

KONEYRITTÄJÄ

5 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 7 • syyskuu 2019



United. Inspired.

Epiroc in iskuvasarat

Epiroc on tuotemerkkinä uusi, mutta takana on yli 140 vuotta Atlas Copcon kokemusta työlaitevalmistuksesta vaativimpiin olosuhteisiin. Maailman ylivoimaisesti suurimpana iskuvasaroiden valmistajana voimme tarjota työhösi sopivan ratkaisun lähes sadan vaihtoehdon valikoimasta. Kun käyttökustannukset ratkaisevat, valinta on Epiroc.



epiroc.fi

KONEYRITTÄJÄ

5 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 7 • syyskuu 2019



United. Inspired.

Epiroc in iskuvasarat

Epiroc on tuotemerkkinä uusi, mutta takana on yli 140 vuotta Atlas Copcon kokemusta työlaitevalmistuksesta vaativimpiin olosuhteisiin. Maailman ylivoimaisesti suurimpana iskuvasaroiden valmistajana voimme tarjota työhösi sopivan ratkaisun lähes sadan vaihtoehdon valikoimasta. Kun käyttökustannukset ratkaisevat, valinta on Epiroc.



epiroc.fi

Kaikkiin kuljetuksiin. Kaikkina vuodenaikoina.



Volkswagen Crafter
4MOTION-neliveto alkaen
48 861 €

Volkswagen Crafter 4MOTION-neliveto.

Volkswagen Crafter 4MOTION-neliveto tarjoaa turvallisuutta, paremman pidon ja väkevän vetovoiman haastaviinkin kuljetuksiin. Tutustu monipuoliseen Crafter-mallistoon osoitteessa volkswagen-hyotyautot.fi.

Paras kuljettaa varmasti.



Hyötyautot

Crafter 4MOTION-nelivetomallisto alk. 48 861 €. Yhdistetty EU-kulutus 8,8-9,0 l/100 km, CO₂-päästöt 232-237 g/km. Suositus-
vähittäishinnasto 2.1.2019, sisältää toimituskulut 600 €. Kuvan auto erikoisvarustein. Volkswagen Hyötyautojen Suomen maa-
hantuoja on K Auto Oy.



5 vuotta



5
PÄÄKIRJOITUS
Messuja syyskuun alussa

8
Yhdessä enemmän myös
juhlissa – Koneyrittäjät 50
vuotta

12
Ennakkoraivaus helpottaa
hakkuutyötä

14
JURISTIN KYNÄSTÄ
Yleisten sopimusehtojen
käyttö

16
METSÄHALLITUS:
Jatkuvan kasvatuksen
havaintoalueiksi 15 000 ha

18
Kanadassa kaikki on suurta,
mutta onko kaikki hyvin?

20
Länsirannikon Konepäivät
hyvän sään aikana

22
Polttoainekuljetukset
puunkorjuutyömaille osa 3:
Metsäautotien kunto ja
kantavuus

24
Tietä avaavaa tutkimusta
Pörsänmäellä

26
Koneyrittäjä mukana
kylän
investoinneissa

28
Maxpo -
konekaupan kasvu
taantumassa

32
Iveco esitteli
uuden Dailyn

35
VW – uudet hyötyautomallit
T6.1 Suomeen
loppuvuodesta

36
Lepaan puutarhamessut –
juhlanäyttely

38
Silva Metsänäyttely kokosi
väkeä

39
Metsäkonehuoltoa Virossa
– Koneyrittäjät retkellä
elokuussa

40
Hankintahakkuut työllistävät
Hupe Forestia

42
Turvemaiden puunkorjuuta
kehitetään Pohjanmaalla

43
110 kV:n - 400 kV:n
sähköverkon huomioiminen
leimikonsuunnittelussa

44
Suomalaisen
maarakennuskone-
valmistuksen historia
Kymenlaaksosta ratkaisuja
konetarpeisiin

46
Häirintä ja epäasiallinen
kohtelu työelämässä

47
Tuote- ja
palveluhakemisto

48
Tietoa



Karjala Pulling järjesti mäkitokikat Lappeenrannan Kasukkalassa 14. syyskuuta. Juttu kisoista ilmestyy seuraavassa Koneyrittäjä-lehdessä.

METSIEN KUNINGAS

CASE CX180D

TEHOA METSÄN PARANNUS- TÖIHIN



1. ENSILUOKKAINEN HYDRAULIIKAN HALLITTAVUUS
2. ISUZU MOOTTORI ILMAN DPF:ÄÄ
3. VOIMAKAS ALAVAUNU
4. HILJAINEN JA MODERNI OHJAAMO
5. JOPA 5% EDELTÄJÄÄNSÄ NOPEAMPI
6. MAAVARA 44CM



CASE
CONSTRUCTION

McCloskey EVERDIGM
INTERNATIONAL

NC
ENGINEERING

Harri Hassinen 050 310 9992
Juhani Helin 0400 721 200
Juha Leivo 050 379 9992
Ari Kiviharju 050 306 8879

Vantaa
Pirkkala
Honkajoki
Oulu



RENTTI

Messuja syyskuun alussa

Maxpo - maarakennusalan messut Hyvinkäällä, Mekaanisen puunjalostuksen messut Jyväskylässä ja Silva-metsämessut Joensuussa olivat syyskuun alkuviikolla, joten aktiviteettia riitti. Kävijäkunnat ovat eri ammattiryhmiä. Maxpo toi esiin uusien käyttövoimien tulon maarakennuskoneisiin, ja se kehitys jatkuu kiihtyvänä. Maxpossa oli mukana 250 alan yritystä ja näyttelyalaa oli käytössä 60 000 neliometriä. Myös autoala oli mukana isolla yhteisosastolla. Vuosia jatkunut konekaupan kasvu taittui. Kuluva vuoden myyntimäärä on 1063 konetta. Vuoden 2018 kokonaismyyntimäärä oli 2041 konetta. Ennusteena on esitetty koko tälle vuodelle 1800 - 1900 myyttyä konetta. Myytävien koneiden jakauma eri työalajoihin muuttuu mm työmaiden koon ja erilaisuuden takia. Suuria sata-mahankkeita ei ole meneillään ja tierahoista vielä käydään keskusteluja budjetin mainingeissa. Myyjien kilpailu saat-taa kohdentua moottorien päästö määräksi. Ympäristöystävällisyys on tullut alalle pysyvästi. Hybrideillä on jatkos-a oma roolinsa konekaupassa.

Saksalainen Volkswagen tuottaa loppuvuodesta Suo-menkin markkinoille uuden hyötyautosarjansa T6.1. Paket-tiautosarja lähestyy henkilöautojen ajomukavuutta ja sa-malla tuo mukanaan uudet moottorit, mitkä täyttävät Eu-ro 6d-TEMP - päästöstandardin. Paljon uutta ajonhallin-taan liittyvää tekniikkaa löytyy hyötyautoista. Kuljettajalle luodaan viihtyisiä työpaikka. Kaikki lähtee autosta sisältä, sanoi Volkswagen tehtaan edustaja. Seuraava askel on siir-tyminen myös sähköautotuotantoon ja siihen on jo suunni-telmat valmiina. Volkswagenin maailman merkiksi nost-a-nut ja ostanut entinen konsernijohtaja Ferdinand Piech kuo-li elokuun lopussa Saksan Baijerissa.

Kauppalehti kantoi syyskuun alussa huolta Kesla Oyj:n asemasta ja kehittämisestä pörssissä. Suurin huoli oli 14 kvartaalin kestoinen jatkuva tulosparannus, millä sitten ei ole ollut vaikutusta sijoittajiin. Yhtiössä on tehty kovaa ke-hittämistyötä pitkäkestoisesti uuden johdon alaisuudessa. Lehti epäili artikkelissaan, että sijoittajat ovat unohtaneet joensuulaisen Kesla Oyj:n. Kesla Oyj on vientiyhtiö, yli 70 % liikevaihdosta tulee ulkomailta. Yhtiö täyttää piakkoin 60 vuotta, sillä on 250 työntekijää kolmella paikkakunnal-la Itä-Suomessa.

Muista turveristeily 16. - 18.1.2020 sekä Koneyrittäji-en metsäpäivä 31.1.2020 Tampereella. Ohjelmat löytyvät Koneyrittäjien kotisivulta



Erkki Eilavaara päätoimittaja

KUSTANTAJA, JULKAISIJA

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

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



PÄÄTOIMITTAJA

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

ILMOITUKSET

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

TAITTOSIHTEERI

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

TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET

Tania Airosmäe • p.040 9009 410 • tania.airosmäe@koneyrittajat.fi

TOIMITTAJAT

Harri Grundström 040 9009 427

Sirpa Heiskanen 040 9009 423

Lauri Hyytiäinen 040 9009 426

Simo Jaakkola 040 9009 414

Ville Järvinen 040 9009 424

Markku Leskinen 040 9009 413

Timo Makkonen 040 9009 422

Ari Pihlajavaara 040 9009 419

Tuuli Toivikko 040 9009 418

TILAUSHINNAT 2019

70 euroa vuosikerta

67 euroa kestotilausvsk.+alv

www.koneyrittajat.fi

Lehti on Aikakauslehtien Liiton jäsen ISSN 0788-9860

FinnMETKO 2020

Jämsä 3.-5.9.

www.finnmetko.fi



Näyttelyn osastoihin tutustuminen on keskiviikko 2.10. klo 09.00 - 12.00 Gradia

Jämsässä,

ilmoittaudu ennakoon
näytteilleasettajapäiville
mirva.revontuli@koneyrittajat.fi

FinnMETKO



2020

Jämsä 3.-5.9.

FinnMETKO 2020 ilmoittautuneet 23.9 mennessä

Ab Konevel Oy
AFM-Forest Oy / Nordic Traction Oy
Agco Power Oy
Agromaster Oy
Ajaros Oy
Alucar Oy
Artic-Freetec Oy
AT-Tuote Oy
Beijer Oy
Bestnet Oy
Biojack Oy
Bosch Rexroth Oy
BRP Finland Oy
Cargotec Finland Oy / HIAB
CBI Europe B.V
Cernos Oy
Continental Rengas Oy
Ct Industrial Oy
Dafo Vehicle Fire Protection Oy
D-Hydro Oy
DUNLOP HIFLEX OY
DYNASET OY
Elobau Nordic AB
Etra Oy
Etra Oy .
Fennosteel oy
Fin Forelia Oy
Finfinet Oy
Finncont Oy
Finn-Elox Oy
Finnish RK-Group Oy
FinnMetko Oy
Fluiconnect Oy
Fomatec Oy
Fortum Waste Solutions Oy
Fuelk Oy
GEOS OM-Tekniikka Oy
Geotrim Oy
Grippe Wheels Finland OY
Häppinen Veljekset Oy
HAWE Finland Oy
Heinolan Sahakoneet Oy
HS Tekniikka Oy
Hydac Oy
Hydrolin Oy
Hydroscand Oy

HydX AB Suomen sivuliike
Hyvämaa Oy
Ideachip Machine Oy
Ikano Bank AB (julk), Suomen
sivuliike
Ilkka Heinilä Oy Heinilä
Ipe-Peite Oy
Iveco Finland Oy
Jarcac Forest Finland Oy
Jita Oy
John Deere Forestry Oy
Jyky Oy
Jämsän kaupunki
Kaarirakenne Oy
Katsa Oy
Kemppi Oy
Keski-Suomen Viestilätehuolto Oy
Kesla Oyj
Kesla Oyj
Koivunen Oy
Komatsu Forest Oy
KOME Oy
Kone Jare Oy
KoneBoss Oy
Kone-Ketonen Oy
Konekorjaamo Riikonen Oy
Koneosapalvelu Oy
Kranic Oy
Laitilan Rautarakenne Oy
Ledistys Oy
Lind-Tec Hydro Oy AB
Lognet Team Oy / Tarviketukku
Lännen Tractors Oy
M. Korte Oy / TAVO Oy
Maanmittauslaitos
Maaselän Kone Oy
Maaseudun Tulevaisuus / Aarre-lehti
Markkinointi Tapio Nyrönen Oy
Mascus / Ritchie Bros. Finland
Mecanil Oy Ab
Mense Oy
MeramaTec Oy
Mesera Cranes Finland Oy
Metso Minerals Oy
Metsähallitus Metsätalous Oy
Metsä-Säämänen Oy

Metsätyö Oy
Mezzoforte Oy
Miilux Oy
Movetec Oy
NDI FINLAND OY
Nisula Forest Oy
Nestepaine Oy
Nokian Raskaat Renkaat Oy
Nordic Traction Oy
Novatron Oy
NP-Yhtiöt Oy
O.K. Auto Oy
OEM Finland Oy
Olofsson & Persson System Oy
OP Yrityspankki Oyj
Oy Faktavisa Ab
Oy Hydro-Material Ab
Oy Sawcenter Ab
Oy Teboil Ab
PALAX / Ylistaron Terästäkomo Oy
Parker Hannifin Oy
Parlok Trading Oy
Pentin Paja Oy
Pewag Schneeketten GmbH
Pihlputaan Ajokonekorjaamo Oy
Pikoteam Oy
PMC Hydraulics Oy
Pneumac Oy
Ponsse Oy
Porttivuori Oy
ProSilva Oy
Puunkaato palvelu O&L
Rahtarit ry
Ramtec Oy
Renault Trucks / Volvo Finland ab
Riittölehto Oy
Rotator Oy
Salhydro Oy
Sandman-Nupnau
Sarmados Oy / Ammattilehti
Scania Suomi Oy
Secodi Finland Oy
Sedu
Soukkio Oy
Specma Oy
ST1

Stecos Oy / ProDoor
Stigab Oy
Stora Enso Oyj
Suokone Oy
Suomen Elektrolind Oy
Suomen Euromaster Oy
Suomen Kuljetus ja Logistiikka
SKAL ry
Suomen metsäkeskus
Suomen Teollisuustyökalut Oy
Suomen Työkone Oy
Supermedia ADV Oy
Tampereen Öljytukku Oy
Tamtron Oy
Tapimec Oy
Tapimer Oy
Tapio
TECA Oy
Technion Oy
Teknosafe Oy
Teräcenter Oy
Tmi Sami Koivisto / suomishop
TMK Energiakoura Oy
Topgeo Oy
Top-Osa Oy
Trelleborg Wheel Systems
TSR Group Oy
TTS Työteho Oy
UAB "Chipper Blades center"
Uittokalusto Oy
Waratah
Veho Oy Ab
Wexman Ab
Viestilehdet Oy
Viestilehdet Oy
Viipalemediat Oy
Wikar Oy Ab
voestalpine High Performance
Metals Finland Oy Ab
Voitelukeskus Tonttila Oy Ltd.
Volvo Finland Ab
VTA Tekniikka Oy
Würth Oy
Yara Suomi Oy
YTM-Industrial Oy
Örum Oy Ab



Aidosti
asiantuntevaa
palvelua!

Kahdella 5,0 Ah akulla!

Powersocket
– voimahylsillä jopa
50% enemmän
vääntöä!

Koot 17-27 mm
esim.

19 mm

IR64M19

97,-
78,23 alv 0%

Mutteriväänninsarja
1/2", 20 V

IR7152K22

853,-
687,90 alv 0%

Tarjoukset voimassa 31.10.2019 saakka. Hinnat sis. ALV 24 %. Pidätämme oikeuden hintamuutoksiin.



Varaosat

-jälleenmyyjät ja



-myymälät kautta maan:

ikh.fi VERKKOKAUPPA

Alajärvi Saarenpää Oy **Forssa** Koneoski Oy **Haapavesi** Haapaveden Autovaraosa Oy **Huittinen** Kiviniitty **Hyvinkää** Arve Trading Oy **Hämeenlinna** Hämeen Traktorihuolto **Iisalampi** Savon Rautaosa Oy **Imatra** Imatran Varaosakeskus Oy **Isajoki** Metallipaja Heikki Alakortes **Joensuu** Joensuun Konekeskus Oy **Jämsä** KJ-Myynti Oy **Kajaani** Kajaanin Kone- ja Varaosa **Kalajoki** Rautio Tools Oy **Kangasniemi** KT-Kiinnitys **Kankaanpää** Pentti Korpela Oy **Karjaa** AD-Center **Kauhava** Lakeuden Kone **Kaustinen** MM-Tools Oy **Kemi** Kemin autopalvelu/Ojanperä Kemi **Kemijärvi** Tarvikekeskus Oy **Keuruu** Keuruun Saha ja Erä Oy **Kitee** Kiteen Konediesel **Kittilä** Konevuokraus Timpuri Oy **Kiuruvesi** Osuuskunta Itämaita **Kokkola** Kokkolan Työkalussa **Kolari** Kolarin Rakennustarvike Oy **Kotka** Kotkan Mikrokulma **Kouvola** Agri-Kymi Oy **Kuhmo** No-Pan Auto Oy **Kuortane** Kuortaneen Kone ja Tarvike **Kuortti** Kuortin Rautakauppa **Kurikka** I-Racing **Kuusamo** Kone Pajula Oy **Lahti** LTV Oy **Laitila** Sö-Le **Lapua** Saarenpää Oy **Liekka** A & K Heikura Oy **Lohja** Tarvikekalmio Oy **Loimaa** Loimaan Hihna & Varaosa Oy **Mariehamn** Bo-Bil Ab **Mikkeli** Etukone Oy **Muhos** Peman Oy **Mynämäki** Varsinais-Suomen Konetarvike **Mäntsälä** Mairinen Kone ja Pultti Oy **Nilsä** Syvärin Konehuolto Oy **Nivala** Nivalan Konevaruste Oy **Nurmes** A & K Heikura **Orivesi** Ysitien Auto Oy **Oulainen** Oulaisten Auto varaosapalvelu Oy **Parkano** Parkanon Puupiste **Pieksämäki** Metkokuolto Oy **Pielavesi** AE-Kukkonen Oy **Pietarsaari** Wikro Tools **Pihltpudas** Maaselän Maatalous Oy **Porvoo** Ferme Agri Oy, Porvoon Mikrokulma **Pudasjärvi** Perhemarket Pertti Heikkinen **Punkalaidun** TJP Myllyniemi **Pyhäsalmi** Pyhäsalmen Auto- ja Traktorihuolto **Pöytyä** Jarmo Lalli Oy **Raahe** Ouluntien Autohuolto Oy **Raisio** AD-Turku **Ranua** Ranuan Tarvikekeskus Oy **Rauma** Rauman Varaosahalli Oy **Riihimäki** Konepaja Mankinen Oy **Rovaniemi** Tarvikekeskus Oy **Ruukki** Rauta Maatalous Jaatinen Oy **Saarjärvi** Konehuolto Hannu Hoppula Oy **Sastamala** Kiviniitty **Savonlinna** Linnan Kone Oy **Seinäjoen** Seinäjoen Konekone Oy, E-P:n Kone ja Tarvike **Siilinjärvi** Siilin Autotalo **Sodankylä** Sodankylän Helahoito **Somero** Rautanet Somero **Sotkamo** Erkki Tuhkanen Oy **Suomussalmi** Tasalan Kuukeli Oy **Suonenjoki** Pieksän Auto-Osa Oy **Tampere** Traktorivaraosa ja -tarvike **Tervajoki** Tervajoen Autohuolto Oy **Tornio** Autopalvelu Ojanperä Oy **Urku** Turun Konekeskus Oy **Tuuri** E-P Koneosat Oy **Uusikaupunki** Vakka-Suomen Varaosakeskus Oy **Vaasa** Tervajoen Autohuolto Oy **TAHWa** Varkaus Kimmon Kone Oy **Viitasaari** Viitasaaren Konetarvike Oy **Virrat** Virhydro Oy **Vöyri** Vöyrin Kone ja Traktori **Ylitornio** Rauta & Kone Nippeli Oy **Ylivieska** Vieskan Konetarvike Oy **Ähtäri** Jari Ruha Oy **Äänekoski** Huolto Harpent Oy

Yhdessä enemmän myös juhlissa – Koneyrittäjät 50 vuotta

SIRPA HEISKANEN

KUVAT: SIRPA HEISKANEN JA VILLE JÄRVINEN

Maarakennusvaliokunnan ja Karjalan Koneyrittäjien puheenjohtaja Seppo Saarelainen ja Minna Saarelainen



Marjo Siira ja Tomi Reinikainen.



Heli Liukkonen ja Jukka Mynttinen Keski-Suomen Koneyrittäjistä.



Keski-Suomen Koneyrittäjien puheenjohtaja Matti Siikki, Koneyrittäjien Sirpa Heiskanen ja Ifin Tuomas Sepponen.



Charmikkaan salaperäistä juhlatunnelmaa.



Kanta-Hämeen Koneyrittäjien Heikki Ylitalo, Arvi Ojala, Seija Ylitalo ja Riitta Ojala.



Karjalan Koneyrittäjien Teemu Myller.

Täysi tusina Lapin Koneyrittäjien juhlaväkeä asetui yhteiskuvaan.

KONEYRITTÄJÄT
Vuodesta 1969



Lännen Tractors Oy:n maajohtaja Juhani Kaitila.

Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja Nina Raitanen ja Infra ry:n toimitusjohtaja Paavo Syrjö.



Kolehmaisat Pohjois-Savosta kahdessa polvessa: Jouni, Pirjo ja Hannu.

Koskelan perhettä Kanta-Hämeestä: Esa, Minna, Jyvä-Kasper ja Tähkä-Alina.





Koneyrittäjien puheenjohtaja vuosilta 1998–2007 Pertti Lehtomäki ja Kaija Alapiha.



Tiina ja Keijo Rajaniemi.

Tutkija Ville Eerola kertoi liiton historiasta 50-vuotishistoriikirjan julkaisun yhteydessä.



Mikko Rysä, Sampo-Rosenlewin Hannu Hietikko ja Etelä-Pohjanmaan Koneyrittäjien Jukka Vainionpää.



Timo Linjamaa Finncont Oy.



BioRexin Sali täyttyi lähes viimeistä penkkiä myöten.

Koneyrittäjä Pekka Peräaho ja teollisuusneuvos Mikko Rysä.



Juhlissa kohtasivat myös Koneyrittäjien ex-toimihenkilöt Aku Mäkelä ja Tomi Salo.



Timo Rytönen, Ilpo Lounento, Eino Julkunen, Tauno Tolppa ja Timo Rautanen.



Jussi Peltonen, Harry Luokkamäki, Aulis Leinonen ja Teuvo Nevalainen.



Suotuista sää sai juhla-ään viihtymään myös ulkosalla.

Etelä-Pohjanmaan Koneyrittäjistä Raija Ojaluoma, Hannele Kupiainen ja Hilka Vuolle.



Jussi ja Sissi Peltonen.



Timo Jaaranen ja Pirjo Koskela-Jaaranen.



Koneyrittäjien ex-toimihenkilöitä hekin: Kari Happonen ja Niina Kakoyi.



Karjalan Koneyrittäjistä Tarja Sutinen, Henri Karvinen, Reijo Leskinen ja Johanna Pakarinen.

Ennakkoraivaus helpottaa hakkuutyötä

Ennakkoraivauksessa poistetaan näkyvyyttä häiritsevää pienpuustoa tulevalta hakkuutyömaalta manuaalisesti raivaussahan kanssa. Myös koneellisia vaihtoehtoja on selvitetty. Hakkuukoneenkuljettajien työmotivaatio paranee, kun koneen ohjaamosta näkee poistettavat puut raivaamattomaan työmaahan verrattuna. Ennakkoraivaus voi jopa kaksinkertaistaa hakkuutyön tuottavuuden nuoren metsän hoitokohteella. Kun työnteko helpottuu, puustovaurioriski pienenee. Pienimuotoinen raivaussahatyö on metsänomistajalle myös hyvää kuntoilua, mutta työturvallisuus pitää muistaa.

RISTO LAUHANEN, SeAMK



Kirjoittajan ennakkoraivaamaa harvennustyömaata Seinäjoella.



Luontaisesti syntynyttä koivikkoa kaivumaiden päällä.



Ojanvarsi jäänyt ilman mainittavaa koivuvesakkoa noin 10 vuotta ojanperkauksen jälkeen, jos maamassat siirretään ojasta muutaman metrin päähän.

Mikäli hakkuutyömaan ennakkoraivaus päätetään tehdä, on asiaa tarkasteltava huolella. Työmaasta osa voi olla ennakkoraivauksen tarpeessa, mutta osa taas ei. Huolellinen ja ammattitaitoinen hakkuutyö ei toisaalta aina lisää puustovaurioita raivaamattomalla kohteella.

Ennakkoraivaus tulisi ottaa tavoitteelliseksi metsänhoitotyölajiksi kasvavien hakkuumäärien saavuttamisen kannalta. Pienikokoisten puiden koneellinen hakkuu on kallista. Kun pienen energiapuun raivaa ennalta pois manuaalisesti, ei puuta tarvitse aikanaan kaataa hakkuukoneella. Ennakkoraivaus parantaa myös pienpuuhakkeen laatua, kun lehtipuun vesat eivät pääse maa-aineksen kanssa lämpölaitokselle.

Ennakkoraivaus voi jopa kaksinkertaistaa hakkuutyön tuottavuuden nuoren metsän hoitokohteella. "Bioenergian tuotannon ja käytön kehittäminen" EAKR-hanke sekä Manner-Suomen maaseutuohjelman "Kehittyvä metsäenergia" -projekti mahdollistivat aikanaan eteläpohjalaisen selvityksen (Laurila ja Lauhanen) toteutuksen.

Nykyään useimmat metsäalan toimijat edellyttävät asianmukaisen ennakkoraivauksen tekemistä. Vuonna 2017 kasvatushakkuutyömaan ennakkoraivaus maksoi Suomessa keskimäärin noin 270 € hehtaarilla, ja raivauksia tehtiin noin 70 000 hehtaarilla Luonnonvarakeskuksen metsätilastokirjan mukaan. Jokaisen yrittäjän ja työmaan haltijan kannattaa kuitenkin tehdä ennakkoraivauksen kustannuksista omat arvionsa huolella.

Hyvää kuntoilua ja innovatiivista ajatustyötä

Ennakkoraivaustyössä pitää myös ajatella, eikä kaikkea pienpuustoa kannata kaataa kumoon. Ennakkoraivaus on metsänhoitotoimi, jossa hakkuualan näkemäraivauksen lisäksi voi tehdä metsänhoidollista perkausta ja harvennusta samalla metsikkökuviolla. Pienpuustoa kannattaa jättää myös riistalle. Raivaussahalla ei ole järkevää tehdä "täydellistä avohakkuuta", vaan harmaalepikon voi harventaa jälkipolvien iloksi lisäämään metsäluonnon monimuotoisuutta.

Kun ennakkoraivausta alettiin aikanaan keskustella, ansioitunut Metlan Parkanon tutkimusaseman johtaja, **Olavi Laiho** puhui metsänuudistamiseen sopivien kuusialikasvosten säilyttämisen puolesta. Sittemmin uuden metsälain osalta on keskusteltu, jos uudistusalan ennakkoraivauksen jättäisi tekemättä, niin

alikasvoksesta kuin alikasvoksesta saisi aikanaan ekologisin perustein hyvän ja halvan taimikon. Ähtärin Tuomarniemen varoituskuusikko on kuitenkin hyvä esimerkki siitä, ettei kivennäismaan kuusialikasvoksesta aina saada kunnon kuusikkoa. Metsänuudistamisen edellytyksenä on siis elpymiskykyinen lähtöpuusto. Turvemaalla alikasvoskuusikosta puolestaan kehitty useimmiten kunnon metsä.

Ennakkoraivaus käy hyvin myös kuntoilusta. Työläällä ennakkoraivauskohteella kulutin erään kuuden tunnin työpäivän aikana kuusi tankillista raivaussahan polttoainetta, termospullollisen kahvia, rasiain voileipiä, kolme litraa vettä sekä noin 4 500 kilokaloria energiaa sykemittarin mukaan. Parin kolmen hehtaarin raivauksesta selviää hyvin kesäloman aikana, jos terveys on kunnossa. Mutta suuret savotat kannattaa teettää ulkopuolisilla toimijoilla aikapulan takia.

Uusia ajatuksia

Ennakkoraivauksen lomassa voi tarkkailla luontoa ja saada uusia ajatuksia. Havaitsin hieskoivikkoa syntyneen muutaman metrin päähän ojasta aikanaan perattujen maamassojen eli ojavallien päälle. Ojan reunassa ei ollut koivutiheikköä samalla kohdalla. Jos siis mahdollista, kannattaa ojaamat siirtää kaivun yhteydessä muutaman metrin päähän ojasta, jotta ojat pysyvät paremmin kunnossa.

Vanhan metsäojitusohjeen 60 cm:n jätkänpolkuteoria tuli siis ainakin osittain kumottua. Ojanvarsien vesakoitumiseen toki vaikuttavat monet eri tekijät. Mutta esimerkiksi ojan oien varret ovat pysyneet siisteinä vesakosta. Yksittäistä havaintoa ei pidä laajasti yleistää, mutta se voi hyvin toimia muillakin kunnostusojituskohteilla.

Työturvallisuus tärkeää

Ennakkoraivaustyössä asianmukaiset turvavarusteet ovat tarpeen. Kesälämpimillä metsurin turvavarustus suoja paitsi tapaturmilta, mutta myös hytysiltä ja paarmoilta. Lyhythiaisen paidan kanssa ei kannata työskennellä, koska oksat raapivat käsi- ja varret naarmuille. Omatoimisen ennakkoraivauksen lomassa voi huomata myös yllättäviä työmaan pehmeikköjä tai muita vaarapaikkoja, joista kannattaa ilmoittaa hakkuuohjeiden haltijalle.

Kun turvallisuus on sinulle tärkeää!

SECURELOCK™ – HELPPOIHIIN JA TURVALLISIIN TYÖKALUN VAIHTOIHIIN

Tämän turvalukon avulla poistat riskin työlaitteiden heilumisesta edestakaisin tai irtoamisesta. Se ylittää kaikki voimassa olevat turvallisuusvaatimukset ja mahdollistaa sinulle turvallisen ja jatkuvan valvonnan. Salaisuus piilee patentoitavana olevassa ratkaisussa, joka yhdistää hydraulikan, mekaniikan ja anturit sekä selkeät äänimerkit yhdeksi kokonaisuudeksi. Lisäksi SecureLock™ on nyt mahdollista kytkeä sekä pikaliittimeen että rototilttiin entistä paremman turvallisuuden takaamiseksi!

SecureLock™ lyhyesti:

- Auttaa sinua lukitsemaan/kytkemään oikein
- Ylittää kaikki voimassa olevat turvallisuusvaatimukset
- Jatkuva valvonta
- Turvalliset ja suojatut komponentit
- Varoittaa hankauksesta, järjestelmävirheistä (sähkö, signaalit, komponentit, jne.)
- Tuhansia yksiköitä jo käytössä
- Yhteensopiva useimpien liitintyyppien kanssa



Lisätietoja osoitteessa rototilt.fi/securelock



ROTOTILT
Making it possible since 1986

TXL
ULTIMATE FLOTATION

MAKSIMAALINEN KANTAVUUS
Markkinoiden edistyneisin kantava tela pehmeille korjuumaille

LEVEYS ON TÄRKEÄÄ
OTA YHTEYTTÄ NIIN RÄÄTÄLÖIMME TELAN TARPEISIISI

CLARK TRACKS
high performance for maximum work life

www.clarktracks.fi • info@clarktracks.fi • 0207 927 511

CT134_FL_4



Lakimies Ville Kaikkonen työskentelee Asianajotoimisto Fennossa ja palvelee asiakkaitaan erityisesti vahingonkorvaukseen ja vastuukysymyksiin liittyvissä asioissa. p. 040 827 1175 ville.kaikkonen@fennolaw.fi www.fennolaw.fi

Yleisten sopimusehtojen käyttö

Urakkasopimuksia koskevien riitojen selvittely lähtee yleensä käyntiin seuraavilla kysymyksillä:

- Mitä on sovittu?
- Miten on sovittu?
- Onko käytetty joitakin yleisiä sopimusehtoja?

Usein sopimuksista sovitaan sähköpostitse ja viitataan alan yleisiin sopimusehtoihin. Tällöin seuraava esittämäni kysymys koskee sitä, kuinka hyvin päämieheni tuntee kyseiset sovellettavaksi otetut ehdot ja minkälaisia velvollisuuksia ja vastuita ne hänelle asettavat. Ovatko kyseessä ns. yleiset sopimusehdot vai yrityksen omat sopimusehdot. Käytän esimerkkinä maanrakennusalan yleisesti käytössä olevia rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998. Kyseiset ehdot ovat hyvät sopimusehdot, jos niitä käytetään oikein. Sopimusehtojen sisällöstä tulee olla tietoinen ja niitä tulee noudattaa.

SOPIMUKSELLA VOIDAAN POIKETA YLEISISTÄ SOPIMUSEHDOISTA JA TÄMÄ ON USEIN MYÖS SUOTAVAA. Yleiset sopimusehdot eivät sovellu sellaisenaan kaikille toimialoille, vaan ne tulee räätälöidä erikseen laadittavalla sopimuksella. On myös syytä muistaa, että tullakseen sopimuksen osaksi, tulee sopimuksessa olla viittaus yleisiin sopimusehtoihin. Vaikka YSE -ehtojen on oikeuskirjallisuudessa katsottu saaneen lähes ns. tahdonvaltaisen oikeuden aseman, eivät nekaan tule sovellettaviksi ilman viittausta kyseisiin ehtoihin.

KONEYRITTÄJÄ VASTAA LÄHTÖKOHTAISESTI OMASTA TOIMINNASTAAN OMALLE SOPIMUSKUMPPANILLEEN. Mikäli yrittäjä käyttää toiminnassaan aliurakoitsijoita, on hän lisäksi vastuussa myös heidän toiminnastaan. Sopimusketjun ylittävä vastuu voi tulla kysymykseen ainoastaan poik-

keuksellisesti. Käytetyt sopimusehdot tulee tuntee kokonaisuudessaan, mutta kahtena erityisen tärkeänä asiana nostan esiin vastuunrajoituslausekkeet sekä reklamaatioihin liittyvät määräajat. **VASTUUNRAJOITUSLAUSEKKEILLA SOPIMUS-OSAPUOLI VOI HALLITA OMAA VASTUURISKIÄÄN, JOTTA HÄN VOI VARAUTUA KANNETTAVAN RISKIN MÄÄRÄÄN.** Vastuun ylärajaksi voidaan määrittää esimerkiksi jokin euronääräinen raja kuten palkkion suuruus tai välilliset vahingot voidaan rajata vastuun ulkopuolelle. Mikäli pääurakoitsijan käyttämä aliurakoitsijoita rajoittaa vastuutaan tiukemmin kuin pääurakoitsija omaa vastuutaan, voi tästä aiheutua tilanne, jossa pääurakoitsija on vastuussa aliurakoitsijansa aiheuttamasta virheestä tilaajaa kohtaan, mutta aiheutunutta vahinkoa ei saadakaan perittyä täysimääräisesti aliurakoitsijalta.

VIRHEILMOITUKSIA KOSKEVAT MÄÄRÄAJAT OVAT USEIN YLEISISSÄ SOPIMUSEHDOISSA MÄÄRÄTTY YLEISIÄ REKLAMAATIOAIKOJA TIUKEMMIKSI. Reklamaatioaikojen noudattaminen on erityisen tärkeää, koska myöhästyneellä reklamaatiolla voidaan menettää kokonaan oikeus vedota sinänsä selvään virheeseen työntuloksessa.

YHTEENVETONA VOIDAAN TODETA, ETTÄ YLEISTEN SOPIMUSEHTOJEN KÄYTTÖ ON SUOTAVAA, KUNHAN NIIDEN SISÄLTÖ TUNNETAAN. Oikein käytettynä yleiset sopimusehdot tarjoavat hyvän lisän sopimukseen, mutta väärinkäytettynä ne taas voivat myös aiheuttaa lisäriskejä ja -vahinkoja.

VILLE KAIKKONEN, LAKIMIES

fenn
ASIANAJOTOIMISTO

MAKSUAIKAA HUOLTOIHIN, KORJAUKSIIN JA VARAOSIIN

Rotator After Sales -rahoitus on joustava tapa rahoittaa huollot, korjaukset sekä varaosahankinnat. Voit maksaa laskut kätevästi erissä 1-5 vuoden maksuajalla.

Huolla nyt, maksa myöhemmin!

HYÖDYNNÄ JOUSTAVA TAKAISINMAKSU

Esimerkkejä lainasummista ja kk-eristä

	2000 €	5 000 €	10 000 €	15 000 €	20 000 €
5 v.	50 €	108 €	213 €	318 €	423 €
4 v.	60 €	144 €	284 €	424 €	564 €
3 v.	71 €	170 €	335 €	500 €	665 €
2 v.	108 €	258 €	508 €	758 €	1008 €
1 v.	194 €	464 €	914 €	1364 €	1814 €

Taulukossa olevat maksuajat ovat suuntaa antavia, tarkemmat maksuajat saadaan hakemusta tehtäessä. Euribor 365/12kk + 6,75% (6,75% 6/19)

TOIMIVAT VÄLINEET OVAT AVAIN TUOTTAVAAN TYÖNTEKOON

Kysy lisää: rahoitus@rotator.fi

Rotator After Sales -rahoituksella voit rahoittaa:

**VARAOSAT
HUOLLOT
KORJAUKSET**



Luoton myöntää OP Yrityspankki Oyj, Gebhardinaukio 1, 00510 Helsinki
Edellyttää rahoituslaitoksen myönteistä luottopäätöstä.

ROTATOR

Ja pyörät pyörivät...

www.rotator.fi

Tehoa ja tarkkuutta!

UUTUUS!

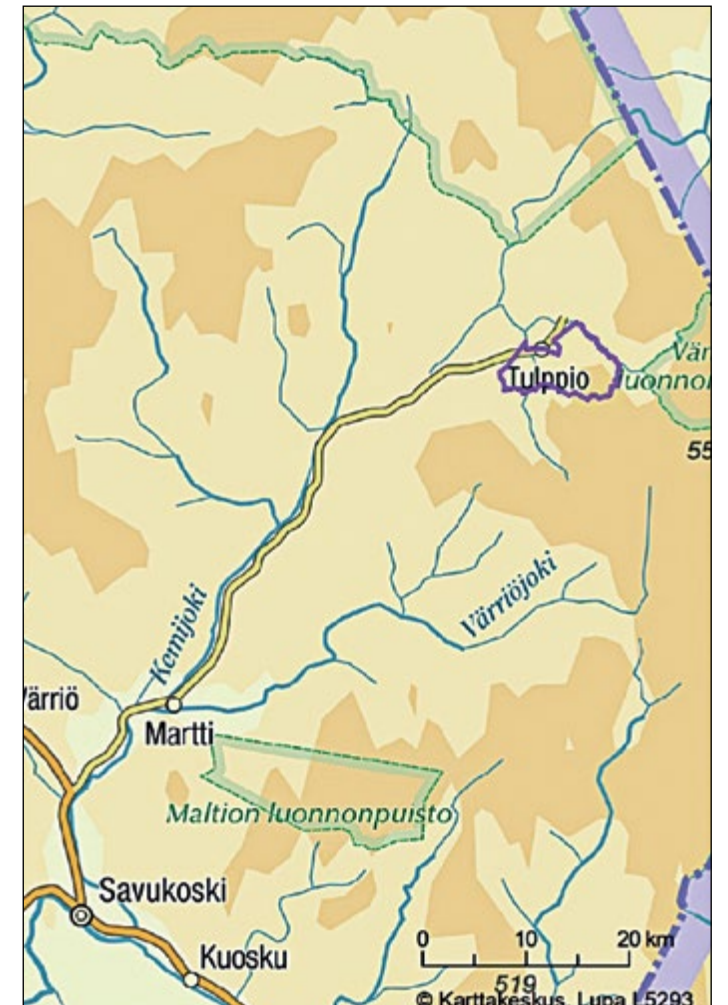
Lisävarusteena
ympäripyörivä rotaattori
[kuvassa]



Keto Harvesters
www.kone-ketonen.fi

Keto-S1
ECO LD 3

Jatkuvan kasvatuksen havaintoalueiksi 15 000 ha



Savukoski,Tulppio

19

Kanadassa kaikki on suurta, mutta onko kaikki hyvin?

Kanadan metsätalouden mittakaava saa suomalaisen haukkomaan henkeään. Kanadan länsirannikolla asioita tehdään isosti, oli sitten kyseessä koneet, hakkuuketjut, hakkuualojen koko tai metsävarat. Tästä huolimatta Brittiläisen Kolumbian metsätalous kamppailee suurten kannattavuusongelmien kanssa. Viennin supistumisen, sahatavaran hintojen laskun ja valtavien metsätuhojen vuoksi useita sahoja ja sellutehtaita on suljettu. Vuoteen 2025 mennessä puunkorjuumäärien arvioidaan tippuvan tällä alueella 20 prosenttia.

TIMO MAKKONEN



Cathedral Cove -puistossa kasvava douglaskuusi. Vuosituhannen alussa puun iäksi arvioitiin yli 800 vuotta, pituudeksi 76 metriä ja ympärysmittäksi yhdeksän metriä.



Brittiläisen Kolumbian yliopiston kampusalueella on tällä hetkellä maailman toiseksi korkein puurakennus. Kuvassa yliopiston metsätieteellisen tiedekunnan sisätilojen puurakenteita.

Vuonna 1996 istutetun douglaskuusen vierellä tutkija Jonathan Denger. Puita on tällä kokeella istutettu 625 kappaletta hehtaarille ja ne ovat nyt keskimäärin yli 20 cm rinnankorkeudelta.

Kanadassa sahataan eriasteisesti lahoa puuta. Tässä puussa kuivan lahoalueen ympärillä onkin parin-kolmen suomalaisen tukin verran tervettä sahattavaa puuta.

Hyönteistuhojen jälkeen maastoon kertyi paljon kuollutta puuta. Nämä metsät ovat erityisen alttiita metsäpaloille.



Kanadassa arvioidaan olevan 350 miljoonaa hehtaaria metsää. Tästä noin 60 miljoonaa hehtaaria on maan länsirannikolla Brittiläisessä Kolumbiassa. Vain viisi prosenttia alueen metsistä on yksityisessä omistuksessa ja 10 prosenttia suojelussa. Vuotuinen hakkuumäärä on kuoren alta mitattuna alle 70 miljoonaa kuutiota ja hakkuita tehdään vuosittain noin 200 000 hehtaarin alla Brittiläisessä Kolumbiassa. Vertailun vuoksi Suomen metsäpinta-ala on noin 21 miljoonaa hehtaaria ja hakkuumäärät samalla tasolla kuin Brittiläisessä Kolumbiassa.

Metsätuhot ovat valtavia

Hyönteistuhot ovat jatkuneet Brittiläisessä Kolumbiassa vuosia. Niistä kärsi esimerkiksi vuonna 2016 lähes 5,5 miljoonaa metsähehtaaria. Massaesiintyminen on laantumassa, mutta hyönteiset ovat siirtyneet samalla kalliovuorten yli. Odotettavissa on, että erityisesti mäntykuoriainen jatkaa leviämistään koko mantereen läpi. Kuiva maasto ja hyönteisten tappamat puut altistavat metsät tulipaloille. Vuosina 2017 ja 2018 Brittiläisessä Kolumbiassa paloi yhteensä noin 2,5 miljoonaa hehtaaria metsää.

Puun saatavuus heikkenee, jalostus etenee

Paikalliset kertoivat voivansa sahata jopa 15 vuotta maastossa kuolleena ollutta puuta. Kuitenkin tuhojen ja karibun suojelemiseksi rauhoitettavien miljoonien hehtaarien vuoksi hakkuumahdollisuudet tippuvat ensi vuosikymmenellä ainakin 20 prosenttia. Hakkuiden on laskettu syvän tällä alemmalla tasolla noin 30 vuotta. Puulajien jalostus on yksi keino lisätä puuston tuotosta. Jalostusta on tehty Brittiläisessä Kolumbiassa vuosikymmeniä ja kaikki noin 30 paikallista puulajia on jalostusprosessissa. Jalostettujen puiden siemenistä kasvatetut taimet kasvavatkin 15-30 prosenttia nopeammin kuin luonnonsiemenistä syntyneet taimet. Otsikon kysymykseen tässä oli vain osavastaus. Yrittämisestä, työvoimakysymyksistä ja puunkorjuun tehokkuudesta tai suomalaisin silmin tehottomuudesta Brittiläisessä Kolumbiassa kerrotaan lisää loppuvuoden lehdissä.

Länsirannikon Konepäivät hyvän sään aikana



Kansanedustaja Eeva Kalli.

SIRPA HEISKANEN

Sään suhteen Länsirannikon Konepäivillä kävi loistava tuuri. Näyttelyä edeltävän päivän iltana tuli vettä taivaalta kaatamalla, mutta näyttelylauantai oli sekä lämmin että aurinkoinen. Tapahtuma oli kuiva vain keliltään, ei anniltaan.



Länsirannikon Konepäivillä vieraili noin 3500 kävijää.



Frans ja Oliver Salopää kiipesivät Innolla metsätraktorin ohjaamoon. Risto Salopää auttoi pikkukiipeilijöitä.



Järeämpääkin kalustoa oli esillä, mm. tämä Metson murska.

Satakunnan Koneyrittäjien järjestämä konenäyttely pidettiin nyt kahdeksatta kertaa. Yhdistyksen puheenjohtaja **Jukka Storberg** muistutti päivän alkajaisiksi, että ensimmäisessä näyttelyssä vuonna 1995 tavoitteena oli esitellä koneyritysten työtä ja toimintaa. Tuolloin näytteilleasettajat olivat pääasiassa yhdistyksen omia jäseniä ja näytillä oli heidän konekalustoaan.

Nyt lähes neljännesvuosisata myöhemmin Länsirannikon Konepäivät on kasvanut laajemmaksi koko konealan esittelyksi ja tällä kertaa näytteilleasettajia oli yli 70. Edelleen oli mukana myös jokunen yhdistyksen oma jäsen esittelemässä omaa yritystään, osaamistaan ja kalustoaan.

Yhdistyksen omien jäsenten piiristä on löytynyt loistava paikka näyttelyn järjestämiseen. Konepäivät pidettiin nyt kolmatta kertaa Maarakennus Mykrän terminaali-alueella Ulvilassa ja terminaali tarjosikin hienot puitteet tapahtumalle.

Lupauksia ilmassa

– Maassa on uusi hallitus ja sen ohjelmassa maarakennusalan koneyritykset ovat saaneet hyviä lupauksia yhteiskunnan panostuksista liikenneverkon kunnon paranta-

miseen. Niiden toteutuminen jää vielä nähtäväksi, totesi Koneyrittäjien liiton puheenjohtaja **Markku Suominen** Konepäivillä.

Suominen odottaa myös puun käytön lisääntyvän edelleen Satakunnan seudulla tulevaisuudessa. – Rauman suursahan investointipäätöstä odotetaan, ja Porin Energia rakentaa uutta uusiutuvan energian voimalaitosta. Ne lisäävät puun käyttöä maakunnassa.

Suominen otti kantaa myös vahvasti yhteiskunnallisen keskustelun alla olevaan turvetuotantoon.

– Niin kauan kuin Suomessa ylipäänsä hyödynnetään fossiilisia polttoaineita, turpeen käytön pitäisi olla etusijalla sen työllisyys- ja aluetalousvaikutusten vuoksi, Suominen sanoi.

Yksitysteiden rahoitus turvattava

Konepäivillä puhui myös tuore satakuntalainen kansanedustaja **Eeva Kalli**. Kalli muistutti, että asiantuntevan metsänhoidon maassa Suomessa ei tule rajoittaa hakkuita. Asiantuntevalla metsänhoidolla metsä kasvaa enemmän kuin sitä hakataan.

Kalli kommentoi myös tierahoitusta. Hallitusohjelmassa luvattu perusväylänpidon huomattava vuotuinen tasokorotus, 300



Suomen Telakone esitteli myös pienemmän pään kalustoa.



Casen kaivukone testattavana.

miljoonaa euroa vuodessa, on hyvä ja tarpeen, mutta samalla Kalli muistutti tarpeesta turvata myös yksityisteiden rahoitusta.

Kilpailua ja vanhoja koneita

Näyttelyn yhteydessä Länsirannikon Koulutus Oy WinNova järjesti näyttelyssä ajokoneenkuljettajien kilpailun, WinNova Cupin. Kisan voitti **Teemu Honkalatva**, toiseksi tuli **Juho Palomäki** ja kolmanneksi **Niko Ruohomaa**. Kaikkiin mukana oli 13 kilpailijaa.

Näyttelyssä pärisivät myös vanhat koneet uuden konekaluston rinnalla. Tyrvään Zetoristien vanhojen koneiden osastolla esiteltiin paitsi vanhoja koneita myös vanhoja työtapoja.

Sää suosi kävijöitä ja näytteilleasettajia.



Rauli Jätinvuori kävi Keijo Rajaniemen juttusilla Suomen Työkoneen osastolla. Suomen Työkone on neljä vuotta tuonut Suomeen Rottne-metsäkoneita. Keijo Rajaniemi on juuri aloittanut sinisten koneiden markkinointitukihenkilönä Suomessa.



Länsirannikon Koulutus Oy WinNova järjesti näyttelyssä ajokoneenkuljettajien kilpailun, WinNova Cupin.

Ari-Lahti Ky ja Pihtiputaan Ajokone esittelivät lavettejaan rinta rinnan.

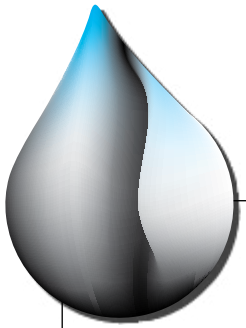


ERITTÄIN KUSTANNUSTEHOKAS

HUOLETON KOKONAISTOIMITUS

RATKAISU SINUN TARPEESEESI

PYYDÄ TARJOUS sinulle sopivasta halliratkaisusta! Jere Kujanpää 045 875 5501
www.kaarirakenne.fi [kaarirakenne](#) [kaarirakenneoy](#)



Polttoainekuljetukset puunkorjuutyömaille osa 3:

Metsäautotien kunto ja kantavuus

Aloitimme Koneyrittäjä-lehtien numeroiden 1/19 ja 2/19 artikkeleilla juttusarjan, jonka tarkoitus oli kertoa polttoainetoimituksista puunkorjuutyömaille ja niiden haasteista eri näkökulmista. Juttusarjan ensimmäisessä osassa luotiin yleiskatsaus asiaan ja toisessa osassa käsiteltiin polttoaineauton ominaisuuksia sekä tämän asettamia vaatimuksia tieolosuhteille.



Hyvin tehty metsäautotie: leveä tie, puskat ja oksat karsittu pois.

Tässä kolmannessa osassa pureudutaan syvemmälle erilaisten metsäautoteiden ominaisuuksiin polttoainekuljetuksien kannalta. Suomessa koko tieverkon pituus on noin 454 000 kilometriä, josta yksityis- ja metsäautoteiden osuus on noin 350 000 kilometriä. Metsäautoteiden alati muuttuvat olosuhteen haastavat usein polttoainetoimitukset. On tärkeää tunnistaa olosuhde ja sen muutokset. Nämä asiat tulee huomioida polttoainetilausta tehtäessä ja toimitusprosessin aikana.

TEKSTI JA KUVAT SIRPA SAARINEN / NEOT GROUP JA LAURI HYYTIÄINEN / KONEYRITTÄJÄT

Ajo-olosuhteiden muutokset mahdollisia kesäteillä

Suomessa on metsäautoteitä tuhansia kilometrejä. Nämä tiet ovat tehty palvelemaan pitkälti metsäteollisuuden puunhankintalogistiikkaa. Teiden suunnittelussa ja toteutuksessa ei ole tavallisesti huomioitu polttoainetoimituksia lainkaan. Tämä koskee myös puunkuljetuslogistiikan kannalta tärkeitä kesäteitä, jotka ovat nimensä mukaisesti kesäajokelpoisia metsäautoteitä. Ne ovat tuki ajettavia talviolosuhteissa, mutta syys- ja kevätkelirikko tuovat usein rajoituksia teiden käyttöön.

Kesätien kunto ja kantavuus voivat vaihdella kesälläkin keliolosuhteiden mukaan. Tämä tulisi huomioida polttoainetoimituksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Kuivalta näyttävä tie saattaa muuttua liukkaaksi ja huonosti kantavaksi kovalla sateella myös kesällä. Tien kunnan ja kantavuuden lisäksi täytyy huomiota kiinnittää tien reunaan. Lisäksi tien reunassa törröttävät oksat ja risut voivat tehdä ikävää jälkeä polttoainerekan säiliölle ja sen maalipinnalle. Säiliö on tehty vain noin 5 mm alumiiniseoksesta. Polttoainesäiliöauton maavara on henkilöauton luokkaa, joten kivet ja polanteet aiheuttavat aikaisemmin ongelmia kuin puutavararekan alla.

Säiliöauto tarvitsee noin 3,5 metriä leveän ajoväylän. Mikäli tiessä on mutka, tulisi tien leveyden olla 5 metriä. Lisäksi kääntymistilaa tarvitaan noin 20 metriä. Kesätien tulee olla kantava koko matkan säiliölle asti, ja kääntöpaikan riittävän iso sekä turvallinen. Säiliöt tulee sijoittaa ennen suuria mäkiä ja mielellään kääntöpaikan läheisyyteen. Säiliöauton kääntöpaikan tulisi myös sijaita ennen mäkiä.

Yhteistyötä ja vastuuta

Polttoainetilauksen lähtökohtana tulee olla, että tilaus toimitetaan vain niiden teiden varsille, jotka on numeroitu tai nimetty ja ne löytyvät kartalta. Tilauksista tehtäessä säiliöiden paikka kerrotaan polttoainetoimituksista vastaavalle suunnittelijalle. Ennen varsinaista toimitusta polttoaineauton kuljettaja ja metsäkoneyrittäjä käyvät läpi tarkemmat ajo-ohjeet sekä yksityiskohdat toimitukseen liittyen. Yrittäjä tekee tien ja purkupaikan riskiarvion.

– Metsäkoneyrittäjän oma vastuu korostuu polttoainetoimituksen onnistumisessa, muistuttaa Hakka Oy:n yrittäjä **Markku Haverinen**.

– Polttoainesäiliöt tulee olla sovitussa paikassa sovituna ajankohtana, ja tarvittaessa ne on tuotava säiliöautolle ajokelpoiseen paikkaan tankkauksen ajaksi, Haverinen kertoo.

Haverinen on käyttänyt jo pidemmän aikaa palvelua, jossa polttoaine toimitetaan puunkorjuutyömaalle. Hän tunnistaa sen tuomat hyödyt yrittäjälle etenkin, kun leimikkokokoo kasvaa isommaksi ja välimatkat työmaille venyvät pitkiksi. Onnistunut polttoainetoimitus toisinaan haastaviin olosuhteisiin vaatii ymmärrystä ja yhteistyötä. – Kun koneet viedään työmaalle, täytyy samalla tehdä havainnot tien kuntoon ja olosuhteisiin liittyen ajatellen myös polttoainekuljetusta. Lavettiauto yhdistettynä kuljetettavaan metsäkoneeseen tekee tien kantavuudelle koeponnistuksen, sanoo Haverinen.

– Olosuhteiden ja erityisesti sään mahdollinen muutos tien kantavuuteen sekä kuntoon mietitään vielä kertaalleen läpi polttoainetoimituksesta vastaavan kuljettajan kanssa lähellä kuljetusta, Haverinen korostaa.

Haverinen kiittelee polttoainetoimituksista vastaavia tahoja toiminnan parantumisesta ja kehitymisestä viime aikoina. Tämä



Hakka Oy:n metsäkoneyrittäjä Markku Haverinen tuntee toimintatavat onnistuneeseen puunkorjuutyömaan polttoainetoimitukseen.



Numeroidulta/nimetyltä tieltä poikkeamiseen tulisi toimittaa kuva säiliön sekä kääntöpaikan sijainnista käyttäen esimerkiksi Maanmittauslaitoksen karttapaikkaa.

näkyä käytännössäkin. Ymmärrystä toiminnan edellytyksistä ja jatkuvuudesta tuntuu tulleen lisää puolin ja toisin. Lisäksi turvallisuusasiat ovat hänen mielestään kunnossa.

– Viime aikoina polttoainetoimitukset ovat toimineet erityisen hyvin eikä rajoituksia toimituksissa ole ollut, kiittelee Haverinen.

Talvella tarkemmin

Talvitie on nimensä mukaisesti talviolosuhteissa ajettava metsäautotie. Routatie on usein osa talvitietä, ja se tarkoittaa kivennäismaalle puunkorjuuta- ja kuljetusta varten tehtyä tilapäistä tietä talviolosuhteisiin. Routatiestä osa voi olla jäätietä. Jäätiele polttoainetoimituksia ei kuitenkaan turvallisuusasioiden takia suoriteta. Oikein valmisteltuna ja hoidettuna talvitie tarjoaa hyvät olosuhteet myös polttoaineautolle.

– Mielestäni on hyvä käytäntö, että vasta puutavararekan ajettua onnistuneesti ensimmäisen kerran talvitietä/routatietä harkitaan polttoaineautolla toimitusta, miettii Haverinen.

– Kun talvitiellä on kuljettu jonkin aikaa painavammalla autokalustolla, tie tavallisesti tasoittuu ja paranee. Samalla tien mahdol-

liset pehmeät kohdat tulee paikallistettua, Haverinen muistuttaa.

Polttoaineauton kuljettaja on velvollinen keskeyttämään kuljetuksen, jos on tieto tai epäily turvallisuusriskistä. Hyvällä yhteydenpidolla ja suunnittelulla tältä välttyään niin kesä- kuin talviteilläkin. Polttoainetoimitusten logistiikan suunnittelussa ja yhteydenpidossa olisi vielä kehitettävää. Kart-

taohjelman kehittäminen asian ympärille saa myös Haveriselta kannatusta.

– Toimiva karttaohjelma polttoainekuljetusten toteuttamiseen olisi hyvä lisä. Lisäksi olen ehdottanut esimerkiksi puhelinsovelluksen (WhatsApp) käyttämistä yhteydenpidon välineenä polttoaineauton kuljettajaan, mutta tämä ei ole vielä saanut tuulta alleen, lopettaa Haverinen.



Uusi metsäautotie kestää kuivalla kelillä ajamista, mutta sateella olosuhde voi muuttua säiliöautolle vaikeaksi.

Tietä avaavaa tutkimusta Pörsänmäellä

Näkyvyys tieltä metsään ja eteenpäin parani hakkuun ansiosta silmiin nähden. Siinä ohessa tasoittui myös urautunut tie. Kuvat ennen ja jälkeen tienvarsipuuston korjuun.

Metsäautoteiden tienvarsivesakot tulisi näyttää säännöllisesti tai viimeistään silloin, kun ne alkavat haitata tiellä liikkumista. Valitettavan usein asia tulee mieleen kun vesakko on niin järeää, että sen raivaus ei onnistu normaaleilla tienvarsien kunnossapitotyökoneilla tai auramies ei saa lakoontuneen vesakon tukkimaa tietä auki talvisavotalle. Ylijäreän vesakon silppuaminen on hidasta ja kallista puuhaa, joten tienvarsivesakon hyödyntäminen energiapuuna voi olla mielekäs vaihtoehto. Missä raja biomassan talteenoton ja tähteeksi silppuamisen välillä menee, sen määrittämiseen haettiin tietoa energiapuun korjuututkimuksella lisälmen Pörsänmäessä viime kesänä.

JUHA LAITILA, KARI VÄÄTÄINEN JA JAAKKO MIETTINEN
LUONNONVARAKESKUS (LUKE)

Kannattavuus- ja vertailulas-
kelmien tueksi tarvitaan
tuoretta tietoa puubiomas-
san korjuun tuottavuudesta
eri menetelmillä. Kesäkuun alus-
sa Pörsänmäellä tehdyssä hakkuuko-
keessa selvitettiin tienvarsipuuston
korjuutyön tuottavuus korjurimene-
telmällä. Tutkimuskohteena oli vesa-
koitunut metsäautotie, jonka varrel-
le perustettiin 80 puustoltaan vaihte-
levaa aikauttutkimuskoealaa. Hakkuun
suoritti Karttulan Metsätyö Oy. Tut-
kittu koneyhdistelmä oli Ponsse Buf-
falo Dual, joka oli varustettu Moipu
300 F1 yhdistelmäkouralla. Puut kor-
jattiin kokopuuna ja määrät mitattiin
kuormain vaa'alla koealoittain. Aika-
tutkimuskoealoilta korjattiin 5257 ko-
kopuurunkoa, mikä vastaa 85,5 kiin-
tokuutiometriä energiapuuta. Koea-
loilla puun keskikoko vaihteli 8-111
litran ja hakkupoistuman tiheys 0,08
– 1,36 puuta neliometrillä välillä. Hak-
kuukoealojen pituus oli 25 metriä ja
työskentelykaistan leveys 3 metriä.

Mitatut ja mallinnetut tuottavuustekijät

Aikauttutkimuksissa määritettiin puu-
kohtainen aika työvaiheittain ja se yh-
distettiin kuormainvaakamittauksen
tuottamaan tilavuustietoon. Ajanme-
nekit mallinnettiin päätyövaiheittain
(Työpistesiiro + Hakkuu joukkokäsi-
telymenetelmällä + Kuormaus + Ajoai-
ka + Purku) ja tuottavuus määritettiin
tehotyöaikaan kohden ($m^3/E0h$). Tuot-
tavuuteen vaikuttavina tekijöinä mal-
linnuksessa huomioitiin puiden koko
(dm^3), hakkupoistuman tiheys (rai-
vattavia puita neliometrillä), ajomat-
ka varastopaikalle (m) sekä korjurin
kuormakoko (m^3). Korjurin kuorma-
koko ($7,1 m^3$) selvitetiin seurantatut-
kimuksessa, jossa puut hakattiin ja

ajettiin täysinä kuormina varastopai-
kalle ko. työmaalla. Aikauttutkimuk-
sessa koealan puut mitattiin kuor-
main vaa'alla koealoittain, eli kun
koeala tuli valmiiksi, kone ajoi va-
rastopinolle ja purki kuorman.

Aikauttutkimuksissa korjuutyön te-
hotyöajasta (pl. ajoaika) selvästi yli
puolet kului puiden keräilykaatoon
liittyviin työtehtäviin. Joukkokäsi-
telymenetelmällä hakattujen pui-
den kuormaukseen kului viidesosa
ja työpistesiiroihin kymmenesosa
tehotyöajasta. Pitkät puut katkottiin
kahdessa vaiheessa ja sen osuus te-
hotyöajasta oli 2 prosenttia. Hakat-
tujen puiden pituudet ja kantoläpi-
mitat vaihtelivat 3-15 metrin ja 5-23
sentin välillä eri aikauttutkimuskoea-
loilla. Kuorman purkuun varastopai-
kalla kului 14 prosenttia tehotyöajas-
ta. Havupuiden osuus hakkupoistu-
masta oli 60 prosenttia ja koealoilla
havupuiden osuus vaihteli 3 ja 100
prosentin välillä.

Puun koko ja ajomatka ratkaisevat tekijät

Puukohtainen työpistesiiroaika pie-
neni kun raivattavien puiden kapp-
lemäärä neliometrillä kasvoi. Hak-
kuupoistuman tiheyden kasvu 0,2
puusta 0,6 puuhun neliometrillä las-
ki puukohtaista siirtymisaikaa reilul-
la sekunnilla. Suuremmilla tiheyksil-
lä ajanmenekki tasaantui ja tiheyden
tuplaantuminen 0,6 puusta 1,2 puu-
hun nelimetrillä laski puukohtais-
ta ajanmenekkiä enää 0,4 sekunnil-
la. Hakkupoistuman tiheys yhdes-
sä puun tilavuuden kanssa vaikutta-
vat hakkukertymään ja siten tuot-
tavuuteen, eli siihen milta matkalta
korjuri saa kerättyä koneen kuorma-
tilan täyteen kokopuita.

Korjurikorjuussa puiden kou-

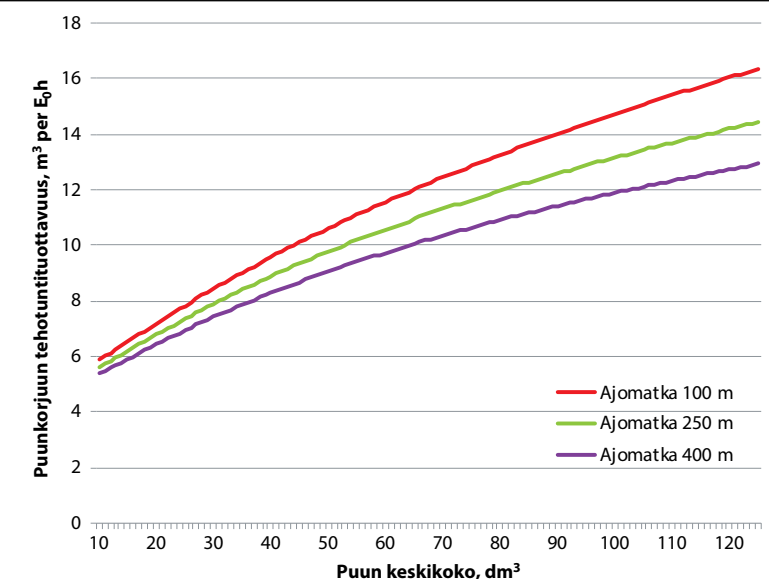
raan keräilyllä ja joukkokäsittelyllä
vähennetään kouran liikkeitä ja
parannetaan tuottavuutta verrattu-
na yksinpuin käsittelyyn sekä hak-
kuussa että puiden kuormaukses-
sa. Kokopuun tilavuuden kasvaes-
sa hakkuulaitteen kouraan mahtu-
vien puiden kappalemäärä laskee ja
vastaavasti puiden koon pienessä
kouraan mahtuvien puiden kapp-
lemäärä kasvaa. Merkittävin tuotta-
vuuteen vaikuttava tekijä on puun
koko. Yhteen kiintokuutiometriin
energiapuuta tarvitsee napsutella
10-litraisia puita poikki 100 kapp-
letta. Tuplatan suuremmalla puulla
pärjää puolet pienemmällä keräily-
kaatomäärällä, mikä luonnollisesti
heijastuu parempana korjuun tuot-
tavuutena.

Puun koon ohella toinen korjuri-
työn tuottavuuteen oleellisesti vai-
kuttanut tekijä oli ajomatka varas-
topaikalle. Ajomatkan pidentämi-
nen 100 metristä 450 metriin pie-
nentää korjuun tehotuntuottava-
vuutta yhdellä kiintokuutiometril-
lä kun raivattavan puuston koko on
25 litraa. Tuntitasolla ero ei vaiku-
ta kovinkaan suurelta mutta vuo-
sitasolla laskien ajomatka vaikut-
taa jo selvästi enemmän korjurin
kokonaissuoritteeseen. Kuorma-
tilaa kasvattamalla ja kuormaa ti-
ivistämällä tuottavuutta voi jonkin
verran tehostaa mutta siinäkin tu-
levat käytännön rajoitteet hyvin pi-
an vastaan kun operoidaan tiealu-
eella, jossa voi olla myös muuta lii-
kennettä ja halutaan pitää tielle va-
risevan oksabiomassan määrä koh-
tuuden rajoissa.

Mallinnettu puukorjuun tuottavuus
puun keskikoon ja ajomatkan mukaan.
Laskelmassa hakkupoistuman tiheys
oli 0,6 puuta neliometrillä ja korjurin
kuormakoko $7,1 m^3$.

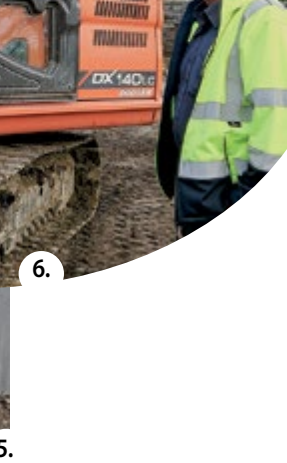
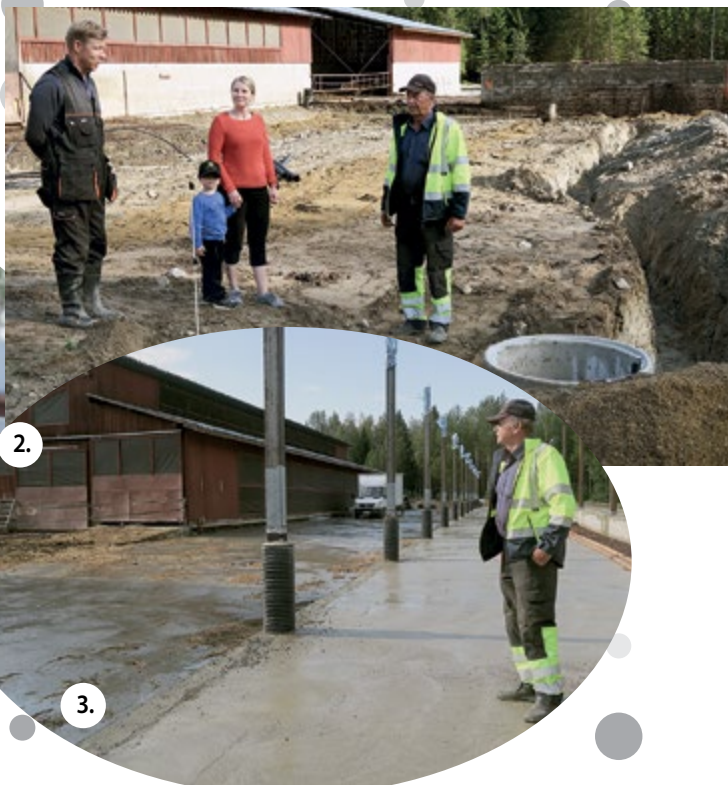


Tienvarsipuut korjattiin pinoon Moipu 300 F1 yhdistelmäkouran ja Ponsse Buffalo Dualin muodostamalla kokoonpanolla.



Koneyrittäjä mukana kylän investoinneissa

RIITTA MIKKONEN



Polvijärveläisen koneyrittäjä Alpi Huttunen ei tarvitse satoja kilometrejä ajella nähdäkseen mitä työurallaan on tullut tehneeksi. Oman kotikylän Kinahmon lisäksi naapurikylän asukkaat ja yritykset ovat antaneet työtä 40 vuoden ajan.

Huttunen isä oli jo hankkinut kaivinkoneen maatalouden lisätienestettä varten. Sen ohjaimissa alkoi Alpinkin työura heti rippikoulun perään, ja ”omaan sottaan” tekeminen heti armeijan jälkeen 80-luvun alussa. Vieralle ei siis tarvinnut mennä töihin ollenkaan. Töitä on riittänyt noin kymmenen kilometrin säteellä. Asuin- ja tuotantorakennusten perustuksia, peltojen ojituksia ja kunnostuksia, vesilinjojen rakentamista... mihin kaikkeen nyt miestä ja konetta on tarvittukaan.

– Joku on siirtänyt rakentamista seuraavaan vuoteen, kun en ole lupautunut, myhäilee tyytyväinen yrittäjä.

Jos nyt ei kukaan yrittäjä huonoa tekisikään, niin kahta suurempaa tarve on tehdä hyvää jälkeä silloin, kun työmaa on lähellä. Kohteet pysyvät mielessä kun niitä usein näkee, ja mahdolliset moittimiset kuumottaisivat korvia alituisen.

– Kai se on kelvannut, kun lisää kysyvät tekemään, Huttunen hymähtää.

Tarjouksia eikä urakoitakaan ole juuri tarvinnut laskea, tunti toinen on saanut tehdä ja laskuttaa. Kukapa nyt naapuriaan turhasta laskuttaisi, ja kukapa sitä epäiliskään.

Koneen sammussa vapaalla

Alpi Huttunen on tehnyt suurimman osan yrittäjyydestään yksin. Välillä on ollut joku luotomies puikoissa, mutta työllistämisen ei ole pelkästään iloista rahantuloa.

– Kun yksinyrittäjä sammuttaa koneen, sitä on samoin tein vapaalla. Ei soittele kukaan perään, että nyt sattui vahinko, tai että mitä pitkästi tehdä.

Itse kun tekee kaiken, kaikesta myös vastaa. Ei tarvitse selitellä toisten tekemisiä tai hommia, vaan itsekin on mukana. Tänä kesänä on tehty kahla isompaa projektia, navettojen laajennuksia. Toinen omalla kylällä, toinen naapurikylässä Ruvaslahdella.

– Tuli sitten ostettua toinen kaivinkonekin, jottei aika kulu työmaalta toiselle siirtelyyn.

Navetat kesätöinä

Kimmo Hyttisen Niemennän Emo Oy investoi toimitilojen laajennukseen. Karjalle muutama kymmenen lisäpaikkaa ja uusi ruokintakatos, sekä lietalantasäiliö.

Alpi Huttunen on tehnyt nykyisen navetan pohjat, joten tutun yrittäjän kanssa on helppo jatkaa. Samoin kirvesmies ja työnjälkensä on tuttu, joten ainakin tekijöiden osalta riski on pieni. Tuntevat isännän ja maaston.

– Lantäsäiliön kanssa saikin tehdä paljon töitä, meinas näyttää jo toivottomalta kun hieno silti valui reunoilta sitä mukaa kun kaivoi, tuumaa Huttunen halkaisijaltaan 30-metrin säiliön reunalla.

Toisella navettatyömaalla puolestaan oli vastassa kalliota. Tämä kuvastaa hyvin työnkuvaa: laida-aitaan ovat maastot. Kuten ovat yleensä hommatkin, ei näitä isoja investointeja usein samalle kesälle satu.

Hyttisellä ei ole mitään valittamista Huttusen töistä tai työnjäljestä. Pikemminkin hän vitsailee, että parempi olla liikaa kehumatta, jotteivät miestä muualle houkuttelee.

– Tietenkin kynnys investoida on matalampi, kun tietää saavansa kunnan tekijät, ja että samalla työllistää lähiseudulla, hän vakavoituu.

Varsinaisiin kunnan hommiin Alpi Huttunen ei ole koskaan tarjouksia jättänyt, kun töitä on riittänyt vapaalla markkinoilla. Hän kuitenkin kiittelee Polvijärven kunnan

asiallista luvitusta ja rakennusvalvontaa. Kunnassa selvästi halutaan pitää maaseutu elävänä, pykälien vaatimukset toteutetaan järkevästi käyttäen.

Jätevesikohteita syksyllä

Kiireitä on luvassa vielä syksymäälläkin, kun puolenkymmentä jätevesiasetuksen vaatimaa urakkaa on tehtävä määräaikaan mennessä. Tuotantotilojen perustuksiin verrattuna ne ovat pieniä, päivänparin hommia.

– Onhan niitä tehty vuosien mitaan jo monia, mutta varmasti moni jättää vielä tältäkin syksyltä teettämättä, yrittäjä arvelee.

Pohjavesi- ja ranta-alueita koskevan jätevesilainsäädännön vuosiakausia kestänyt veivaaminen ei ole kiinteistönomistajia vakuuttanut tälläkään seudulla. Ensimmäiset järjestelmät tehtiin kiireellä ja kalliilla hinnalla, mutta osa ei vielä koe tarpeelliseksi hommaan ryhtyä.

Metsätkin Alpi Huttusta työllistävät, nekin pääasiassa yksityisten mailla. Sulan maan aikaan laikutuksia, ojituksia ja teiden tekoa, talvela puunajoa hakkuilta tienvarteen.

– Kaikenlaista lannanlevityksestä rakennusten pohjiin, sanoo yrittäjä. Kun ei ole liian kranattu ja kykenee tarttumaan monenlaisiin töihin, ei ole tarvinnut työmatkoihin aikaansa tuhlata.

Vaikka Alpi Huttuselle on riittänyt töitä lähiympäristössä, hän

on kokenut tärkeäksi kuulua sekä Koneyrittäjiin että Polvijärven Yrittäjiin. Toimialajärjestö toimii maakunnallisesti ja valtakunnallisesti, yleinen yrittäjäjärjestö pitää yllä paikallista verkostoa.

Huttunen sanoo osallistuneensa mielellään koneyrittäjien järjestämille reissuille, joissa tapaa muita saman alan tekijöitä. Viimeksi hän oli puolisonsa kanssa liiton ja alueyhdistyksen 50-vuotisjuhlassa.

1 Polvijärveläinen Alpi Huttunen on tehnyt koneyrittäjänä töitä lähiympäristössä neljä vuosikymmentä.

2 Koneyrittäjä on keskeisessä osassa rakennusten perustamisvaiheessa. Alpi Huttunen (oikealla) on tänä kesänä urakoinut kahdella navettatyömaalla. Kimmo Hyttinen (vasemmalla) on tyytyväinen työnjälkeen. Tutustumiskäynnillä Karjalan Koneyrittäjien sihteeri Jenni Räsänen poikansa Einon kanssa.

3 Alpi Huttunen mielii jo eläkepäillekin, mutta naapureiden suuret rakennusprojektit ovat vielä siirtäneet suunnitelmia. Tähän valmistuu emolehmillä ruokintakatos.

4 Yksin yrittäessään yrittäjä tietää pääsevänsä vapaalle silloin, kun sammuttaa koneen.

5 Lietesäiliön pohja teetti kovasti töitä. Maa-aineksia jouduttiin vaihtamaan ja tunteja kului.

6 Koneyrittäjien sihteeri Jenni Räsänen pohtii kuinka saada jäsenyyden hyödyt yrittäjien tietoon, Eino-poikansa puolestaan näyttää mallia miten koneista innostutaan. Alpi Huttunen pitää tärkeänä kuulumista myös paikalliseen yrittäjäjärjestöön.



KONEYRITTÄJÄT
Finnmetko Oy

MASCUS
www.mascus.fi



22000 €

2010

Suokone 1.3 ojaajyrin

-

ID: A8922D38

Jukka Finni

+358 405084320



65000 €

2003

Ponsse Ergo 6W

Kauhajoki

ID: 8797B0FD

Timo Pihlaja

+358 400736875



130000 €

2019

Doosan DX180LC 5

764 h, Etelä-Savo

ID: 3B022636

Petri Manninen

+358 400286272



250000 €

1998

Liebherr LTM 1120-1

165 000 km, Kuhmo

ID: 6DE5D931

Janne-Pekka Heikkinen

+358 503569515



55000 €

2008

Liebherr R 924 C EW

18 000 h, Espoo

ID: DAB33E37

Verneri Ovaska

+358 400293885



117500 €

2013

Lindner Urracco-75-D

3 500 h, Uusimaa

ID: 20A92C82

Verneri Ovaska

+358 400293885



105000 €

2010

Hitachi ZX 670 LC H-3

19 900 h, Kontiolahti

ID: 450B4320

Antti Nevalainen

+358 400378700



37500 €

2010

Ammann APW 270E

2 500 h, Laitila

ID: 2CB598F9

Henri Grönholm

+358 405426666

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!

Maxpo - konekaupan kasvu taittumassa

Maarakennus- ja ympäristöhoitokoneiden Maxpo keräsi kolmen päivän aikana 14500 kävijää. Näytteilleasettajia oli noin 260.

Volvon osastolla oli Kone Lahtinen Oy:n uusi Volvo pyöräkuormaaja puuvarustuksella sekä Volvo 750 kiertueauto.



Scanian uusi 540 hevosvoiman 13-litrainen moottori.



Kimmo Alakoski ja Epirocin uusi CC 3100 P purkuleikkuri pulverointileuoilla.



Kuva 1 Akkukäyttöiset laitteet ja koneet on kaivosteollisuuden trendi. Epiroc esitteli Hyvinkäällä omaa akkupakettiaan.

Kuva 2 FlexiROCT15 on Epirocin poravaunuista pienin ja kokonsa puolesta kätevä kaupunkilouhintaan laajan ulottuvuutensa ansiosta. Moottorina on Cummins 48 kW 4-Tier -moottori ja painoa 3400 kiloa.

Kuva 3 Metso Lokotrack ST2.3 -seula luovutettiin J. Koskenmäki Oy:lle Hämeenlinnaan. Luovutustilaisuudessa olivat vasemmalta Mikko Luopio, Jouni Koskenmäki, Jarmo Vuorenpää ja Stig Johansson.

Kuva 4 Juha Riihiviita on aloittanut Suomen Rakennuskone Oy:llä syyskuun alusta. Vastuualueena on maarakennuskoneet, Kari Kokkosella on edelleen kaivuskoneet ja Jari Salomäki on avainasiakkuusjohtaja.



Allu Finland Oy laajentaa toimintaansa vuokrakonepuolelle Suomessa. Vuokrattavana on nyt eri kokoluokan Allu Transformer seula- ja murskaimia.



Kuva 5 Antero Niemelä Suomen Telakone Oy:ltä oli myynyt pitkäaikaiselle asiakkaalleen, Kari Maunulalle, Hyundai HX 140 HWC -koneen. Tällä kerralla erikoisemmilla teippauksilla. Kauppoja on tehty 30 vuoden aikana useita, kertoi Niemelä.

Kuva 6 Ideachip Machine Oy:n Jukka Humalainen vasemmalla ja Paul Taavitsainen Hakevuori Oy:stä kertoivat hakkeen lisääntyneistä käyttömääristä ja olivat luottavaisin mielin tulevaan.

Kuva 7 Rotator Oy:n Sami Laitila ja Markku Lappalainen isojen koneiden äärellä. Rotator juhlisti 30 vuoden Furukawa yhteistyötä ja 40 vuoden Dino ja JLG yhteistyötä.



Nuorimies Eelis Sorvoja esitteli ja myi Kws korroosio suoja-ainetta HS-Tekniikan osastolla. Teräspaloilla suoritettu suolavesitesti osoittaa, miten aineella käsitelty teräs ei ruostu ja käsittelemätön ruostuu pahasti. Palat ovat olleet kolmen viikkoa suolavedessä.

Maxpo-messujen näyttelytoimikunnan puheenjohtaja **Markku Lappalainen** oli tyytyväinen tapahtumaan, vaikka kävijäennätystä ei tehtykään. Uusimpina asioita näyttelyssä puhuttivat sähköiset koneet ja ympäristöasiat.

Teknisen Kaupan liiton tilastojen mukaan konekauppa on pari prosenttia hiipunut viimevuotisesta ensimmäisten kuuden kuukauden perusteella. Vuonna 2018 Suomeen luovutettiin 2041 konetta.

Vuodesta 2014 jatkunut kasvu näyttää taittuvan ja markkinat hie-man laskevat, kertoi Markku Lappalainen ja ennustaa, että muutos olisi 8-10 prosenttia vähemmän kuin vuosi sitten. Kokonaismäärä asettuisi 1800-1900 väliin.

Ympäristöarvot tärkeitä konekaupassa

Päästömääräykset tiukentuvat minkä seurauksena valmistajat päivittävät moottoreita ja samalla konemallistot uudistuvat. Isompien moottoreiden (130-560 kW) muutokset alkavat jo tänä vuonna ja pienempien (56-130 kW) ensi vuonna.

Hybridikaivukoneita on ollut markkinoilla jo useita vuosia ja niiden kysyntä on koko ajan kasvussa. On sellaisia työtehtäviä, että hybriditekniikalla saadaan merkittäviä polttoainesäästöjä koneen käytössä. Uusia innovaatioita ovat nyt ladattavat sähkökäyttöiset kaivukoneet. Kehitys on alkanut pienistä minikaivukoneista. Tekniikan kehittyessä tullaan varmasti näkemään tätä teknologiaa isommissakin kokoluokissa.

Epirocilta purkuleikkuri pulverointileuoilla

Epiroc esitteli Maxpossa uuden purkuleikkurin CC 3100 P:n pulverointileuoilla.

Yhdellä kouraisulla saadaan tehtyä kaksi työvaihetta, kertoi tuoteryhmäpäällikkö **Kimmo Alakoski** Epirocilta.

Pulverointileuat on saatavilla tulevaisuudessa kolmetonnisen lisäksi myös muihin kokoluokkiin.

Epirocin laitteiden seurantatietojen keruuta on kehitetty jo jonkin aikaa. Markkinoille kehitetty HATCON-seuranta on tulossa ensi vuonna. Laitteessa oleva pieni harmaa "purkki" kerää tietoa ja muun muassa kertoo laitteen gps-sijainnin, kerää käyttöaika-tietoa ja laskee iskuja.

Epirocin poravaunuista Maxpossa olivat esillä FlexiROC T 15 ja T30 sekä SmartROC T40. T30- ja T40-poravaunujen huoltoväli on entistä pidempi, 800 tuntia.

Epiroc-akkuja maan alle

Kaivostoiminnan trendeinä on siirtyminen pora- ja räjäytystoiminnasta jatkuvatoimiseen mekaaniseen louhintaan, dieselistä akkusähköön ja kaivosilman entistä parempaan laatuun. Kaivosten ilmanlaadun parantamiseen patistavat uudet säädökset, jotka tulevat voimaan muutaman vuoden kuluttua. Se edistää siirtymistä dieselkäyttövoimasta akkusähköön käyttöön.

Epiroc on testannut akkukäyttöisiä laitteita Agnico-Eaglen Kitilän kaivoksessa. Testissä on ollut tunnelinporauslaite, lastauslaite ja kiviauto. Maxpossa oli esillä Epirocin 600-kiloinen ja käyttöjännitteeltään 700 voltin akkupaketti. Laitteesta ja koneesta riippuen paketteja on kerrallaan käytössä kahdesta kuuteen per kone, kertoi myynti-insinööri **Keijo Oinas**. Myyntituote on pakettien sijaan niiden sisältämä virta ja latauspalvelu: virran vähetessä paketit vaihdetaan täyteen ladattuihin paketteihin ja vajaavirtaiset kuljetetaan uudelleen ladattaviksi.



Kuva 8
Metso Lokotrack LT 330 D -karamurskainlaitos luovutettiin porilaiselle Telamurska Oy:lle, jolla on osuutensa myös tuotteen kehityksessä jo 80-luvulta. Vasemmalta Jarmo Mäkihonko, Esa Berg, Kristian Myllykorpi, Sari Mäkitalo ja Tauno Nieminen.

Kuva 9
Suomen Telakone Oy:n Matti Rautionmaa oli tyytyväinen messuihin. Kuvassa on myös messutarjouskone Hyundai R30Z-9A.

Kuva 10
Ipe-peite ja Cobra seula-auhat olivat samalla osastolla. Kuvassa vasemmalta Ipe-Pelteen Simo Ruusunen ja Sari Pekkala sekä oikealla Cobra kauhojen edustaja Cerns Oy:n Marko Melto.

Kuva 11
Kobelco SK 75 SR oli myyty Winnova Länsirannikon Koulutus Oy:lle. Kaivokoneet ja Jari Salomäki on avainasiakkuusjohtaja.



Lännen 1100 kuormausnostin on hyväksytty yhden henkilön korilla henkilönostokäyttöön.



Rotator Oy oli myynyt myös erikoisella teippauksella olevan Hitachi Zaxis 140 W pyöräalustaisen koneen.



Koneosapalvelu esitteli Vahva-kahmareita ja kauhoja. Kiinnostusta on Vahva-tuotteisiin on ollut ja kauppojakin on tehty messuilla, kertoi Reija Nevalainen.



Metsätyön osastolla esiteltiin uusia kulutustarvikkeita muun muassa tietteriä ja kynsiä. Kuvassa vasemalla Markku Sivelä ja oikealla Veli-Matti Varis.



Stone Power Oy esitteli uusia mustia poravaunuja. Isompi oli myyty K&T Mäkinen Oy:lle.



Komatsulla oli esillä muun muassa hybridikoneita. Mielenkiinto näihin on pikkuhiljaa kasvanut ja kasvussa edelleen, kertoi Juha Riivhiita Suomen Rakennuskone Oy:ltä.



Viper Metal Oy:n VPH 2-700 seula on menossa Ruotsiin MTT Swedenille myyntiin sinisenä versiona. Kuvassa on Petuel Ankarhorn MTT Sweden yhtiöstä.



Finncont esitteli uutta polttoaineenkuljetuskonttia. Siihen mahtuu 9000 litraa polttoainetta ja silti jää 2,5 metriä tyhjää tilaa toiseen päähän.

Ideachip Oy:llä oli työnäytös Jenz hakkurilla.



Rentti/Tracwest Oy:n osastolla oli Case koneet esillä. Osastolla oli myös kuljettajakilpailu. Suomen nopein kuljettaja pääsee Pariisiin Euroopan loppukilpailuun syksyllä.

Metson seulautuus

Metso esitteli Hyvinkäällä ensimmäistä kertaa julkisuudessa Lokotrack® ST4.10™ -mobiiliseulan. Kolmitasoseulaa on pidennetty runsaalla metrillä, mikä on kasvattanut seulonta-alaa yhdeksään neliömetriin. Se yhdessä suuremman syöttölaatikon kanssa lisää laitteen kapasiteettia valmistajan mukaan jopa 20 prosentilla.

Uutuus painaa 33 tonnia, ja sen kuljetuspituus on 19,6 metriä, leveys tasan kolme metriä ja korkeus 3,6 metriä. Syöttölaatikkoon mahtuu 7,5 kuutiometriä seulottavaa ainesta.

Laiteluovutuksiakin nähtiin Metson osastolla. Lokotrack ST2.3 -seula luovutettiin J. Koskenmäki Oy:lle. Laite menee Hämeenlinnan Hattulaan maankaatopaikalle, jossa sitä jo ennen messuja on testattukin erilaisilla materiaaleilla. Omistaja **Jouni Koskenmäki** kertoi, että ensi alkuaan hän tappeli vastaan, ettei betonia pitäisi syöttää koneeseen, mutta yllättyi, kuinka hyvin kone betonillakin pelasi.

Lokotrack LT 330 D -karamurskainlaitos luovutettiin porilaiselle Telamurska Oy:lle, jolla on osuutensa myös tuotteen kehityksessä jo 80-luvulta. Yrityksen nykyisen toimitusjohtajan **Sari Mäkitalon** isä esitti 80-luvun puolivälissä Metson edeltäjälle Lokomolle, että tuolloin vielä pyörien päälle rakennetut laitteet pitäisi saada tela-alustaisiksi.

Toimitusjohtaja Mäkitalo kertoi polttoainetehokkuuden olleen yksi vahva syy uuden laitteen hankintapäätöksessä.

Uusi 13-litrainen Scania 540

Scania esitteli näyttelyssä uusimman tulokkaansa kuusisylinteristen rivimoottoreiden valikoimaansa. Kyseessä on DC13 166 -moottori, joka tuottaa nyt parhaimmillaan 540 hevosvoiman (397 kW) tehon.

Moottori on luonnollinen seuraaja Scanian jo vuonna 2016 alkaneele jatkuvan parantamisen -filosofialla kehittyvään mallistoon. Esittelyssä puhunut Scania Suomi Oy:n myyntijohtaja **Seppo Hallikainen** kertoi, että isossa kuvassa Scanian mallisarjojen uudistus on valmis mutta niitä kehitetään edelleen jatkuvasti muun muassa komponenttien parantamisella.

Voimakas 540 soveltuu erinomaisesti suomalaisille asiakkaille, joille maksimaalinen hyötysuhde on tärkeintä, Hallikainen sanoi ja jatkoi, että moottori on siinä mielessä hyvä uudistus, että se pystytään sijoittamaan myös Scanian matalampaan G-ohjaamoon, jolloin käyttökohteet laajenevat.

Hallikaisen mukaan moottori soveltuu useisiin sellaisiin tehtäviin, joissa maksimaalinen kuormitus ei ole jatkuvaa, mutta on tarpeellista päästä 76-tonnin maksimikokonaispainoon.

Scania on hiljalleen uudistanut ja parantanut sekä DC9- että DC13-sarjan moottoreitaan. Suurimpia muutoksia ovat säätyvät, muuttuvatoimiset vesi- ja öljypumppu sekä ohjaustehostimen pumppu. Kaikilla näillä muutoksilla on saavutettu 2 - 2,5 prosentin pienennys polttoainekulutukseen ja parempi hyötysuhde.

Rotator juhli

Tänä vuonna tulee kuluneeksi 30 vuotta siitä, kun Rotator käynnisti Furukawa tuotemerkin maahantuonnin sekä 40 vuotta DINO ja JLG henkilönostimien maahantuonnin aloittamisesta. Rotator juhlisti näitä pitkiä edustussuhteita Maxpossa.

Osastolla oli esillä useita erikoiskoneita, kuten nousuohjaamo, erikoisteipattu kone, ratavarusteltu kone ja pitkäpuomikone. Lisäksi esillä oli minikoneiden uusi 6-sarja.

Huolto- ja korjauspalvelu Pirkanmaan alueella. Määräaikaishuolto onnistuu nyt myös virka-ajan jälkeen ja samalla hinnalla.

Hitachi ConSite Oil Sensor oli jo joissakin koneissa asennettuna. Se on moottori- ja hydrauliohjauksen reaaliaikainen seurantajärjestelmä, jossa seurataan viskositeettia, lämpötilaa, tiheyttä ja sähköjohtavuutta. Näin saadaan analysoitua öljyn tilaa jatkuvasti.

Volvo CE Finlandin uusi tj

Volvo CE:llä kerrottiin henkilömuutoksista. Uusi toimitusjohtaja **Jussi Kovasiipi** aloittelee työnsä samalla vanha pitkälinjan volvolainen **Jan Peter Nybäck** on jäämässä ansaitulle eläkkeelle.

Nybäck muisteli pitkää uraansa Volvolla ja totesi, että kohokohat ovat olleet isot kaupat. Nytkin viimeisimpänä kauppanaan hän kertoi myyneensä uuden 100 tonnin kaivukoneen - Volvo EC 950 koneen.

Iveco esitteli uuden Dailyn

Ivecon uusi Daily mallisto esiteltiin elokuussa Tanskassa. Uutta on kuljettajaa avustavat järjestelmät sekä ympäristöasiat. Kehitys kulkee kohti itseohjautuvuutta ja paranneltuja turvatoimia. Ohjaamo on yhä henkilöautomaisempi.

TAPIO HIRVIKOSKI

Uudessa Daily:ssä on saatu polttoaineen kulutus sekä huoltokustannukset pienemmään jopa 10 prosentilla. Malleihin on saatavilla muun muassa start&stop-järjestelmä. Isompi öljypohja mahdollistaa huoltovälin nostamisen 50000 kilometristä 60 000 kilometriin.

Daily:ssä on kaksi moottorivaihtoehtoa: 2,3-litrainen 116-156 hv ja 3,0-litrainen 160-210 hv. Kolmilitrainen on saatavana myös kaasuversiona.

Daily pakettiautoja on saatavana 3,3-7,0 tonnin kokonaispainolla ja 7,3-19,6 kuution kuormatilalla. Alustamalleissa maksimi kokonaispaino on 7,2 tonnia.

Daily:ssä on 8-vaihteinen Hi-Matic automaattivaihteisto. Vaihevipu on yksinkertainen, jossa on vain eteen ja taakse asennot. Lisäksi siinä on pysäköintipainike P nappi, josta painamalla vaihteisto menee P asentoon ja käsijarru lukkiutuu. Käsijarru myös vapautuu automaattisesti, kun lähtee liikkeelle.

Kuljettajaa avustavat järjestelmät

ADAS eli kuljettajaa avustavat järjestelmät vähentävät onnettomuusrisiä, auttavat tukalissa tilanteissa sekä vähentävät ruuhka-ajon stressiä.

AEBS on kehittynyt hätäjarrujärjestelmä. Se havaitsee törmäysvaaran ja jarruttaa automaattisesti. Se estää törmäykset alle 50 km/h nopeuksilla ja vähentää vahinkoja suuremmilla nopeuksilla.

City Brake Pro -kaupunkijarrut auttavat välttämään matalan nopeuden törmäykset ruuhkaisessa kaupunkiliikenteessä. Jarruautomaatioissa voi valita erilaisia herkkyysomien mieltymysten mukaan.

Jonoavustin on kätevä ruuhkissa. Nappia painamalla kytkeytyvä järjestelmä, johon voi asettaa halutun turvavälin. Automaatiikka hidastaa ja kiihdyttää autoa tarpeen mukaan ja tarvittaessa pysäyttää auton. Liikelle lähdettyä kaasua on kevyesti painettava, jotta järjestelmä herää.

Isommilla nopeuksilla mukautuva vakionopeuden säätö hidastaa ja kiih-

dyttää autoa asetetun nopeuden ja vähimmäisturvavälin puitteissa.

Ennakoiva kaistavahti auttaa pysymään omalla kaistalla. Mikäli kaistaviiva lähestyy, niin automaatiikka ohjaa auton kevyesti takaisin kaistan keskelle. Etäisyyttä kaistaviivoista voi säätää sekä sykkyksen voimakkuutta.

Sivutuuliavustin vakauttaa auton voimakkaissa sivutuulissa tai vaikka kuorma-autoja ohitettaessa. Anturit aktivoituvat ja oikaisevat jarruilla ajoneuvon.

Alamäkihidastin säilyttää alamässä tasaisen nopeuden säätelämällä jarruja. Tämä on hyvä erityisesti raskailla kuormalla ajettaessa.

Takavetoisiin malleihin on lisäksi saatavana Traction Plus-toiminto, joka nappia painamalla antaa lisäpitoa huonoissa olosuhteissa ja liukkailla pinnoilla.

Sähköinen ohjaus on myös mahdollistanut ohjaustehostuksen valintavaihtoehtoja. City Mode -tila saadaan napin painalluksella. Se vähentää ohjailuvoimaa 70 prosentilla tehden ohjauksen kevyeksi pienillä nopeuksilla. Tämä kytkeytyy automaattisesti pois nopeuden kasvaessa, mutta palautuu taas nopeuden hidastuessa. Sähköohjaus on myös lähes täysin häiriötön.

Reaaliaikainen rengaspaineen tarkkailujärjestelmä näyttää jokaisen renkaan paineen näytöllä. Tämä ominaisuus on saatavana niin yksittäis- kuin paripyöräisiin malleihin.

Etäyhteydet

Daily on yhteydessä Ivecon kansainväliseen ohjaushuoneeseen. Siellä kerätään tietoa ja diagnosoidaan auton toimintaa. Päivityksiä ja ennakoivia toimenpiteitä voidaan tehdä etänä siten, että ajo ei keskeydy. Huollot ja korjaukset voidaan suunnitella etukäteen tehokkaimmalla tavalla.

Ajoneuvon hallintaan on auton omistajalle tarjolla My Daily sovellus, jolla voi seurata tarkkaan auton tietoja sekä saada raportin auton tiedoista säännöllisesti.

Daily Business Up on sovellus kuljettajille ja liiketoimille. Tämä esimerkiksi seuraa suorituskykyä ja arvioi ajotyyliä.



Iveco Daily 35-NP Hi-Matic on 3-litrainen kaasuauto, jossa on 136 hevosvoimaa. Diesel on kuitenkin se yleisempi auto ja niitä saa kahdella moottorivaihtoehtolla 2,3 ja 3,0 litraisena.



1



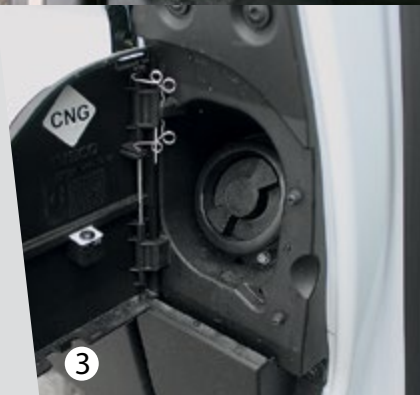
6



2



4



3



5



7

Kuva 1 Daily on saanut paljon kuljettajaa avustavia toimintoja. Ajovaloina on ledit. Kuvassa on 210 hevosvoimainen 35-210 Hi-Matic -versio. Etupuskuri on vaihdettavissa kolmessa osassa.

Kuva 2 Ohjauspyörä on miellyttävän tuntuinen, nahkainen. Alhaalta tasainen D-malli antaa lisätillaa kuljettajalle. Ohjauspyörän säätö ylös-alas-suuntaa sekä sisään-ulos-suuntaan.

Kuva 3 Kaasun täyttökorkki on samassa paikassa kuin tankkauspiste yleensäkin.

Kuva 4 Suuri 7-tuumainen tieto- ja viihdejärjestelmä on kosketusnäyttölinen.

Kuva 5 Etupenkkin alla on isot säilytystilat. Penkkien päälle aukeaa myös työtaso.

Kuva 6 Takana sisätilat ovat isot. Suomeen autot tulevat levyillä verhoiltuna toisin kuin kuva peltiseinäversio.

Kuva 7 Kaasuauto käy hiljaisemmalla äänellä kuin diesel. Muutoin ei paljoa eroa huomaa.



Tyylikäs 6.1 ajoneuvo parkissa Hollannin dyynien ja luonnonsuojelualueella.



Hyötyautojen keulat ovat kohdanneet modernisoinnin mm. valojen suhteen.



Mittaristojen selkeys ja monipuolisuus on osa auton digitalisointia.



Lavallinen versio toimii hyvin vaikka kaupungin istutusten huollossa.



Koeajot olivat vanhassa tehtaassa, merikanavan varrella. Koeajaja lehdistö teki satoja.

VW – uudet hyötyautomallit T6.1 Suomeen loppuvuodesta

ERKKI EILAVAARA

Volkswagen Transporter, Caravelle ja Multivan – mallisto uudistuu loppuvuonna. Uudet 6.1 versiot tulevat marras-joulukuulla myyntiin Suomessa.

Volkswagen järjesti uusien autojen koeajopäivät lehdistölle elokuun lopulla Amsterdamissa. Autolle on annettu nimike ”Bulli”. Entistä digitaalisempi malli tuo tilavuuteen, ulkonäköön ja monitoimisuuteen paljon uutta. Moottorit täyttävät Euro 6d-TEMP – päästöstandardin. Palaamme asiaan autojen kotimaan koeajon merkeissä, jähka niitä saadaan loppuvuodesta Suomeen. Kiinnostus uusiin malleihin on ollut suurta, siitä kertoo laaja autojen ensiesittely Amsterdamissa.

Uutta on paljon – valinta on ostajalla

Pääkohdin uudistukset 6.1 ”Bulli” - malleissa kohdistuvat moottoriin ja sen uuteen korkeaan ja vaativaan päästönormitukseen. Ohjaus perustuu sähköiseen (electromechanical) toteutukseen ja samalla tuodaan useita uusia ominaisuuksia kuljettajan työtä helpottamaan. Ohjaus on hyvin samantapainen kuin saman merkin henkilöautoissa. Internet - pohjainen tiedonsiirto lisää merkittävästi uusia liikkuvan kaluston palveluita ja toimintoja mm kuljetusliikkeille, ajopäiväkirjoista ja kuljettajakohtaisesta polttoaineen kulutuksen seurannasta alkaen. Ohjaamon mittaristo on kokenut suuren muutoksen, erilaiset mittaristovaihtoehdot ovat

kytkettävissä nappia painamalla. Samoin ovat infotainment – näytön toiminnot lisääntyneet, myös navigaattorin ruutu on saatavissa jopa 9,2 tuumaisena kosketusruutuna. Perutuskameroista sen verran, että niiden toiminnot ja kuvan laatu ainakin normaali valo-olosuhteissa olivat erinomaiset. Nyt esitellyt mallit olivat Transporter 6.1, Caravelle 6.1 ja Multivan 6.1. Näistä on useita eri vaihtoehtoja eri asiakaskuntiin. Moottorivaihtoehtoja on useita 66 kW:n etuvetoisesta ja 5-vaihteisesta aina 146 kW:n 4MOTION mallin 7-vaihteiseen DSG - automaattiin. Välikoko on mm 110 kW:n 6- ja 7-vaihteiset. Kuljettajan elämää helpottamaan on tuotu lisää avustavia ominaisuuksia mm kaistanvaihdon, pysäköinnin ja Crafterista tuttuun sivutuulivastajaan.

Volkswagen hyötyautot maailmalla ja Suomessa

Vuonna 2018 Volkswagen myi 499 700 pakettiautoa kautta maailman. Koko Volkswagen autotuotanto pysyi 6,2 miljoonan auton tasolla. Konsernina Volkswagen oli yksi suurimmista autojen tuottajista. Volkswagen hyötyautoja toimitettiin Suomessa vuonna 2018 4757 kpl, näistä suurin oli Transporter 2484 rekisteröidyllä autolla. Kaikista pakettiautoista oli 16 % markki-

naisuus juuri Transporterilla. Nelivetoisia oli puolet em. autoista. Automaattivaihteistolla varustettuja Transportereja oli 1166 kpl. Myös kuluvana vuonna myyntitaiti on ollut hurja. Pakettiautoissa kisa on kovaa useiden merkkien välillä.

Piech – mies menestyksen takaa

Nykyisen Volkswagen-konsernin luoja **Ferdinand Piech** (82 v) on kuollut kotimaansa Saksan Baijerissa. Piech oli mies, joka loi nykyisen automaailman jättiläisen. Hän oli kuplavlkkarin luoja Ferdinand Porschen tyttärenpoika. Audista tehtiin premium - automerkki Mercedesen ja BMW:n rinnalle. Volkswagenin tuotanto perustettiin moduuleille – Skoda, Audi ja Volkswagenit perustuivat 65 %:sti samoihin komponentteihin. Suuri koko hyödytti yhtiötä, komponentit laskivat tuotantokustannukset alas. Yhtiöstä tuli voimakkaasti voitollinen. Seurasivat yritysostot. Seat, Skoda, Bentley, Bugati, Lamborghini, Audi, Porsche ja Ducati, Kuorma-autoista MAN ja Scania siirtyivät Volkswagen – konsernille. Sittem tehtiin erikoinen historiallinen hyppy, Porsche 917 kilpa-autot, joiden tarina oli melkoinen menestys. Automaailma oli saanut uuden ”Henry Fordin” tai ”Gottlieb Daimlerin”.

Lepaan puutarhamessut – juhlanäyttely

Vuodesta 1964 järjestetyt puutarha-alan messut kokosivat elokuun puolivälissä hyvin alan ammattilaiset Hattulaan Hämeenlinnan kupeeseen tutustumaan alan uutuuksiin. Perinteisesti messuille osallistuu 7 000 – 11 000 ammattihenkilöä. Tällä kertaa oltiin varmasti 10 000 henkilön kohdalla. Messut ovat Lepaan puutarhakoulun laajalla piha-alueella. Valtakunnallinen Kauppapuutarhaliitto täytti samassa yhteydessä komeat 100 vuotta. Kaikkina messupäivinä 300 ensimmäistä sai juhlan kunniaksi teetetyt 100 ml:n tina mukin. Näytteilleasettajia on monipuolisesti, perheytyksistä isoihin työkoneiden maahantuojiin. Kaikkiaan noin 200 yritystä oli esillä. Sää suosivat, oli aurinkoista keliä kolmena näyttelypäivänä. Pääsylippu maksoi 17 euroa ja siihen päälle 6 euroa P-maksua.

ERKKI EILAVAARA

Pilkemaster pyöritti tehokasta klapikonetta, muita klapikoneita ei työnäytöksissä ollut.



Kauhavalikoimaa oli hyvin esillä, tässä Stark - harjalaitteet ja seulakauhat osastollaan.



Several Oy Helsingistä maahantuo amerikkalaisia Vermeer - kannonjyrsimiä ja hakkureita sekä mm ketjukaivureita.

Hyvinä piirteinä voidaan messuissa pitää nuoren väen kiinnostusta tapahtumaan. Kasviuoneviljely on perinteisesti perheyrittämistä ja siinä koko perheen työpanos on ratkaisevaa. Kotimaisten kasvien käyttö kasvaa kasvamistaan, joten työtä alalla on. Myös uusia tomaatti- ja kurkulajikkeita sekä niiden viljelyyn liittyviä innovaatioita esiteltiin. Harrastuksena kasviuoneviljely nostaa jälleen päätään. Hyvä niin.

Kauppapuutarhaliitto lyhyesti – 100 vuotta

Lepaan näyttelyn ytimen muodostaa kasviuoneviljely eli Kauppapuutarhat. Niitä on vuonna 1919 perustetussa liitossa jäsenenä noin 300 yritystä, yhteispinta-alaltaan reilusti yli 100 ha. Liiton lehti on nimeltään Puutarha ja kauppa. Lehti toimii myös näyttelyn luettelona uutuuksineen ja tarkkoine osastokarttoineen.

Pitkän linjan työkonevalmistaja Soukkio Oy Luopioisista oli perinteisellä paikallaan. Hiekotusvaunu murskausakselilla ja kattava valikoima auroja – kohti talven kelejä.



Ylöjärven Avant Tecno Oy toi näyttelyyn kaivuriin asennettavan jyrsimen.



Pienkaivureita oli laaja skaala 6-7 eri valmistajalta, tässä Konesilta Oy:n maahantuomat Kubota rivissä.

Menestyjät seuraavat toimintaansa

Koneyrittäjien Datapankki

Metsäkonetietojen keruu- ja raportointipalvelu johtamisen avuksi

Seuraa, tiedä, johda, menesty!

www.koneyrittajat.fi/datapankki

Yhteystiedot: Harri Grundström
harri.grundstrom@koneyrittajat.fi, puh. 040 900 9427



KONEYRITTÄJÄT

KONEYRITTÄJÄ 5 vuotta



Koneyrittäjien ja John Deeren yhteisellä osastolla vaihdettiin kuulumisia, ja tietenkin jaettiin myös karkkia näyttelyn nuorille kävijöille.



Silva Metsänäyttelyssä sai ensiesittelynsä ja herätti kiinnostusta ilomantsilaisen Taisto Nuutisen (toinen vasemmalta) kehittämä ja rakentama kylvävä jyrsin Neva 111.2.

Silva Metsänäyttely kokosi väkeä

Pohjois-Karjalassa ensimmäinen Silva Metsänäyttely järjestettiin 20 vuotta sitten. Vaihtelevin väliuusin järjestetty tapahtuma oli nyt seitsemäs, syyskuussa järjestetyistä toinen.

”Sadonkorjuutapahtuma samassa yhteydessä tekee näyttelystä yhä enemmän koko perheen tapahtuman, kiittelee näyttelyn johtaja **Anu Pesonen** ProAgria Pohjois-Karjalasta. Kaksipäiväinen, pääsymaksuton näyttely houkutteli Joensuun Lauurinteelle yhteensä noin 26 000 kävijää, mikä on enemmän kuin koskaan aikaisemmin. Erityisesti ilahdutti koululaisten suuri määrä. – Koulut saivat hakea tukea kuljetuksiin Suomen metsäsäätiöltä, minkä turvin tuli noin 500 koululaista ja lisäksi paljon lähikouluista tai omilla kustannuksillaan, Pesonen iloitsee. Muiden tukijoiden kuten Pohjois-Karjalan maakuntaliiton ja Joensuun kaupungin tukien ansiosta näyttely voidaan pitää pääsymaksuttomana, myös pysäköinti ilmaisenä.

Koneyrittäjät mukana

Yksi noin kahdensadan näyttelleasettajan joukosta oli Karjalan Koneyrittäjien osasto, yhteistuumiin John Deere Forestryyn kanssa.

– Kyllähän täällä pitää olla esillä, tuumaa perjantaina päivystysvuorossa ollut kiteeläinen **Veini Matikainen**. Uusien jäsenten rekrytointi ei suinkaan ollut päällimmäisenä mielessä, eikä koneiden hankintakaan, vaan muiden metsäalan sidosryhmien tapaaminen.

Osasto oli ottavalla paikalla heti sisäänkäynnin jälkeen, mistä kävijävirtaa oli hyvä tarkkailla. Perjantaina nuoria ja eläkeläisiä, lauantaina enemmän kokonaisia perheitä ja työikäisiä.

– Paljon metsänomistajia, vähemmän konemiehiä, mutta mielenkiintoista katsottavaahan siellä oli kelle vaan. Koneyrittäjien osastolla vastailtiin kysymyksiin työllisyydestä ja ammattitaidosta, koneen hinnasta ja muista käytännön asioista. Työllisyystilanne todettiin tällä hetkellä hyväksi, vaikkei tulevaisuudesta tiedäkään. Ammattitaitoisista kuljettajista tuntuu olevan pulaa kaikkialla.

Karjalan Koneyrittäjien ilomantsilainen jäsen **Taisto Nuutinen** oli omalla osastollaan, esittelemässä kehittämänsä Neva 111.2-jyrsintä, joka samalla myös kylvää.

FinnMETKO



Jämsä 3.-5.9.

www.finnmetko.fi



Metsäkonehuoltoa Virossa – Koneyrittäjät retkellä elokuussa

Kaakkois-Suomen Koneyrittäjät ry retkeili Virossa noin 20 henkilön bussiryhmällä elokuussa tutustuen mm Tartossa paikalliseen Komatsun metsäkonehuoltoon, varaosatoimintaan ja Pärnun lähellä Metsiksen metsäkoneiden valmistukseen.

Metsiksellä valmistuu kohta 100. metsäkone tehtaaltaan. Metsis taitaa olla ainoa virolainen konevalmistaja metsäkoneiden sektorilla. Metsäkonehuolto ja varaosapalvelua hoitaa Komatsun koneiden osalta Tarton alueella Zeigo Service Ou. Firman takana on Jämsänkoskella 1989 vuoden metsäkoneoppia hakenut **Kaido Zeigo** ja poikansa **Siim** ja **Simo**. Pojat työskentelevät varaosamyynnissä ja hoitavat huolto- ja varaosapalvelua. Zeigo Service on tuttu näky Komatsun osastolla Maamess – messuilla Tarton kevässä. Zeigo Servicen toimisto sijaitsee Tamme 1 osoitteessa aivan Tarton uuden ohiajotien kupeessa.

Retkeilyn aikana Zeigo Servicen (perustettu 1996) pihaan tuli aamulla uusi ajokone, Komatsu 845. Se oli myyty virolaiselle asiakkaalle alkuvuodesta. Yrityksen omassa ”pihamyynnissä” oli uusi 855 ajokone. Jatkossa Zeigo Service ei myy uusia metsäkoneita, vaan keskittyy varaosiin ja huoltoon. Baltian konemyynti on järjestetty keväällä uudelleen. Virossa konemyyntiä hoitaa MFO Ou. Kuljetuksia Suomesta, Tampereelta hoitaa mm. lavettiyritys

J. Kaunisto. Osa koneista haetaan suoraan satamasta yrittäjien omilla laveteilla. Retkeilyn yhteydessä kysehtiin ahkerasti koneiden huollosta ja metsäkoneyritysten koosta Virossa. Työvoimakysymys on vakava eikä helppoja ratkaisuja ole. Yrityskoko on pieni verrattuna Suomeen. Suurin yritys omistaa kahdeksan ketjua. Keskimäärin koneita on kaksi per yritys. Kaikkiaan Virossa on ajossa 500 - 600 metsäkoneita. Komatsun antaman tiedon perusteella heidän myymään metsäkoneita on noin 200 kpl Virossa. Mukana luvussa on Komatsu-koneiden edeltäjät. Varaosatoimituksissa Tukholman iso keskusvarasto tuo varaosat vuorokaudessa Tartoon.

Viron hakkuut noin 10 miljoonaa kuutiometriä

Virossa hakataan noin 10 - 12 milj. kuutiometriä puuta vuosittain. Raa-

kapuuta menee vientiin Suomeen ja Ruotsiin sekä Saksaan. Myös Kiinaan on laivattu puuta. Puuvarranto on 470 milj. m3. Puuvirta nykyään hakkuut, kasvun määrä on noin 12 - 14 milj. m3. Metsänomistajia on 100 000. Valtio omistaa metsistä 50 % ja yksityiset toisen puolen. Valtion metsissä on linturauha, jolloin kevään pesintää ei voida haitata puun korjuulla. Metsäpinta-alaltaan suhteessa kokonaispinta-alaan, Viro on EU:ssa suurmaa. Maan kokonaispinta-ala on vain 45 339 neliökilometriä, tästä vesialuetta on 4,56 %. Viron maa-ala on 240 km x 350 km, eli aikalailla neliönmuotoinen maa. Metsistä on suojeltu 20 %, puula-jeista mäntyä on 33 %, koivua 31 % ja loppuosuus on kuusta sekä pienempiä lehtipuita.



Markku Tuomikoski Komatsu Forestilta ja Kaido Zeigo (oik.) konepihalla uusien koneiden edustalla.

ERKKI EILAVAARA



Koneyrittäjien Viirin luovutus, luovuttajana Tommi Kinnunen ja vastaanottajana Kaido Zeigo.



Ajokone 845 tuli aamulla pihaan J. Kauniston kuljetuksena Tampereelta.



Kaakkois-Suomen koneyrittäjien noin 20 henkinen ryhmä yhteiskuvassa isäntineen Zeigo Servicen pihalla Tartossa.



Konepihassa oli mahdollisuus tutustua uusiin ajokoneisiin.

Hankintahakkuut työllistävät HuPe Forestia

RIITTA MIKKONEN

Pienenkin yrityksen on taattava työmaansa turvallisuus.



Petteri Hurskainen tekee hankintahakkuuta toiminnalla HuPe Forest ja tykkää työn vapaudesta.



Kiteeläiset Petteri Hurskainen ja Pertti Leskinen ovat tunteneet toisensa pitkään, konkarin oli helppoa luovuttaa koneensa ja työnsä luotettavaksi tietämälleen jatkajalle. Tässä he tervehtivät naapurikunnan yrittäjää Janne Multasta murskaamon avajaisissa Rääkkylässä.



Töitä on ympäri vuoden. Ponsse Beaver on osoittautunut ketteräksi harventajaksi erilaisissa maastoissa.



Ratkaiseva askel toiminimen perustamiseen oli luotettavan koneen löytäminen. Ensimmäiset asiakkuudet tulivat koneen mukana.

Kiteeläinen Petteri Hurskainen tapasi viime syksynä Teboilin baarissa entisen työnantajansa Pertti Leskisen, joka ehdotti metsäkonekauppoja. Koneen hankinta oli jo itselläkin mielessä ollut.

- Kysyin paljonko maksaa ja siitä se sitten lähti



Tilaan 2019 vuosittainen koneyrityksen 2019 kestoilmaus 67€ + alv 70€ + alv

Nimi.....

Osoite.....

Postiosoite.....

Puh.....

Lahjoituksen vastaanottaja

Nimi.....

Osoite.....

Postiosoite.....

Postinro ja -toimipaikka.....

FinnMetko Oy
tunnus 5007665
00003 HELSINKI

FinnMetko Oy
maksaa
postimaksun

2019

Koneyrittäjä 5 vuotta



Ponsse Beaver vaihtoi omistajaa. Virallisesti toiminimi HuPe Forest aloitti vuoden alussa. Asiakkaat ovat pääasiassa yksityisiä metsänomistajia, jotka tekevät harvennushakkuiden puukaupat hankintana.

Osa isännistä ajaa itse traktorilla puut tienlaitaan. Osa haluaa ulkoistaa koko homman. Ensin Leskinen ajoi vuokratuella Hurskaiselle, nyt kesällä HuPe Forest investoi myös Logset 4F -ajokoneeseen.

Lisäksi juhannusviikolla tuli hommatu siirtoauto. Siirtoja tulee paljon, sillä työkohteet ovat kohtalaisen pieniä.

Kiteen Särkijärvellä tapaamispäivänä alkanut urakka on noin kymmenen hehtaarin kokoinen harvennushakkuu. Maasto on vaihtelevaa, saantoa tulee ehkä 40 – 50 kuutiota hehtaarille.

Kokemusta ensin

28-vuotias Hurskainen ehti olla muiden metsäkoneyritysten palveluksessa yhteensä 12 vuotta. Ensimmäinen työnantaja oli Kone-Esper Oy, jolle Hurskainen ajoi viikonloppuisin kotona käydessään jo Valtimolla metsäkoneenkuljettajaksi opiskellessaan.

Kone-Esper oli Pertti Leskisen ja Esa Haakanan yhteisyritys 22 vuoden ajan.

Kun se lopetettiin, koneet myytiin Valtimon oppilaitokselle. Leskinen toimi siellä kuusi vuotta työnopastajana. Eläkkeelle jäätyä tuli kuitenkin vielä hommattua harvesteri harrastekoneeksi.

Sain Ilomantsista Pesosen veljeksiltä taatun koneen, Leskinen perustelee.

Hänellä oli tarkoitus tehdä metsätöitä vain talvisaikaan, mutta kysyntä pakotti myös kesätyöhön. Kolmen vuoden jälkeen tuntui jo sopivalta hetkeltä siirtää kone seuraavalle tekijälle, kun ostaja Ponsselle sattui. Ostaja, jonka tavat tietää ja jonka tietää osaavan arvostaa hyvin pidettyä konetta.

Beaver on kevyt ja sopiva kone harvennuksille, voi tehdä ympäri vuoden töitä, kehuu Petteri Hurskainen.

Työn jälki kiinnostaa

Toimiala on Petteri Hurskaiselle tuttu myös isän kautta, sillä Ari Hurskaisella oli puuautoja, joista kuitenkin luopui muutama vuosi sitten. Nyt hänkin tekee pojalleen ajohommia tarvittaessa, varsinaiseen eläkeikään kun on vielä vuosia.

Samanlainenhan se on ajokoneen nosturi kuin pölliautonkin, nauraa Hurskainen.

Poikaa ei tiekuljetus ole kiinnostanut, sen puolen vaatimukset ehti nähdä. Tar-

vitaan ammattipätevyyksiä ja jos jonkinlaista kuljettajakorttia, lisäksi ajoajat ovat tarkkoja ja liikenteessä on oma stressinsä.

Nykyisessä työtavassa Petteri Hurskaista viehättää vapaus. "Freelancerina voi tehdä hakkuista eri toimeksiantajille, ja itselle jää valinnanvaraa kuinka työn tekee. Kunhan tekee hyvin ja ajallaan".

Riittää paremmin töitä kun tekee kunnan jälkeen, tietää Pertti Leskinen pitkällä kokemuksellaan.

Kiteen seudulla suurin osa asiakkaita on lähellä asuvia metsänomistajia, joita kiinnostaa miten työ tehdään. Työmailla käydään ja sana hyvästä työstä leviää.

Harvennuksen kohdalla on erityisen tärkeää, että metsän arvo säilyy sen lisäksi, että hakkuusta saadaan paras mahdollinen taloudellinen tulos.

Hankintahakkuiden tekijöitä ei ole seudulla kovin paljon, ja osa tekee vain talvikohteita, sanoo Hurskainen ja luottaa tulevaisuuteen.

Päätetä hakuista hän ei aio lähteä kilpailemaan, niille on omat tekijänsä. Metsä kasvaa ja jossain vaiheessa metsänomistajalle tulee sopiva hetki myydä.

Mikäli innostutaan laajemmasta mitasta metsien monimuotoisuudesta, tietää se töitä nimenomaan pienille koneille ja harvennuksiin erikoistuneille yrittäjille.

Turvemaiden puunkorjuuta kehitetään Pohjanmaalla

Länsirannikon ja Äänekosken tehdasinvestoinnit ovat lisänneet kotimaisen ainespuun käyttöä. Pohjanmaan maakunnissa kuitupuuta riittää, mutta maakuntien puunkorjuu on paljolti turvemaiden varassa. Ilmaston lämpenemisen myötä puustoiset rämeet eivät jäädy enää kunnolla talvisin niin kuin ennen. Toisaalta puunkorjuun kausiluontoisuus on vähentynyt, ja puuta pyritään korjaamaan tasaisesti ympäri vuoden. Turvemaiden puunkorjuu edellyttääkin uusien toimintamallien ja korjuuketjujen kehittämistä.



Hakkuutyömaan ennakkoraivaus on tärkeä osa puunkorjuuta.

RISTO LAUHANEN, SeAMK

Suomen metsäkeskuksen läntinen palvelualue ja Luonnonvarakeskus kehittävät parhaillaan turvemaiden kesäajan puunkorjuuta yhdessä alan keskeisten toimijoiden kanssa. Suometsien sadonkorjuu – hankkeen johtajana toimii projektipäällikkö **Tatu Viitasaari** Kokkolasta. Viitasaari on aikanaan valmistunut amk-metsätalousinsinööriksi Ähtärin Tuomarniemeltä.

Pohjanmaan turvemaiden kannalta kolmivuotinen hanke on ajan-kohtainen ja tärkeä, koska uusien tehdasinvestointien myötä vuotuinen korjuumäärä kasvaa 300 000 kuutiometrillä metsäkeskuksen laskelmien mukaan. Etelä- ja Keski-Pohjanmaan metsistä noin puolet on turvemaidella. Turvemaita riittää kuitenkin myös suojeluun, virkistykseen ja marjastukseen uusimman maakuntakaavan päivitykseen viitaten.

Kesäajan puunkorjuu onnistui runsaspuustoisella rämeellä

Suometsien sadonkorjuu –hanke järjesti kesäkuussa työnäytöksen

UPM Metsän työmaalla Peräseinäjoella lähellä Pirkkanmaan rajaa. Työmaa oli tyypillinen rämemännikkö. Silmämääräisesti arvioiden turvekerroksen paksuus ylitti metrin vanhalla ojitusalueella. Ainakin työnäytöstä edeltäneenä lauantaia Seinäjoella oli satanut.

Näytöstyömaalla Ponssen koneketju teki siistiä jälkeä. Työ perustui 8-pyöräiseen konekalustoon ja erikoisvalmisteisiin teloihin. Hanke on toiminut yhteistyössä eri telavalmistajien kanssa. Muun muassa telaketjujen pinta-alaa on suurennettu, millä koneiden kantavuutta on parannettu. Samalla maaperän vaurioita pyritään vähentämään.

Peräseinäjoen työmaa oli lisäksi ennakkoraivattu, mikä helpotti korjuutyötä. Lisäksi onnistunut metsäojitus on puuston kasvun myötä lisännyt myös kantavuutta parantavaa juuribiomassaa.

Hanketyö on kokonaisvaltaista

Suometsien sadonkorjuu –hankkeen myötä edistetään myös pohjalaisten metsänomistajien puun-

myyntimahdollisuuksia. Asenteiden parantaminen ympärivuotista puunkorjuuta kohtaan on osa hankkeen tavoitteita. Metsäkoneyrittäjien kannalta ympärivuotista puunkorjuuta tarvitaan resurssitehokkuuden parantamiseksi.

Kesäaikainen turvemaiden puunkorjuu edellyttää hyvää työmaiden ennakkosuunnittelua. Lisäksi digitaalisten työkalujen mm. maaston kulkukelpoisuusmallien kehittäminen korjuun ennakkosuunnittelun tueksi on tätä päivää.

Yhtä yksityiskohtaa Tatu Viitasaaren johtaman hankkeen työnäytöksestä on tarpeen korostaa. Kun koneyrittäjiä houkutellaan paikalle, niin ammattiasian lisäksi paikalle tarvitaan kunnan makkaragrilli. Toiseksi paikalla oli pikkubussi kuljettamassa kiireisiä metsäammattilaisia. Tatu Viitasaarta näytöksessä avustanut metsäkeskuksen **Juha Viirimäki** korosti liikenteenohjauksen ja kuljetusten sujuvuutta.

Suomen metsäkeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen Suometsien sadonkorjuu –hanketta rahoittavat Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan Ely-keskukset Manner-Suo-

men maaseutuohjelmassa. Hankkeessa on mukana keskeisiä suometsien puunkorjuun osapuolia; Ponsse, John Deere, Nisula, UPM, MetsäGroup, Metsätyö, Koneosapalvelu, Nordic Traction sekä Metsänomistajat.



Peräseinäjoen näytöstyömaalla kesäajan puunkorjuu sujui, eikä maastoon jäänyt merkittäviä raiteita.



Metsäautotielle tuotu murske helpotti puunkorjuuta.

110 kV:n - 400 kV:n sähköverkon huomioiminen leimikonsuunnittelussa

FINGRID OYJ



Leimikonsuunnittelun tekee usein vasta koneenkuljettaja työmaalle saapuessaan. On tärkeää, että kuljettaja tietää alueella olevasta suurjännitejohdosta ja osaa ottaa vaativat olot huomioon.

Voimajohtojen läheisyydessä toimiminen ei rajoitu pelkästään eri sähköverkkoyhtiöiden tilaamiin reunavyöhykekäsittelyihin. Hakkuita suoritetaan myös normaalissa metsänkäsittelyssä, jossa leimikko voi rajautua voimajohtoon tai voimajoh- to kulkee leimikon läpi. Mitä kaikkea tulisi ottaa huomioon niin turvalisen työskentelyn kuin myös sähkönsiirron turvaamisen osalta? Käytännössä kaikki lähtee leimikonsuunnittelusta ja päättyy vasta kun puut on nostettu varastopaikalta kyytiin ja matka kohti jalostuslaitosta alkaa.

Leimikon suunnittelu

Leimikonsuunnittelussa tärkeintä on ensimmäiseksi tunnistaa, että leimikon vaikutusalueella on suurjännitejohto. Nykypäivänä voi olla, että ensimmäinen varsinainen maastokäynti toteutetaan vasta silloin kun koneet tulevat paikalle. Eli käytännössä leimikonsuunnittelu tapahtuu koneenkuljettajien toimesta. Tällöin on tärkeää, että kuljettajat ovat tietoisia suurjännitejohdon olemassaolosta ja he osaavat ottaa työtä tehdessään johdon huomioon. Ensimmäiseksi on varmistettava oma turvallisuus, eli muistettava turvaetäisyydet erilaisiin johtimiin. Tärkeintä tämä on kohteissa, joissa joudutaan alittamaan voimajohtoja. Tällöin pitää muistaa turvaetäisyydet johtojen ja koneiden välillä. Turvaetäisyys riippuu voimajohdon jännitteestä. Jännitteen tunnistamiseen ja eri turvaetäisyyksiin löytyy tietoa oheisista taulukoista. Samoin koneilla liikuttaessa tulee muistaa, että liikkuminen pitää suorittaa minimissään kolmen metrin etäisyydeltä pylväsrakenteista (pylväsjalat ja harukset).

Päätihakkuut

Päätihakkuissa tulisi välttää tilannetta, jossa leimikon ja voimajohdon väliin jää ns. hakkuukiila, josta pahimmassa tapauksessa kaatuu puita johtoihin päin. Reunavyöhykkeellä tapahtuvaa puunkaatoa ei rajoiteta



johdonomistajan toimesta. Tärkeintä on varmistaa turvallinen työskentely suurjännitejohdon läheisyydessä. Mikäli turvallista puunkaatoa ei voida omatoimisesti varmistaa, monet sähköverkkoyhtiöt tarjoavat ns. kaatoapua hankaliin kohteisiin. Metsänkäsittelyn yhteydessä jätettävät säästöpuut tai säästöpuuryhmät tulee sijoittaa siten, että puita ei pääse kaatumaan johdolle.

Kasvatushakkuut

Harvennuksissa on suunnittelu hyvä aloittaa jo ajourien sijoittelusta. Suurjännitejohdon osalta ensimmäinen ajoura on suositeltavaa tehdä heti johtoauekan ja reunavyöhykkeen rajalle siten, että ajoura on kokonaisuudessaan reunavyöhykkeen puolella. Tällöin maanomistaja saa hyödynnettyä puuston, jota ei voida kasvattaa ns. lunastusrajoja pidemmiksi (reunavyöhykkeen ja johtoauekan rajalla maksimissaan 10 metriä).

Mikäli ensimmäinen ajoura johtoauekalta päin katsottuna tehdään heti reunavyöhykkeen taakse, pystytään harventamaan juuri tuo 10 metrin kaistale uran ja johtoauekan välistä. Tällöin on riskinä se, pystytäänkö puita kaatamaan turvallisesti kurottelemta? Samoin voi tulla tilanne, jossa juuri harvennuksen jälkeen suoritetaan suurjännitejohdon omistajan teettämänä reunavyöhykekäsittely. Tällöin metsänomistajalta voi pahimmassa tapauksessa poistua kasvatusmetsän kierrosta reunavyöhyke-ajouranleveys ns. turhaan.

Puutavaran varastointi

Puutavaran, hakkuutähteiden ja kantojen varastointi johtoauekalle on kielletty. Sääntönä suurjännitejohtojen osalta on 10 metrin turvaetäisyys varastosta reunimmaiseen johtimeen kohtisuoraan mitattuna. Tämän muistisäännön avulla ei synny tilannetta, jossa jokin koneen tai nostetavan kuorman osa ei ylitä turvaetäisyyksien rajaa.

Suomalaisen maarakennuskonevalmistuksen historia



Vuonna 1986 valmistunut viimeinen Dinosaur on aikaisemmista poiketen varustettu Valmetin moottorilla ja sen kaikki akselit keskimäistä lukuun ottamatta on varustettu hydraulisylinterillä, joilla konetta voidaan painattaa maaston ja työn vaatimalla tavalla. Myös ulkonäkö on jo modernin kulmikas.

Kymenlaaksosta ratkaisuja konetarpeisiin

Sotien jälkeen 50-luvun lopulla ja 60-luvun alussa todettiin rakennustöissä tarvittavan paljon enemmän koneita kuin siihenastisina vuosina. "Lapiolinjalle" ei enää riittänyt tekijöitä ja mekaanisten koneiden korvaaminen hydraulisilla mahdollisti aivan uudet tehot ja kustannussäästöt työmailla. Koneita vain oli kovin rajallinen määrä eikä valuuttarajoitusten ja pääomien puutteen takia niitä ollut edes mahdollista hankkia ulkomailta kovin runsaasti. Tähän

kysyntään pyrittiin vastaamaan sekä valtakunnallisten konepajayritysten että pikku pajojen ja kyläseppien toimesta jo 50-luvun lopulta alkaen. Ensimmäiset ratkaisut perustuivat vielä vaijerikäyttöön, mutta melko pian todettiin hydraulikan ylivoimaisuus. Yleensä paikalliset tarpeet peltojen raivauksessa, kuivatuksessa, teiden parantamisessa tai rakennusten pohjatöissä innoittivat kekseliäitä yrittäjiä rakentamaan koneita miestyötä helpottamaan.

KALEVI KAIPIA

Kymenlaaksossa Elimäellä toiminut **Paavo Tuominen** (1920–1990) oli aloittanut sodasta tultuaan betonivalimotoinnin ja kuorma-autoilun, minkä lisäksi firmaan hankittiin ensimmäinen JCB-tractorikaivuri vuonna 1958. Jälleenrakennusaikana näille kaikille oli kova kysyntä ja auto- ja konekanta lisättiin vuosittain. Paavolla oli kuitenkin kypsynyt ajatus myös suomalaisiin olosuhteisiin paremmin sopivasta kaivukoneesta, jota voitaisiin käyt-



Eka-kuormaajan ensimmäiset versiot on helppo tunnistaa Nuffield-pohjaisiksi ulkomuodon perusteella. Huomattavan järeät kuormaajan akselit kertovat, että kone on tarkoitettu myös soran kuormaukseen.

tää suunnitteilla olevissa soiden ojituksissa sekä metsäteiden rakentamisessa. Tuominen kehittelikin 1960-luvun alussa täyshydraulisen Dinosaur-metsäojakäivurin – kansakoulupohjalta – ja tämä erittäin maastokelpoinen ja tehokas kone herätti suurta kiinnostusta myös alan lehdistössä. Metsäojituksen kiivaimmasa vaiheessa 60- ja 70-luvulla keksijä koneineen sai myös olla mukana kehittämässä metsänparannuksen työmenetelmiä maan johtavien asiantuntijoiden kanssa. Ja vaikka Dinosaur oli alun perin suunniteltu metsäojille, oli sillä kysyntää myös tietyömailla ja esimerkiksi TVH:n kapasiteettitutkimuksessa kone pärjäsi vähän liiankin hyvin, sillä jopa Lokomon juuri markkinoille saattama 20-tonninen 320-tyyppi jäi hopealle maanleikkaus- ja kuormaustehoissa. Perinteelliseen konepajatoiminnan tapaan Tuominen Dinosaurukselle löytyi myös kilpailijoita kopioiden muodossa, mutta esimerkiksi Pohjois-Suomessa lanseerattu kone ei kuitenkaan toiminut luvutulla tavalla.

Dinosauruksen prototyyppi oli heti voimiltaan ja maasto-ominaisuuksiltaan riittävä sille suunniteltuun työhön, mutta mm. teräsmateriaaleissa oli korjattavaa ja kokemuksien karttuessa Paavo poikineen kehittä jatkuvasti parannuksia seuraavaan koneeseen. Dinosaur oli varustettu

Fordin 85-hevosmaisella moottorilla ja sen paino oli noin 10 tonnia. Tavanomaiseen traktorikaivuriin verrattuna Dinosaurus toimi ilman vastapainoja ja sen 5000 kiloa nostavan kaivulaiteen ulottuvuus oli 7,2 metriä. Aluksi **Paavo Tuominen** pojat **Timo**, **Urpo**, **Mikko** ja **Eero** olivat kaikki pienestä pitäen mukana kuljettajina ja omassa urakointikäytössä yrityksellä oli enimmillään kuusi Dinosaurusta ja suurin yksittäinen metsäojajahanke oli pituudeltaan 200 kilometriä. Vuosien mit-

mällä taka-akselin iso vetopyörä 180 astetta kotelossaan, saatiin koneelle kuusi vaihdetta taakse päin ja kaksi eteen. Kun myös kuormausta kiinnitettiin takapäähän, niin saatiin soraontulle sopiva kone lapiomiehiä korvaamaan. Toki vielä ohjaus ja muut hallintalaitteet oli käännettävä uutta ajosuuntaa vastaaviksi, mutta avotraktorien aikaan tämä oli suhteellisen helppoa ja koneelle löytyi kysyntää Keskon vahvan myyntiorganisaation ansiosta.

Eka-kuormaajan prototyyppi valmistui vuonna 1960, mutta aivan yksin ei Esko Kiiskikään saanut keksintönsä kehittää. Kotkan Kuormauksen nimellä Kiiskin perheytyös urakoi mm. Rakennusliike Cultorin töissä soran kuormauksessa montulla ja asfaltiasemien syötössä eri puolella Etelä-Suomea ja kerran tällaiselle työmaalle ilmestyi outo mies kameran kanssa. Konetta ajanut Kiiskin kuljettaja kielsi kuvaamisen, mutta seuraavana aamuna koneen viereltä löytyi kuitenkin kasa salamavalolamppeja! Nokkela kuskki oli pannut vierailijan rekisterin muistiin ja tarkemmissa tutkimuksissa auton omistajaksi paljastui Auran Rautateollisuus Oy (Ara), jonka vastaava kone Fordson Majorin päälle rakennettuna tulikin markkinoille seuraavana vuonna. Myös Rolac Oy valmisti Porkkala-kuormaajia saman periaatteen mukaisesti ja haminalainen Orasvuon Konepaja Oy puolestaan kehitti takape-

rin käännettävä Fordin traktorista sahoille tarkoitettua mastotrukin.

Kiiskin Ekatuote Oy valmisti Eka-kuormaajia yhteensä noin kolmesataa kappaletta ja Kesko toimitti pajalle Nuffield-traktoreita yleensä useamman kappaleen erissä. Aluksi "Nuffit" tulivat työn alle täysin traktorin alkupe-raisessä asussa, mutta myöhemmin koneet tilattiin ilman ulkopel-tejä ja lopullinen muoto viimeisteltiin omalla kulmikkaalla pellityksellä. Kotkan Kuormauksella oli jatkuvasti itsellään useampi kone em. sorankuormaustöissä ja parhaimmillaan Käyhköjen perheytyös Kultorin asfaltiasemilla 5 – 6 konetta kesäisin. Keskon koneosastolla oli vahva markkinaosuus isojen pyöräkuormaajien kaupassa Allis-Chalmers -koneellaan, mutta lumitöihin ja pienemmillä yrityksillä sopivaa konetta ei valikoimasta löytynyt. Niinpä Kiiskiltä tilattiin linkkukone, joita ehdittiin myös valmistaa 4 – 5 kappaletta ennen kuin Alliksen mallistoon tuli uusi kevyt 345-tyyppi. Kiiskin 6-tonninen Eka-75 oli varustettu Deutzin moottorilla sekä Kramerin vaihteistolla ja akseleilla. Omassa urakointikäytössä yrityksellä tämä linkku oli mm. sataman lumitöissä ja ratapyöräkoneena hoitotöissä. Myös Kiiskin perheytyös jatkaa edelleen kolmannessa polvessa **Tommi Kiiskin** vetämänä tarjoten kuljetuksia ja konetöitä sekä korjaamopalveluja ja varaosamyyntiä Mussalon sataman tukikohdastaan.

Eka M-75 oli kevyt runko-ohjattu pyöräkuormaaja aivan kansainvälisen mallin mukaan. Kotkan Kuorma Oy:n omassa käytössä ollut kone on hyvässä tallessa yrityksen varikolla Mussalon satamassa.



Eka-kuormaajat Kiiskin pajalta

Pyhtään Heinlahdessa oli puolestaan kekseliäs maanviljelijä ja konemies Esko Kiiski, jolla oli hyvät suhteet Keskon koneosaston Nuffield-kauppiaisiin. Kun tunnetut traktorien etukuormaajat eivät soveltuneet ras-kaaseen kuormaustyöhön, päätti Kiiski lähestyä asiaa eri suunnasta. Kääntä-

Työterveyslaitoksen mukaan yli 100 000 palkansaajaa kokee joka päivä olevansa häirinnän tai epäasiallisen käytöksen kohteena työpaikallaan. Kaikki epäasiallinen käytös ei ole työturvallisuuslaissa määriteltyä häirintää. Yrityksessä olisi oltava yhtenäiset toimintaohjeet, kuinka toimia, jos kokee tai näkee häirintää tai epäasiallista käytöstä.



Esittelemme...

Titanium-XV

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

**TITANIUM
TOUGH**

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 | Taivassantie 2 | 57210 Savonlinna | 015 555 0402 | shop@uittokalusto.fi

www.uittokalusto.fi

COMMITMENT TO EFFICIENCY

Kourat 6-32 t

STEELWRIST

EARTHMOVING EFFICIENCY

0401 79 72 38 | 0401 79 00 19

0401 79 15 00 | 0401 79 81 08

www.steelwrist.com

**Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009417
tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi**

Koneyrittäjien Jormakka:

Puunkorjuussa jaetaan niukkuutta – tasapuolisesti

Puunkorjuumäärien pitkään jatkunut kasvu taittuu laskuun loppuvuonna. Tästä kertovat jo monet merkit markkinoilta sekä jo annetut varoitukset puunkorjuun rajoituksista. Kun edessä on niukkuuden jakamista, se on tehtävä vastuullisesti, vaatii Koneyrittäjien varapuheenjohtaja Mika Jormakka.

Asiakkaiden ja pääura-koitsijoiden on muistettava vastuunsa siitä, että puunhankintaketjun toimijoiden toimintaedellytyksistä pidetään huolta tasapuolisesti ja oikeudenmukaisesti. Kaikkia tarvitaan kuitenkin tulevana vuosina, Jormakka sanoo.

Viime vuoden aikana koneyritykset venyivät ja paikkasivat vuoden 2017 huonojen säiden aiheuttamat raakapuuvarastojen vajeet sekä korjasivat ennätysvuoden 2018 puuntarpeen. Korjuumäärät kasvoivat paljon, kaikkiaan noin 10 % yhdessä vuodessa. Koneyrittäjät investoivat kalustoon, palkkasivat uusia kuljettajia sekä saivat olemassa olevat kuljettajat tekemään ylityötä, jota teollisuuden kaipaamat puut saatiin korjattua ja kuljetettua.

– Vaikka takana on työteliäs aika, siitä ei pidä vetää johtopäätöstä, että puunkorjuuyritykset olisivat erityisen vahvoja kohtaamaan supistuvaa liiketoimintaa, Jormakka sanoo.

– Taloudellisesti vuosien 2017 ja 2018 venymisestä näyttää yrityksissä jääneen käteen aiempaa heikompi liiketulos tuoreen kannattavuuslaskelman mukaan. Venyminen maksaa, koneet ovat kovilla ja ylityötä tekeminen on kallista. Työvoimavaje on kasvattanut palkkatasoa. Puunkorjuualalla urakkahinnat eivät ole nousseet kysynnän ja kustannusten nousujen mukaan, Jormakka sanoo.

Viime vuosina on paljon puhuttu ja korostettu yritysvastuuta ja ympäristövastuuta. On korostettu yrittäjien olevan tärkein voimavara ja puhutaan entistä enemmän työhyvinvoinnista.

– Kasvun aikana se on ollut helppoa. Nyt sanat punnitaan, kun täytyy jakaa niukkuutta. Näyttää siltä, että ei ole estettä

puunjalostuksen ja siten myös metsätalouden ja puunkorjuun kasvuun tulevaisuudessa. Tarvitsemme kaikkia viime vuonna venyneitä ihmisiä tulevaisuudessa, Jormakka muistuttaa.

– Meidän on säilytettävä virinnyt kiinnostus alan ammatteja kohtaan. Siksi odotan etenkin koneyritysten asiakkailta, mutta myös pääurakoitsijoina toimivilta koneyrityksiltä hallittua jarrutusta tämän vuoden loppupuolella. Jarrutusvaiheessa käy liian helposti niin, että kaikki jarrutus-paine kohdistuu jonon viimeisenä olevaan aliurakoitsijaan. Muistetaan, että pian häntä taas tarvitaan, Jormakka jatkaa.

Sertifiointi velvoittaa kestävään toimintaan – siihen on sitouduttu

Suomen metsät ovat lähes 90-prosenttisesti PEFC-metsäsertifioinnin piirissä. Sen vaatimuksia noudattamalla toiminta katsotaan kestäväksi. PEFC-metsäsertifiointi vaatii muun muassa, että urakanantajat noudattavat hyviä hankintakäytäntöjä ja ilmoittavat alihankkijoilleen tiedossa olevista merkittävistä urakointitoiminnan tuotantokatkoksista tai tuotannonrajoituksista riittävän ajoissa ennen niiden aloittamista. Edelleen PEFC-vaatimukset edellyttävät, että urakointisopimusten päättämiseen varataan riittävä 2–4 kuukauden siirtymäaika. Nämä kaikki siksi, että alihankkijat voivat hallitusti sopeuttaa toimintaansa muutostilanteissa. PEFC edellyttää myös, että verot sekä sosiaaliturva- ja työeläkemaksut on maksettu asianmukaisesti ja että yritykset noudattavat työ- ja sosiaalilainsäädäntöä sekä alan työehtosopimuksia. Näiden noudattaminen tulee lähes mahdottomaksi, jos hakkuurajoituksista ilmoitetaan kovin lyhyellä varoitusaajalla.

Rototilt Group AB

Rototilt laajentaa työlaitevalikoimaansa tehokkaalla asfalttileikkurilla

Rototilt@asfalttileikkuri on täydellinen työlaite kaapeli- ja putkiasennuksiin. Mallit on suunniteltu leikkaamaan optimaalisesti, jolloin vältetään tarpeettomasti kaivettua asfaltin aiheuttamat kalliit kustannukset. Asfaltin tehokkaan leikkaamisen lisäksi kevyt rakenne mahdollistaa nurmikoitten tarkkuusleikkaukset.

Mallit on varustettu akselin lukokiihällä, joka tekee leikkuupöyrän vaihtamisesta helppoa. Kulutusosien teräslaatua HB500 takaa pitkän käyttöiän. Rototilt@asfalttileikkurit julkaistaan nyt kolmessa koossa; S45, S50 ja S60. Niiden ensiesittely tapahtuu Load up North -messuilla Ruotsissa 29.-31. elokuuta, mutta ne ovat nyt saatavana Rototiltin kaikilla markkinoilla maailmanlaajuisesti.

Engcon siirtyy käyttämään vain itse kehittämänsä turvallista työlaitekiinnikettä

Engcon on lopettanut perinteisen, jo 80-luvulla markkinoille tuodun S-tyypin työlaitekiinnikkeiden valmistuksen kokoluokissa S45–S80. Nämä työlaitekiinnikkeen on nyt korvattu itse kehitetyllä ja modernilla Q-Safe (QS) -kiinnikkeellä, joka on yksi maailman turallisimmista kiinnikkeistä ja kytkee lisäksi öljyn, keskusvoitelun ja sähkön automaattisesti. Muutos on osa Engconin jatkuvaa pyrkimystä tehdä kaivutyöstä entistä turvallisempaa ja tehokkaampaa.

Kuulemme liian usein uutisia ihmisistä, jotka ovat loukkaantuneet tai jopa kuolleet turvattomien työlaitekiinnikkeiden tai virheellisen käytön johdosta. Tämä ei ole mielestäni hyväksyttävää, minkä vuoksi päätin, että Engcon siirtyy käyttämään ainoastaan itse kehitettävää turvallista kiinnikettä ja lukitusjärjestelmää, Engconin perustaja Stig Engström sanoo.

Engconin oma lukitusjärjestelmä ja turvallinen työlaitekiinnike poistavat inhimillisen erehdyksen eli työlaitteen väärin kytkemisen riskin. Lukitusmenetelmä on standardisoitu, ja kauhaa on mahdotonta kytkeä väärin, minkä ansiosta kauha ei voi irrota kokonaan tai jäädä yhden akselin varaan ja heilua hengenvaarallisesti virheellisen käytön johdosta. Kauha ei voi myöskään täydellisimmässä lukitusjärjestelmässä pudota työlaite-lukituksen tahattoman tai virheellisen aktivoinnin seurauksena, sillä kauhan täytyy silloin olla maata vasten, ennen kuin se voidaan irrottaa. Toisaalta kaivukonetta ei voi käyttää silloin, kun kauha on väärin kytketty.

Yhteensopiva EC-Oilin ja vanhojen työlaitteiden kanssa

Q-Safe-töyläitekiinnike toimitetaan sekä konekiinnikkeenä, että Engconin rototilttien alapuolelle kytkettävänä kiinnikkeenä. Siinä on turvatoimintojen lisäksi automaattinen öljyliitäntä, minkä ansiosta kuljettajan ei tarvitse kiivetä ulos ohjaamosta hydraulisten työlaitteiden kytkentää varten. – Automaattiset työlaitekiinnikkeen eli työlaitteen väärin kytkemisen riskin, ja kun niihin lisätään vielä turvatoimintomme, uskallan väittää, että tarjoamme markkinoiden turallisimman ja älykkäimmän pikakiinnikejärjestelmän, Stig Engström sanoo. Engconin päätös lisää turvallisuutta ja käyttömukavuutta. Modifikaatioita ei tarvita, sillä Q-Safe sopii kaikkiin työlaitteisiin, joissa on S45–S80-tyyppinen S-kiinnike. Engcon aikoo korvata myös S40-kiinnikkeen lähiaikoina QS40-kiinnikkeellä.

Nimitys Suomen Työkone Oy:llä



Keijo Rajaniemi on aloittanut vuoden alussa Suomen Työkone Oy:llä Keijon tehtävänä on vastata osaltaan Rottne metsäkoneiden myynnistä sekä markkinoinnin, palveluiden ja toiminnan kehittämisestä. Keijon toimipaikka on Vantaalla sekä Seinäjoen myyntikonttorissa. Vastuualueena koko Suomi.



Kithydro Oy:n ja Hyprox Oy:n toimitusjohtajaksi on nimitetty kaupantekopäivänä Kithydon nykyisen toimitusjohtaja Mikko Koponen. Ostetut yhtiöt fuusioidaan yhteen myöhemmin, ja yhtiöiden toiminta tulee jatkumaan Koneosapalvelun tytäryhtiönä. Mikko Koponen vastaa yhtiöiden ja liiketoimintojen yhdistämisestä sekä toimii fuusiossa syntyvän uuden yhtiön toimitusjohtajana. Koneosapalvelu Oy:n toimitusjohtajana jatkaa Ville Nevalainen.

Yrityskaupoilla ei ole välittömiä vaikutuksia Hyprox Oy:n, Kithydro Oy:n ja Koneosapalvelu Oy:n henkilöstöön ja toimitiloihin. Hyprox Oy:n myyjät Kari Illi ja Jouko Tamminen jatkavat yhtiön palveluksessa kaupan jälkeen ostajajohdon konsultoiden vuoden 2020 loppuun. Kaikkien yhtiöiden toimipisteet ja asiakaspalvelun yhteyshenkilöt säilyvät nykyisellään. Hyproxilla on toimipiste Lahdessa, Kithydrilla Kiteellä ja Joensuussa, ja Koneosapalvelulla Mänttä-Vilppulassa, Kuopiossa ja Lappeenrannassa.

–Molemmat kaupan kohteena olevat yhtiöt omaavat pitkän historian teollisuuden asiakkaiden pal-

velemisessä. Yhdistettynä toisiinsa sekä Koneosapalveluun, koneaisuudesta muodostuu vahva teollisuushydrauliikan toimija. Kun tähän lisätään Koneosapalvelun ja Kithydon mittava kokemus mobiilihydrauliikan puolelta, niin pystymme tarjoamaan erittäin monipuolista hydrauliikan kokonaispalvelua. Uudessa yrityskokonaisuudessa hallitaan hydrauliikan komponenttimyyni, hydrauliikkoneikot, suunnitteluosaaminen, huolto- ja kunnostuspalvelut sekä laajat merkkiedustukset. Kokonaistarjonta on Suomen mittakaavassa ainutlaatuinen. Pystymme

Koneyrittäjien liiton liittokokous Tampereella 19.–20.10.2019

Koneyrittäjien liitto ry:n varsinaisen liittokokouksen avajaiset pidetään lauantaina 19.10.2019 klo 10.00 Solo Sokos Hotel Tornin Tampereen Paja Kongressikeskuksessa (os. Ratapihankatu 43, 33100 Tampere)

Koneyrittäjien liitto ry:n varsinaisen liittokokous pidetään avajaisen jälkeen klo 13 alkaen.

Liittokokouksen osanottajia ovat liiton sääntöjen 8 §:n mukaan valitut liittokokousedustajat. Kokouksessa käsitellään em. sääntöjen 7 §:ssä liittokokouksen käsiteltäväksi määrättyt asiat sekä liiton sääntöjen muuttaminen ja Koneyrittäjät 2030 -strategian vahvistaminen.

Valtakirjojen tarkastus ja ilmoittautuminen tapahtuu kello 8–10 lauantaina Solo Sokos Hotel Tornin aulassa.

Koneyrittäjien liitto ry

Hallitus

Koneosapalvelu Oy on ostanut Kithydro Oy:n ja Hyprox Oy:n

Koneosapalvelu Oy on ostanut Kithydro Oy:n ja Hyprox Oy:n osakekannat 12.9.2019 tehdyillä yrityskaupoilla. Koneosapalvelu kasvattaa tehdyillä yritysostoilla erityisesti teollisuushydrauliikan myynnin ja kunnossapidon liiketoimintaa sekä hydrauliikkahuollon kapasiteettiaan. Lisäksi Koneosapalvelun valikoimaan saadaan kaupan myötä uutena tuoteryhmänä hydrauliikkoneikot.

velemisessä. Yhdistettynä toisiinsa sekä Koneosapalveluun, koneaisuudesta muodostuu vahva teollisuushydrauliikan toimija. Kun tähän lisätään Koneosapalvelun ja Kithydon mittava kokemus mobiilihydrauliikan puolelta, niin pystymme tarjoamaan erittäin monipuolista hydrauliikan kokonaispalvelua. Uudessa yrityskokonaisuudessa hallitaan hydrauliikan komponenttimyyni, hydrauliikkoneikot, suunnitteluosaaminen, huolto- ja kunnostuspalvelut sekä laajat merkkiedustukset. Kokonaistarjonta on Suomen mittakaavassa ainutlaatuinen. Pystymme

palvelemaan monenlaisia asiakkaita pienistä koneyrittäjistä suuriin teollisuuslaitoksiin”, kertoo Koneosapalvelun toimitusjohtaja Ville Nevalainen.

–Tehdyt yritysjärjestelyt tukevat Koneosapalvelun kasvustrategiaa hydrauliikka- ja teollisuuspalvelut-liiketoiminnoissa. Koneosapalvelulla on Vilppulassa meillä mittava toimitilainvestointi, jonka yhteydessä hydrauliikkakorjaamo ja päävarasto uudistetaan. Investointi tukee voimakkaasti myös uuden tytäryhtiömme toimintaa”, jatkaa Nevalainen.

KAIVOT JA PUTKET MAANRAKENNUKSEEN!



Meiltä kaikki työmaasi putki- ja kaivotuotteet, isoon ja pieneen kohteeseen, joustavasti, nopeasti ja oikeaan hintaan.

Kotimaista – 40 vuoden kokemuksella.



Puh. 03 475 6100
www.jita.fi





YHTEISTYÖSSÄ
koneyrittäjien turvana

Koneyrittäjien liitto ja If ovat vuosikymmenten ajan tehneet työtä vahingontorjunnan eteen. Yhdessä olemme myös räätälöineet parhaan mahdollisen vakuutuksen juuri koneyrittäjien tarpeisiin.

if.fi/koneyrittajat

 **KONEYRITTÄJÄT**





UUTUUS!

**AUTOMAATTINEN
PUOMIKIINNIKE UUSI
VAKIOVARUSTE ENGCONILLA**

Hydraulisten työlaitteiden irrotus ohjaamosta poistumatta

Ottamme nyt tärkeän askeleen ottamalla automaattisen EC-Oil työlaitekiinnikejärjestelmämme vakiovarusteeksi. Sen ansiosta sinun ei enää tarvitse kiivetä ulos ohjaamosta työskentelemään itsepäisten ja likaisten liittimien ja letkujen kanssa irrottaaksesi tai kiinnittääksesi rototiltin. Saat toisin sanoen automaattisen öljy-, sähkö- ja keskusvoiteluliitännän nyt ilman lisäkustannuksia kaivuupuomin ja rototiltin välille.



engcon

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

PEHMEIDEN MAASTOJEN TELA



Jo monien urakoitsijoiden ja koneenkuljettajien arvosana teloista on ollut erinomainen!
 Toimivat kesällä ja talvella, kelillä kuin kelillä ja erityisesti pehmeillä mailla ja jyrkissä rinteissä, pito joka suuntaan hyvä.

Finnraiva Oy
www.finnraiva.fi

Matti Malinen
 0400 308 998

Katso esittelyvideo kotisivuiltamme

AHAKO

Alpha 50 -työtuoli

Istu mukavasti ja nauti päivästäsi!

-40%!



- Ammattilaisten suosima
- Erittäin hyvä ergonomia
- Erikoistarjous Koneyrittäjä-lehden lukijoille

Ahakolta työtuolit, sähköpöydät ja säilytyskalusteet nopeasti, asennettuna.

Tarjoushintaan: 395€

Ovh. 658€
 Toimituskulut: 25€
 (Hinnat alv 0%)

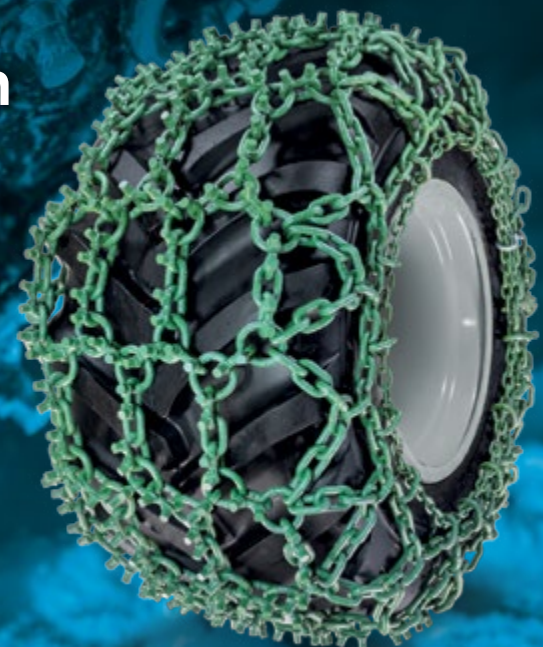
Tilaukset:
info@ahako.fi
 045-1111 822
www.ahako.fi

AHAKO Oy
 Aleksis Kiven katu 76
 00520 Helsinki
 +358 400 767 022

OFA PARAGON 16 SOFT

Paragon-perheen uusin jäsen

- Huippu suorituskyky myös pehmeässä maastossa
- Vakaa pystynastarakenne
- Tiheä sivusuoja
- Pitkä huoltoväli





Luotettava ketjuvalinta.

www.ofa.fi



Vastauksemme
vaativille työkoneille.

PRO MPO

Tilaa nyt osoitteesta:
neste.fi/prompo

**Työkoneiden moottorit kehittyvät jatkuvasti.
Vastauksemme vaativille työkoneille on uusi
Neste Pro™ moottoripolttoöljy.**

Moottoritekniikka ja sille asetetut vaatimukset kehittyvät kovaa vauhtia. Uuden Neste Pro™ moottoripolttoöljyn tehokkaampi lisäaineistus puhdistaa aktiivisesti polttoainejärjestelmän osia. Huippulaatuisessa moottoripolttoöljyssä yhdistyvät parempi käyttövarmuus, pienemmät päästöt ja paras suorituskyky.