ammattiopisto<br/>kouluttaa alojen<br/>ammattilaiset<br/>työelämälähtöisesti</p> <p>40<br/>Metsäala tutuksi<br/>salibandykentiltä</p> | <p>42<br/>Jämsä tarjoaa virkeitä,<br/>vauhtia ja menestystä<br/>bisneksiin</p> <p>44<br/>Tuote- ja<br/>palveluhakemisto</p> <p>45<br/>Tietoa</p> <p>48<br/>Nimitys</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Villissä Lännessä oli hyvä tunnelma, tässä Eero Paski esittelee Vibraa, MultaVEX Oy:n kauhatuotetta. Päivistä laajempi kuvakooste Koneyrittäjä nro 3 huhtikuussa.



## PITOA, KUN SITÄ TARVITAAN

Vaikka talvi väläyttelisi pahimpia puoliaan, on lumi pidettävä poissa ja materiaali liikkeessä. Uusilla Hakkapeliitta Loader -pyöräkuormaajan talvirenkailla saat työhösi vauhtia ja varmuutta lumella ja jäällä. Saatavana koossa 17.5R25, 20.5R25 sekä 23.5R25.



## 100 vuotta maaseutua – valokuvien

**S**uomalainen maaseutu merkitsee romanttisia mielikuvia, luontoa, raivaajahenkä, rakennemuutosta ja modernisoituvia elinkeinoja. Lehtivalokuvaajat halki vuosikymmenten ovat näitä havainnoineet. Kuvaajat kiertävät maaseudulla ja muuttavat kokemuksensa kuviksi – kaikille nähtäviksi. Viestilehden Oy:n kustantaman Maaseudun Tulevaisuuden ”Sata vuotta, sata kuvaa” -näyttelyssä (23.1. – 13.3.) Oulun Valveessa valokuvataiteilijoiden ja ammattivalokuvaajien kuvat loivat silmäyksen maaseudun vaiheisiin ja jokaisen mielenmaisemiin. Näyttely kertoi Maaseutu-Suomesta, josta juhluvuottaan viettävä Maaseudun Tulevaisuus -sanomalehti on kertonut lukijoilleen sata vuotta. Päätoimittajan vaihdoksen myötä lehti hakee uutta ilmettä, kokoa ja otetta. Lehden tilaajakunta on kasvanut ja muuttunut yhä enemmän metsänomistajien suuntaan, johon osin tuottajajärjestö MTK:n jäsenistön uudistuneesta rakenteesta.

Nokian Renkaat Oy:n päätulonlähde ja volyymituote ovat henkilöautojen renkaat. Liikevaihtoa yhtiö on tehnyt 1,4 mrd. euroa. Kauppalehden saamien tietojen (26.2.) mukaan Nokian Renkaat Oy:n työntekijöiden sähköpostien perusteella yhtiö on lähettänyt autolehtien testeihin modifioituja ja paranneltuja testirenkaita. Testirenkaita ei ole tullut kuluttajille myyntiin, vaan tavoitteena on ollut voittaa autolehtien rengastestejä. Testimanipulaatiolla on pyritty Kauppalehden mukaan mm. parantamaan yhtiön osakkeiden kurssikehitystä. Lehden lähde oli yhtiön nykyinen toimitusjohtaja. Kyse on suurista summista ja uskottavuuden menettämisestä, joten asia tutkitaan.



Erkki Eilavaara  
päätoimittaja

Vapo uutisoi; EU:n komissio on hyväksynyt energiapuun uudet tukilinjaukset (25.2.). Energiapuun tuki nousee 15,9 e/MWh:lta 18 euroon. Turpeen vero lämmityskäytössä laskee eduskunnan päättämällä tavalla 3,4 eurosta 1,9 euroon megawattitunnilta. EU-hyväksyntä koski metsähakkeella tuotetun sähkön tukirajasta, jossa ns. järeän puun kohteilta saadusta kuitu- ja tukkipuusta valmistetulla metsähakkeella tuotetusta sähköstä maksetaan alennettua tukea (60 %). Rajaus astuu voimaan vuonna 2019. Energiapuun käytön veru pysähtyi ja turpeen käyttö puolittui. Turpeen veron laskeminen ja energiapuun tuen nosto on askel oikeaan suuntaan palautettaessa kotimaisten polttoaineiden kilpailukykyä. Vain vakaa energiapolitiikka mahdollistaa investoinnit kotimaisiin polttoaineisiin. Matala energiaomavaraisuus on huoltovarmuuden ja energiapolitiikkamme heikko kohta. Tehtyjen ratkaisujen pohjalta alan toimijoilla on mahdollisuus suunnitella investointeja. Puun ja turpeen käytön lisääminen on tärkeää niin työllisyyden kuin kauppataaseenkin kannalta. Jotta hallituksen tavoitteeksi asettama 55 prosentin kotimaisuusaste energiantuotannossa toteutuu, tarvitaan pitkän aikavälin luottamusta. Vain siten energiayhtiöt investoivat kotimaisia polttoaineita hyödyntäviin laitoksiin ja koneyritykset sekä polttoaineen toimittajat panostavat korjuukoneisiin ja terminaaleihin.

KUSTANTAJA, JULKAISUJA  
FinnMetko Oy  
Sitratie 7 • 00420 Helsinki  
p. 040 9009 410  
Y-tunnus 0757675-8

KIRJAPAINO  
Painotalo Plus Digital Oy  
PL 80 • 15101 Lahti  
p. 050 5955 979



PÄÄTOIMITTAJA

Erkki Eilavaara • p.040 9009 421 • erkki.eilavaara@koneyrittajat.fi

ILMOITUKSET

Tapio Hirvikoski • p.040 9009 417 • tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi

TAITTOSIHTEERI

Tiina Rajaniemi • p.040 9009 420 • tiina.rajaniemi@koneyrittajat.fi

TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET

Tania Airosmaa • p.040 9009 410 • tania.airosmaa@koneyrittajat.fi

TOIMITTAJAT

Sirpa Heiskanen 040 9009 423

Simo Jaakkola 040 9009 414

Ville Järvinen 040 9009 424

Markku Leskinen 040 9009 413

Timo Makkonen 040 9009 422

Ville Manner 040 9009 426

Ari Pihlajavaara 040 9009 419

Tuuli Toivikko 040 9009 418

Markku Törmänen 040 9009 411

TILAUSHINNAT 2016

70 euroa vuosikerta

67 euroa kestotilauksvsk.+alv

Lehti on Aikakauslehtien Liiton jäsen ISSN 0788-9860

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

# FinnMETKO

# 2016



Jämsä 1.9.-3.9.

**NÄYTEILLEASETTAJAPÄIVÄT**  
**26-27.4.2016 JÄMSÄSSÄ**

**VARAA PAIKKASI**  
[mirva.revontuli@koneyrittajat.fi](mailto:mirva.revontuli@koneyrittajat.fi)



# Leasing-rahoitus yleistyy konekauppassakin



Leasing on arkipäivää henkilöautopuolella ja myös kuorma-autojen hankinnassa. Sen sijaan leasing rahoitusmuotona on metsä- ja maarakennuskoneiden hankinnassa vielä verraten vähäistä osamaksukauppaan verrattuna, mutta kiinnostus kasvaa koko ajan, sanoo Danske Finance Oy:n rahoituspäällikkö Sami Laukkanen.

## SIMO JAAKKOLA

Leasing ei ole kovinkaan yleinen rahoitusmuoto maarakennus- ja metsäkoneiden hankinnoissa. Yleisintä leasingrahoitus on henkilöautopuolella. Raskaan kaluston hankinnoissa kuljetuspuolella leasing lienee noin puolessa rahoitusmuotona. Rahoitusyhtiöittäin osuuksissa on luonnollisesti vaihtelua. Liikkuvan työkaluston hankinnoissa osamaksurahoitus sen sijaan dominoi rahoituksessa.

–Kuljetus- ja logistiikkapuolella leasing ja osamaksurahoitus ovat meillä tasoissa. Maansiirtokoneiden hankinnoissa osamaksulla rahoitetaan 90 prosenttia ja loput leasingilla. Metsäkoneiden rahoituksessa leasingin osuus on vielä pienempi, sanoo yksikön johtaja **Simo Kankola** Danske Finance Oy:stä.

## Danske Finance – 5,5 miljardia euroa

Danske Finance on osa Danske Bankin Asset Finance liiketoimintayksikköä. Danske Finance toimii Tanskassa, Ruotsissa, Norjassa ja Suomessa. Näissä maissa se on rahoittanut noin 5,5 miljardin euron edestä auto-, kone- ja laiteinvestointeja. Danske Finance Oy on Suomessa toimiva yhtiö, jonka osuus edellä mainitusta rahoituspotista on noin 1,5 miljardia euroa. Se kattaa metsäkoneita, maarakennuskoneita, kuljetuskalustoa, henkilöautoja, teollisuuden koneita, tietokoneita, matkailuautoja, veneitä ja monenlaista muuta investointihyödykettä.

–Metsäkonepuolen rahoitukseen Danske Finance tuli jälleen mukaan vasta muutama

vuosi sitten. Toimme toimialan rahoitukseen lisää kilpailua ja kokemuksemme on, että kilpailu on koitunut koko toimialan hyväksi. Rahoituksen kokonaiskustannukset ovat pudonneet, vakuuttaa johtaja Simo Kankola Danske Bankista.

## Leasing on pitkäaikaista vuokrausta

–Leasingia jotenkin vierastetaan. Sitä ei tunne, sana on vieras. Asia on tosiasiaa sisällöllisesti vieras niin konekauppiaille kuin koneyrityksillekin. On syytä puhua suomea. Yksinkertaisesti sanoen leasing tarkoittaa koneiden ja kaluston pitkäaikaista vuokraamista ilman omistustavoitteita, sanoo **Sami Laukkanen**. Leasing tarkoittaa pitkäaikaisen vuokrasopimuksen tekemistä rahoitusyhtiön kanssa. Sopimuksessa sovitaan investointikohteen vaatimasta kokonaisrahoituksesta vuokratkaudelle. Kokonaisrahoituspoti muodostuu kolmesta osasta, jotka ovat a) isompi 1. vuokramaksuerä. b) kuukausimaksut koko sopimuskaudelle ja c) jäännösarvo sopimuskauden päättyessä.

Esimerkiksi 300 000 euron konehankinnassa se voisi tarkoittaa a) 90 000 euron 1. erää, b) 2830 euron kuukausimaksua 48 kuukauden ajan c) 90 000 euron jäännösarvoa. Jäännösarvon taso määräytyy rahoitettavan kohteen sekä vuokratkauden pituuden mukaan. Se on vuokratkauden alkamishetken mukainen arvio koneen markkinahinnasta vuokratkauden lopussa. Mikäli yrittäjä ei tee itse ostotarjousta kohteesta vuokratkauden päättyes-

sä, vaan etsii koneelle muun ulkopuolisen ostajan ja saa myytyä koneen jäännösarvoa suuremmalla kauppahinnalla, saa yrittäjä vuokratpalautuksena koneen myyntihinnan ja jäännösarvon välisen erotuksen. Tätä vuokratpalautusta yrittäjä voi vaikkapa hyödyntää uuden koneen kaupassa 1. suurempana maksueränä.

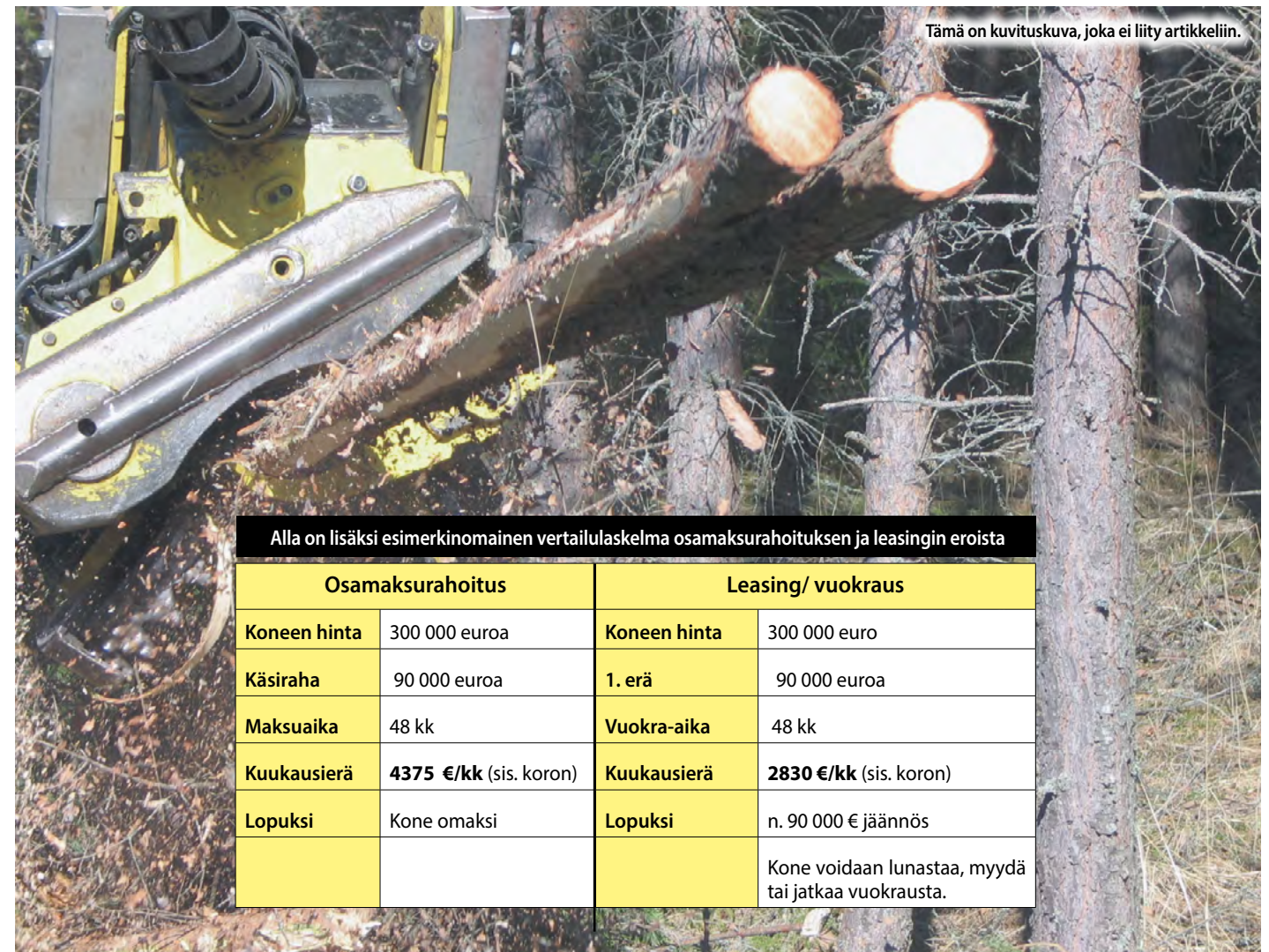
## Leasingin jälkeen kolme vaihtoehtoa

Koneen vuokraamista harkitsevan yrittäjän kysymys rahoittajalle on yleisesti, mitä tapahtuu kohteelle vuokra-ajan eli leasingin päättyessä.

–Leasingin sopimus tehdään määräaikaisena esimerkiksi 48 kuukauden ajaksi. Kun sopimus umpeutuu, on yrittäjällä kolme vaihtoehtoa. Kohteelle voidaan etsiä ostaja. Tai yrittäjä voi tehdä meille ostotarjouksen koneesta ja me arvioimme, onko se markkinaehtoisesti riittävä. Mikäli yrittäjä ei kuitenkaan halua vielä tehdä näitä toimenpiteitä voidaan koneesta sopia rahoittajan kanssa jatkovuokrasopimus, Simo Kankola selvittää.

## Leasing vastaan omistus

Koneyrittäjät haluavat useinkin omistaa koneita. Leasingissa tästä periaatteesta tingitään. Koneita ei omisteta ainakaan leasingin päättyessä. Koneen hankkiminen omalla rahalla tai osamaksulla sitten eroaa vuokraamisesta? Oheisessa taulukossa on tehty vertailua osamaksurahoituksen ja leasingrahoituksen välillä.



Alla on lisäksi esimerkinomainen vertailulaskelma osamaksurahoituksen ja leasingin eroista

Osamaksurahoitus		Leasing/ vuokraus	
Koneen hinta	300 000 euroa	Koneen hinta	300 000 euro
Käsiraha	90 000 euroa	1. erä	90 000 euroa
Maksuaika	48 kk	Vuokra-aika	48 kk
Kuukausierä	4375 €/kk (sis. koron)	Kuukausierä	2830 €/kk (sis. koron)
Lopuksi	Kone omaksi	Lopuksi	n. 90 000 € jäännös
			Kone voidaan lunastaa, myydä tai jatkaa vuokrausta.

	Oma raha / osamaksurahoitus	Leasing eli vuokraus
Miten näkyy kuluna?	Investointi kirjataan yrityksen taseeseen ja näkyy kuluna tuloslaskelmassa poistona	Vuokrameno näkyy suoraan tuloslaskelmassa kuluna
Omistaminen	Yritys omistaa kohteen maksettuaan sen	Yritys ei omista kohdetta missään vaiheessa
Tunnuksiluvaikutus	Sitoo oma ja vierasta pääomaa taseeseen ja vaikuttaa pääoman tuoton tunnukseluihin.	Ei sidottua omaa pääomaa. Parantaa omavaraisuusastetta, jolla on vaikutus rahan hintaan
Vakuudet	Vaatii omarahoitusta / vakuuksia + kohde on vakuutena	Ei kuluta vakuuksia.
Jäännös	Kone jää itselle. Jos on hyvä markkinatilanne ja hyvin pidetty kone, voi käytetyllä koneella vielä tienata.	Sopimuskauden jälkeen yrittäjä voi tehdä ostotarjouksen, se voidaan myydä tai sopia jatkovuokraus. Hyvin pidetty kone voi olla jäännösarvoa arvokkaampi, jolloin yrittäjä saa vuokratpalautusta.
Muuta huomioitavaa	Koneesta eroon pääseminen vaatii omaa aktiivisuutta konekaupassa.	Tekniikka on aina melko uutta ja koneesta pääsee helposti eroon sopimuskauden päättyessä.

## Koneen rikkoutuessa

Itse omistettu kone ja vuokrattu kone voivat mennä käytössä rikki. Molemmat on korjattava ja korjauksen maksaa konetta käyttävä yritys. Korjaaminen on yhtä halpaa taikka kallista kummassakin tapauksessa.

–Kannustamme leasingrahoituksella koneita ostavia tekemään huoltoleasingin sopimuksen. Tällöin kone on jatkuvan seurannan alla, koska huoltoleasingin kolmas osapuoli eli huolloista vastaava osapuoli seuraa säännöllisesti koneen kuntoa. Tämä on ennalta ehkäisevää toimintaa ja koneet pysyvät paremmassa kunnossa, mistä kokemuksemme mukaan hyötyvät kaikki osapuolet, Simo Kankola väittää.

Kun olette suunnittelemassa koneinvestointeja, olkaa ajoissa yhteydessä Danske Financeen niin voidaan yhdessä kartoittaa järkevintä rahoitusratkaisua ajankohtaista investointia sekä tulevia koneinvestointeja silmällä pitäen, Sami Laukkanen kehottaa lopuksi.

**Danske Finance Oy**  
**Metsäkonehankinnat:**  
 Sami Laukkanen p. 050-423 8439 sami.laukkanen@danskebank.fi  
**Hyötyajoneuvorahoitukset:**  
 Vesa Eskonheimo p. 050-423 8435 vesa.eskonheimo@danskebank.fi  
**Maarakennuskoneiden rahoitukset:**  
 Anne Ristamäki p. 050-422 1770 anne.ristamaki@danskebank.fi  
 Ria Masalin p. 050-414 1354 ria.masalin@danskebank.fi  
**Maatalouskoneiden rahoitukset:**  
 Pekka Hannula p. 050-4226338 pekka.hannula@danskebank.fi



# Sampo-Rosenlew harvesteri HR46 Parkanossa

Koneyrittäjä – lehti kävi harvennushakkuutyömaalla Parkanossa tutustumassa Sampo-Rosenlewin uuteen hakkuukoneeseen.

Tyylikärs noin 9000 kg:n painoinen hakkuukone oli harvennuksella erittäin mässä osuhteissa helmi-kuun 2. viikolla. Koura ja nosturi ovat Kesla Oy:n tuotteita. Kuljettajana oli erittäin kokenut Sampo-Rosenlew ohjastaja Lasse Pajusto Parkanosta.

ERKKI EILAVAARA

Keslan nosturi on tuttu näky Sampo-Rosenlewin hakkuukoneissa.



Kuljettaja Lasse Pajusto (vas.), yrittäjä Kauko Helminen ja konemyyjä Mikko Pihala, Parkanon harvennussavotalla.

Peräti 18 vuoden kokemuksella mies voi kertoa yhtä ja toista arkipäivän metsätyöstä. Metsurina aloittanut mies, hakkasi työnantajansa Metsäkoneurakointi Kauko Helminen Oy:n ensimmäiselläkin Sampo-Rosenlewillä järjestysnumeroltaan silloin nro 6. Sen jälkeen Sampo-Rosenlew - hakkuukoneita on ollut 5 kpl. Uusin HR46 tuli taloon ennen joulua 2015 ja sillä on tunteja takana yli 400. Kone on HR46 mallista järjestysnumeroltaan 58. Uuden harvennuskonemallin kauppa on käynyt hyvin kotimaahan ja ulkomaille. **Mikko Pihalan** mukaan Parkanossa hakkaava kone ei ole uusi toimitus, sen jälkeen on ollut muutama toimitus. Tuotannossamme Porissa vuosivauhti on

40 – 50 hakkuukoneen välissä, Mikko Pihala Sampo-Rosenlewillä kertoo.

## Metsäkoneurakointia Kihniö-Parkano alueella

Metsäkoneurakointi Kauko Helminen Oy on toiminut yli 50 vuoden ajan metsätöissä Parkanon alueella. Yrityksen perustaja **Kauko Helminen** on yli 70-vuotias, mutta työskentelee vieläkin yrityksen puunkorjuussa. Nykyään yritystä vetää poikansa **Henri**, joka työskentelee Logman hakkuukoneella. Yrityksellä on John Deeren, Sampo-Rosenlewin ja Logman – merkkiset hakkuukoneet. Ajokoneet ovat Timberjack ja John Deere – merkkisiä. Lavet-

tiautona on Sisu. Työntekijät kulkevat pääasiassa omilla autoilla työmaalle. Työntekijöitä on omistajat mukaan lukien kuusi. Taloutta, laskutusta ja mm. palkanmaksuja hoitaa Kauko Helminen puoliso. **Lasse Pajusto** on pitkäaikaisempia työntekijöitämme, Kauko Helminen kertoo. Konemies Lasse Pajusto on työskennellyt myös hitsarina 10 vuoden jakson, joten metallialan tuntemustakin on. Sampo-Rosenlewillä vuosien saatossa on eri koneilla haku-5000 ja 13 000 h välisiä tömääriä. Hakkuupäin on ollut Kone-Ketosen ja Keslan valmistamia laitteita. Aikaisemmin kuljettiin pitkiäkin päivämatoja työmaalle, tuolloin oli eri asiakas. Nyt työmatkat ovat lyhyempiä ja keskittyvät Parkanon ja Kihniön kunnan alueel-

le, kun hakkaamme metsänhoitoyhdistykselle, Lasse Pajusto kertoo.

## Sekametsän harvennus

Tämäkertainen harvennussavotta on järeässä sekametsässä. Keskirunko on 180 l. Täällä on tullut vastaan 3 ja 4 tukin runkoja, niistä on selvitty hyvin. Kesällä hakkasimme saman savotan osalta tienvarret. Kaikkiaan harvennusta on yli 10 ha. Keskeleimikkokokoko on hiukan pienempi. Seuraava savotta on poikkeuksellisen suuri, yli 20 ha. Matkaa tältä savotalta on Parkanon keskusta vain muutama kilometri. Kovat pakkaset ovat ohi, ja vesikelissä metsänpohjat alkavat pehmetä. Ojissa virtaa jo vesi helmikuulla. Metsäautotiet ovat hyvin liukkaat, puita ei ilman ketjuja haeta tienvarresta. Ajokoneita, John Deere 810E, työmaalla ajaa **Henri Niemenmaa**. Kurussa metsäkoulun käynyt parkanolainen on ollut kolme vuotta hommissa yrityksessä. Kiinteä ohjaamisessa ajokoneessa on työtunteja 2400 h. Metrin takatelat takaavat puun kulkemisen pehmeälläkin pohjalla.

## Miksi Sampo-Rosenlew HR46

Kauko Helminen ja Lasse Pajusto ovat tyytyväisiä uuden koneen polttoaineen kulutuksen vähäisyyteen. Hakkaamme pääasiassa harvennuksia, joten HR46 soveltuu meille hyvin. Tämän hetkinen työmaa on järeästä päästä keskirunkoolla mitattuna. Pienestä koostaan huolimatta koneessa on edelleen parantunut tehokkuus. Uusi moottori on tuonut tehoja. Hytti on tilava ja mukava sekä koneen ääni on saatu todella hiljaiseksi, Lasse Pajusto kertoo. Uudet valot tuovat oman etunsa talven hämäriin olosuhteisiin. Tämän jutun ilmestyessä Sampo-Rosenlewin viiden viikon kestoinen demo-kiertue – Road Show on jo loppuillaan. Laajempikin yrittäjäkunta on tutustunut uuteen hakkuukoneeseen ja sen kumppaniin ajokoneeseen FR28 ensiesiintymisessään. Yrityksen kotisivuilla on tarkemmat tekniset tiedot molemmista konemalleista. Sampo-Rosenlew on syyskuussa FinnMETKO2016 tapahtumassa harvennushakkuulla aivan näyttelyalueen sydämessä. Konemyynnin yhtiö on jakanut Mikko Pihalan ja **Ahti Sormusen** kesken, pystyrajana on 4 –tie.

## Sampo-Rosenlew Oy lyhyesti

Sampo-Rosenlew Oy on maatalous- ja metsäkoneita valmistava perheyrittys, jonka kotipaikka on Pori. Yhtiö suunnittelee ja valmistaa leikkuupuimureita ja metsäkoneita. Sampo-Rosenlew Oy on perustettu vuonna 1991. Teollinen toiminta on alkanut jo kuitenkin vuonna 1853, jolloin Oy W. Rosenlew Ab perheyrittys aloitti toimintansa. Leikkuupuimurien valmistus Porin tehtaalla alkoi vuonna 1957. Tuotteita myydään tällä hetkellä noin 50 maahan. Yhtiön keskeisiä markkinoita ovat Pohjoismaat, Pohjois-Afrikka, Ukraina, Azerbaidan ja Valko-Venäjä. Sampo-Rosenlew -konsernin muodostaa emoyhtiö Sampo-Rosenlew Oy:n lisäksi Jyväskylässä toimiva Sampo Hydraulics Oy. Se valmistaa maailmanlaajuiseen myyntiin hydraulikkamoottoreita sekä rotaattoreita. Sampo-Components Oy, mikä on Sampo-Rosenlewin tytäryhtiö, on perustettu vuonna 2005. Yritys valmistaa metallirakenteita sekä komponentteja metalliteollisuudelle. Sampo-Componentsin toimipaikka ja tuotanto sijaitsevat Nakkilassa. Konsernin palveluksessa on noin 560 henkilöä ja liikevaihto on 105 MEUR.



Harvennushakkuukoneen ominaisuudet ovat odotetun hyvät, tuumattiin yhteen ääneen.



Kesla 18 RH II hakkuupäänä toimii harvennuksissa hyvin.



John Deere 810E leveillä teloilla toimitti puita tienvarteen. Kuljettajana oli Henri Niemenmaa.



# Lumi isojen kaupunkien ongelmana

VILLE JÄRVINEN

Lumi on kunnossapitäjälle yksi suurimmista haasteista, minkä vuoksi talvihoidon ja -kunnossapidon ammattilaisille suunnatuilla Talvitiepäivillä oli varattu seminaarista oma osionsa lumenkäsittelylle ja sen haasteille kaupunkiseuduilla.



Työnäytöksessä esiteltiin taajamien lumenkäsittelyyn soveltuvaa Lundbergin monitoimikonetta.



Lumenkäsittelyyn lisäksi Talvitiepäivien työnäytöksessä esiteltiin muun muassa YIT:n modifioima hiekoituslaite, jolla pystytään käyttämään puulastuja liukkauden torjuntaan.



Helsingin kaupunki on kokeillut vastata lumenkäsittelyn haasteisiin sulattamalla sitä Trecan PD-80:llä.

kunnallistekniikka ja hulevesienkäsittely on mitoitettu jo suunnittelussa niin, että lumi saisi sulaa itsestään pois.

Useimmissa kaupungeissa on vielä tilaa toimia, vaikka esimerkiksi Tampereella on sijaintinsa sekä tiivistyvän asuinrakenteensa vuoksi hieman samoja ongelmia kuin Helsingillä, Tampereen kannalta lumi ja sen käsittely eivät kuitenkaan ole aivan merkityksellisen kuluerä.

– Tampere käyttää noin 6-7 miljoonaa euroa vuodessa kunnossapitoon ja tästä summasta 500 000 - 2 miljoonaa euroa kuluu lumen poistoon ja käsittelyyn, kertoi Tietäväinen.

Mäenpää ja Tietäväinen korostivat kummatkin, että kaavoituksella ja kaupunkisuunnittelulla on erityisesti talvikunnossapidon kannalta merkitystä: kaupunkeihin pitää varata alueita, joihin lunta voidaan välivarastoida.

Ilmalan lumensulatuskentällä saadaan sulatettua noin 30 senttimetriä lunta päivässä, kuvailli sulatuskentän kapasiteettia kuulijoille projektissa mukana ollut **Juha Äijö** Ramboll Finland Oy:stä.

Ilmalan lumensulatuskenttä on kooltaan noin 2500 m<sup>2</sup> ja kentällä voidaan käsitellä runsaslumisena talvena noin 100 000 m<sup>3</sup> lunta. Varsinaiseen läjitykseen kentälle mahtuu lunta noin 10 000 m<sup>3</sup>. Läjitetty lumi tuodaan kentälle junavaunuin, joka vähentää kuljetuksesta aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä.

Lumensulatuskentässä on huomioitu erityisesti energia- ja ympäristötekijöitä sillä lumen sulatukseen käytetään kaukolämpöverkon paluulämpöä ja sulanut lumi johdetaan suoraan hulevesiviemäriin.

– Maalämpöäkin tarkasteltiin projektin aikana mutta se todettiin taloudellisesti kannattamattomaksi.

– Jonkinlaisia mahdollisuuksia olisi hyödyntää lumensulatukseen myös muun muassa uimahallien hukkalämpöä, Äijö pohti lopuksi.

## Tiivistyvä kaupunkirakenne pakottaa lumen käsittelyyn

– Helsinki valmistele uutta yleiskaavaa, jonka tarkoituksena on tiivistää merkittävästi kaupunkirakennetta. Tämän seurauksena myös ylläpidettävien puistojen määrä lisääntyy, taustoitte **Riina Känkänen** Ramboll Finland Oy:stä yhteisprojektia Helsingin kaupungin kanssa.

Känkänen kuvailli tosiasioita, joiden pohjalta Helsinki on lähentynyt tekemään lumen käsittelyn suunnitelmaa vuodelle 2050.

– Normaalina talvena Helsingissä siirretään lunta noin 50 000 autokuormaa. Vaikeina lumitalvina määrä on 300 000 autokuormaa.

– Tiivistyvän kaavoituksen taakia on arvioitu, että autokuormi-

en määrä kasvaa erittäin lumisina talvina 300 000 autokuormasta 355 000 autokuormaan.

Känkänen ja Helsingin kaupungin Rakennusviraston **Pekka Isoniemi** kertoivat, että tiivistyvä kaupunki on jo nyt sulkenut muutamia lumensijoituspaikkoja ja muun muassa Jätkäsaaresta ja Kalasataman alueelta.

– Vaihtoehtoja lumen käsittelylle oli kolme: hankitaan muista kunnista lumenlajituspaiikkoja, läjitetään osa ja kehitetään osalle lumensulatusratkaisuja sekä kolmantena vaihtoehtona läjitetään lumi mereen, Känkänen kertoi.

– Lumen läjittäminen mereen ei ole hyvä asia roskien vuoksi.

Läjittämisen lisäksi Helsingin Rakennusviraston pöydällä on olemassa alustava hankesuunnitelma Eläintarhan lumensulatulaitoksesta joka sijoitettaisiin maan alle.

– Alustavien suunnitelmien mukaan hankkeen kustannusarvio olisi noin 40 miljoonaa euroa ja laitoksen käyttöaste noin 4 kuukautta,

joten laitoksen yhteyteen havitellaan jotakin muutakin käyttöä kuten esimerkiksi luistelurataa, kertoi Isoniemi.

Todennäköisemmäksi vaihtoehdoksi Känkänen kuvailli projektin perusteella sen, että osa lumesta läjitetään kaupungin vielä omistamille lumenkaatopaikoille ja osa välivarastoidaan alueille sekä sulatetaan välivarastoissa.

## Mualla Suomessa tilaa on lumenkäsittelylle

Lumi ei ole muualla Suomessa aivan kammottavan suuri ongelma, kertoivat Tampereen Infran toimitusjohtaja **Milko Tietäväinen** sekä kunnossapitopäällikkö **Kai Mäenpää** Oulun kaupungista.

– Oulussa uusi Hiukkavaaran asuinalue on rakennettu lumen ehdoilla, kuvailli Mäenpää.

– Sinne on jo kaavoitusvaiheessa varattu varastointitilaa niin, että lunta ei käytännössä kuljeteta alueelta kuormaakaan pois. Myös



www.of-kulutusterat.fi



**-huulilevyt**



**-kulutuslatat**



**-säästöterät**



**-tieterät**



**-kaivinkynnet**

**METSÄTYÖ OY**

Killintie 13 13130 Hämeenlinna Puh. 03-644 0424, 040-5304390 ja 050-5616326	Killatie 5 40320 Jyväskylä Puh. 014-338 8714, 0400-617224	Alakorkalontie 42 96300 Rovaniemi Puh. 016-321 0110, 0400-811747 ja 0400-345408
--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

**Of-kulutusteräs jälleenmyyjät:**  
Espoo: Uudenmaan Työlaite Oy, Forssa: Konekoki Ky, Haapajärvi: Haapajärven Rautapojat Oy, Huittinen: Kiviniityn Auto- ja Maatalouskonehuolto Oy, Joensuu: Polttoleikkauspalvelu Pääkkönen Oy, Kajaani: Kainuun Käyttörauta Oy, Karjaa: Kuusaskoski Oy, Kemnmaa: Traktorihuolto Lampela&Hopperi Oy, Kitee: Kiteen Tarvemetalli Oy, Klaukkala: KH-koneet Oy, Kotka: Kymen Metallituote Ky, Kouvolta: Suomen Tarvemetalli Oy, Kuopio: FinMasiko Oy, Lahti: Lahden Traktori- ja Rautavaruste Oy, Laihia: Laihian Levypala Oy, Lapinlahti: Lametal Oy, Lappeenranta: Saimaan Käyttötörmä Oy, Lieto: Tuulissuon Rautavarasto Oy, Loimaa: Konekoki Ky, Mariehamn: Flygfyrens Ställager Ab, Mikkeli: Konekinnari Oy, Nivala: Rautavarasto Tauno Ojalahto Ky, Parkano: Puittisall, Salo: Kuisma Oy, Sastamala: Kiviniityn Auto- ja Maatalouskonehuolto Oy, Somero: Kuisma Oy, Tampere: Rautasoini Oy, Turku: Turun Konekeskus Oy, Tuuri: Laten Kone Oy, Viitasaari: Western Service Team Oy, Ylivieska: Vieskan Kone- ja Rautaväline Oy.

**Nyt meiltä!**



**Edullinen ja tarkka kaivuopastusjärjestelmä kaikenkokoisiin koneisiin**

Syvyys Etäisyys Luiska/kaato

**Ota työmaasi hallintaasi!**

Touch Classic

Ota ystä järjestelmä, käytä kaikissa koneissa!

**Vaihda koneesta toiseen viidessä minuutissa...**



# Talvitiepäivillä digiä, dataa ja sovelluksia

Talvitiepäivien ammattilaisseminaarin yhtenä läpileikkaavana teemana olivat tänä vuonna selvästi sähköiset palvelut ja sovellukset sekä tienpitäjien keskuudessa yhä enemmän keskusteluissa ja puheissa esiin nouseva asiakaskeisyys.

VILLE JÄRVINEN

Talvitiepäivät ovat säilyttäneet vuodesta toiseen roolinsa talvisen tien- ja kunnossapidon ammattilaisten kohtaamispaikkana. Eikä helmikuun puolessa välissä Tampereella järjestetty kaksipäiväinen tapahtuma seminaareineen ja tiukasti talvihoidon kalustoon keskittyvine näyttelyineen tehnyt poikkeusta linjasta.

Seminaarin kansainvälistymiseen oli panostettu, mikä näkyi ilahduttavan runsaana kansainvälisten vieraiden osanottona. Vieraat olivat pääasiassa Venäjältä, Virossa ja Latviasta.

Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa järjestetyssä tilaisuudessa esiteltiin vakiintuneeseen tapaan kumpanakin näyttelypäivänä uusinta talvisen hoidon ja kunnossapidon kalustoa työnäytöksissä, joiden parhaimmistoa muistettiin kunniakirjoin.

Lisäksi Talvitiepäivillä järjestettiin sekä opiskelijoille että yksityistieasioista kiinnostuneille suunnatut seminaaritilaisuudet.

## Liikennevirasto korjaa ja digitalisoi

Talvitiepäivien kärkipaikan saanut Liikenneviraston johtaja **Antti Vehviläinen** kuvaili avauspuhevuorossaan nykyisen kurjuuden tilan: laskennallisen 2,5 miljardin euron korjausvelan, jota vuosille 2016-2018 myönnetty 600 miljoonan lisärahoitus hieman helpottaa. Tänä vuonna huonokuntoisten teiden korjaamiseen on käytettävissä 100 miljoonaa euroa.

Väylänpitoon menee vuosittain budjetoituna noin 360 miljoonaa



Näyttelyyn oli saapunut paljon urakoitsijoita ja talvihoidon ammattilaisia mutta myös virolainen Meiren esittelemään omaa auraukscalustoaan.

euroa, Vehviläinen kertoi ja jatkoi, että tavoitteena Liikennevirastolla on hakea säästöjä muun muassa digitalisoimalla kunnossapidon hankinnat. Kustannussäästöjä tavoitellaan kaikilla rintamilla.

– Ei ole poissuljettua, että voimassa olevia sopimuksia voidaan uudelleenarvioida, Vehviläinen väyläytti.

Mielenkiintoisempia tulevaisuudenavauksia Vehviläisen pu-

heessa olivat maininta Liikenneviraston Aurora-hankkeesta, jossa tutkitaan liikkumista palveluna sekä testataan automaattiajamista Tunturi-Lapissa. Aurora-hankkeen lisäksi esiin nostettiin

Arctic Machinen sisäosastolla esiteltiin yrityksen tienhoitoauto -ratkaisua koko komeudessaan.



Talvihoidon urakoitsija -tunnustuspalkinto myönnettiin tamperelaiselle perheyrietykselle Pihahuolto Haapaniemi Oy:lle.

Kunnossapitäjä -palkinnon saanut insinööri Asko Pöyhönen Kainuun ELY-keskuksesta pitää kiitospuhettaan ja toteaa Suomessa olevan noin 5 miljoonaa kunnossapidon ammattilaista.

liikenneviraston kuusi digitalisointiin ja uusiin palveluihin keskittynyttä hankekokonaisuutta, jotka ovat:

- Automatisoitu liikenne- ja liikumistietojen kerääminen ja jakelu
- Rataverkon kapasiteetin hallinta ja optimointi
- Tieverkon ennakoiva kunnonhallinta
- Rataverkon kunnonhallinnan ja ylläpitojärjestelmien kehittäminen
- Merenkulun älyväylä
- Asiakasvuorovaikutuksen digitalisointi

## Dataa ja joukkoistamista

Suomalaisessa talvihoidossa on jo pitkään kerätty kaikenlaista tien ja tieolosuhteisiin liittyvää tietoa. Tänä vuonna Talvitiepäivillä esiteltiin muutamia sovelluksia, jotka hyödyntävät kerättyä tietoa.

– Tavoite oli tehdä sovellus autojen turvavälän varoittamiseen, joka huomioisi esimerkiksi kitkan. Se täyttyi kun yhdistimme jo olemassa olevaa liikennesäätietoa ja kitkamittaustietoa pilottisovellukseen, kertoi **Marjo Hippi** Ilmatieteen laitokselta.

– Valitettavasti autonvalmistajat suhtautuvat erittäin nihkeästi au-

toista saatavan datan luovuttamiseen, joten sovellusta ei ole kaupallistettu.

Lisäksi esiteltiin, kuinka voidaan hyödyntää erilaisia sosiaalisen median palveluita ja digitaalisia alustoja, joiden avulla teiden käyttäjille tiedotetaan liikenneolosuhteista tai vaikka porovaarasta ([www.varoporoa.fi](http://www.varoporoa.fi)).

## Työnäytösten perusteella palkinnot kehittäville yrityksille

– Tehtävä oli tänäkin vuonna vaikea, kuvasi työnäytöksiä arvioineen arvostelulautakunnan puheenjohtaja **Ville Alatyppö** ja jatkoi, että sen vuoksi arvostelulautakunta olikin päättynyt keskustelun jälkeen jakamaan palkinnot oikeastaan muun kuin teknisen suorituksen perusteella.

Alatyppö korosti palkintoa jakaessaan, että vaikka laitteet ja tekniikka kehittyvät, niin kunnossapidossa tekijän rooli on edelleen todella merkittävä. Ammattitaito ratkaisee tien päällä vaihtuvissa olosuhteissa.

Diplomin työnäytösten perusteella sai Arctic Machine Oy, joka palkittiin talvihoitolaiteiden määrätietoisesta kehittämisestä sekä erinomaisesta työsuorituksesta [työnäytöksen yhteydessä].

Tämä näkyikin sekä Arctic Machinen näyttelyosastolla että työnäytöksessä, jossa esiteltiin yrityksen osaamista muun muassa AM 5200 LPC -etuauralla ja AM SHJ 222 J -siivuraulla ja iROAD -ohjainjärjestelmällä varustettuja tienhoitoautoja.

Kunniamaininnan sai YIT talvihoidon ekologisuuden sekä liikenne- ja työturvallisuuden korostamisesta.



Työnäytöksessä esiteltiin taajamissa suosittuja Wille-koneita. Tällä kertaa esitelyssä oli malliston yläpään sijoittuva Wille 865.







Ari Vakkilainen Pirkanmaan pelastuslaitoksesta kertoi, että teiden ja erityisesti talonumeroiden merkittävä on puutteita. Talot olisi sujuvan pelastustoimen kannalta merkittävä siten, että talonumerot erottuvat tieltä selvästi myös pimeällä ja huonolla kelillä. "Paras tapa olisi laittaa kookkaat numerot ja valaista ne", totesi Ari Vakkilainen.

## Yksityisteiden talvikunnossapito on haastavaa

Hätäpuheluissa olisi aina kerrottava yksityisteillä olevat liikumisrajoitteet, totesi palopäällikkö Ari Vakkilainen Pirkanmaan pelastuslaitoksesta Valtakunnallisilla yksityisteiden talvipäivillä. Esimerkiksi tieto läpikulkuteillä olevasta siltatyömaasta voi olla ratkaisevaa avun saamiseksi ajoissa pelastuspaikalle. Liikenteen katkaisevasta esteestä on kerrottava myös liikennemerkein läpiajotien molemmissa päissä.

TIMO MAKKONEN

Suomen tieyhdistyksen yksityisteiden talvipäivä järjestettiin 18.2.2016 Pirkkahallissa Tampereella. Tämän vuoden teemoina olivat teiden talvihoito ja tiekunnan vastuut. Ari Vakkilainen Pirkanmaan pelastuslaitoksesta kertoi Liikenneviraston lakimies Seppo Kaasisen sanoin, että luonnononnettomuuksien vuoksi suljetun maantien liikenne voidaan ohjata yksityisteille ja maantieliikenteen vaurioittama yksityistie saatetaan entiseen kuntoon maantien pitäjän toimesta. Yksitystien korjausvastuu ei ole yhtä selkeä, jos maantieliikenne ohjataan yksityisteille liikenneonnettomuuden vuoksi. Palokunnan esteettömästä kulusta Ari Vakkilainen totesi, että kiinteistön omista ja vastaa pelastusteiden ajokelpoisuudesta ja esteettömyydestä sekä niiden asianmukaisesta merkittämisestä. Yksityisteillä haasteita pelastuslaitokselle aiheuttavat sillat ja puomit. Muutamankin sekunnin viive voi olla merkittävä avun tarvitsijan kannalta ja siksi puomien asettamista ja lukittuna pitämistä pitää harkita tarkkaan. Siltojen kulkukelpoisuuden yksi mittari on paloauton paino, joka voi olla jopa 24 tonnia. Siltojen olisi siis kestävä tämän kokoinen ajoneuvo. Normaalisti talvikunnossapidostakin on huolehdittava. Potilaan ja ensiavussa tarvittavien varusteiden kuljettaminen hängessä on hidasta.

### Tiekunnan kokous päättää hoidon tason

Esko Hämäläinen Suomen yksityistiepalvelu Oy:stä totesi, että tiekunnan kokous päättää enemmistöpäätöksellä yksityistien kunnossapidon tasosta. Tärkeintä on määrittellä, millainen on aurauksen ja sohjonpois-

ton tavoitetaso sekä milloin ja missä järjestyksessä tietä pidetään kunnossa. Työmatka- ja koululaisliikenne on yleensä määräävässä asemassa, kun edellisiä asioita arvioidaan. Jos tiellä tapahtuu onnettomuus, tiekunnan on todistettava, että kaikki tarvittavat kunnossapitotyöt on tehty ja tie on asianmukaisessa kunnossa. Kysymyksessä voi olla myös ylivoimainen tapahtuma, jota ei ole voinut estää, esimerkiksi myrskyssä tielle kaatunut puu. Puu pitää tietysti korjata viipymättä pois tieltä. Tien käyttäjällä on myös velvollisuus osoittaa, että vahinkoa on tapahtunut ja se on sattunut kyseisellä tiellä, eikä se ole tapahtunut tienkäyttäjän omasta syytä, esimerkiksi liiallisesta tilanopeudesta. Tiekuunta voi vähentää omaa vastuutaan mm. asianmukaisin liikennemerkein ja nopeusrajoituksin. Talviliikenteessä yliauraus voi olla yksi ojaanajon aiheuttaja. Yliaurauksella tarkoitetaan auraamista ojan päältä ja se tapahtuu tavallisesti sisäkurvin puoleisessa reunassa. Yliauraus voidaan estää riittävän tiheällä aurauksella.

### Rumpujen hyvä kunto pienentää jäätymisriskiä

Jaakko Rahja Suomen tieyhdistyksestä kertoi, että talvikunnossapidon erityinen ongelma on rumpujen jäätymisriski. Jäätymisriskiä lisää pieni tai vaihteleva virtaama rummussa. Rummun asentaminen liian korkealle, pieni aukko sekä rummun taipuminen ja lyhyys lisäävät myös jäätymisriskiä. Jos jäätymisriski on suuri, sitä voidaan pienentää esimerkiksi puhdistamalla rumpu ja jatkamalla tai vaihtamalla liian lyhyt rumpu. Tulvapatken asentaminen rummun yläpuolelle vähentää myös jäätymisriskiä. Toimivaksi tavaksi on havaittu myös rummun alapuolen patoaminen niin, että rumpuun jäätyy jääkansi ja sen jälkeen padon purkaminen. Liittymärumpujen sulatus kuuluu liittyjälle. Tiekuunta voi tietysti antaa ohjeita ja määräyksiä ja laiminlyönnin tapauksessa tehdä tai teettää sulatusten liittymän kustannuksella. Talvikunnossapitoa helpottaa toimiva aurauksiväline, joka tehdään 1,5–2 metriä pitkällä puu- tai muoviviitoilla. Viitat asennetaan noin 10 cm luiskateitteen ulkopuolelle ja kallistetaan ulospäin. Sopiva etäisyys viitalta toiselle on 40–50 m mutkaisilla osuuksilla ja 70–80 metriä suorilla. Viitoilla on merkittävä myös kohtaamispaikat, liittymät, lyhyet rummut, tien kaventumat ja muut erityiskohteet.

Yksityisteiden talvipäivät järjestettiin tässä muodossa ensimmäisen kerran ja paikalla olleiden aktiivisuudesta voi päätellä, että tilaisuus täytti tehtävänsä. Vuonna 2017 Suomen tieyhdistys järjestää sarjan alueellisia yksityistiepäiviä.



KUAB FWD 50 -pudotuspainolaitteella voidaan määrittää kunnostettavan tien kantavuus ennen kunnostusta, jolloin kantavuutta voidaan lisätä vain tarvittavissa kohdissa. Kunnostuksen jälkeen samalla laitteella voidaan todentaa, että tie on kunnostettu sovittuun kantavuuteen.

VIRON SUURIMMAT MAASEUTUMESSUT

MAAMESS 2016

MAAMESS

TARTOSSA 21.-23. HUHTIKUUTA 2016

XXIV KANSAINVÄLINEN MAATALOUSNÄYTTELY XXII KANSANVÄLINEN PUUNJALOSTUS- JA METSÄALAN NÄYTTELY XXIII RUOKAMESSUT XVIII PUUTARHANÄYTTELY

INFO

MARGUS@TARTUNAITUSED.EE | PUH. +372 504 2575  
FR. R. KREUTZWALDI 60, 51014, TARTTO, VIRO

www.maameess.ee

Esittelemme...

**Titanium-XV**

**ISOMPI KÄRKI  
PAREMPI, TASAISEMPI LEIKKAUS  
KESTÄÄ PIDEMPÄÄN  
.404" HARVESTER BAR**

Korkealaatuinen Titanium teräsrunko

Vaihdettava kärkikasetti (patentoitu)

Sisäänupotetut öljyurat (patentoitu)

.404" Pitkäkestoiset rullalaakerit

15 hampainen kärkipyörä

Kaikki laipat 18" ja pidemmät

- Vahvemmat rullalaakerit
- Hitaammin pyörivät rullalaakerit
- Pidempi käyttöikä
- Vaihdettava kärkikasetti (patentoitu)
- 15 hampainen kärkipyörä

UUSI MALLI!

UUTTOKALUSTO TAMPERE | Ahlmanintie 56 | 33800 Tampere | 03 222 5585 | tampere@uittokalusto.fi  
UUTTOKALUSTO SAVONLINNA | Taittajantie 2 | 57210 Savonlinna | 015 555 0402 | shop@uittokalusto.fi

www.uittokalusto.fi

**KONEYRITTÄJÄT**  
Finnmetko Oy

**MASCUS**  
www.mascus.fi

John Deere 810D 2005	Scania R164 580 2002	Volvo FH660 2008	Terex PT80 2010
8600 h, Ulvila ID: bbfe2b70	Kannus ID: f1c402ce	0 ID: a558a85f	499 h, Virolahti ID: 6bd58a77
Marko Alamäki +358 400121873	Joonas Uusitalo 0503568543	Mikko Kuuminainen +358 440625802	Björn Jordas +358456758321
Volvo L 150 E 2004	JLG 4017 2005	Terex 72-31 1974	Vikmet Lumiaurat Lumiaurat 2008
18000 h, Jyväskylä ID: f33bf5b8	3500 h, Tampere ID: 24ceb91e	7400 h, Yläne ID: 53d58eff	Humppila Suomen Telakone ID: e22624c4
ari laukkanen 0400244205	Lauri Talonen +358407662603	jorma glumov +358 504649331	Juhani Rautionmaa 0400866366

Lisätietoja yllä olevista ilmoituksista saat syöttämällä ID:n Mascuksen etusivulla olevaan ID hakuun.

Haluatko koneilmoituksesi Koneyrittäjä-lehteen ja Mascus sivustolle? Käy lisäämässä ilmoituksesi osoitteessa www.mascus.fi!



Eero Lappalainen on toiminut koneyrityksenä yli 40 vuotta. Metsäkoneyrittäjästä tuli salaojittaja, mutta myös lauttaliikenteen avustaminen työllistää.



## Jää työllistää Arvinsalmella



Arvinsalmen lossin toiminnan varmistamisessa on talvisaikaan omat haasteensa.



Lossi on koneyritykselle lähtöpaikka, jonne kutsu voi tulla etenkin keskitalvella mihin aikaan vuorokaudesta hyvänsä.

Lumen luominen ja jään särkeminen tuntuvat jo juhannuksena turhalta työltä, mutta toisin on tilanne tammikuussa. Väylät on pidettävä auki jos mieli elon Suomessa pyöriä.

RIITTA MIKKONEN

**T**ieverkostoon kuuluu viime vuosikymmenten siltojen rakentamisen jälkeenkin vielä kymmeniä lauttoja. Yksi niistä on Liperin ja Rääkkylän rajalla Arvinsalmessa. Salmen leveys on nelisensataa metriä, virtaus on kohtalainen ja molemmilla puolilla avautuu isohkot selät. Lisäksi syväväylä Joensuuun kulkee sitä kautta.

– Siltaa tähän tuskin tulee koskaan, viittaa äsken mainittuihin syihin kivenheiton päässä lossilta, Tutjussa asuva koneyrityksen johtaja **Eero Lappalainen**. Hän on totunut niin lautan rantautumisen aiheuttamiin ääniin kuin laivojen ohikulun aiheuttamaan, ikkunoissa tuntuvaan resonointiin.

Antaa se lossi leipäkin. Kun syväväylää pidetään auki tammikuun loppupuolelle, tarkoittaa se että murtaja ja laivat tuovat tullessaan jäälohkareita, jotka puolestaan lisäävät lautan polttoainekulutusta ja lisäävät potkuririkon riskiä.

Halvemmaksi tulee poistaa irtotöjät, etteivät ne jää pyörimään ja kasvamaan väylälle. Lossin kulku teräsjäämurikoiden seassa ei ole mukavaa sen enempää lossarille kuin kyydittävilläkään, kulku on hidasta ja rantautuminen vaivalloista.

Lappalaisen tela-alustainen Komatsu onkin talvisaikaan kulkijoiden paljon kuvaama kohde. Kaivinkone jäävuorella näyttää kukulan kuninkaalta, lienee vähän hirvittäväkin näky.

– Parikymmentä vuotta tässä on jään kanssa pelattu, Lappalainen toteaa muistuttaen, että jää on kestävä ainetta, mutta ikinä siihen ei voi täysin luottaa. Alle kaksikymmentönneksen kanssa kuitenkin pärjää, kun tietää mitä tekee.

### Sään mukaan ja armoilla

Läheltäpiti-tilanteita on sattunut, mutta säikäyksellä on päästy. Jäälohkareiden kauhomisessa jään

pettäminen ei ole kovinkaan todennäköistä, kuvaushetkelläkin oli koneen alla nelisen metriä jäätä. Mutta kone on pidettävä hyvin hallinnassa, ettei se muutu kakkaksi.

Rantaurakoissa sen sijaan on pari kertaa jää pettänyt koneen alta, mutta aina on ollut sen verran matala vesi, ettei paljon housujen kastumista pahempaa vahinkoa ole päässyt tapahtumaan. Konekin on saatu kuiville ilman vaurioita tai öljyvahinkoja.

– Bioöljyjä eivät tiivisteet kestä, joten senkin vuoksi on oltava kahta varovaisempi, muistuttaa urakoitsija. Letkuja on tarkastettava tiheästi.

Salaojaurakointi Eero Lappalainen tekee Arvinsalmessa töitä Suomen Lauttaliikenne Oy:lle, joka tunnetaan paremmin lyhyemmällä aputoiminimellä Finferries. Jäiden nostamisen lisäksi urakkaan kuuluvat lumityöt ja tarvittaessa esimerkiksi vedenkorkeuden mukaan kaltevuutta säätelevien betonisten painojen nostaminen, sekä muut konevoimaa vaativat.

Työt ovat sananmukaisesti vuodenvaihteen ja sään armoilla. Usein kutsu käy niin, että työtä saa tehdä yöstä myöten. Yrittäjä itse tekee aina nämä hommat, jotka vaativat tietyn tottumuksen ja rutiniin.

Merenkulukalusto on ollut palveluiden ostajana silloin, kun on tehty järvenselille linjatalujen pohjia. Niitäkin on tehty jäältä käsin, koska on kuitenkin edullisempää jäädyttää tie kaivinkoneella ja kiviautolla, kuin tehdä hommaa kesällä. Jokainen linjatalu kun vaatii tuhansien kuutioiden kiviverhouksen juurelleen pysäkkeen paikoillaan myrskyt ja jäidenlähdet.

– Jäätie on ensin jäädytettävä ja sen kantavuus on varmistettava monesta kohdasta ja sittenkin on vielä aina varauduttava pahimpaan, tietää ikänsä rannan tuntu-

massa asunut liperiläinen. Niiltä kerroilta kun jää on pettänyt, on kokemus, että se tapahtuu nopeasti ykköseksenneissa, eikä siinä vaiheessa enää ole mitään tehtävissä.

### Monessa mukana

Eero Lappalaista voi pitää yrittäjyyden konkarina ja sarjayrittäjänä, sillä oman toiminimen lisäksi hän on osakkaana murskeyrityksessä sekä maatilayhtymässä. Historiasta löytyy osakkuus myös puutarhayrityksestä.

– Kylätiekunnostusten kilpailutuksessa tuntui olevan mahdollonta pärjätä ilman omaa murskettä, Lappalainen muistelee murskauskaluston hankintaa yhdessä **Ari Holopaisen** kanssa.

Niin syntyi Liperin Murskaus Ay vähän toistakymmentä vuotta sitten. Lähiseutujen hiekkatiet ovatkin nyt kunnossa, mikä on yrittäjän näkökulmasta hyvä, sillä nykypoliitikalla ei niihin korjausavustuksia entisessä määrin olisi saatavissa.

Koneyrittäjäys alkoi kuitenkin jo nelisenkymmentä vuotta sitten, kun veljen kanssa perustettiin Koneyhtymä Lappalainen Eero ja **Martti**. Metsätöillä ja puunajolla se alkoi, mutta vaihtui myöhemmin maansiirtopainotteiseksi.

Saman veljen kanssa on myös maatilayhtymä. Toisen, vanhemman veljen **Erkin** kanssa puolestaan perustettiin Liperin Ylämyllylle Kauppapuutarha Lappalainen Oy, joka sittemmin myytiin ja salaattikasvatusta jatkaa nyt menestyksekkäästi Viherkaste Oy:n nimissä.

– Perustojen tekeminen, kunnallistekniikka ja kasvihuoneiden pystytyshän siinä oli koneyrityksen osuus, muistelee Lappalainen kahden pariskunnan onnistunutta yrityksen synnyttämistä noin 35 vuotta sitten. Erkki-veljellä ja **Aino**-puolisellaan oli puutarha-alan kansainvälistäkin kokemusta, mi-

kä antoi alkuun rohkeutta esimerkiksi toteuttaa lehtisalaatin vesiviljely ensimmäisten joukossa Suomessa.

Erkki Lappalainen valitettavasti menehtyi ennen kuin ehti kauaa nauttia yrityskaupan jälkeisestä eläkepäivästä. Eero Lappalaisella on vielä eläkepäiviin aikaa, eikä omasta takaa jatkajaa yrityksille ole. Veljenpoika kuitenkin on ilmaissut kiinnostuksensa ainakin maatilayhtymän jatkamiseen.

### Työtä lähellä

Monen yrityksen hanskaamisessa on omat haasteensa, mutta toisaalta toiset työt ovat varmistaneet aamuiset töihinlähdet silloin, kun joissain töissä on taukoa. Jäänsiirtotöitä on juuri silloin, kun maansiirtotöissä on hiljaista.

– Eihän tässä paljon ole pekaspäiviä tullut pidettyä, myöntää Lappalainen. Työt on yleensä tehtävä hyvän sään aikana, jos mahdollista. Sateella joutaa paremmin mökille saunomaan.

Viime syksy oli erikoinen sikäli, että näennäisesti siihen varsinaiseen työhön eli salaojittukseen oli hyvin aikaa, talvi ja routa antoivat odottaa itseään. Vettä kuitenkin satoi sitäkin enemmän, ja työ oli yhtä rämpimistä.

– Isännille rahoitus- ja tukipäätökset tulivat vasta syksyllä, harmittelee urakoitsija hyvän sään menemistä niiltä osin sivu suun uusien tukiohjelmien hitauden vuoksi.

Hyvältä näyttää kuitenkin sikäli, että salaojituksista taas tarjouksia kysellään pitkää aikaa. 90-luvun puolivälissä salaojittaminen pysähtyi kuin seinään, mikä oli monelle yrittäjälle rankka paikka. Silloin ojitusporukoitakin oli Liperissäkin neljä, nyt koko maakunnassa enää pari-kolme.

Lappalaisellakin oli juuri uusi laserkalusto hankittuna, kun kysyntä romahti noin kymmenesosaan. Salaojakoneille ja soravauunuille oli hankala keksiä muita töitä, onneksi kaivureille niitä löytyi paremmin.

Rannat tuntevalle paikallistojille ovat yksityiset mökkiläisetkin olleet hyvät työllistäjät. Venevalkamia ja uimapoukamia on raivattu, niitäkin usein jäältä käsin, sekä jätevesijärjestelmiä on rakennettu.

– Kyllähän sitä saa myös neuvonantajana olla, Lappalainen toteaa. Kaikille kun ei ole selvää minkälaisia maansiirto-operaatioita rannassa saa tehdä, ja minkälaista luvutusta ne vaativat.

Lappalaisten yritysryppäät työllistävät tällä erää ympärivuotisesti yrittäjät itsensä, sesonkiaikana urakoiden mukaan muutaman lisää.



Jäälohkareiden nostaminen vedestä on oma taitolajinsa. Tässä homma on jo tehty, pahimmillaan allas on täynnä hädintuskin kauhaan mahtuvia lohkareita.



# Alueurakointi vaatii järjestelmällisen otteen työskentelyyn



Alueurakoinnin runkokalustona Suvanto Infra Oy:llä toimivat traktorit.

Reaaliaikainen työkoneiden seuranta on arkipäivää hoidon- ja kunnossapidon alueurakoinnissa kertovat Suvanto Infra Oy:n työnjohtajat Elina Seppänen ja Jaana Koivisto kun he esittelevät vastuillaan olevia kolmea alueurakkaa Oulussa.

VILLE JÄRVINEN

**M**eillä on käytössä ABAXin sähköinen ajopäiväkirja sekä verkkopohjaisena sovelluksena oululaisen Route4:n karttasovellus, jolla seuranta hoidetaan, kertoo Seppänen.

Sekä **Seppänen** ja **Koivisto** että Suvanto Infra Oy:n Oulun toiminoista vastaava **Mika Hultqvist** toteavat yhteen ääneen käytössä olevan seurantajärjestelmän helpottavan reaaliaikaista työnohjausta sekä tilaajalle eli Oulun kaupungille raportointia.

– Sen lisäksi, että meiltä on viikottainen raportointi vähentynyt, koska tilaaja näkee tehdyt toimenpiteet, saamme itse talteen tehdyt toimenpiteet, niihin kuluneita aikoja ja kaikkea muuta sellaista, joka on elintärkeää kustannusten seuraamisessa, Hultqvist arvioi.

– Järjestelmän hankinta ja käyttö on tietyksi jonkinlainen investointi mutta tällä hetkellä sen hyötyjen arvioidaan olevan hintansa arvoinen, hän jatkaa.

Hultqvist kertoi, että järjestelmän aloituskustannukset ovat olleet noin 6000-7000 euroa ja käyttö 200-300 euroa kuukaudessa. Järjestelmän aloituskustannuksiin ovat kuitenkin sisällyneet työkoneisiin asennettavat paikannusyksiköt tiedonsiirtoineen.

## Kolme alueurakkaa hoidossa

Suvanto Infra Oy sai syksyllä 2015 hoitoonsa kolme alueurakkaa Oulun kaupungin alueelta, jotka olivat Rajakylä - Pateniemi - Holstinmäki- ja Ritaharju - Kuivasrannan -alueurakat sekä Oulunsalon

alueurakan. Yhteensä näissä alueurakoissa on hoidettavia väyliä eli julkisia katuja, yksityisteitä sekä kevyen liikenteen väyliä noin 360 kilometriä.

Oulun kaupungin pohjoispuolen alueurakat ovat kestoltaan 3+1+1 vuotta ja Oulunsalon alueurakka 4+1 vuotta.

Näihin hoidon alueurakoihin kuuluvat myös muun muassa alueilla olevien liikennemerkkien, bussipysäkkien ja niiden roska-astioiden, puistojen, leikkipuistojen ja koiraitausten hoito.

– Rajakylä - Pateniemi - Holstinmäki -urakkaan sisältyy myös kahden pienvesiataman vihertyöt ja puhtaanapito, Koivisto kertoo esimerkiksi alueurakoinnin toimintaympäristön moninaisuudesta.

Sekä Hultqvist, että Suvanto Infra Oy:n toimitusjohtaja **Teemu Suvanto** kertoivat, että oleellista koko alueurakoinnin aloittamisessa on ollut erittäin tarkka toimintojen läpikäynti. Yksi suuri tekijä on, että kalustovarastot ja varikot on saatu sijoitettua alueurakan alueille.

– Oulunsalossa olemme vanhalla kunnan varikolla ja syksyllä löysimme vihdoin ja viimein meille soveltuvan tilan, hieman onnekkaitkin Rajakylä - Pateniemi - Holstinmäki -alueurakan alueelta, Suvanto kertoi. Hän jatkoi, että saatu tila on ainoa, jossa on kaluston kannalta riittävän suuret ovet.

Hultqvist kertoo, että he ovat hakeneet toimintaansa tehokkuutta mikä näkyy muun muassa siinä, että Suvanto Infra Oy:n palkkalistoilla kolmessa alueurakassa on 15 henkilöä. Kalustoa alueurakoissa on tällä hetkellä 2 tienhoitovarusyksiköllä olevaa kuorma-autoa, 6 traktoria, pyöräkuormaajia ja tiehöylä.

## KAIKKI TARPEELLINEN HYDRAULIIKASTA

### KOMPONENTIT JA VARAOSAT LIIKKUVAAN KALUSTOON

• Hydraulipumput ja -moottorit • Letkut, liittimet, letkuasennelmien teko • Tiivistet • Suodattimet • Lauhduttimet • Venttiilit ja ohjausjärjestelmät • Mittaus- ja testilaitteet

### HYDRAULIIKKAHUOLTO JA VAIHTO-OSAT

Kunnostamme ja koeajamme mm. hydraulipumput ja -moottorit, ohjausventtiilit, hydrostaattit ja sahan moottorit.



 **KONEOSAPALVELU**

### KONEOSAPALVELUN JUHLATAPAHTUMA

VILPPULA 21.-22.4.  
LAPPEENRANTA 12.-13.5.  
KUOPIO 19.-20.5.



#### VILPPULA

020 755 1240  
Teollisuustie 5

#### HELSINKI

020 755 1247  
Tatti 7

#### KUOPIO

020 755 1243  
Saaristokatu 5

#### LAPPEENRANTA

020 755 1245  
Toikansuontie 7

Avoimena arkisin klo 8-16.30 [www.koneosapalvelu.fi](http://www.koneosapalvelu.fi) • [info@koneosapalvelu.fi](mailto:info@koneosapalvelu.fi)

Puheluhinnat 0207-alkuisiin numeroihin lankapuhelimesta 8,35 snt/puhelu + 6,91 snt/min, matkapuhelimesta 8,35 snt/puhelu + 16,69 snt/min (sis. alv 24%).

# FinnMETKO

# 2016

## Jämsä 1.9.-3.9.

**VARAA PAIKKASI**  
[mirva.revontuli@koneyrittajat.fi](mailto:mirva.revontuli@koneyrittajat.fi)

– Loput ostetaan aluuraajoitsijoilta tuntitöinä tai muilla sopimuksilla tarpeen mukaan. Esimerkiksi Oulunsalon alueurakan päivystys ostetaan aluuraajoitsijalta ja Oulunsalossa olevat 4 traktoria ovat aluuraajoitsijoiden kalustoa.

Hultqvist kertoi, että pikkuhiljaa yrityksen päästessä sisään urakkaan myös koneiden käyttöastetta saadaan luultavasti nostettua ja esimerkiksi kaivukoneiden hyödyntäminen urakassa saattaa lisääntyä. Kone- ja varastohallin lisäksi tontille on jouduttu investoimaan telttahalli hiekoitusshiekan varastointia varten sekä tietysti asfaltoimaan sen pohjahiekan käsittelyn helpottamiseksi.

## Tilaa ja valvoo ja palautetta tulee suoraan myös asukkailta

– Päivystys hoidetaan neljän henkilön voimin ja viikon päivystysvuorolla, kertoo Seppänen alueurakan käytännöistä ja jatkaa, että esimerkiksi pahan lumisateen aikana päivät ovat pitkiä kaikilla, niin päivystäjillä kuin työntekijöilläkin.

– Perusvaatimus on, että aamuseitsemään mennessä 1 luokan ajo- ja kevyen liikenteen väylät pitää olla aurattu. Eli päivystäjän pitää olla hälyttänyt auraukskalusto riittävän ajoissa töihin. Tämä taas edellyttää, että päivystäjä on mitannut riittävän monesta pisteestä urakka-alueelta vaadittavan kertymän.

Urakoitsijan oman laatuvalvonnan lisäksi myös tilaajan eli Oulun kaupungin ylläpitovalvojat ja tiemestarit valvovat urakan laatuvaatimusten täyttymistä.

– Urakoitsija ja tilaaja ovat tiiviissä yhteistyössä urakan laatuasioissa. Myös asukkailla ja väylien käyttäjiltä tulee melko välitöntä palautetta Seppänen ja Koivisto toteavat.



Elina Seppänen tarkastelee ABAXin ja oululaisen Route4:n tarjoamaa karttanäkymää työkoneiden liikkeistä.



# Konepalvelu Pesonen – lumitöiden aikaa

ERKKI EILAVAARA

Lumikoneurakointia ja liukkauden torjuntaa sekä hiekoittamista Jämsänkosken alueella hoitaa Konepalvelu Pesonen Valtra XM150 runko-ohjattavalla traktorilla. Talvihoidtoalueeseen kuuluu teollisuustontteja ja useampi lähistön asuntoalue. Yhteen hoitokeikkaan kuluu aikaa keskimäärin kahdeksasta kymmeneen tunti. Traktori oikein varusteltuna sopii moneen urakkaan hyvin – kesät ja talvet, koneyrittäjä **Olli Pesonen** toteaa.

Muina töinään Konepalvelu Pesonen huoltaa ja korjaa pienkoneita omassa hallissaan Rekite 10:ssä Jämsänkoskella. Stiga ja Stihl, Kubota sekä Avant Techno ovat mm. korjaamon edustamia ja huollettavia laitemerkkejä. Traktoriyrittämiseen sisältyviä töitä ovat traktorilavettikuljetukset sekä maa-aineksen ajot. Ilmastointilaittehuolto on osa liiketoimintaa. Satunnaisesti vaihdetaan tutuille automiehille myös isompaan kalustoon moottoriöljyjä, koska huoltohalliin mahtuu vaikka yhdistelmä. Konepalvelu Pesonen on toiminut monina vuosina FinnMETKO – tapahtumissa mm. ravintolakaluston kuljetustehtävissä traktoreineen, niin myös ensi syyskuussa. Matkaa Rekitein hallilta näyttelyalueen portille on vain 400 metriä.



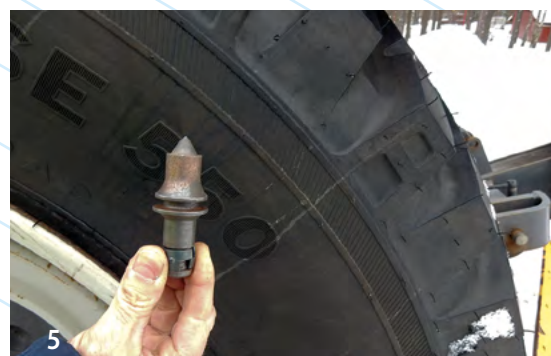
2



3



4



5

Meneillään oleva talvi on ollut haasteellinen säiden nopean vaihtelun vuoksi. Lumien aurauksen ohella liukkauden torjunta on vaatinut paljon työtunteja niin isoilla valteilla kuin pihdoilla ja kaduilla. Joukkoliikenneväylien puhtaanapito ja hiekotus ovat työllistäneet traktorimiehiä kautta maan. Lumiurakoissa kilpailu on kovaa ja usein taksoitus on painunut liian alas. Osaaville konemiehille löytyy kuitenkin töitä. Kalustolle kirjautuu työtunteja, kun säät vaihtelevat nopeaan tahtiin vesi- ja lumisateesta 20 asteen pakkasiin.



Vierekkäisillä tonteilla toimivat yrittäjät tekevät yhteistyötä, tästä hyötyvät molemmat. Vasemmalla on koneyrittäjä Olli Pesonen ja oikealla rakennustarvikekauppias Jere Seppälä.

Kuva 2. Olli Pesonen ja järeä 2005 vuosimallin runko-ohjattava Valtra. Edessä Stark -aura ja takana polanneterä Scrofa.

Kuva 3. Takana oleva polanneterä on hydraulisesti alaspainettava, järeä traktori riittää painoksi hyvään polannejälkeen kiertävillä tappiterillä.

Kuva 4. Polanneterä lisää traktorin käyttöaluetta perinteisestä aurauksesta ja hiekoituksesta. Scrofa PT-3000 polanneterä vaihdettavilla tappiterillä toimii hyvin.

Kuva 5. Kiertävä tappiterä arvoltaan 5 e/kpl, kestää normaalisti useamman talven. Tosin osumat kaivonkansiin ja kiviin lyhentävät tapin kestoikää.

Meillä oli tässä pieni tilanne päällä...



## Suo-ojien perkuutyö

**Tekniikka laji tämä suo-ojien perkuutyö. Siinä auttaa lehmän hermot ja vankka työkokemus. Eikä pienet akatkaan haitaksi ole.**

Sattuuta sitä kokeneellekin kaivurimiehelle. Kaivuri oli poistumassa ojanperkuulta, sarkaa ylittäessä penkka petti alta ja kone kiepsahti kupeelleen ojaan.

Kuski sammutti kaivukoneen heti, välttääkseen vaurioita ja lähti hakemaan apua. Ei hätää mitään! Kuin edesmennyt leivonmäkeläinen konemies **Juha Mäkinen** tuumasi sanoa. Toinen kaivuri, saha, ketju, apuri ja hyvä suunnitelma. Ja eikun toimeen. Maata pois. Kone suoraan ve-

tämällä varovasti ketjulla puomin sylinterin yläosasta. Putket huomioiden, letkut ja kääntörattaan hampaat niin myös. Kone käyntiin ja katsottiin nestetasot. 2 mäntyä, sahattuna 6m pätkinä + latvat telan alle matoksi. Alavaunuun ketju kiinni ja toinen pää vetokaivurin kauhan koukkuun kiinni. Työntäen ja vetäen varovasti ylös. Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty, sanoo **Taina Huhtiainen**. Apunainen vailla vertaa tässä haaverissa.



TAINA HUHTIAINEN

Haettiin toinen kone avuksi, moottorisaha ja lisäksi pientä aivo jumbppaa niin saatiin kone suosta ja työt jatkuu.



# Luonnonvarakeskuksen mukaan hakattavaa puustoa Suomessa riittää

Puunkäyttöön liittyvät kansalliset tavoitteet

Runkopuuta on hakattu Suomessa viime vuosina 60–65 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Luonnonvarakeskus on laskenut MELA-ohjelmistolla, jonka taustalla ovat valtion metsien inventointien (VMI) tulokset, että välittömästi hakattavissa olevat puuvarat ovat Suomessa 134 miljoonaa m<sup>3</sup>/vuosi vuosille 2011–2020. Metsät ja puusto ovat siis taloudellisesti vajaakäytössä Suomessa

VILLE MANNER

Strategisessa toimintaympäristössä metsien hyödyntämisen mahdollisuudet on Suomessa tunnustettu hyvin. Esimerkiksi Suomen biotalousstrategiassa tavoitteeksi on asetettu, että biotalouden tuotos kasvaa 60:stä 100 mrd. euroon vuoteen 2025 mennessä. Kansallisessa metsästrategiassa 2025 tavoitellaan runkopuun hakkuiden kasvattamista viidellätoista miljoonalla kuutiometrillä vuodessa (65 → 80 milj. m<sup>3</sup>/v). Kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa vuotuinen metsähakkeen käytön kasvu on asetettu 13,5 milj. m<sup>3</sup> (25-27 TWh).

## MELA-laskentaohjelma ja taustaoletukset

Luonnonvarakeskuksen VMI MELA-laskentaohjelma on Suomen olosuhteisiin, alun perin alueellisten hakkuumahdollisuuksien arviointia varten, kehitetty strategisen tason mutta nykyään myös operatiivis-taktisen tason metsätalouden suunnitteluohjelma. MELA-laskentaohjelma on puuvaroihin perustuva 'tarjontamalli' – ei taloudellinen tasapainomalli. MELA-tutkimusohjelma on sopimuksesta vapaasti saatavilla tutkimustyöhön esimerkiksi ammattikorkeakouluihin ja yliopistoihin.

VMI MELA-ohjelmiston laskelmissa Luonnonvarakeskuksella on paljon muuttujia taustalla. Laskenta koelaloja on yhteensä 65 000 kappaletta 50 vuodelle. Laskelmat on tehty metsäkeskus- tai AMO-alueittain ja metsiä tarkastellaan yhtenä kokonaisuutena, ei metsänomistajittain.

Metsien käsittely perustuu Tapion metsänhoitosuosituksiin olettaen kuitenkin nykyisin vallitsevan ja korkeaan tukkipuun tuotokseen tähtäävän metsien käsittelyn jatkuvan ja metsät oletetaan hoidetuiksi ajallaan (avohakkuualojen viljely ja taimikonhoito pakollisia). Mukana ei ole eri-ikäiskasvatusta eikä uudistamisesta vuoden 2013 metsälain mahdollistamia lyhyitä kiertoaikoja.

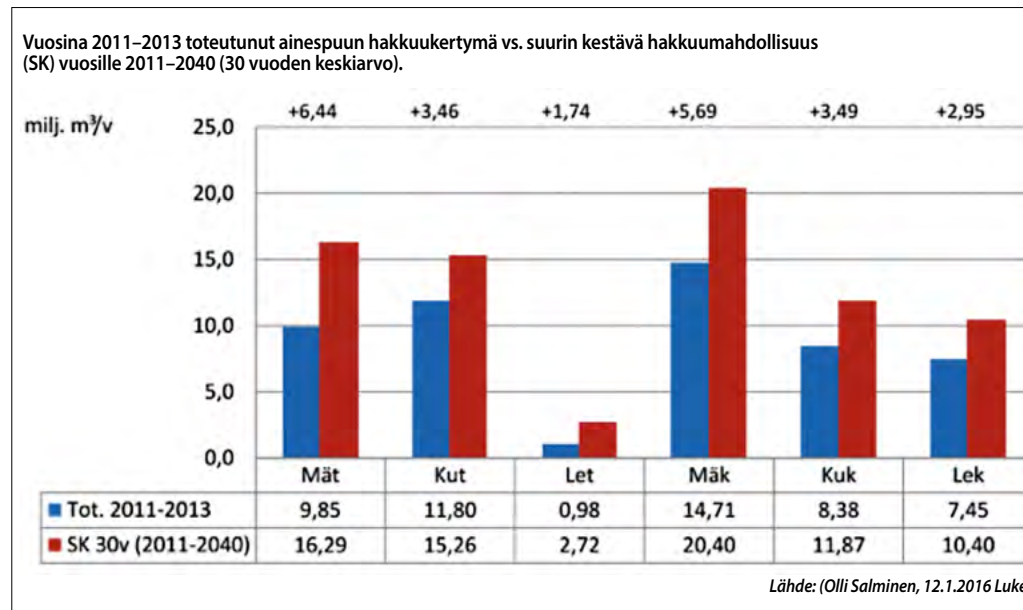
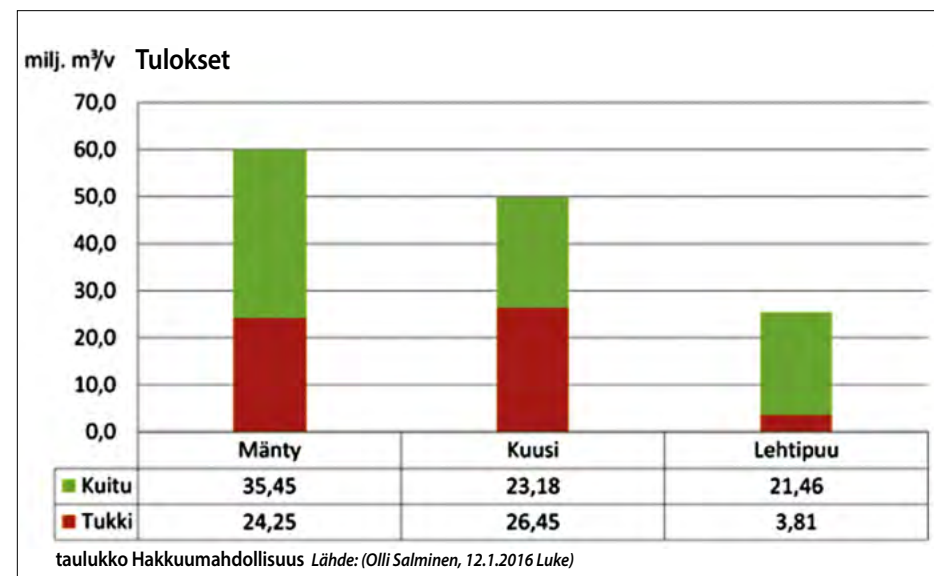
Laskelmat on tehty käyttäen tienvarsihintoja (ainespuu), jotka on laskettu toteutuneen kantohinnan ja keskimäärin toteutuneiden hakkuukustannusten avulla. Energiapuulle käytetään tilastoituja käyttöpiestehinto-

	Tavoitefunktio	Rajoitteet
Hakkuumahto - Ei "varsinainen" laskelma vaan lähinnä vertailukehikko	Mh-suositusten mahdollistama kunkin metsikön suurin hakkuukertymä ko. kaudelle metsiköittäin summattuna Ei alueoptimointia	
Suurin nettotulo (NT)	max NTN 5 % -tuottoarvon maksimointi 5 % laskentakorolla	Ei rajoituksia
Suurin kestävä (SK)	max NTN 4 % -tuottoarvon maksimointi 4 % laskentakorolla	Peräkkäisten (10-v.) kausien kestävyysrajoitteet: 1. tasainen tai nouseva kokonaishakkuukertymä 2. tasaiset tai nousevat nettotulot 3. tukkikertymä pysyy vähintään 1. kauden tasolla 4. tasainen tai nouseva energiapuukertymä 5. lopputuottoarvo ≥ alkutuottoarvo
Toteutuneet hakkuut 2011-2013 (TH)	max NTN 4 % -tuottoarvon maksimointi 4 % laskentakorolla	Kausirajoitteet: -kullekin 10-v. kaudelle vuosina 2011-2013 toteutunut hakkuukertymä puutavaralajeittain (huom. ei hakkuupinta-alarajoitteita)

### Luonnonvarakeskuksen MELA-peruslaskelmat

ja. Laskelmissa on otettu huomioon tehdyt päätökset metsien suojelusta ja muista käyttömuodoista sekä niistä aiheutuvat metsien käytön rajoitukset. Kitumaalle ei ole tehty toimenpiteitä.

Laskelmissa kaikissa uudistushakkuissa jätettiin säästöpuita vähintään 5 m<sup>3</sup>/ha. Ilmaston ja puiden kasvutason oletetaan pysyvän kuluneen 30 vuoden keskimääräisellä tasolla.



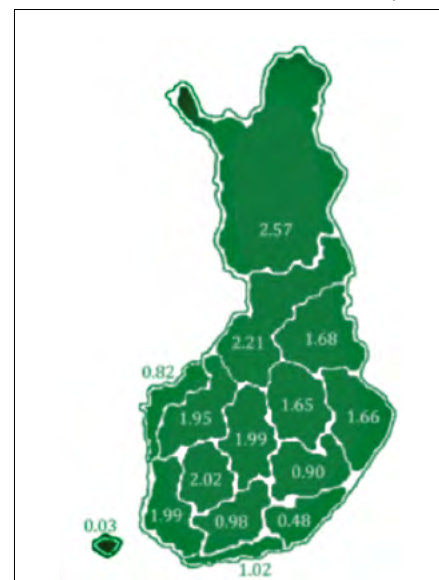
Toinen kysymys kokonaan on, suljetaanko tuotantokapasiteettia seuraavan 10 vuoden aikana Suomessa lisää? Tehdäänkö korvausinvestointeja ja kuinka paljon?

Metsänhoitosuosituksen mahdollistama välittömästi hakattavissa oleva puusto on 134,6 milj. m<sup>3</sup>/v vuosille 2011–2020. Se on puuntuotannon maan nykyisestä tukkitilavuudesta 88 % ja 62 % kuitutilavuudesta.

SK-ratkaisun mukainen seuraavan 30 vuoden (2011–2040) keskimääräinen tukki- ja kuitukertymä (76,9 milj. m<sup>3</sup>/v) on 23,8 milj. m<sup>3</sup>/v suurempi kuin vuosina 2011–2013 toteutunut (53,2 milj. m<sup>3</sup>/v). Tukkia lisäyksestä on 11,6 ja kuitua 12,2 milj. m<sup>3</sup>/v. Ainespuukokoista energiapuu, joka ei sisälly yo. lukuihin, SK-ratkaisussa on lisäksi v. 2011–2040 6,4 milj. m<sup>3</sup>/v (mänty 2,7, kuusi 0,7 ja lehtipuu 3,0 milj. m<sup>3</sup>/v).

Luonnonvarakeskuksen laskelmat osoittavat, että puuta riittää ja politiikassa on tunnustettu puunkäytön ja biotalouden mahdollisuudet sekä asetettu tavoitteet. Entäpä raaka-aineen kysyntä tulevaisuudessa, miltä se näyttää?

Investointien myötä metsäteollisuuden tuotantokapasiteetti ja puun käyttö varmasti lisääntyy, mutta ratkaisevaa on metsäteollisuuden tuotteiden kysyntä maailman markkinoilla ja metsäteollisuusyritystemme pärjääminen kilpailussa ja lopputuotemarkkinoilla.



### Metsäteollisuuden investointisuunnitelmat

Metsäteollisuus on tehnyt lukuisia puunkäyttöä lisääviä investointipäätöksiä Suomeen viime aikoina. Lisäksi on lukuisia suunnitelmia, joista ei ainakaan toistaiseksi vielä ole tehty päätöksiä. Kaavailtujen investointien mukainen teollisuuden puunkäytön lisäys on 6–14 milj. m<sup>3</sup>/v:

- Stora Enso Varkaus 1,1 milj. m<sup>3</sup>/v (havukuitu ja 0,8 milj. m<sup>3</sup> lehtikuidun vähennys)
- UPM Pietarsaari & Kymi 1,3 milj. m<sup>3</sup>/v (havu- ja lehtikuitu)
- Metsä Group Äänekoski 4 milj. m<sup>3</sup>/v (havukuitu)
- Kuopio (Finnpulp) 4-6 milj. m<sup>3</sup>/v (havukuitu)
- Pohjois-Suomen investointikaavilut yht. n. 2 milj. m<sup>3</sup>/v

Lähde: Kauppalehti 27.5.2014

← Suurimman kestävän ja toteutuneiden ainespuuhakkuiden ero alueittain 2011–2020, milj. m<sup>3</sup>/vuosi, Lähde: (Olli Salminen, 12.1.2016 Luke)

### Suomi yhteensä 2011-2020:

Metsänhoito-ohjeiden mahdollistama ainespuukertymä = hakkuumahto: 134,6 milj. m<sup>3</sup>/v

1. **Suurin nettotulo:** 104,0 + 5,2 = 109,2 milj. m<sup>3</sup>/v  
= hakkuureservi 25,4 milj. m<sup>3</sup>/v

2. **Suurin kestävä:** 75,1 + 5,0 = 80,1 milj. m<sup>3</sup>/v  
= hakkuureservi 54,5 milj. m<sup>3</sup>/v

3. **2011-2013 taso:** 53,2 + 5,5\* = 58,7 milj. m<sup>3</sup>/v  
= hakkuureservi 75,9 milj. m<sup>3</sup>/v

\*) ainespuukokoinen energiapuu = MELA tulos

### Kysynnän kasvu positiiviseksi tuloskehitykseksi

Luonnonvarakeskuksen tuottamat tulevaisuuden arviot hakkuumahdollisuuksista Suomessa antaisivat aihetta kunnianhimoisempiinkin kansallisiin tavoitteisiin. Täytyy muistaa kuitenkin, että puun käyttö ja kysyntä on toinen puoli yhtälöstä.

Nähtäväksi jää, toteutuvatko strategiset tavoitteet metsien käyttöön ja biotalouteen liittyen Suomessa. Puuta riittää ja toivottavasti puunkäyttöä lisäävät suunnitellut investoinnit toteutuvat jo tiedossa olevien päätösten lisäksi. Näiden edellä mainittujen toteutuessa puunkorjuupalveluiden kysyntä kasvaa. Toivottavasti tämä kasvu saadaan koneyrityksissä käännettyä myös positiiviseksi tuloskehitykseksi.

← Hakkuureservi eri laskentavaihtoehdoissa Suomessa 2011–2020. Lähde: (Olli Salminen, 12.1.2016 Luke)



# Oy Sisu-Auto Ab – Karjaalta

Sisu-Auton ydinosaminen on keskittynyt Suomessa valmistettavien kuorma- ja sotilasajoneuvojen tuotekehitykseen ja tuotantoon. Näiden rinnalle on noussut yhä keskeisempään rooliin ajoneuvoteknologian konsultointipalvelut, ajoneuvojen suunnittelu ja projektijohtaminen. Nämä liiketoiminta-alueet painottuvat vientiin. Sisu-Autosta painotetaan, että em. toiminnot tukevat ennestään yrityksen osaamista.

ERKKI EILAVAARA



Tässä Sisu Rock lähdössä Etelä-Norjan Elverumiin. Norjaan autokauppa on ollut menestys.



13 metrin carrier saa muotonsa asiakkaan tilauksen mukaan. Autojen toimitusaika on nyt luokkaa 4-5 kk.



Sisu Defence ja 8x8 maastoajoneuvo vaativaan sotilaskäyttöön.



Sisu on oman näkemyksensä mukaan Suomen markkinoilla raskasajoneuvojen kehittämisessä edelläkävijä, mikä vahvuutena on osaamisen lisäksi joustavuus ja palvelu-altuus. Autot rakennetaan asiakasautoina, missä tilaajalla on keskeinen rooli alusta alkaen. Jatkuvalla henkilöstön koulutuksella sekä yhteistyöllä alan oppilaitosten kanssa Sisu haluaa varmistaa vahvan kilpailuaseman myös tulevina vuosina. Kotimaan markkinoilla saavutettu luottamus luo edellytykset myös vientitoiminnan kehittymiselle ja laajentamiselle. Tämän vuoksi Sisu tulee jatkossa panostamaan yhä vahvemmin projektisuunnitteluun ja palveluihin. Kehittyäksemme edelleen, olemme valmiita jatkossakin vastaamaan asiakkaidemme tarpeisiin ja vaatimuksiin, kertoo hallituksen puheenjohtaja **Timo Korhonen** Sisu-Autosta.

Sisu-Auto edustaa suomalaisia yrityskulttuuria ja tuotenimeä parhaimmillaan. Vastaavia teollisia kotimaisia nimekkeitä eli brändejä ovat Valmet ja Valtra, ja kuuluu siihen joukkoon Nokiakin. Sisu-Auton moninaiset vaiheet alkoivat 1931 eli 85 vuotta sitten. Yrityshistoria on kirjoitettu ja on tutustumisen arvoinen kirja. Kotisivuilta nuorempi väki saa helposti sel-

vää, missä nyt kotimainen autonvalmistaja menee. Sisu Polar -mallisto on hyvin lanseerattu. Mallistosta löytyy tehdasslangilla kerrottuna timber, rock, works, crane, roll ja carrier-kuorma-autot. Samat liikkeet löytyvät myyntiesitteistä käyttökohteen mukaan. Sisu Defence on puolustusvoimiemme ja ulkomaan armeijojen varustaja. Sisu Engineering on konsultointi- ja suunnitteluyksikkö. Työvoimaa Sisu-Autolla on noin 90 henkilöä. Myynnissä on kahdeksan alueittaista myyjää. Omiin käsiin automyynti otettiin 2012. Sisu Auto Trucks Oy vastaa myynnistä ja valmistuksesta. Konserni on Oy Sisu Auto Ab, mikä lukee tehtaan opasteissa Karjaalla.

## Huolto- ja varaosat kautta maan

Huolto- ja varaosapalvelut ovat Raskone Oy:n, E. Hartikainen Oy:n (3 kpl) ja Veho Oy:n toimipisteissä (36 kpl) kautta maan. Myös muutama muu yksityinen huoltaja löytyy Sisu-Auton huoltopistelistalta. Sisu-Auton työntekijöistä puolet on toimihenkilöitä, joidenka panoksella autot suunnitellaan ja myydään. Tuotekehityksessä on neljäsosa väestä. Se kertoo paljon. Viime vuonna Sisu-Auto teki positiivisen tuloksen huoli-



Timo Korhonen on hallituksen puheenjohtaja ja Sisu-Auton omistaja.

Jouni Rouru on operatiivinen johtaja. Korkearunkoinen, asiakkaalle räätälöity Sisu valmistuslinjan alkupäässä. Kaikki alkaa rungon profiilista.

matta suurista satsauksista tuotekehitykseen. Veho hyötyajoneuvojen suuri panos huolloissa selittyi voimakkaalla yhteistyöllä Mercedes Benzin kanssa. Sisu-Auton moottori, ohjaamo ja vaihteisto ovat saksalaista työtä MB:ltä. Ohjaamo ja vaihteisto tulevat Daimler Ag:lta. Kaikkiaan alihankkijoita on 100 kpl. Ulkomailta tulevat tuotteet saapuvat tehtaalle Hangon kautta. Lähisatamasta on etua.

## Ei volyymivalmistaja

Maamme noin 2200 kuorma-auton vuosimyyntistä 50 kpl on Sisu-autoja. Erikoisvalmistei-

set kuorma-autot ovat kaikki asiakkaan määräämiä ominaisuuksiltaan jo tehtaalla. Sisulta kerrotaan, että tehtaalla autot menevät suoraan työmaalle. Iraniin lähtee nyt heti kaksi autoa, kun saarto poistui. Lisää myyntiä tulee Iraniin, se on varmaa, Timo Korhonen kertoo. Meillä on vahvat suhteet Kiinaan ja se tulee myös olemaan vahvaan alueettamme mm projektisuunnittelun alueella. Se tulee autojen toimittamista hyvin, toteaa Timo Korhonen Sisulta. Suuri korjaus- ja kunnostusurakka on menossa puolustusvoimille. Kaluston uusinnan ohella vaihtoehtona on tehdaskunnostus.



Sisu-Auton kokoonpanotehdas on Karjaalla. Yhtiön pääkonttori on kokoonpanotehtaalla.

Juha Järvinen on tuore liiketoiminnan kehitysjohtaja. Taustana on ura metsäkoneiden ja myös kuorma-autojen liiketoiminnassa.



**MOSA** POLTTOMOOTTORIKÄYTTÖISET SÄHKÖ- JA HITSAUSGENERAATTORIT

Malleja 150A–600A

**MAGIC WELD 200**

- hitsausvirta 200A–60%
- vaihtovirta 230V 3 kVA
- moottori Honda GX270
- paino 57 kg
- kaukosäätövalmius

**ENDE-HITSI OY**

Masalantie 357, 02430 Masala  
p.09-221 9370, f. 09-298 5859  
www.endehitsi.fi  
endehitsi@endehitsi.fi

**35 Vuotta**



# Välpästä vibraan

Vasta muutaman vuoden toiminnassa ollut MultaVEX Oy taisi iskeä Vibra-seulakauhallaan oikeaan kultasuoneen. Vibraa myydään nyt kiihtyvällä tahdilla niin kotimaassa kuin ulkomaillakin.



Pohmakon tuotantolinjalla Vibra-kauhaan asennetaan täryttimen hydrauliiikka ja letkutukset sekä tehdään maalaukset. Runkomateriaalina kaikissa kauhoissa on AR400-teräs.

Pienikaivuriin tai kuormaimeen tarkoitettu Mini-Rotor lähdessä asiakkaalle.



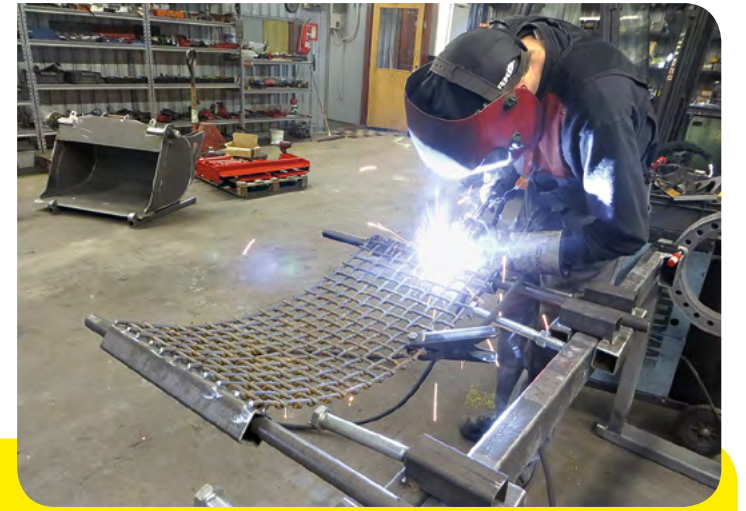
Vibra-kauhan seulastossa on kaksoistärytintä, joka värnistää tankoja. Kauha soveltuu hyvin isojakin kiviä sisältävän hiekan ja murskeen seulontaan mutta myös normaaliin kaivutyöhön.



Kauha voidaan varustaa myös tiheällä verkkoseulalla.



Kauhojen rungot valmistaa Vemitek Oy ja ne viimeistellään MultaVEXillä. Kuvassa Rotor-kauha ennen roottoriseulan asennusta.



Verkkoseulan hitsaus. Kaikki kauhat voidaan varustaa myös kynsillä ja sivuvahvistuksilla.

Seinäjoella pääpaikkaansa pitävän MultaVEX Oy:n takana on konemiehenä ja hydraulikkaeksperttinä tunnettu Eero Paski. Hän aloitti uransa perustamassaan Pohmako Ky:ssä vuonna 1986 tuomalla kaivinkoneita Englannista. Seuraavana vuonna hän ryhtyi kunnostamaan kaivureiden ja metsäkoneiden kääntökehä ja keskilaakereita itse kehitetyillä laitteilla, joilla voitiin sorvata niin kehät kuin kuularatkin mittatarkasti.

1990-luvun puolelta tultaessa lama katkaisi kaivureiden tuonnin kuin seinään ja silloin syntyi päätös siirtyä puualalle. Rahaa piti tulla muutenkin kuin ovista ja ikkunoista.

–Kehitin pyöröhirsisorvin, joka oli teknisesti hyvin toimiva tuote, mutta oli taloudellinen katastrofi. Koneesta tuli liian hieno ja kallis. Hirsirakennusyritykset eivät pystyneet sitä ostamaan emmekä saaneet sorvaustyötä, vaikka lupasimme sorvata puoleen hintaan siitä, mitä se tuli yrityksille itselle maksamaan, Eero Paski jyrähtää ja manaa puualalla vieläkin vellovaa kateutta.

Onneksi asioiden pyörittely tuotti valtavan osaamisen hydrauliiikan hallitsemisesta. Sitä hän pääsi hyödyntämään ryhtyessään tuottamaan sivubisneksenä ruokamultaa ja huomattessaan alan kehitystarpeet. Urakoitsijat käyttivät seulonnassa perinteisiä seulakauhoja, joi-

den toimintaan Eero Paski ei ollut lainkaan tyytyväinen. Seulat eivät toimineet kunnolla varsinkaan kosteassa turpeessa, jonka joukossa oli kantoja.

–Ratkaisimme ongelman ihan eri tavalla. Teimme kauhan eteen käännettävän roottorin, joka pakotti tavarankiertämään kauhan sisällä. Ratkaisu oli toimiva, sillä kauhaa voitiin käyttää myös muuhun työhön kuin pelkkään seulontaan, mutta sen asiakaspiiri oli suppea.

Joka tapauksessa idea oli sen verran hyvä, että Pohmako ryhtyi valmistamaan sitä yhdessä Vemitek Oy:n kanssa. Kauhalle annettiin nimeksi MultaVEX.

Erään kerran Eero Paski seurasi metsäpohjaa perkaavan kaivurin työskentelyä kiinteällä välppäkauhalla ja silloin syntyi ajatus, että miten tangot saisi liikkumaan. Hydrauliiikkalla pa tietenkin!

–Vuoden 2013 joulun alla saimme aikaan ensimmäisen proton ja jo maaliskuussa kauhoja alettiin myydä. Markkinat lähtivät vetämään todella hyvin ja vain ensimmäisissä koneissa ilmeni joitain lapsentautteja.

Vibra-kauhan myynti lähti huomattavaan kasvuun ja tuli ajankohtaiseksi perustaa osakeyhtiö, syntyi nykyinen MultaVEX Oy. Roottorikauha on edelleen tuotannossa, mutta Vibra-seulakauhat ovat selvästi vallanneet markki-

nat. Vemitek valmistaa kauhojen rungot ja Pohmako asentaa hydrauliiikan sekä tekee loppukoonpanon ja maalauksen. Työntekijöitä yhtiöllä on yhteensä 25 henkilöä ja tuotantotiloja noin 4000 neliometriä.

## Vibran etuna monikäyttöisyys

Vibra-kauhan etuna on monitoimisuus. Eero Paski luettelee, että Vibralla pystyy tekemään metsäautoteitä, kaivamaan ja tasoittamaan, se toimii kaikenlaisilla hydrauliikeilla ja sen voi laittaa tilitin päähän. Seulaston idea piilee kauhan pohjalla olevissa tangoissa, jotka liikkuvat nokka-akselin avulla vuoroitahtien.

Seulakoot ovat säädettävissä 25 mm ja suuremmaksi muutamassa minuutissa.

Yksinkertaisesta rakenteesta johtuen kauhan toimintaperiaate on luotettava. Kauhan käyttökustannukset ovat Paskin mukaan vain murto-osa roottorityypisiin seulakauhoihin verrattuna. Kaikki kauhat voidaan tarvittaessa varustaa myös kynsillä ja vahvistuksilla.

–Kauha tarvitsee hydrauliiikan tuottoa vain 40 litraa 150 barin paineella. Käytössä olevista 160 kauhasta meni viime vuoden aikana vain yhdestä stefä rikki. Asiakas myönsi, että vastapaine oli hänen koneessaan liian kova. Muuttaman kymmen tiiviste meni takuuseen.

Vibralla voi seuloa kaikkea materiaalia, olipa se sitten isoja kiviä, hiekkaa tai louhusta, mursketta tai sepeliä. Sen terät eivät mene tukkoon, kuten tavanomaisissa pohjaseulakauhoissa.

–Roottorityypisen kauhan suurin ongelma on pienehköt 3–4 cm kivet, jotka kiilautuvat ja murskautuvat terien välissä, mikä taas vaatii paljon tehoa, kuluttaa ja jumittaa teriä. Isot kivet ovat myös ongelma. Ne vaativat jouhevaa hydrauliiikkaa, jota ei kaikissa koneissa ole.

Roottorityypiset kauhat eivät myöskään kestä kovaa kaivamista, koska ne on tehty maa-aineksen ja mullan seulontaan. Vibran runko on puolestaan suunniteltu kaikkeen kaivamiseen ja ne voidaan varustaa kynsillä. Materiaalina siinä käytetään 20–25 mm vahvaa AR 400-terästä, huulilevy on 16–40 mm vahva, kauhan koosta riippuen.

Vibra-kauhoja on toistaiseksi viittä eri mallia tilavuudeltaan 370–1200 litraa ja ne sopivat alkaen 5–10 tonnin koneista aina 25–35 tonnin ja jopa sitä suurempiin koneisiin. Kevään aikana on lisäksi tarkoituksena lanseerata malliston alapäähän uusi, 3–6-tonnisiin kaivinkoneisiin sopiva kauha.

## Markkinointi nyt etusijalla

Vibrakauhat ovat lyöneet itsensä läpi niin Pohjoismaissa kuin muilla vientimarkkinoilla. Kai-

vinkoneiden lisävarusteita valmistavalla ja myyvällä SteelWristillä on yksinoikeus Norjan, Ruotsin ja Tanskan markkinoille.

–Suojaus on tehty nyt tiukasti. Kyseessä on kuitenkin yksinkertainen laite, joka muuten olisi helppo kopioida, Eero Paski sanoo.

Kauhalle on myönnetty Europatentti ja se on suojattu myös tärkeimmässä tulevaisuuden vientikohteissa USA:ssa, Kanadassa, Japanissa, Australiassa, Kiinassa ja Venäjällä.

–Vienti vetää kuin siima. Lähes joka päivä tulee tilauksia. Me uskomme, että meillä on nyt yli 50 prosentin markkinaosuus hydrauliiissa seulakauhoissa Suomessa. Ruotsi ja Norja tulevat tämän vuoden aikana samoihin lukemiin. Omaa vientiä kun yritimme, niin olo oli kuin olisimme hakanneet päätä seinään.

Vientikohteista mielenkiintoisin lienee Israeliin toimitettu seulakauha, joka on vahvistettuna ja levennettyinä tarkoitettu miinanraivaukseen. Sillä voi seulota hiekasta niin maamiinat kuin heitteille jätetyt beduiinin sandaalit ja Kalashnikovitkin.

Vibran myötä roottorikauhaakaan ei ole MultaVEXillä hylätty. Uutuutena viime syksynä julkaistiin 3–6-tonnisen koneen kauhamalli, joka sopii parhaiten viherrakentajien pieniin kaivureihin ja Avant-tyyppisiin pyöräkuormaajiin.

–Rotor-kauhassa on joustavat ja kestävät polyuretaaniterät, jotka ovat parhaimmillaan ruokamullan seulonnassa ja jopa hiekoituk- sessa. Laite vaatii vain 20–30 litraa hydraulii- kan tuottoa ja painaa ainoastaan 230 kiloa, kun muilla kauhat ovat 400-kiloisia. Lisäksi polyuretaaniterät maksavat murto-osan terästeri- tä, joten käyttökustannukset ovat alhaiset, Eero Paski perustelee hyötyjä.

Tammikuussa MultaVEX ilmoitti aloittavansa yhteistyön RealMachineryn kanssa. Yhteistyösopimuksen mukaan RealMachinery hoitaa yhtiön kauhojen myynnin ainoana kauppiana Suomessa.

–RealMachineryn kanssa meillä on hyvä yhteistyö; me olemme innokkaita tekemään ja he myymään. Yritys myös vuokraa koneita ja he ovat huomanneet, että tämä on ainoa seulakauha, jota uskaltaa vuokrata kokemattomillekin. Useat seulakauhat saa helposti rikki, tässä saa olla huolimatonkin käyttäjä ja laite vaan kestää, Eero Paski lupaa.

MultaVEX on mukana FinnMetko-näyttelyssä 1.9.–2.10.2016 RealMachineryn osastolla. Työesityksissä pikkukauhaa pääsee kokeilemaan pienikaivurin puikoissa.

TEKSTI, VESA JÄÄSKELÄINEN  
KUVAT, JUHANI MÄKI-TEPPO



# Länsi-Metro

- 13 uutta asemaa, 21 kilometriä  
- liikenne alkaa elokuussa

Pääkaupunkiseudun metroa rakennetaan  
Ruoholahdesta Lauttasaaren kautta  
Espooseen.

**E**nsimmäisessä vaiheessa valmistuu elokuussa liikenteelle 14 kilometriä pitkä ratalinja Ruoholahdesta Matinkylään ja kahdeksan uutta asemaa. Asemat ovat Helsingissä Koivusaari ja Lauttasaari sekä Espoossa Keilaniemi, Aalto-yliopisto, Tapiola, Urheilupuisto, Niittykumpu ja Matinkylä. Länsimetron Matinkylä - Kivenlahti osuus on länsimetron seitsemän kilometriä pitkä seuraava rakennusvaihe. Uudet asemat ovat Finnoo, Kaitaa, Soukka, Espoonlahti ja Kivenlahti.

Ruoholahti - Matinkylä -osuuden rakentaminen saatiin pääosin valmiiksi vuoden 2015 loppuun mennessä ja liikennöinti alkaa elokuussa 2016. Metro Matinkylästä Kivenlahteen valmistuu aikaisintaan vuonna 2020. Metro ei ole vain tunnelityömaa, sillä on vaikutusta asutuksen sijaintiin ja uusien teidenkin sekä katuverkon tekemiseen maan pinnalla. Matalat autokaupat siirtyvät Kehä III varten pois pääkaupungin alueelta. Tilalle tulee kerrostaloja heti, kun metron asemat ovat valmiit. Elintarvikekaupat keskitetään isoihin keskuksiin, mihin pääsee metrolta vaihtoehtoisesti lähijunalla.

#### Länsi-Metro lukuina:

- 14 + 7 kilometriä
- 2 rinnakkaista tunnelia
- 8 + 5 uutta asemaa
- 12 + 6 työtunnelia
- 15 + 8 poistumistiekuilua
- 170 000 matkustajaa päivittäin
- 3 050 liityntäpysäköintipaikkaa
- 4 100 pysäköintipaikkaa pyörille
- Ruoholahti - Matinkylä loppukustannusennuste 1 024 miljoonaa euroa
- Matinkylä - Kivenlahti kustannusarvio 801 miljoonaa euroa (11/2013 hintatasossa)
- Työllistää satoja suunnittelijoita ja tuhansia rakentajia ja välillisesti tuhansia alihankkijoita

LÄNSIMETRO Västmetron		Niittykunnan ajotunneli ja metrotunneli Körtunneln och metrotunneln Ångskulla	
www.lansimetro.fi		Haukilahdenkatu 15, 02170 Espoo Gäddviksgatan 15, 02170 Esbo	
Rakennusurakka RU2 valmistuu 2015 Byggnätrenaden RU2 är klar 2015			
Taustat	Länsimetro Oy	Arkkitehtitoimisto	Arkkitehtitoimisto HKP Oy
Yhteistyökumppanit	Länsimetro Oy	Arkkitehtitoimisto	Arkkitehtitoimisto Innovarch Oy
Projektinjohtaja	Lerminkäinen Infra Oy	Talennusurakka	A-insinööri Suunnittelu Oy
24h puh. / tel. 020 715 0110		Valokuvaurakka	VALOA Design Oy
Rakennusurakka	Sweco PM Oy	Yhteistyökumppanit	Konsulttiyritys FWK / WSP Finland Oy
Projektinjohtaja	FMI / Arkkitehtitoimisto CJN Oy	Arkkitehtitoimisto	Insinööritoimisto Heilmäki Oy
Projektinjohtaja	Finmap Consulting Oy	Rakennusurakka	Konsulttiyritys FWK / Finmap Infra Oy
Projektinjohtaja	Ramboll Finland Oy	Talennusurakka	Ramboll Finland Oy
Projektinjohtaja	A-insinööri Suunnittelu Oy	Yhteistyökumppanit	Granlund Oy
Projektinjohtaja	FMI / L2 Paloturvallisuus Oy	Konsulttiyritys	Konsulttiyritys Nisainen-Niemistö

Työmaataulut ovat informoineet vuosia alueen asukkaita.



Niittykunnan huoltotunnelin päälle ja viereen tulee asuinkerrostaloja.



Tapiolan urheilupuiston asema vaatii tiestön ja putkilinjojen uudelleen teon pitkällä matkalla.

www.jita.fi

**Putket ja maanrakennus-kaivot tekee Jita!**  
Meiltä mutkattomin toimitus suoraan työmaallesi järkevään hintaan!

- Sadevesijärjestelmät
- Salaajajärjestelmät
- Rumpu/valtaajaputket
- Sadevesikaivot
- Kaapelinsuojaus
- Jätevesijärjestelmät

**JITA OY**  
Vettä varten

• KOTIMAINEN • KOKENUT • TOIMITUSVARMA •  
Kysy tarjous 03 475 6100

**FinnMETKO 2016**  
Jämsä 1.9.-3.9.

Suunnittele ryhmämatkat Jämsään ajoissa!

Työkonealan puutapahtuma 2016  
www.finnmetko.fi

**EKO 100**

**Voiteluvoimaa luonnosta**

- EKO 100 Voiteleva Teräketjuöljy on myrkytön ja turvallinen käyttäjälle
- Tuote on helposi biohajoava
- Loistavat voiteluominaisuudet kaikissa olosuhteissa
- Suojaa laippaa ja terää
- Jopa 40 % pienempi kulutus verrattuna mineraaliöljypohjaisiin teräketjuöljyihin
- Testattu ja laajasti käytetty

TEHTY SUOMESSA  
MADE IN FINLAND

**EKO 100**

**EKO100 Voiteleva Teräketjuöljy**  
Laita säädöt: kohdalleen niin voit jopa puolittaa teräketjun voitelukustannukset

**EKO 100** Ekosata Oy  
Oppipojankatu 1, 32200 Loimaa  
Tel: +358 45 150 6636 - rypsi@eko100.com  
www.eko100.fi - www.facebook.com/ekosata



# Veksin Rakennustarvike Oy – palvelua

FinnMETKO2016 osastorakentajien ja näytteilleasettajien rakennustarvike- ja työkalujen ostopalvelut paranevat olennaisesti, koska aivan lähelle näyttelyaluetta Jämsän Myllymäkeen on avattu loppuvuodesta 2014 uusi rakennustarvikeliike.

ERKKI EILAVAARA

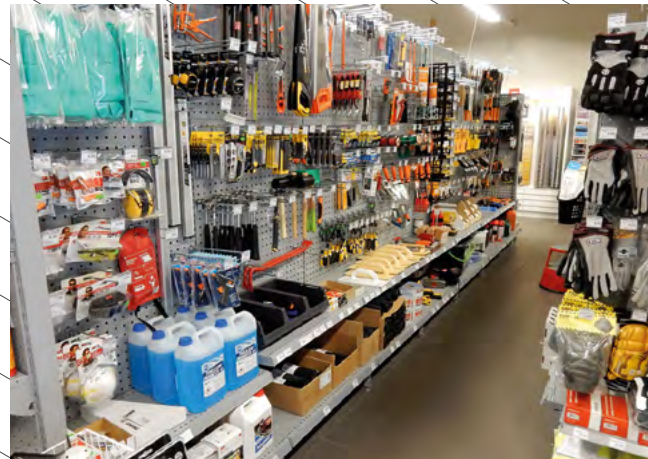
Jere Seppälä on nuori ja osaava rakennustarvikekauppias.



Rakennus-, putki- ja sisustustarvikkeisiin sekä työkaluihin monipuolisesti keskittynyt liike on suoraan vastapäätä JAO:lle johtavaa Metsäoppilaitoksentieä. Kauppias Jere Seppälä aikoo palvella näyttelyasiakkaita myös näyttelyn aikana ensi elo- ja syyskuun vaihteessa. Osastoille tarjoamme suoratoimituksia työkaluista työhanskojen kautta vaikka erilaisiin rakennustarvikkeisiin. Rekittiellä sijaitseva kauppa- ja varastohallimme tarjoaa nopeat toimitukset, vaikka rakentamisen aikana arki-iltaisinkin, jos jotain on unohtunut hankkia näyttelyosastoa varten, Jere Seppälä kertoo. Pystymme hoitamaan tavaran kuljetukset, joten hakea ei tarvitse. Olemme kolmen työntekijän joustava ja osaava ketjuihin kuulumaton rakennustarvikeyritys, Jere Seppälä kertoo uudesta yrityksestä. Kuluttaja-asiakkaat ovat rakennusyritysten ohella löytäneet uuden tarvikekauppiaan. Kaupan kotisivut aukeavat talven aikana.

Rakensimme ostamamme kylmän varastohallin sisältä kokonaan uudelleen kauppatilaksi, varastoksi ja toimistoksi. Jämsänkoskelta olivat tämänkaltaiset palvelut poistuneet, joten kysyntää kaupalle oli. Rakennustarvikekauppa on sujunut hyvin, vaikka mitään "buumia" ei ole. Meillä on paljon suoratoimituksia rakennustyömaille, joten tavara liikkuu nopeasti ilman meidän pihalla käyntiä. Panostamme asiakkaan nopeaan ja sujuvaan palveluun. Meiltä puuttuu oikeastaan tarvikepuolelta vain sahatavara, muutoin pystymme toimittamaan lvi - tuotteista, eristeistä ja maaleista lähtien kaiken rakentamiseen. Meillä on myös oma erillinen rakennusliike, mitä pyörittää Anssi Seppälä. Laajempaa osaamista on. Kauppias toivottaa FinnMETKON asiakkaat tervetulleiksi kaupolle. Teemme yhteistyötä alueen maarakennus- ja koneyrityksien kanssa, pystymme reiluun ja edulliseen hintakilpailuun useimmissa tapauksissa, Jere Seppälä kertoo.

Työkaluja on laaja tarjonta, panostamme etupäässä laatuun ja palveluun, Jere Seppälä kertoo.



Putkia ja mutkia on laaja skaala hyllyssä, suoratoimituksina menevät pidemmät putket työmaille.



JENZ

## PUUSTA BIOENERGIAA

Ideachip on Suomen johtava mobiilien hakkureiden ja murskaimien maahantuoja. Pitkän kokemuksemme ansiosta voimme tarjota aina parasta ratkaisua ammattitaidolla.

Jukka Humalainen 0400 715 949 / www.ideachip.com

**Työvälineitä**  
25 vuoden kokemuksella

**Ideachip Machine Oy**  
Jokimäentie 1,  
16320 Pennala  
puh. (03) 882 140  
fax (03) 882 1432

**Ideachip**  
MACHINE



## Q-Safe™

Maailman turvallisimmat työlaitekiinnikkeet

Q-Safe™ on engconin uusi hydraulinen turvakiinnike kaivukoneisiin. Suuri uutuus on se, että inhimillisestä virheestä johtuva työlaitteen virheellinen kytkentä ei enää ole mahdollista. Järjestelmä huolehtii osaltaan kuljettajan turvallisuusvastuusta.

Q-Safe™ on kolminkertaisesti turvallinen. Se sisältyy engconin uuteen panostukseen ja konseptiin "Non Accident Generation", jossa turvallisuusajattelu kattaa koko tuotevalikoiman.

Lue lisää: [www.engcon.com/qsafe](http://www.engcon.com/qsafe)

**engcon®**

Oy engcon Finland Kauppatie 25-27, 65610 Mustasaari  
Puh 06-3222 815 | Mail [finland@engcon.fi](mailto:finland@engcon.fi)  
Web [www.engcon.com](http://www.engcon.com) | [www.facebook.com/engconfi](https://www.facebook.com/engconfi)



# Kitkan haussa tekniikkaan luottaen



Jäädalla testattiin Amarokien laajaa mallivalikoimaa.



Amarok selvittää heittäen noin metrin tasoeron saman akselin renkailla ns. norsukävelyssä.

Käsky "jalat pois jarrulta ja kaasulta" tuntuu ensikertalaisesta maastoajajasta hämmentävältä, kun lähdetään laskeutumaan jyrkkää irtokivistä harjunrintettä alaspäin. Mutta autotekniikka toimii suunnitellusti ja hallittuun harjulta laskeutumiseen riittää, kun pitää ohjauksen suorassa reitin mukaisesti. Ajoakatemia talviajokouluttajat saivat taas kerran todistaa, että Volkswagenin Amarok avolavat yllättivät kuskit suorituskyvyllään.

TIMO MAKKONEN



Amarok SEIKEL-neliveto lähtee jyrkässäkin rinteessä liikkeelle kevyesti. Etenemistä auttaa taka-akselilla olevat lumiketjut.

Ambulanssivarustettu Amarok-malli eteni muiden Amarokien tapaan vaivatta ojen yli.

VW-hyötyajoneuvojen talviajokoulu järjestettiin helmikuun puolivälissä Hämeenlinnassa. VW-hyötyajoneuvojen edustajat ja Ajoakatemia opettajat johdattivat paikalla olleet hyötyajoneuvojen talviominaisuuksiin ja talviajon nikseihin. Tilaisuuden aluksi **Juha-Pekka Sihvonen** VW-hyötyautoista kertoi, että VW pakettiautot ovat olleet nyt viisi vuotta peräkkäin Suomen myydyimpiä pakettiautoja. Pelkästään Transporter-mallia on myyty eri versioina yhteensä 1 961 kpl vuonna 2015. Myydyistä Transportereista lähes 39 % oli nelivetomalleja. Tilaisuuden yhteistyökumppaneina olivat SE Mäkinen, Europcar ja Continental, jotka esittelivät myös toimintaansa Suomessa ja maailmalla.

## Vuosikymmenien kokemus rallista ja ajokoulutuksesta

Suomen menestyksekkään naisrallikuski **Minna Sillankorva** esitteli Ajoakatemia opettajat ja ilman pidempiä puheita saatiin ohjeistus harjoitusalueelle siirtymisestä. Siirtymätaipaleelle valikoitui ajokiksi VW Amarok 132 kW 2,0 TDI -moottorilla varustettu neliveto ja juttuseuraksi Ajoakatemia opettaja evp-ylikonstaapeli **Ma-**

**nu Eskola**, jolla on vuosikymmenien kokemus poliisien ajokoulutuksesta. Nelivedon kytkeminen päälle kertoi heti, että alla on työkalu eikä kauppakassi. Nelivedon muuttaminen takavedoksi teki käännökset hieman helpommaksi, mutta silti oli onni, että ajoharjoittelua ei suunnattu kauppa-kusten ahtaisiin parkkihalleihin. Näkyvyys liikenteessä oli tietysti kaikkiin suuntiin erinomainen, kiitos takapuolen reilun etäisyyden tien pinnasta ja hyvien peilien.

## Kääntyykö vai eikö käännö?

Harjoitusalueella testattiin aluksi autojen hidastuvuutta karhealla jäällä. Continentalin VancoVikingContact 2-kitkarenkaiden toimivuus Transporterin alla yllätti positiivisesti. Jarrutusputo ja toimivuus väistökokeessa oli hyvin lähellä Continental IceContact 2-nastarenkaita. Vastoin ennakkoodotuksia myös normaali-alustaista neliveto-Amarokia 40 mm korkeammalla maavaralla varustettu SEIKEL-nelivetomalli kääntyi nästisti läpi keilakujan, vaikka jarrutuksen alkaessa vauhti oli noin 80 km tunnissa. Kouluttajan neuvon noudattaminen hillitystä ratinäkäännöstä keilakujassa ja rauhallisesta palautuksesta ohituksen jäl-

keen oli tietysti ratkaisevin asia, että autoja ei tarvinnut peruutella rata-alueelta reunustavasta hange-  
gasta.

## Jos metsään haluat mennä...

Jäापinnalta tehtyjen harjoitusten jälkeen siirryttiin lounaalle ja sieltä metsämaastoon laittamaan Amarok-nelivetojen tekniikka kokeutukselle. Aluksi harjoiteltiin ajoa sivukaltevuudeltaan yli 30 astetta olevalla reitillä, ojen ylitystä, nypylle nousua ja laskua sekä ns. norsunaskellusta. Myös alamäkiavustimen käyttö opeteltiin, mutta edelleen oli uskottava, että tekniikka on viisaampi kuin kuski. Testiajon hurjimmat hetket koettiin ajettaessa harjun irtokivistä rinteestä ylös ja alas. Varsinkin alaspäin mentäessä, kun rinne katoaa keulan alle ja näkyvissä on vain horisontti, rattia kääntäessä mieltä kahdesti, että ovathan eturenkaat suoraan eteenpäin. Vaikka Amarok sietääkin jopa 50 asteen sivukaltevuutta, rajaa ei tule mieleenkään kokeilla jäisellä harjulla, jossa alamäkeä riittää useampaankin kuperkeikkaan.

Metsässä tehtyjen harjoitusten jälkeen voitiin yksimielisesti todeta, että autojen etenemistä rajoitti enemmän kuljettajan uskonpuu-

te kuin autojen tekniikka ja etenemiskyky.

## Amarokeissa on vara valita

Halvimmillaan DoubleCab Amarokin omistajaksi pääsee 37 296 eurolla. Tällöin käytössä on neliovinen, mutta kaksipaikkainen Trendline Polar -malli. Polarin kantavuus on 947 kg ja jälkiasennettävän ilmajousin kiitettävä 1 407 kg. Viisipaikkainen Amarok tarjoaa reilut sisätilat viidelle, mutta tilava ohjaamo pienentää lava-alaa merkittävästi. Jos lavatila on ratkaiseva, on hankittava SingleCab-malli tai vastaavan kokoisella lavalla varustettu DoubleCab XXL-malli. Kummankin mallin lavan sisäpituus on 2,205 m. DoubleCab XXL-mallin lava ja akseliväli on siis 65 cm perusmallia pidempi. Akselivälin kasvatus heikentää tietysti maastoajo-ominaisuuksia, mutta silti kyseessä on erittäin käyttökelpoinen maastotyökalu. Lisäantenneilla lavatilalla on hintansa. VW Amarokin tapauksessa autoveroton, mutta arvonlisäveron sisältävä hinta XXL-lavalle on 11 500 €. Parasta etenemiskykyä maastossa tarjoaa SEIKEL-nelivetomalli, jossa on 25 mm perusmallia korkeampi alusta ja rengasprofiililla tehtävä 15 - 25 mm eli yhteen-  
sä 40 - 50 mm korkeampi maavara.

**LIITTOUDU riskejä vastaan**

*Kysy koneyritykseltä,*  
**MISTÄ SAAT PARHAAN VAKUUTUKSEN**

If ja Koneyrittäjien liitto ovat vuosia työskennelleet yhdessä vahingontorjunnan eteen. Paljon on saatu aikaan, mutta vahingoilta ei voi kokonaan välttyä.

Katso etumme vain Koneyrittäjiliiton jäsenille.  
*if.fi/koneyrittajat*

**Koneyrittäjien oma palvelunumero:**  
010 19 16 94

**if...**

**Ole huoletta. Me autamme.**





Uusi suurin dumperi eli Volvo A60H nähdään vasta Baumassa.



Caterpillar esittelee uusia edistyksellisiä teknologioita. Kuvassa on Cat D6, jossa on Cat Grade ja kaltevuus avustaja. Koneita on esillä yli 60 kappaletta.

# Baumassa paljon uutta

Bauman kuulumisia kerrottiin alustavasti ennakkotilaisuudessa Münchenissa. Uutta on taasen kehitetty, uusia malleja ja uutta tekniikkaa. Viimeisimmät uutuudet nähdään huhtikuun puolivälin aikaan järjestettävillä Bauma 2016 messuilla.

TAPIO HIRVIKOSKI



Doosan esittelee 15-tonnisen Doosan DX140LCR-5 lyhytperäisen kaivukoneen. Samalla esitellään 14-tonninen DX140LC-5 ja 5-tonnin DX57W-5 pyörälustainen kaivukone. Doosanilla on myös uusi varaosavaraisto Leipzigissa Saksassa, joka palvelee 24h.



Uusi JCB 3CX kaivuri on jatkoa 2CX mallille, joka korvautuu tällä uudella. Myös uudet pyöräkuormaajat ovat esillä. Uusissa koneissa on Command Plus ohjaamo.

**V**olvo esittelee järeän päään uutuusia Baumassa. Uusi Volvon suurin dumperi on vetonaulana osastolla eli Volvo A60H. Kone on 55 tonnin kapasiteetillaan markkinoiden suurin dumperi. Paljon muuta tietoa tai kuvaa ei jättiläisestä paljasteta ennen näyttelyä.

Toisena järeänä uutuutena on 75-tonninen kaivukone Volvo EC750E. Koneessa on 374 kilowattia tehoa.

Muita Volvon uutuuksia ovat muun muassa pyörälustaiset kaivukoneet. Volvo EW60E on nelipyörävetoinen ja sen huippunopeus on 30km/h. Moottori on 47 kilowattinen ja painoa 5,6 tonnia.

Toinen pyörälustainen uutuus Volvo EWR150E kaivukone on varustettu erityisen lyhyellä perällä. Koneessa on 105 kilowatin moottori ja koneen paino on 15-18 tonnia.

## Remu Crossover

Remun uutta XO Crossover -malleja esitellään Baumassa. Yhteen kauhun runkoon vaihdettavia erilaisia työlaitteita on jo melkoisesti. Kymmenessä minuutissa voidaan vaihtaa eri työlaite samaan kauhun runkoon. Laitteella voidaan seuloa, murskata tai vaikka pestä perunoita. Umpipohjalla voidaan kaivaa ja lastata. Käyttökohteita voidaan keksiä hyvinkin erilaisiin tilanteisiin, hiekoituskauhasta betonimyllyyn.

Remu XO 2090 soveltuu 5 tonnin koneisiin ja Remu XO 2150 soveltuu 8 tonnin koneisiin.

## Ramtec laajalla tarjonnalla

Ramtec on nyt liikkeellä laajalla tarjonnalla. Omien Robi-tuotteiden lisäksi ovat Hytera, Marttiini ja Ecomeca mukana.

Ramtecin uusin pulveroija on Robi RP32R. Se on kolmas malli Robi pulveroijasarjaan. Laitte soveltuu 22-35 tonnin kaivukoneisiin ja asemoituu siten aiempien mallien väliin. Paino on 2670 kiloa.

Toinen uutuus on Robi FH20R leikkaava kantoleikkuri. Se leikkaa kannosta näkyvät osat poikki kahmarileukojen päihin asetettavien leikkuuterien avulla.

Seulakauhamaallista on esillä uudistettu Robi MM 104. Tuotesarjassa on viisi mallia, joihin voidaan valita eri akselit mullanseulontaan, materiaalien erotteluun ja kompostin käsittelyyn

## Hitachi

Hitachi esittelee uusia 6-sarjan koneita, muun muassa keskikokoisia Hitachi ZX250LC-6, ZX300LC-6 ja ZX350LC-6 kaivukoneita. Koneiden painot vaihtelevat 26 tonnista 36 tonniin. Vastavasti moottorin tehot ovat 140 kilowattista 210 kilowattiin.

Isompi uutuuskaivukone on Hitachi ZX490LCH-6, jonka paino on noin 50 tonnia ja moottorin teho on 270 kilowattia.

Pienen päään pyöräkuormaaja-uutuudet ovat Hitachi ZW65-6 ja Hitachi ZW75-6. Koneisiin voidaan valita maksiminopeudeksi joko 20 tai 30 km/h. Koneiden painot ovat 4,7 tonnia ja 5,0 tonnia. Molemmissa versioissa moottoris-

sa on 50 kilowattia. Hitachi ZW95-6 on 55-kilowattinen ja paino on 5,4 tonnia.

## Tela-alustaiset Case kaivukoneet

Case Construction Equipment laajentaa uuden sukupolven D-sarjaa viidellä uudella konemallilla. BAUMA 2016 näyttelyssä nähdään keskikokoisten sarjassa uudet CX130D, CX160D ja CX180D tela-alustaiset koneet. Järeemmän päään D-sarjan kaksi uutta konetta ovat Case CX490D, jonka paino on lähes 50 tonnia ja Case CX500D, jonka paino on yli 50 tonnia. Kumpikin on aiempia versioita painavampia.

Kaikissa uusissa malleissa on vähäpäästöiset ja vähän polttoainetta kuluttavat Tier 4 Final moottorit. Moottoreissa ei ole DPF eli hiukkassuodatinta.

## SiteWatch

Case SiteWatch -telematiikkajärjestelmä mahdollistaa kaluston seurannan sekä auttaa estämään koneen väärinkäytön suojaten näin asiakkaan omaisuutta.

## Hiab

Hiab esittelee muun muassa uusia LOGLIFT-puutavaranoisturi, MULTILIFT-vaihtolavalaite- ja HIAB-kuormausturimalleja. Esillä on myös Hiabin sähkökäyttöinen MOFFETT E4 -ajoneuvo-

trukki, joka ei tuota lainkaan päästöjä ja jonka melutaso on erittäin alhainen.

Järeimmästä päästä nähdään Hiabin suurimmat koskaan valmistamat kuormausturit. HIAB X-HiPro 1058- ja HIAB X-HiPro 858 -mallit.

Näytteillä on myös kuormausturvalaitteiden turva- ja vakautusjärjestelmä VSLPLUS, joka on saatavilla ainoastaan Hiab-laitteisiin. Kuormantunnistuksen lisäksi toiminto säätelee automaattisesti nosturin kapasiteettia suhteessa ajoneuvon vakautteen tunnistamalla jokaisen tukijalan asennon erikseen kuormauksen aikana.

## ALLU uutuudet

Baumassa ALLU lanseeraa päivitetyn ALLU Seulamurskaimen, jossa yksi ALLU voidaan varustaa useammilla erilaisilla rummuilla. Rummuissa on vaihdettavat tai kiinteät teräpalat. Lisäksi on mahdollista varustaa ALLU uudella, patentoidulla, TS rumpuratkaisulla, jossa vain terien uudelleen asemoinnilla asiakas pystyy saamaan kahta eri jaekokoa.

Baumassa lanseerataan myös ALLU Dare järjestelmä (Data Reporting) joka raportoi työn etenemisestä mm. työtunnit ja käsitellyn kauhallisten lukumäärän jne. Tämän saadun tiedon perusteella asiakkaalla on mahdollista arvioida esim. tuotantoa/tuntia. ALLU Daren avulla asiakas voi jatkossa entistä tarkemmin laskea ja arvioi-

da projekteja ja lisätä tehokkuutta työkohteissa.

ALLU esittelee myös Allu M-sarjaan maailman suurimman seulamurskaimen. ALLU M sarjan koneet sopivat 50 - 160 t kaivureihin sekä 30 - 90 t pyöräkuormaajiin.

Allu Stamix eli stabilointijärjestelmät ovat omalla erillisellä osastollaan. Tämä on jo aiemmin yhtiöitytetty omaksi yhtiökseen.

## Rototilt R5

Rototilt lanseeraa uuden Rototilt R5-mallin, joka soveltuu enintään 19 tonnin koneisiin. R5:n roottorikotelon uudellinen kansirakenne, parannettu keskusvoitelu (ILS) ja uudentyyppinen hydrauliliitäntä tarjoavat yksinkertaisemman huollon ja pidemmän käyttöiän.

Rototilt R-konseptista on otettu parhaat palat ja siihen on lisätty ratkaisuja, jotka parantavat ominaisuuksia ja kokonaistaloudellisuutta.

R5 voidaan varustaa älykkäällä ICS-ohjauksijärjestelmällä ja SecureLock™-turvalukituksen sekä integroida koneen kaivujärjestelmään Rototilt Positioning Solutionin (RPS) avulla. RPS on nyt saatavana markkinoiden yleisimpiin ja vakiintuneisiin koneohjauksijärjestelmiin.

Rototilt julkistaa samalla myös toisen uutuuden. Se tarjoaa ainoana rototiltvalmistajana maailmassa yksitoimisia, kuormanpidolla varustettuja kallistusylin-

tereitä Rototilt-malleihin R4, R5, R6 ja R8. Niistä on hyötyä ahtaissa paikoissa ja kun turvallisuudelle asetetaan erittäin suuria vaatimuksia. Kuormanpitotoiminto on pakollinen lavahaarukkaa käytettäessä voimassa olevien turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Rototilt juhlii myös 30-vuotisjuhliaan tänä vuonna.

## Engcon lukitusjärjestelmä

Engcon lanseeraa Quick hitch Standard Control (QSC)-työlaite-lukitusjärjestelmän, joka minimoi riskin, että väärä painike tai toiminto aktivoidaan. QSC sopii kaiken merkiksiin markkinoilla oleviin kaivukoneisiin, rototiltteihin ja työlaitekiinnikkeisiin. Järjestelmä koostuu ohjauspaneelista, jossa on kytkin kaivukoneen työlaitekiinnikkeen aktivoimiseksi ja toinen kytkin rototiltin työlaitekiinnikkeen aktivoimiseksi.

Käyttämällä QSC:tä yhdessä Engconin Q-Safe-työlaitekiinnikkeen kanssa turvallisuus paranee entisestään ääni- ja valosignaaleja antavan varoitussjärjestelmän ansiosta. Järjestelmä varoittaa ääni- ja valomerkillä, jos molemmat kauhakselit eivät ole oikein paikoillaan, ja samalla aktivoidaan myös kääntymisen tai puomin noston estotoiminto.

## Wacker Neuson

Wacker Neuson esittelee kaksi lyhytperäistä kaivukonetta. Wacker Neuson EZ53 ja EZ80 mallit. Koneiden painot ovat 5,3 ja 8,0 tonnia. Myös 5-tonnin kapasiteetilla varustettu DW50 dumperi nähdään Baumassa.

## Hyundai uutuuksia

Hyundai esittelee uudet stage IV vaatimusten mukaiset Hyundai HW140 ja HW210 pyörälustaiset kaivukoneet. Samoin tela-alustaisissa esitellään uudet Hyundai HX145 LCR ja HX235 LCR koneet.

Pyöräkuormaajista esitellään Hyundai HL940TM, HL955TM sekä HL970 ja HL980 koneet.

## Uusia innovaatioita

Uusia innovaatioita nähdään muun muassa matalan painopisteen Megalac, jossa huolto- ja tankkauspaikat ovat helposti esillä. Myös koneeseen nousu mataluuden vuoksi on helppoa. Muotoilu on täysin uutta.

Kramer 5055e on sähkötoiminen kone. Sähkökoneen etuja ovat meluttomuus, saasteettomuus sekä se, että koneesta saadaan työmaalla sähköä vaikka rälläkkään. Koneita voidaan käyttää myös sisätiloissa ja halleissa.



Kramer 5055e on kokonaan sähköllä toimiva kaivukone.



Kobelco esittelee muun muassa 10-sarjan kaivukoneet: Kobelco SK210LC-10/ SK210NLC-10; SK260LC-10/ SK260NLC-10 ja SK350LC-10/ SK350NLC-10 koneet.



Komatsu WA470-8 uusi pyöräkuormaaja esitellään myös. Koneessa on muun muassa 8% pienempi polttoaineen kulutus kuin aiemmassa 7-sarjassa.



Komatsu PC7000 on 677 tonnin kaivokone, jossa on 36m³ kauh. Koneessa on kaksi 1250 kilowatin moottoria. Esillä myös 10- ja 11-sarjan kaivukoneita mm. leveätelainen PC170LC-10 ja lyhytperäinen PC138US-11.



Case 580ST kaivureissa on uusi kaivupuomi sekä kuormaajan varret. Näiden geometria lisää näkyvyyttä ja parantaa irrotusvoimaa.





# Jämsänkosken Motovaruste 25 vuotta

Ryhmäkuvassa Valtran henkilöstöä Aki Pellinen, Niko Salonen, Asko Salonen, Raija Salonen, Tommi Lampinen, Ismo Kauppinen sekä Markku Järvinen.



Viisi vuotta sitten juhlittiin kahvien merkeissä Jämsässä Pietiläntiellä Motovarusteen 20-vuotistaivalta. Nyt asiakkaat kokoontuivat viettämään 25-vuotisjuhlaa kahvin ja täytekakun merkeissä. Yritys keskittyy Valtrojen huoltoon. Yrityksen nimi on vanhoja peruja Jämsänkoskelta. Mukana menossa olivat Teboil, Hydros cand ja NLT Oy sekä tietysti Suolahden Valtra (Agco Ltd).

Teboil toi mukanaan mm. uuden kuorma-autopuolen voiteluöljyn XLD EEV 5W-30.

Nostolaitetarkastuksia tekevä NLT Oy edustaja Samuel Mäkelä ja Asko Salonen (vas.) olivat tyytyväisiä yhteistyöhön. NLT Oy on näytillä FinnMETKO2016 näyttelyssä syyskuussa.



**M**otovaruste on perheyrittäjä ja mukana toiminnassa on ollut pitkään Asko Salosen Niko - poika.

Monen lähialueen koneyrityksen ja maanviljelijän koneet on korjattu ja varaosat toimitettu, Asko Salonen kertoo. Motovaruste tunnetaan hyvin raskaskoneiden monipuolisena huoltajana ja varaosapisteinä Jämsän alueella. Yritys tekee myös ilmastointilaittehuoltoja. Yhteistyökumppaneita ovat myös Sampo-Rosenlew ja Kaha. Perheyrittäjänsä työskentelee Askon ja Niko-pojan ohella vaimo Raija. 25-vuotisjuhlan yhteydessä oli mahdollisuus koeajaa pihamaalta käsin uusia esittely N- ja T-sarjan Valtroja. Juuri alkaneelta Valtran ja Kesla Oyj:n markkinointiyhteistyöltä odotetaan paljon, molemmat merkit ovat hyvin luotettuja ja tunnettuja, Asko Salonen totesi.

## Pitkä historia koneiden huoltoja

Yrittäjä Asko Salonen kuljetti aikanaan lavetilla metsäkoneita, mut-

ta siitä luovuttiin. Seuraavana vaiheena oli huoltoautosta käsin koneiden korjaaminen. Kymmenen vuotta tehtiin metsäkonehuoltoja. Seuraavassa vaiheessa yritykseksi perustettiin 1.2.1991 Jämsänkosken Motovaruste ky. Siitä on kulunut 25 vuotta. Perheen tyttären emännöimien kakkukahvien lomassa muisteltiin sattumuksia ja tapahtumia sekä kerrottiin vitsejä, joita Asko Salosen sanallisessa varastossa on jokunen sata kappaletta. Olemme Suolahden Valtran yhteistyökumppani. Aluksi oli kumppanuus vuosikymmenen taitteessa Valmet - nimellä ja sittemmin 20.1.2001 alkaen Valtra - traktorit. Traktorien huollon vaativuus kasvaa koko ajan, kun koneissa on yhä enemmän elektroniikkaa ja tietotekniikkaa. Huollamme ja korjaamme myös metsäkoneita sekä maansiirtokoneita. Myymme paljon varaosia sekä öljyjä. Näistä tuotteista vastaa Raija-vaimo, Asko Salonen kertoo toiminnastaan huoltoyrittäjänä. Yrityksen kotisivuilla on kattava luettelo varaosista ja muista palveluista mihin yritystoiminnassa panostetaan.

## Mikä on ympäristörakentamisen arkipäivää Suomessa? Yleistyvätkö maapankit ja tuhkan käyttö maarakennuksessa? Maarakennuspäivät 8.4. Seinäjoella

Paikka: Hotel Cumulus Seinäjoki, Kauppakatu 10, 60100 Seinäjoki  
Aika: 8.4.2016 alkaen klo 9

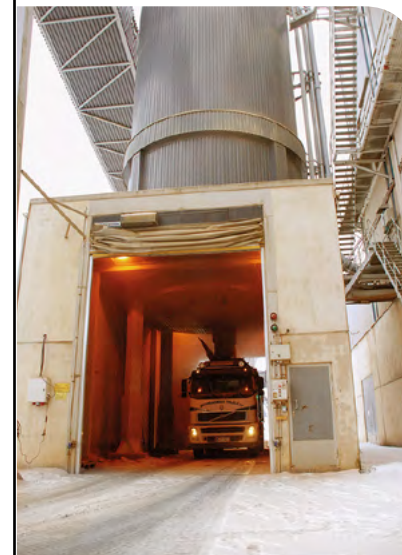
Koneyrittäjien Maarakennuspäivillä pureudutaan ympäristörakentamiseen sekä kuullaan suurempia urakointikokonaisuuksia mahdollistavien työyhteisöliittymien muodostamisesta.

Tilaisuuteen ovat tervetulleita niin Koneyrittäjien jäsenet kuin muut alan toimijat.

Hinnat Koneyrittäjien jäsenille: Seminaari 165 € + alv  
(sis. 8.4.2016 seminaarin klo 9-17, lounaan ja kahvit sekä pientä purtavaa)  
Seminaari, illallinen ja yöpyminen 265 € + alv

Hinnat ei-jäsenille: Seminaari 240 € + alv (sis. 8.4.2016 seminaarin klo 9-17, lounaan ja kahvit sekä pientä purtavaa)  
Seminaari, illallinen ja yöpyminen 350 € + alv

Ohjelma on nähtävissä: [www.koneyrittajat.fi/maarakennuspäivät](http://www.koneyrittajat.fi/maarakennuspäivät)



Ilmoittaudu  
Tania Airosmaalle  
puh. 040 9009 410 tai  
sähköpostilla  
[tania.airosmaa@koneyrittajat.fi](mailto:tania.airosmaa@koneyrittajat.fi)



# FinnMETKO 2016

Jämsä 1.9.-3.9.

## NÄYTTEILLEASETTAJAPÄIVÄT 26-27.4.2016 JÄMSÄSSÄ



## LAADUKKAAT METSÄKONETARVIKKEET JA PALVELUT

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





# Komposiitin ja metallin A&O – Jämsän ammattiopisto kouluttaa alojen ammattilaiset työelämälähtöisesti

TEKSTI JA KUVAT: ELINA MANNINEN

Suurelle yleisölle tuntematon komposiittiala on Jämsän ammattiopiston muovi- ja kumitekniikan opettaja Tapani Koukkarin mukaan nopeasti kehittyvä tulevaisuuden ala. Naapuripajassa opettaja Sami Aaltonen luotsaa opiskelijoita kone- ja metallialan taitajiksi.

–Me teemme jokaiselle opiskelijalle todella henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman, ja pyrimme jopa noudattamaan sitä, Koukkari hymyilee.

Opintoihin kuuluu noin kolmen kuukauden aloitusjakso, jonka jälkeen opiskelu jakaantuu seitsemän viikon työssäoppimisjaksoihin ja kahden viikon oppilaitosjaksoihin.

–Koulussa tehdään ja opiskellaan asioita, joihin työpaikoilla ei ole mahdollisuutta. Näitä ovat esimerkiksi 3D-piirtäminen ja mallintaminen, mekaaninen työ sekä ensiapu- ja muut korttikoulutukset.

Valmistuminen kestää keskimäärin 1,5 vuotta, mutta lopullinen valmistumisaika on kiinni myös opiskelijasta itsestään. Jos taustalla on esimerkiksi toinen tutkinto, voi siitä hyödyntää jonkin tutkinnon osan uuteen tutkintoon.

Alan opiskelijoiden työllistymisprosentti on komea, Koukkarin mukaan ”aika lähelle 100”. Alalla on suuriakin työnantajia, kuten esimerkiksi Patria, mutta suurin osa on pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Pienyrityksiä alalle saisi Koukkarin puolesta syntyä enemmänkin. Tuotteiden tekemisen kustannukset ovat kohtuulliset, joten oman yrityksen perustaminen on edullista.

Ennäköistä alaa kannattaa opiskella juuri Jämsän ammattiopistossa?

–Tämä on helppo paikka opiskella: koulu on kompakti ja ilmapiiri varsin miellyttävä. Lisäksi väitän, että meillä on ammattikoulupuolen vahvin tietotaito komposiiteista koko Suomessa.

## Työelämälähtöisesti

Viereisessä työpajassa opiskelijoita ohjaa kone- ja metallialan opet-

taja Sami Aaltonen. Alan ammatillisiksi Jämsästä valmistuu koneistajia, koneenasentajia ja levyseppähitsaajia.

Opiskelupolku rakennetaan poikkeuksellisen työelämälähtöisesti.

–Tarjoamme alalle tulijoille hyvää perusopetusta. Monet työnantajat haluavat, että esimerkiksi koneistajalla tai hitsaajalla on alan perustaidot hyvin hallinnassa. Tämän jälkeen he ohjaavat työssäoppijan tai työntekijän itse yrityksen omiin koneisiin ja töihin, Aaltonen kertoo.

–Voimme kuitenkin valmentaa opiskelijaa etukäteen selvittämällä, mitä taitoja missäkin työssäoppimispaikassa edellytetään. Tämän jälkeen suuntaamme opetusta niin, että vaadittavat valmiudet ovat kunnossa. Jos työpaikassa työtetään vaikka ruostumaton terästä, tarjoamme opiskelijalle tuhdin kokonaisuuden aihepiiristä ennen työssäoppimisjaksoa.

Jos taas työnantajalla on tiedossa keikkatyö, johon tarvitaan erityistä osaamista, voi opiskelija tulla koululle petraamaan – tai mahdollisuuksien mukaan Aaltonen saattaa jopa itse käydä työpaikalla päivittämässä opiskelijan tarvitsemia tietoja.

–Voihan työnantaja itsekin ohjeistaa opiskelijaa, mutta työkiireiden keskellä ei aina vain ehti. Tämä on meidän oppilaitoksemme tapa helpottaa työssäoppimista. Suuntaudumme ennakoivasti ja joustavasti työpaikkojen tarpeisiin ja työssäoppimisen valmisteluun. Opiskelijalle tästä meidän mallista on hyvin lyhyt matka työhön.

## Hyödyllistä käyttövaramaa

Myös koulussa töiden tekeminen lähtee käytännöstä.

–Täällä tehdään pienemmissä muodoissa samaa kuin työpaikoilla, mutta sitä tehdään useasti, toistaen. Täällä ei tarvitse pelätä virheitä, niistä oppii. Parasta on, kun oppilas itse tulee kappaleen kanssa ja toteaa, että tämä on susi, tuossa tein virheen. Silloin hän on jo miettinyt, missä virhe on tapahtunut ja saako tästä ehkä vielä tehtyä jotakin, Aaltonen sanoo.

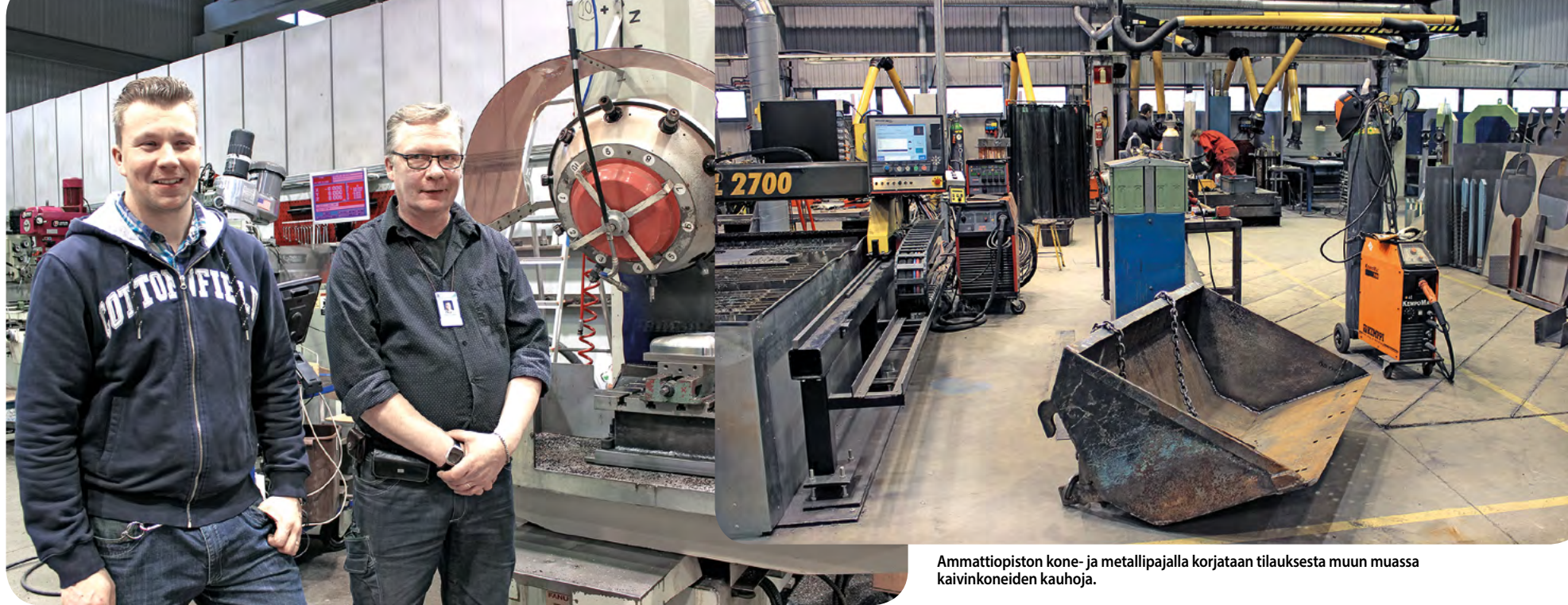
–Harjoittelutöistä meillä on pyrkimys tehdä aina jotain ihan oikeaa, ei pelkkiä hyödyttömiä metallikalikoita. Opiskelija tekee jotain käyttökelpoista, minä arvioin sen, ja sitten opiskelija saa esineen omaan käyttöönsä.

Aaltonen heittää esimerkkejä opiskelijoiden tekemistä töistä: hitsauskoneen karrut, jousiammuntaradan teline, kylpytynnyrin kamiina.

–Tilauksesta valmistamme myös asiakastöitä, kuten mikä tahansa teräspaja. Korjaamme kaivinkoneiden kauhoja, teemme koneiden osia ja paikkauspaloja ja koneenrunojakin mahdollisuuksien mukaan. Mutta höyryveturia ei lähdetä tekemään!

Jos suunnitelmissa ei ole kokonaisen perustutkinnon suorittaminen, tarjotaan Jämsän ammattiopistossa ajoittain myös erilaisia muovi- ja kumitekniikan sekä kone- ja metallialan lyhytkursseja.

–Otamme mieluummin myös ehdotuksia vastaan! Tarvittaessa räätälöimme kurssia, ja jos jostakin yrityksestä tulee tarpeeksi osallistujia niin voimme järjestää opetusta yksityisesti, Aaltonen lupaa. Lue lisää: [www.jao.fi/jamsanamattiopisto](http://www.jao.fi/jamsanamattiopisto)



Ammattiopiston kone- ja metallipajalla korjataan tilauksesta muun muassa kaivinkoneiden kauhoja.

Jämsän ammattiopiston opettajat Sami Aaltonen ja Tapani Koukkari luotsaavat opiskelijoita komposiittien, koneiden ja metallin ammatillisiksi.



Muovituotevalmistajaksi valmistunut Merja Silvan oppi opiskeluaikana käyttämään myös metallipuolen työvälineitä.

## Käsillä tekijä

Pari vuotta sitten Jämsässä asuva Merja Silvan löysi itselleen uuden alan muovi- ja kumitekniikasta. Opiskeluaika avasi mahdollisuuksien maailman.

”Olen aina ollut käsillä tekijä, tykkään näprätä ja nähdä käteni jäljen. Kun entisellä työrintamalla tapahtui suuria muutoksia minun piti lähteä kouluttautumaan uudelleen.

Lähdin siis etsimään alaa, jolla saa tehdä käsillä. En karttanut miehisinä pidettyjä alojakaan, vaan olin avoin kaikille vaihtoehdoille.

Kävin Jämsän ammattiopistossa tutustumassa eri alojen opettajiin ja sisältöihin. Heti kun kävelin sisään työpajalle tämä muovipuoli jotenkin vaan tuntui omalta jutulta. Tuli kotoinen olo ja tiesin, että tähän alaan haluan tutustua paremmin.

Opiskelin kaksi vuotta, ja valmistuin muovituotevalmistajaksi joulun tienoilla. Opiskelun pääpaino on ollut komposiittipuolella, oma mielenkiinto on enemmän hiili- ja lasikuitupuolella. Muoveista on tullut tehtyä vähemmän.

Kyllä tässä on paljon oppinut. Olen tehnyt esimerkiksi enduropyöriin pieniä suojaosia sekä kylpytynnyrin lasikuituvuorauksen ja korjannut hiilikuiturunkoisia polkupyöriä. Tällä hetkellä työstän pyörän vannetta.

Mahdollisuuksien skaala on älyttömän laaja.

Olen tehnyt erilaisia töitä myös metallipuolella. Kun aloitin opiskelun, tiesin miltä sorvi näyttää, mutta en yhtään sen enempää. Nyt on tullut sorvattua monenmoista palikkaa niin alumiinista kuin muovistakin.

Tulevaisuus on vielä auki. Yrittäjähenkisenä ihmisenä voisin työllistää itse itseni, tai hakeutua työpaikkaan jossa pääsee tekemään monenlaisia komposiittialan töitä. Liukuhihnatyöntekijäksi minusta ei ole: kaipaan vaihtelevaa tekemistä ja erilaisia päiviä.”





Mikkellisen Kalevankankaan koulun ysiuokkalaisten veivät Forest Cup -mestaruuden.



Mikko Pulkkinen Etelä-Savon ammattiopistosta, Mikko Aikko Salibandyliigasta sekä voittajajoukkueen kapteeni Arttu Tuomainen Forest Cupin kiertopalkinnon kanssa.



Forest Cupin kanssa samana viikonloppuna pelatun Suomen Cupin voittajajoukkueen, Jyväskylän Happeen, tähtipelaajavierailijat Joonas Kaasalainen (vas.) sekä kapteeni Petri Kauko palkitsivat Forest Cupin otteluiden parhaita.

# Metsäala tutuksi salibandykentiltä

Tammikuun viimeisenä viikonloppuna pelattiin Forest Cup -salibandyserjan finaali. Forest Cupin joukkueet ovat yläasteikäisten koululuokkien joukkueita. Vuodesta 2005 järjestetty sarja on levinnyt Pohjois-Karjalasta eri puolille Suomea ja mukana on parhaimmillaan ollut joukkueita seitsemästä maakunnasta. Idean takana on metsäalan metsäopetus.fi-markkinointiyhteistyö eli joukko metsäalan oppilaitoksia sekä muita alan toimijoita.

TEKSTI: TUULI TOIVIKKO KUVAT: ESA JOKINEN

**M**etsäopetus.fi:n tarkoituksena on tuoda metsäalaa tunnetuksi yläkouluikäisille ja saada alalle näkyvyyttä, tänä vuonna Forest Cupin parissa ahkerasti puuhannut **Mikko Pulkkinen** Etelä-Savon ammattiopistosta kertoo.

– Salibandyliiton kanssa tehty yhteistyö toi tämän vuoden turnaukseen vähän ektraa. Nuoret pääsivät pelaamaan samalle areenalle huippujen kanssa ja finaali järjestettiin ensimmäistä kertaa Suomen Cupin finaalin yhteydessä, hän jatkaa.

– Halusimme tavoittaa iloisen asian merkeissä mahdollisia tulevia metsäalan opiskelijoita. Salibandyyn suosio oli jo ensimmäisten turnausten aikana 2000-luvun puolivälissä suuri ja se on kasvanut entisestään. Lajissa on paljon hyviä puolia, kuten se, ettei harrastavaliineisiin tarvitse sijoittaa paljoa päästäkseen alkuun ja pelaamisen iloon pääsee kiinni, vaikei olisikaan huippukunnossa. Samaa metsäopetuksen kanssa on se, että kaikki voivat pelata salibandyä ja meillä on sellainen ajatus, että kaikki saavat ajaa koneita, sarjan järjestelyissä alkuvuosista asti mukana ollut Pohjois-Karjalan ammattiopisto Valtimon rehtori **Tommi Anttonen** kertoo.

Aiemmin sarjaa ovat pelanneet 8. luokat, tänä vuonna kentällä vauhdissa ovat olleet yhdeksäsluokkalaisten.

– Koulun sisäisillä peleillä on ratkaistu, mikä luokka edustaa koulua. Ainakin Pohjois-Karjalassa, mistä sarja alun perin käynnistyi, osallistuminen on ollut aktiivista, lähes kaikki koulut ovat osallistuneet. Joinain vuosina mahdollisuutta ilmoittautua mukaan pelaamaan on kysely jo ennen kuin Forest Cupin markkinointi on käynnistynyt, Anttonen sanoo.

Salibandyserjan tavoitteista hän toteaa, että on pyritty tuomaan metsäopetusta esiin ja haluttu tavoittaa iso osa ikäluokasta, mikä on toteutunut hyvin.

– Liikunta on monelle tärkeää ja salibandyä pelatessa on hauskaa porukalla. Joukkueissa on aina mukana sekä tyttöjä että poikia. Forest Cupin yhteydessä on helppo tuoda esille myönteisiä asioita metsästä ja metsäalasta nuorille, hän jatkaa.

## Kasvava laji ja ala yhdessä esillä

–Tämä vuos oli toinen, kun Salibandyliitto on ollut mukana Forest Cupin järjestelyissä. Ensimmäisenä vuonna yhteistyö painotui metsäopetus.fi:n sekä metsäalan markkinointiin ja tunnettuuden lisäämiseen valtakunnallisesti viestintäkanavissamme, Salibandyliigaapaikkakunnilla ja Ylen tv-otteluissa.

Forest Cupia järjestämään on lajiliittona ollut kiva lähteä mukaan, kun sekä metsäalan että lajimme tulevaisuuden näkymät ovat hyvät. Salibandy on kasvanut uusi kansallispeleimme, kun taas metsä on vihreä kansallisaarteemme. Sarjan kummipelaajana toimi salibandy kaksinkertainen maailmanmestari **Mikael Järvi** Viikingistä, Salibandyliigan myyntipäällikkö **Mikko Aikko** kertoo.

Palkintona Forest Cup -sarjassa on usein ollut metsähenkinen luokkaretki. Tänä vuonna kaikki finaaliin tulleet luokat pääsivät koulutyön keskelele pelimatkalta mestarien seuraan. Finaalissa pelasivat Mikkelin Kalevankankaan koulu ja Juupajoen yhtenäiskoulu. Mikkelin Kalevankankaan 9. L-luokka voitti maalein 12-1. Voittajaluokka vei koululle metsäopetus.fi-salibandykaukalan muistuttamaan jatkopeleistä peruskoulun jälkeen. Kärki-joukkueet pääsivät pelaamaan samalla areenalla, jolla seuraavana päivänä pelattiin Suomen Cupin finaali. Joukkueille oli myös varattu mahdollisuus jäädä seuraamaan lauaintain finaaleja.

– Haluttiin varmistua siitä, että Forest Cupiin osallistuvat luokat tietävät pelaavansa nimenomaan metsäkoulujen mahdollistamaa sarjaa, ja lisätä samalla alan näkymistä tämän vuoden turnauksessa. Suomen suosituimman koululiikuntalajin, salibandy, harrastajat ovat kohderyhmää, jota metsäopetus.fi tavoittelee ja autoimme tapahtumaa vielä aiempia vuosia ammatillisempaan suuntaan. Palaute Forest Cupista on ollut myönteistä. S uo-, hiekka-, lumi- ja vesisählyä on kyllä pelattu, mutta metsässä ei vielä toistaiseksi. Ollaan ideoitu toimintaa myös metsä- ja metsäkonealan yrittäjille ja muille alan yrityksille, jotka ovatkin jo ilmaisseet kiinnostustaan asiaa kohtaan, Aikko sanoo.

– Finaali haluttiin järjestää Jyväskylässä keskeisen sijainnin lisäksi myös siksi, että laji pääsi oikeuksiinsa samoissa huippu-urheilupuutteissa ja alustalla, joilla pelattiin myös Suomen Cupin finaali samana viikonloppuna, hän jatkaa.

Keski-Suomen Forest Cup -vastuuhenkilö **Jouni Ylätaalo** Jämsän ammattiopistosta pitää hyvänä, että Jyväskylässä pelattu finaali toi metsäalalle näkyvyyttä alueen yläasteikäisten parissa.

– Metsäalahan on hyvin nousussa ja muun muassa Äänekosken myötä tarvitaan lisää ammatillisia, hän toteaa.

Metsäalaa yläasteikäisille osallistujille ovat esitelleet sarjan yhteydessä myös yhteistyökumppanit, kuten Koneyrittäjät ja alan yritykset, joiden tiloihin on tehty vierailukäyntejä.

– Koneyrittäjät ja erityisesti jäsenyhdistyksemme Keski-Suomen Koneyrittäjät on ollut tukemassa metsäopetus.fi-hanketta ja tässä on yksi konkreettinen esimerkki siitä, miten metsäalan imagoa ja alan positiivista näkymistä saadaan nuorten parissa aikaan, **Ville Manner** Koneyrittäjistä toteaa metsäopetus.fi-toimintaa ja sen yhteistyötä Salibandyliiton kanssa kiitellen.

Teltat ja kalusteet • Katsomot ja esiintymislavet  
Tapahtumarakenteet • Suunnittelu-, asennus- ja sisustuspalvelut

Teemme tilaa tapahtumille.

**KATAJA EVENT**  
KATAJAEVENT.FI

**LAAJA VALIKOIMA VARASTO- JA UN-KULJETUS-SÄILIÖITÄ MUOVISTA JA TERÄKSESTÄ.**

Tutustu tuoteluetteloomme:  
**finncont.com/tuoteluettelo**  
**www.finncont.com**  
(03) 485 411 tai 044 743 0440

**FINNCONT®**  
- Räätelöityjä ratkaisuja 40 vuotta -  
**FinnMETKO**  
2016  
Jämsä 1.9.-3.9.

Tilaa 2016 vuosittainen Koneyrittäjän 2016 kestoliittaus 67€ + alv 70€ + alv

Nimi: .....  
Osoite: .....  
Postiosoite: .....  
Puh.: .....  
Lahjattilauksen vastaanottaja  
Nimi: .....  
Osoite: .....  
Postiosoite ja -toimipaikka: .....

**FinnMetko Oy**  
maksaa postimaksun

**FinnMetko Oy**  
tunnus 5007665  
00003 HELSINKI

...kertoa kallempaa koneilla yrittämisestä

**työpäiväkirja taskukalenteri**

**PARAS KATTAUS SISÄPIIRITIE TOA ALALTA!**

**TILAA NYT KONEYRITÄJÄ!**

numeroa vuodessa



# Jämsä tarjoaa virikkeitä, vauhtia ja menestystä bisneksiin

**FinnMETKO messujen aikana liikeneuvottelujen ja henkilöstön virkistyspäivien viettoon on tarjolla mielenkiintoisia vaihtoehtoja. Uusi Myllymäki II teollisuusalue messualueen sydämessä tarjoaa varteenotettavia mahdollisuuksia yrityksen toiminnan kehittämiseen.**

TEKSTI: PÄIVI NIRONEN  
KUVAT: JÄMSÄN KAUPUNKI

## Metsät Jämsän elinkeinon tärkein voimavara

Syyskuun alussa Jämsässä järjestetään taas suosittu FinnMETKO-messut. Joka toinen vuosi seudulla järjestettävä raskaskonealan ammattilaisten näytely on Jämsälle ja jämsäläisille yrittäjille merkittävä tapahtuma. Ovathan metsäteollisuus ja paperiteollisuus olleet Jämsän seudun elinkeinon tukirankana jo satoja vuosia.

Hyvin hoidetut metsät ja hienot luonnonsuojelualueet luovat pohjan myös Jämsän vireälle matkailuelinkeinolle. Kauniit järvi- ja metsämaisemat houkuttelevat seudulle mökkeilemään ja viettämään aikaa luonnossa. Himoksen yli 400 mökkiä ja muut seudun hotellit, maaseutumajoituspaikat ja järvenrantamökkit tarjoavat laadukasta majoitusta palvelujen läheltä.

## Virkistystä ja toimintaa luonnon rauhassa

FinnMETKO-messujen hulinan keskeltä on kiva vetäytyä hetkeksi rentoutumaan läheiselle Synnilyn luonnonsuojelualueelle tai pelaamaan erä golfia Himoksen laskettelurinteiden vehreissä maisemissa, metsien ja puistoalueiden keskellä. Jos taskusta löytyvä "green card" keräälee vain bonuksia eikä golfpalloja, rinnemaaston haasteista voi nauttia hauskaasti myös frisbeegolfin parissa. Perinteisen golfin alkeita voi harjoitella Jämsässä myös Himoswingin golfsimulaattorilla.

Jämsänjoella ja Päijänteellä seilasivat aikoinaan jätkät ja tukkilautat, mutta tänä päivänä Suomen pisimmän järven jylhistä maisemista voi nauttia mukavasti risteilyaluksen kyydissä. M/S Tuulikin ja M/S Rainbown tilausristeilyt ovatkin olleet suosittuja FinnMETKO-messujen aikaan. Jos risteilyä la carte aterioineen tuntuu liian pramealta, liikeneuvotteluihin saa vaihtelua, kun ottaa virvelit käteen tai tilaa opastetun melontaretken ja nokipannukahvit nuotiolla.

Oman porukan tiimihenkeä on kiva hioa Jämsän Paintballin hienoilla pelikentillä. Himoksen läheltä Sammallahdesta löytyy myös Jämsän Airsoft Gamesin pelikenttä, jolla pääsee kisaamaan juoksuhaudoissa. Simulaattorimaailman rallisimulaattoreilla voi testata ajotaitojaan formularadalla. Himoksen mönkijäsafarilla saa nauttia kunnon äijä-meiningis-



tä. Jämsän matkailuyrittäjät osaavat luoda mieleenpainuvia ja laadukkaita elämyspalveluja, joten kannattaa varata messuille mieleistään ohjelmaa.

## Herkuja, eksotiikkaa ja kunnon bileitä

Vauhdikkaan päivän päätteeksi voi herkutella Hirvikartanolla ja tutustua metsän kuninkaaseen lähietäisyydeltä. Jämsänkoskelta, aivan FinnMETKO alueen viereltä löytyy myös Jyrki Sukulan tuunaa Ravintola Vanha Mylly. Messujen aikana kannattaa käydä tutustumassa Jämsän keskustan ravintoloissa myös kiinalaisiin, nepalilaisiin, thaimaalaisiin ja turkkilaisiin makumaailmiin sekä maistella Uusi-Yijälän viinitilan herkullisia tilaviinejä ja likööriä. Parhaat messubileet jatkuvat Himos Areenalla aina aamun pikkutunneille saakka.

## Loistava sijainti ja synergiaetuja Jämsästä

Tänä vuonna koneiden ja hauskanpidon lomassa kannattaa tarkastella Jämsän seutua myös uudesta näkökulmasta. Osa messualueesta sijoittuu rakennusvalmiille Myllymäki II teollisuusalueelle. Uusi

Tervetuloa  
Jämsään  
luomaan  
omaa  
elämäsi  
tarinaa!

Vuosisatojen pitkät perinteet ja kehittyvän alueen innostava ilmapiiri luovat erinomaiset puitteet uudelle, innovatiiviselle yrittämiselle.

ka Vladivostokiin asti. Lentokenttäkin löytyy alle 30 kilometrin päästä. Halliin suunnitella oleva datapuisto tarjoaa uusia mielenkiintoisia synergiaetuja.

## Töitä, osaamista ja tulevaisuuden mahdollisuuksia

Messualueen vieressä sijaitseva Jämsän ammattiopisto tarjoaa monipuolista metsäalan ja metalliteollisuuden koulutusta ja osaavaa työvoimaa. Yhteistyö yrittäjien kanssa on aktiivista, ja räätälöityä lisäkoulusta järjestetään myös henkilöstölle.

Seudun menestystarinat: UPM-Kymmene Oyj, Patria Aviation Oy, Jokilaakson Terveys Oy, Jämsän Terveys Oy, Genencor International Oy, Jyky Oy, Nisula Forest Oy, Himoslommat Oy, Himos Hiihtovuori Oy, Jämsän kaupunki, lukuisat pienyritykset ja seudun monipuolinen palvelusektori tarjoavat työllistymismahdollisuuksia koko perheelle.

Teollisuusalueen läheltä Jämsänkoskelta ja Jämsästä löytyy pientalontontteja upealta paikalta ja valmiitakin vuokra-asuntoja ja omistusasuntoja löytyy verrattain helposti. Luonnon rauha, ihanat järvimaisemat, erinomaiset vapaa-ajan harrastusmahdollisuudet ja hyvät, edulliset palvelut tekevät Jämsästä hyvän paikan asua ja yrittää.

### Myllymäki II yrityspuisto

- rakennusvalmista yritysalueetta 16 ha
- valmis kunnallistekniikka
- 31 tonttia
- Tonttien pinta-ala 2 000 m<sup>2</sup> - 18 000 m<sup>2</sup>
- Neliöhinta 5 €/m<sup>2</sup>

### 9/24 valtateiden risteys

- mahdollisuuksien kauppapaikka

- valmis kunnallistekniikka
- tonttien pinta-ala 6900 - 8900 m<sup>2</sup>
- rakennusoikeus 2700 - 3500 k-m<sup>2</sup>
- vuokraus tai lunastus

Tiedustelut:

tontti-insinööri Heli Anttila p. 040 752 190



**METSÄ- JA MAANRAKENNUSKONEIDEN KULJETUKSEEN LAVARAKENTEET**

Monipuolinen mallisto:  
**Hydraulisesti:**  
 - täysileveät perät  
 - kuormaussillat  
 - ajotasojenkorkeuden säätö  
 - auton leveyden säätö

**Pikakiinnitteiset:**  
 - lavarakenteet perät

Teemme akselivälimuutokset, lisäakseliasennukset, katsastuskunnostukset, akselipaino- ja kuljetussuunnittelut

**ARILAHTI KY**

puh. 015 668 7161  
 arilahti.ky@kolumbus.fi www.arilahtiky.fi

**Kotimaiset taitto-ovet listä.**

Palo-ovet • Liukuovet  
 Karmiovet • GE-merkityt

Ovia 50 ja 60 mm:llä eristeellä

**FIN DOOR**

www.findoor.fi • findoor@findoor.fi  
 p. 020 8384 530 • 0400 384939

**STEELWRIST**  
 Earthmoving efficiency

Uudistunut **Steelwrist Finland** toivottaa hyvää alkanutta vuotta **2016**

Löydät meidät Facebookista ja [www.steelwrist.com](http://www.steelwrist.com)

**BIOJACK**  
 MADE BY NUMMEK

NYT uudistettu Biojack 400S –sahakoura langattomalla ohjauksella.  
**VAIN PAINE- JA PALUULETKU, EI YLIVUOTOLINJAA MOOTTORILLE!**

• Puun katkaisuläpimitta max. 400mm  
 • Paino 270 kg  
 • Öljyvirta 80-100 l/min  
 • Käyttöpainealue 200-250 bar (kok.paine-vastapaine)  
 • Paine- ja paluulinja min. 1/2" **UUDISTETTU!**  
 • Langaton ohjaus (12V tai 24V)

WWW.BIOJACK.FI • (02) 735800 — NUMMEK —

**DYNASET**

www.dynaset.com  
 info@dynaset.com  
 puh. 03 3488 200

HYDRAULIIKAN VOIMALLA

GENERAATTORIT	KORKEAPAINEPESURIT
SÄÄTYVÄT GENERAATTORIT	KADUNPESULAITTEET
HITSAUSGENERAATTORIT	PUTKENPESULAITTEET
MAGNEETTIGENERAATTORIT	KORKEAPAINEPÖLYNSIDONTA
KOMPRESSORIT	PORAUSNESTEPUMPUT
PAINEENKOHOTTIMET	KORKEAPAINESAMMUTUS
VOIMANULOSOTTO	JÄTEASTIOIDEN PAINEPESU
ASENNUSVENTTIILIT	TÄRYT

**LHM HAKKURI**

www.lhmhakkuri.com

**KONEYRITTÄJÄ 3/2016** ilmestyy 19.4.  
 Aineistopäivä on 27.3.  
 Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417  
 tai [tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi](mailto:tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi)

**Metsäkoneiden lavettikuljetukset Eurooppaan asiantuntemuksella ja monivuotisella kokemuksella.**

Antti Mattila Oy  
 p. 0400-239595  
 FIN-34600 Ruovesi



**Kultainen N174-malli juhlistaa Valtran Design-palkintoa tänä vuonna**

Valtran Unlimited studiosta valmistui äskettäin kullanvärinen N-sarjan traktori, joka kiertää koko tämän kevään tapahtumissa ja näyttelyssä. Maillia on myös mahdollista ostaa Unlimited-varustelun kautta.

**E**rikoisvarustellun Valtra N174:n tunnistaa ulkoisesti kullanvärisestä teipauksesta, tummenneista ikkunoista, kultaisista palkintologoista sivuikkunassa sekä oven sarannassa olevasta Unlimited-dekaalista. Sisävarusteluun kuuluu mm. ruskealla nahalla verhoillut ohjauspyörä sekä kuljettajan ja apukuskin istuimet. Myös laadukas tummanharmaa lattiamatto on Unlimited-varustelun oma matto.

**Iveco myynti uudistuu Turun alueella**

Iveco jälleenmyynti Turun talousalueella on siirtynyt Markkinointi Niemi-Korpi Oy:lle 1.2.2016 alkaen.

**I**veco jälleenmyynti Turun talousalueella on siirtynyt Markkinointi Niemi-Korpi Oy:lle 1.2.2016 alkaen. Näin koko läntisen Suomen Iveco myynnistä vastaa Markkinointi Niemi-Korpi Oy. Tämä vahvistaa Ivecon asemaa Turun alueella ja tämä muutos on osa jo aiemmin alkanutta Ivecon jälleenmyyjäkentän uudistusta.

Myynnistä vastaa automyyjä **Veijo Kontuniemi** ja hänellä on vuosien kokemus hyötyajoneuvojen myynnistä muiden merkien parista. Iveco myynti säilyy samassa osoitteessa kuin aiemmin: Verstaskatu 1, 20360 Turku. Samassa osoitteessa toimii myös Iveco-huolto.



Toimitusjohtaja Jarmo Lakaniemi ja yrityksen toimitilat Järvenpäässä kertovat yrityksen toiminta-aloista.

**Kataja Event Oy – FinnMETKO2016 yhteistyökumppaniksi**

Kataja Event Oy on vuonna 2001 perustettu tapahtumarakenteiden vuokraukseen ja myyntiin erikoistunut yritys.

**S**e on osa Telinekatakonsernia. Kataja Eventiin oman taidon lisäksi hyödynnettävissä on myös Telinekatakansuunnittelu- ja laskentaosaaminen sekä 50 vuoden käytännön kokemus. Kataja Event Oy:n toimipaikka on Järvenpäässä, Ahertajankadulla. Telinekatakalla toimipaikat kattavat koko maan. Tapahtumarakentamisessa on yksi tapa toimia: huolellinen ennakkosuunnittelu ja turvallisuus joka vaiheessa etusijalla, pitävät aikataulut ja riittävät resurssit. Kataja Eventissä huolehdimme, että rakenteet ja telat ovat ensiluokkaisessa kun-

nossa, huollettuja ja puhtaita. Palveluasenteesta ei tingitä, oltiin kyseessä sitten puutarhajuhla tai megatapahtuma – jokainen tapahtuma on yhtä tärkeä ja siihen tehdään sopiva ratkaisu, näin kertoo toimitusjohtaja **Jarmo Lakaniemi**. Kataja Event Oy on toimittanut useita kertoja rakenteita ja teltoja FinnMETKO – näyttelyihin. Vakituisia työntekijöitä on noin 15, kausivakinaisia kymmenkertainen määrä. Päämiehet ovat saksalaiset Layher ja Losberger. FinnMETKO2016 asiakkaista vastaa **Jani Laine**.



## Uusi radiaalimäntämoottori Rexrothilta:



Uusi radiaalimäntämoottori Rexrothilta: 20% lyhyempi asennuspituus, 10% suurempi liikkeellelähtömomentti ja suuri ajonopeus alhaisilla dieselin kierrosnopeuksilla.

## Lyhyempi, vahvempi, tehokkaampi

Rexroth laajentaa telavetoisten kulkuneuvojen ajomoottori- valikoimaansa uusilla 10-runkokokoisilla MCR-T radiaalimäntämootoreilla.

Uudelleen suunniteltu radiaalimäntämoottori on noin 20% lyhyempi kuin perinteiset markkinoilla olevat moottorit ja sen liikkeellelähtömomentti on noin 10% parempi tarjoten paremman vetovoiman. Parempi hyötysuhde, erityisesti pitkällä matkoilla, mahdollistaa suuremmat ajonopeudet ja alhaisemman dieselin käyntinopeuden.

## John Deeren talous

Deeren neljännen vuosineljänneksen nettovoitto oli 351 miljoonaa dollaria ja vuositasolla 1,94 miljardia dollaria

- Maatalous- ja maanrakennuskoneiden maailmanmarkkinoiden heikkous johtaa
- myynnin ja nettovoiton laskuun niin vuosineljänneksellä kuin vuositasolakin.
- Kaikki liiketoiminnat ovat vankan kannattavia, mitä terveellä tavalla toteutettu
- kurinalainen kustannusten hallinta tukee.
- Vuoden 2016 ennusteen mukaan myynti laskee noin 7 % ja nettovoitto noin 1,4
- miljardia dollaria.

## 11 000. PONSSE luovutetaan torstaina!

Torstaina 3. maaliskuuta luovutettiin unkarilaiselle asiakkaallemme Robusta Kft:lle 11 000. PONSSE-metsäkoneen!

Vuosi sitten aloitimme 45-vuotisjuhluvoittemme 10 000. PONSSE-metsäkoneen luovutuksella. PONSSE Fox luovutettiin Karttulan Metsätyö Oy:lle 30.1.2015.

### PONSSEN TILINPÄÄTÖS 1.1.-31.12.2015

- Liikevaihto oli 461,9 (Q1-Q4/2014 390,8) miljoonaa euroa.
- Q4 liikevaihto oli 151,7 (Q4/2014 120,8) miljoonaa euroa.
- Liiketulos oli 56,0 (Q1-Q4/2014 41,7) miljoonaa euroa ja liiketulosprosentti 12,1 (10,7).
- Q4 liiketulos oli 21,8 (Q4/2014 14,2) miljoonaa euroa ja liiketulosprosentti 14,4 (11,8).
- Tulos ennen veroja oli 50,4 (Q1-Q4/2014 38,0) miljoonaa euroa.
- Liiketoiminnan rahavirta oli 44,0 (Q1-Q4/2014 37,5) miljoonaa euroa.
- Osakekohtainen tulos oli 1,48 (1,07) euroa.
- Omavaraisuusaste oli 44,8 (42,0) prosenttia.
- Tilauskanta oli 158,1 (158,4) miljoonaa euroa.
- Hallituksen osingonjakoehdotus 0,55 (0,45) euroa osakkeelta.
- Erittäin vahvan vuoden 2015 jälkeen konsernin euromääräisen liikevoiton odotetaan olevan vuonna 2016 samalla tasolla kuin 2015.

MOline, Illinois (25. marraskuuta 2015) – Deere-konsernin neljännen, 31.10. päättyneen vuosineljänneksen nettovoitto oli 351,2 miljoonaa dollaria eli 1,08 dollaria osaketta kohden. Vuoden 2014 osalta vastaavat luvut olivat 649,2 miljoonaa dollaria ja 1,83 dollaria osakkeelta. Tilivuonna 2015 Deere & Companyn nettovoitto oli 1,94 miljardia dollaria eli 5,77 dollaria osakkeelta, kun viime vuonna vastaavat luvut olivat 3,162 miljardia dollaria ja 8,63 dollaria osakkeelta.

Maailmanlaajuinen liikevaihto laski neljännellä vuosineljänneksellä 25 prosenttia 6,715 miljardiin dollariin ja vuositasolla 20 prosenttia 28,863 miljardiin dollariin.

Konemyynnin osuus oli 5,932 miljardia dollaria vuosineljänneksellä ja 25,775 miljardia dollaria vuositasolla verrattuna 8,043 miljardiin dollariin ja 32,961 miljardiin dollariin vastaavina kautena vuonna 2014.



## Valtra kierrättää mallisarjansa läpi Euroopan

Viime vuonna suuren suosion saavuttanut Valtra Demo Tour käynnistyi tämän vuoden tammikuussa Kreikasta ja jatkaa kiertuettaan läpi Euroopan aina vuoden loppuun saakka.

Kiertue pysähtyy liki kahdessakymmenessä maassa ja tapahtumapaikkakuntia on pitkälle toistasataa.

Valtra haluaa aidosti jalkautua asiakkaiden pariin. Brändin tunnettuuden lisääminen, kasvupotentiaalain realisoiminen sekä asiakkaiden mahdollisuus kokea Valtra-tractorin ainutlaatuiset ominaisuudet erilaisissa töissä ovat kiertueen pääfokus. Monikäyttöisyys, mukavuus, kestävyys, helppokäyttöisyys ja monet muut Valtran ominaispiirteet koetaan Demo Tourin aikana käytännöllä läheisesti ja oikeissa olosuhteissa.

Maasta riippuen on kiertueella mukana Valtran koko mallisto (50-400 hv). Itsekoitettuna mukana kulkevat neljännen sukupolven T-sarja sekä viime vuoden lopulla lanseerattu N-sarja, jotka molemmat on palkittu useilla kansainvälisillä palkinnoilla. Myös isoimmalla S-sarjalla on tietyillä markkinoilla tärkeä rooli. Muutamassa maassa on mukana myös Unlimited-erikoisvarusteltu Valtra N174.

Konekierroksen veturi on täysin Valtra-brändätyä 16,5 m pitkä Volvo FH500 demorekka, joka on tapahtumaa varten erikoisvarusteltu koulutus- ja esittelykäyt-

töön. Rekassa voi tutustua mm. automaattiohjaukseen, kolmen erilaisen käsinojallisen istuimen avulla traktorin hallintalaitteisiin sekä virtuaalitodellisuuteen. Vauvon on myös varustettu täydellisillä äänentoistolaitteilla ja isolla screenillä.

Valtran virallisina kumppaneina koko kierroksen ajan ovat rengasvalmistajat Trelleborg, Mitas ja Nokian Tyres sekä kuormainvalmistaja Älö, jotka järjestävät demoesityksiä ja antavat tietoa omista tuotteistaan.

Suomen kiertue alkaa maanantaina Varkaudesta ja pysähtyy seuraavan kuukauden aikana kaikkiaan 14 paikkakunnalla, joiden nimet ja aikataulut löytyvät www.konekierros.fi -sivuilta. Traktorit kulkevat paikkakunnalta toiselle asiakkaiden ohjauksissa. Valtra on hakenut hyvissä ajoin ennen konekierroksen alkamista tehdastalliin kuljettajia ajamaan esittelykoneet seuraavalle tapahtumapaikalle. Tempaus sai suuren suosion, ja vapaaehtoisia kuljettajia ilmoitautui lyhyessä ajassa liki 200 henkeä. Virallisten yhteistyökumppaneiden lisäksi on AGCO Suomen järjestämällä kiertueella mukana FMG ja Kesla. Valtra-tractoreiden lisäksi esillä ovat myös Fendt- ja Sampo Rosenlew -esittelykoneet.

## Indexatorilla testivoittaja

Indexator esittelee testivoittajan Baumassa, maailman suurimmilla rakennuskonemessuilla

Indexator Rotator Systems on luonut yli 40 vuoden kokemuksen pohjalta uuden XR-rotatorimalliston. Tämä vastakehitetty testivoittaja on herättänyt lyhyessä ajassa suurta kiinnostusta etenkin urakointialalla. Se esitellään nyt Münchenissä maailman suurimmilla rakennuskonemessuilla, Bauma 2016 -messuilla.

Osallistuminen Bauma-messuille, maailman suurimmille rakennuskonemessuille, on askel oikeaan suuntaan yhä useampien asiakkaiden tavoittamiseksi urakointialalla, sanoo Erik Svensson, Indexatorin myynti- ja markkinointipäällikkö. Olemme jo nyt myyneet XR-rotatoreita tässä markkinasegmentissä aivan uusille asiakkaille, mikä on erittäin jännittävää. Bauma antaa meille mahdollisuuden kehittää XR-rotatoriemme myyntiä edelleen ennen kaikkea urakointialalla, Erik Svensson jatkaa.

XR-rotatorien lisäksi Indexator lanseerasi vuonna 2015 täysin uuden pyörivien letkuliittimien sarjan nimeltä K100. K100 on kustannustehokas pyörivä letkuliitin, joka sopii markkinoilla oleviin liitäntöihin.

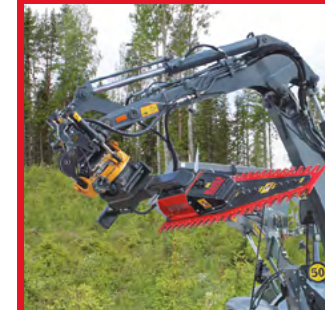
Sekä XR-rotatorit että pyörivät K100-letkuliittimet ovat saavuttaneet uskomattoman positiivisia tuloksia tiukoissa testeissämme ja laajoissa kenttäkokeissa.

Kiinnostus uusia tuotemallistoja kohtaan kasvoi viime vuonna jatkuvasti, ja vuonna 2016 kiinnostuksen odotetaan lisääntyvän entisestään sekä pyörivien K100-letkuliittimien että XR-rotatorien osalta.

### Tuoteuutuus Vindelnistä

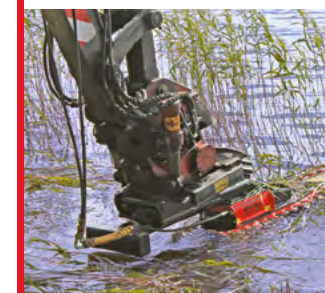
Indexator esittelee Bauma-messuilla laajaa pyörivien K100-letkuliittimien valikoimaansa, mutta tärkeä painopiste tulee olemaan XR-mallistossa. Messuvieraat pääsevät muun muassa tutustumaan ennakkoon uusimpaan XR 300 -malliin.

## MenSe-leikkurit



Kääntäjällä ja kallistajalla tarkasti valikoiden

**TYÖSKENTELE TURVALLISESTI**  
Kaupungeista metsiin ja vesistöihin



## Syöttörullat

**LIPSUUKO LIIKAA? IRTOAAKO KUORI?**

Enemmän pitopintaa runkoa kuorimatta - syöttörullia kumilla tai ilman lähes kouraan kuin kouraan



Kuva: JD413 XL kumirulla



Mense Real Machineryn alueella, Real Parkinkatu 9

**MenSe**  
POWER AT WORK  
www.mense.fi  
05 - 610 6900



**METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ**  
Metsämiesten Säätiön hallitus on nimittänyt Säätiön nykyisen työsuhteisen asiamiehen **Ilari Pirttilän** Säätiön toimitusjohtajaksi 1.12.2015 alkaen.

**STEELWRIST AB**  
Stee wrist Ab:lle on nimitetty uudeksi maajohtajaksi 04.01.2016 alkaen **Pekka Kainulainen**.

Pekalla on kokemusta teollisuuskauhan alalta. Hän on toiminut myös kuorma-autopuolella huoltoneuvojana.

Ennen siirtymistään Steelwristille hän toimi ammattikoulun opettajana. Pekka Kainulainen on 53-vuotias.

**FINNCONT OY**  
Finncont Design Studiossa on tehty seuraavat nimitykset:

DI **Ari Kohonen** on nimitetty Finncontin tuotekehitystoiminnosta vastaavan Finncont Design Studion esimiehenä.

Insinööri **Toni Harjumäki** on nimitetty Finncontin Innovaatiojohtajaksi vastuullaan tärkeimmät strategiset kehitysprojektit sekä älyn ja automaation lisääminen Finncont Oy:n tuotetarjontaan.

Insinööri **Teemu Suomalainen** ja Insinööri **Lauri Uotila** on nimitetty tuotesuunnittelijoiksi Finncont Design Studioon.

**JOHN DEERE FORESTRY OY**  
**Timo Ylänen** (MMM, KTM) on nimitetty muiden vastuidensa lisäksi toimitusjohtajaksi.

**Jari Mennala** (DI) on nimitetty myyntijohtajaksi vastuullaan Pohjois-Amerikka ja Latinalainen Amerikka.

**Janne Märkälä** (KTM) on nimitetty myyntijohtajaksi vastuullaan Eurooppa mukaan lukien John Deere Forestry'n omistamien jälleenmyyntiyhtiöiden liiketoiminta.

**Tommi Ekman** (insinööri, AMK) on nimitetty markkinointijohtajaksi. Ekmanin vastuulla on Eurooppa ja markkinoinnin ja viestinnän lisäksi hänelle kuuluu Joensuun tehtaan tilaustoitto prosessi.

**Mika Hannonen** (DI) on nimitetty aluejohtajaksi vastuullaan John Deere Forestry'n konemyynti ja jälkimarkkinointitoiminnot Suomessa.

**Markku Ojaniemi** (insinööri, AMK) on nimitetty Waratah-harvesteripäälliköiden johtajaksi vastuullaan Eurooppa, Venäjä ja Japani.

**Pekka Leppänen** (ins.) on nimitetty myyntipäälliköksi vastuullaan John Deere Forestry'n myynti itsenäisten jälleenmyyjien kautta Euroopassa ja jakeluverkoston kehittäminen.

**Sakari Suuriniemi** (MMM) on nimitetty tuotemarkkinointipäälliköksi vastuullaan harvesterit ja harvesteripäät.

**Niko Solopuro** (DI) on nimitetty tuotemarkkinointipäälliköksi vastuullaan kuormatruktorit ja automaatio.

**VOLVO TRUCK CENTER**  
**Veijo Kontuniemi** on nimitetty kuorma-automyyjäksi Volvo Truck Center Tampereelle. Hän aloitti työssään 2.3.2016. Veijo on aiemmin toiminut kuorma-automyynnin parissa mm. Konekeskus Oy:ssä.

## Puuta liikkeelle avoimella ja paremmalla tiedolla

Metsäalan markkinat ovat avautumassa yhä laajemmin kilpailulle. Metsäpalvelu- ja koneyritykset odottavat metsätietolain muutoksien poistavan esteitä vapaalta ja avoimelta kilpailulta metsäalan puu- ja palvelumarkkinoilla. Yrittäjät pitävät tärkeänä, että julkisin varoin kerättävät metsävaratiedot saadaan metsikkökuviotarkkuudella vapaaseen käyttöön. Näin kaikki, myös pienemmät palveluiden tuottajat kykenevät tarjoamaan yhä täsmennetympiä palveluita metsänomistajille. Tästä hyötyisivät kaikki.

**M**aa- ja metsätaloustieteiden tutkimuskeskuksessa on meneillään hanke metsätietolain muuttamiseksi. Esitys on tarkoitus antaa eduskunnalle toukokuussa. Hanke on osa hallituksen "Puu liikkeelle ja uusia tuotteita metsästä" -kärkihanketta. Tavoitteena on tehostaa metsävaratietojen hyödyntämistä sekä kehittää metsänomistajalle ja toimijoille suunnattuja sähköisiä palveluita. Koneyritykset edustava Koneyritysten liitto ja metsäpalveluyrittäjien liitto ja metsäalan Yrittäjät ry korostavat, että metsävaratietojen parempi hyödyntäminen edellyttää avointa, kaikkia toimijoita tasapuolisesti kohtelevaa ja helppoa metsävaratiedon saatavuutta metsikkökuviotarkkuudella sekä tehokasta tiedon liikkuvuutta.

Metsätietolaista ovat keskustelleet ja kiistelleet lähinnä metsänomistajat, metsäteollisuus ja viranomaiset. Suuri potentiaali metsäalan palveluiden kehittämisessä ja tarjonnassa piilee pienissä yksityisissä metsäpalvelu- ja koneyrityksissä. Jotta tämä potentiaali saadaan käyttöön, on näiden tarpeet huomioitava kehityksessä, sanoo Meto Metsäalan Yrittäjien puheenjohtaja **Tuomo Turunen**.

Metsätietolakiin on tarkoitus lisätä säännös, joka mahdollistaa julkisiksi ympäristötiedoiksi katsottavien metsätietojärjestelmän tietojen luovuttamisen ilman nykyisiä henkilö tietojen luovuttamisen menettelyjä. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että vastedes pelkät metsävaratiedot olisivat verkossa tai Metsään.fi-palvelussa kenen tahansa saatavilla.

– On myös metsänomistajan etu, että metsätieto- tai suunnittelupalveluita tarjoava taho saa helposti selville asiakkaat ja metsissä sijaitsevat potentiaaliset työkohteet. Näin

palveluiden tarjonta lisääntyy ja palvelut kehittyvät.

Kuviotason puustotietojen vapaata saatavuutta on vastustettu ja jotkut tahot haluavat rajoittaa metsävaratiedon ns. hilatasolle. Hila-ruudut ovat kooltaan 16 x 16 metriä. Tästä hila-ruutuaineistosta voidaan muodostaa tarkempaa kuviotietoa, jota voidaan hyödyntää metsänhoito- ja hakkuuehdotusten tekemiseen. Kuviotiedot ovat metsäkeskuksessa olemassa julkisin varoin tuotettuna.

– Emme ymmärrä, kenen etua palvelee se, että tietoja olisi vapaasti saatavilla vain ns. hilatason tietoina. Keski- ja metsänomistaja ei ymmärrä hila-puheesta ja -tiedosta juuri mitään ja toimijoista vain suurimmat pystyvät hyödyntämään hilatason tietoa tehokkaasti. Mahdollisimman avoin, kuviotasolle laskettu tieto olisi tärkeää kilpailun lisäämisen, palveluiden tarjonnan ja kysynnän kohtamisen sekä palveluiden laadun ja hinnan takia, sanoo Koneyritysten liiton varatoimitusjohtaja **Simo Jaakkola**.

– Yrittäjäjärjestöissä emme myöskään ymmärrä, mitä erityistä varjeltavaa kuviotason metsävaratiedossa on, että sen saatavuutta ja hyödyntämistä pitää vaikeuttaa. – Jos metsänomistaja ei halua, että hänelle tarjotaan metsään koskevia palveluita, hänelle on tietenkin annettava mahdollisuus kieltää suoramarkkinointi ja tietojensa avoimuus, Jaakkola linjaa Koneyritysten liiton varatoimitusjohtaja **Simo Jaakkola**.

– Julkisin varoin kerätyn tiedon hyödyntäminen jää kitkatekijöiden vuoksi vajavaiseksi. Nykyinen metsävaratiedon alhainen hyödyntämistaso puu- ja palvelumarkkinoilla on tästä hyvä esimerkki.

## SM-kisat Real Machinerilla

**M**ansenmörinöiden yhteydessä 1-2.4 on maarakennuskooneenkuljettajien SM-kisat aikuiskoulutuskeskuksista valmistuville opiskelijoille. Kisat ovat Lempäälässä Real Machinerin piha-alueella. Järjestävätaho

on TAKK ja siellä lisätietoja antaa kouluttaja **Jari-Pekka Feodoroff**, 044 7906 120.

Koneyritysten liitto ry osallistuu palkintoon.

Alueella Koneyritysten liitto ry:n osasto. Tervetuloa tutustumaan liiton toimintaan.

## Logset Oy:n tilinpäätöstiedote tilikaudelta 1.1.–31.12.2015

Vuosi 2015 oli metsäkonesektorille ja Logsetille kehittymisen vuosi niin kotimaassa kuin vientimarkkinoillakin, ja suotuisasti kehittyneen konemyynnin sekä jälkimarkkina- ja liiketoiminnan kasvun ansiosta liikevaihto ja liikevoitto ylittivät edellisen tilikauden luvut. Tilaukset parani vuoden loppua kohti, ja sen uskotaan paranevan edelleen.

**V**oimakkaat panostukset tuotekehitykseen jatkuivat: uudet Tier 4-finaalivaiheen moottorit saatiin markkinoille, samoin uudet harvesteripäät TH85 ja SH38. Myös 10H hybrid – maailman ensimmäinen hybridiharvesteri -laitettiin työn alle, ja ensimmäinen toimitus tulee tapahtumaan Q1/2016 aikana.

Logsetin valmistamien metsäkoneiden keskeiset komponentit sekä ohjauksjärjestelmät valmistetaan Suomessa, ja koneiden kotimaisuusaste on markkinoiden korkein. Täten Logset osaltaan edistää työllisyyttä ja luo vaurautta suomalaisen yhteiskuntaan.

Keskeisistä markkina-alueistamme Suomen, Baltian ja Keski-Euroopan kehitys oli suotuisinta. Vaatimattominta kehitys oli talous- sekä poliittisista vaikeuksista kärsivillä Brasilian ja Venäjän markkinoilla. Näiden markkinoiden laskeneet toimitusmäärät on onnistuttu kompensoida myynnin lisäyksellä etenkin EU:n alueella.

Markkinatilanne Pohjoismaissa oli meille haastava, eikä kehitys ole toistaiseksi vastannut odotuksia. Toimenpiteet myynnin parantamiseksi jatkuvat.

### LIIVEVAIHTO JA TUNNUSLUVUT

Tilikausi	2015	2014	2013
Liikevaihto (1000 €)	29 227	28 730	23 437
Liikevoitto (1000 €)	2 049	887	- 95
Liikevoitto % liikevaihdosta	7,01	3,09	-0,41
Oman pääoman tuotto-%	41,18	0,78	negat.
Omavaraisuusaste-%	25,81	19,82	6,70

## Metsämiesten Säätiöltä apurahoja

Metsämiesten Säätiön hallitus on päättänyt 1,5 miljoonan euron apurahojen jaosta vuodelle 2016. Jaetun apurahan määrä kasvoi 100 000 eurolla.

**R**ahoituksen pääpaino on metsäalan tulevaisuuden vahvistamisessa. Valtaosa rahoituksesta, yli 80 %, on suunnattu alan osaamiskapasiteetin kasvattamiseen, alalla työskentelevien ihmisten hyvinvoinnin li-

säämiseen ja alan tulevaisuudesta viestimiseen hakijamäärien lisäämiseksi metsäalan koulutuksiin. Metsämiesten Säätiö painottaa päätöksessään sitä, että osaava ja motivoitunut ihminen on alan tulevaisuuden keskeisin menestystekijä.

Kantojyrsimet  
Maanmuokkain  
Telankiristimet  
Klapikoneet  
Suojaspiraalit  
Ranturi-venetelineet



Lisätietoja ja videot tuotteista [www.havel.fi](http://www.havel.fi)

[sales@havel.fi](mailto:sales@havel.fi) | +358 400 294901

**JOKILAAKSON MERKINTÄ**  
MAINOSKYLTIT, OPASTEET, BANDEROLLIT  
METKOON PERILLE TOIMITETTUNA  
[www.jokilaaksonmerkinta.com](http://www.jokilaaksonmerkinta.com)  
TALVIALANTIE 4, 42100 JÄMSÄ  
YHTEISTYSSÄ: FinnMETKO 2016 yhteistyökumppani

Kokous- ja juhlatilat historiallisessa miljöössä Jämsänkosken keskustassa

- A- oikeudet
- Tilauksravintola
- Kokous- ja juhlatilat
- Kahvila
- Hyvät kulkuyhteydet
- Linnantornin Oluhuone

Ville Varjoranta toimitusjohtaja [villivarjoranta@ilveslinna.fi](mailto:villivarjoranta@ilveslinna.fi)

Sari Nieminen myynti ja markkinointi [sari.nieminen@ilveslinna.fi](mailto:sari.nieminen@ilveslinna.fi)

ILVESLINNA OY  
Jämsäntie 4  
42300 Jämsänkoski  
[www.ilveslinna.fi](http://www.ilveslinna.fi)

**JuhaniRahkonen.fi**

- Ajoneuvovaaka - Punnitusta pysähtymättä
- Etukuormainvaaka + muita vaakoja
- Täysvarusteltu sähköinen rasvapuristin
- Pyörien asennusvaunu ja kätevä tunkki

Suoraan maahantuojalta eduksesi!

JuhaniRahkonen.fi tai 0500 318201 myös ilt/vkl



# NAARVA

## UUTUDET ENSIHARVENNUKSIIN!



NAARVA S23-SYKEHARVESTERI  
JA LANGATON MITTALAITE



- ◇ Ohjaus vaatii vain yhden suuntaventtiilin
- ◇ Vahva Ø 23 cm giljotiinikatkaistu tai Ø 30 cm sahakatkaisu
- ◇ Paino vain 235 kg
- ◇ Haato, karsinta ja katkaistu.
- ◇ Bluetooth-jänttälaitte lisävarusteena

NAARVA E24-ENERGIAKOLJURA



- ◇ Toimii puutavarakouran venttiilillä
- ◇ Nopea Ø 24 cm giljotiini
- ◇ Paino vain 250 kg
- ◇ Kaato, keruu, kuormaus ja pystykarsinta

Pentin Paja Oy, Pamilonkatu 30, 80130 Joensuu

Soita ja tilaa tai kysy rahoitus, puh. 013 825 051

## Uraauurtava.

Rototilt® on johtanut rototilttien kehitystä jo 30 vuoden ajan. Uraauurtavilla innovaatioilla ja varmoilla ratkaisuilla olemme muuttaneet kaivukoneet käteviksi monitoimikoneiksi sekä laajentaneet jatkuvasti koneurakoitsijoiden mahdollisuuksia kaikkialla maailmassa.

Miten vietämme juhluvuottamme? Tarjoamalla tulevaisuuden koneenkuljettajille vieläkin tehokkaampia, turvallisempia ja tuottavampia työlaitteita. Olemmehan vasta päässeet vauhtiin.

Jatkoa seuraa...

Osasto N.815/4

**bauma 2016**  
11.-17. April, München

**ROTOTILT®**  
Making it possible since 1986



**Keto Harvesters**  
www.kone-ketonen.fi

## OPTIMAALISTA TEHOA JA LUOTETTAVUUTTA

### KETO VAHUUDET

- Mittatarkkuus
- Pitävä telasyöttö
- Voimakas kaatopää
- Tehokas sahaus

## WWW.KONE-KETONEN.FI

Kehätie 25 | 64100 Kiteenkaupunki | p. +358 207 344 640

## pikku JÄTTI

hiipii kuin ilves ja tekee työtä kuin karhu. On se.

silent little giant **PROFI 54**  
Green Line

Myynti  
Tomi Ruuska 044 7004 212, Jeremias Leppänen 040 5921 925



# MultaVEX

*Maaailman monikäyttöisimmät seulakauhat*

**Seulakauhat lähes joka käyttötarkoitukseen**

**Kysy lisää!**

## VIBRA ROTOR



**3-30 ton kaivinkoneisiin**



**3-6 ton kaivinkoneisiin  
ja pienkuormaajiin**

0400265419

info@multavex.fi

www.multavex.fi