

KONEYRITTÄJÄ

Jo 49 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 1 • helmikuu 2018



KOMATSU



Painoluokka
KKHp 16

PROUD TO PERFORM

PW148-10

LYHYTPERÄINEN KAIVUKONE

Komatsu PW-sarjan kaivukoneet

Komatsu-PW-sarjan kaivukoneet ovat erittäin monikäyttöisiä. Ne luovat käyttäjälleen mahdollisuuksia käyttää erilaisia lisälaitteita monipuolisen lisähydrauliikkansa ansiosta. Lisäksi ne ovat tehokkaita ja ympäristöystävällisiä ja niissä on erinomainen kuljettajan mukavuus. Loistavassa ohjaamossa on melutaso vain 69 dB. Koneiden kunnossapito on helppoa ja jokaisessa koneessa on vakiona Care-huolto-ohjelma 3 vuotta tai 2000 tuntia. Siihen sisältyy käyttöohjekirjan mukainen huoltotyö, suodattimet, Komatsu-öljyt, KOWA-öljyröntgen ja kuntotarkastus.

Huoltosopimuksen yhteydessä saatavissa takuu 5 vuotta tai 5000 tuntia. Kysy lisää myyjältäsi!

SUOMEN RAKENNUSKONE OY

Metallitie 6
33960 Pirkkala

Minttupelto 7
02920 Espoo

Kaarnatie 28
90530 Oulu

SR-O.FI

KONEYRITTÄJÄ

Jo 49 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 1 • helmikuu 2018



HELPOIN TAPA MYYDÄ PUUTA

Kuutio on metsänomistajille maksuton, kaikille avoin digitaalinen puukaupan markkinapaikka, joka tekee puukaupasta vaivatonta. Kuutiossa voi kilpailuttaa puukaupat joko suoraan itse tai käyttämällä asiantuntijapalveluita.

Kuutiossa on mukana kaikki Suomen merkittävimmät puunostajat. Kuutiossa metsänomistajan käytössä ovat omat metsävaratiedot sekä halutessaan oma sähköinen metsäsunnitelma.

Kuution kehittämisestä vastaa Suomen Puukauppa Oy, jonka osakkaina ovat lähes kaikki merkittävät metsäalan toimijat. Rekisteröidy käyttäjäksi osoitteessa Kuutio.fi.



Aku Mäkelä, toimitusjohtaja
+358 40 660 5160
aku.makela@kuutio.fi

KUUTIO.fi

SILLÄ ON NYT KYSYNTÄÄ



www.volkswagen-hyotyautot.fi



**Transporter 2.0 TDI
4MOTION**
Kampanjamallisto alk. **46 839 €**
Asiakasetusi jopa 4 700 €

Edessä hyvä työpäivä, kun alla on Transporter 4MOTION -neliveto.

Volkswagen Transporter 4MOTION on haastavien ajokelien ja hankalien maastojen ekspertti. Nyt saat Transporter 4MOTION -kampanjalleihin kattavan varustepaketin ja huomattavan asiakasedun. Tutustu 4MOTION-mallistoon osoitteessa volkswagen-hyotyautot.fi ja lähimmällä Volkswagen-jälleenmyyjällä.

CarePort Huolenpitosopimus
Transporter 4MOTION alk. 47 €/kk

Paras kuljettaa varmasti.



Hyötyautot

Volkswagen Transporter 4MOTION -kampanjamallit: Transporter 4MOTION 2,0 TDI (110 kW) alk. 46 839 €. Hinta CO₂-päästöllä 176 g/km. Transporter 4MOTION 2,0 TDI (110 kW) DSG alk. 48 886 €. Hinta CO₂-päästöllä 170 g/km. Transporter 4MOTION 2,0 TDI (150 kW) DSG alk. 53 621 €. Hinta CO₂-päästöllä 178 g/km. Malliston yhdistetty EU-kulutus 6,5–6,8 l/100km, CO₂-päästöt 170–178 g/km. Suositusvähittäishinnasto 1.1.2018, sisältää toimituskulut 600 €. Careport-huolenpitosopimus Transporter 4MOTION alkaen 46,18 €/kk, esimerkkihinta ajosuoritteella 15 tkm/vuosi, sopimusaika 36 kk/45 tkm.



KONEYRITTÄJÄ

5 PÄÄKIRJOITUS Vuosi alkoi presidentin vaaleilla	24 Ensimmäiset metsänparannusyritykset valmistuivat yrittäjävalmennuksesta	38 PEFC-viikolla esillä metsäsertifioinnin tulevaisuuden näkymät ja suomalainen puunkorjuuteknologia	42 Kallis sähkö vauhdittaa Saksan ja Itävallan puulämmitystä
6 Koneyrittäjien Vahdinvaihto	26 VIERASKYNÄ Uusiutuva kaukolämpö pelletillä	40 Rauhallisen pinnan alle kätkeytyy elämysten Jämsä	44 Tunnelmia Saksan Agritechnicasta
8 Suotuotteita suoltamaan	27 Porvoossa lämpö tuotetaan puulla	41 Sijoitu Jämsään!	46 Tuote- ja palveluhakemisto
12 Puunkorjuun energiatehokkuutta voidaan parantaa	28 JURISTIN KYNÄSTÄ Edunvalvontavaltuutus yrittäjän ja yrityksen turvana		47 Tietoa
14 <i>Luke, johtava tutkija</i> Parempaa puunkorjuuta digitalisaation avulla	30 VW Crafter 4Motion Ratkaisu tilaongelmiin		
16 Veljekset Kellola Oy	32 Pohjanmaan Biolämpö laajentanut liiketoimintaa		
17 Metsäala digitalisoituu korjuusta puukauppaan	34 <i>oy Sandman-Nupnau ab</i> Tuttu tukkuri		
18 Fiksun julkisen rakentamisen kuntakiertue	36 Muista turvaetäisyydet konetöissä sähköjohtojen läheisyydessä		
20 Metsäkaivinkone näytöskierroksella			
22 Ylämyllyllä koulutetaan maarakennustyömaille työnjohtajia			



Joukko Kainuun, Karjalan ja Pohjois-Savon Koneyrittäjiä vieraili tammikuussa Vieremällä Ponssen-tehtaalla. Samalla viikolla Ponsse oli juuri juhlistanut uuden tehdaslaajennuksensa harjakkaisia ja luovuttanut asiakkaalle Vieremällä valmistetun 13 000. metsäkoneen. Kiteeläinen koneyrittäjä Timo Toropainen bongasi oman valmistella olevan Scorpioninsa valmistuslinjalta vierailun aikana. Lisää Ponssen kuuluisia Koneyrittäjiä 2/18 -lehdessä.



1170G

Markkinoiden monipuolisin kone harvennuksista päätehakkuihin on nyt saatavana 6- tai 8-pyöräisenä.

6-pyöräiseen malliin voi uutuutena valita myös syvälumisiin olosuhteisiin soveltuvat 26,5-tuumaiset renkaat. 8-pyöräisen mallin ensiluokkainen vakaus, pieni pintapaine ja rinteissä tarvittava kiipeämiskyky tekevät koneesta todellisen yleiskoneen pehmeille maille ja rinteisiin.

Työskentelyn mukavuutta ja tehokkuutta lisää helppokäyttöinen IBC-kärkiohjaus.

IBC Puomin kärkiohjaus (IBC) on saatavana 1170G-harvesterin CH6-puomiin.

JohnDeere.fi

Vuosi alkoi presidentin vaaleilla

Suomeen on valittu tammikuun 28. päivä suoralla vaalilla presidentti kuuden vuoden kaudeksi. Presidenttinä jatkaa Sauli Niinistö.

Gradia Jämsä aloitti 1.1.2018, entinen JAO Jämsänkoskella vaihtoi siis nimensä ja ulkoasunsa autokalustoa myöten. Jämsänkoskella alkaa lokakuussa 2018 rakennusinvestoinnit, joilla parannetaan koneopetuksen ja logistiikan olosuhteita. Myös Jyväskylässä sijainneet opetuslaitokset ovat yhtenäisen Gradia nimen alla. Oppilasmäärät ovat todella suuret ja opetusaineet monipuoliset Gradian toimisteissa.

Cranab ab, Vimek ja Bracke Forest siirtyivät kokonaan italialaisen Fassin omistukseen. Aikaisempi osaomistus Cranab ab:stä oli vuodelta 2013, mistä lähtien omistusta on kasvatettu vaiheittain. Fassi on perheyrittäjä, millä on tavoitteena kehittää Cranab -nostureita ja laajentaa tuotevalikoimaa. Aikaisempi omistaja Hans Eliasson oli 45 vuoden ajan yhtiön töissä, aina nyt tapahtuneeseen omistuksensa myyntiin asti.

Kotimaassa, erityisesti Kainuussa, oltiin tykkylumen aiheuttamien sähkökatkojen kanssa alkuvuodesta todella suurissa ongelmissa. Vaikeudet sähkönjakelussa poikkeusolosuhteissa ovat aiheuttaneet kahdeksan sähköverkko-yhtiön jatkoaika-anomuksen säävarmuusinvestoinneille. Laki edellyttää näitä investointeja tehtävän vaiheittain vuoteen 2029 mennessä. Energiaviraston mukaan kokonaisinvestoinnit voivat ylittää ennen vuotta 2029 peräti 8,6 mrd. euroon. Kysymys on tällöin kaikista toimitusvarmuusinvestoinneista. Näistä yksi on maakaapelointi. Asukasta kohden sähköverkko on Helsingissä 15 m ja pohjoisessa Suomessa yli 150 m. Hankala maasto ja toisaalla vesistöt nostavat kustannuksia merkittävästi. Viime kädessä nämä merkittävät varmuusinvestoinnit ovat meidän maksettavia sähkön siirtomaksussa. Sähkön siirtot hinnat ovat jo nyt nousseet moninkertaisella vauhdilla sähkön hintaan nähden.

Talouden kasvunennusteet tälle vuodelle ovat 3 %:n luokkaa, vuodelle 2019 ennusteet povaavat yli 2 %:n kasvua. Te-

lakkateollisuuden tilauskirjat ovat pikku hiljaa täyttyneet ja metsäteollisuus vie paperia ja sahatavaraa ulos hyvällä tahdilla. Työllisyystilastot näyttävät hienoista elpymistä, työpaikkoja tarjotaan mm kesätyöntekijöille jo nyt. Hallituksen esittämä ns. aktiivimalli on saanut työntekijäjärjestöt mielenilmauksiin. Järjestöillä on suuret vaikeudet saada jäsenistömäärä pysymään entisellä tasolla. Nuoret eivät koe liittoja heille tärkeiksi, on muitakin ratkaisuja suojata työelämäänsä.

FinnMETKO2018 tapahtumassa on tällä hetkellä 254 yritystä mukana. Markkinointi jatkuu monella sektorilla. Yrityslistaus on ajantasaisena www.finnmetko.fi sivuilla.



Erkki Eilavaara päätoimittaja

KUSTANTAJA, JULKAISIJA
FinnMetko Oy
Sitrafie 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 Airosmäe • p.040 9009 410 • tania.airosmae@koneyrittajat.fi

TOIMITTAJAT

Sirpa Heiskanen	040 9009 423
Lauri Hyytiäinen	040 9009 426
Simo Jaakkola	040 9009 414
Ville Järvinen	040 9009 424 (perhevapaalla)
Markku Leskinen	040 9009 413
Timo Makkonen	040 9009 422
Ari Pihlajavaara	040 9009 419
Tuuli Toivikko	040 9009 418

TILAUSHINNAT 2018
70 euroa vuosikerta
67 euroa kestotilausvsk.+alv

www.koneyrittajat.fi

Lehti on Aikakauslehtien Liiton jäsen ISSN 0788-9860

FinnMETKO

2018

Jämsä 30.8.-1.9.

www.finnmetko.fi



Koneyrittäjien Vahdinvaihto



Vetovastuu siirtyi Markku Suomiselle (vasemmalla) Asko Piiraiselta. Vahdinvaihto-tilaisuudessa paljastettiin Asko Piiraisen muotokuva.

Koneyrittäjien uuden puheenjohtajan Markku Suomisen vetovastuu liitosta alkoi vuoden alussa. Vahdinvaihtoa juhlittiin tammikuun puolessavälissä Helsingissä.



Pj-kokemusta roppakaupalla, keskellä nykyinen puheenjohtaja Markku Suominen, vasemmalla entisistä Asko Piirainen sekä Pekka Hakkarainen ja oikealla Pertti Lehtomäki sekä Tauno Tolppa.

Vestikapulan siirtoa entiseltä puheenjohtajalta nykyiselle oli juhlistamassa luottamushenkilöiden lisäksi aimo joukko sidosryhmien edustajia. Suomisen starttia oli seuraamassa myös kunnioitusta herättävän kova kaarti pj-kokemusta, olihan paikalla yhtä aikaa peräti neljä liiton entistä puheenjohtajaa.

Yhteenskattuna kokemusvuosia Koneyrittäjien liiton puheenjohtajana tällä pj-nelikolla on hieman yli 30 vuotta. Kunniapuheenjohtaja **Tauno Tolppa** oli liiton nokkamiehenä vuoden 1980 lokakuusta vuoden 1984 loppuun, **Pekka Hakkarainen** vuodet 1992–97, **Pertti Lehtomäki** vuodet 1998–2007 ja **Asko Piirainen** vuodet 2008–2017.

Markku Suominen on nyt puheenjohtajakautensa alussa kuitenkin edeltäjiään kokenempi liiton hallinnossa, onhan hän toiminut varapuheenjohtajana kymmenen vuotta eli edeltäjänsä Piiraisen koko pj-kauden ajan. Niinpä Suomisen oli helppo summata Vahdinvaihto-puheessaan Asko Piiraisen puheenjohtajakautta.

– Asko toi uudenlaista ajattelua muun muassa koneyrittäjien verkostoitumiseen ja jäsenten kouluttamiseen, Suominen sanoi.

Asko Piiraisen aloittaessa Koneyrittäjien puheenjohtajana vuonna 2008 elettiin taloudellisesti toisenlaista ai-

kaa. Pitkään jatkunut talouden kasvu ja nousukausi tuntui vielä alkuvuonna olevan talouden normitila. Syksyllä 2008 kaikki kuitenkin muuttui, maailmanlaajuinen taantuma iski. Talouden viriäminen on antanut odottaa itseään pitkään.

– Taloustilanteen muuttuessa aivan toiseksi Asko joutui puheenjohtajana tositoimiin. Oli löydettävä keinoja, millä jäsenet saadaan pysymään hengissä ja selviämään muutoksesta. Talouden nousu taantumasta on ollut hidasta ja uuteen kasvuun nousu on siivittänyt Askon koko kautta, Suominen muisteli.

Suominen kiitti Piiraista siitä, että tämän pj-kaudella järjestön asema on vahvistunut monin tavoin.

Muotokuvan paljastus

Vahdinvaihto-tilaisuudessa paljastettiin Asko Piiraisen muotokuva. Sen on maalannut taiteilija **Serguei Zlenko**. Vaikka Koneyrittäjien puheenjohtajakaudet ovat olleet kohtuullisen pitkiä, on Zlenko ehtinyt maalata liitolle muotokuvat jo kolmesta pj-pestinsä päättäneestä johtohahmosta. Ensimmäinen malli oli Pekka Hakkarainen, toinen Pertti Lehtomäki ja nyt kolmantena Asko Piirainen. Piiraisen muotokuva saa paikkansa liiton toimistolla muiden puheenjohtajamuotokuvien joukossa.

TEKSTI: SIRPA HEISKANEN
KUVAT: TUULI TOIVIKKO



Vahdinvaihto-tilaisuus pidettiin Luonnontieteellisen museon Kimnaasi-salissa.



Taiteilija **Serguei Zlenko** on maalannut jo kolmen puheenjohtajan muotokuvat Koneyrittäjille.

Pohjanmaan miehet juttusilla: kansanedustaja **Juha Pylväs** (oikealla), **Teemu Suvanto** ja **Tarmo Laitinen**

Suomen Metsäsäätiön toimitusjohtaja **Liisa Mäkijärvi** ja **Finnmetko Oy:n** toimitusjohtaja **Erkki Eilavaara**.

Puheenjohtaja **Markku Suominen** ja **Infra ry:n** toimitusjohtaja **Paavo Syrjö**.





Ruotsissa ala kamppailee samojen ongelmien parissa kuin Suomessa, totesi Claes Rülcker.



Hannu Salo kertoi turveristeilyllä paitsi turpeen uusista mahdollisuuksista myös edunvalvonnan uusista tuulista.



Teknisten hiilten tehtaan investointipäätöstä odotetaan ensi kesäksi, sanoi Vapon tuotantojohtaja Juha Koskiniemi.

Suotuotteita suoltamaan

Kasvuturpeen kysynnän kasvu ja into kehittää uusia tuotteita tuo pientä valonpilkahdusta turvealan tulevaisuuteen, joka on viime aikoina muutoin näyttänyt perin synkältä. Turvealan uudet vaihtoehdot olivat teemana tammikuisella turveristeilyllä.

SIRPA HEISKANEN

Energiaturpeen kysynnän lasku ja poliittiset vastoinväykämiset ovat johtaneet siihen, että alalla etsitään nyt entistä pontevammin uusia vaihtoehtoja. Niitä pohdittiin ja esiteltiin Bioenergia ry:n, Koneyrittäjien ja Suomen Turvetuottajien yhteisellä risteilyllä.

tä kautta myös kelvollisten kasvualustojen tarve lisääntyy. Kasvuturpeen markkinat näyttävät maailmalla lupaavilta.
– Pelkästään Kiina tarvitsisi maailman koko nykyisen kasvuturvetuotannon määrän, noin 45 miljoonaa kuutiota vuonna 2025, Salo sanoi.

Kasvuturvetta Kiinaan?

Turpeen tuotannon volyyymi on Suomessa perinteisesti ollut energiaturpeessa. Kasvuturve on ollut ”pieni tilastolisä”, joka on sivumennen mainittu, kun on puhuttu turpeen kokonaistuotannosta. Maailmalla kasvuturpeen kysyntä on kuitenkin kasvussa. Bioenergia ry:n aluepäällikkö **Hannu Salo** kertoi risteilyn seminaarissa, että turvallisuustrendi korostuu maailmanlaajuisesti ruuantuotannossa ja sen seurauksena tuotantoa siirretään kasvihuoneisiin. Tämä lisää kasvuturpeen kysyntää maailmalla.

Salon mukaan vaikutusta on myös Kiinan nousevalla elintasolla. Sen myötä ”lasinalusviljelyn” odotetaan entisestään yleistyvän ja si-

Sammalta kasvualustaksi ja eristeeksi

Kasvualustojen kysynnän lisääntyminen on ponttimena myös sammaleen keruulle. EcoMoss Oy on pilotoinut rahkasammaleen tuotantoa vuodesta 2015 lähtien ja se toimittaa elävää rahkasammalta kasvualustakäyttöön. Sammalleelle on muutakin käyttöä, siitä voidaan valmistaa mm. kiviviljalevyjä korvaavia levyjä.

Turpeesta muita suotuotteita

Kasvualustojen lisäksi turpeesta on mahdollista tuottaa pidemmällekin jalostettuja tuotteita,

muistutti Vapon tuotantojohtaja **Juha Koskiniemi**. Tekninen hiili on yksi esimerkki. Teknisiä hiiliä ovat muun muassa hiilimusta, aktiivihiihi ja hiilikuitu. Niitä valmistetaan nykyisillä menetelmillä mm. öljyteollisuuden sivutuotteista, kivihiilestä ja turpeesta. Hiilimustaa käytetään esimerkiksi paino- ja kopioväreissä, aktiivihiihiltä vesien ja kaasujen puhdistamisessa ja hiilikuitua silloin, kun tarvitaan kevyttä, mutta lujaa rakennetta.

Vapo suunnittelee teknisten hiilten tuotantolaitosta Suomeen. Sijoituspaikkaa haetaan luonnollisesti läheltä turvetuotantoalueita ja mahdollisia paikkoja ovat Haapavesi, Ilomantsi ja Seinäjoki.

– Tehtaan ja tuotannon prosessin suunnittelu on loppusuoralla ja tavoitteena on saada investointipäätös tehtyä ensi kesään mennessä, Koskiniemi sanoi.

Koskiniemen mukaan tavoitteena on saada tehtaan tuotanto käyntiin 2019–2020.

Teknisen hiilen lisäksi turpeesta on mahdollista tuottaa kemikaaleja tai eristää kuituja teollisuuden käyttöön. Koskiniemi muistutti, että ideat eivät ole täysin uusia, mutta tekniikan kehittyminen ja tutkimustiedon lisääntyminen avaavat uusia mahdollisuuksia turpeen hyödyntämiselle jatkossa.

Turveluvitus hankalaa myös Ruotsissa

Ruotsalainen turvealan edunvalvontajärjestö Svensk Torv esitteli toimintaansa risteilyn osallistujille Tukholman päässä. Järjestön toimitusjohtaja **Claes Rülcker** kertoi turvetuotannon luvituksen olevan hankalaa myös Ruotsissa. Hänen mukaansa kymmentä lupahakemusta kohden lupa heltää yhdelle, ehkä kahdelle. Hakuprosessi kestää viisi vuotta ja yhden hakemuksen kustannukset ovat noin 100 000 euroa. Ruotsisakin turvelupia haetaan vain jo ojitetuille turvemaille.

Rülcker kertoi, että Svensk Torv on turvetuottajien järjestö ja sillä on 57 jäsentä. Joukossa on CHP-laitoksia, joilla on omaa turvetuotantoa, sekä kasvuturpeen tuottajia. Jäsenten turpeen tuotanto vaihtelee, pienimmät tuottavat vuodessa 5000 kuutiota ja suurimmat puoli miljoonaa kuutiota turvetta.

Turveala taistelee Ruotsissa samojen ongelmien kanssa kuin Suomessa. Alan edunvalvonnan lisäksi Svensk Torvilla panostaa vahvasti tutkimukseen. Järjestö käyttää vuosittain noin 30 000 euroa turvealan tutkimuksen tukemiseen.



Turveristeilylle osallistui noin yhdeksänkymmentä turveammattilaista.



YTM Industriesin Simo Jylhänkangas (oikealla) esitteli liikkuvan kaluston ratkaisuja osallistujille.



Kokemukset drone-kuvauksista tuotannon apuna ovat olleet hyviä, kertoi Turveruokin Hanne Mäenpää.



Paju on hyvä biohiilen raaka-aine ja pajunkasvatus on yksi vaihtoehto turvetuotantoalueiden jälkikäytölle, kertoi Pajupojat Oy:n Ilmo Kolehmainen.

XC SAAPUU SOTKAMOON

Ensimmäinen näytös



901XC

Keskellä kylmää talvea, perjantaina ja lauantaina 23.-24. helmikuuta Komatsu Forest Oy esittelee uutuuskoneita, uusia koneiden ominaisuuksia ja varusteita.

Kaikki ovat tervetulleita. Näytökset ajetaan perjantaina klo 12.00-16.00 ja lauantaina klo 10.00-14.00.

Näytöksissä on mukana uusi kahdeksanpyöräinen Komatsu 901XC -hakuukone ja SmartFlow -kuormainhydrauliikalla ja LoadFlex -kuormatilalla varusteltu Komatsu 875 -kuormatraktori sekä Comfort Ride -ohjaamolla varusteltu Komatsu 855 -kuormatraktori.

Asiantuntijat esittelevät WoodForce -aikakauden monipuolisinta ja toimivinta fleet management -palvelua MaxiFleetia. Tarjolla on myös mielenkiintoista tietoa Komatsun onnistuneesta mittauksen tarkkuusloikasta.

Sääolosuhteista riippumatta luvassa on lämmintä ruokaa, juomaa ja tunnelmaa.

Sotkamon savotan tarkka sijainti kerrotaan hyvissä ajoin www.komatsuforest.fi -sivuilla sekä Komatsu Forestin uutiskirjeessä.

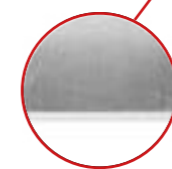
“PARASTAKIN VOI PARANTAA”

BLUELINE

**VAHVEMPI
KOVEMPI
TALOUDELLISEMPI**



Suuremmat
voitelukanavat.



Erikoisteräs
yhdistettynä
uuteen
karkaisumenetelmään.



Optimoitu kärkipyörä,
jonka laakerirullat ovat
karkaistujen tukilevyjen
välissä.

METSÄTYÖ OY

Hämeenlinna
Kiltintie 13, 13130 Hämeenlinna
Puh 03 644 0400

Jyväskylä
Kiilatie 5, 40351 Jyväskylä
Puh 014 338 8700

Rovaniemi
Alakorkalontie 42, 96300 Rovaniemi
Puh 016 321 0100

Loputtomat mahdollisuudet

Indexatorilla on maailman laajin valikoima hydraulisia rotaattoreita ja niiden lisävarusteita, kuten heilurivaimentimia, riipukkeita ja pyöriäviä letkuliittimiä.



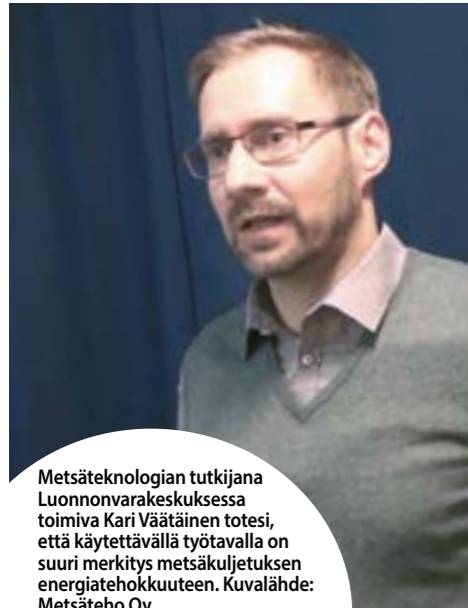
indexator.com

Indexator
Rotator Systems

Puunkorjuun energiatehokkuutta voidaan parantaa

Energiatehokkuus on tärkeä asia yritystoiminnassa. Mitä suurempi yrityksen tuottavuus on suhteessa käytettyyn energiaan, niin sitä parempi on pääsääntöisesti yrityksen tulos. Puunkorjuussa yksittäisellä leimikolla tai tehokkailla työtavoilla saatu säästö voidaan kuitenkin hukata turhalla säntäilyllä leimikolta toiselle. Myös työn tilaajan pitäisi huomioida tämä arvioidessaan työn energiatehokkuutta.

TIMO MAKKONEN



Metsäteknologian tutkijana Luonnonvarakeskuksessa toimiva Kari Väätäinen totesi, että käytettävällä työtavalla on suuri merkitys metsäkuljetuksen energiatehokkuuteen. Kuvälähde: Metsäteho Oy



Koneyrittäjä Hannu Hokkanen mukaan polttoaineen kulutus ei kerro suoraan kuljettajan, koneen eikä yrityksen tuloksenteokkyvystä. Kuvälähde: Metsäteho Oy

Energian kulutuksen seuranta ja vähentäminen ovat keskeisiä tapoja kehittää toiminnan vastuullisuutta. Vastuullisuuden lisäksi energiatehokkuuden lisääminen voi merkitä suoria säästöjä yritystoiminnassa. Tällöin voidaan puhua resurssitehokkuudesta, joka näkyy fossiilisten polttoaineiden käytön vähenemisenä. Energin kulutukseen voidaan vaikuttaa kokemuksen ja työtapojen kautta sekä tutkimuksen avulla. Näiden perusteella syntyy parhaita käytäntöjä. Nämä käytännöt ovat tuotavissa toimintaan esimerkiksi kuljettajien täydennyskoulutuksen tai koneiden säätöjen ja käyttöönotto-koulutuksen kautta. Energiatehokkuudessa on kuitenkin kyse asenteesta, jonka pitää olla kunnossa yrityksen johtamisessa ja varsinaisessa työnteossa. Metsäteho järjesti lokakuussa 2017 asian tiimoilta seminaarin Energiatehokas puutavaran korjuun ja autokuljetus.

Metsäkuljetuksen energiatehokkuutta voidaan parantaa työtapoja muuttamalla

Kari Väätäinen Luonnonvarakeskuksesta esitti alustuksessaan kysymyksen, kuinka toimia energiatehokkaasti metsäkuljetuksessa. Hän haki vastausta tähän erilaisten työmallien ts. työtapojen kautta. Työmallilla tarkastellaan, miten eri tekijät vaikuttavat tuottavuuteen ja polttoaineen kulutukseen. Tämän lisäksi on tärkeää huomata, että uusien työtapojen oppiminen vie aikaa ja jokaisella on oma tahtinsa uusien asioiden oppimisessa. Aluksi uudella tavalla työskentely voi viedä enemmän aikaa kuin mitä aiemmin käytetty ja tutuksi koettu työtapo vie.

Väätäinen jakoi metsäkuljetuksen päätyövaiheisiin. Odotetusti pelkkä kuormaintyöskentely kuluttaa ajoa vähemmän polttoainetta. Maastoajo kuluttaa pelkkään kuormaukseen ja purkuun nähden noin puolet enemmän polttoainetta. Ajon eri vaiheissa kulutukseen vaikuttaa moottorin kierrosluku, ajonopeus ja kulkuvas-

tus. Pehmeässä maastossa ajaminen kuluttaa selvästi enemmän polttoainetta kuin kantavalla ja tasaisella maastolla ajo. Polttoaineen kulutusta eri ajotyövaiheiden välillä ei ole Väätäisen mukaan mielekästä verrata tuntikohtaisena kulutuksena. Paremmalla kuvalla kulutuksesta saa vertaamalla sitä kuljettuun matkaan. Näin kuormatruktorin seuranta-aineistosta laskettuna kuormauksen aikainen ajo kulutti täytenä ajona enemmän polttoainetta. Selvästi vähiten polttoainetta kuluu tietysti tyhjänä ajettaessa. Kuormauksen aikaisessa ajossa esimerkiksi useat paikaltaan lähdöt voivat selittää suurempaa polttoaineen kulutusta.

Metsäkuljetuksen työmallia vertaavassa esimerkkitapauksessa huomattiin, että monilajikuormien järjestyksessä voi säästää aikaa ja polttoainetta suhteessa yhden puutavarakokoon verrattuna. Esimerkissä vähiten ajon, kuormauksen ja purkuun kului kokonaisuuksena aikaa ja polttoainetta, jos ajettiin useampaa puutavarakokoa kerralla ja aloitettiin kuormauksen täytenä vasta kauimpana varastosta. Tehokkailla monilajikuormatruktoreilla voidaan vähentää merkittävästi ajomatkaa ja siten metsäkuljetuksen kokonaisaikaa, vaikka kuormaa purkaessa aikaa kuluu enemmän kuin mitä yhden puutavarakokoon purkaessa. Metsäkuljetuksessa on oleellista vähentää kuljetettua matkaa kaikin tavoin. Tämä parantaa paitsi metsäkuljetuksen energiatehokkuutta mutta myös korjuujälkeä.

Työmallivalinta on tilannekohtaista, siihen vaikuttaa kone varusteluineen, kuljettajan taitotaso ja korjuukohteen ominaisuudet.

– Metsäkuljetuksen energiatehokkuuden potentiaali voidaan syödä koneiden ketjutuksella ja leimikoiden järjestelyllä, totesi Väätäinen.

Tuottavuutta ja polttoaineen kulutusta seurataan

Hannu Hokkanen Veljekset Hokkanen Oy:stä kertoi, että heidän kangasniemeläinen yritys työllistää suoraan 25 henkilöä ja välillisesti saman verran. Hakkuu- ja ajokoneiden lisäksi yrityksellä on myös kaivureita eli he tarjoavat myös metsäpalveluja. Yritys tekee myös korjuun suunnittelua ja leimikoiden ketjutusta. Työmaita on kahdelta suurelta toimijalta. Yrittäjän näkökulmasta korjuun suunnittelua on myös se, että oikeanlaatuinen ja -kokoinen kone tulee työmaalle. Kuljettajien ammattitaito vaihtelee paljon. Tärkeintä on, että työ tehdään turvallisesti. Tätä seurataan koko ajan yrityksessä. Tuottavuuden ja polttoaineen kulutuksen seuranta on osa liiketoimintaa. Tärkeintä on tuloksenteokkyky. Hokkas seuravat tuottavuutta konekohtaisesti. Se vaihtelee paljon, mutta tuloksen takaa löytyy yleensä selkeä syy. Esimerkiksi harvennetaessa pieniä runkoja pienellä koneella ei voi syntyä samaa tuotosta kuin isommalla koneella avohakkuulla. Pienellä koneella saattaa olla myös merkittävästi muita pienemmät kulut, joten tuloksenteokkyvyssä ero ei enää olekaan niin suuri. Polttoaineen kulutus vaihtelee paljon. Tuloksenteon näkökulmasta polttoaineen kulutuksen merkitys vaihtelee myös.

– Jos kone hakkaa tunnissa kymmeniä kuutioita, niin on turha hifistellä polttoaineen kulutuksella, koska työ on tuottavaa, totesi Hokkanen.

Energiatehokkuus on tärkeä aihe

Metsätehon seminaarin kaikki esitykset löytyvät videoituna Metsätehon sivuilta. Tilaisuudessa koneyrittäjien asiakkaat käyttivät monta puheenvuoroa ja samassa tilaisuudessa käsiteltiin autokuljetustakin omana kokonaisuutenaan.

OSAT, VARUSTEET JA HUOLTO KONEAMMATTILAISILLE

KOPA
TELAT

Superkantavat KOPAT tuovat kantokykyä ja ajomukavuutta maastoa säästäen.

MYÖS
PYÖRÄ-
TELA!



KOPA-YLEISTELAT

710/26.5 yleistelä heti varastosta
7850 € sis. alv. (raj. erä)



KOPA-TELALIITTIMET

22 ja 28 mm, yhteensä kuusi eri kokoa.
Katso tarjoukset www.koneosapalvelu.fi



OREGON

OREGON-TUOTTEET

Uudet nopeammat ja kestävämmät
Oregon SpeedMax XL laipat ja 19HX-ketjut
saat meiltä!



KONEOSAPALVELU

VILPPULA
020 755 1240
Teollisuustie 5

KUOPIO
020 755 1243
Saaristokatu 5

LAPPEENRANTA
020 755 1245
Toikansuontie 7

Avoimna arkisin klo 7.30-16.30 • www.koneosapalvelu.fi • info@koneosapalvelu.fi
Puheluhinnat 0207-alkuisiin numeroihin kiinteästä verkosta ja matkapuhelimesta 8,35 snt/puh + 16,69 snt/min.

MOTOTARVIKKEET.FI



- Mesera Kahmarit
- Mesera Nosturit
- Mesera Varaosat

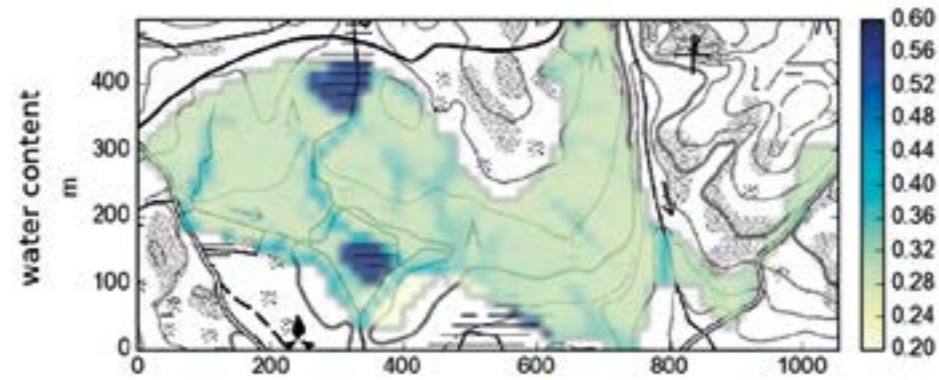


Nyt saatavilla alkuperäiset Mesera kahmarit, nosturit ja varaosat Mototarvikkeet.fi tarvikkeekaupasta.
Soita 020 765 9055 tai tilaa netistä www.mototarvikkeet.fi

Parempaa puunkorjuuta digitalisaation avulla

Maailmassa otetaan digiloikkia - eikä metsäsektori ole millään tavalla poikkeus. Uusia järjestelmiä ja sovelluksia kehitetään ja otetaan käyttöön kiihtyvällä tahdilla. Työtä tehdään yhteistyössä tutkimuslaitosten, metsäviranomaisten, konevalmistajien, metsäteollisuuden ja tieto-talojen kesken. Asiaa on edistänyt valtiovallan tuki sekä lainsäädäntövalmistelussa että kehittämisohjelmien rahoittamisessa. Teemat ovat kiinnostavia myös Euroopan laajuisesti. Puunkorjuun digitaalisuutta kehitetään myös esimerkiksi EU:n rahoittamassa EFFORTE-projektissa (2016-2019), jossa tehdään laajasti yhteistyötä yritysten ja tutkimuslaitosten välillä.

JORI UUSITALO



Luken tukijoiden kehittämä SpatHy-malli, joka ennustaa maaperän kosteutta meteorologia-tiedon pohjalta.

Koekäytössä ja kehitteillä olevat digi-sovellukset samanaikaisesti lisäävät puunkorjuun tehokkuutta sekä ympäristöystävällisyyttä. Puunkorjuun suunnittelu ja toteutus ovat monivaiheinen prosessi. Yhdellä digi-ratkaisulla ei siis ole tarkoitus kattaa koko prosessia vaan operaation eri vaiheisiin voidaan hyödyntää erilaisia sovelluksia, joilla on omat ominaisuutensa ja vahvuutensa. Jaotellen seuraavassa puunkorjuun kuuteen eri vaiheeseen ja esittelen, minkälaisilla digi-ratkaisulla puunkorjuuta voitaisiin parhaiten avustaa. Käsitellen teemaa ainoastaan maastovaurioitumisen ehkäisemisen näkökulmasta. Puun laatuakatkontaan ja allokation liittyvään ohjaukseen on myös kehitteillä uusia digi-ratkaisuja, mutta niitä ei käsitellä tässä yhteydessä.

Puun osto (1 - 6 kk) ennen operaatiota

Puun oston yhteydessä määritetään leimikon korjuukelpoisuusluokka. Täl-

lä tarkoitetaan sitä periaatepäätöstä, mihinkä aikaan vuodesta leimikko korjataan. Karkeajakoiset kivennäismaaleimikot (karkea hiekka, hiekkamoreeni, jne.) voidaan hyvin korjata myös keväällä ja loppusyksyllä, kun metsämaassa on runsaasti vettä. Sen sijaan savi- ja silttimaat pitäisi korjata loppukesän tai alkusyksyn aikana. Osa turvemaistakin voidaan korjata kesäaikaan, mutta pääosin niiden korjuu kannattaa keskittää kylmimpiin talvikuuksuihin.

Maaperän korjuukelpoisuuden arviointiin eri vuodenaikoina voidaan käyttää apuna maaperäkartoja, erilaisia kosteusindeksikartoja tai paikkatietoanalysointiin pohjautuvia korjuukelpoisuuskarttoja. Tällainen on esimerkiksi Arbonautin kehittämä hilatasoinen korjuuluokituskartta, joka digitaalisia tietoaineistoja (puustotiedot, topografiatiedot, jne.) yhdistämällä laskee korjuukelpoisuusluokan kullekin 16 x 16 m hilaruudulle.

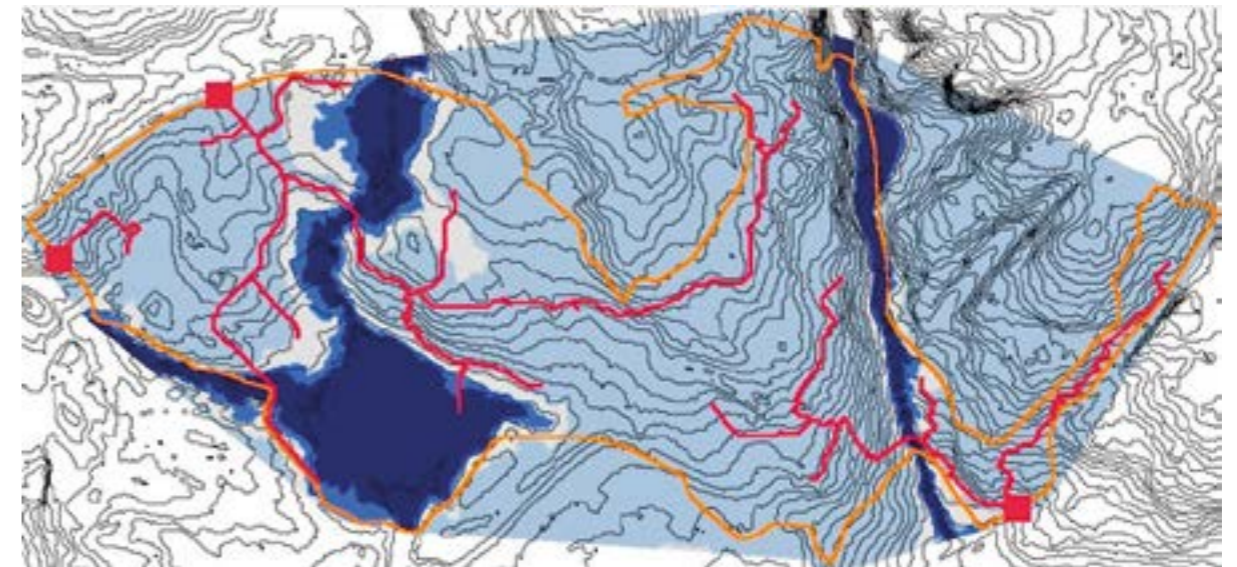
Korjuuohjelman laadinta (1 - 2 vko) ennen operaatiota

Korjuuohjelmaa laadittaessa tulee usein eteen kysymys, kuinka hyvin maat todella kantavat.

Vuodet eivät ole veljeksiä keskenään. Luken tutkijat ovat kehittäneet ensimmäisen demonstraation dynaamisesta korjuukelpoisuusmallista. SpatHy-malli tekee ennusteen maaperän kosteudesta leimikon jokaiseen karttapisteseen. Lähtötietoina tarvitaan topografia, tarkat puustotiedot, estimaatti maalajista sekä päivitetty tieto meteorologista (lämpötilat, sademäärät). Tällaisten mallien avulla voidaan tulevaisuudessa tehdä päätöksiä korjuun toteutuksen aloittamisesta tai lykkäämisestä. Lisäksi voidaan myös paremmin tarkastella maaperän kosteutta ja kantavuutta leimikon eri osissa.

Päätös aloittamisesta (1 - 2 vrk) ennen operaatiota - Aloitetaanko vai lykätäänkö?

Viimeinen päätös korjuuoperaation aloittamisesta tehdään yleensä vasta edellisenä päivänä. Epävarmoissa tilanteissa voidaan toki tarkastella tilannetta uudestaan dynaamisten kantavuusennustemallien avulla. Monissa tapa-



Ruotsalaisten kehittämä Bestway-sovellus, joka optimoi pääajourien paikat kosteusindeksin, topografian ja puustotietojen avulla.

uksissa riittää kuitenkin myös kokemukseen ja tilastoihin pohjautuva pohdinta leimikon todellisesta kosteustilanteesta. Rankan sadejakson jälkeen maaperän kuivumiseen arviointiin voidaan käyttää seuraavia estimaatteja: Savi 5-6 vrk, siltti 3-4 vrk ja hieno hiekkamoreeni 1-2 vrk.

Pääajouran reitin valinta hakkuu yhteydessä

Hakkuukoneen reitin valinta korostuu harvennushakkuissa, mutta merkittäviä etuja voidaan myös saavuttaa päätehakkuissa. Oikein valitut pääajourapaikat vähentävät maaston vaurioitumisen riskiä ja tehostavat lähikuljetusta. Suomessa sekä Ruotsissa on kehitteillä ratkaisuja pääajouraverkoston suunnitteluun. Mallit ovat vielä pitkälle koekäytössä, mutta on hyvin todennäköistä, että niiden käyttö tulee yleistymään käytännön operaatioihin muutaman vuoden sisällä.

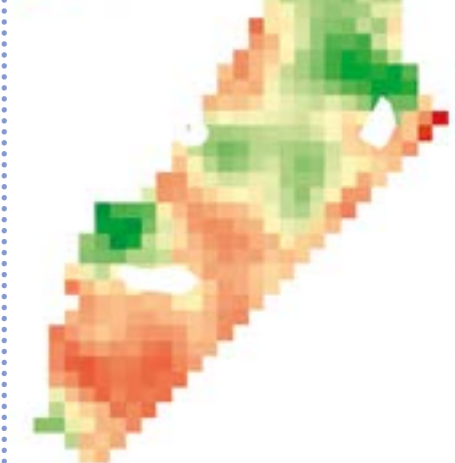
Kuormatraktorin ajoreittien ohjaus

Hakkuukone muodostaa sekä harvennushakkuissa että päätehakkuissa reitit, joita pitkin kuormatraktori kuljettaa puut tienvarsivarastoihin. Hakkuukone taltioi jokaisen rungon sijainnista, jonka perusteella muodostuu myös

tieto jokaisen pöllin sijainnista, dimensioista ja puutavaralajista. Edelleen tietoa hakkuukoneen moottoritehosta voidaan käyttää hyödyksi tehtäessä arvioita maaperän todellisesta kantavuudesta. Luken viimeaikaisissa kokeissa on pystytty demonstroimaan yhteys moottoritehon, renkaiden vierintävastuksen sekä urapainumien välille. Näin ollen voidaan hakkuukoneelta automaattisesti kerättävää kantavuustietoa, digitaalista kantavuuskarttaa, käyttää tulevaisuudessa kuormatraktorien kuljetusreittien suunnittelussa.

Laadunhallinta, jälki-inventointi ja digijäljen hyödyntäminen

Hakkuukoneen ja kuormatraktorin operaatioista jää siis jatkossa entistä vahvempi digijälki. Tätä tietoa voidaan hyödyntää tulevaisuudessa metsätalouden operaatioissa. Tietoa voidaan hyödyntää suunniteltaessa kyseisen kuvion seuraavia operaatioita tai osana Big Data -aineistoja, joilla tehdään parempia ennusteita muissa samankaltaisissa leimikoissa. Hakkuukoneen keräämää puusto- ja ajoreittidatata voidaan käyttää hyödyksi mm. puustoinventointirekisterin päivityksessä, kuviorajojen määrittämisessä ja maaperän boniteetin (=puuntuotto-kyvyn) laskennassa. Kuormatraktoriin voidaan myös asentaa tulevaisuudessa erilaisia sensoreita, jotka ajon aikana automaattisesti rekisteröivät ajourapainumia, jäävän puuston vaurioita tai jäävän puuston laatuominaisuuksia. Tällaisten järjestelmien käyttöönottoon on kuitenkin vielä kohtuullisen pitkä matka.



Hakkuukoneen keräämän puustodatan avulla voidaan laskea kuvion pituusboniteetti (=puuntuottokyky) kuvion eri osissa. Tämän perusteella voidaan tehdä parempia päätöksiä puulajivalinnasta ja hoitotoimenpiteistä seuraavan puusukupolven suhteen.

Veljekset Kellola Oy

MARKKU LESKINEN



Veljekset Kellola Oy on monialainen yritys, jonka toiminnan pääpaino on maansiirto- ja rakennuspalveluissa sekä puunkorjuupalveluissa.

Varsin haasteellinen tehtävä, poistettava pehmyttä savea kaivukoneella sillan alta.



molla työskentelee kokoaikaisesti viisi miestä, jotka rakentavat teräksistä kuorma-autojen päällysrakenteita ja maarakennuskoneiden kauhoja, oman kaluston lisäksi myös asiakkaille. Korjaamo toimintana oikeastaan

alkanutkin kaivosyhtiön koneiden kauhojen korjaamisella. Korjaamolta voi ostaa myös laadukkaat hydrauliliikka- ja pneumaattikatarvikkeet, kuten letkut ja niihin tarvittavia liittimiä.

Töiden loputtua vuonna 2014 kaivoksessa, kaivoksen kannattamattomuuden vuoksi, alkoi Raahen seudulle sopivasti tuulipuiston rakentaminen.

Raahelaisen Pentti Hämeenaho Oy:n alirakojelijana teimme tuulipuistojen maarakennustöitä viime vuoteen asti, kertoo Marko Kellola.

Tällä hetkellä Veljekset Kellola Oy:n yksi työkohte on Kempeleessä Zateeliitin eritasoliittymä, jossa he ovat Lemminkäisen alirakojelijana. Työt ovat käynnistyneet toukokuussa 2017 ja valmista tulee olla tulevina syksynä. Kun moottoritie, eli nelostie, on rakennettu käytännössä maanpin-

nan tasolle, täytyy eritasoliittymän vaatimat ajoradat rakentaa nykyisen maanpinnan alapuolelle. Tästä syntyy suuri määrä leikkausmassoja, jotka pääasiassa läjitetään moottoritien meluvalleihin. Tähän mennessä työmaalla on Veljekset Kellola Oy:n työnjohtaja **Jaakko Autio** mukaan, massoja on siirretty jo noin 240 000 todellista irtokuutiota. Työmaalla on koko sen ajan ollut töissä viisi kaivukonetta, joista suurin on lähes 50 tonnin. Kaikissa kaivukoneissa on 3D-ohjauslaitteet. Ajokaluksena kaivuumaiden siirtämiseen on kolme dumperia ja viisi kuorma-autoa. Työmaa on kokonaan 3D-mallinnettu Lemminkäisen toimesta, täten kaikki kaivu ja pengerrystyöt tehdään koneiden 3D-ohjauslaitteita hyödyntäen, työmaalla ei näy aivanuttakaan perinteistä korkokeppiä.

Myös Pyhäjoen ydinvoimalan rakentamisen valmistavissa rakennustöissä on koko ajan muutama Veljekset Kellola Oy:n kone töissä.

Olemme onnistuneet toimimaan luotettavien pääurakoitsijoiden kanssa siten, että molemmiin puolisesta luottamuksesta on apua uusista urakoista sovittaessa. Käytämme myös itse ammattitaitoisia ja luotettavia alirakojelijoita omilla urakoissamme, kertoo Marko Kellola.

Marko Kellola ja Jaakko Autio ovat huolissaan alalle koulutettavista uusista työntekijöistä.

Koneiden päivittäisten huoltojen ja pienien korjauksien tekemisen osaaminen on välttämätöntä maarakennustyömaalla työskennellessä ja maarakennuskoneen 3D-ohjauslaitteen käyttö on opittava jo oppilaitoksessa siten, että sitä osaa hyödyntää heti työmaalle tultuaan, he sanovat.

Huoli uusista työntekijöistä ei ole aiheuton, sillä työllistäähän yritys veljeksien lisäksi noin 35 työntekijää, joista neljä on toimihenkilöitä.

Koneyrittäjä

Koneyrittäjiin Veljekset Kellola Oy on kuulunut jo lähes kaksikymmentä vuotta. Marko Kellola kehuu liiton KL- uutiset lehteä tosi hyväksi tiedonlähteeksi, jossa asiat on kirjoitettu kansankielelle, helposti ymmärrettävään muotoon. Myös työntekijöiden työsuhteisiin liittyviin kysymyksiin saa hänen mukaansa hyvin neuvontaa liitolta. Koneyrittäjien tekemää työtä traktorijokortti asian eteen, hän pitää erittäin tärkeänä.

Lokakuussa 2017 kerrottiin lehdistä, että Raahen Laivakankaan kultakaivos on käynnistymässä uudestaan vuosien jälkeen ja työt olisi määrä aloittaa marraskuun 2018 puolivälissä. Uusi omistaja Kanadalainen Firesteel Resources hakee jo työntekijöitä kultakaivokselle. Sieltä Veljekset Kellola Oy toivoo löytyvän myös heille töitä, kunhan työt Kempeleessä valmistuvat.

Metsäala digitalisoituu korjuusta puukauppaan

Paikannusteknologia, sähköiset metsävaratiedot ja metsäkoneiden puunmittauslaitteet kertovat tietotekniikan merkityksestä puunkorjuussa. Tuotantoketjun alkupäässä koneittajien apuna on paljon automaatiikkaa, mutta puukaupat on tehty enemmän perinteisin menetelmin. Vaan ei tehdä enää, kun tarjolla on puukaupan digitaalinen markkinapaikka Kuutio.



Suomen Puukauppa Oy:n toimitusjohtaja Aku Mäkelä kannustaa metsänomistajia tutustumaan sähköisen puukaupan mahdollisuuksiin.

Kuutio (www.kuutio.fi) otettiin käyttöön viime keväänä. Kuution taustalla on Suomen Puukauppa Oy, jonka toimitusjohtaja **Aku Mäkelä** tulee itse koneittajajä- ja metsänomistajaperheestä.

Kuutio on kaikille metsänomistajille, puunostajille ja muille metsäalan toimijoille tarkoitettu avoin digitaalinen kauppapaikka. Metsänomistaja voi muutamalla näpäytyksellä jättää tarjouspyynnön tai yhteydenottopyynnön alan ammattilaisille. Kuutiota on helppo käyttää ja se vauhdittaa suomalaisen metsäalan digiloikkaa, Aku Mäkelä kertoo.

Lupaavasti liikkeelle

Kuution alku on ollut lupaava. Jo ensimmäisinä kuukausina palveluun jätettiin tarjouspyyntöjä yli viiden miljoonan kuution edestä. Kun yli 95 prosenttia puunostajista on mukana, niin Kuution kautta löytää varmasti puulle ostajan ja saa puulle markkinahinnan, lupaa Mäkelä.

Kuutio tuo metsän ja siihen liittyvät palvelut omistajan käyttöön missä ja milloin tahansa. Kuutiossa käyttäjä pääsee kiinni omiin metsävaratietoihinsa ja palveluun voi ladata oman sähköisen metsäsunnitelman. Lisäämme uusia ominaisuuksia asiakaspalautteen perusteella. Tavoitteena on luoda koko metsäalan yhdistävä foorumi, sanoo Mäkelä.

TAPIO HIRVIKOSKI

Metsäalan ammattilaiset ja puunostajat ovat ottaneet Kuution hyvin käyttöön. Metsänomistajia on palveluun rekisteröitynyt jo tuhansia, mutta potentiaalia on paljon jäljellä, sillä onhan Suomessa yli 600 000 metsänomistajaa.

Helppous houkuttimena

Toivomme Kuution madaltavan puukaupan kynnystä erityisesti niille metsänomistajille, jotka eivät tähän asti ole pitäneet aktiivisesti huolta metsäomaisuudestaan tai ovat muuten kokeneet puukaupan vaikeaksi tai vieraaksi. Teemme puukaupasta mahdollisimman helppoa, jotta kaikki metsänomistajat ottavat Kuution omakseen, kertoo Mäkelä palvelun tavoitteista.

Kuution käyttöönotto osui hyvään ajankohtaan. Metsäteollisuudessa on tehty historian suurimmat investoinnit, Suomen talous on nousussa ja puun kysyntä kasvaa. Puuta pitää saada liikkeelle, joten puukaupasta on tehtävä mahdollisimman helppoa.

Suomessa on valtava määrä metsänomistajia, jotka eivät ole vielä ymmärtäneet metsävarallisuutensa arvoa ja miten paljon hyvä metsänhoito voi parantaa metsän tuottoa. Perintömetsät, yhteismetsät sekä kuntien ja seurakuntien metsät voidaan saada nykyistä paremmin hoidettua, kun digitaalisen välineen otetaan käyttöön koko tuotantoketjussa, Mäkelä vakuuttaa.

Työnjohtaja Jaakko Autio ja Marko Kellola Zateeliitin eritasoliittymämaalla Kempeleessä.

Marko Kellola aloitti yrittämisen vuonna 1993 perustamalla toimintanimen ja hankkimalla ensimmäisen kaivukoneen. Vuonna 1998 Marko perusti veljensä **Mikko Kellolan** kanssa Veljekset Kellola Oy:n ja myöhemmin yritysmuoto on vaihtunut osakeyhtiöksi. Veljeksistä nuorin, **Juha Kellola** on tullut mukaan yritykseen vuonna 2011.

Nykyisin työt on jaettu siten, että Marko hoitaa maarakennuspuolen ja Mikko ja Juha metsäpuolen asioita. Metsäpuolella suurin asiakas on Kalajokinen Junnikkala Oy:n saha, jonka pohjoisenpuolella puunhankinta on Veljeksien vastuulla. Hankinta-alue alkaa Raahesta ja ulottuu Kuivaniemeen.

Kahdesta kolmeen koneketjua työskentelee koko ajan Junnikalan sahalle, Marko Kellola kertoo.

Kaikkiaan puunkorjuupalvelusa työskentelee neljä koneketjua, jossa yksi kone on alirakojelijan.

Omat koneet ovat kaikki Ponsseja, joista kaksi on Skorpio-neja, Marko Kellola lisää.

Isompiin urakoihin

Oikeastaan yrityksemme kasvu alkoi Raahen Laivakankaan kultakaivokselta vuonna 2010, sitä en-

nen pääasiassa Raahessa teimme rivitalojen pohjia ja kunnallistekniikanrakentamista, kertoo Marko Kellola.

Laivakankaan kaivoksella Veljekset Kellola Oy:n koneet olivat töissä vuodet 2010-2014, siellä ne muun muassa olivat rakentamassa kaivosalueen vesienhallinta-altaita. Kaivosyhtiön tilaamista töistä Marko Kellolan mukaan vaativin oli 18 kilometriä pitkän 315

Suuria massoja siirretään suurilla koneilla, lastaamassa on Kelloloiden uusin kone.



millimetrinen kaivosalueen vesienpurkupaikan rakentaminen pumppaamoineen pohjanlahteen vuonna 2012. Työ oli kestänyt viisi kuukautta.

Yrityksen toimitilat sijaitsevat Kopsan kylässä, 20 kilometriä

Raahesta kantatietä 88 itään päin ja alle kymmen kilometrin päässä Laivakankaan kaivokselta. Siellä olevassa konekorjaamossa huolletaan ja korjataan Veljekset Kellola Oy:n kaluston lisäksi asiakkaiden koneita ja laitteita. Korjaa-



Matti Kuittinen Ympäristöministeriöstä kertoi tulevaisuudessa huomioitavan rakennusten koko elinkaaren aikainen hiilijalanjälki.



Tuotepäällikkö Jaana Matilainen Rakennustiedosta, kertoi RT-kortteina julkaistusta hankintaohjeista.



Fiksun julkisen rakentamisen kuntakiertue

Kävimme kuuntelemaan mitä kerrottavaa julkisista hankinnoista oli Ympäristöministeriön, Kuntaliiton, Rakennustiedon, RAKLIn ja Kuntarahoituksen yhdessä organisoimalla kuntakiertueella. Kiertueen tarkoituksena on tehdä julkisen rakentamisen parempaan laatuun tähtäävät työvälineet paremmin tunnetuiksi. Kiertue pyörähti käyntiin lokakuussa Vantaalta ja kiertää ensi vaiheessa kuuden kaupungin läpi kevääseen 2018 mennessä. Kiertue tarjoaa kattavan katsauksen fiksuun julkiseen rakentamiseen ja suunnitteluun.

MARKKU LESKINEN

Puolikkaan päivän kestävä tilaisuudet ovat maksuttomia ja suunnattu ensisijaisesti kaupunkien, kuntien ja muiden julkisten tahojen rakennuttajille, hankinta-asiantuntijoille sekä julkisiin rakennushankkeisiin osallistuville yrityksille, jos aikaa löytyy kannattaa käydä kuuntelemaan.

Tilaisuuksissa perehdytetään kaupunkien ja kuntien hankintayksiköitä ottamaan huomioon tarjouspyyntöjä laadittaessa, uuden hankintalain tuomat mahdollisuudet uusiin hankintamenetelyihin. Koneyrittäjien mielestä on tärkeää, että pienetkin kunnat kykenisivät tekemään hankintojaan itse, ilman siihen erikoistuneita konsultteja. Samalla palveluntuottajia valmistetaan vastaamaan uusien hankintamenetelyjen tarjouspyyntöihin.

Seuraavat tilaisuudet ovat 23.3.2018 Kouvolaa ja 10.4.2018 Porissa. Myös Joensuussa tilaisuus on tarkoitus järjestää, mutta sen ajankohta selviää myöhemmin.

Kestävän kehityksen huomioiminen julkisissa hankinnoissa

Kuntaliiton tilapalvelupäällikkö **Jussi Niemi** kertoi, miten kunnat ja kaupungit voivat tehdä hankintoja, tehdä myös strategi-

sia valintoja. Hänen mukaansa hankintoja tehdessä voidaan esimerkiksi ottaa huomioon ympäristönäkökulma valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti.

Kestävän kehityksen huomioimisesta hankinnoissa Jussi Niemi mainitsi, että julkisten hankintojen hankintastrategian tulisi edistää laadukkaiden kuntapalvelujen järjestämistä asukkaille taloudellisesti ja tehokkaasti, sekä ottaa huomioon ympäristöä vaaliva ja energiaa säästävä toimintatapa. Kestävä kehitys tulee ottaa huomioon sekä palvelu- että materiaalihankinnoissa.

–Kaupunkien tulisi rohkaita palveluntuottajiaan innovaatioihin, ennakkoluulottomuuteen ja kokeiluun, sekä kehittää toimintaansa yhteistyössä kumppaneiden kanssa ja toimia niille referenssinä, Jussi Niemi kertoi.

Hankintalakien uudistamisen kansallisena tavoitteena ovat kilpailutuksen sähköistäminen sekä pienten ja keski suurten yritysten aseman parantaminen ja toivottavaa on hankintalakien säilyminen menettelylakeina. Esimerkkinä pienten ja keski suurten yritysten aseman parantamisesta, Jussi Niemi nosti esiin mahdollisuuden osittaa hankinta pienemmiksi kokonaisuuksiksi ja kynnysarvojen jumpaamisen pienille yrityksille sopiviksi.

Markkinakartoitus

Hankintayksikkö voi tehdä markkinakartoituksen hankinnan valmistelua varten, ennen hankintamenettelyn aloittamista. Tässä vaiheessa hankintayksikkö voi antaa tietoja toimittajille ja palveluntuottajille tulevaa hankintaa koskevista suunnitelmistaan ja vaatimuksistaan.

Markkinakartoituksella saavutettuja neuvoja voidaan käyttää apuna hankintamenettelyn suunnittelussa ja toteuttamisessa, mutta neuvojen käyttäminen ei saa johtaa kilpailun vääristymiseen, taikka avoimuuden ja syrjimättömyyden vaarantamiseen.

Jos tarjoaja tai tarjoajaan liittyvä yritys on osallistunut hankinnan valmisteluun, on hankintayksikön varmistettava, ettei tämä vääristä kilpailua. Toimittajan tai palveluntuottajan saa kuitenkin sulkea pois tarjouskilpailusta vain, jos ei ole muita keinoja varmistaa tasapuolisuutta. Hankintayksikön on kohdeltava toimittajia/palveluntuottajia tasapuolisesti ja syrjimättömästi.

Uusia RT-kortteja helpottamaan julkisten hankintojen tekemistä

Uutta hankintalakia on pidetty vaikeasti ymmärrettävänä, tästä

syystä laaja joukko rakennusalan asiantuntijoita on ollut laatimassa ohjetta suunnittelu- ja konsultointipalveluiden hankintaan, eri hankintatavoilla. Rakennustieto on tehnyt ohjeesta hankintalakisarjan, joka on julkaistu RT-kortteina.

Sarjan ensimmäinen osa on ohje, jonka avulla hankintayksikkö päättää, mikä hankintamenettely sopii parhaiten kyseessä olevaan hankintaan.

Ohjeen alussa kerrotaan miten julkiset hankinnat jakaantuvat ja mitä säädöstä hankintaa tehdessä on noudatettava. Jos hankinta ylittää EU:n asettaman kynnysarvon on hankinnassa noudatettava EU-hankintoja koskevia säädöksiä. Hankintalain kansallisia säädöksiä käytetään hankintaan joka ylittää kansallisen kynnysarvon, mutta alittaa EU-kynnysarvon. Hankintalakia ei sovelleta hankintoihin jotka alittavat kansallisen kynnysarvon, eli niin sanottuihin pienhankintoihin.

Kynnysarvot

Kansallisen kynnysarvon 60 000 euroa alittaviin hankintoihin ei sovelleta hankintalakia. Tällaisiin hankintoihin suositellaankin käytettäväksi mahdollisimman kevyttä hankintamenettelyä.

Kansalliset hankinnat jotka ylittävät 60 000 euroa ja valtion keskuhallintoviranomaisen kyseessä ollessa alittavat 135 000 euroa ja muilla hankintayksiköillä alittavat 209 000 euroa, eli jäävät alle EU-kynnysarvon, on tehtävä kansallisia säädöksiä noudattaen tai niihin voidaan käyttää myös EU-menetettyä.

Hankinta jonka arvo ylittää edelliset kynnysarvot on tehtävä käyttämällä EU-hankintoja koskevia säädöksiä.

Kun hankintayksikkö on päättänyt hankintamenettelyn, se käyttää valitun menettelyn ohjetta hankintaa valmisteltaessa.

Julkisissa hankinnoissa käytettävät hankintamenettelyt

Hankintamenettelyjä ovat avoimenettely, rajoitettumenettely, neuvottelumenettely, innovaatiokumppanuus, kilpailullinen neuvottelumenettely, suunnittelukilpailu, puitejärjestely ja dynaaminen hankintajärjestelmä. Näihin kaikkiin menettelyihin on laadittu omat ohjeet, miten hankinta on tehtävä.

Lisäksi on vielä ohjeet hinta-laatusuhteeltaan parhaan tarjouksen valintaan sekä millä edellytyksillä joku tarjoaja voidaan poissulkea kilpailusta.

Vaikka ohje on tarkoitettu suunnittelu- ja konsulttipalveluiden julki-

seen hankintaan, voisi siitä helposti laatia ohjeet myös rakennushankkeen tai konepalveluiden hankintaan. Koneyrittäjät keskusteli tilaisuudessa Rakennustiedon ja Kuntaliiton edustajien kanssa olisiko mahdollista jatkaa ohjeen kehitystyötä edellä mainittuihin hankintoihin.

Ympäristöministeriöltä ohjeet vähähiilisen rakentamisen hankintakriteereihin

Ympäristö ministeriöstä kerrottiin vähähiilisyden tarkoitaneen tähän asti ainoastaan rakennuksen käytönaikaista energiatehokkuutta. Jatkossa tullaan pohtimaan uusia keinoja parantaa vähähiilisyttä, jossa huomioidaan rakennusten koko elinkaaren aikainen hiilijalanjälki, rakennusmateriaalien valmistamisesta aina rakennuksen käytön jälkeiseen purkamiseen asti.

Tavoitteena on pienentää rakennusmateriaaleista muodostuvaa hiilijalanjälkeä mm. huomioimalla kiertoalustus ja kannustamalla käyttämään kierrätysmateriaaleja rakentamisessa. EU:ssa ollaan laatimassa tähän liittyviä yhteisiä ympäristöindikaattoreita.

Tutkimuksilla on selvitetty, että rakennuksen käyttöenergian hiilijalanjälki ja muun elinkaaren hiilijalanjälki ovat lähes yhtä suuret.

– Tämä johtaa siihen, että tulevaisuudessa rakennustyömaan energiankulutus mitataan ja työntekijöille on järjestettävä energia-koulutusta, myös käytetyt uusiutuvat ja kierrätetyt materiaalit on raportoitava, kertoi **Matti Kuittinen** Ympäristöministeriöstä.

Tämä edellyttää tulevaisuudessa myös koneyrityksiltä valmiutta esittää ennakkoon tulevasta rakennusurakasta syntyvä hiilijälki.

Jyväskylässä olleeseen tilaisuuteen osallistui useita Keski-Suomalaisten kuntien ja kaupunkien hankintayksiköiden edustajia. Tilaisuudessa kritisoitiin hankintalakia, sen jopa väitettiin vaikeuttavan ja hidastavan hankintojen tekemistä, koska useat hankinnat ovat menneet Markkinatuomioistuimen käsittelyyn hankinnasta syntyneiden erimielisyyksien vuoksi.

Hankintalain katsottiin lisäävän hankintoja tehtäviä oikaisuvaatimuksia, näin ainakin pienissä kunnissa asia koettiin olevan. Osaltaan tämä johtuu varmaan siitä, että nyt hankintayksikön on perusteltava syyt, jotka ovat johtaneet toimittajan tai palveluntuottajan valintaan.

Lisätietoja ja kiertueen esitykset voi käydä katsomassa linkissä: www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Fiksun_julkisen_rakentamisen_kuntakiertu (44490)

Metsäkaivinkone näytöskierroksella

RIITTA MIKKONEN



- Kesällä metsänparannustöitä ja talvisin hakkuita. Ympäri vuotisesti hakkuita haastavilla turvemilla, mainostaa myynnistä ja kiertueesta vastaava Kalle Mattsson Nisulan uutuutta.

Nisulan metsäkaivinkonetta esiteltiin eri paikkakunnilla marras-joulukuussa.

Nisula Forest Oy on kehittänyt metsäkoneita neljän vuosikymmenen ajan. Aluksi oman metsäurakoinnin ohella, mutta nyt yritys keskittyy harvennus- ja hakkukoneiden, hakkuupäiden, energiakourien, sekä muiden metsävarusteiden ja -laitteiden suunnitteluun, tuotekehitykseen ja valmistukseen.

Nisulan tuotantotilat sijaitsevat Jämsässä Hallin kylällä, mistä on perinteisesti lähdetty esittelykierroksille ympäri maan, aina kun vain jotain uutta kerrottavaa on.

Marraskuussa järjestettiin työnäytökset Oulussa, Polvijärvellä, Sastamalassa ja Viitasaarella. Teemana oli metsäkaivinkone käytännön työssä: Volvo ECR145 varustettuna joustavalla Flex-14-alustalla sekä uudella 555H-hakkuupäällä.

Kaivukone metsätöissä herättää jo ajatuksena paljon ennakkoluuloja, mutta kiertueen tarkoitus on niitä poistaa. Kuitupuun tarpeen kasvu pakottaa etsimään uusia ratkaisua korjuuseen, samoin kuin koneyrityksen kannattavuuden nostaminen.

- Parin tunnin työllä kone muuttuu tavalliseksi kaivinkoneeksi ja päinvastoin.

Tehokkuutta lisää

Polvijärvellä oli marraskuun lopulla jo kahlattava kerros lunta maastossa, ja lisää tuli taivaalta märkänä räntänä. Roudasta ei vielä tietoaakaan.

- Meillä kun riittää mäkiä ja kivikoita maastossa, niin joustava alusta kiinnostaa, totesivat Heikki Nykänen ja Janne Nykänen.

Näytösmasto oli siinä mielessä helpoimmasta päästä, mutta kuskina toiminut viitasaarelainen Hannu Ijäs vakuutti yhden vuoden koekäyttökokemuksellaan, että ei keiku kannokossa maanmuokkaustöissäkään.

- Hyvin on pelannut, Hannu Ijäs kiittelee Nisulan ja Volvon yhteistyön tulosta.

- Paremmin jaksaa tehdä töitä, kun mukavuus lisääntyy, hän paljastaa kaikkiaan 33 vuoden kone-työkokemuksella. Selkä ei rasitu kuten jäykällä alustalla. Evästaukokin pitää muistaa muuten, kun selkä ei muistuta.

Ijäksen mukaan työhyvinvointia lisää myös se, että työnkuva vaihtelee ja töitä on ympärivuotisesti. Kesällä laikutusta ja talvela harvennushakkuita Koneura-



Monitoimiyrittäjää kiinnostavat monitoimikoneet. Marko Räsänen kysyy Kalle Mattsonilta kuinka metsäkaivinkone sopisi hänen urakointiinsa.



Myös 555H-hakkuupään ominaisuudet lisäävät työn tehokkuutta: uusi hydraulikka isoille virtauksille, tehokas sahalaiteisto, veitsikatkaistu, puristusotteen automaattinen säätö. Soveltuu erityisesti harvennuksiin, karsitun energiapuun tekoon ja kevyisiin päätehakkuisiin.

kointi Metsoharju Oy:n palveluksessa.

Yrittäjälle työntekijän hyvinvointi ja koneen monikäyttöisyys tarkoittavat tehokkuuden paranevista useilla mittareilla.

Jousto kiinnostaa

Yleisöllä olikin paljon käytännön kysymyksiä, joihin löytyi vastauksia. Vakiokoneeseen verrattuna joustavan telakoneen alustan mitat vähän kasvavat: leveys 277 senttiä, jossa lisää kahdeksan. Maavara nousee 60 senttiin, siinä lisää vakiokoneeseen verrattuna 16.

Painoon tulee lisää 1500 kiloa tukisukset mukaan lukien. Alusta on joustava ajon aikana, pysähdyessä lukittuu maaston mukaan. Ohjauksella tapahtuu samoilla kahvoilla sekä kaivussa että puunkaadossa.

- Ajaisi nyt uhallä jonkun kannon nenään, tuumasi Marko Räsänen Nilsiästä. Maasto ei ollut vaikeimmasta päästä, joten keikutukset jäivät maltillisiksi.

Nilsiä - Juankoski - Kaavi - Rautavaara - alueella maatalous- ja energiaurakointia oman maanviljelyn sivussa nimellä Urakoin-

tipalvelu Marko Räsänen tekevää yrittäjää kiinnosti kovasti yhdistelmän monikäyttöisyys.

Räsäsellä on kokemusta monialaisuudesta ja hän huomauttaa, että kaivurin pitääkin olla räätäliä toimittajan toiveiden mukaan. Kun kone tulee yhdeltä toimittajalta ja hakkuvarustelu toiselta ja muita releitä kolmannelta ja neljänneltä, tarvitaan monta asentajaa ja monta yhteensovitusta.

- On tosi hyvä idea, että yhdeltä toimittajalta saisi koko paketin, mies tuumaa. Hän antaa vielä lisätoiveenkin: pikaliittimet. Silloin kun ollaan työn touhussa, jokainen säästetty tunti on tärkeä.

Myös joustava alusta saa Räsäsellä täydet pisteet, sen verran on kokemusta savolaisissa kivikoissa ryytyttämisestä.

Metsätyönäytös kiinnosti yrittäjien ja kuljettajien lisäksi myös metsäalan opiskelijoita. Itä-Suomen yliopiston Joensuun kampukselta olivat paikalle saapuneet Ville Huomolin ja Pekka Ijäs.

- Kaikki metsään liittyvä kehitys kiinnostaa, tunnustavat tulevaisuuden metsänhoitajat. Luentosalin vaihtaminen vaihteeksi metsään on aina mieluista ja opettavaista.



Myynnistä vastaava Kalle Mattsson on vuorostaan puikoissa, kuljettaja Hannu Ijäs kommentoi.

Ylämyllyllä koulutetaan maarakennustyömaille työnjohtajia



YSAO:n Ylämyllyn toimipaikan mestarikoulutuksen vastuukouluttaja Peter Torn.



Seppo Saarelainen ja Juha Reijonen ovat tyytyväisiä ensimmäiseen yhdessä laskemaansa urakkatarjoukseen.

Ylä-Savon Aikuiskoulutuskeskus (YSAO) paikkaa maarakennustyömaille olevaa työnjohtajia pulaa kouluttamalla Rekry-koulutuksella henkilöitä työmaan työnjohtotehtäviin. Koulutukseen valitut henkilöt ovat joko työttömiä tai välittömän työttömyysuhan alla. Pohjois-Karjalassa Ylämyllyllä tapahtuvaan koulutukseen lähiseudun maarakennusyritykset osallistuvat tarjoamalla koulutuksessa oleville työssäoppimispaikan ja sitoutumalla työllistämään heidät koulutuksen jälkeen.

MARKKU LESKINEN

Ylä-SAVON aikuiskoulutuskeskus oli tehnyt keväällä 2017 ehdotuksen koulutuksen järjestämisestä Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle. Jo rahoituksen haku vaiheessa kahdeksan paikallista yritystä sitoutui rekrytoimaan koulutuksen suorittaneet opiskelijat. Myönteisen rahoituspäätöksen ja haastattelun jälkeen koulutuksen on aloittanut 6.11.2017 viisi henkilöä.

Työnjohtajakoulutukseen kuuluu kaksi lähiopetusjaksoa ja kaksi työssäoppimisjaksoa. Ensimmäisellä kaksiviikkoisella lähiopetusjaksolla opiskelijoille on kerrottu mm. työmaan perustamisesta, käynnistämisestä ja turvallisuussuunnitelmista sekä yleensä maarakennustyömaan työturvallisuusvaatimuksista. Koulutus päättyi 17.7.2018, jonka jälkeen vastuukouluttaja Peter Tornin mukaan tehdään uusi esitys koulutuksesta ELY-keskukselle, jotta seuraava koulutus voisi alkaa syksyllä 2018.

KOULUTUKSEN SISÄLTÖÄ

Koulutuksessa selvitetään mistä muodostuu yrityksen taloudellinen ja tulokellinen toiminta, laatu- ja ympäristöasioita unohtamatta. Myös työryhmän johtaminen ja työmaakokouksiin osallistuminen ovat työnjohtajalta edellytettäviä taitoja, joita koulutuksen aikana harjoitellaan.

Ennen koulutuksen päättymistä, tavallaan lopputyönään, opiskelijat laskevat kunnallistekniikan rakentamisurakan, josta he tekevät myös toteuttamiskelpoinen työsuunnitelma.

Koulutuksen päätyttyä siihen osallistuneet voivat toimia työmaalla työmaamestarina, vastaavan mestarin alaisuudessa ja hakeutua suorittamaan maarakennusalan ammattitutkintoa tai erikoisammattitutkintoa näyttötutkintona.

LISÄÄ OSAAMISTA YRITYKSEEN

Karjalan koneyrityksiin kuuluva SKS-Infra Oy on yksi Rekry-koulutukseen osallistuvista yrityksistä. Heillä on työssä oppimassa Juha Reijonen, talonrakennusmestari, jolla on jo yli 20 vuoden kokemus talonrakennustyöstä. Ilmoituksen koulutuksesta hän oli huomannut paikallisessa sanomalehdessä ja siitä innostunut hakeutumaan koulutukseen. Koulutuksen hän kertoo olevan mielenkiintoista ja kaiken mikä liittyy maarakentamiseen, olevan periaatteessa uutta. Koulutuksen päätyttyä hän odottaa työllistyvänsä Itä-Suomeen.

-Tänään saatiin Seppo Saarelaisen kanssa lasketua ja lähetettyä tarjous rakennuksen pohjaurakasta, seuraavaksi alammekin laskemaan kunnallistekniikan rakentamisurakkaa, kertoo Juha Reijonen.

-Toivoisin, että Juha oppii siinä määrin, että voisi tulevaisuudessa toimia työnjohtajana työmaillamme, sanoo SKS-Infran toimitusjohtaja Seppo Saarelainen.

-Kasvuahan me haetaan ja eväitä siihen, että henkilökuntaa olisi siten, ettei itse tarvitsisi joka paikkaan hypätä, Seppo Saarelainen jatkaa.

TÄSMÄKOULUTUSTA YRITYKSILLE

Talvella 2018 YSAO:ssa käynnistyy TäsmäKoulutus niminen koulutus, joka on maarakennusalan yritysten henkilökunnan tarpeisiin räätälöityä lisäkoulutusta. Koulutus päivittää yrittäjän tai työntekijöiden osaamisen toimialan uusien vaatimusten tasolle. Koulutuksen tavoitteena on estää tai vähentää työntekijöiden lomautuksia tai irtisanomisia.

TäsmäKoulutuksen kustannuksista työnantaja maksaa itse 30-50% ja loput työ- ja elinkeinohallinto. Yrityksen maksusuorituksen suuruuteen vaikuttavat onko kyseessä yleis- vai erityiskoulutuksesta ja yrityksen koko sekä liikevaihto tai tase.

-Koulutukseen on tulossa kymmenen opiskelijaa, joilla suurimmalla osalla on suoritettuna maarakennusalan ammattitutkinto, kertoo Peter Torn YSAO:lta.

Koulutuksen sisältö on lähes identtinen Rekry-koulutuksen kanssa, sillä erotuksella, että koulutuksen suorittaneet voivat suorittaa lopuksi maarakennusalan erikoisammattitutkinnon näyttötutkintona. Maarakennusalan erikoisammattitutkinnosta he suorittavat Etu-miestyöt ja Ammatinohjaus tutkinnonosat.

Tavoitteena YSAO:lla on saada käynnistettyä TäsmäKoulutus myös vuoden 2019 alussa. Edellä olevien koulutuksien lisäksi YSAO:n Ylämyllyn toimipaikassa voi opiskella vaikka muoviputken hitsaajaksi, saamalla siitä sertifioidun pätevyyden.

<p>NISULA THE FUTURE OF EFFICIENT LOGGING</p> <p>VAIHTO- JA ESITTELYKONEET MUOKKAUKSEEN JA HAKKUILLE</p> <p>Lisätietoja: 040-8676494 www.nisulaforest.com</p>	<p>VOLVO 145 + FLEX-14 ALAVAUNU + TÄYDELLINEN HAKKUUVARUSTUS</p>  <p>ESITTELYKONE</p> <p>Tällä koneella onnistuu kesäisin muokkaustyöt ja talvella hakkuut - Nisula 555H hakkuupää - XB14 lisäpuomi. Koneessa kaikki varusteet!</p> <p>KYSY TARJOUS!</p>	<p>HYUNDAI 140 TEHTAAN METSÄALUSTALLA</p>  <p>VM-05 VAIN 6500 h</p> <p>Erittäin siisti. Marttiin kallistuva liitin, luiskakauha Webasto, rasvari</p> <p>48 900 + ALV</p>
---	--	--



Valmennusohjelman todistustenjakotilaisuus Helsingissä 7.12.2017. Osa valmennuksen suorittaneista yrittäjistä ryhmäkuvassa. Vasemalla oikealle istumassa Mika Meriläinen, Mari Heikkilä ja Timo Viheroja sekä seisomassa Jari Vento, Matti vanhalakka, Antti Sorri ja Pasi Uusi-Kraapo.

Ensimmäiset metsänparannusyrittäjät valmistuivat yrittäjävalmennuksesta

Koneyrittäjät järjestivät Työehoseuran kanssa Laajavastuinen metsänparannusyrittäjä -valmennuksen syksyllä 2017. Valmennus toteutettiin tässä muodossa ensimmäisen kerran. Valmennuksen tavoitteena oli antaa yrittäjille apua ja työkaluja yritystoimintansa kehittämiseen asiakkaan tarpeet huomioiden.

TIMO MAKKONEN



Työehoseuran valmennustiimi Timo Rinkinen, Oili Sinilehto ja Marjo Kittelä

METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ

Ihminen ja metsä

almennusohjelman viimeinen lähijakso päättyi itsenäisyyspäiväviikolla vuonna 2017. Valmennuksen suoritti kymmenen yrittäjää ympäri Etelä-Suomea. Kaikki yrittäjät eivät tee tällä hetkellä metsänparannustöiden, mutta kaikille koulutus antoi eväitä yritystoimintaan. Pisin "koulumatka" oli joutsenlaisella Mika Meriläisellä.

– Valmennuksessa käytetyt ohjelmat ja työkalut auttoivat oman liiketoiminnan talouslukujen hahmotuksessa. Mutta erityisen antoisia oli yrittäjien väliset keskustelut käsitellyistä aiheista, totesi yrittäjä Mika Meriläinen valmennuksesta.

Valmennuksessa muodostui tiivis yrittäjäverkosto, joka auttoi löytämään uusia näkökulmia. Verkosto auttaa toivotavasti jatkossakin testaamaan ja sparraamaan asioita. Osallistujien mukaan valmennus lisäsi myös uskallusta kokeilla uusia ideoita liiketoiminnassa.

Liiketoiminnan kehittämistä asiakastarpeet ja talous huomioiden

Valmennuksen perusajatus oli auttaa metsänparannustöitä ja koneellisia metsänhoitotöitä toteuttavia yrittäjiä kehittämään palvelujaan sekä liiketoimintaosaamistaan. Markkinoiden muutos ja asiakastarpeet olivat valmennuksen lähtökohdina. Hankkeessa esiteltiin yrittäjille palvelujen tuottamista tukevia tietojärjestelmiä ja tietovarantoja. Ohjelmistojen esittelijät saivat myös palautetta tietojärjestelmiensä toimivuudesta ja kehittämiskohteista. Esimerkiksi Kuutio -digitaalinen puukauppapaikka voisi olla jatkossa myös koneyritysten palvelujen markkinointikanava. Talousasioiden käsittelyä pidettiin erityisen tärkeänä osana valmennusta. Yrittäjät tarkastelivat tilinpäätöstietojensa avulla tulevaa taloudellista tilannetta. Vaihtoehtoisten toimintasuunnitelmien, esimerkiksi investointien ajoituksen vaikutus tuloihin ja menoihin sekä kassaan tuli havainnollistettua omilla luvuilla.

– Oman yrityksen taloutta käsittelevä osa oli valmennuksen parasta antia, sanoi yrittäjä **Matti Vanhalakka** Luumäeltä.

Yrityksissä monia kehityskohteita

Yrittäjät tarkastelivat mahdollisuuksia toiminnan laajentamiseksi uusiin asiakaskuntiin. Myös yrityksen sisäisten toimintatapojen kehittämiseen käytettiin aikaa. Tuottavuutta voidaan parantaa esimerkiksi ulkoistamalla urakointisuunnittelua. Verkostomaisen toimintatavan kehittäminen on yksi malli tämän mahdollistamiseksi. Myynnin kasvun mah-



Ennakkomyynti on alkanut!

Casseli Catering vastaa jälleen niin näytteilleasettajien kuin messukävijöidenkin ravintolapalveluista Finnmetkossa.

Nyt voitte tilata henkilökunnalle tai osastolenne tarvittavat palvelut:

- kahvitukset haluamallanne tarjoilulla
- pullat, viinerit ja muut makeat leivonnaiset
- täytetyt sämpylät ja kolmioleivät
- virvoitusjuomat
- kylmäkaapit osastoille

Asiakkaalle jotain spesiaalia?

Sopisiko keskustelun lomaan pientä purtavaa kuten cocktail-paloja, salaatteja tai harditarjoilu? Kerro toiveenne, niin teemme ehdotuksen.

Casseli
catering

Tilaukset ja tiedustelut:
myynti@casseli.fi,
puh. 010 422 5950

dollistaisi asiakkaiden tehokas ja oikea-aikainen tavoittaminen. Tämän toteutumiseksi tarvitaan tieto asiakkaan tarpeista. Myös sopimusneuvotteluissa pienten yritysten todettiin tarvitsevan tukea. Tuen saanti on vain osoittautunut hankalaksi. Yrittäjän on tunnettava hyvin oma toiminta ja sen mahdollisuudet. Myöskin neuvottelutaito on tarpeen. Näitä voidaan onneksi kehittää.

Kehitystehtävä valmennuksen ytimenä

Kullakin osallistujalla oli itse valittu kehitystehtävä, jossa keskityttiin tärkeimpään kehitettävään osaan yrityksessä. Valmennuksella tuettiin tämän kehitystehtävän läpivientiä. Lopputuloksena oli myös palvelujen kehittämisen ja muotoilun malli, jota seuraamalla voi viedä yrityksen kehitysasioita itsenäisesti eteenpäin.

– Minua valmennus auttoi viimeistelemään yrityksen toimintatavan kirjalliseen muotoon, kertoi yrittäjä **Mari Heikkilä**. Tämä "Näin meillä" -opas on jaettavissa sähköisesti työntekijöille. Oppaan perusteella on helpompi keskustella myös asiakkaan kanssa.

Varsinaiseksi kehitystehtäväksi Heikkilä otti Urakointi J-P Heikkilä Oy:ssä yrityksen päämäärän tiedostamisen ja siitä sekä muista ajankohtaisista asioista keskustelemisen työntekijöiden kanssa. Myös työntekijöiden ja asiakkaiden mielipiteiden selvittämistä pidettiin tarpeellisena. Tätä varten Heikkilä saattaa käyttää ulkopuolistakin apua, esimerkiksi opiskelijoita opinnäytetyön tekijänä.

Pilottivalmennuksen toteutus vaati ulkopuolista tukea

Laajavastuinen metsänparannusyrittäjä -valmennus toteutettiin työpäivätyöskentelynä neljässä lähijaksossa. Valmennuksen käytännön toteutuksesta vastasi Työehoseura. Hankkeen ideoijana ja yhteistyötahoina olivat Koneyrittäjät, Metsähallituksen Metsätalous Oy ja OTSO Oy. Pilottilvalmennus saatiin toteutettua Metsämiesten säätiön myöntämän rahoituksen turvin. Myös yrittäjät osallistuivat kustannuksiin merkittäväällä rahallisella panoksella.

– Valmennus kehittyi matkan varrella, mikä onkin tyypillistä pilottikoulutuksille, totesivat **Timo Rinkinen** ja **Oili Sinilehto** Työehoseurasta.

Pilotin kokemusten perusteella muotoiltu valmennus on toistettavissa sellaisenaan tai yksittäisinä osina.

Uusiutuvaa kaukolämpöä pelleillä

Salmisaaren uusi pellettilämpölaite vihitään helmikuussa 2018. Laitoksen koekäyttö alkoi viime lokakuussa. Vuoden 2018 alussa valmistuva lämpölaite lisää merkittävästi uusiutuvaa energiaa Helenin energiantuotannossa. Puupelletillä korvataan fossiilisten polttoaineiden käyttöä kaukolämmön tuotannossa.



Pellettilaitoksen toimittaja on Valmet Technologies Oy ja lämpölaiteasennuksen suunnitellut arkkitehtitoimisto Virkkunen & Co. Alekski Nurmi

Kirjoittaja toimii Helen Oy:ssä projektipäällikkönä Investointien hallinta -yksikössä. Hän toimii projektipäällikkönä Salmisaaren uuden pellettilämpölaiteasennushankkeessa.

Salmisaaren voimalaitosalueelle tiiviiseen kaupunkiympäristöön rakennettu uusi pellettilämpölaite on merkittävä uusiutuvan energian investointi Suomessa. Hanke on lisännyt ja lisää suomalaista työllisyyttä rakentamisessa sekä pellettien valmistuksessa ja logistiikassa.

Pellettiä on poltettu kivihiilen joukossa Salmisaarella vuodesta 2014 ja Hanasaarella vuodesta 2015 lähtien. Kun uusi lämpölaite käy täydellä teholla, Helenin käyttämän pelletin määrä yli kolminkertaistuu tämän hetken tilanteeseen nähden.

Pellettilämpölaite on kaukolämpöverkon ohella liitetty kaukojäähdytyksen piiriin: laitoksen sähkö- ja automaatiotilat jäähdytetään Helenin omalla kaukojäähdytyksellä. Näin huonetilojen hukkalämpö voidaan kierrättää kaukolämpöverkkoon eikä energiaa hukata erillisten jäähdytyskompressorien käyttöön.

Pelletti palaa Suomen suurimmassa pellettikattilassa

Pellettilämpölaiteasennuksen käyttöönotto aloitettiin alkusyksystä ja lokakuussa sytyttiin ensitulet puupelletillä. Sen jälkeen laitoksella on testattu muun muassa kattilan käynnistyvyyttä ja toimintaa eri tehotasoilla, pelletin palamisen puhtautta ja tietenkin laitoksen turvallista toimintaa. Lämpökeskus tuottaa jo koekäytön aikana huomattavia määriä uusiutuvaa kaukolämpöä helsinkiläisille.

Salmisaaren voimalaitoksella purettavista pellettikuormista pelletti siirtyy kuljettimen ja pystynostimen avulla siloon ja edelleen jauhimiin, joissa se jauhetaan pölyksi. Jauhimesta pellettipöly johdetaan pölysiloon, josta se puhalletaan pölyputkea pitkin pellettikattilan polttimille poltettavaksi.

Talven mittaan koekäytön edistessä laitosta on ajettu koko ajan kasvavalla teholla. Lämpökeskus tuottaa uusiutuvaa kaukolämpöä 25 000 kerrostalokaksion tarpeisiin. Helen myy uusiutuvaa kaukolämpöä sekä kotitalous- että yritysasiakkailleen. Valitsemalla uusiutuvan kaukolämmön asiakkaat vaikuttavat konkreettisesti energiantuotannon hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen.

Laitoksen käytön on oltava turvallista kaikissa tilanteissa ja sen on toimittava automaattisesti. Tämä vaatii paljon testaamista, viritämistä ja säätämistä, ennen kuin laitos voidaan todeta valmiiksi. Loppusuora alkaa kuitenkin vähitellen hämmöttää. Lämpölaiteasennus vihkiäisiä vietetään helmikuussa 2018.

Pellettilämpölaiteasennuksen sujuu yllätyksittä

Pellettikattila on valmistettu Puolassa Sefakon tehtaalla, josta se kuljetettiin Helsinkiin viime keväänä viidessä osassa. Kattilalohkoja paikalleen nostettaessa laitosrakennuksesta ei ollut pystyssä juuri muuta kuin teräsrunko. Katto ja julkisivut valmistuivat viime kesän aikana.

Kattilan ohella muiden prosessilaitteiden, kuten kuljettimien, pumppujen ja puhallinten sekä sähkö- ja automaatiolaitteiden asennukset saatiin alkusyksystä pakettiin, samoin valmistuivat putkistojen, kaapeleiden ja lämpöeristeiden asennukset.

Kuten koko projektin, myös käyttöönottoaikataulu on ollut tiukka ja kiinteää polttoainetta käyttävä laitos on tunnetusti haastavampi viritettävä ja herkempi häiriöille kuin kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävä laitos. Tästä huolimatta lämpökeskuksen käyttöönotossa on edetty hyvin ja laitos saadaan suunnitellusti käyttöön kuluvalle ajokaudelle.

Asiantuntevat ja omistautuneet tekijät ovat tämänkin hankkeen moottorina. Ratkaisukeskeisyys ja erinomaisesti sujunut yhteistyö Helenin ja laitostuottajan Valmetin välillä ovat olleet avaintekijöitä selittäessä haasteita, joita tämän kokoisessa hankkeessa väistämättä myös kohdataan.

Matkalla kohti ilmastoneutraalia energiantuotantoa

Pellettilämpölaite on yksi askel muiden ja tulevien askelten joukossa matkallamme kohti ilmastoneutraalia energiantuotantoa. Fossiilisista siirrytään biotalouden kautta ilmastoneutraaliin tuotantoon.

Näillä pellettilämpölaiteasennuksilla investoinneilla korvataan fossiilisia polttoaineita, lisätään uusiutuvaa energiaa sekä vähennetään päästöjä. Investointeja tehdään vaihteittain, jolloin voidaan hyödyntää uusien teknologioiden tarjoamat mahdollisuudet. Helen myös kehittää uusia energiantuotantoratkaisuja, painopisteenä biopolttoaineiden hyödyntämiseen ja kiertotalouteen liittyvät ratkaisut.

Faktat

- Pellettilämpölaiteasennuksen kaukolämpöteho on 92 MW.
- Se voi tuottaa lämpöä 25 000 kerrostalokaksiolle, eli Savonlinnan kokoisen kaupungille.
- Täydellä teholla laitos käyttää pellettiä 21 tonnia tunnissa. Tämä tarkoittaa yhtä rekkalastillista pellettiä kahden tunnin välein.

Hakevuori Oy:n terminaalissa haketusta odottava energiapuukasa ja valmista haketta odottamassa siirtoa Porvoon energian voimalaitokselle.

Porvoossa lämpö tuotetaan puulla

Porvoon Energia Oy vastaa alueellaan muun muassa lämmön ja sähkön tuotannosta sekä lämmön ja maakaasun jakelusta. Porvoon Tolkkisissa sijaitsee yhtiön vuonna 2012 valmistunut biovoimalaitos, jossa käytetään polttoaineena haketta. Tuotettu kaukolämpö on siten lähes 100 prosenttisesti uusiutuvaa.

TIMO MAKKONEN

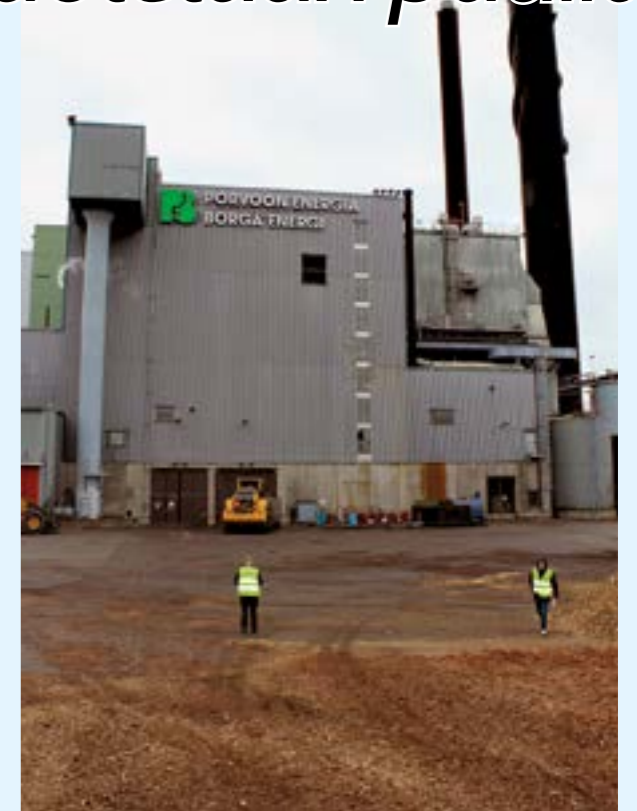
Tolkkisten biovoimalaitoksen teho on noin 10 megawattia. Lämmön kulutushuipun aikaan, kovimilla pakkasilla, joudutaan turvautumaan maakaasuun lisälämmöntuotannossa. Energiantuotannon kannalta haastavimpia hetkiä ovat talven 2016-17 kaltaiset olosuhteet, jolloin ulkolämpötila saisi edestakaisin paljon. Tällöin energian tarve ja tuotanto olivat hankala saada tasapainoon.

Uusiutuvan energian tuotanto

Yhtiö on viime vuosina investoinut paljon uusiutuvaan energiaan. Porvoon Tolkkisten lisäksi myös Loviisassa sijaitseva laitos tuottaa energiaa paikallisesta metsähakkeesta. Osa hakkeesta tulee lähialueen sahoilta. Hakkeesta maksetaan energiasisällön mukaan. Poltosta syntyvä tuhka palautetaan lannoitteena takaisin metsään. Haketta polttoaineena käyttävien voimalaitosten lisäksi yhtiö tuottaa energiaa myös aurinko-, tuuli- ja vesivoimalla. Uusiutuvan energian tuotantoon investoidaan jatkuvasti lisää, vaikka yhtiö onkin saavuttanut EU-tason energiantuotannon ympäristötavoitteet paljon etujassa.

Energiayhtiöiden tulos

Porvoon energian konserniin kuuluvat Porvoon energia Oy ja Porvoon sähköverkko Oy. Porvoon Energia -yhtiöiden liikevaihto oli yhteensä noin 65 miljoonaa euroa vuonna 2016. Liikevaihto kasvoi edellisvuoteen verrattuna selvästi. Osa syy liikevaihdon kasvuun oli vuoden 2016 viileys verrattuna edelliseen vuoteen. Porvoossa kaukolämpöä kului noin yksitoista prosenttia ja Loviisassa noin yhdeksän prosenttia edellisvuotta enemmän. Liikevoitto oli viisi miljoonaa euroa vuonna 2016. Investointien osuus oli noin 29 prosenttia liikevaihdosta eli lähes 19 miljoonaa euroa. Sähköä yhtiöt siirsivät 445 gigawattituntia ja myivät lämpöä 326 gigawattituntia. Sähköasiakkaita oli noin 35 000 ja lämpöä osti lähes 2 100 asiakasta. Henkilökuntaa yhtiöissä oli 98 vuoden 2016 lopussa.



Porvoon Energia Oy:n Tolkkisten biovoimalaitos.



Haketta syötettävänä kuljettimelle, joka siirtää polttoaineen voimalaitokseen.

Edunvalvontavaltuutus yrittäjän ja yrityksen turvana



Kansalaisten elinajanennusteiden kasvaessa tulemme jatkossa yhä enenevässä määrin törmäämään tilanteisiin, joissa kyky huolehtia omista asioista menetetään elinaikana.

EDUNVALVONTAVALTUUTUSTEN MÄÄRÄ on kasvanut tasaisesti ja vuonna 2017 jo lähes joka kymmenes edunvalvonnan tarpeessa oleva on edunvalvontaan määräämisen sijaan laatinut edunvalvontavaltuutuksen. Käänteisesti voidaan kuitenkin todeta, että yhdeksässä tapauksessa kymmenestä edunvalvontavaltuutusta ei ole laadittu.

TARPEEKSI USEIN EI kuitenkaan kiinnitetä huomiota siihen, että edunvalvontavaltuutus on varsin tärkeä oikeudellinen instrumentti yrittäjille ja yhtiöiden osakkeenomistajille.

ETENKIN PIENYRITTÄJILLÄ on usein yhtiön puitteissa huomattavia intressejä saada päätöksiksi tehtyä nopeasti. Yritysten asioiden

hoitamatta jääminen, esimerkiksi valtuutuksen puutteen vuoksi, voi johtaa nopeasti merkittäviinkin vahinkoihin tai pahimmillaan koko yhtiön toiminnan alasajoon.

VALOTAN TÄTÄ MUUTAMAN ESIMERKIN KAUITA:

Otetaan esimerkiksi yhtiö, joka omistetaan suhteessa 51 %:a ja 49 %:a kahden osakkaan kesken. **VALOTAN TÄTÄ MUUTAMAN ESIMERKIN KAUITA:** Osapuolten välillä käydään jatkuvaa nokittelua yrityksen suunnasta ja rahankäytöstä. Määräenemmistön haltija kykenee osake-enemmistönsä perustuen johtamaan yhtiötä lähtökohtaisesti haluamaansa suuntaan. Eräänä päivänä määräenemmistön haltija joutuu onnettomuuteen, eikä kykene enää päättämään omista asioistaan. Hän on kertonut luotetuilleen tavoista, joilla yhtiötä tulisi kehittää, mutta edunvalvontavaltuutusta ei ole laadittu. Vähemmistö-osakas vie asioiden käsittelyn yhtiökokoukseen, eikä kenelläkään ole oikeutta edustaa enemmistö-osakkeenomistajan osakkeilla yhtiökokouksessa, joten vähemmistö-osakkaan mielipide kääntää yhtiön suunnan täysin eriksi. Edunvalvontavaltuutuksen puuttuminen voi siis konkreettisesti vaikuttaa myös yhtiön toimintaan ja siihen, miten osakkeiden suomina oikeuksia yhtiössä käytetään.

TOINEN ESIMERKKI LIITTY YHTIÖN RAHOITUKSEEN. Yrittäjä on joutunut rahoittamaan yhtiön toimintaa pääomallainoilla ja antamalla omaa omaisuuttaan yrityksen rahoituksen vakuudeksi. Yhtiö on suunnitellut olennaista rahoitusjärjestelyä, joka turvaa yhtiön toiminnan myös jatkossa ja pelastaa yhtiön uhkaavalla kassakriisiltä. Juuri ennen asiaan liittyvien so-

pimusten allekirjoittamista yrittäjä saa aivoverenvuodon, eikä kykene päättämään asioistaan. Edunvalvontavaltuutusta ei ole laadittu, joten omaisuuden antaminen yhtiön rahoituksen vakuudeksi ei onnistu, eikä myöskään pääomallainoitusta pidetä valtuutetun edun mukaisena, joten rahoitusjärjestely kariutuu.

KOLMAS ESIMERKKI liittyy osakkeiden jakoon tai myyntiin. Monesti yrittäjillä on olemassa varsin selvät suunnitelmat sukupolvenvaihdoksen tai myynnin varalta. Jos yrittäjä joutuu yllättäen tilaan, jossa hän ei kykene päättämään omista asioistaan, johtaa tämä käytännössä tilanteeseen, jossa tulevista esim. realisointitoimista päätetään holhoustoimilain mukaisesti, arvioiden ainoastaan valottavan etua. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi myyntitilanteessa sitä, että yrittäjän osakkeet myydään korkeimman tarjouksen tehneelle taholle. Tässä yhteydessä ei siis lähtökohtaisesti anneta painoarvoa yrittäjän aiemmille tahdonilmauksille osakkeiden vastaanottajasta tai huokeammista kauppahinnoista. Myös tällaisiin asioihin voidaan varautua edunvalvontavaltuutuksella.

EDELLÄKUVATUT ESIMERKIT osoittavat, että yrittäjillä voi olla erityinen intressi laatia edunvalvontavaltuutus. Samanaikaisesti myös yhtiöllä voi olla intressi varmistaa, että yrityksen osakkeenomistajat ovat laatineet valtuutuksen. Muussa tapauksessa edunvalvontatarpeen yllättäessä voidaan yhtiön päätöksenteossa joutua vahinkoja aiheuttaviin hankaliin tilanteisiin.

TUUKKA HAARANEN ASIANAJAJA, OSAKAS, ASIANAJOTOIMISTO FENNO

KONEYRITTÄJIEN MAARAKENNUS- JA METSÄNPARANNUSPÄIVÄ

Aika ja paikka 23.3.2018 Helsinki ja 24.3.2018 Tallinna
Energiatehokkuus ja laatuvaatimuksia koneyrittäjille

Perjantai	
9.00	Ilmoittautuminen ja kahvi (hotelli Clarion, Tyynenmerenkatu 2, 00220 Helsinki)
10.00	Avaus
10.15	Työkoneiden käytön energiatehokkuus
	<ul style="list-style-type: none"> Työkoneiden vähäpäästöisyys Helsingissä, yksikönjohtaja Sami Aherva Hybriditeknikka säästää energiaa, tekniikan tohtori Jarkko Nokka Koneiden energiatehokkuuden seuranta, opiskelija Jesper Laitinen
11.30	Lounas
Toimialakohtaiset tilaisuudet	
12.30	Maarakennus:
	<ul style="list-style-type: none"> Infrarantamisen tilannekatsaus, lehtori Eero Nippala, TAMK Uudet hankintatavat julkisissa hankinnoissa, johtava lakimies Katariina Huikko, Kuntaliitto Kaivantoturvallisuus, kaivutukien käyttö kanaalikaivannoissa, toimitusjohtaja Jussi Kartano, Maakone
12.30	Metsänparannus:
	<ul style="list-style-type: none"> Metsäpalvelumarkkinat ja asiakastahokyselyn tulokset, kehittämisspäällikkö Timo Makkonen, Koneyrittäjät Metsänparannuksen työmäärät ja työnlaatu, johtava asiantuntija Mika Nousiainen, Suomen metsäkeskus Woodforce metsänhoitotöiden apuna, palvelupäällikkö Juha Käppi, Trimble Forestry
14.00	Kahvi
14.45	Metsä- ja yksityisteiden kunnossapito , asiantuntija Ilppo Greis, Tapio Oy
15.15	Maanrakenteiden tiivistäminen jyräämällä , avainasiakaspäällikkö Mikko Salonen, RealMachinery Oy
15.45	Riskianalyysi yrityksen toimintavarmuuden kehittämiseksi (ASKI+) , tuotepäällikkö Mika-Matti Rapo, Skal
16.15	Loppupuheenvuoro
16.30	Siirtymä satamaan
18.30	Laiva lähtee, päivällinen laivalla
22.00	Saapuminen Tallinnaan ja majoittuminen hotelliin Tallink City Hotel, ilta vapaata ohjelmaa
Lauantai	
	Aamiainen
10.00	Maanrakennuksen ja metsänparannuksen toimialatilaisuus
	<ul style="list-style-type: none"> Työpaja alan kehittämistarpeista: yrittäjien osaaminen, koulutus, pidemmän ajan kehityssuunnat, miten yhdistysten/liiton pitäisi tukea tätä?
13.00	Vapaata Tallinnassa
15.00	Kokoontuminen terminaalissa
16.00	Päivällinen laivalla
16.30	Laiva lähtee Helsinkiin
18.30	Laiva Helsingissä
Ilmoittautumiset 22.2.2018 mennessä: tania.airosmaa@koneyrittajat.fi /p. 040 900 9410 / lomakkeella: www.koneyrittajat.fi/ maarakennuspaiva	
Peruutusehdot: Ilmoittautumiset ovat sitovia. Osallistumisen voi perua kuluitta 22.2.2018 saakka. Jos varattu paikka perutaan 22.2.2018 jälkeen tai jätetään kokonaan perumatta, veloitamme koko hinnan. Mikäli tapahtumaan ilmoittautunut on estynyt osallistumasta, osallistujaa voi vaihtaa kuluitta ilmoittamalla siitä Koneyrittäjien toimistolle (p. 040 900 9410) ennen tapahtuman alkua.	
Hinnat: 1) Koko seminaaripaketti 320 € jäsenet / 380 € ei-jäsenet (+alv) Hinta sisältää seminaarin ohjelman, risteilyn sekä majoituksen ja ohjelman Tallinnassa ja kaikki ohjelmaan merkityt ruokailut ja kahvit. Pakettihinta sisältää majoituksen kahden hengen huoneessa. Yhden hengen huoneen lisä on 50 €.	2) Vain seminaaripäivä 160 € jäsenet / 220 € ei-jäsenet (+alv) Hinta sisältää 23.3. perjantain seminaariohjelman Helsingissä ja ohjelmaan merkityn lounaan ja kahvit, ei risteilyä eikä majoitusta ja ohjelmaa Tallinnassa.
Lisätietoja: markku.leskinen@koneyrittajat.fi, p. 040 900 9413 ja timo.makkonen@koneyrittajat.fi, p. 040 900 9422	
www.koneyrittajat.fi/maarakennuspaiva	

VW Crafter 4Motion

Ratkaisu tilaongelmiin

Uusi Crafter näyttää kaapin paikan muille pakettiautojen valmistajille. Autossa on tilaa ja ominaisuuksia vaikka muille jakaa.

VESA JÄÄSKELÄINEN

Vuoden pakettiautoksi 2017 valittiin toisen sukupolven Volkswagen Crafter tekee selvän pesäeron aikaisemmasta MB Sprinter -sisarusparvesta. Täysin omaan suunnitteluun ja tuotantoon oleva Crafter on saanut sukunäköä Passatista muuan muassa keulan ja ajovalojen osalta, eikä kuljettajan työympäristöäkään voi moitita. Ohjaamojärjestelyt ovat kuin henkilöautosta ja ajomukavuus on hyvällä tolalla.

Crafter tarjoaa huomattavasti huppeimmat tilat kuin esimerkiksi Transporter. Tarjolla on kolme eri koripituutta ja -korkeutta, joiden kuormatilat ovat 9,9–18,4 kuutiometriä. Pakettiautomalliston lisäksi löytyy 3,88 t, että 5 t kokonaispainolla olevat kuorma-autot. Myöhemmin mallisto laajenee vielä kokonaispainoltaan olevalla 5,5-tonnisella versiolla. Kun nämä yhdistetään kolmeen moottoriteholuokkaan, kolmeen eri vetotapaan ja kahteen vaihteistovaihtoehtoon, niin valikoima alkaa olla riittävän laaja jokaiseen käyttötarkpeeseen.

Kaikkissa malleissa käytetään perusvoimanlähteenä kaksilitraista nelisylin-teristä commonrail-dieselmootoria, joista on puristettu joko 102, 122, 140 tai 177 hevosvoimaa. AdBlue- ja start&stop-järjestelmällä varustetut Euro 6 -moottorit kuluttavat entistä vähemmän polttoainetta.

Vetotapavaihtoehtoina ovat joko etuveto, takaveto tai Haldex-kytkimellä toimiva 4Motion-neliveto. Vaihteistona on joko VW:n oma kuusipykäläinen manuaali tai Aisinin valmistama 8-vaihteinen automaattilaatikko. Akselivälit ovat joko 3640 mm tai 4490 mm, josta pisin tavaratila saadaan aikaan pitkällä peräilytyksellä. Lisäksi saatavilla on alustamallit joko yksittäis- tai doppeliohjaamalla, joko tehdaslavalla tai pelkkänä alustana.

Crafterin hinnat alkavat noin 36 400 eurosta, joten isompi tavaratila ja kantavuus tekevät siitä entistäkin houkuttelevamman verrattuna esimerkiksi Transporteriin. Koeajoautoksi meille valikoitui malliston yläpäässä oleva Seikel-lisävarusteltu korkeakattoinen Crafter 4Motion.

Ajotuntumat kohdallaan

Crafterin ohjaamoon hyppää mielellään. Kuljettajan penkistä löytyvät kaikki säädöt eripituisille henkilöille, mitä helpottaa varsin tarpeellinen istuimen korkeuden ja kallistuksen säätö. Ratti säätyy se-

kä pituus- että korkeussuunnissa. Apukuskin keskikipenkälläkin istuu mukavasti, sillä vaihteenvalitsin on hyvällä hollilla kojelaudassa. Säilytystiloja on runsaasti kattohyllyä ja apukuskin penkin alustakaukaloa sekä ovilokeroita myöten.

Kojelauta noudattaa tuttua Volkcarin linjaa, jossa kaikki hallintalaitteet ovat hyvällä hollilla eikä mitään toimintoja joudu arpomaan. Ainoa hieman totuttelua vaativa näppäimistö on ohjauspyörän vasempaan puolaan sijoitettu vakionopeudensäädin, joka lukitsee halutun ajonopeuden, mutta nuolinäppäintä vasemmalle tai oikealle puolelle painettaessa nostaa tai laskee nopeutta 10 kilometrin pykälissä tasalukemiin. Onneksi tämänkin yhteyteen saa mukautuvan ajonopeudensäädön, jolloin auto automaattisesti pudottaa vauhtia edelläajavan nopeuteen.

Normaalissa työkäytössä Crafterin perusvarustus on ihan riittävä automaattisine lisälämmittimineen ja ajonvakautuksineen, mutta kuten tavallista ruokahalu kasvaa syödessä ja tarve lisähoukutteksille kasvaa. Lisävarustevalikoimaan nimittäin kuuluvat lämmitettävän ohjauspyörän ja monen muun ”herkun” ohella tehokkaat led-ajovalot ja 300-wattinen valovirtapistorasia työkaluakkujen ja tietokoneen lataamiseen.

Kuljettajaa avustavia järjestelmiä on niitäkin pitkä liuta alkaen kylkisuojauksesta, joka valvoo ja varoittaa ajettaessa liian lähelle pilaria, seinää toista ajoneuvoa tai jalankulkijaa. Lisäksi valittavissa ovat myös perävaunun peruutusavustin Trailer Assist ja kaistanpitoavustin Lane Assist, pysäköintivavustin Park Assist sekä risteävän liikenteen varoitin, monitörmäysjarrutus, sivutuulivaroitin ja ajonvakautusjärjestelmä. Kun valikoiman päälle liittyy CarePort-huolenpitosopimuksen, niin auton omistaja voi keskittyä täysin omaan työhönsä.

Lastattavuus huippuluokkaa

Crafter on yllättävän hyvä ajaa ja matkustamukavuus on huippuluokkaa, joskin renkaista kantautuva melu kuuluu selkeästi ohjaamoon vähänkään epätasaisilla tiepinnoilla. Melutaso on selvästi korkeampi kuin esimerkiksi Amarokissa, jonka mukavuustaso ylittää täysin henkilöautoluokan tasolle.

Crafter on kuitenkin luotu työkäyttöön ja rouheat ominaisuudet antaa an-



1



2



3



4



5



6



7



8

kuva1: Crafter 4Motion on parhaimmillaan maastossa ja liukkailla keleillä. Ajotuntumat ovat hyvää luokkaa.

kuva2: Sivuviovia aukeaa 130 sentin leveyteen ja eurolavat menevät vaikka heittäen kyytiin.

kuva3: Ohjaamojärjestelyt ovat esimerkilliset. Polttonesteitoiminen lisälämmittin kuuluu vakiovarustukseen.

kuva 4: Tehokkaat led-ajovalot kuuluvat lisävarusteohjelmaan.

kuva 5: Nelivetoversiossa on takana lehtijouset ja levyjarrut.

kuva 6: Mittaristo on tuttua Volkcaria.

kuva 7: Massiivinen tavaratila antaa lastaukselle melkoisen vapaat kädet.

kuva 8: Vaihekeppi jättää hyvin tilaa keskikipenkällä istuvalle apukuskille.

Tekniset tiedot: Volkswagen Crafter 2.0 TDI 130 kW 4Motion

Moottori:	1968 cm ³
Teho:	130 kW/177 hv
CO ₂ -päästöt:	234 g/km
Omamassa:	2224 kg
Kantavuus:	1276 kg
Koeajoauton hinta:	60 512 €

teeksi viimeistään siinä vaiheessa, kun tavaraa alkaa mättää kyytiin. Koeajoauton keskikorkeassa tavaratilassa saa pitkään henkilö kävellä selkään suorana, sillä vapaata korkeutta on 1,85 metriä. Takana olevat pariovet aukeavat lähes sivuseiniä myöten ja sallivat trukki-kuormauksen.

Pohjalle mahtuu levittämään kuusi eurolavaa ja ne menevät vaivatta sisään hieman yli 130 senttimetriä leveästä sivuovesta. Kuormatilan seinissä on kiskot, joissa

on sivuttaissäädettävät koukut liinojen sitomiseksi. Myös lattiassa on sidontalenkit sopivissa kohdoin.

Sekä nelivetoisen että takavetoisen Crafterin kuormatila on 100 mm korkeammalla kuin etuvetoversiossa, mutta kynnykskorkeudesta viis veisaa, kun tavarat saa perille huonommallakin kelillä. Ajossa neliveto pitää pyörät pyörimässä paksussakin lumessa, mutta lukkojen puuttumisen takia autolla ei ihan hetteikköön kannata ajaa.

Manuaalivaihteisto on suhteellisen tiheäväliteinen ja ykköseltä voi vaihtaa kakkoselle heti auton liikkahdettua. Tiukoissa paikoissa moottori sammui yllättävän usein, ennen kuin hoksasi pitää kierrokset korkealla. Ylävääntöä moottorissa piisaa hyvin. Viitosvaihteella auto soljuu jo viidenkympin taa- jamanopeuksissa, ja maantienopeuksissa sillä lähtee reippaasti myös ohituksiin ennen kuin heittää kuutoselle. Sekalaisessa matkajoissa koeajoauto kulutti hie-

man yli 10 litraa satasella. Pienempitehoisen etuveto-Crafterin EU-keskikulutus jää alle kahdeksaan litraan.

Kuormaa auto kantaa hienosti. Muutaman sadan kilon paino takakselin kohdalla ei heijastunut mitenkään auton käsittelyyn. Kantavuuden ääri rajoilla vaihtamistarve varmasti kasvaa vaihtelevanousu- sessa maastossa - mutta vaihekeppiin hämmennelyyn kyllästyneelle onkin sitten tarjolla leppoisa automaattivaihteisto.



Viron Viljandin alueen maaherra Erich Palm (oik.) seurueineen Markko Vainionpään vieraana marraskuussa 2017. Taustalla Helsingin yliopiston professori (emer.) Jukka Ahokas.

Pohjanmaan Biolämpö laajentanut liiketoimintaa

Kotimainen bioenergia elää lamakautta. Halpa kivihiili, leudot talvet ja poukkoilevat tukipolitiikat vievät alalta uskoa. Etelä-Pohjanmaan yrittäjämaakunnasta löytyy kuitenkin ainakin yksi poikkeus. Pohjanmaan Biolämpö Oy ja sen toimitusjohtaja Markko Vainionpää ovat murjoneet mustasta kivihiilestä läpi. Yrittäjämaakunnan ja Vainionpään malli antaa toivoa alan toimijoille.

TEKSTI JA KUVAT RISTO LAUHANEN, SEAMK

Kun bioenergia-alan kenttäväki aivan oikeutetusti valitsee alan vaikeuksista, on alavutalainen Markko Vainionpää painanut samaan aikaan vastavirtaan Pohjanmaan Biolämpö Oy:n johdossa.

Biolämpö toimittaa polttoaineet mm. nämpiöläisille suuren energiankulutuksen kasvihuoneille. Tästä syystä Biolämmön nettisivut ovat osin ruotsinkielisiä. Kalliin lämmitysöljyn maassa kasvihuoneviljelijöiden on ollut välttämätöntä siirtyä kotimaisen hakkeen käyttäjiksi.

Yrittäjän on oltava ahkera

Markko Vainionpään mielestä on tärkeää seurata biopolttoaineiden markkinoita ja hintoja. Vähintään puolen vuoden varastot pitää olla valmiudessa tässä mittakaavassa, joka on noin 110 gigawattitunnin arvosta eri polttoaineita vuositasolla. Vainionpään varastokentällä sekoitetaan polttoaineita keskenään. Kun kuivaa kuterinlastua sekoittaa hakkeen joukkoon, polttoainevaraston kosteusprosentti alenee.

Vainionpää edustaa eteläpohjalaisista sitkeää yrittäjyyttä ja peräänantamattomuutta. Vainionpää korostaa verkostoitumista, ahkeruutta ja tarkkaa pääomien hallintaa. Verkostoituminen tarkoittaa esimerkiksi sitä, että ammattitaitoiset autoyrittäjät toimittavat hakkeet käyttöpaikoille. Eikä lämpöyrittäjä saa koskaan myydä "ei-oota" Vainionpään mielestä.

Koskenkorvaa metsähakkeella

Etelä-Pohjanmaa on tärkeä elintarvike-, ruoka- ja puumaakunta. Alavuden Aseman Puuseppäkylä lämpi-

ää kotimaisella Biolämpö Oy:n tuotamalla energialla. Vainionpää hyödyntää myös kaurankuorta biopolttoaineena. Ilmajoen Koskenkorvan kylän Altian tehtaalla valmistettu ja suun kautta nautittavaksi tarkoitettu kirkas juoma on tehty kotimaisesta viljasta ja itse tehdasprosessin lämpö on saatu osin Vainionpään toimitamasta metsähakkeesta.

Biolämpö edustaa myös kiertotaloutta. MetsäGroupin Änekosken biotuotetehtaan rakennustyömaalle kuljetettiin eri materiaaleja puupakkauksissa. Vainionpää hankki kuivat puupakkaukset ja teki niistä polttohaketta.

On tärkeää verkostoitua

Pohjanmaan Biolämpö on hyvä opintoretkikohde alan yrittäjille, opettajille ja tutkijoille. Talvisodan alkamisen muistopäivänä 30.11.2017 Vainionpää esitteli Biolämpöä virolaisille ammattivieraille, kun Viro-Suomi Lämmöstä liiketoimintaa -hanke tutustui eteläpohjalaiseen lämpöyrittäjäosaamiseen. VISU on Manner-Suomen maaseutuohjelmassa kansainvälinen Thermopoliksen, metsäkeskuksen ja SeAMKin hanke, jota Etelä-Pohjanmaan Ely-keskus rahoittaa.

Markko Vainionpää on osallistunut myös mm. Suomen metsäkeskuksen Juha Viirimäen johtamien maaseutuohjelman bioenergiահankkeiden matkoille. Julkiset ja voittoa tavoittelemattomat hankkeet välittävät osaltaan alan uutta tietoa sekä antavat tutustumisen ja verkostoitumisen mahdollisuuksia yrittäjille. Viirimäen opintoretkillä Vainionpää on toivottu puheenvuoron käyttäjä, oltiin sitten Levillä tai Tallinnassa.



Änekosken biotuotetehtaan rakennusmateriaalien puupakkausten osat päätyivät Biolämmön polttoaineeksi.



Eteläpohjalainen kaurankuori vihertää eli on biopolttoaineena ns. green energy.

gradia.fi

GRADIA
JÄMSÄ

MONIA MAHDOLLISUUKSIA JÄMSÄSSÄ!

Jämsän ammattiopisto on nyt Gradia Jämsä ja osa Gradiaa. Kaikki tähän asti tarjoamamme palvelut ovat edelleen saatavilla ja luomme kaikenikäisille mahdollisuuksia oman osaamisen kehittämiseen.

Olemme mukana järjestämässä myös Suomen suurinta konealan FinnMETKO 2018 -tapahtumaa 30.8.-1.9. Tervetuloa!

Tutustu meihin ja koulutustarjontamme gradia.fi



Tilaa 2018 vuosiliiaus
Koneyrittäjän 2018 kestoliiaus 67€+ alv
Nimi.....
Osoite.....
Postiosoite.....
Puh.....
Lahjattilauksen vastaanottoja
Nimi.....
Osoite.....
Postiosoite.....
Puh.....
Postinro ja -toimipaikka.....

FinnMetko Oy
maksaa
postimaksun

FinnMetko Oy
tunnus 5007665
00003 HELSINKI

Me välitämme. Me tuemme. Me toimitamme.

DEUTZ SERVICE.

Grönbloom onnittelee Takeuchia testivoitosta! (Koneviesti 16/2017)

Valitse sinäkin moottoriksesi tutkitusti taloudellinen
DEUTZ.

**Takeuchi:n moottori:
DEUTZ TCD 3.6 L4
Polttoaineen kulutustestissä 4,7 l/h
pienempi polttoaineenkulutus!***

*Polttoaineen kulutustestissä: liippaustestissä, verrattuna eniten kuluttaneeseen. Lue koko vertailu lehdestä: Koneviesti NRO 16/2017. Takeuchi -koneita edustaa Honka Trading Oy.

GRÖNBLOOM
Myynti - huolto - maahantuonti:
Puh: 010 286 8900 Mekaanikonkatu 6a
deutz@gronblom.fi 00880 Helsinki



työpäiväkirja
taskukalenteri

20

10

numeroa vuodessa

PARAS
KATTAUS
SISÄPIIRITIEOJA
ALALTA!
TILAA NYT
KONEYRITÄJÄ!

Tuttu tukkuri

Metsäkoneiden ja raskaan kaluston valmistajat tuntevat oy Sandman-Nupnau ab:n parhaiten hyttiratkaisuistaan ja akseleistaan, mutta tutun tukkukaupan tuotevalikoimaan kuuluu paljon muutakin.

VESA JÄÄSKELÄINEN



Tunnetuimpia tuotteita Sanupin valikoimissa ovat erilaiset ohjaamokaluksat. Yrityksen valikoimaan kuuluu kaikenlaista isoista metsäkoneiden osista pieniin vipu- ja lavalukoihin



Myyntimme on hyvässä myötätulessa ja odotamme tästä vuodesta hyvää, vakuuttavat Sanupin toimitusjohtaja Toivo Jaakkola (kuvassa vas.), hallituksen puheenjohtaja Anna Bengelsdorff-Lindstedt ja öljytuotteista vastaava Alexander Bengelsdorff.



BevoSL -Super Light akselistorakenne on suunniteltu erityisesti puutavara-ajoneuvoihin.

Oy Sandman-Nupnau ab (Sanup) on eräs Suomen vanhimpia yhtiöitä. Vuonna 1901 toimintansa aloittanut agentuuriliike Sandman&Co toimitti paperikoneen osia teollistuvan maamme tarpeisiin, kunnes vuonna 1972 se fuusioi itseensä auton varaosien tukkukauppaan keskittyneeseen Nupnau&Co -osakeyhtiöön.

Tänä vuonna 117 vuotta täyttävä Sandman-Nupnau toimii edelleenkin tukkukaupan alalla. Maa- ja metsätalouskoneiden valmistajat sekä vene- ja laivanrakennusyhtiöt tuntevat yrityksen parem-

min kuin kuluttajat, joista useimmille ovat tuttuja koneissa käytettävät tuotemerkit, kuten A/S Bevola akselit, brittiläiset ergonomiset KAB Seating työkoneistimet sekä Q8 Oils ja 77 Lubricants-voiteluaineet.

Eikä siinä vielä kaikki, sillä tuotevalikoimaan kuuluvat myös mm. Sanupin sisaryhtiön Suomen Vaimennin Oy:n kotimaiset SV-iskunvaimentimet, Happich (GHE) kori- ja ohjaamovarusteet, DLP lukot ja järjestelmäratkaisut, Ojop Sweden vipulukot sekä myös ruotsalaiset Tyri KLE lisävalot työkooneisiin. Monet TYRI KLE:n asiaki-

kaista tuottavat koneita, joita käytetään intensiivisesti pitkiä päiviä vuorotyössä. Tällöin tarve ja kysyntä hyvälle valaistukselle on suuri.

Osa näistä tuotteista, kuten esimerkiksi voiteluaineet ovat myös vähittäismyynnissä tunnettujen varaosaketjujen kautta.

-Käytännössä kaikki tuoteryhmät liittyvät metsäteollisuuteen, aivan kuten yrityksen toiminnan alussa yhtiön toimittaessa paperikoneiden varaosia. Kun puunkorjuu nousee tänä vuonna noin 55-65 miljoonaan kuutioon, me haluamme varmistaa, että raaka-aine liikkuu kannolta tehtaalle, kuvailee Sanupin ja Suomen Vaimennin Oy:n (SV) toimitusjohtaja Toivo Jaakkola.

Myynti kolmen kivijalan varassa

Toivo Jaakkolan mukaan Sanupin myynti jakautuu kolmeen yksikköön, joista tärkein kivijalka on teollisuusmyynti ja teollisuuskomponentit, jotka menevät pääosin metsäkoneiden valmistajille. Toinen on voiteluaineet, päämerkkinä kaikkien tuntema Q8 Oils ja muutama vuosi sitten sen rinnalle edukkaampana mutta laadukkaana merkkinä tullut hollantilainen 77 Lubricants.

-Kolmantena tukijalkana meillä on raskaan kaluston akselit mm. puunkorjuuautoissa ja perävaunuissa käytettävät pohjoismaisen akselivalmistaja A/S Bevolan akselit, joista uusin malli SL9TRC akselityyppi sai ensiesittelynsä Power Truck show:ssa elokuussa v. 2017, Toivo Jaakkola sanoo.

Suomen Vaimennin Oy:n SV-iskunvaimentimet on asennettu vakioksi A/S Bevolan akselisiin.

ROR:n uusissa SL eli Super Light -akseleissa on uusi jousijalan kiinnitysmenetelmä, jossa jousijalat on kiinnitetty akseliputkeen lämpösiviteisesti. Samalla on saatu kevyempi paketti, jossa kuitenkin vääntöjäykkyyks on kasvanut noin 20 prosenttia. Monipuolisesta mallivalikoimasta löytyy sopiva akseli niin metsään kuin maanteille.

-Jousitettu massa kevenee esimerkiksi viidellä akselilla noin 95 kiloa, jolloin vastaavasti voidaan kuormaa lisätä. Entistä parempi jousitusgeometria säästää myös rengaskuluissa, jotka ovat kuljetusyrityksille nykyisin iso kustannustekijä, mutta samalla säästävät tiet.

Akselistoon liittyy myös entistä tehokkaammat jarrut, jotka lisäävät turvallisuutta, mutta olennaisena uutuutena on myös rengaspaineiden hallinta ajon aikana. Näin saadaan metsäautoilla ajettajissa lisää pitoa, kun paineet lasketaan

alas ja toisaalta taas kuorman kanssa asvaltilla voidaan ajaa korkeilla paineilla, jolloin säästyy sekä renkaat että tiet.

-Koemme siinä supermahdollisuuden raskaan liikenteen ajoneuvoissa, Toivo Jaakkola hehkuttaa ja lisää, että yhtäläillä puunkorjuun ytimeen kuuluu myös Sanupin sisaryrityksen, Järvenpäässä sijaitsevan Suomen Vaimennin Oy:n valmistamat SV-iskunvaimentimet. Niitä käytetään puutavara-autojen ohella myös muussa raskaassa kalustossa jopa raideliikenne mukaan lukien - jos matkustatte joskus luotijunalla, niin tasanen kyydin taustalla voi olla SV-vaimentimet akselistorakenneissa.

Sitäkin tutummat ovat SV-iskunvaimentimet maataloudessa ja urakointitraktoreissa. Niimitään mm. Valtra käyttää niitä jousitettavassa etuakselissaan, ja onpa sen nimissä tehty yksi maailmanennätyskin: Valtra on voittanut kultaa maailman nopein traktori -kisassa.

-Kaikissa tuotteissa pyritään aina huippulaatuun, sanoo yhtiön hallituksen puheenjohtaja Anna Bengelsdorff-Lindstedt. Hänen mukaansa toiminta kattaa perusteellisen jälkimarkkinoinnin.

-Emme myy pelkästään tuotteita, vaan myös huoltoa ja varaosia. Laatu ulottuu takuisiin ja ylläpitoon. Varaosat toimitetaan asiakkaalle nopeasti, jolloin pidetään pyörät pyörimässä.

Uusia tuotelinjoja tulossa

Sanupin pääkonttori on Rälssintieellä Helsingissä. Pääkonttorin lisäksi paikallista aluemyyntiä on Etelä-, Itä- ja Keski-Suomessa. Voiteluaineiden maahantuonti on keskitetty Helsinkiin, jossa sitä vetää Alexander Bengelsdorff.

Hänen mukaansa Sanupin tuotevalikoimaan on jatkuvasti tulossa uusia tuotelinjoja. Esimerkiksi venetarviketuotelelle yritys on lanseerannut EchoPilot kaikuluotaimen, joka näyttää pohjan muodot veneen tai laivan edessä eikä kuten perinteiset kaikuluotaimet, jotka näyttävät ainoastaan syvyyden veneen alla.

Eteenpäin näyttävä kaikuluotain on erityisesti veneilijöille hyvä apuväline ehkäisten mm. karille ajoa. EchoPilot on myös maa- ja vesirakentajille tärkeä apuväline, koska sen avulla näkee esimerkiksi syvyyden ja ruopattavan alueen muodon. Kaikuluotaimella voi oleellisesti helpottaa myös ranta- ja satamarakentamista.





Uutuus!

Keto-100 KARATE

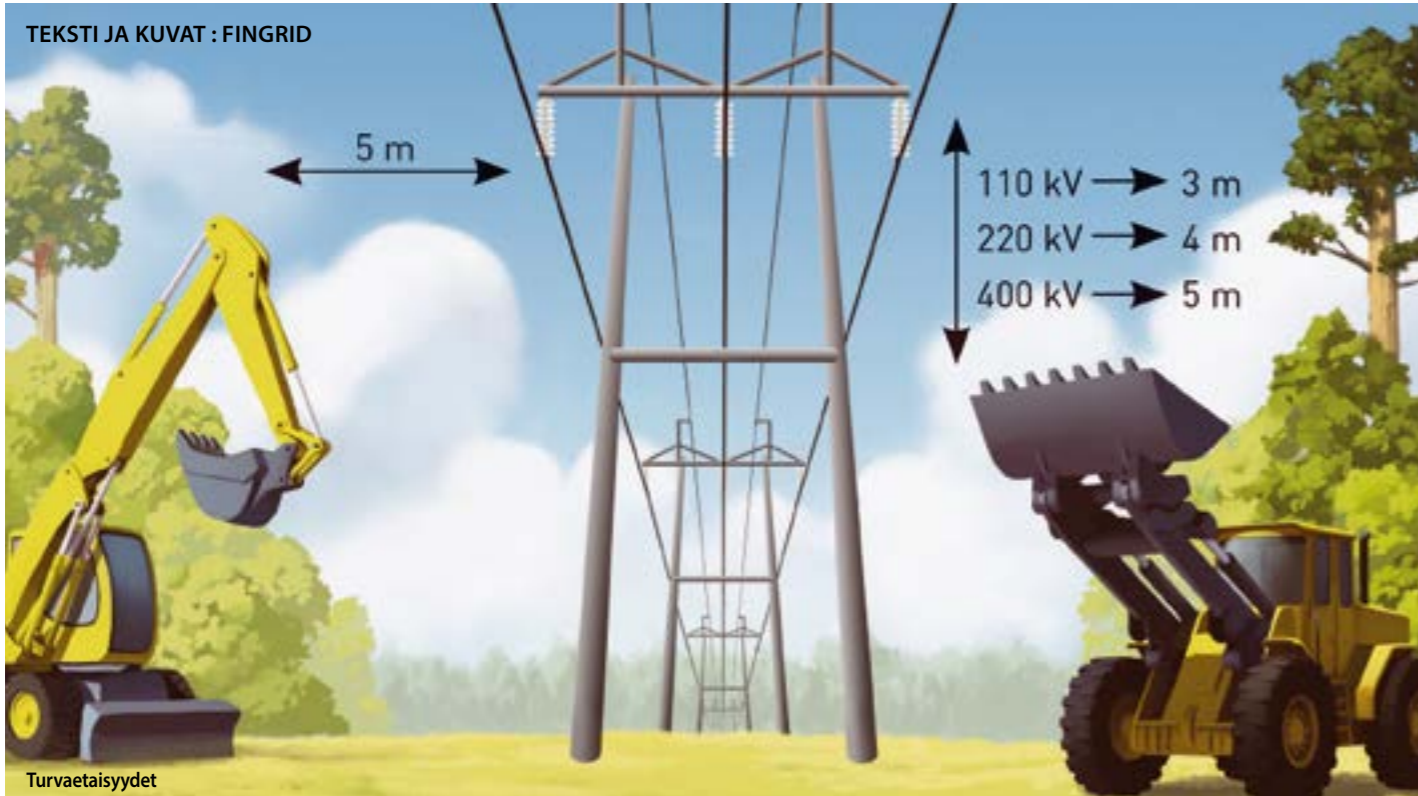
Kuvassa Japanin vientimalli

KONE-KETONEN OY

Kehätie 25 KRISTIINANKAUPUNKI
www.kone-ketonen.fi p. +358 207 344 640

Muista turvaetäisyydet konetoissa sähköjohtojen läheisyydessä

Kun konetöitä tehdään sähköjohtojen läheisyydessä, on erityinen varovaisuus välttämätöntä. Kannattaa ottaa selvää työkohteen sähköjohtoista ja varmistaa tarvittavat luvat jo työtä suunniteltaessa.



Työskentely erilaisten sähköjohtojen lähellä on osa koneurittäjien arkea. Sähköjohtot eivät yleensä rajaa liikkumista maansiirto- tai hakkuutöitä sähköjohtojen läheisyydessä, on syytä noudattaa erityistä varovaisuutta.

Työkohteessa mahdollisesti olevat sähköjohtot on syytä selvittää jo työtä suunniteltaessa ja varmistaa, mitä lupia työhön tarvitaan johdon omistajalta.

Varsinkaan 110–400 kilovoltin suurjännitejohtoja ei aina ole helppo havai-

ta. Pylväitä on harvassa ja virtajohtimien etäisyyttä maahan on vaikea silmämääräisesti arvioida. Suurjännitejohtolle aiheutettu, pieneltäkin tuntuva vaurio saattaa johtaa vakaviin seurauksiin. Työkoneen tai sen osan osuminen johtoon voi myös aiheuttaa hengenvaaran.

Turvaetäisyyden säilyttämien on ykkösasia

Tärkein turvallisuusohje kaikessa toiminnassa, niin työssä kuin harrastustoiminnassakin on riittävän turvaetäisyyden säilyttäminen. Huomioi, että turvaetäisyys ei koske pelkästään koneen nostinta tai kauhaa, vaan sama turvaetäisyys virtajohtimiin tulee säilyttää myös koneen taakasta ja kaadettavasta puusta.

Maanrakennustyöt sähköjohtojen lähellä

Metsämailla johtoaukeita käytetään usein hyväksi sijoittamalla niille metsäautoteitä. On kuitenkin muistettava, että kaikenlainen rakentaminen, kaivaminen ja läjittäminen johtoaukealla vaatii aina johdon omistajan luvan. Enintään neljä metriä korkealla koneella saa liikkua johdon ali, mutta pysyvä tie vaatii suuremmat turvaetäisyydet virtajohtimiin.

Kaivutöihin tarvitaan myös aina lupa, sillä johtoaukealla voi sijaita maadoitus-



johtimia tai muita maanalaisia rakenteita.

Alle kolmen metrin läheisyydessä pylväsrakenteista samoin kuin pylväsjalkojen tai harusten ja pylvään välissä ei saa liikkua koneilla eikä tehdä mitään kaivutöitä tai läjitystä.

Varmista ennen työn aloittamista, että johdon omistajalta on saatu lupa työhön. Fingridin 110 - 400 kV suurjännitejohtojen osalta lupa pyydetään sähköpostilla: risteamalausunnot@fingrid.fi. Fingridin omistamat johdot löytyvät karttapalvelustamme osoitteesta <http://fingrid.navici.com/platform/>

Maanrakennustyöissä muistettavaa:

- Selvitä aina tarvitaanko työhön johdon omistajan lupa
- Älä liiku koneilla, älä kaiva tai läjitä maita pylväsrakenteiden väliin tai läheisyyteen

Puunkorjuutyöt sähköjohtojen lähellä

Suunnittele varastopaikat niin, että puutavaraa, energiapuuta tai kantoja ei varastoida johtoaukeille.

Sähköjohdon lähellä voi olla puuta, jotka ovat vaarallisia kaataa, kuten sähköjohtoon päin kallistuneet tai lahot puut. Pyydä näiden puiden kaatoon kaatoapua johdon omistajalta.

Myrskytuhopuiden korjuussa on syytä muistaa, että maassa puiden alla oleva eristetty 0,4 kilovoltin riippukier-

rejohtin (AMKA) samoin kuin johdot, joita vasten nojaa puuta, voivat olla jännitteisiä. Tällaisessa paikassa oleviin puihin ei saa koskea vaan niistä on ilmoitettava johdon omistajalle.

Maastossa johtoja alitettaessa on otettava huomioon, että johdot voivat metsämaalla kulkiessaan riippua alempana kuin teiden päällä ja että paksun lumikerroksen päällä liikkuva kone on lähempänä johtoja kuin sulanmaan aikaan työskenneltäessä.

Hakkuutöissä muistettavaa:

- Älä varastoi puutavaraa tai energiapuuta johtoalueelle
- Pyydä kaatoapua johdon omistajalta, jos olet epävarma työn turvallisuudesta

Sähköjohto on aina vaarallinen

Vaaratilanteet sähköjohtojen läheisyydessä voivat olla kohtalokkaita.

On syytä pitää mielessä, että johdosta ei koskaan "pala sulake", vaan se on aina vaarallinen.

Liian lähelle johdinta osuessaan työkoneen osa, esimerkiksi kuormain, aiheuttaa oikosulun virtajohtimen ja maan välille. Tällainen maaoikosulku synnyttää valokaaren ja voimakkaan "sähköiskun" virtajohtimesta maahan.

Maasulussa purkautuva sähköenergia ja sen aikaansaama valokaari voivat aiheuttaa vahinkoja useiden metrien säteellä vikapaikasta.

Johtoaukealle maahan kaivetut kaapelit ja muut johdon alla olevat sähköä johtavat rakenteet voivat toimia johtimina, joiden kautta "sähköisku" voi levitä vaarallisen voimakkaana myös esimerkiksi lähellä oleviin rakennuksiin.

Maasulku aiheuttaa henkilövahingon vaaran lisäksi aina myös häiriön sähkönjakeluun, mistä voi seurata isojakin taloudellisia menetyksiä.



Jos onnettomuus kuitenkin sattuu

Oikeaoppinen menettely onnettomuustilanteessa voi pelastaa koneen ohjaimissa istuvan kuljettajan hengen. Siksi on tärkeää kerrata ja pitää mielessä vaaratilanteita koskevat perussäännöt

Jos konetyössä kuormain koskettaa johtoja, toimi seuraavasti:

• Ajoneuvon sisätiloissa olet aluksi turvassa.

• Yritä ajaa kone irti sähköjohdosta.

• Jos kone syttyy tuleen tai sen renkaat savuavat, hyppää työkoneesta ulos tasajalkaa.

• Älä kosketa työkonetta ja maata samanaikaisesti.

• Loiki vain toinen jalka kerrallaan maata koskettaen mahdollisimman nopeasti vähintään 20 metrin päähän työkoneesta.

• Ota välittömästi yhteys sähköyhtiöön, vaikka sähköjohto ei olisi näkyvästi vaurioitunut.

• Varmista onnettomuuspaikan vartiointi.

Sähköjohtoalueella toimittaessa ja liikkuttaessa on syytä säilyttää valppaus ja varovaisuus, vaikka ei istusikaan työkoneen ohjaamossa. Johdoista voi saada kuolettavan iskun ilman, että edes koskee niihin. Sähkö voi nimittäin "hypätä" ilman yli, jos ihminen tai jokin hänen käyttämänsä esine joutuu liian lähelle johtoa.

Lisätietoja Fingridin verkkosivuilta: <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/turvallisuus/>

Työkoneen ja sillä käsiteltävän taakan sallitut vähimmäisetäisyydet voimajohdon virtajohtimiin jännitetason mukaan.

Johdon jännite	Varoetäisyys metreinä (m)		
	avoijohto		riippujohto
	alla	sivulla	
0,4 kV*	2*	2*	0,5**
20 kV	2	3	1,5
110 kV	3	5	-
220 kV	4	5	-
400 kV	5	5	-

* Pienjännitteiset 400 V avojohtot ovat nykyisin hyvin harvinaisia.

** Etäisyys koskee myös 1000 V:n riippujohtoja. 1 kV = 1000 V

Nämä muistisäännöt pätevät sähköjohdon jännitetasosta riippumatta:

- Säilytä aina viiden metrin etäisyys virtajohtimiin
- Älä varastoi mitään johtoaukealle

PEFC-viikolla esillä metsäsertifioinnin tulevaisuuden näkymät ja suomalainen puunkorjuuteknologia

Marraskuussa Suomessa järjestetty kansainvälinen PEFC-viikko tarjosi monipuolisen ohjelman PEFC:n jäsenorganisaatioiden edustajille ja kaikille metsien kestävästä käytöstä kiinnostuneille. Viikko järjestettiin ensimmäistä kertaa Suomessa ja kokosi yhteen ennätysmäärän PEFC-jäsenmaiden edustajia yli 50:stä maasta. Kaukaisimmat vieraat saapuivat Etelä-Amerikasta ja Australiasta.

JUHA UPPA

PEFC-VIIKKO järjestetään vuosittain ja sen yhteydessä virallinen yleiskokous, jossa jäsenmaat päättävät yhteisistä asioista. Edellinen vuoden 2016 tapahtuma oli Indonesiassa Balin saarella, johon nähden marraskuinen Suomi tarjosi hyvin erilaisen ympäristön. Viikon aikana ohjelmaa oli PEFC-jäsenille sekä muille kestävästä metsänhoidosta kiinnostuneille Scandic Parkissa Helsingissä. Torstaina järjestettiin sidosryhmä seminaari ja perjantaina tutustumisvierailu Keski-Suomeen. Sidosryhmätilaisuudessa ("Making Certification SMART") tarkasteltiin teknologian tarjoamia mahdollisuuksia kestävä metsätalouden ja metsäsertifioinnin tehokkaan toteutuksen edistäjänä.

SUOMI TUNNISTETAAN MAAKSI, jossa metsäalan teknologinen kehitys on maailman huippua. Meille järjestäjille PEFC-viikon teknologiateema sopi mainiosti, sillä tiesimme, että pystymme yhteistyössä yrityskumppaneiden kanssa tuottamaan kiinnostavan ohjelman ja eksoottiset puitteet. Halusimme tämän kansainvälisen tapahtuman Suomeen myös Suomi 100 juhluvuoden kunniaksi", kertoo PEFC Suomen markkinointipäällikkö **Juha Uppa**.

POHJOISET OLOSUHTEET JA TEKNOLOGIA kiinnostivat osallistujia laajasti, sillä Suomen kokous oli kautta aikain kansainvälinen ja osallistujamäärältään suurin PEFC-tapahtuma. Viikon sidosryhmätillaisuuksissa vierailikin yli 350 ulkomaista ja kotimaista vierasta."

Sidosryhmäseminaarissa tutustuttiin metsäsertifointia edistäviin älyteknologioihin. Tutkimus- ja kehittämishankkeiden sekä yritysesimerkkien poh-



jalta perehdyttiin mahdollisuuksiin tuottaa yhteiskunnan, yritysten ja kansalaisten käyttöön tietoa materiaalien kestävästä alkuperästä ja niiden kulkeutumisesta tuotteissa. Tavoitteiksi teknologian hyödyntämiselle tunnistettiin vuoropuhelun lisääminen kestävyden merkityksestä, työkalujen löytäminen metsävarojen määrittämiselle ja kestävä metsätalouden todentamiseksi sekä metsässä tehtävien toimenpiteiden seurannalle.

Metsäkohteella tutustuttiin PEFC-sertifioinnin organisointiin Suomessa

Keski-Suomen metsäkohteissa tutustuttiin puunkasvatukseen ja puunkorjuun käytäntöihin sekä ryhmäsertifioinnin toteutukseen. Ohjelma huipentui vierailuun juuri käynnistyneellä Metsä Groupin Äänekosken biotuotetehtaalla.

YLLÄTÄVÄN MONELLE kansainvälisistä vieraista tapahtumaan osallistuminen oli ensimmäinen vierailu Suomeen. Suomen talouskäytössä olevista metsistä on PEFC-sertifioinnin piirissä noin 85 prosenttia. Vaikka olemme pinta-alalla mitaten iso PEFC-maa, oli tutustuminen suomalaisen metsätalouteen varsin uusi juttu monille PEFC-kollegoillemme", Uppa huomauttaa.

Metsäkohteella vieraat kuulivat ja näkivät, mitä metsäsertifiointi käytännössä tarkoittaa suomalaisissa metsissä. Metsävierailua isännöi Keski-Suomen Metsänhoitoyhdistys, jonka edustaja yhdessä alueellisia ryhmäsertifikaattoreita ylläpitävän Kestävän Metsätalouden Yhdistyksen kanssa kertoi sertifioinnin toteutuksesta Suomessa.

VIIKON JÄRJESTÄMINEN ei olisi ollut mahdollista ilman kumppaniamme laajaa tukea. Kiitos kaikil-

le viikon järjestelyissä mukana olleille panostuksesta, jolla pystyimme tarjoamaan kansainväliselle vierasjoukkoille antoisan tapahtuman. Metsäkohteella Ponsen, Keitele Groupin, Metsä Groupin, Trimblen ja Stora Enson tuottama sisältö muunsi teorian käytännön toiminnaksi."

KESKI-SUOMEN ALUEELLA TOIMIVA urakoitsija Metsä-Multia Oy oli meille isona apuna metsäkohteen järjestelyissä. Koneyrittäjät ja koneiden kuljettajat varmistavat osaltaan, että metsissämme toimitaan kestävästi ja vastataan markkinoiden vaatimuksiin kestävästä metsien hoidosta ja käytöstä. Koneyrittäjien merkittävä rooli metsätaloudessa ja sertifioinnin kriteerien toteutuksessa oli monelle kansainvälisistä vieraalle uusi asia. Monissa maissa koneet ovat metsäteollisuusyritysten omistamia, mutta Suomessa mm. puunkorjuu on yrittäjävetoista. Keskustelussa nousikin esille eri toimijoiden välisen yhteistyön tärkeys uusien teknologioiden kehittämisessä ja käyttöönotossa".

Suomessa PEFC-yrittäjillä merkittävä rooli

Kansalliset PEFC-vaatimukset määritetään kansainvälisten PEFC-standardien asettamissa puitteissa. Näin varmistetaan, että PEFC soveltuu metsätalouden oloihin kussakin PEFC-maassa. Vuosiauditointien piirissä Suomessa on sekä metsänomistajien että metsäteollisuuden ja urakoitsijoiden toteuttama työ. PEFC:n organisoitintapa eri maissa heijastaa metsätalouden organisoitintapoja kussakin maassa.

SUOMESSA PEFC-VAATIMUKSET on sisällytetty standardiin, joka kattaa sekä metsänomistajien että yrittäjien ja urakoitsijoiden toiminnan. Urakoitsijat tuottavat palveluita pääosin metsäteollisuus- ja metsäpalveluyrityksille sekä muille organisaatioille, jotka tarjoavat metsätalouden palveluita metsänomistajille. Yksityiset metsänomistajat hankkivat palveluita suoraan yrittäjiltä vain pienessä määrin.

PEFC-METSIIIN PALVELUITA tarjoavien yritysten ja urakoitsijoiden tulee ilmoittautua PEFC-sertifiointiin. Metsätoimialan yrittäjäjärjestöt voivat tehdä ilmoituksen PEFC-sertifiointiin osallistumisesta jäseniään koskien. PEFC Suomella on sopimus yrittäjätietojen toimittamista Koneyrittäjien liitto ry:n, METO Metsäalan Yrittäjät ry:n ja Metsäalan Kuljetus-yrittäjät ry:n kanssa. Urakoitsija voi myös ilmoittautua alueellisten PEFC-ryhmäsertifikaattien haltijana toimivalle Kestävän Metsätalouden Yhdistykselle (KMY).



Kuva 1 PEFC-viikon yleiskokouksen avasi maa- ja metsätalousministeri Jari Leppä, joka painotti puheessaan luonnonvarojen merkitystä Suomelle. (Kuvaaja Tero Pajukallio)

Kuva 2 Kokousvieraat pääsivät kokeilemaan moottorisaha-simulaattoria Lapin ammattikorkeakoulun ja Suomen 4H-liiton organisoimana. Kuvassa PEFC-johtokunnan ranskalainen jäsen, Hervé Le Bouler, antaa taidonnäytteen. (Kuvaaja Tero Pajukallio)

Kuva 3 Metsävierailulla vieraat tutustuivat Uuraisilla koneelliseen puunkorjuuseen harvennusmännikössä. (Kuvaaja Sanna Kuitunen)

Kuva 4 Vieraat Aasiasta ihmettelivät mm. puiden ikää suhteessa "pieneen" läpimittaan eli puun hitaaseen kasvuun Suomessa. (Kuvaaja Sanna Kuitunen)

PEFC on maailman laajimmalle levinnyt metsäsertifiointijärjestelmä

- Riippumaton, voittoa tavoittelematon järjestö, joka edistää metsien kestävä hoitoa metsäsertifioinnilla ja puutavaran seurannan sertifioinnilla
- Jäsenmaita 49
- Maailmanlaajuisesti PEFC-sertifioinnin piirissä on 300 miljoonaa hehtaaria metsää
- Suomen talouskäytössä olevista metsistä on sertifioitu noin 85 prosenttia
- PEFC-alkuperän seurantarjestelmä on käytössä n. 20 000:ssa yrityksessä ympäri maailman
- PEFC Suomi - Suomen metsäsertifiointi ry hallinnoi PEFC -sertifiointijärjestelmää Suomessa
- Lisätietoja: www.pefc.fi ja www.pefc.fi/pefcweek/

Rauhallisen pinnan alle kätkeytyy elämysten Jämsä

Jämsä kutsuu nauttimaan luonnon rauhasta ympäri vuoden. Vuoden 2017 loppupuolella pidetty kuntalaiskysely osoitti selvästi, että jämsäläiset ovat iloisia ja tyytyväisiä omaan paikkakuntaansa. Jämsä nähtiin rauhallisena ja kauniina asuinseutuna, jonne mielellään kutsuisi muitakin. Eritystä kiitosta saivat hyvät palvelut, kaunis luonto ja monipuoliset harrastusmahdollisuudet. Jämsässä todellakin riittää tekemistä ympäri vuoden.

PÄIVI NIRONEN

Tyytyväisten asukkaiden lisäksi Jämsässä viihtyvät sadat tuhannet matkailijat. Himoksen matkailukeskus houkuttelee lomailijoita laskettelemaan, hiihtämään, bilettämään, golffaamaan ja viettämään rauhallista mökkilomaa Järvi-Suomen kauniissa maalaismaisemissa. Himoksen lisäksi seudulla on paljon muutakin mielenkiintoista tarjottavaa. Koiravaljakkosafareita järjestävät huskytilat, Pohjoismaiden suurimmat paintballkentät, Suomen pisin pumptrack-rata, Wanhan Witosen melontareitti sekä tietysti ihastuttavat Jämsänjoki ja Päijänne tarjoavat ikimuistoisia elämyksiä.

Aarteita metsien kätköissä

Keski-Suomen mäkit metsät kätkevät sisäänsä ihania aarteita. Jääkausi on muovannut maastoa kuin taiteilija veistosta. Lopputuloksena on hienoja ryönejä, rotkoja ja kallio muodostelmia. Korkeilta paikoilta aukeaa upeita näköaloja Jämsänjo- kilaaksoon tai Päijänteelle. Talven

lumisissa maisemissa hiihdellessä tulee ihan Lappi mieleen. Metsät ovat Jämsälle vihreää kultaa, jonka arvoa ei voi rahassa mitata.

Retkeilijöille Jämsä tarjoakin upeat mahdollisuudet luonnossa liikkumiseen. Retkeilemään voi lähteä mihin vuodenaikaan tahansa. Latureitin varrella on laavuja ja kahviloita. Kesällä voi käydä katsomassa Vororottia, Synninlukko, Iso-Ryöniä, Rotkojärveä tai muita hieno- noja luontokohteita. Himokselta ja Isojärven kansallispuistosta löytyy merkittyjä reittejä sekä vaeltajille että maastopyöräilijöille. Päijänteen maisemia voi ihailla mukavasti venetaksilla tai tilausristeilyllä.

Vauhtia ja moottorin pärinää Äijän tahtiin

Jämsän Äijän kotikaupungissa riittää vauhdikasta äijämeininkiä. Moottorikelkan selässä, mönkijä- safarilla tai ralliauton kyydissä kylä adrenaliini virtaa. Himoksen ke- säfestivaaleilla voi harrastaa vaikka benji-hyppyä.

Neste Rallin lisäksi Jämsässä ajetaan talvirallia sekä lukuisia motocrosskilpailuja. FinnMetkosta tutun Myllymäen teollisuusalueen vierestä löytyy kartingrata ja upeat motocrossmaastot. Keskustan pumptrack-radalla voi treenata tasapainoan BMX-pyörällä tai vaikka rullaladalla. Harrastus soveltuu kaiken ikäisille. Kesällä radan ympäristöön nousee monipuolinen liikuntapuisto ja uudistettu maau- mala. Huhtikuussa ovensa aukaisee myös uudistettu Uimahalli Koskikara.

Matkailuyrittäjät järjestävät monenlaisia hauskoja ohjelmal- luita ja tiimikisoja. Yritysporukoile on tarjolla jääkartinkia, vesihiihtoa, seikkailurataa, avantoseikkailua ja kalliokiipeilyä. Jämsän upeilla paintballkentillä voi kehittää tehokkaasti ryhmän tiimihenkeä haastavien tehtävien parissa. Jämsän airsoft-kentillä voi kehittää sotataitojaan haastavalla metsäradalla. Sisäharrastusta kaipaavat löytävät haastetta Simulaattorimaailman rallisimulaattoreista.

Mökkilomalle perheellä

Lasten kanssa on kiva piipahtaa Lelumuseoon, tutkiskella ilmailu- museoiden aarteita, polkuautoilla liikennepuistossa ja ihastella eläimiä maatilavierailulla. Hirvikartanolla hirvimieskin saa tuntea, mitä tuntuu pussata metsän kuningasta ihan livenä.

Illan tullen hauskanpitoa voi jatkaa huippu artistien suosimalla Himos Arenalla, Hotelli Jämsän suosituissa bileissä tai Ilveslinnassa tanssien pyörteissä. Aktiivisen päivän kruunaa herkulliset ateriat paikallisissa ravintoloissa ja makoi- at unet rauhallisessa lomamökissä. Jämsän lomamökkeihin ja maaseu- tuhotelleihin mahtuu majoittumaan yli 5000 henkeä. Ei siis ihme, että Jämsästä on muodostunut vireä ta- pahtumakaupunki, jossa järjestetään isoja massatapahtumia monta kertaa vuodessa. Ja mikä paras- ta – Jämsä sijaitsee aivan Suomen sydämessä; Tampereen ja Jyväskylän puolella välissä, niin että sinne on aina helppo ja nopea tulla.

Keski-Suomen eteläisin kaupunki Jämsä sijaitsee hyvien liikenneyhteyksien varrella, valtateiden 9 ja 24 risteyksessä. Junaliikenne on vilkasta pohjoisen ja etelän suuntaan. 400 kilometrin vaikutusalueella Jämsästä asuu noin 10 miljoonaa asukasta, Pietari mukaan lukien. Jämsä tarjoaa yritykselle keskeisen sijainnin ja perheille hyvän paikan asua ja harrastaa.

Sijoitu Jämsään!

Asumisen ihanuus ja helppous

Noin 22 000 asukkaan Jämsä ympäristöineen soveltuu kiistatta mainosti monipuoliseen lomaviihtoon. Jämsä on verraton valinta myös loma-asunnon sijaintipaikaksi tai vakituisena asumispaikkakuntana. Uusi- en säännöksiä myötä jo olemassa oleva loma-asunto muuttuu niin halutessa helposti pysyvämmäksi ko- diksi.

Matkailukeskus Himoksen itäiseen osaan, Päijänrantaan, on suunnitella tasokas satama- ja lomakylä. Päijänrannassa yhdistyvät loma- asutus, ympärivuotinen asuminen ja pienimuotoinen majoitustoiminta. Pohjois-Himoksen vastarannalla sijaitsevan Himoslehtelän tontit ovat omassa luonnonrauhassa, mutta silti aivan Himoksen palvelujen ja harrastusmahdollisuuksien äärel- lä. Matkaa rinteisiin ja Himoksen keskukseen kuluu vain 10 minuut- tia. Rakentaminen kunnallistekni- kaltaan valmiille tonteille onnistuu nopeasti.

Jämsä on pinta-alaltaan laaja (1 824 km²) kaupunki, jonka jokaisesta kuudessa taajamassa on oma lähikoulu ja päiväkotit. Omakotitalorakentamiseen on tarjolla hyvä valikoima tontteja niin keskustassa palvelu- jen tuntumassa kuin hyvien kulku- yhteyksien päässä olevissa eri taaja- missa, uusiakin alueita on suunnit- teilla. Valmiiksi lohkottuja tontteja löytyy jokaiseen makuun pelto-, metsä- tai järvimaisemilla. Tontin voi va- rata ilman varausmaksua ja keskit- tyä rauhassa oman unelmakodin tai loma-asunnon suunnitteluun.

Kiinteistö kustannuksiltaan Jämsä on keskeisen Suomen edullisin kunta. Kiinteistö kustannukset Jämsässä ovat 2,30 euroa huoneistoneeliometriä kohti, kun ne keskimäärin ovat Keski-Suomessa 2,64 euroa. Jämsä- ssä kunnan vastuulla oleva infra- struktuuri eli kadut, vesijohdot, vie- mät, hulevesiverkosto ja muut asiat ovat kunnossa. Viihtyisäksi koetu asuinympäristö edellyttää lisäksi hyvin hoidettuja ulkoilu- ja virkistysreittejä, puistoja, urheilukenttiä ja monipuolisia harrastusmahdol- lisuuksia. Jämsässä tarjonnasta on melkein pä runsaudenpula.

Yrityksille Jämsä on kasvavien ja kehittyvien mahdollisuuksien kaupunki

Matkailu on Himoksen kehittymisen myötä noussut merkittäväksi elin- keinoksi Jämsän seudulla. Jämsä on kuitenkin tunnettu jo paljon aiemmin UPM:n Jokilaakson paperitehtaiden ansiosta paperilaaksona sekä lento- kone- ja avaruusrakenteita valmistavan Patrian myötä ilmailuteollisuudesta. Lisäksi Jämsän Hallin alu- eelle on nousemassa kansainvälinen datakeskus, josta löytyvät tilat sekä palvelut useammalle alan yrityksel- le. Palvelin keskusten toivotaan hou- kuttelevan alueelle paljon muutakin liiketoimintaa.

Jämsän sijainti Tampereen ja Jy- väskylän välimaastossa tarjoaa lo- gistisesti erinomaiset mahdollisuu- det monenlaisen yritystoimintaan. Liikennemäärät 9 ja 24 -valtateiden risteysalueella kippaa vuosittain 3,6 miljoonaa. Liikenne kasvaa noin prosentit verran vuosittain. Risteys- alueella on saatavilla kunnallistek- niikaltaan valmiita, pinta-alaltaan jo- pa 8900 m² tontteja. Risteysalue pal- velee sekä ohiajavia että jämsäläi- siä asiakkaita. Alueella on jo kaksi liikenneasemaa oheispalveluineen, hotelli sekä Tokmannin tavaratalo.

Laadukas yritys puisto Myllymäki II sijaitsee Jämsän ja Jämsänkosken välisellä alueella. Alue on sama, jos- sa FinnMETKO -tapahtuma järjeste- tään joka toinen vuosi. Teollisuuden ja teknisten palvelujen tarpeisiin so- veltuvan Myllymäki II -yritys puiston 16 hehtaarin alueella on 31 raken- nusvalmistusta tonttia. Tonttien koko on räätälöitynä yrityksen tarpei- den mukaan 2000 – 18 000 m² välil- lä. Alueen tiet on päällystetty, katu- valistus valmis ja vesi- ja viemäriyöt tehty. Varaa tonttisi valmiilta yritys- alueelta niin saat pysyvän näyttely- paikan myös FinnMETKOilta!

Sijoittuminen Jämsään ei jää kiin- ni osaavan työvoiman saannista. Yri- tyspuiston välittömässä läheisyydes- sä sijaitsee Jämsän ammattiopiston koulutuskeskus (Gradia), jossa per- rustutkintoja voi tehdä useammasta alasta, metsäalasta matkailuun ja tie- toteknikaasta autoalaan.

Lisätietoja: www.investinjamsa.fi, www.jamsa.fi www.jamsek.fi

Kuvassa kaupunginjohtaja Ilkka Salminen.

TEKSTI: JÄMSEK OY / WWW.INVESTINJAMSA LAURA WALDEN



Kallis sähkö vauhdittaa Saksan ja Itävallan puulämmitystä

Hargassnerin kattilatehdas Weng im Innkreisissä Itävallassa on yli kolmen hehtaarin suurinen. Kokoonpanotehtaan lisäksi samassa paikassa on tutkimus- ja kehitysosasto sekä kansainvälinen harjoituskeskus palvelujen ja asennusten kouluttamiseksi. Viereisessä on myös pelto erilaisten raaka-aineiden kasvattamiseksi kattilatehtausta varten. Hargassnerin perheyrittäjä on kasvanut 50 henkilöstä vuonna 2004 yli 220 henkilön yritykseksi.

– Haluamme pitää huolta työntekijäistämme ja siksi meillä on tehdasalueella esimerkiksi moderni kuntosali työntekijöitä varten, kertoi **Florian Hasslinger**.

Työntekijöistä noin neljäkymmentä työskentelee tutkimuksessa ja tuotekehityksessä. Suomessa kattiloiden maahantuonnista vastaa Hargassner Finland Oy.

Automatisaatio pitkällä

Hargassner kertoi tuotantonsa olevan hyvin pitkälle automatisoitu osien leikkauksen, kanttausten ja kuljetusten osalta. Tehtaalla saikin väistellä kaiken aikaa automaattitrukkeja, jotka tunnistivat onneksi vierailijat ja muut esteet ja pysähtyivät niiden kohdalle. Tehdas valmistaa halvimmatkin osat, kuten ruuvit itse. Näin pyritään varmistamaan osien laatu. Koko tuotantotila on lattialämmitetty, joten työtiloissa ei ole tehtaalle tyyppistä vedontuntua.

Hargassner ei tee kattiloita varastoon

Hargassner ei valmista yhtään kattilaa varastoon. Tilauksesta menee noin kahdesta kolmeen viikkoa toimitukseen. Kattilat tuotantoon on annettu Itävallassa paljon tukea, koska uusiutuviin energialähteisiin perustuviin lämmitysrat-

Itävallassa ja Saksassa on vahvaa kattiloasaamista. Kummankin maan tiukat ympäristömääräykset ja päästövaatimukset ovat pakottaneet paikalliset kattilavalmistajat kehittämään kattiloitaan vähäpäästöisiksi. Myös sytytyksen, sammutuksen ja tuhkan käsittelyn automatisaatiota on kehitetty paljon. Korkeasta sähköhinnasta johtuen myös CHP-kattilat ovat monen valmistajan tuotelistalla.



kaisuihin on haluttu saada vauhtia. Tehtaalla tunnustetaan, että heidän kattilat ovat hieman kilpailijoita kalliimpia, mutta asennuksen kerrotaan olevan muita nopeampaa. Näin aika tilauksesta kattilan käyttöönottoon on hyvin kilpailukykyinen. Yritys on keskittynyt 3 - 800 kW kattiloiden tuotantoon. Vuodessa niitä tuotetaan noin 10 000 kappaletta.

Fröling on vahva klapi-kattiloissa

Itävallan suurin kattilatehdas on Grieskrichenissä sijaitseva Frölingin tehdas. Täällä valmistetaan yli 30 000 kattilaa vuodessa. Näistä noin kahdeksankymmentä prosenttia on klapi- ja pellettikattiloita ja loput lastu- ja hakekattiloita. Kattiloiden kokoluokat ulottuvat seitsemästä kilowatista aina tuhanteen kilowattiin. Yrityksessä on töissä kaikkiaan noin 650 henkilöä. Täälläkin osien puristus ja laserleikkaus on automatisoitu. Öljyn hinnan noustessa pellettikattiloiden kysyntä nousee. Yritys keskittyy puukaasun tuotannossa yli viidenkymmenen kilowatin kattiloihin. Niitä viedään maihin, joissa on korkea sähkönhinta tai syöttötariffi.

– Puusähkön tuotanto ei kannata pienessä mittakaavassa, toteaa koulutuksesta vastaava **Stefan Edlmüller**.

Kattiloita myös varastosta

Frölingin kattiloiden toimitusaika on myös kahdesta kolmeen viikkoa ja niitä tehdään myös varastoon. Yrityksellä on Itävallan tehtaalla lisäksi koulutuskeskukset Saksassa, Ranskassa ja Italiassa. Frölingin kattiloita tuo Suomeen Innomac Oy.

Gillesin kattila lämmittää eläinpuistoa

Vierailun kolmantena keski-eurooppalaisena kattilavalmistajana esittäytyi Gilles. Heidän kattilat lämmittävät esimerkiksi Cumberlandin eläinpuistoa Itävallassa. Lämmityksessä käytetään 160 kilowatin hakekattilaa. Polttopuulla sallitaan enintään 35 prosentin kosteus. Sahavierailulla nähdyt Gillesin suuremmat kattilat, teholtaan 360 ja 240 kilowatin sietävät jopa 60 prosentin kosteuden hakeessa. Optiminä pidetään 55 prosenttia. Gilles tehtaalla tehdään kattiloiden kokoonpano. Hitsaukset, kanttaukset ja muu valmistelu ostetaan pääosin alihankkijoilta. Suomessa kattilamerkkiä edustaa NHK-keskus.



Kuva 1. Frölingin pellettikattila PE1 Pellet, jonka saa tehokuukisaa 7 - 35 kilowattia.

Kuva 2. Hargassner valmistaa halvimmatkin osat itse laadun varmistamiseksi.

Kuva 3. Hargassnerin kattilatehtaan esittelypaikka Weng im Innkreisissä Itävallassa.

Kuva 4. Gillesin hakekattiloiden toinen esittelypaikka oli sahalla Grünau im Almtalissa Itävallassa.

Kuva 5. Kuvassa oikealla oleva Gillesin myyntipäällikkö Christian Siessl esittelee 240 kilowatin hakekattilaa. Vasemmalla Bioenergia Pirkanmaalle -hankkeen järjestämän tutustumismatkan oppaana toiminut Erkki Holma.

TIMO MAKKONEN

Tunnelmia Saksan Agritechnicasta

Maailman suurin maatalouskoneenäyttely Agritechnica järjestetään Saksan Hannoverissa marraskuun puolivälin tienoilla joka toinen vuosi. Jonkinlaisen käsityksen massiivisesta messualueesta saa, kun kuvittelee näkevänsä yhdellä kertaa noin 20 Seinäjoki Arenaä täynnä koneita ja laitteita. Agritechnicassa vieraillee noin 400 000 kävijää. Näytteilleasettajia on hieman alle 3 000. Koneuutuusien esittelyn lisäksi tapahtuma jakaa kulta- ja hopeamitaleita tai muita palkintoja uusille innovaatioille. Tällä kertaa Valtra oli suomalaisten "high-light", kun Valtran T245V- traktori valittiin Smart Touch -ominaisuutensa ja muotoilunsa ansiosta vuoden 2018 traktoriksi.

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK

Valtra T245V vuoden 2018 traktori.



Ylöjärveläinen Avant toiminnallisella sisäosastolla Agritechnicassa.



Agritechnican länsiportti numero 1 toimi yhtenä opasteena. Kuva otettu messualueen ulkopuolella julkisella paikalla, jossa ei ole kuvauskieltoa. Kuva Risto Lauhanen.

Automaatioteknologiaa ja virtuaalitodellisuutta

ProAgrian Farmariin ja virolaiseen Tartu Maamess – näyttelyyn verrattuna Agritechnicassa suuret traktorit ja puimurit olivat sisähalleissa. Osa ruokailupisteistä sekä bioenergiakenttä sijaitsivat ulkona. Muun muassa laitalaiset Japanilaiset olivat näyttävästi esillä ulkopihalla, mutta keskieuropalaisittain työnäytöksissä tehtiin klapeja pyökeistä.

Agritechnicassa näki myös vieraampia traktori- ja konemerkkejä. Mitsubishi Mahindra –merkki edustaa myös pienemmän kokoluokan traktorikalustoa.

Digitalisaatio, tietojärjestelmät, automaatioteknologia ja virtuaalitodellisuus olivat Agritechnican yksiä vetonauloja. Työkoneiden keräämä tieto alkaa olla vähitellen arkipäivää maataloudessa. Digitalisaatiosta odotetaan apua Suomessakin. Kun maatilojen keskikoko kasvaa, toivotaan uusien teknologisten ratkaisujen parantavan työn tuottavuutta ja lisäävän luonnonolojen armoilla olevan alan kannattavuutta.

Muun muassa John Deere esitteli uusia virtuaalilaseja, joilla sai havainnoida puimurin näkymää 360-asteen kulmassa eli täydellä ympyrän kehällä. Lasien avulla on mahdollista opastaa mm. puimurin normaaleissa arjen tarkistuksissa.

Digitalisaatio näkyi toisaalla osin paperittomana näyttelyinä. Esitteet olivat osin niin sanotusti kiven alla ja enimmäkseen saksankielisiä, samoin esittelijät. Kieltä-

mättä saksankielestä oli apua Agritechnicassa. Mutta englanninkielin pärjäsi, kunhan englanninkielisen kone-esittelijän ensin löysi.

Näyttelylle oli tyypillistä myös maatason osastot, joita oli mm. Argentiinalla, Kanadalla ja Serbiällä. Agrotechnology from Finland toimi omalla osastollaan Suomi 100 -juhlavuoden hengessä. Venäjällä puolestaan oli kokonainen oma esittelyhallinsa.

Mittava metsäosasto

Vuoden 2017 messuilla metsätalouden osasto oli monelle positiivinen yllätys. Muun muassa englantilaisittain Uniforest ja saksalaisittain Uniforst esitteli kuormaimia ja metsäperävaunuja. Itävaltalainen Westtech puolestaan esitteli Woodcracker-merkkisiä järeitä giljotini-kourarakkaisuja suurten puiden kaatoon.

Anssi Salo esitteli Salo-Machineryä ja itävaltalaisia Eschböck-hakkureita. Salon mukaan itävaltalaisille perinteet ovat tärkeitä. Se näkyi mm. kansallispukujen käytössä messuosastolla. Salo kertoi jo varanneensa osaston vuoden 2018 FinnMETKO-näyttelystä. Lisäksi Jenzin ja MUS-MAXin autohakkurit olivat metsähallissa esillä.

Tärkeä näköalapaikka suomalaisille

Agritechnicassa ovat kaikki. Muun muassa lämmityskattiloita, lämpökeskuksia, stokereita sekä











Anssi Salo osastoinen Agritechnicassa ja ensi syksynä METKOssa.

Metsäkoneiden lavettikuljetukset Eurooppaan asiantuntemuksella ja monivuotisella kokemuksella.

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



 32900 € 2002 Weckman AVP700 Lovlisa ID: A490A15D Roger Wide +358 407603500	 490 € 2016 Scania polttoainesäiliö 700L – ID: 819383DE Veil-Petteri Ovaska +358 504619860	 75000 € 2011 Volvo FH16 700 / sorapuolikas 240000 h, Vantaalla ID: C7224B67 Aki Tiainen +358 400404513	 60000 € 2006 Lännen 8600C 12500 h, Asikkala ID: DD4AC07B Timo Jäntti +358 401712255
 Soita 2011 Kesla C 645 – ID: B83713BF Jukka Ohrankämnen 0400591784	 Soita 2016 Komatsu ajokone 6100 h, toivakka ID: 28607254 Pekka Auvinen +358 400418689	 60000 € 2007 John Deere 1110D ECOIII 22855 h, Iisalmi ID: FA2BE203 Matti Pennanen 0400719106	 50000 € 2007 John Deere 1070D ECO III 22100 h, Iisalmi ID: 88384F19 Matti Pennanen 0400719106

Lisätietoa 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

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

Parempaa haketta!

Kotimaiset Energiat Oy, puh. 040 563 8593

Esittelemme...

Titanium XV

**ISOMPI KÄRKI
 PAREMPI, TASAISEMPI LEIKKAUS
 KESTÄÄ PIDEMPÄÄN**

.404" HARVESTER BAR

Prokop kahmarin pikakiinnike
 Adapteri rotaattorin ja kahmarin väliin

- Helppo ja nopea asentaa
- Max. 5000 kg
- Sopii kaikkiin koneisiin

Kysy lisää!

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

Steelwrist - uudet tuotteet

Uusi X14
 Peruuskoneisiin
 10-14 tonnia

STEELWRIST
 EARTHMOVING EFFICIENCY

0401 79 72 38 | 0400 76 23 94
 0401 79 15 00 | 0401 79 81 08
 www.steelwrist.com

MOSA sähkögeneraattorit 2kVA-450kVA

MOSA hitsaus- ja sähkögeneraattorit 150A-600A

ENDE-HITSI OY
 Masalantie 357 02430 Masala
 puh. 09-2219370
 www.endehitsi.fi endehitsi@endehitsi.fi

GE 50 PSSX

Halkojen Suomi
 energiaa puusta

Esko Pakkanen

Metsäkustannus

ESKO PAKKANEN, HALKOJEN SUOMI.
BIOENERGIA RY JA METSÄKUSTANNUS, HELSINKI

Pakkanen laitto kansiin 79 sivua halkoosiaa. Kirjan kuvitus on erittäin hyvä.

Halkojen historiaa ei Suomessa tunneta, puun käytöstä haloilla on ollut erittäin merkittävä osuus. Pääkaupunki lämmitettiin haloilla pitkään. Katujen ja laitureiden nimissä on vieläkin sijansa "halko" -sanalla. Hevonen, miehet ja halot olivat yhdistelmä, millä Suomi lämmitettiin kaupunkeja myöten. Puun käyttö rakentamiseen ja lämmittämiseen olivat ratkaisevat koko kansantalouden ja kansan selviytymisen tarinassa. Halko-kirjassa oman osansa saavat myöhemmät siirrettävät klapikoneet ja autohakurit. Puun poltto on säilynyt haloista hakkeeseen. Työ on siirtynyt miehiltä ja hevosilta miehille ja koneille. Kannattaa lukea, jos kehitys kiinnostaa.

ERKKI EILAVAARA



Oikaisu
 Koneyrittäjälehden numerossa 10 sivulla 43 olevaan artikkeliin otsikolla Suomen paras puunkuormaaja Hiabin LOGLIFT -puutavaranosturilla oli väärä kuva voittajakolmikosta

Vuoden 2017 kolme parasta puunkuormaajaa ovat vasemmalta oikealle 2. sija Petri Varkoi, 1. sija Kai Siren, 3. sija Reijo Niskanen.



Rehtori Petteri Järvinen katsoo toiveikkaana tulevaan, opetustilat uudistuvat ajan vaatimaan suuntaan.

Gradia Jämsä aloitti 1.1.2018 – investoinnit lokakuussa 2018

Entinen JAO (Jämsän ammattiopisto) on saanut uuden nimen ja logonäkyvyyden.

Pitkään Jämsässä toiminut monien alojen kouluttaja JAO vaihtoi nimensä vuodenvaiheessa. Kotisivuilta www.gradia.fi paljastuu, että Jyväskylän koulutuskuntayhtymä ja siihen kuuluvat oppilaitokset otivat käyttöön nimen Gradia. Jyväskylän ammattiopisto, Jyväskylän aikuisopisto ja Jyväskylän oppisopimuskeskus yhdistyivät Gradia Jyväskyläksi ja Jämsän ammattiopistosta tuli Gradia Jämsä. Gradia-lukiot ovat Jyväskylän Lyseon lukio, Schildtin lukio ja Jyväskylän aikuislukio. Kaikkiaan Gradian nimen alla opiskelee Jyväskylässä 21 000 henkilöä ja työtä oppilaitoksissa tekee 1200 eri alojen opettajaa ja asiantuntijaa. Gradia Jämsässä toimipaikkoja on kaksi (Ylä- ja Alamylymäki) ja kokonaisuuvuus on 1500 opiskelijaa. Opetusta pyörittää 135 henkilöstöön kuuluvaa, joista noin 100 on opettajia. Meille Gradia on tullut tutuksi au-

toalan, metsäkone- ja logistiikkaopetuksesta. FinnMETKO2018-näyttely toteutetaan osittain Jämsänkoskella Myllymäessä Gradia Jämsän kampusalueella, kuten aiemminkin. Elokuussa näyttelyn yhteydessä ja hieman ennen sitä tullaan julkistamaan laajat rakennusinvestoinnit kampusalueella. 1700 m² kone-, logistiikka- ja auto-opetushallin rakentaminen alkaa lokakuussa 2018 ja uudet 4,5 milj. euroa maksavat opetustilat ovat valmiit joulukuussa 2019. Samassa yhteydessä puretaan pihalleen autokatos ja seuraavassa vaiheessa nykyinen punatiilinen konehalli. Uusilla tiloilla haetaan tehokkuutta ja sujuvuutta koneopetukseen. Entisen metsäkonekoulun päärakennus on myynnissä, myyntiä hoitaa Kiinteistöliikelaitos Jyväskylästä. Palaamme keväällä oppilaitoksen laajempaan esittelyyn Koneyrittäjälehdessä.



Koulutuspäällikkö Jarmo Nikkanen (vas.), ajoneuvovastaava Martti Järvinen sekä rehtori Petteri Järvinen ovat mukana kehittämässä Gradia Jämsän toimintaa.

KONEYRITTÄJÄ 2/2018 ilmestyy 29.3. Aineistopäivä on 7.3.

Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417
 tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi

Koneyrittäjien hallitus hyväksyi neuvottelutuloksen

Koneyrittäjien hallitus hyväksyi tänään kokouksessaan metsäkonealan työehtosopimuksen (1.2.2018–31.1.2020).

Neuvottelutuloksen keskeinen sisältö löytyy jäsenille ekstranet-sivuiltamme. Teollisuusliiton hallitus käsittelee tämän neuvottelutuloksen 26.2.2018.

Viikolla 8 Sotkamossa on tarjolla lunta, pyryä ja uutuuskoneita

Komatsu Forest Oy käynnistää vilkkaan konetapahtumien vuoden esittelemällä uutuuksia Sotkamossa perjantaina 23.2.2018.

Esiteltävät uutuuskoneet ovat: kevyen pään kahdeksanpyöräinen komatsu 901XC -harvesteri ja LoadFlex-kuormatilalla ja smartFlow-kuormainhydrauliikalla varusteltu komatsu 875 -kuormatraktori. smartFlow on hydrau-

liikan digitaalinen ohjausjärjestelmä, joka tekee kuormaimen ohjauksesta täsmällisen ja vähentää kuljettajan rasittumista. näytösten lomassa komatsun ekspertit kertovat mittauksen tarkkuusloikasta ja uusista koneiden varusteluvaihtoehdoista.

Sisu Polar kotimaan raskaiden maansiirtoautojen kärkeen

Päättynyt vuoden 2017 tuloksena Sisu nousi runsaan sadan auton ensirekisteröintimäärällä ja 8,5 % markkinaosuudella raskaiden, 4- ja 5-akselisten kuorma-autojen kotimarkkinoiden kolmoseksi.

Udella, Sisu Polar Rock -mallistoa täydentävällä, Sisu Polar Rock S maansiirtoautolla Sisu ottaa vankan osan kotimaan keskiras-kaiden, 500-550 hv maansiirtoautojen markkinoista.

-Sisu Polar Rockin vahvuusia ovat hyvät maasto-ominaisuudet, kippausvakaus ja luotettavuus. Akseliväleiltään ja mitoituseltaan standardoitu uusi Rock S täyttää kovan käyttöön tarkoitettujen maansiirtoautoille asetetut vaatimukset ja tarjoaa kustannustehokkaan ratkaisun tehtaalta suoraan ajoon.

Sisu Polar Rock S:n alusta ja runkorakenteet ovat tuttua, vahvaa Sisu. Jousitusyppinä on tukeva ja ajomukavuudeltaan erinomainen 4-lehtinen paraabelijousitus edessä ja takana. Ohjaavat väli- ja taka-akselit ovat aina nostettavia, oli kyseessä sitten 4 tai 5-akselinen auto. Runkona käytetään aina Sisun

460 mm korkeaa vääntöjäykkää C-profiilirunkoa, mikä mahdollistaa apurungottoman runkoratkaisun ja markkinoiden parhaan kippausvakauden.

Voimalinjan muodostaa uusi, toisen sukupolven OM471 moottorin 530 hv versio ja 12-vaihteinen Powershift 3 vaihteisto. Uuden moottorin suurin vääntömomentti on 2 600 Nm ja moottoritieho on riittävästi aina 76 tonnin yhdistelmämasaan saakka. Sähkövarusteet ovat kattavat ja tarjolla on täydellinen varustepaketti, joka pitää sisällään majakat, työvalot, apukaukovalot, peruutuskameroita ja lisälaitesähköjä. Rock S:n hydrauliikka sisältää vakiona automaattikasetti-, teli-, perälauta- ja kippihydrauliikan. Automaattikasettihydrauliikka voidaan jatkaa letkukasettihydrauliikaksi erillisellä ulkopuolisella käytöllä.

Ajoon valmiiden tuotteiden toimitukset asiakkaille käynnistyvät huhtikuussa.

Kesko myi Still trukit -liiketoimintansa

Kesko-konserniin kuuluva Konekesko Oy on myynyt STILL trukit -liiketoimintansa STILL GmbH:lle. Liiketoiminnan siirto tapahtui 1.2.2018.

STILL perustaa Suomeen sivuliikkeen joka toimii osana STILLin Pohjoismaista myynti- ja huolto-organisaatiota.

-STILL Finland jatkaa nykyisissä toimitiloissa Vantaan Hakki-lassa osoitteessa Vanha Porvoontie 245. Luovutuksen kohteena olevan liiketoiminnan henkilöstö siirtyy kokonaisuudessaan kaupan myötä ostajalle vanhoina työntekijöinä. Suomen liiketoiminnan vetäjänä jatkaa Pekka Vaisto.

-Tämä liiketoimintakauppa takaa STILL-brändin ja Konekeskon trukki -asiakaskunnan palvelun jatkuvuuden Suomessa. Olen iloinen siitä, että STILL-edustus ja sen parissa työskentelevä ammattitaitoinen henkilöstö pääsevät osaksi tehtaan omaa organisaatiota, jossa trukit ovat ydinliiketoimintaa. Uskon vahvasti, että STILLin kasvutarina Suomessa jatkuu entistä vahvemmin pää-

miehen omistaman Pohjoismaisen organisaation toimesta, toteaa linjajohtaja Riku Rahikka Konekesko Oy:ltä.

-Suomen STILL liiketoiminnan siirtyminen osaksi tehtaan omistamaa Pohjoismaista myynti ja huolto verkostoa on luonteva jatkumo viime vuonna tapahtuneelle Norjan liiketoiminnan haltuunotolle. Tämän liiketoimintakaupan myötä STILLin oma verkosto Pohjoismaissa kattaa Ruotsin, Tanskan ja Norjan markkinoiden lisäksi myös Suomen tärkeän markkinan. Asiakastarpeet Pohjoismaissa ovat hyvin samankaltaisia, lisäksi monet asiakkuudet ovat yhteis-Pohjoismaisia. STILLin oma Pohjoismaat kattava yhtiö pystyy palvelemaan asiakkaitaan entistä ammattimaisemmin ja tehokkaammin, kertoo Reke Salievski, joka toimii STILL Sverige Ab:n ja STILL Danmark A/S:n ja 1.2.2018 alkaen myös STILL Finlandin toimitusjohtajana.

Komatsu ostaa Quadcon ja Southstarin hakkuulaite-liiketoiminnot

Komatsu Ltd. on ostanut Prenbec Equipment Inc:iltä Quadcon ja Southstar kaato- ja hakkuupääliiketoiminnot. Sopimuksen allekirjoittivat 26.1. Komatsu Ltd:n pääjohtaja Tetsuji Ohashi sekä Prenbec Equipment Inc:n toimitusjohtaja Charles MacLennan. Kauppa viimeistellään helmikuussa Komatsun USA:n tytäryhtiön toimesta.

Quadcon ja southstarin suuret kaato- ja hakkuupäättävät täydentävät Logmaxin sekä Komatsun pieniin ja keskisuuriin runkoihin tarkoitettuja hakkuupääsarjoja. samalla kun Komatsusta tulee hakkuu- ja kaatopääteollisuuden johtava toimija, se pystyy uuden tuotevalikoiman kautta palvelemaan asiakkaitaan kaikissa tarvittavissa metsällisissä olosuhteissa. Quadcon ja southstar jatkavat toimintaansa Komatsu-ryhmässä itsenäisinä yhtiöinä säilyttäen omat myyntikanavansa.

Logmax, Quadco ja southstar muodostavat Komatsu Forest AB:n organisaatioon erillisen osaston metsäkoneiden lisälaitteille.

Komatsu ilmoittaa, ettei yritysostolla ole vaikutusta kuluvaan tilikauteen (päättyy 31.3.) tulokseen. Nyt tehty kauppa on osa Komatsun kasvustrategiaa. Maailmanmarkkina metsäkoneissa ja niiden lisälaitteissa kasvaa edelleen. erityistä vaikutusta kaupalla on Pohjois-Amerikassa, missä kokopuunen menetelmä (FtL) on valitseva.

AFM-Forest Oy
AGCO Power Oy
AKH-Koneet
AUTO-KILTA TRUCKS OY
Agromaster Oy
Ajardos Oy / Kranic Oy
Alucar Oy
As Fors MW
Asianajotoimisto Fenno Oy
Auto- ja Kuljetusalan Työntekijäliitto AKT ry.
BETONIKONEET.COM
BRP Finland Oy
Berner Oy
Bestnet Oy
Biojack Oy
Bosch Rexroth Oy
BussiPro OY
CBI Europe B.V
CT Industrial Oy
Cernos Oy
Continental Rengas Oy
Cranab AB
D-Hydro Oy
DOS2000
DYNASET OY
Dafo Oy
Dunlop Hiflex Oy
Elonen Oy Leipomo
EnviOn Oy
Etra Oy
Europörssi
FTG Cranes Ab
Farmi Forest Oy
Fincumet oy
Findoor Oy
Finfinet Oy
Fingrid Oyj
Finn-Rotor Oy
Finncont Oy
Finnsweet Oy
FlexIT Finland Oy
Flexaire Inc
Fluiconnecto Finland Hytar Oy
Fomatec Oy
Fortum Waste Solutions Oy
Fuelk Oy
GeoPower Ky
Geotrim Oy
Gripen Wheels Finland Oy
HANSA - MACHINES
HAWE Finland Oy
HIAB / Cargotec Finland Oy
HS Tekniikka Oy
Haapajärven KOMA OY / Siimet Oy
Hankkija Oy
Hassinen Veljekset Oy
Heinolan Sahakoneet Oy
Hohenloher Spezial-Maschinenbau GmbH & Co. KG
Honka Trading Oy
Huolto-Kaksikko J-P Laine Oy
Hydac Oy
Hydroscand Oy
Hydrosystem Oy
Hypro Ab / I.Heinilä Oy
Hyvämaa Oy
Hyötyajoneuvokeskus

IKH Jyväskylä
If Vahinkovakuutusyhtiö Oy
Ikano Bank AB (julk), Suomen sivuliike
Isojoen Konehalli Oy
Isuzu Motor Finland Oy
Iveco Finland Oy
JAK-Metalli Oy
JYKI OY
Jarcrac Forest Finland Oy
Jarmika Oy
Jita Oy
John Deere Forestry Oy
Junkkari Oy
Jyväskylän koulutuskuntayhtymä
Gradia Jämsä
Jämsän kaupunki
Jämsän Äijän Jotos
KELJON KONEHUOLTO OY
KEMPPI OY
Kaha Oy
Katsa Oy
Kauppa Osakeyhtiö
Keski-Suomen Pelastuslaitos
Jämsänkosken VPK
Keski-Suomen Viestiläitehuolto Oy
Kesla Oyj
Kesla Oyj
Kestotec Oy
Koivunen Oy
Komatsu Forest Oy
Kone Jare Oy, Stecos Oy/Pro Door
Kone-Ketonen Oy
KoneBoss Oy
Koneosapalvelu Oy
Konepörssi/SL-Mediat Oy
Konetyö-lehti/ Supermedia ADV Oy
Koneyrittäjät
Kongan Konepaja Oy
Korin Oy / INFRALINE
Kranic Oy
Kärcher Oy
LINAK OY
Laitilan Rautarakenne Oy
Landtek Finland Oy
Ledistys Oy
Logman Oy
Logset Oy
Lännen Tractors Oy
Maamess 2018 / AS Tartu Näitused
Maaselän Kone Oy
Markkintointi Tapio Nyrönen Oy
Mascus Finland Oy
Masser Oy
Mastercom Oy/ Kiho
Matec-trailer ou
Mateko Oy
Mecanil Oy Ab
MenSe Oy
Mesera Cranes Finland Oy
Metsä-Säämänen Oy / AKH-Koneet
Metsähallitus Metsätalous Oy
Metsäkoulutus ry
Metsänomistajat/
Metsänhoitoyhdistykset/MTK
Metsäopetus.fi / Metsäkoulutus ry
Metsätyö Oy
Minikone Oy

Moisio Forest Oy
MultaVEX Oy
Multirel Oy
NCH Suomi Oy Ab
NDI-Finland Oy
NP-Yhtiöt Oy
Neste
Nestepaine Oy
Nisula Forest Oy
Nokian Raskaat Renkaat Oy
Nord-Lock Finland Oy
Nordic Lights (Herrmans Oy Ab)
Nordic Traction Oy
Nordica Oils Finland Oy
Novatron Oy
O.K. Auto Oy
OP Jasto Oy
OP Yrityspankki Oyj
OY SKF Ab
Oy Grönlom Ab
Oy Hydro-Material Ab
Oy Lind-tec Hydro Ab
Oy Norcar Ab
Oy Sandman-Nupnau Ab
Oy Sisu Auto Ab
Oy Teboil Ab
OÜ Lisako
PMC Hydraulics Oy
Parker Hannifin Oy
Pentin Paja Oy
Pihlittaan Ajokonekorjaamo Oy
Pikoteam Oy
Pneumacon Oy
Pohjois-Karjalan ammattiopisto
Valtimo
Ponsse Oyj
Porokka Invest Oy
Porttivuori Oy
Powerforest Oy
Puunkaato- ja huolto O&L Oy
Rahtarit ry
RealMachinery Oy
Regon Oy
Reikälevy Oy
Renault Trucks, Volvo Finland Ab
Rengascenter Oy
Rex Nordic Oy
Ristiinan Ammattirealisointi Oy
Riuttolehto Oy
Rotor Oy
SITECH Finland
SK Profit Oy
SSAB
STIGAB Oy
Sah-Ko Oy
Salhydro Oy
Salo-Machinery OÜ
Sampo-Rosenlew Oy
Sarmados Oy / Ammattilehti
Scania Suomi Oy
Secodi Finland Oy
Secto Automotive
Sedu
Seppo Kuisma Oy
Sievin Jalkine Oy
Siimet Oy
Soukkio Oy
Specma Oy

St1 Oy
Stark-töylaitteet/Lametal Oy
Starkstar Finland Oy
Stecos Oy/ProDoor
Suomalainen
Energiasuuskunta, SEO
Suomen Elektrolind Oy
Suomen Euromaster Oy
Suomen Kuljetus ja Logistiikka
SKAL ry
Suomen Puukauppa Oy
Suomen Teollisuustyökalut Oy
Suomen Työkone Oy
Suomen metsäkeskus
Säiliö- ja teräsrakenne A.luoto Oy
TAVO Oy / TAV
TECA Oy
TMT.Malinen Oy
Tampereen Öljytukku Oy
Tamtron Oy
Tapimer Oy
Tapio Silva Oy /
Metsäkustannus Oy
Tarkviketukku
Teknosafe Oy
Terotuspalvelu Kankaanpää oy
Tervolan Konepaja Oy
Teräcenter Oy
Tietohippu Oy
Topgeo Oy
Toyota Auto Finland Oy
Trailerikeskus Oy
Trailerman Oy
Trelleborg Wheel Systems
Nordic AB
Trimble Forestry
UOT SIA
US-TUONTI
Uddeholm Oy Ab
Uittokalusto Oy
VTA Tekniikka Oy
VV-Auto Group Oy
Veho Oy Ab
Veljekset Ala-Talkkari Oy
Viestilehdet Oy / Koneviesti
Viestilehdet Oy / Maaseudun
Tulevaisuus & Aarre-lehti
Viipalemediat Oy
Vimelco Oy
Vinyylitalo Oy
Voitelukeskus Tonttila Oy Ltd
Volvo Finland AB
W.Gessmann GmbH
Waratah
Wexman Ab
Wihuri Oy Tekninen Kauppa
Wikar Oy Ab
YTM-Industrial Oy
Yara Suomi Oy
Ylistaron Terästäkomo oy
elobau Nordic AB
pewag Schneeketten GmbH
tmi Sami Koivisto/suomishop
Örum Oy Ab

MenSe V-Tec
syöttörullat
- Mullistava markkinauutuus

Maksimaaliset ominaisuudet - Minimaalinen hinta

350 365 H412 480C C123 C144 H5 H6 H7 H8



Avoin, kevyt ja tukkeutumaton rullarakenne
Työskentely tehostuu ja kannattavuus paranee

- Vaino ripa syöttää puuta tasaisen pehmeästi:
Mitan haku nopeutuu
Syöttö eteen - ja taaksepäin sujuu yhtä helposti
Latva ei katkea

- Erinomaiset pito-ominaisuudet:
Paksujen - sekä ohuiden runkojen syöttö sujuu vaivattomasti
Minimaaliset pintavauriot
Puristuspaineita voidaan laskea, polttoainesäästöt

Saatavana seuraaviin kouramalleihin:
H5, H6, H7, H8, C123, C144, C93, 350, 365
H412, H413, H414, H415 Poclairn, H415 Sampo,
H745, H754, H480C Danfoss, 480C Poclairn,
622B

MenSe

POWER AT WORK

**VERKKO-
KAUPPA**

www.mense.fi



mense@mense.fi

Puh. 05 610 6900

Oy engcon Finland Kauppatie 25-27, 65610 Mustasaari | Puh 06-3222 815
Mail finland@engcon.fi | Web www.engcon.com | Facebook www.facebook.com/engconfi

engcon

KESLA

TEHTY SUOMESSA
MADE IN FINLAND

**TUTUSTU
TÄYSIN UUSIIN
KESLA
27RH-II | 28RH-II
JA 30RH-II
HARVESTERI-
KOURIIN!**

KOTIMAINEN OTE PUUNKORJUUSEEN

KESLA-tuotteet suunnitellaan palvelemaan asiakkaiden tarpeita vuodesta toiseen vaativissakin olosuhteissa. Keslan pitkä kokemus metsäteknologiasta näkyy sen ylivoimaisena osaamisena mm. harvestereiden kehittäjänä. Tarjolla on kattava valikoima rulla- ja sykeharvestereita niin metsäkoneisiin kuin kaivinkoneisiin. KESLA-harvesterit sopivat niin aines- kuin energiapuun korjuuseen - ilman kompromissejä.

www.kesla.com



SAMPO ROSENLEW

www.sampo-rosenlew.fi

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 7 l/h! Sampo-Rosenlew HR46x ja Sampo-Rosenlew FR28 koneketju osaavine kuljettajineen ovat tiimi, joilla harvennushakkuut sujuvat kustannustehokkaasti.

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



MYYN TI
Petter Sirkka
Pohjois-Suomi
Puh. 040 530 8773
petter.sirkka@sampo-rosenlew.fi



MYYN TI
Ahti Sormunen
Etelä-Suomi
Puh. 0400 346 650
ahti.sormunen@sampo-rosenlew.fi

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