KONEYRITTÄJÄ

Jo 49 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 7 • syyskuu 2018

KOBELCO CENTER

VANTAA:
Juha-Matti Haapala 050 440 9957
Raino Simoinen 050 431 8763

Vanha-Porvoontie 245
01380 VANTAA

SEINÄJOKI:
Matti Pakkala 0400 661 104
Aki Tuominen 050 555 5655

Päivölänkatu 35
60120 SEINÄJOKI

JYVÄSKYLÄ:
Jouni Ristolainen 050 446 0187
Jarno Häkkinen 050 573 8587

Kisällintie 1
40320 JYVÄSKYLÄ

Huolto / Varaosat / Myynti / Vuokraus: **Vantaa 030 660 6500 I Seinäjoki 030 660 6501 I Jyväskylä 050 446 0187**

KONEYRITTÄJÄ

Jo 49 vuotta koneyrittäjien asialla

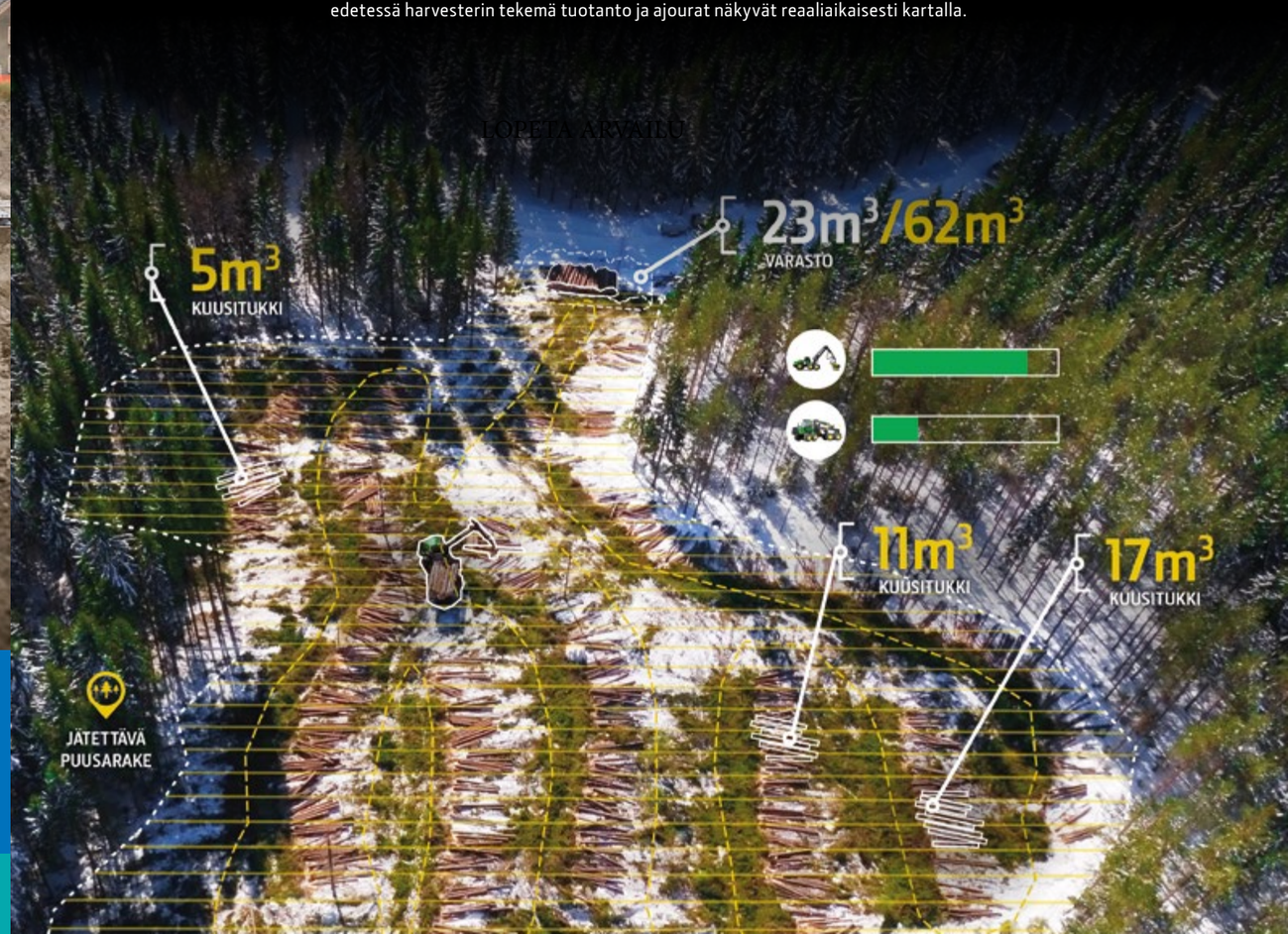
Nro 7 • syyskuu 2018

TIMBERMATIC™ KARTAT

LOPETA ARVAILU

JOHN DEERE

TimberMatic Kartat on uusi älykäs ratkaisu metsäkonetyöskentelyyn. Reaaliaikainen, GPS-pohjainen karttasovellus näyttää kaadettujen puiden täsmällisen sijainnin, tavaralajit sekä määrät yksittäisen pölkyn tarkkuudella. TimberMatic Kartat helpottaa ja nopeuttaa työn suunnittelua sekä ajojärjestyksen valintaa esimerkiksi kiireellisyyden perusteella. Hakkuutyön edetessä harvesterin tekemä tuotanto ja ajourat näkyvät reaaliaikaisesti kartalla.



KOMATSU | Forestry Quality™

SMARTFLOW

– Kuormaimen täsmäohjaus

Active Crane Damping poistaa valtaosan SmartFlow-kuormaimen kärjen poikkeavasta liikkeestä, mikä vähentää kuljettajan rasittumista, pienentää polttoaineen kulutusta ja nostaa koneen tuottavuutta

SmartFlow-järjestelmän uutta ominaisuutta kutsutaan kuormaimen aktiivivaimennukseksi (Active Crane Damping). Se perustuu digitaalisesti ohjattuun paineiden ja virtausten mittaus- ja hallintajärjestelmään, jossa digitaalisuus on korvannut analogiset signaalit ja muut perinteiset esiohjauksen tekniikat kuormaimen hydrauliikassa; tuloksena tarkka ohjaus ja vähemmän komponentteja.

Kuormatraktorin kuljettajalta SmartFlow ei edellytä uuden oppimista. Kädet tutuille kahvoille ja töihin!

SmartFlow'ta kokeilleet ovat sanoneet, että paremmaksi ei kuormaimen ohjaus voi tulla.

www.komatsuforest.fi

Komatsu Forest Oy

nro 7 • Syyskuu 2018

KONEYRITTÄJÄ

Koostetta

FinnMETKO 2018

Jämsä 30.8.-1.9.

Tapahtumasta

5
Pääkirjoitus
FinnMETKO2018 sai asiakkaiden ja kävijöiden luottamuksen

8
FinnMETKO osa1

9
FinnMETKO veti 34 700 kävijää

10
Uusia malleja ja kokoluokkia

14
Koneita pehmeille maille

16
Nisula Forest Oy - 40 vuotta

18
Teloja ja kahmareita

22
Kattava valikoima maarakennuskoneita

26
Melutaso alas kertalaakista

32
Maarakennuskoneen-kuljettajat paremmuusjärjestykseen Ykköskuskikilpailussa

38
Turvallisuus on ihmisistä välittämistä

40
Koneurakoinnin kannattavuus ja rekrytointivaikeudet käsi kädessä

42
Uudistusten ryöppy Ponsselta

44
Koneyrittäjien Datapankki esillä FinnMETKO 2018 -näyttelyssä

46
Nelostie levenee Joutsan ja Leivonmäen välillä

47
Tuote- ja palveluhakemisto

48
Tietoa

FinnMETKO:ssa vieraili 34 700 kävijää.

Rototiltin uutuus R9

Maailmankaikkeuden suurin rototiltti

Rototilt R9 avaa uuden maailman 30-40 tonnin kaivukoneille.
Täydellinen ratkaisu , kun voimaa tarvitaan tavallista enemmän. Tämä rototilttien jättiläinen muuttaa kaivukoneesi monitoimikoneeksi, joka tarjoaa ylivertaisen suorituskyvyn. Samalla R9 yhdistää voiman ja älyn: maailman älykkäin ohjausjärjestelmä (ICS), millimetritarkkuus kaikissa liikkeissä (RPS) ja turvalukitus, joka ylittää kaikki voimassa olevat turvallisuusvaatimukset (SecureLock). Jos tavoittelet huipputehokkuutta – nosta katseesi. Rototilt R9 on täällä.

Maksimaalista tehokkuutta:
- **luiskien tekoon**
- **purkuun**
- **putkien asennukseen**
- **tienrakennukseen**

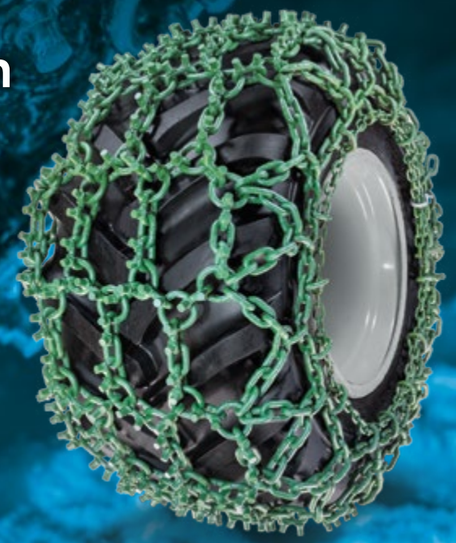
rototilt.fi

ROTOTILT®

OFA PARAGON 16 SOFT

Paragon-perheen uusin jäsen

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



TEHTY SUOMESSA
MADE IN FINLAND

Luotettava ketjuvalinta. **www.ofa.fi**

FinnMETKO2018 sai asiakkaiden ja kävijöiden luottamuksen

Esittelemme tässä lehdessä 17. FinnMETKO -näyttelyn antia laajasti. Näyttelyssä vieraili median edustajia enemmän kuin koskaan. Medianäkyvyys on ollut hyvä kotimaassa ja ulkomailla. Menestystarinoita näyttelyn aikana oli mm. Puunkuormaajakisa pääportin alueella. Mittavat ja pitkäkestoiset panostukset toivat jälleen kisaa seuraamaan mittavan yleisömäärän. Harvennushakkuu demo-osastoilla kävi vilske. Tällä kertaa nähtiin sekin, että ammattiväki ei kosteutta kavahda. Ulkomaisten vieraiden määrä kasvoi ja monipuolistui entisestään, Suomi on nähty ja huomattu kehittyvän puunjalostuksen maana. Lukuisat tehdashankkeet ovat nostaneet maamme biopolttoaineiden ja selluteollisuuden kärkimaaksi. Huomion arvoista on, että Ruotsista tehtiin bussimatkoja näyttelyymme merkittävästi enemmän kuin ennen. Tässä heitä kutsuneilla yrityksillä oli iso rooli. Ryhmämatkojen voimakas kasvu FinnMETKO - näyttelyyn helpottaa järjestäjän työtä. Tulemme suosimaan jatkossakin ryhmämatkailijoita eri keinoin.

Nuorten kiinnostus opettajineen on säilynyt FinnMETKO – näyttelyn suhteen. Kilpailu nuorten kiinnostuksesta eri alojen kesken on kovaa. Voi olla, että näemme eri työkonealojen opetuslaitosten siirtymisen keskuksiin ja lähelle suurempia kaupunkeja. On totuttu palveluihin ja hyvään vapaa-aikaan. Ajat ovat muuttuneet. Gradia Jämsän sijainti ja monipuolisuus on esimerkki em. sijainnista. Merkittävät panostukset uusiin koulutustiloihin luovat uskottavuutta tulevaisuuteen, sitä alalle hakeutuva nuorikin odottaa. Gradia Jämsä rakentaa uuden monikäyttökonehallin toimistoineen keskelle aluettaan, osa vanhoista rakennuksista puretaan sen tieltä.

Talouden ennusteita korjaillaan pankkien toimesta hiukan alaspäin. Jospa kerrankin emme paniikki jarruttaisi. Hyvää aikaa odotettiin pitkään, nyt tarvitaan malttia pitää hermot kurissa ja tyytyä tasaisempaan kasvuun kuin 3 %. Teiden kunnon osalta ei nyt ihmeitä tapahdu. Ainakaan valtion budjetin keinoin.

Kiitämme näytteilleasettajia ja kävijöitä FinnMETKO2018 näyttelyssä mukanaolosta. Alihankkijoillemme, talkoováelle ja alueen maanomistajille sekä Gradia Jämsälle ja Jämsän kaupungille jälleen suuri kiitos hyvästä pitkäkestoisesta yhteistyöstä.

Näyttelytutkimukset julkaistaan lokakuussa numerossa 8

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

YMPÄRISTÖMERKKI MILJÖMÄRKT
Painotuote
4041 0089

PÄÄTOIMITTAJA
Erkki Eilavaara • p.040 9009 421 • erkki.eilavaara@koneyrittajat.fi
ILMOITUKSET
Tapio Hirvikoski • p.040 9009 417 • tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi
TAITTOSIHTEERI
Tiina Rajaniemi • p.040 9009 420 • tiina.rajaniemi@koneyrittajat.fi
TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET
Tania Airosmaa • p.040 9009 410 • tania.airosmaa@koneyrittajat.fi
TOIMITTAJAT

Sirpa Heiskanen	040 9009 423
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
Päivi Hirvonen	040 9009 427

FinnMETKO 2018
Jämsä 30.8.-1.9.
www.finnmetko.fi

GRAMMER

ALGOL TECHNICS

Kun työpäivä on loppu, sinun ei tarvitse olla

ISTU KUIN KUNINGAS

www.grammer.fi | Maahantuonti ja myynti: Algol Technics Oy

IKH Asiantuntevaa palvelua!

Urakointi Extrat

TILAA VERKOSTA!
NOUDA JÄLLEENMYYJÄLTÄ ILMAN TOIMITUSKULUJA!
JO YLI 100 NOUTOPISTETTÄ YMPÄRI SUOMEN!
ikh.fi VERKKOKAUPPA

Meganex EQUIPMENT

Rasvaprässi akulla
- 400 g patruunoille, irtorasvalle 450 g, että täyttöpumpulle
- työpaine max. 480 bar
- ilmausventtiili
- sis. akut 2 kpl 18 V 1,3 Ah Ni-Mh, latauslaite, joustava korkeapainekumiletku,nelileukainen hydrauliliitin ja kantosalkku

MEG36150 189,-

Meganex EQUIPMENT

Polttoainepumppusarjat dieselille
- 2800 rpm, 140 W
- tuotto 40 l/min
- imukorkeus 1,5 m
- 10 bar
- metallinen polttoainepistooli 1”, pyörivällä liittimellä
- valurautainen pumpun runko
- kumiletku 4 m
- 3/4” BSP-liittimet
- IP55
- itseimevä
- 2 m liitäntäjohdot akulle

MEG35100
MEG35101

12 V / 22 A MEG35100
24 V / 12 A MEG35101
149,-/kpl

IKH FINNCONT®

Muoviset polttoainesäiliöt
- pumppu 12 V / 24 V, akkukaapelit 2 m, letku 4 m, alumiinipistooli
- tuotto 12 V 30 l/min, 24 V 50 l/min
- säiliössä hönkäventtiili
- ei vaadi ADR-tutkintoa
- VTT:n tyyppitestaama tuote, UN/FIN/VTT10FIT
- UN 31 A tyyppihyväksytty, täyttää kaikki dieselin ja polttoöljyn kuljettamiseen vaadittavat määräykset (UN/ADR/VAK)
- imuletkussa sulkuventtiili 3/4” ennen pumppua, pohjaventtiili ja imusihti
- täyttöyhde DN100 korkilla
- materiaali polyeteeni, LDPE

250 l FC0260 798,-
450 l FC0450 995,-

VIIMA voitelee varmasti!

Yleisrasva EP-2, 420 ml
- litiumpohjainen korkeapaine-lisäaineistettu (EP) voitelurasva
- NLGI-luokka: 2
- DIN 51502: KP2K-30
- ISO 6743: ISO-L-XCCIB2

WKR11 34,90 12 kpl (6,92 e/l)
3,70 kpl (8,81 e/l)

Alustarasva CLS-2 EP, 420 ml
- soveltuu hyvin tappirasvaksi maa- ja metsätalouskoneisiin.
- kuljetuskaluston alustan sekä kuula-, rulla- ja liukulaakereiden voiteluun
- NLGI-luokka: 2
- DIN 51502: KP2K-30
- ISO 6743: ISO-L-XC(F)CIB2

Saatavana myös Lube-shuttle versiona!

WKR31 45,- 12 kpl (8,92 e/l)
4,50 kpl (10,71 e/l)

Erikoisrasva EP-2, 420 ml
- tehokas litiumkompleksi-pohjainen voitelurasva liuku-, rulla-, kuula- ja pyöränlaakereille
- DIN 51502: KP2N-30
- ISO 6743: ISO-L-XCDIB2
- NLGI-luokka 2

WKR41 4,90 (11,66 e/l)

MEILTÄ MYÖS SINKITTÖMÄT VAIHTOEHDOT!

Hydrauliöljyt 20 l
- voiteluyksiköille ja hydrauli-sille ohjausjärjestelmille
- soveltuu erityisesti liikkuvan kaluston, traktoreiden, maansiirtokoneiden- ja alusten hydraulijärjestelmiin
- suunniteltu käytettäväksi vaihtuvissa käyttöolosuh-teissa ja lämpötiloissa, jossa vaaditaan tehokasta suojaa kulumiselta

Hydraulic Basic 32
- ISO VG 32, DIN 51524 OSA 3 HVLP, ISO-L-HV, VICKERS I-286-S, M-2950-S

WKOH32-20 51,- (2,55 e/l)

Hydraulic Basic 46
- ISO VG 46, DIN 51524 OSA 3 HVLP, ISO-L-HV, VICKERS I-286-S, M-2950-S

WKOH46-20 51,- (2,55 e/l)

Tarjoukset voimassa 31.10.2018 saakka. Hinnat sis. ALV 24 %. Pidätämme oikeuden hintamuutoksiin.

IKH Varaosat -jälleenmyyjät ja IKH -myymälät kautta maan: www.ikh.fi

Alajärvi Saarenpää Oy **Forssa** Konekoski Oy **Haapavesi** Haapaveden Autovaraosa Oy **Huittinen** Kiviniitty **Hyvinkää** Artve Trading Oy **Hämeenlinna** Hämeen Traktorihuolto **Ii** Iijoen Rauta **Iisalmi** Savon Rautaosa Oy **Imatra** Imatran Varaosakeskus Oy **Isojoki** 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 Itämaito **Kokkola** Kokkolan Työkaluässä **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** Sä-Le **Lapua** Saarenpää Oy **Lieksa** A & K Heikura Oy **Lohja** Tarvikekolmio Oy **Loimaa** Loimaan Hihna & Varaosa Oy **Mariehamn** Bo-Bil Ab **Mikkeli** Etukone Oy **Muhos** Peman Oy **Mynämäki** Varsinais-Suomen Konetarvike **Mäntsälä** Mairuen Kone ja Pultti Oy **Nilsiä** Syvärin Konehuolto Oy **Nivala** Nivalan Konevaruste Oy **Nummela** Sara-Tuote Oy **Nurmes** A & K Heikura **Oulainen** Oulaisten Auto varaosapalvelu Oy **Orivesi** PavenAuto Oy **Parkano** Parkanon Puupiste **Pieksämäki** Metkohuolto Oy **Pielavesi** AE-Kukkonen Oy **Pietarsaari** Wikro Tools **Pihtipudas** 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 **Saarijärvi** Konehuolto Hannu Hoppula Oy **Sastamala** Kiviniitty **Savonlinna** Linnan Kone Oy **Seinäjoki** Seinäjoen Konerengas Oy, E-P:n Kone ja Tarvike **Siilinjärvi** Siilin Autotalo **Sodankylä** Sodankylän Helahoito **Somero** Rautanet Somero **Sotkamo** Erkki Tuhkanen Oy **Suomussalmi** Tasalan Kuukkeli Oy **Suonenjoki** Pieksän Auto-Osa Oy **Tampere** Traktorivaraosa ja -tarvike **Tervajoki** Tervajoen Autohuolto Oy **Tornio** Autopalvelu Ojanperä Oy **Turku** 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

Espoo | Jyväskylä | Kauhajoki | Konala | Kuopio | Lappeenranta | Oulu | Tampere | Vantaa

TECHNION

Päivitä mittalaitteesi
ajanmukaiseen ja WoodForcen
uusimmat vaatimukset täyttävään
xLogger-järjestelmään!

**Kysy tarjousta kone- tai hakkuupäätoimittajaltasi.
Soveltuu kaikkiin hakkuupäätyyppeihin.**

Saavuta paras tuottavuus
xCrane-nosturinohjausjärjestelmällä!

Puutavara-autoihin
Metsäkuormaimiin
Metsäkoneisiin

**Ota yhteyttä ja kysy tarjous:
+358 50 597 3376 / toni.lomakka@technion.fi**

TECHNION *Getting the job done*

Technion Oy I Linkkikatu 15, 21100 Naantali I +358 40 191 1000 I info@technion.fi I www.technion.fi

Log Max
HEADS ABOVE THE COMPETITION

www.logmax.com

**Osta uuden Log Max kouran
ennen viimeistä joulukuuta
niin saat joukkokäsittely
varustuksen sekä asennuksen
kaupan päälle (arvo 5000 €).**

Soita jo tänään niin kerromme kaikista
Log Maxin eduista.

Ove Ljungqvist +358 500 169 037

FinnMETKO veti 34 700 kävijää

VESA JÄÄSKELÄINEN

FinnMETKO 2018 onnistui yli odotusten 34 700 näyttelyvieraan ja 400 näytteilleasettajan sekä talkooväen voimin.

Jämsässä 17. kertaa järjestetty FinnMETKO-näyttely muodosti oivallisen katsauksen tämän päivän tuote- ja koneuutuuksiin. Tiivis näyttelyalue ja hyvin toimivat palvelut hemmottelivat näyttelyssäkävijöitä, joista yllättävän moni oli ulkomaalainen.

Konetyönäytökset, erityisesti metsäkoneiden esittelyt omassa elementissään ja mahdollisuus päästä kokeilemaan tämän päivän 3D-koneohjausta kaivurin puikoissa, saivat alan ammattilaisilta laajasti huomiota osakseen.

Näyttelyn järjestämisestä vastannut Finnmetko Oy kiittää taustaorganisaatioittensa Koneyrittäjien liitto ry:n ja Keski-Suomen Koneyrittäjät ry:n kanssa lämpimästi kaikkia näyttelyssä kävijöitä, näytteilleasettajia sekä talkoolaisia.

Seuraava FinnMETKO 2020 -näyttely pidetään Jämsässä 3.–5.9.2020.

Näille sivuille olemme koonneet osan tärkeimmistä messuuutuuksista. Jälkimmäinen osa näyttelyuutuuksista julkaistaan Koneyrittäjä-lehden seuraavassa numerossa 8/18.

Myytävänä

Volvo BM667 Timmerkalle1966

Moottorin koko 65 hv. mekaaninen voimansiirto. Tasauspyörästön lukitus molemmilla akseleilla.
Kone on suomen ensimmäisiä kuormaa kantava ja runko-ohjattava metsäkone.
Kone on ollut vain yhdellä eli nykyisellä omistajalla. Kone on entisöity v.1991 alkuperäiseen kuntoon.
Se on ajo- ja näyttelykuntoinen. **Kiinnostuneet voi soittaa puh: 0400 244 546**

Ponsse Cobra on kahdeksanpyöräinen uusi harvesteri, joka sopii niin uudistushakkuille kuin myös harvennuksille. Työpumppu on 210-kuutoinen.

Ponssen suurin kuormatraktorimalli Elephant King on saatavissa nyt K121-kuormaimella, joka mahdollistaa nopeat kuormaus- ja purkuajat. Kuormakapasiteetti on 16 tonnia.

Komatsun Smartflow mahdollistaa ajokoneen kuormaimen aktiivisen vaimennuksen ilman paineakkuja, mikä parantaa hallittavuutta ja vähentää polttoaineen kulutusta. Menetelmä tulee myöhemmin myös harvesteriin.

Ponsse Bison voidaan varustaa portaattomalla CVT-voimansiirrolla, joka vapauttaa kuljettajan nopeusalueen vaihdolta ja veto säilyy aina tasaisen voimakkaana.

John Deere esitteli uusi protokoneita, joilla haetaan nyt kokemuksia tulevalle uudelle mallistolle.

Sampo Rosenlew FR48 on ketterä yleiskone, soveltuu leveillä teleillä pehmeiden maiden puunkorjuuseen. Kantavuus on 12 000 kg ja työpaino on 16 800 kg.

Uusia malleja ja kokoluokkia

FinnMETKOn ensiesittelyssä oli koko joukko uusia harvesteri- ja kuormatraktorimalleja mutta sitäkin isompi rypäs pikku-uudistuksia.

VESA JÄÄSKELÄINEN

CVT-voimansiirrolla varustettu Ponssen uusi Bison Active Frame -ajokone sekä Cobra- ja Fox-harvesterit saivat FinnMETKO-messuilla poikkeuksellisen laajan huomion.

Ponssen omalla Active Frame -aktiivivaimennuksella varustettu Bison-ajokone on saatavissa portaattomalla CVT-voimansiirrolla, joka korvaa perinteisen hydrostaattisen ajovoimansiirron.

CVT-voimansiirrossa kuljettaja ei tarvitse vaihtaa vaihteita hitaan ja nopean välillä, vaan koneella voidaan ajaa pysähtymättä koko nopeusalueella ja täydellä vetovoimalla aina ajotilanteen mahdollisuuksien mukaan. Active Frame on puolestaan vaimentaa tehokkaasti ja huomaamattomasti kuljettajaan kohdistuvat sivuttaisheilahdukset.

Yhdessä 210 kW/286 hv tehoisen Mercedes-Benzin vähäpäästöisen dieselmoottorin kanssa Bison Active Frame on varsinainen tehopakkaus puutavaran lähikuljetukseen, kuten valmistaja sen ilmaisee.

Samaa kuusisylinteristä moottoria käyttävä Ponsse Cobra -harvesteri on puolestaan muuntautumiskykyinen kahdeksanpyöräinen yleiskone. Kone on varusteltavissa erilaisille hakkuutavoille ja työmenetelmille yhdessä C5-liukupuomi- tai C44+ liikeratanosturin kanssa, jotka saavat suorituskykynsä tehokkaalla 210 kuutiosentin työpumpulla.

Nelisylinterisellä 150 kW/204 hv moottorilla pelittävä Ponsse Fox -harvesteri yhdessä C44+ liikeratanosturiN kanssa on tarkoitettu harvennuksille ja työskentelyyn pehmeillä mailla.

Uusien tuotteiden lisäksi Ponsse on tehnyt myös muihin malleihin muutoksia, joilla on pyritty parantamaan koneiden polttoainetaloutta. Harvestereiden hydrauliikkajärjestelmää on edelleen kehitetty mm. putkitusten ja liitoslohkojen virtauksia parantamalla, minkä ansiosta niin polttoaineenkulutus, hydrauliikan lämmöntuotto kuin myös painehäviötkin ovat aiempaa pienempiä.

Sampo Rosenlew kasvaa

Porilainen Sampo Rosenlew ei tunnen kasvukipuja. Aiemmin hyvän suosion saavuttanut, valmistusmäärältään jo 50 kappaleeseen yltänyt 10-tonninen FR28 on saanut rinnalleen uudet FR48 ja FR68 -mallit.

Kiinteällä ohjaamolla varustettu 12-tonninen FR48 perustuu hyvin pitkälle samoihin komponentteihin kuin FR28. Moottori on Agco Powerin valmistama, samoin kuin muissakin yhtiön koneissa.

Malliston järein ajokone on pyörivällä ja vakaavalla ohjaamolla varustettu 14-tonninen FR68, joka perustuu osittain Logman -kuormatraktoreihin.

HR46X-harvesterin rinnalle oli tuotu myös päätehakkuisiin sopiva työpainoltaan 20-tonninen HR86 yleisharvesteri, joka oli varustettu Meseran 240 -nosturilla ja Keslan hakkuupäällä.

Logsetilta ohjaamojousitus

Logset lanseerasi FinnMETKO-messuilla Smooth Ride -ohjaamojousituksen, joka on toteutettu säädettävillä kierrejousilla ja iskunvaimentimilla. Yksinkertaisella rakenteella toimiva passiivinen ohjaamojousitus on huoltovapaa. Jousitus oli Logset 6F GT kuormatraktorissa, jonka voimanlähteenä oli uudet päästönormit täyttävä stage 5 -tason 130 kW moottori.

Logsetilta oli myös Suomen ensimmäinen erikoisleveillä symmetrisillä teloilla varustettu superkantava kuormatraktori. Telat oli asennettu yrityksen myydyimpään 5F GT -kuormatraktorimalliin.

Pitkän telin sijasta 1200 mm tela on täysin keskellä eikä epäsymmetrinen, mikä takaa kapean rungon, joka kääntyy hyvin eikä leikkaa turpeen pintaa kuten pitkä teli. Ratkaisun ansiosta koneen kantavuus paranee pehmeässä maastossa kuusi prosenttia ja toisaalta kone säilyy kuljetuskelpoisena ilman erikoislupaa.

Komatsuun SmartFlow-optio

Komatsun SmartFlow on täysin uusi älykäs kuormaimen ohjaustekniikka, jossa sähköisesti ohjattu kuormainventtiili pystyy valvomaan ja pitämään kuormaimen paineen ja virtauksen oikeana kaikissa tilanteissa. Näin kuormaimen käyttötuntuma on todella tarkka.

Yksi SmartFlow:n toiminnoista on Active Crane Damping, joka vaimentaa hydrauliikassa mahdollisesti syntyviä painevaihteluja ja kuljettaja pystyy kiihdyttämään tai pysäyttämään kuormaimen liikkeen välittömästi. Tämä tekee myös työympäristön ohjaamossa miellyttävämmäksi.

SmartFlow-tekniikka parantaa nopeutta ja tarkkuutta erityisesti pitkillä ulottumilla, josta on hyötyä esimerkiksi puutavaraa poimittaessa. Menetelmä vähentää myös venttiilin painehäviöitä, mikä parantaa suoraan polttoainetaloutta jopa neljä prosenttia normaalissa juontosyklissä.

Komatsu Forest Oy jatkaa panostuksiaan myös metsäkoneiden tekniseen ylläpitoon liittyvien palveluiden kehittämisessä. Messujen alla yhtiö ilmoitti rakentavansa Keski-Suomeen uuden palvelukeskuksen, johon keskittyy niin metsäkoneiden huolto, korjaustoiminta kuin myös käytettyjen metsäkoneiden kunnostus ja varaosapalvelutkin. Paikka on vielä auki mutta keskuksen on määrä avautua loppukesästä 2019.

FinnMETKO 2018 Jämsä 30.8.–1.9.

Kääntyvällä ohjaamolla toimiva FR68 perustuu Logmaniin.

kuva 1
Moottorin kannakkeet ja konepelti muuttuivat täysin samoin kuin sähköistys. Takarunko on tehty kokonaan uusiksi ja telitopparit ovat runkotason alapuolella, jotta saa helpommin säädettyä pankkojen paikkaa. Kuvan kone oli lähdössä 11 metrin nosturilla Kuhmoon Aki Karppiselle.

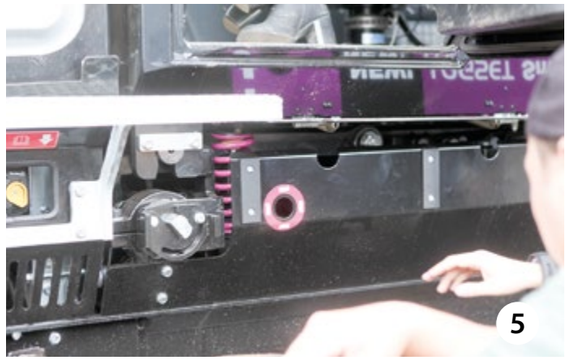
kuva 2
ProSilvan metsäkoneprototyypit täyttävät viimeisimmät päästömääräykset, kun se siirtyy käyttämään Deutz tilalta Cumminsin Stage 5 -urearuiskutusmoottoria, jonka huoltokohteisiin on helpotettu.

kuva 3
Rottne tarjoaa kaikista koneistaan leasingvaihtoehtoja noin 2200-2900 euroa kuussa.
Nyt koneissa on keskuslukitus- ja varkaudenestojärjestelmät vakiona.

kuva 4
Rottnen ajokone itämalli on varustettu Volvon dieselmoottorilla, koska Volvon raskaskonepuoli FerroNordic myy Volvoa Venäjällä.

kuva 5
Logsetin ohjaamon jousitus on toteutettu säädettävillä kierrejousilla ja iskunvaimentimilla.

kuva 6
Logsetin leveille teloille on saatu lisätilaa runkorakennetta kaventamalla.



Päivitetyt Moipu Flex -rullat nyt saatavilla!

MOIPU
Upgrade your machine

- Kovat pultit pitolappujen akseleina
- 20% isompi laakeripinta-ala
- Rullien käyttöikä on korkeampi
- Pitolaput on vaihdettavissa
- Uusi lapun ja sivukiekon muotoilu

Lue lisää **www.moipu.com**

MOISIO FOREST OY
www.moisioforest.com

Mustasuontie 11, 44500 Viitasaari, Finland
Petrus Moisio, +358 40-7696 663, petrus.moisio@moisioforest.com
Taneli Moisio, +358 40-590 3131, taneli.moisio@moisioforest.com

Nisula N5 on suunniteltu erityisesti turvemaiden ympärivuotisiin harvennuksiin.

Swiss Tracked FM 4060 on saanut sukunäköä Terristä. Matala rakenne on omiaan epätasaisessa maastossa.

Malwa on ruotsalainen telakone, joka esittäytyi ensimmäistä kertaa Suomessa.

Ranualla valmistettavan Jarcrac Magna Pron vienti on lähtenyt vetämään hyvin nyt etenkin Baltian maihin ja Ruotsiin.

Tsekkiläinen Novotny LVS 520 oli näyttelyssä esillä kahden koneen voimin. Kantavuutta ajokoneella on 5000 kg.

Viimeksi ensiesittelynsä FinnMETKOssa saanut Logbullet on tuonut tehtaan linjalta jo 19 konetta. Koneessa sama moottori ja perustekniikka, mutta yksityiskohtia muutettu asiakaskohtaisesti.

Vuoden 2018 FinnMETKO toi esille mielenkiintoisia koneuutuuksia. Turvemaille ja kalteville paikoille soveltuva sveitsiläinen Swiss Tracked Forwarder herätti laajaa kiinnostusta. Machinenbau & Forstarbeiten -yrityksen osastolla telaalustaista kuormatraktoria esittelivät yhtiön edustajana Sebastian Widmer (oik.) sekä tulkkina Arto Rummukainen (vas.).

Koneita pehmeille maille

Harvennuksille ja turvemaille tarkoitetuista kevyemmistä metsäkoneista erottui parhaiten edukseen Nisula Forest, joka juhlisti FinnMETKOssa 40-vuotistaivaltaan.

VESA JÄÄSKELÄINEN

Nisula Forest Oy:n vetonaula messuilla - lausolisti **Laura Voutilaisen** perjantaisen konsertin lisäksi - oli pehmeille mailletarkoitettu kuusipyöräinen N5-hakkuukoneuutuus.

Kuusipyöräinen ratkaisu tuo oleellisesti lisää vakautta koneeseen erityisesti työskenneltäessä epätasaisessa maastossa nosturi alamäkeen päin. Muutoin perusrunko on sama kuin nelipyöräisessäkin koneessa mutta kokonaispaino ei nouse kovinkaan paljon, koska suolavesitäyttö ja etupainot voidaan jättää pois.

Takapyörät pystyy nostamaan ylös, jos ajaa telojen kanssa tiellä. Maksiminopeus on 40 km/h. Telastossa on myös uiva asento, jotta pienellä painatuksella telat pysyvät kireällä. Pysähdyttäessä runkolukko kytkeytyy aina automaattisesti päälle.

Nisula N5 -malliin on neljä puomistovaihtoehtoa. Esittelykoneessa oli 9,9-metrinen nosturi, joka jatkeen avulla ulottuu kymmeneen metriin. Hakkupäävaihtoehdoiksi ovat ensiharvennuksille Nisula 425H ja C ja harvennuksille 500H.

Uusia ulkomaisia

Ensimmäistä kertaa FinnMETKOssa esittäytyivät ruotsalainen Malwa ja svetsiläinen Swiss Tracked. Yhdeksän vuotta toiminut Malwa valmistaa sekä harvesteria että ajokonetta sekä samaan runkoratkaisuun perustuvaa dual-versiota, joka voidaan muuttaa harvesteristä ajokoneeksi ja päivän vastoin parissa kymmenessä minuutissa.

Aluksi Malwa myi koneita yksityisille maanomistajille, mutta nyt viimeisen viiden viime vuoden aikana 70 prosenttia ostajista on ollut urakoitsijoita ja harvennuksia tekeviä koneyrittäjiä. Nykyisin tehtaalta valmistuu yksi kone viikossa. Tänäkin vuonna valmistaja on myynyt jo 45 konetta, joista 80 prosenttia on jäänyt kotimaahan Ruotsiin ja loput vientiin.

Malwassa on hydrostaattinen veto ja kaikki nykyajan tekniset hienoudet höystettynä hyvällä hydrauliikan teholla harvesteripäälle. Moottorina on 55 kW/75 hv Caterpillar ja harvesteripäänä Log Max 928, jolla katkeaa vielä 42-senttinen puu. Harvesteri painaa ilman teloja 5400 kg eli saman verran kuin kuormatraktorikin. Ajokoneen kantavuus on 5500 kg.

Sveitsiläinen Swiss Tracked FM 4060 on mitä ilmeisimmin perinyt geeninsä Terriltä, sillä yritys on vienyt sitä aikanaan alppimaahan. Nyt tuloksena on täysin oma malli, joka on varustettu 55 kW/75 hv tehoisella VM turbodieselillä ja kolmen nopeusalueen hydrostaattisella vedolla. Maksiminopeus on 12 km/h. Omapaino on alle 4500 kg ja työpaino 10 500 kg. Hinnaksi näyttelyssä kerrottiin muhmeat 200 000 euroa.

Nisulan joustava Flex-18 alavaunu tasaa Volvo ECR145:n kulkua ja mahdollistaa kaivinkoneen ympärivuotisen käytön. Koko paketti 555H-hakkuupäällä varustettuna maksaa 137 800 euroa ilman arvonlisäveroa.

Nisula Forest Oy - 40 vuotta

Ensimmäinen ajokone vuodelta 1978. Kuvassa Seppo (vas.) ja Ali Nisula

Yhdistelmäkone - kombi vuodelta 1995

N5 harvennuskoneen toimitukset alkavat 2019 alussa.

Nisula Forest Oy Jämsän (ent. Kuoreveden) Hallista on rakentanut metsäkoneita ja laitteita metsäalan koneurakointiin Suomeen ja maailmalle jo 40 vuoden ajan.

Idearikkaiden ja teknisesti taitavien Nisulan veljesten **Sepon** ja **Alin** käsissä on syntynyt mm. häntämoto, yksioteprosessori, erilaisia hakkuupäitä, hakkuukoneita lähinnä harvennuksille, yhdistelmäkone sekä kaivuriperustainen hakkuukone. Alkuun koneenrakennus tuki urakointitoimintaa. Uusin kone on harvennushakkuisiin pehmeillä mailla suunnattu Nisula N5 harvesteri. Tänä vuonna Nisula Forest Oy täyttää kunniakkaat 40 vuotta.

Nisula Forestin alku oli koneurakointia metsurihakkuun peräsä omatekoisella metsätraktorilla. Osaavat veljekset yhdistelivät Valmet 702 traktorin osista, Cranabin 4010 nosturista, MAN kuorma-auton akseleista ja Valmet CK:n kippikuormatilasta toimivan metsäkoneen urakointiin. Tämä tehtiin vuonna 1978.

Vuonna 1981 Nisulan veljeksillä kypsyi ajatus monitoimikoneen hankinnasta. Hankinta-ajatus muuttui päätökseksi tehdä itse metsämonitoimikone – moto. Lopputuloksena syntyi ns.häntämoto päätehakkuille. Se rakennettiin Valmet 870CK metsätraktorin perustalle. Syntyi kone, jossa takarungon päälle sijoitettiin prosessorilaite. Siinä oli syöttörullat, karsinnaterät ja katkaisusaha sekä tarkka pituusmitta. Halkaisijaltaan 1,3 metrin vetopyörät ja 2,8 litraiset napamoottorit takasivat karsintatehokkuuden.

Koneelliset harvennushakkuut siinsivät ajatuksissa 80-luvun alussa. Häntämoto ei niissä toiminut. Vuonna 1984 veljekset rakensivatkin ensimmäisen kouraprosessorin. Prosessoriin rakennettiin myös kaato-ominaisuus, mutta lopputulos ei ollut toimiva. Tarvittiin jotain uutta.

Harvesteripää yhteistyössä Ponssen kanssa

Nisulan veljesten Sepon ja Alin anti ei ole rajoittunut vain omaan koneenrakennustoimintaan. Vuonna 1987 virisi yhteistyö Ponssen kanssa. Sen tuloksena syntyi Ponsse S 15 hakkuukone, jonka harvesterinosturissa HN125:ssa oli vahva Nisulan veljesten käden jälki. Sittemmin hakkuukonetta kehitettiin yhteistyössä ja syntyi Ponsse HS15-hakkuukone. Elettiin vuotta 1988.

Harvennushakkuissa oli 90-luvulle tultaessa kasvavaa kysyntää hakkuukoneille. Nisulatkin päättivät vuonna 1990 rakentaa oman harvennusten erikoiskoneen. Syntyi Möykky-niminen kone. Valmet CK otettiin peruskoneeksi, kuorma-autosta nosturi ja muut osat haalittiin mistä edullisesti saatiin. Koura oli omaa tekoa. Möykky hakkuukoneella urakoitiin koko 90-luku.

Harvennushakkuut saivat Nisulan kehittämään harvennushakkuukouria. Ali siirtyi 1994 pajalle pois koneurakoinnista. Vuonna 1995 Nisulalla oli kehittelyn alla hakkuupää H53, josta Ponsse jälleen kiinnostui. Haasteena oli, että hakkuupää piti saada sen vuoden Elmia-näyttelyyn. Aikaa oli pari kuukautta. Homma onnistui ja jatkoa seurasi H73 hakkuupään muodossa.

Vuosituhannen vaihteen lähestyessä veljesten Sepon ja Alin ajatuksissa syntyi ajatus combi-koneesta. Samalla koneella tehtäisiin hakkuu ja metsäkuljetus. Tämä idea päätyi lopulta Valmetin sarjatuotantoon vuonna 2001. Tuotanto loppui aika lyhyeen, kun Valmetin omistajayhtiö myytiin ja pilkottiin. Valmet päätyi Komatsulle.

Katse ulkomaille

Vuonna 2011 yrityksen strategia muuttui ja kasvua alettiin hakea ulkomailta. Tehdasta Jämsän Hallissa laajennettiin. Vientiä on lisätty ja v.2018 vientimaita on 24, pääosin Euroopassa, mutta myös Brasilia on tärkeä markkina. Japaniinkin on vientiä. Tuoterepertuaarissa on nyt mm. traktoreiden ja tela-alustaisten kaivureiden varustaminen Nisulan varusteilla metsäkäyttöön, metsätraktoreiden varustelu puunkorjuun yhdistelmäkorjuuseen ja Nisula N5 hakkuukone harvennuksille. Teollisuuspuun ja energiapuun tekoon tarkoitetut hakkuupäät painoluokasta 285 kg 1400 kg:an kuuluvat tuotevalikoimaan. Kattavan kuvauksen tuotteista saa katsomalla www.nisulaforest.fi sivustolta.

Suomalaiset metsäkoneyrittäjät ovat varsin idearikkaita ja taitavia rakentamaan ideoimiaan koneita ja laitteita. Nisulat ovat oiva esimerkki tästä. Sen sijaan on harvinaisempaa osata kaupallistaa teknisiä innovaatioita. Nisulan veljekset Seppo ja Ali kuuluvat siihen harvalukuisaan joukkoon, joka on osannut kaupallistaa ideoitaan. Eli he ovat saavuttaneet asiakkaiden mielenkiinnon ja luottamuksen. Hatunnosto heille 40-vuotisen taipaleen johdosta.

SIMO JAAKKOLA

ROTTNE
Suomen työkone

Laturitie 12, 60510 Hyllykallio (Seinäjoki)

Rottne-Myynti
Henrik Fridlund
040 153 9477
henrik@suomentyokone.fi

Kari Kytömäki (Keski-Suomi)
040 151 0884
kari@suomentyokone.fi

Vaihtokoneet ja varaosat
Timo Yli-Hakola
0400 877 600
timo@suomentyokone.fi

Huolto
Veijo Järvi
0400 291 276
veijo@suomentyokone.fi

Jälkimarkkinointi
International sales
Tatu Rintamäki
040 836 7410
tatu@suomentyokone.fi

www.rottne.fi

Made in Finland
norcar
PIENKUORMAIMET
Tutustu voittajaan!*
Vahva
Ketterä
Kotimainen
Kiertyvä runkonivel!
Lantmännen Agro
mantoolo
MINIKONE OY
www.norcar.com
*"Koneviesti" talvitesti 5/2017 Käyttäjäkokemuskysely, Norsk Lantbruk 9/2017

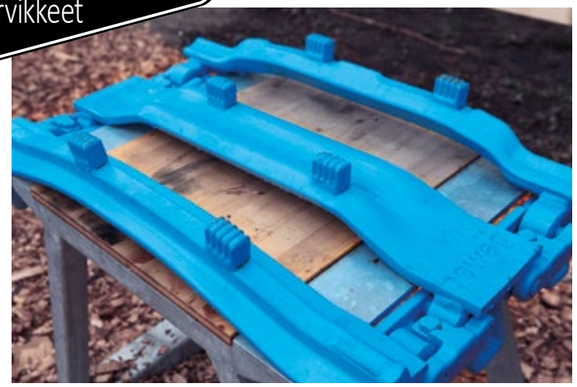
www.dhydro.com
HYDRAULILETKUTYÖKONEET
PURISTIMET • LEIKKURIT • KUORINTALAITTEET
• MERKINTÄKONEET • LETKUHYLLYT

SM 625 E
teho riittää jopa
1 1/4 " R2T-letkulle !

D-Hydro
D-Hydro Oy
Wahlforssinkatu 10
80100 JOENSUU
013 120 490
info@dhydro.com
www.dhydro.com

HAVEL
MECHANICS
Uutta! Kestävät ja hiljaiset kumiterät lumiauroihin ja materiaalikoneisiin.
HAVEL-KUMITERÄ

Kysy lisää: sales@havel.fi - 0400 294901



FinnMETKO 2018
Jämsä 30.8.-1.9.
www.finnmetko.fi

Pewag bluetrack -telalappuja on kolmelle profiilille: Lähinnä yleistela, kelluva tela pehmeille maille ja erityispitävä kuten kalliomaastoon.

Pewagin telojen hokit on muotoiltu siten, että karkaisu menee aaltoprofiilin takia syvemmälle. Kuvassa erikoisleveä tela suo- ja turvemaille.

Olofsforsin uutuus on CoverX, jonka erikoismuotoiltu telakenkä mahdollistaa maksimaalisen kantavuuden ja hyvän sivuttaispidon.

Kopa-telojen leveydet ovat 800, 900, 1000, 1100 ja 1200 mm.

Teloja ja kahmareita

FinnMETKO on perinteisesti ollut metsäkonevarusteiden suurnäyttely. Tälläkin kertaa mukana olivat kaikki tunnetuimmat merkit mutta myös liuta uusia.

Itävaltalainen ketjuvalmistaja Pewag tunnetaan erittäin kulutuksenkestävistä metsä- ja ajoneuvoketjuista ja Bluetrack-teloista, joita Suomessa jälleenmyyvät mm. John Deere ja Rottne. Pewag on ainoa tela- ja ketjumerkki, jonka kaikki metsäkoneisiin tarkoitetut tuotteet valmistetaan Euroopassa. Pohjoismaista vastaavan myyntijohtaja **Hans Nicklassonin** mukaan Pewagin suunnittelu ja ketjujen valmistus tapahtuvat Itävallassa, ja telat puolestaan tehdään Tsekissä.

Pewag bluetrack -metsäteloja on kolmea sorttia: Bluetrack perfekt on parhaimmillaan kovassa työssä kallioperäisessä suurten korkeuserojen maastossa, jossa sen jyrkät telalappujen kulmat ja säteet takaavat varman pidon ja maa-aineksen nopean poistumisen renkaiden ympäriltä. Bluetrack duro on puolestaan suunniteltu toimimaan kaikenlaisilla alustoilla parhaalla mahdollisella tavalla. Se on yleiskäyttöinen tela erityyppisiin maastoihin. Bluetrack flow on tarkoitettu helppokulkuiseen ja herkästi vaurioituvaan maastoon. Tela on suunniteltu suojaamaan sekä renkaita että maaperää ja takaamaan ihanteellinen pito. Telan laaja kosketuspinta estää koneita uppoamasta pehmeään maahan ja suojelee renkaitatehokkaasti kannoilta ja teräviltä kiviltä.

Nicklasson kertoo, että kolmen aiemman telamallin rinnalle on nyt tullut uusi Pewag bluetrack combitrack, joka on periaatteessa bluetrack flow'n ja perfektin yhdistelmä. Se mukautuu täydellisesti metsän vaihteleviin olosuhteisiin. Kiinnostava tuttavuus oli myös 1000 mm leveä bluetrack flow wide -malli. Lisäleveys parantaa telan kantavuutta, joten sitä voi käyttää märässä suo- ja turvemaastossa.

Kantavat Kopa-telit

Samalla leveällä linjalla ovat myös viime FinnMETKOssa ensiesittelynsä saaneet Kopa -kantavat telat, jotka ovat menestyneet erinomaisesti Suomen metsäkonevarusteiden markkinoilla. Tämän vuoden keväällä valmistaja myi jo 500. telaparin. Viime aikaiset tuotekehitystoimet ovat tuoneet teloihin metsäkonekäyttöön räätälöidyt, entistä vahvemmat telakengät, joissa ei ole enää kaivinkoneisiin tarkoitettuja kiinnitysreikiä. Telojen pitonastojen kokoa on myös suurennettu veto- ja sivuttaispidon parantamiseksi.

Uudistuksia Vahva-kahmareihin

Koneosapalvelun oma Vahva-kahmarimallisto tarjosi jälleen mielenkiintoista uutta, kun FinnMETKO-messuilla esiteltiin täysin uudet

BioJackin suurin kouramalli 650S on tarkoitettu yhdyskuntapuolen käyttöön, kuten puiden poistoon hankalista paikoista. Katkaisukyky ilmenee mallinumerosta.

Moipu M240 on pieni ja ketterä koura, joka ei vaadi sähköä. Saksikatkaisu kolmella terällä maks. 25 cm.

Moipu 459 EFI on kaivurikäyttöön tarkoitettu energiakoura, joka katkaisee puuta 5–35 cm paksuudelta. Kouran avauma on 130 cm.

BioJack 300 on malliston pienimmästä päästä oleva karsiva koura Iggesundin laipalla.

Robi FH280 kannonnostolaite toimii myös routamaassa, koska se leikkaa juuret poikki.

Vahva kahmareiden avaumaa kokoluokissa 26, 30 ja 36 on suurennettu mallista riippuen 90–185 mm

▲ Sah-Kon kaivukonekäyttöinen raivauskone vesakoille ja pientareille on työleveydeltään 270 cm. Suojauksen ansiosta ei roiski kiviä. Traktoriversio tulossa ensi kesäksi.

▲ Envion pakkaa merkkausvärinsä käyttökelpoiseen 3 litran pussiin. Pakkaskesto -30C.

Farmexin Promex-dieselpolttoainesäiliön tilavuus on 980 litraa. Tyhjämassa on 378 kiloa. IBC-luokitettuna saa kuljettaa täytenä ja on pinottavissa. ▲

Mensen uusista rullista saa vaikka joulukuusen. Eipä karise. →

Finneloxin glykolipohjainen merkkausväri myös voitelee hyvin. → Pakkaskesto -32C.

VESA JÄÄSKELÄINEN

Vahva 21-kokoluokan kahmarit uusimpaan C-mallisarjaan. Kapearakenteiset 21-kahmarit on tarkoitettu pieniin kuormatraktoreihin, kuorma-autoihin ja 5–8 tonnin kaivinkoneisiin. Mallisto täydentyy neljällä eri vaihtoehdolla: C21, nelipiikkinen C21 E4 sekä vastaavat KC-kaivinkonekahmarit S40/S45 kombikiinnikkeellä.

Vahva 26, 30 ja 36 -kokoluokan kahmareiden avaumaa on suurennettu mallista riippuen 90–185 mm. Tuoteparannus mahdollistaa leukojen kärkien saamisen kohtisuoraan alaspäin, mikä auttaa kahmarin pinoon menossa ja helpottaa runkokasan kahmaisua maasta. Tuoteuudistuksen yhteydessä kahmareiden leukoihin on tehty useita muutoksia, jotka tekevät rakenteesta myös entistä lujemman. Uudistetut kahmarit tulevat sarjatuotantoon syyskuun alussa.

Koneosapalvelun muut tuoteuutuudet ovat Oregonin uusi 19HX-harvesterisahaketju, joka lanseerattiin Ruotsissa viime vuonna ja on nyt saatu Suomen markkinoille. Metsäkoneiden varaosien tuotevalikoimaan Konesapalvelu on lisännyt KM Wins -ohjaamolasit sekä -sähkösylinterit. Lisävarustepuolella uutta on kätevä Dala-tielana, jota käytetään kuormatraktorin puomin ja kouran avulla.

FinnMETKO 2018
Jämsä 30.8.-1.9.

MAAHANTUOJALTA ALKUPERÄISET SEKÄ LAADUKKAAT TARVIKEOSAT SEURAAVIIN MERKKEIHIN:
• CAT • VOLVO • HITACHI • KOMATSU

Oma maahantuonti Euroopasta, kilpailukykyiset hinnat ja toimitusajat.

Perusvarastossa nopeasti tarvittavia osia kuten suodattimia, vesipumppuja, hihnoja, turboahtimia, pumpun kytkimiä, sylinterien tiivistesarjoja ja liukuholkkeja sekä ohjaamon laseja.
Lisäksi kauttamme SVAB komponentit ja varaosat.

AF-Parts
www.afparts.com

Putkityöt, tasot ja kaadot kuntoon

DG613G
Putkilaserpaketti
norm. hinta 3600 € (alv 0%)

Vihreä säde!

• Kauko-ohjaimessa numeronäyttö
• Virtalähteenä akku tai paristot
• Kompakti koko

LL300N
Tasolaserpaketti
norm. hinta 1350 € (alv 0%)

• Tarkkuus 7mm 100 metrin etäisyydellä
• Kallistus kauko-ohjaimella
• Takuu 5 v.

Syystarjous:
Molemmat yhteensä
3950 €
Alv 0 %. Tarjous on voimassa lokakuun 2018 loppuun.

Verkkokauppa:
shop.geotrim.fi
GEOTRIM
Puh. 0207 510 600 /Myynti

SPECTRA PRECISION

Case CX 250 D oli Rentti/Tracwest osastolla valjastettu yleisökilpailuun.

Metsäalustainen uutuus Hitachi ZX135USL-6 vahvistetulla ja korotetulla alavaunulla oli yksi Rotatorin osaston uutuuksista.

Realmachineryn pyöräalustaiset Doosanit testikäytössä osastolla.

Lännen 8600 K oli varustettu uudella kauko-ohjauslaitteistolla. Konetta voi siis ohjata ohjaamon ulkopuoleltakin. Kone oli testattavissa osastolla.

Rentti/Tracwest osastolla oli esitteli isoja pyöräkuormaajia sekä kaivukoneita.

Kobelco Center esittäytyi Kobelco koneiden rivistöllä sekä pienemmillä Yanmar koneilla.

Suomen Telakone Oy oli esillä näyttävällä valikoimalla koneita. Kuvassa on uutuus Hyundai HX 130 LCR kaivukone.

Maakone Oy:n ECM koneet rivissä.

JCB:n uusi X-sarjan kone oli myyty Veljekset Korkalalle. Taaempana näkyy JCB Hydradig.

TAPIO HIRVIKOSKI

Kattava valikoima maarakennuskoneita

Maarakennussektori oli hyvin edustettuna FinnMETKOssa. Esillä olivat kaikki tunnetuimmat merkit ja tuotteet.

Maarakennusosastot oli keskitetty kattavasti pääportin kolmioon ja entiseen ”maarakennusmonttuun” eli nykyiseen Työnäytösalueeseen. Kivimurskat ja seulalaitokset olivat kuormauskoneineen Työnäytösalueella. Esimerkiksi Metso Minerals ja HS-Tekniikka esittelivät seuloja ja murskia isoissa näyttävissä työnäytöksissä.

Yksi näkyvimpiä osastoja oli Honkajoella pääpaikkaansa pitävä Rentti, jolta löytyy kokemusta maarakentamisesta ja maarakennuskoneista jo yli 20 vuoden ajalta.

Rentti aloitti koneiden vuokraustoiminnasta ja Hitachin jälleenmyyjänä, mutta ryhtyi vuosi sitten Case-maarakennuskoneiden maahantuojaksi. Sitä ennen Casea toi maahan Konekesko ja Fintractor.

Yritys on vuodessa saavuttanut hyvän jalansijan Casen maahantuojana. Rentti on myynyt ensimmäisenä toimintavuotenaan 50–60 Casea, niin kaivureita kuin pyöräkuormaajia ja puskukoneitakin.

Rentillä on jälleenmyyjillään kuusi varaosapistettä, joista saa useimmat Casen varaosat ja sen lisäksi asiakkaita palvelee 30 sopimushuoltajaa eri puolilla maata.

Yrityksen edustukseen kuuluvat tuotemerkit McClosley, Rototilt lisälaitteet, Bigab, Farma ja Merlo. Lisäksi on valikoimassa ovat Renttikauhat ja luonnollisesti myös kaikki vaihtokoneet.

Rentti myös vuokraa kaikkia edustamiaan koneita ja hoitaa myös Casen ohella myös New Hollandin varaosavarastoa.

Hitachilta uusi metsäalusta

Metsänhoitotyöt asettavat maanrakennuskoneille erityisvaatimuksia. Hitachi on kehittänyt ZX135USL-6:n erityisesti metsätöihin sopivaksi. Siinä on vakiomalleja suurempi maavara, jonka ansiosta ajo epätasaisessa maastossa sujuu ongelmitta. Kyseessä on lyhytperäinen kone ja se soveltuu erinomaisesti ahtaisiin paikkoihin. Koneeseen on myös lisätty turvaominaisuuksia.

Hitachi ZX135USL-6 alavaunussa on vakiomalleja suurempi maavara (560mm) ja vahvistettu korkeampi telarakenne. Siksi se soveltuu erinomaisesti työskentelyyn kivikkoisessa ja epätasaisessa maastossa. Pidempi telarakenne ja 900mm telalaput parantavat edelleen koneen vakautta. Kestävyyttä on lisätty vahvistetulla ajomoottoreiden suojauksella, johtopyörän rungolla ja vakiota paksummalla pohjalevyllä.

Moottori täyttää Stage IV vaatimukset ja se tarjoaa korkean tuottavuuden vähemmällä polttoaineen kulutuksella. Hydraulijärjestelmänä on HIOS-IV, jossa hydraulipumpun ja hallintalohkon yhteisohjaus vähentää paluuvirtausta säiliöön. Näin hydrauliikan tehokkuus kasvaa entisestään. Tähän metsämalliin on asennettu vakiokonetta tehokkaammat ajomoottorit, jotka tuottavat 11% suuremman vetovoiman.

Kuljettajan suojaamiseksi ZX135USL-6:n kiinteä etuikkuna on kerroslasia ja varustettu OPG tason 2 täyttävällä suojaritilällä.

Vakiovarusteina löytyy myös taka- ja kaksi sivukameraa, joilla näkyvyys koneen ympäri saadaan katettua.

RealMachinery

RealMachineryllä oli iso osasto pääportin tuntumassa FinnMETKO:ssa. Esillä olivat Doosanin 5-sarjan kaivukoneet, Bobcatit ja Ammann koneet. Osastolla riitti kävijöitä ja tämä poiki runsaasti kauppoja.

Snowek Trombia oli esillä Tracwest/Rentin osastolla. Trombia kerää katupölyn vedettömästi ja silti pölyttömästi. Puhdistusnopeus on jopa 15 km/h.

www.saksman.com

Hitachi ZX 225 , vm 2008 ,1700 h, Engcon, keskusvoitelu 39900 € + alv

Mantovanibenne pulveroija RP 18 = 23500 € + alv

CBR 18 rumpuseula, pyörivä, paino 2000 kg 19900 €

Paavo Saksman •Tuusjärventie 4 • 19210 Lusi
040-778 0880 • saksman2@gmail.com

FARMIKKO OY

klapit maa-ainekset kappaletavarat

karsii katkoo kuormaa

JÄREÄMPI mallistomme myös suurempiin kuormaajiin

Klapi/yleiskahmarit **Energiapuukourat**

rotaattorit, lisäpumput, jarruriipukkeet, sylinteriavaimet

Lisätiedot ja koekäyttö: 0445771156, www.farmikko.fi

Työkoneesi on vakuutettu,

ENTÄ SINÄ?

Kuka huolehtii yritystoiminnastasi, kun sairastut? Työntekijän poissaolopäivä maksaa yritykselle keskimäärin 300 euroa ja yrittäjän sairastuminen usein enemmän. Henkilövakuutus ei estä ketään sairastumasta, mutta hoitoon pääsy helpottuu ja töihin paluu nopeutuu, mikä säästää selvää rahaa.

Tutustu yrittäjän henkilövakuutuksiin

if.fi/terveysplus

if...

Ole huoletta. Me autamme.

KONEYRITTÄJÄT

CASE PYÖRÄKUORMAAJAT 60 VUOTTA

JUHLAVUODEN KUNNIAKSI KAUPAN PÄÄLLE:

4 PROTECH

4 VUODEN TAKUU:
VUODEN TEHDASTAKUU
JATKOTAKUU 3 VUOTTA / 6000H
MOOTTORI
VOIMANSIIRTO
HYDRAULIIKKA

4 VUODEN SITEWATCH SATELIITTIPAIKANNUS:
SIJAINTITIEDOT
HUOLTOHISTORIA
AJOPÄIVÄKIRJA
DIAGNOSTIIKKA

Tarjous voimassa 30.9.2018 saakka

FinnMETKO 2018
Jämsä 30.8.-1.9.

CASE 721G 15TN, 195HV, 45KM/H

1. TÄYSIN UUSI OHJAAMO
2. TIER 4 FINAL ILMAN EGR:ÄÄ JA DPF:ÄÄ
3. MULLISTAVA AJOMUKAVUUS
4. ENSILUOKKAINEN NÄKYVYYS

RENTTI
KONEVUOKRAAMO KONEMYYNTI
WWW.RENTTI.COM

Myynti ja vuokraus
Juha Leivo Honkajoki 050 379 9992
Juha Oksanen Honkajoki 050 359 9035
Harri Hassinen Vantaa 050 310 9992
Ari Kiviharju Oulu 050 306 8879
Varaosat
Honkajoki 050 461 2000
Vantaa 020 747 9970
Tekninen tuki
Teemu Hietaoja 050 410 1230

CASE CONSTRUCTION

Melutaso alas kertalaakista

Metso esitteli uuden murskain- ja seulalaitoksen, jota pystyy käyttämään myös kaupunkiympäristössä. Melualueesta lähti kerralla 60 prosenttia pois.

Tamperelainen Metso Oyj on paneutunut huolella murskauslaitostensa melu- ja pölytasoon. Yhtiön viime vuona lanseeraama Logotrack Urban -leukamurskauslaitokset ovat saaneet hyvän jalansijan Pohjoismaissa.

Urban-malliston patentoidussa ratkaisussa häiritsevää melutasoa laitteen ympäriltä on voitu alentaa 60 prosentilla noin 23–25 metristä 9–11 metriin. Tämän ansiosta murskainta pystyy käyttämään lähellä asutusta.

Alhaisen melutason lisäksi Lokotrack Urban-sarjan laitteissa on edistyksellinen pölynsidontajärjestelmä. Pöly pysyy laiteen sisällä mm. koteloidun kuljettimen ja korkeapainevesisuihkutuksen ansiosta. Suihkutus suunnataan murskaimen kitaan ja purkukuljettimen päähän.

Lokotrack Urban LT166:ssa on Nordbergin C106-leukamurskain ja kuuden kuution syöttösuppilo. Lastauskorkeus on 390 cm ja syöttöaukon koko 106x70 cm. Koneessa on täydellinen kaukoohjaus ja hydraulitoiminen aggregaatti. Kokonaispainoltaan 49-tonninen laitos ei vaadi erityislupaa kuljetukseen.

Murskaimen perässä toimiva Lokotrack ST2.8 mobiiliseula seuloo ja lajittelee jakeet neljään kasaan. Syöttösuppilon koko on 11,3 kuutiota ja lastauskorkeus 436 cm. Seulan koko on 487x152 cm ja seulonta-ala 7,4 neliömetriä. Laitos sopii myös purku- ja betonijätteet purkuun samoin kuin pilaantuneiden maiden seulontaan.

kuva 1
Metson valmistama Lokotrack LT106 -leukamurskalaitoksen melutaso on enää puolet aiemmasta, joten työskentely onnistuu myös lähellä asutusta. Moottori Cat C9 224 kW ja kokonaispaino 49 tn, joten kone ei vaadi erityislupia kuljetuksiin.

kuva 2
ST 2.8 -mobiiliseula on monipuolinen, laite jolla voidaan tehdä karkea- tai hienoseulontaa. Cat C4.4 moottorin teho on teho 98 kW ja kokonaispaino 31 tonnia.

kuva 3
Lapinjärveläisen Flis Oy:n Bruksin 806 BT Track ja uusi alustakone on ollut Jonas Mickosin ajossa heinäkuusta lähtien. Keslan nosturissa lyhyt on pääpuomi ja pitkä jatke, jonka avulla nosturi ei mene syötössä kovin linkkuun, nopeuttaa työskentelyä.

kuva 4
Traktorihakkuri Bruks BT:n puhallustorvi muokattu uusiksi. Kuormain on Palfingerin Epsilon M70F.

kuva 5
Murskan kaikki melulähteet on suojattu koteloiduilla ja ääntäsitovilla materiaaleilla syöttösuppiloa myöten.

kuva 6
Urakkaluokan Junkkari HJ320 laikkahakkurin tehontarve on yli 150 hv ja tuotto on 10-80 kuutiota tunnissa. Palakoon säätö neljän terän portaattomalla säädöllä.

kuva 7
Liettuassa valmistettavissa CBS Samurain hakkuriterissä käytetään kahta teräslaatua, jonka ansiosta terille luvataan tuplaten käyttöikää. Valmistus myös asiakkaan koneiden mittojen mukaan.

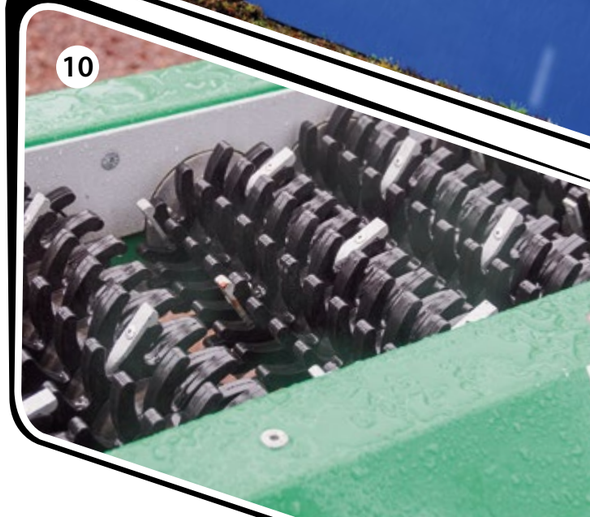
kuva 8
Myös Teräcenter Oy:llä on hyvät valikoimat erilaisia hakkuriteriä.

kuva 9
Vimelco WGB maatasovälppä rakentuu eri leveyksiin 50 mm välein asetetuista välppäkangista.

kuva 10
Vimelcon pienoismalli Multistar one -tähtiseulasta.

VESA JÄÄSKELÄINEN

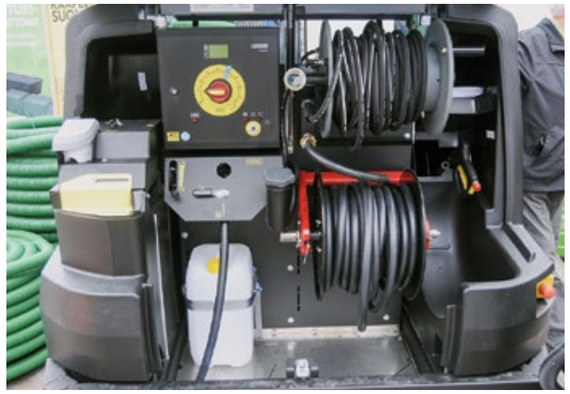
Heinolan suurin hakkuri 1310 Truck rakennettu Sisu CK 16M 6x4 kuorma-autoalustalle.



Energiakouran kupeeseen istutetulla TMK 400 -halkaisuterällä pystyy painattamaan esimerkiksi telaa vasten jopa 45 cm paksut puut halki.

Konestarin kaapeleiden vetolaite toimii hydrauliikalla. Suorassa linjassa putkiin nähden kaivannosta tapahtuva veto ei riko putkia.

Hydrolinkin Vacuworx-vakuuminostimella voi käsitellä kappaleita, kuten isoja metalliputkia ja betonirumpuja ilman lenkkien kiinnityksiä hytistä käsin. Alipaine tuotetaan isäntäkoneen hydrauliikalla.



HDS-kuumavesipesutrailerissa on integroitu 500 l vesisäiliö ja 100 l polttoainesäiliö. Paine on 100-350 baria ja tuotto 650–1300 l/h.

VESA JÄÄSKELÄINEN

Pikoteam KTS-energiakoura on valikoimansa pienimmästä päästä. Paino 91 kg, avauma 65 cm ja puun halkaisija maksimi 14 cm.

Kake-linjanpurkulaite nopeuttaa johtimen kelaamista ja johdinkieppien käsittelyä. Kela on halkaistavissa purkua varten.

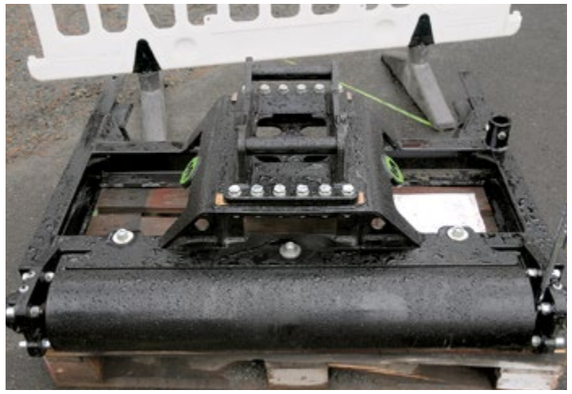
Konestarin kaapelinohjausrullalla raskaat kaapelit pysyvät ehjinä, kun ne vedetään putkeen, eivätkä ne vedä mukanaan kiviä kaivannon pohjalle.

TMK on tehnyt Palfingerin kanssa yhteistyössä kaksijatkeisen puomin energiakouralle, jolla voidaan katkoa ja korjata puita jopa 12,5 metrin korkeudelta. Ratavarusteisella kaivinkoneella pystyy toimimaan sähköistetyllä radalla ilman virran katkaisua esimerkiksi myrskytuhopuiden poistossa.

Flexxsaire säätöpuhaltimella voidaan jäähdyttää moottoria lämpötilan mukaan ja haluttaessa myös puhaltaa pölyt pois jäähdyttimestä siipikulmaa kääntämällä. Useita läpimittoja 350–800 mm.

Alliance 344 Forestar Elit on maailman ensimmäinen matalapainemetsäkonerengas, jossa voidaan käyttää puolta standardirenkaan ilmanpaineesta.

FinnMETKO 2018
Jämsä 30.8.-1.9.
www.finnmetko.fi



▲ Steelwrist X20 on vähän tukevampi kuin X18 mutta taas keveämpi kuin X26, kun halutaan enemmän hyötykuormaa. Takaa näkyy uusi SW1000-harjalaite, joka pyörii 40–130 l/min virtauksella.

▲ Steelwrist tasoituspalkki GR1250 on tarkoitettu 2–6-tonnisiin kaivukoneisiin. Leveys on 125 cm ja paino 210 kg.

▲ Puunkaatokaupan palveluita ja tuotteita esitteli arboristiksi opiskeleva Ida Packalen.

▲ Havel laittoi kumiterän auraan, jolloin sillä saa huoletta ajaa sohjoa kaivonkansien ja nurmien yli tai siivota navetan pöytää ja konehallin lattioita. Kumiterällä voi varustaa vaikka vanhan alueauran.

Tamtronin uusi kuormainvaaka on kosketusnäytöllä, jossa heijastuksia poistava lasi näkyy myös auringonpaisteella. Punnitus ja summaustiedot siirtyvät samalla pilvipalveluun vaikkapa puutavarayhtiön käyttöön.

Parkanolainen Fennosteel on ottanut valmistukseensa nyt myös raskaankaluston pakoputket SRC-vaimentumilla.

Puunkaatokauppa.fi järjesti puistometsässä huikeita kiipeilyesityksiä, joita yleisö seurasi haltioissaan.

Tärylevy HC90-SQ70 on tarkoitettu 16–30-tonnisiin kaivukoneisiin ja sen tiivistysvoima on 90 kN. Tärylevyn pinta-ala on vajaa neliömetri.

Ramtecin pyörivä tärylevy Kenguru C200R on tarkoitettu 16–32-tonnisiin peruskoneisiin. Pohjalevyn koko on 80x80 cm.

Cernos XS900 -seulakauha sopii kauhanpyörittäjän kanssa myös pienempiin koneisiin ja ahtaisiin paikkoihin. Tilavuus on 0,31 kuutiota.

Avantissa oleva Mericrusher-jyrsin on varustettavissa joko ottavilla tappiterillä tai vähemmän ottavilla laattaterillä. Pyörimissuunta on vaihdettavissa.

Kilpailussa palkitut Mikko Jokinen, Juhani Niemiaho ja Jani Raja
Teksti ja kuva Janne Suntio

Maarakennuskoneenkuljettajat paremmuusjärjestykseen Ykköskuskikilpailussa

FinnMETKO 2018 -näyttelyn yhteydessä kisattiin maarakennuskoneenkuljettajien Suomen mestaruudesta. Kilpailu mittasi kuljettajien taitoja pyöräkuormaan ja kaivukoneen käytössä.

JANNE SUNTIO

Kilpailutehtävät haastoivat kilpailijoita ja viihdyttivät yleisöä. Ensimmäisessä osiossa kilpailijan täytyi tuuppia 21-tonnisella kaivuukoneella kaksi pölliä, kinkkistä minigolf rataa muistuttavan reitin läpi. Pöllinkuljetuksen jälkeen kaivuukoneen kauhaan piti kahmaista keilojen päältä koripalloja, jotka oli donkattava kauhalla koriin. Tässä kohdassa yleisö yltyi taputtamaan onnistuneille suorituksille.

Pyöräkuormaajalla kilpailijoiden oli kannettava trukkipiikissä täyttä vesiämpäriä konstikkaan ja kuoppaisen reitin läpi. Lopuksi ämpäriin läikkymisen jäljiltä jäänyt vesi oli kaadettava toiseen astiaan. Nopein ja eniten vettä maaliin saakka tuonut kilpailija vei tehtävän voiton.

Nieminen ja Jokinen erottuivat joukosta

Kaikkiaan ykköskuskikilpailuun osallistui 19 kilpailijaa. Vaikka kilpailu oli tasoltaan korkea, muodostui siitä lopulta **Juhani Niemiahon** ja **Mikko Jokisen** kaksintaistelu. Niemiaho vei nimiinsä kaivuukone tehtävän ja Jokinen pyöräkuormaaja osion. Kokonaispisteissä voittajaksi nousi kuitenkin Juhani Niemiaho. Kolmannelle sijalle ylsi **Jani Raja**.

Ykköskuskikilpailun järjestelyistä vastasi GRADIA Jyväskylä. Komatsun koneet kilpailuun toimitti Suomen rakennuskone Oy. Kilpailun viidensadan euron päämpalkinnon lahjoitti Koneyrittäjien liitto ry.

”Kaikkiaan mukava kilpailu. Etenkin tieto Mikon liittymisestä kisaan sai yrittämään enemmän! Tehtävät olivat sopivan kinkkisiä, tarjoten mahdollisuuksia virheisiin. Koripallo tehtävä oli mielestäni hauskin ja samalla kilpailun ratkaisukohta. Vedenkantotehtävä oli itselleni haastava - kaivuukoneella sai tehtyä puhtaamman suorituksen.” - Juhani Niemiaho

Kilpailun tulokset:
1. Juhani Niemiaho, 424
2. Mikko Jokinen, 432
3. Jani Raja, 482
4. Teemu Huuskonen, 488
5. Henri Kuusela, 504
6. Jukka Rautakoski, 510
7. Petri Korhonen, 538
8. Jaakko Tuominen, 565
9. Kim Lehkonen, 578
10. Rytinki T., 598
11. – 19. Ville Rontu, Tuomas Kupari, Jarkko Sara-aho, Jyri Siven, Henrik Elittä, Erik Saarnio, Toni Raesalmi, Jukka Salminen ja Pasi Permikangas (kaikilla maksimivirhepisteet 600)
Kilpailijan nimen perässä oleva luku kertoo virhepisteiden määrän.

AMMATTILAISTEN VÄLINEET LIIKENNEJÄRJESTELYIHIN

nissen road safety
VAROITUSLAITTEET

MERCALIN MARKING SPRAY
MERKINTÄMAALIT

trumeter innovation by design
MITTAPYÖRÄT

ELPAC

ELPAC OY	www.elpac.fi	myynti@elpac.fi
VANTAA	Robert Huberin tie 7	010 2190 700
HAMINA	Haanvuorentie 39	010 2190 710
OULU	Jaakolantie 2	010 2190 711

MAAHANTUONTI JA TUOTEMYYNTI | WWW.ELPAC .FI

Asennusvastaava Teemu Jauhiainen (vas.), tekninenpäällikkö Rami Mäkipää ja toimitusjohtaja Jaana Hyttinen työmaapalaverissa. Kuva:Katri Mäenpää

Hydrauliikka ja konesähkö ovat Averfin Oy:n erikoisosaamista

20 vuotta sitten maansiirtokoneiden huoltamisesta alkunsa saanut Averfin Oy on nykyisin kansainvälinen kumppani laivateollisuudelle. Yritys suunnittelee ja asentaa koneisiin niin hydrauliikka-, konesähkö- kuin ohjausjärjestelmätkin.

Vuodesta 1998 toiminut Averfin Oy on aloittanut toimintansa maansiirtokoneiden huoltajana. Suuntaus meriteollisuuteen alkoi kuitenkin jo vuosia sitten yhteistyöstä WasaDredningin kanssa. Averfin oli apuna Hitachi-kaivinkoneiden kunnossapidossa lautalla.

– Viimeisen viiden vuoden aikana olemme painottuneet yhä enemmän meriteollisuuteen. Esimerkiksi viime vuonna valmistui kaksi uutta palkoproomua, joiden hydrauliikka ja hydrauliikan ohjausjärjestelmät ovat kokonaan meidän suunnittelemiamme ja rakentamiamme, Hyttinen kertoo.

Ydinliiketoiminta hydrauliikassa ja konesähkössä

Averfinin liiketoiminnan ydin on hydrauliikan ja konesähkön suunnittelussa ja asennuksessa. Vuosien aikana Averfin on toimittanut yli tuhat hydrauliikkasovellusta.

– Lisäksi rakennamme ohjausjärjestelmiä ja mittauslaitteita niin vanhoihin laitteisiin kuin täysin uusiinkin keksintöihin. Suunnittelemme myös täysin yksittäisiä laitteita ja pieniä valmistuseriä sekä räätälöityjä tuotteita valmiiden hydrauliikkajärjestelmien ohella, **Jaana Hyttinen** luettelee.

Ala kehittyy koko ajan ja nykyisin hydrauliikan ohjausjärjestelmissä käytetään paljon radio-ohjausta. Hyttinen uskoo, että radio-ohjaus lisääntyy tulevaisuudessa ja yrityksellä on jo olemassa tähän valmiudet.

– Modifioimme ja rakensimme jo pari purkurobottia sellaisille työmaille, johon ei ihmistä voida lähettää. Näitä Bobcateja voidaan ohjata kameran välityksellä, jolloin näköyhteyttä ei edes välttämättä tarvita. Kantama on kuitenkin lyhyt, eli kovin kaukana ohjaaja ei voi koneesta olla. Täysin miehittämättömiin laivoihin ei vielä olla päästy, mutta periaatteessa tekniikka on tähänkin olemassa ja tämä on tulevaisuutta.

20-vuotias yritys keskittyy kehittymään

Laivateollisuuden lisäksi Averfin on kehittänyt konsultointipalveluita ja kuntotarkastuksia. Yritys tarkistaa työkoneita niin kotimaassa kuin ulkomailla.

– Voimme tarkastaa asiakkaan harkitseman koneen jo ostovaiheessa. Kokeneiden tarkastajiemme erityisalaa ovat hydrauliikkakomponenttien sekä kulutusosien kunnon tarkastus. Meillä on käytössämme liikuteltava ja taltiointia tekevä paine-, virtaus- ja lämpötilamittauslaitteista. Koneiden ja laitteiden tarkastaminen säästää asiakkaan virheostoilta, toimitusjohtaja Jaana Hyttinen selittää.

KATRI MÄENPÄÄ

Istuinten lisävarusteilla suuria ergonomiaparannuksia

Algol Technicsin myyntineuvottelija Sinikka Tanskasen mukaan ammattikuljettajien ergonomiaan kiinnitetään yhä enemmän huomiota. Työterveyslaitos on tutkinut aihetta paljon, ja työterveyshuolto sekä työsuojelu pitävät sitä vahvasti keskusteluissa mukana.

Ergonomiatietoisuus on kaiken kaikkiaan lisääntynyt. Sukupolvi on vaihtunut metsissä ja pelloilla, ja nuoremmat ovat valveutuneempia kuin edeltäjänsä.

Kuljettajan ergonomiassa keskeistä on hyvä istuin. Algol Technicsin myymiin Grammer-istuimiin tehdään vuosittain erilaisia parannuksia juuri ergonomiaan liittyen. Uusimpana esimerkkinä Tanskanen mainitsee traktori-istuinmalliin kehitetyn sivuttain liukuvan selkänojanjatkeen. Perusistuimen yläosassa oleva jatke tukee selkää, kun kuljettaja kääntyy taaksepäin.

– Muita istuimen ergonomiaa selvästi parantavia lisävarusteita ovat vaikkapa istuinlämmitys, ilmastointi, käsinojat ja niskatuki, Tanskanen listaa.

Grammer on tunnetuin istuinmerkki Suomessa, esimerkiksi yli 90 % traktoreiden ja trukkien istuimista on Grammerilta. Istuimet ovat myös pitkäikäinen sijoitus.

– Istuimet ovat kestäviä, ja niihin on mahdollisuus saada varaosia, Tanskanen muistuttaa.

Algol Technics toimittaa Grammer-istuimia tehdasasiakkaille ja jälleenmyyjille. Istuimia toimitetaan esimerkiksi traktoreihin, työkoneisiin, trukkeihin ja jopa veneisiin.

COBRA Seulakauhojen XS-mallien sarja laajenee

Cobra seulakauhojen XS-sarjan uusi malli XS900 oli ensiesittely 2018 elokuussa. XS- sarjan mallit on suunniteltu erityisesti pienkoneilla tapahtuvaan viher- ja maanrakentamiseen.

Pienkoneiden käyttö on yleistynyt maanrakentamisessa. Työskentelyalueet voivat olla hyvinkin ahtaita ja ympäristöä halutaan säästää. Cernos Oy haluaa satsata pienkoneille suunniteltuihin lisälaitteisiin ja lanseeraa tänä vuonna kaksi uutta seulakauhakokoa.

– Olemme halunneet panostaa minikaivukoneille ja -kuormaajille sopivien seulakauhojen kehitystyöhön, kertoo **Pauli Hyrkäs** Cernos Oy:stä. – XS-sarjan malleissa toteutuvat samat toimintaperiaatteet kuin isoimmissakin, Pauli Hyrkäs jatkaa, vain laitteen koko on sovitettu pienkoneille ja rototiltin kanssa työskentelyyn.

Cobra seulakauhat soveltuvat erilaisten maa-ainesten ja materiaalien seulontaan, jätteiden käsittelyyn, lajitteluun sekä kompostointiin. Seulakauhoja näkee usein maanrakennustyömailla, putkilinjojen täytössä, materiaalinkäsittelyssä teollisuudessa, viherrakentamisessa, kierrätys- ja kompostointisasemilla.

Cobra seulakauhat ovat maa-aineksen kierrätyksen peruslaitteita. Ensimmäinen Cobra seulakauha toimitettiin asiakkaan käyttöön vuonna 1993. Tänä vuonna juhlitaan Cobra seulakauhojen 25-vuotista taivalta.

Kustannustehokkuutta koneketjujen aikataulutukseen

Kustannustehokkuutta koneketjujen aikataulutukseen

Tähän avautuu uusia mahdollisuuksia sitä mukaa, kunurakanantajat siirtävät korjuun osalta päätösvaltaa koneyrittäjille. Työkalussa yhdistetäänleimikkovaranto ja toimitettavaksi sovitut puutavaralajimäärät ottamalla huomioonkuljetusetäisyydet, leimikoiden korjuuolosuhteet ja puusto sekä yrityksen käytettävissä olevakonekapasiteetti. Lopputuloksena yrittäjä saa koneketjujen aikataulutuksen, jonka avullasovitut määrät voidaan toimittaa alhaisimmalla kustannuksella.

Korjuusta ja metsäkuljetuksesta rakennetaan virtuaalinen malli, jolla pystytään simuloimaanpaljon erilaisia vaihtoehtoja leimikoiden korjuujärjestykselle ja sitä kautta valitsemaan niistäparas toteutukseen. Sovellamme tähän työkaluun kokemuksia ja oppeja, jotka olemmesaaneet rakentaessamme vastaavia järjestelmiä metsätalouden suunnitteluun.Virtuaalinen malli on aina vain niin hyvä kuin sen rakentamiseen käytetty data, niinpääikataulutukset tulevat sitä paremmiksi mitä enemmän tietoa toteutuneista työmaistasyötetään järjestelmään tulevien työmaiden ennustusten pohjaksi. Haemme nyt aktiivisiayhteistyökumppaneita työkalun pilotointiin ja kehityksen viimeistelyyn.

FinnMETKO 2018
Jämsä 30.8.-1.9.
www.finnmetko.fi

KAIVURI SALOSSA

New Holland Kobelco E215CLC 2013
3800h, 600 telat, alak. 60%, vas/pikal. putkitus 3xLRV, CE 58.500,-

KAIVURI SALOSSA

New Holland Kobelco E215CLC 2013
2200h, 600 telat, alak. 70%, vas/pikal.putkitus 3xLRV, CE 64.500,-

Doosan DX62R-3 2015
2600h, kumitelat 70%, vas/pyöritt/pikal hydr, 3 kauhaa, ilmast. CE 33.500,-

Lavetit Salossa

PF 2-aks/19to & 3-aks/27to Lavetit 2018
Markkinoiden vahvimmat, hydr/mek. rampit.
2-aks 10.650,- 3-aks 13.950,- + alv

Euro Plant Finder
Juha Säde 0400 831 993 • juha@europlantfinder.fi
Jukka Tamminen +447766 462 783 • jukka@europlantfinder.fi

simosol

Metsäkorjuuyrittäjä,
haluatko tehostaa yrityksesi toimintaa?

Iptim Teamsin avulla voit saavuttaa pienimmät korjuun ja lähikuljetuksen kustannukset.

Ilmoittaudu pilottiyritykseksi työmaaketjutuksen optimointisovelluksen kehittämiseen:
info@simosol.fi / 044 0405859

Ennakkokurkistus tuotteeseen:
www.simosol.fi/fi-short-term-optimisation

TMT. MALINEN OY
Kuljetuskaluston varustaja vuodesta 1958

TRAKO-UUTUUS:VERÄJÄ 2019

TMT-TIMBER TUKKIPANKOT & PUUTAVARAVARUSTELU

TMT. Malinen Oy
Vanhatie 16, 15210 Lahti | 03 8820 500 | info@tmt.fi | www.tmt.fi

secodi FINLAND PERKINS-MAAHANTUOJA Perkins-maahantuoja
Ranska, Suomi, Viro, Espanja ja Turkki
Perkins THE HEART OF EVERY GREAT MACHINE

ÄLYKÄS ÖLJYKORKKI
Uusi teknologiasovellus moottorivalmistaja Perkinsiltä

Vaihda nyt vanha öljykorkkisi uuteen älykkääseen Perkins SmartCap-öljykorkkiin.

- Perkins SmartCap -öljykorkin avulla saat tietää moottorisi käyttötunnit, käynnistys-/sammutuskerrat, sijainnin ja milloin on aika vaihtaa öljyt. Saat huoltomuistutukset, näet moottorisi huoltohistorian, takuut, huolto-osat ja muut varaosat. Sekä paljon muuta. Missä tahansa oletkin.
- Käy lataamassa ilmainen Perkins My Engine -sovellus Google Playssa tai App Storessa ja tilaa edullinen Perkins SmartCap -öljykorkki jo tänään lähimmältä jälleenmyyjältäsi tai suoraan Secodi Finlandilta. Saatavana vain Perkins-moottoreihin.

Yhteys
Huolto
Tiedot
Käyttötunnit
Lataa
Moottorin tiedot
Varaosat
Tuki

SECODI - PERKINS-MOOTTOREIDEN ASIANTUNTIJA
Perkins-maahantuoja: Secodi Finland Oy, p. (09) 59191
contact@secodi.fi
www.secodi.fi

Urakoitsijan arjen helpottajat

Ilomantsilainen perheyritys HAVEL valmistaa Mechanics-tuoteperheensä alla koneita ja laitteita niin metsäkone-, tiehuolto- kuin maanrakennusyrittäjänkin mieleen.

HAVEL-telankiristin on yrityksen pitkäikäinen ja käyttäjiltä paljon kiitosta saanut tuote, jolla telojen kanssa taistelu on mennyttä elämää. Metsäkoneen telojen asennukseen ja kiristykseen tehtyä HAVEL-kiristintä saa sekä hydraulisena että mekaanisena. Lisäksi HAVEL valmistaa ketjutyökaluja: saksimallinen ketjunkiristin ja putkisokan irrotukseen tehty sokanpoistaja.

Kantojyrsimiä HAVEL valmistaa kahta eri mallia: V5-jyrsin vuolee ja L16 napsii kannon pois pala palalta, jolloin juuret saa jättää maahan maatumaan ja tasoitella maanpinnan tasaiseksi. HAVEL-kantojyrsimet sopivat erinomaisesti pihamaille, kiveyksien viereen sekä muille alueille, joilla kannon poistaminen juurineen mahdollisesti vahingoittaisi ympärillä olevia rakenteita.

Uusiokumista valmistetut loskaterät ovat HAVELin uutuustuote. Kumiterä valmistetaan leikkaamalla kuorma-auton renkaasta, eli kiertotaloutta parhaimmillaan! Teräsvahvistettu rengaskumi on erinomainen materiaali aurausterään, sillä se on kestävä sekä erittäin hiljainen esimerkiksi kaivonkansien yli ajattaessa. HAVEL-kumiterä on parhaimmillaan syksyllä ensilumien aikaan sekä kevään loskakeleillä.

CAMSO ROAD FREE COMPANY

KUMITELAT HETI HYLLYSTÄ

Maahantuonti/ jälleenmyynti:
HAMRE OY
05 - 343 5666
www.hamre.fi
info@hamre.fi

FinnMETKO 2018
Jämsä 30.8.-1.9.

FinnMETKO Oy kiittää
näyttelyvieraita
näytteilleasettajia
yhteistyökumppaneita

FinnMETKO
näyttelyteema
jatkuu seuraavassa
numerossa,
joka ilmestyy lokakuussa

HAKKIPILKE®
▸ JOIN THE WINNING TEAM

HAKKI PILKE 50 PRO. YLIVOIMAISTA SUORITUSKYKYÄ MAAILMAN JOHTAVALTA KLAPIKONEVALMISTAJALTA.
SOITA JA KYSY LISÄÄ: 040 5797 074 / VEIJO KONTRO

470 MM
600 MM
30 T

HAKKIPILKE.FI

US-Tuonti

Yrityksen perustaja Saku Rautiainen esitteli FinnMETKO:ssa US-Tuonnin toimintaa ja palveluja. Yritys on toiminut jo 2000-luvun alkupuolelta lähtien, toimipiste on Lohjalla.

Lohjalainen US-Tuonti Oy esitteli toimintaansa FinnMETKO:ssa. Yritys muun muassa tuo maahan kaivukoneiden ja pyöräkuormaajien varaosia sekä huoltaa ja korjaa näitä koneita. Uutta US-Tuonnilla on Engconin ja Rototiltin huolto ja varaosapalvelut.

Varaosien maahantuonti kaivukoneisiin ja pyöräkuormaajiin on laajaa eri merkkien osalta: esimerkiksi Kobelco, Komatsu, Yanmar, JCB, Daewoo/Doosan, Volvo/Samsung, Hyundai, Sunward, Hitachi ja Caterpillar.

Yritys tuo myös maahan hydrauliikkapumput, ajomoottorit ja -navat, kääntömoottorit ja kääntövaihteistot, sylinterit, suodattimet, dieselmoottorit sekä sähköosat. Toimintaan kuuluu myös näiden huolto ja korjaustoiminta.

Yrityksen pääpaikka on Lohjalla, mutta se toimii valtakunnallisesti. Huoltoauto palvelee asiakkaita, vaikka työmailla.

Maaselän Kone Oy:n uutuus

Maaselän Kone Oy:n osasto FinnMETKO:ssa oli perinteisellä paikallaan hiekkakentällä.

Maaselän Kone Oy esitteli perinteisellä hiekkakentän paikallaan FinnMETKO:ssa Hakki Pilke -klapikoneitaan. uutuutena oli tällä kerralla 16 osaan pilkkova järeärunkoinen klapikone Hakki Pilke 50 Pro.

Koneessa on 30 tonnin halkaisuvoima. Halkaisu tapahtuu hydraulipaineella. Puun maksimihalkaisija laitteessa on 50 cm.

Koneessa on hydraulisesti toimiva sahakatkaisu, jossa on muun muassa automaattinen ketjunkiristin. Klapin pituuden määrittävä mittalaite vapauttaa hydraulisesti välyksen ohjurin ja sahan väliin, ettei puu kiilaudu väliin.

Tässä uudessa mallissa on aiempaan pienempään malliin verrattuna myös vahvempi runko.

Maaselän Kone Oy:n myyntipäällikkö Veijo Kontro esitteli uutta Hakki Pilke 50 Pro klapikonetta.

Turvallisuus on ihmisistä välittämistä

Kari Kellokoski näkee turvallisuuden myös kilpailutekijänä. – Kukaan ei halua tehdä työtä turvattomasti johdetussa yrityksessä, hän sanoo.

Stora Enson työsuojelu- ja turvallisuuspäällikkö Kari Kellokoski elää niin kuin puhuu. Hän ei käynnistä autoa ennen kuin kyydissä olija on kiinnittänyt turvavyönsä. Vapaa-ajalla hän voi jättää tarkoituksellisesti puhelimen pois matkasta palautuakseen. Tapaamiseen valmistautumisesta huomaa, että ennakointi on verissä. Ennen kaikkea puheesta kuulee, että hän ilmiselvästi välittää ihmisistä.

SIRPA HEISKANEN

”Turvallisuus on vastuullisuutta ja ihmisistä välittämistä. Työssä osa ammattitaitoa on tunnistaa turvallisuusvaarat ja ennakoida niin, että asiat sujuvat. Pitää hyväksyä, että ihmisen käyttäytyminen vaihtelee ja olosuhteet vaikuttavat, Kari sanoo.

Karin ensimmäinen kosketus turvallisuusasioihin oli karu ja traaginen. Hän oli 7-vuotiaana mukana Kannonkosken tasoristeysturmassa, jossa menehtyi kuusi hänen koulutoveriaan vuonna 1971. Koululaisia kuljettanut pikkubussi ja ratakuorma-auto törmäsivät Jyväskylä-Haapajärvi-radalla Tervapuron kohdalla. Auton kyydissä olleista kymmenestä matkustajasta vain neljä selvisi hengissä.

– Onnettomuus palaa viikoittain mieleen, kun lukee lehdistä uutisia. Onnettomuudet saavat aina kysymään, miksi niin tapahtui, mitä olisi pitänyt tehdä ja mitä pitää tehdä niiden välttämiseksi.

Perinteisesti turvallisuusajattelussa on keskitytty torjumaan onnettomuuksia ja tapaturmia, yritetty eliminoida riskejä, epäonnistumisia, virheitä ja niiden syitä. Ihminen on usein nähty virheiden lähteenä, vaaratekijänä ja riskinä.

Työturvallisuus on mielletty ylhäältä annettuiksi määräyksiksi ja ohjeiksi, joita on pakko noudattaa. Pahimmillaan turvallisuusasiat on yrityksissä vain ”hoidettu pois päiväjärjestyksestä” suorittamalla pakolliset turvakurssit ja -kortit määräajoin.

– Perinteinen malli on johtanut korttiviidakkoon ja toimijat ovat päästäneet tilanteen karkaamaan käsistä. Meille on syntynyt yrityksiä, joiden koko toimintalogiikka perustuu korttikoulutuksiin.

Uudet aatteet ovat kuitenkin leviämässä meille maailmalta ja turvallisuusajattelu muuttuu.

– On selvää, että jatkuva koulutus antaa paremman tuloksen kuin yhden ja saman kurssin suorittaminen viiden vuoden välein.

Uudessa turvallisuusajattelussa ihminen on mahdollisuus ja turvallisuus osa vastuullista toimintaa, jota me kaikki luomme ja ylläpidämme. Yrityksessä turvallisuus on tapa toimia, osa liiketoimintaa ja jopa kilpailutekijä.

– Kukaan ei halua tehdä työtä turvattomasti johdetussa yrityksessä.

Turvallisuus syntyy osallistamalla ja ennen kaikkea johtamalla. Ennakoivien, vastuullisten ja turvallisten toimintatapojen luominen lähtee johdosta, sen tahdolla ja tuella.

– Yritysten johdon ja esimiesten on oivallettava työturvallisuuden merkitys osana johtamista, esimiestyötä ja liiketoimintaa. Johdon on sitouduttava ja osoitettava se henkilökunnalle ja sopimuskumppaneille sekä osallistettava heidät mukaan. Työturvallisuutta on johdettava joka päivä, jotta uskottavuus säilyy. On tehtävä sitä, mistä puhuu. Turvallisuus syntyy kaikkien osallistumisesta ja pienistä teoista. Yhdellä kertaa ei voi tehdä kaikkea.

Kun tässä onnistutaan, työturvallisuus näkyy tehokkaana, sujuvana ja tuottavana työnä, Kari muistuttaa.

Turvallisuushavaintojen säännöllinen raportointi on hyvä esimerkki. Sen merkitys avautuu erilaisena uuden ajattelutavan kautta.

– Jos raportointia pidetään vain yhtenä vaatimuksena tai suorituksena, ei nähdä kokonaisuutta. Havaintojen tekemisen tarkoitus on kiinnittää huomiota turvallisuusseikkoihin, esimerkiksi metsätyömaalle tuleviin ulkopuolisiin henkilöihin. Kun havaitsee, voi myös puuttua asiaan.

Toimintatapojen ja ennen kaikkea ihmisten ajattelun muuttaminen on hidasta työtä.

– Parhaita hetkiä tässä työssä ovat ne, kun huomaa, että joku on oivaltanut työturvallisuuden merkityksen. Tehty työ ei olekaan turhaa. Siitä saa itselle motivaatiota. Toisten motivoimiseksi aktiivinen palautteen antaminen on ehdoton vaatimus muutoksen aikaansaamiseksi ajattelussa ja turvallisuuskäyttäytymisessä.

Työturvallisuus on metsän siimeksessäkin parantunut aimo harppauksin 90-luvulta lähtien. Vaarallinen hakkuutyö on koneellistettu ja koneiden turvajärjestelmät ovat parantaneet kuljettajien turvallisuutta. Metsureiden työnkuva on muuttunut; raskaan hakkuutyön sijaan se painottuu metsänhoitoon. Urakkapalkkauksesta on siirrytty aikapalkkaan.

– Katsoin 70-luvun tilastoistamme lukuja. Metsureita oli yli 2000, heille sattui 2500 tapaturmaa vuodessa ja talviaikaan kymmeniä tapaturmia viikossa. Se ei voisi toimia nykyaikana.

Kaikki kehitys ei Kellokosken mielestä ole mennyt hyvään suuntaan. Puunkorjuussa ja kuljetuksessa vastuita on siirretty yrittäjille ja työnjohtoa on metsäyhtiöissä vähennetty. Karia huolestuttaa, onko työturvallisuus ja sen johtaminen jäänyt huumassa tuottavuusnäkökulman jalkoihin.

– Pienissä yrityksissä on kapeammat hartiat. Työturvallisuuskortti voi olla ainut todiste turvallisuusjohtamiskoulutuksesta.

Myös metsätyön kuormittavuus on muuttunut erilaiseksi. Toimihenkilöt ja koneenkuljettajat tekevät nykyään istumatyötä, ja kiire sekä tehokkuuspaineet kuormittavat mieltä.

– Omasta fyysisestä kunnosta on huolehdittava. On myös muistettava huolehtia työstä palautumisesta eikä polttaa itseään loppuun työllä. On aina surullista nähdä, kun työelämä päättyy työkyvyttömyyteen liiallisen kuormituksen ja uupumisenvuoksi.

Tässäkin Kari elää niin kuin puhuu. Palautuakseen Kari golffaa, pyöräilee ja seuraa aktiivisesti urheilua, mihin kotikaupunki Joensuu tarjoaa hyvät mahdollisuudet. Ja kuten sanottu: hän jättää puhelimen tarvittaessa matkasta pois vapaa-ajalla.

– Töissä keskeytykset kuormittavat. Puhelin ja sähköposti keskeyttävät työnteon ja häiritsevät keskittymistä.

Seuraava askel metsätyön työturvallisuuden kehityksessä on tulollaan. Alan toimijat ovat havahtuneet yhteisten käytäntöjen tarpeeseen. Metsäalalla kukin suuri toimija on kehittänyt turvallisuutta itsekseen ja omilla toimintamalleilla. Alan käytännöt eivät ole yhtenäisiä kuten esimerkiksi rakennusalalla. Metsäalan kone- ja kuljetusyrittäjät tietävät tämän; toimintatavat vaihtelevat riippuen siitä, kenelle puuta korjataan. Nyt kun asiaan on havahduttu laajemmin, siihen on tarkoitus saada aikaan parannusta, ja ottaa oppia muiden toimialojen hyvistä yhteisistä käytännöistä. Siihen työhön Kellokoski haastaa kaikki metsäalan toimijat.

Einari Vidgrén Säätiö palkitsi Kari Kellokosken 6 000 euron Einarin Tunnustuspalkinnolla toukokuussa. Tunnustuspalkintojen myöntämisessä painotettiin tänä vuonna puunkorjuualan turvallisuuden kehitystyötä.

TXL
ULTIMATE FLOTATION
MAKSIMAALINEN
KANTAVUUS
Markkinoiden edistyksellisin kantava tela pehmeille korjuumaille
ATF
ALL-TERRAIN FLOTATION
SUORITUSKYKYÄ
MAASTOSSA KUIN MAASTOSSA
Taattu kantavuus ja pito lumella, jäällä, savikoissa ja turvemailla.
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 FI_4

HALLILÄMMITIN
KOLMEN VUODEN TAKUULLA
JA HUOLTOPALVELULLA
AIRREX
VOITA RALLIPÄIVÄ ITSELLESI JA 5 KAVERILLESI
Osta Airrex diesel-lämmitin ja voita 10-kertaisen Suomen mestarin Juha Salon rallipäivä! Lue lisää netistä.
AIRREX AH-200/300/800
Lähes hajuton diesel-infrapunalämmitin 100% hyötysuhteella.
I Ei tarvitse pakoputkea ulos I Biodiesel, diesel tai polttoöljy
I Ei puhallinta, ei nosta pölyä I Termostaattiohjattu (0–40°C)
I Siirreltävä, ei asennusta I Hiljainen, vain 48 dB
I Ei polttavan kuumia pintoja I 13kW, 15kW ja 22kW -mallit
KULUTUSESIMERKKI Eristetty teollisuushalli, tilavuus: 500m³. Lämpötila ulkona: -0°c, sisällä: +15°c: Polttoaineen kulutus n. 2,5L / vrk
3 VUODEN TAKUU 24h HUOLTOPALVELU
REX NORDIC
rexnordic.com
Katso lähin jälleenmyyjäsi tai soita:
www.rexnordic.com
puh. 040 180 11 11

Koneurakoinnin kannattavuus ja rekrytointivaikeudet käsi kädessä

Tänä vuonna puunkorjuuyrityksissä on nähty suuri kysynnän kasvu edellisten vuosien kasvun jatkoksi. Silti tuloksentekokyky ei ole juurikaan kohentunut. Kasvu ja kehnohko kannattavuus on tuonut mukanaan vaikeuksia kuljettajien pitämisessä ja uusien rekrytoinnissa. Tuore konetyöalojen kannattavuusselvitys osoittaa, että puunkorjuualalla suuri osa yrityksistä on saanut metsäalan nousussa vain työn iloa. Kannattavuus ei mediaaniyrityksessä osoita virkistymisen merkkejä - päinvastoin.

Puunkorjuualan koneyritysten (mediaaniyritys) palkkakorjattu liiketulos oli +1,26 prosenttia liikevaihdosta vuoden 2017 tilinpäätöstietojen mukaan. Hyvän rajana pidetään 10 prosenttia. Tulokset perustuvat noin 300 puunkorjuualan koneyrityksen tilinpäätöstietoihin vuodelta 2017 sekä elokuussa 2018 tehtyyn markkinatilannekyselyyn.

Suuruusjärjestykseen lajitellun yritysjoukon keskimmäisintä yritystä kutsutaan mediaaniyritykseksi. Puunkorjuualan mediaaniyrityksen liikevaihto yllättäen laski edellisestä vuodesta ja oli 585 000 euroa vuonna 2017. Puunkorjuussa tehtiin jälleen viime vuonna ennätyshakkuut, mutta liikevaihto laski keskimääräisessä yrityksessä. Koneyrittäjien hintatilasto kertoo merkittävän syyn – urakointihinnat olivat vuonna 2016-2017 laskusuunnassa. Yrittäjät eivät juurikaan olleet saaneet hinnankorotuksia metsäteollisuudelta tai muiltakaan asiakkailtaan. Vuoden 2017 kehnot sääolot myös verottivat liikevaihdon tekoa.

100 suurimman yrityksen yhteenlaskettu liikevaihto laskenut kolme vuotta

Koneyrittäjien tilinpäätösaineistosta on tarkasteltu erikseen 100 suurimman yrityksen joukkoa. Näin saadaan monipuolisempi kuva menestyksestä ja lisäksi näin on saatu kohdejoukko varsin vakioiduksi. Näiden 100 yrityksen osuus Suomen puunkorjuussa on merkittävä. Sen tunnusluvut kertovat alan elinvoimaisuudesta paljon. Koneyrittäjien tilinpäätösaineiston sadan suurimman puunkorjuuyrityksen yhteenlaskettu liikevaihto on ollut viimeisten neljän vuoden ajan laskussa samoin kuin mediaaniyrityksenkin. Ja samoin on käynyt myös yritysten liiketulokselle Näin siitäkin huolimatta, että hakkuukertymä Suomessa on kasvanut tuona aikana merkittävästi ja hakkuut ovat nousseet ennätystasolle.

Liiketulos 2017 runsas prosentti – huono

Puunkorjuualan mediaaniyrityksen liiketulostaso heikkeni edellisvuodesta ja oli 1,26 prosenttia liikevaihdosta (7371 euroa laskettuna mediaanituloksesta). Laskua vuodesta 2016 oli 0,7 prosenttiyksikköä. Tuotantopanosten (palkat, polttoaineet, koneet, kuljetukset ja niin edelleen) hinnat nousivat. Viime vuosien aikana kentältä on kantautunut enenevästi viestiä asiakastahon tiukentuvasta painostuksesta urakoinnin hintatason laskemiseksi. Hintatilastot tukevat tätä. Toki myös huonot korjuukelit lisäsivät työn vaikeutta etenkin syksyllä 2017. Tuloksena oli, että keskimääräisen yrityksen liikevaihto aleni ja tulostaso heikkeni.

Vuonna 2018 kysyntä ja kustannukset kasvat, tulos ei

Koneyrittäjien liitto kysyi elokuun lopussa koneyrittäjiltä vuoden 2018 alun sekä lähitulevaisuuden kysynnästä ja kannattavuudesta sekä työvoimatilanteesta.

Kysyntä on tänä vuonna piristynyt merkittävästi. Puunkorjuussa 70 prosenttia vastaajista sanoi kysynnän kasvaneen joko melko tai merkittävän paljon. Maarakennuksessa vastaava lukema oli 51 prosenttia.

Kasvu näkyy silti koneyritysten kannattavuudessa vain lievästi. Puunkorjuuyrittäjistä vain 29 prosenttia arvioi kannattavuuden parantuneen 2018 aikana. Lähes sama määrä ilmoittaa kannattavuuden alenneen. Maarakennuspuolella selkeä enemmistö näkee kannattavuuden parantuneen suhteessa huononemiseen. Yrittäjien ilmaistessa vapaasti kannattavuuskehityksen syistä kolme keskeistä asiaa nousi esille; työmäärien merkittävä kasvu (positiivista), kustannusten nousu (negatiivista) ja asiakastahon vaateet hintojen alentamiseksi (negatiivista). Myös uuden työvoiman rekrytointivaikeudet nousivat esille.

Lähitulevaisuudessa kysynnän odotetaan kasvavan edelleen. Puunkorjuussa melko tai erittäin merkittävää kasvua kysynnässä odottaa yli 50 prosenttia vastaajista. Loput näkivät kysynnän pysyvän ennallaan. Kannattavuuden paranemisodotukset jäävät kysynnän kasvuodotuksista. Lähitulevaisuudessa vain joka neljäs puunkorjuuyritys näkee kannattavuuden paranevan. Joka kuudes uskoo kannattavuuden heikkenevän. Syitä kehnoon kehitykseen on ilmaistu parissa yrittäjien omin sanoin kertomassa tilannekuvauksessa:

”Hinta huononee koko ajan, muut työt lisääntyy, kuljettaja pula sekä koneet, laitteet, palkat ja palvelut kallistuu”
”Urakanantaja (metsäteollisuus) on selkeästi ilmoittanut, että hinnan korotuksiin ei ole varaa. Joten kulujen kuitenkin kasvaessa tulos heikkenee.”

Tilanne on usean yrittäjän mielestä perin outo. Kysyntä on lähes lähes räjähtänyt käsiin, mutta koneyritysten kannattavuus matelee heikon ja tyydyttävän rajamailla ja näkymä kannattavuuden suhteen on edelleen yllättävän kehno.

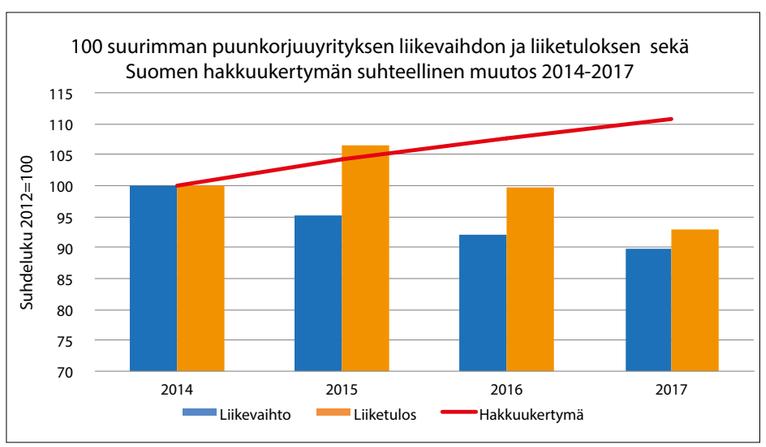
Koneyrittäjät näyttävät keskimääräisten talouslukujen valossa olevan vientiteollisuuden vasalleja, jotka palvelevat isäntäänsä uskollisesti, mutta eivät saa siitä kelpo korvausta. Metsäteollisuus tekee historiallisen hyvää tulosta. Metsäkonevalmistus, jonka testauslaboratoriona suomalainen koneyrittäminen toimii, ei kykene valmistamaan niin paljoa koneita kuin kysyntä maailmalla vaatii. Konevalmistajatkin takovat hyvää tulosta. Kannattavuustilastojen valossa voidaan todeta, että metsäalan kone- ja kuljetusyrittäjät puuttuvat hyvien tulostekijöiden joukosta.

Työvoimasta ajoittaista vajausta

Ripeästi kasvanut kysyntä näkyy uusien kuljettajien rekrytoinnissa. Puolet yrittäjistä ilmoittaa työntekijämäärän olevan heillä tasapainossa kysynnän tyydyttämiseksi. Mutta toinen puoli yrittäjistä ilmoittaa, että yrityksessä on ajoittain työvoiman vajausta. Tilanne on samankaltainen puunkorjuussa ja maarakennuksessa. Työvoiman löytämisen työlääksi ilmoittaa noin 70 prosenttia yrityksistä. Syyksi hankaluuteen yrittäjät mainitsevat muun muassa alan heikohkon houkuttelevuuden, kuljettajien siirtymisen muille aloille ja palkanmaksukyvyn heikkouden.

Koneyrittäjien liitto teettää vuosittain maarakennus- puunkorjuu-, turve- ja haketusalojen yritysten kannattavuusselvityksen ja kaksi kertaa vuodessa markkinatilannekyselyn.

SIMO JAAKKOLA



Koneyrittäjien Metsäpäivä

Puunhankinnan syksyn ykkösseminaari pidetään 23.11.2018 klo 9–16 Helsingissä, Hotel Arthurissa.

Elinvoimainen puunhankinta 2025

Millä edellytyksillä metsäalan yritykset ovat elinvoimaisia vuonna 2025?

Mitä vaatimuksia kumpuaa ympäristökysymyksistä ja kuinka ne otetaan huomioon?

Datamassan mahdollisuudet ja hyödyntäminen johtamisessa, koulutuksessa ja uusissa palveluissa

Puhujina mm.
metsäjohtaja **Sauli Brander** UPM
professori **Pekka Mäkinen** Hgin yo
kehitysjohtaja **Kalle Kärhä** Stora Enso
kestävän kehityksen päällikkö **Antti Otsamo** Metsähallitus

Paneelissa mm: metsäjohtaja **Janne Partanen** Stora Enso ja liiketoimintajohtaja **Juha Mäntylä** Metsäliitto Osuuskunta. Keskusteluissa mukana taatusti myös Koneyrittäjät.

Katso koko ohjelma ja ilmoittaudu: www.koneyrittajat.fi/metsapaiva

Hinta: Koneyrittäjien jäsenille 165 € + alv, ei-jäsenille 257 € +alv, Opiskelijat ja opettajat jäsenhintaan. Hintaan sisältyvät seminaari, lounas ja 2 x kahvi. **Ilmoittaudu 16.11. 2018 mennessä.**

Uudistusten ryöppy Ponsselta

Elokuussa tulvahti Ponsse-uutisia ihan ryöppyämällä. Viikkoa ennen FinnMETKO-näyttelyä avattiin tehtaan laajennusosa Vieremällä. Tehtaan tuotantolinjan suurmullistuksen lisäksi talossa on ehditty tekemään paljon myös tuotekehitystyötä, niinpä näyttelyssä Ponssella olikin lukuisia tuoteuutuuksia suurelle yleisölle lanseerattavaksi.

SIRPA HEISKANEN

Tehdaslaajennuksen avajaisissa nauhanleikkaajina vasemmalta: hallituksen puheenjohtaja Juha Vidgrén, pääluottamusmies Heikki Hiltunen, elinkeinoministeri Mika Lintilä ja toimitusjohtaja Juho Nummela.

Uusi automaattinen varasto on kahdessa kerroksessa. Tehdaslaajennuksen ja tuotantolinjan muutosten sekä tuotannon yhtäaikaisen pyörittämisen haasteellisuus näkyi vielä avajaispäivänä tehdaskierroksella ylimääräisinä "välivarastoina" siellä täällä.

Varastotilan toisessa kerroksessa mm. täytetään renkaat valmiiksi tuotantolinjaa varten. Renkaat siirtyvät nostolaitteella yläkertaan tuotantolinjalle.

Yrityksen historian suurin tehdasinvestointi sai juhlavan, mutta silti ponssemaisen rennon päätöksen, kun elinkeinoministeri **Mika Lintilä** vihki tehtaan laajennuksen käyttöön elokuun loppupuolella. Avajaispuheessaan ministeri Lintilä muistutti tutkimus- ja kehitysinvestointien tärkeydestä.

– Jotta suomalaiset yritykset kykenevät jatkossakin tuottamaan maailmanluokan tuotteita ja palveluita, on julkisen vallan ja yritysten yhteinen vastuu lisätä TKI-panoksiaan, Lintilä totesi.

Ponsse on omalta osaltaan investoinut paitsi tehtaan ja sen automaation kehittämiseen myös tuotekehitykseen rutkasti viime vuosina. Viime vuoden tuotekehitysinvestoinnit olivat 14,8 miljoonaa euroa, ja kuluvalle vuodelle on budjetissa varattu T&K-työhön yli 16 miljoonaa euroa.

Ponssella on maailmanlaajuisesti reilu 1600 työntekijää, joista 145 henkilöä työskentelee tuotekehityksessä. Hiukan alle puolet T&K-väestä painii automaation kehittämisen kimpussa.

Tuotanto käynnissä muutosten keskellä

Tehdaslaajennuksen, tuotantolinjan uudistamisen ja samanaikaisen tuotannon käynnissä pitämisen haasteellisuus näkyi vielä avajaispäivän tehdaskierroksella. Valmiita harvesteripäitä ja puomeja oli "välivarastoinnissa" käytävien vieressä odottamassa vuoroaan ja pääsyään linjalle. Tuotanto on pidetty käynnissä samanaikaisesti kun tuotantolinjaa on mullistettu totaalisesti. Entinen U-kirjaimen muotoinen, 13-paikkainen valmistuslinja on käännetty ja muotoiltu L-kirjaimen muotoiseksi ja 18-paikkaiseksi.

Ponssen tilauskanta oli kesäkuun lopussa korkea, 187 miljoonaa euroa, ja kun tehtaalla on tehty suuria mullistuksia, ovat toimitusajat väkisinkin venyneet. Toimitusjohtaja **Juho Nummelan** mukaan kirittävää siis riittää, kunhan kaikki tehdaslaajennuksen viimeisetkin työt on tehty ja tuotanto saadaan täysillä käyntiin. Sen jälkeen tuotannon kiriä voi haitata enää jo nyt kaikkia koneenvalmistajia vaivaavat komponenttien saatavuusongelmat. Talouden kuumeneminen on aiheuttanut kansainvälistä komponenttipulaa koneenvalmistukseen.

Uudessa tehtaassa on myös otettu käyttöön uusi automatisoitu varastoteknologia. Automaattinen varasto vähentää komponenttien manuaalista käsittelyä. Varastossa on 15 500 varastopaikkaa pienemmille tavaroille ja 3 900 lavapaikkaa suuremmille.

Uutuudet lanseerattiin Jämsässä

Ponsse esitteli uutuuksiaan FinnMETKO-messuilla. Esillä olivat mm. nopea, portaattomalla voimansiirrolla oleva Bison-kuormatraktori ja suuren työpumpun Cobra-harvesteri. Lisäksi yleisölle esiteltiin mm. Active Crane –kuljettajan työtä helpottamaan kehitetty kuormaimen hallintajärjestelmä, suuriin kuormatraktoreihin Elephantiin ja ElephantKingiin saatavilla oleva vahva kuormain K121 sekä Wisent-, Elk- ja Buffalo-kuormatraktoreihin saatavilla oleva pitkä teli, jolla saadaan alennettua pintapainetta pehmeiden maiden puunkorjuussa. Esillä olivat myös uudet simulaattorimallit koulutukseen ja metsäkoneyrittäjille yrityksen johtamiseen ja puunkorjuun seurantaan suunnatun Ponsse Manager -järjestelmän uudet ominaisuudet. Messuantia on esitelty tarkemmin toisaalla tässä lehdessä.

Ponsse esitteli uutuuksiaan lehdistölle Vieremällä, viikon päästä uutuudet olivat yleisön nähtävänä FinnMETKOssa Jämsässä.

OSAT, VARUSTEET JA HUOLTO KONEAMMATTILAISILLE

KOPA -KANTAVAT TELAT

Huikean suosion saavuttanut erittäin kantava tela – nyt kaikki mallit metsäkonekäyttöön räätälöidyillä, reiättömillä telakengillä. Leveydet 800, 900, 1000, 1100 ja 1200 mm. Kysy rahoitusmahdollisuutta.

KOPA TELAT

UUDET VAHVA-MALLIT: C21 ja KC21

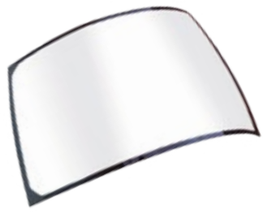
Kahmarimallisto on täydentynyt: näppärä C21 pieniin kuormatraktoreihin ja kuorma-autoihin. KC21 S40 & S45 kombikiinnikkeellä kaivinkoneisiin. Myös 4-piikkinen malli. Suomalaista laatua!

VAHVA KAHMARIT

OREGON

UUSI OREGON 19HX-KETJU

SpeedMax XL laipat ja 19HX-ketju tuovat laatua sahaukseen. Kysy Oregon-tarjous!



OHJAAMOLASIT METSÄKONEISIIN

KM-Wins ohjaamolasit saatavissa useimpiin metsäkonemalleihin.

UUTTA VALIKOIMASSA: SÄHKÖSYLINTERIT

Metsäkonekäyttöön sopivat sähkösylinterit nyt edullisesti meiltä.

MUISTA MYÖS KATTAVA VALIKOIMAMME KULUTUSOSIA JA TARVIKKEITA

Meiltä löydät mm. hydrauliikkatuotteet, kunnostetut vaihto-osat, suodattimet, tiivisteet, laakerit, voiteluaineet ja kemikaalit, tankkausvälineet, nosto-, kuormansidonta- ja kiinnitystarvikkeet, käsityökalut, työvalot, rotaattorit, riipukkeet, telojen ja ketjujen varaosat, motovärit...

KONEOSAPALVELU

VILPPULA
020 755 1240
Teollisuustie 5

KUOPIO
020 755 1243
Saaristokatu 5

LAPPEENRANTA
020 755 1245
Toikansuontie 7

Avoinna arkisin klo 7.30-16.30 • www.koneosapalvelu.fi • info@koneosapalvelu.fi

Puheluhinnat 0207-alkuisiin numeroihin kiinteästä verkosta ja matkapuhelimesta 8,35 snt/puh + 16,69 snt/min.

Koneyrittäjien Datapankki esillä FinnMETKO 2018 -näyttelyssä

Metsä-Haliseva Oy on ollut Datapankissa mukana pilottiyrittäjänä viime vuoden lopusta saakka. FinnMetko2018-messuilla Halisevan Sami toi Datapankin viestiä esille koneyrittäjien liiton jäsenille mainosten muodossa. Kuva: Sirpa Heiskanen

Kiinnostuneita ja uteliaita kävijöitä oli paljon Koneyrittäjien osastolla. Äänikin meinasi esittelijöiltä välillä kadota kaiken sen puhumisen jäljiltä. Jopa ulkomaalaiset vierailijat olivat kuulleet tuotostietojen raportointivälineestä ja kävivät tutustumassa Datapankkiin. Heitä kiinnosti kovasti myös suomalainen korkeatasoinen osaaminen metsätaloudessa. Uusien käyttäjien ja kiinnostuneiden lisäksi osastolla kävi jo Datapankin käyttöönottaneita ja pilottiyrittäjiä jakamassa kokemuksia ja antamassa ideoita uusista toiminnoista.

Viestiä liikkeelle

Yrittäjä voi olla yksin oman yrityksen pyörittämisen suhteen. Yksin tehdessä voi helposti kadottaa laaja-alaisen näkemyksen, mitä omalle yritykselle oikein kuuluu ja mihin se on menossa. On vain tottunut tekemään tietyllä tavalla asioita, eikä ole aikaa katsella ympärilleen muita mahdollisuuksia. On tärkeää saada viestiä eteenpäin, että yritystoiminnan seuraamiseen on olemassa helppoja ja yksinkertaisia työvälineitä. Pienillä asioilla on merkitystä pitkässä juoksussa ja pelkkä seurannan aloittaminen tuo hyötyä yrityksen toimintaan.

Metsäkonetyön seurantapalvelu Datapankki oli näkyvästi esillä FInnMETKOssa. Datapankki kuului ja näkyi paitsi Koneyrittäjien osastolla myös messualueen kuulutuksissa ja mainosvideoissa. Koneyrittäjien osastolla ohjelmaan pystyi tutustumaan käytännössä esittelijöiden opastuksella. Lisäksi Datapankki oli esillä sen tekijän Trimble Forestryn osastolla.

Valmiina uuteen päivään. FinnMETKO2018-messuilla oli mahdollisuus nähdä Datapankin tuottamia raportteja ja saada tietoa sen toiminnasta. Koneyrittäjien liiton Datapankin tavoitteena on auttaa yrittäjäjäseniä nousemaan oman toiminnan seuraamisen avulla kohti kymppiliikettä. Kymppiliikkeeseen kuuluvat yritykset tekevät yli 10 prosentin liiketulosta.

Datapankki on metsäkonetyön seurantapalvelu Koneyrittäjien liiton jäsenille. Datapankki mahdollistaa tiedon keräämisen ja lähettämisen metsäkoneista sekä näiden tietojen varastoinnin ja tarkastelun raporttien muodossa.

Tietoa kerätään metsäkoneista pilvipalveluun, josta yrittäjä näkee tiedot internetselaimen kautta valmiina raportteina.

Euromääräiset tulotiedot saadaan lisäämällä yrityskohtaiset hakkuutaksataulukot Datapankkiin.

Sopii kaikille metsäkonemerkeille.

Usean konemerkin tuotokset yhdelle raportille.

Lisätiedot/Tilaukset: Päivi Hirvonen paivi.hirvonen@koneyrittajat.fi, puh. 040 900 9427

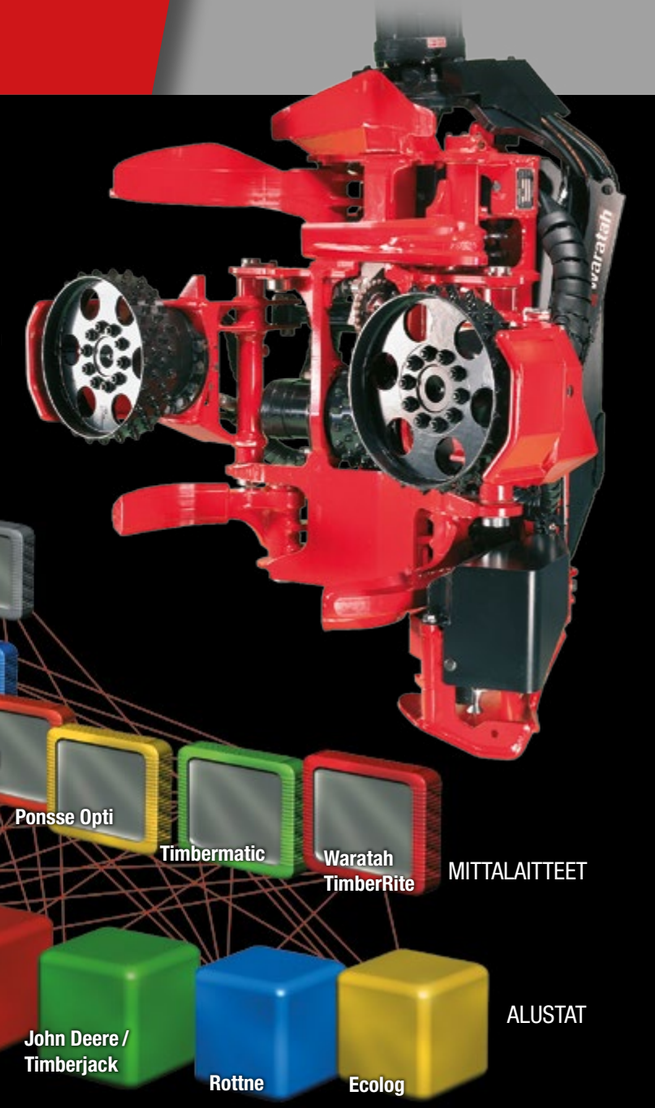
Voit myös tiedustella yritykseesi Datapankki-esittelyä.

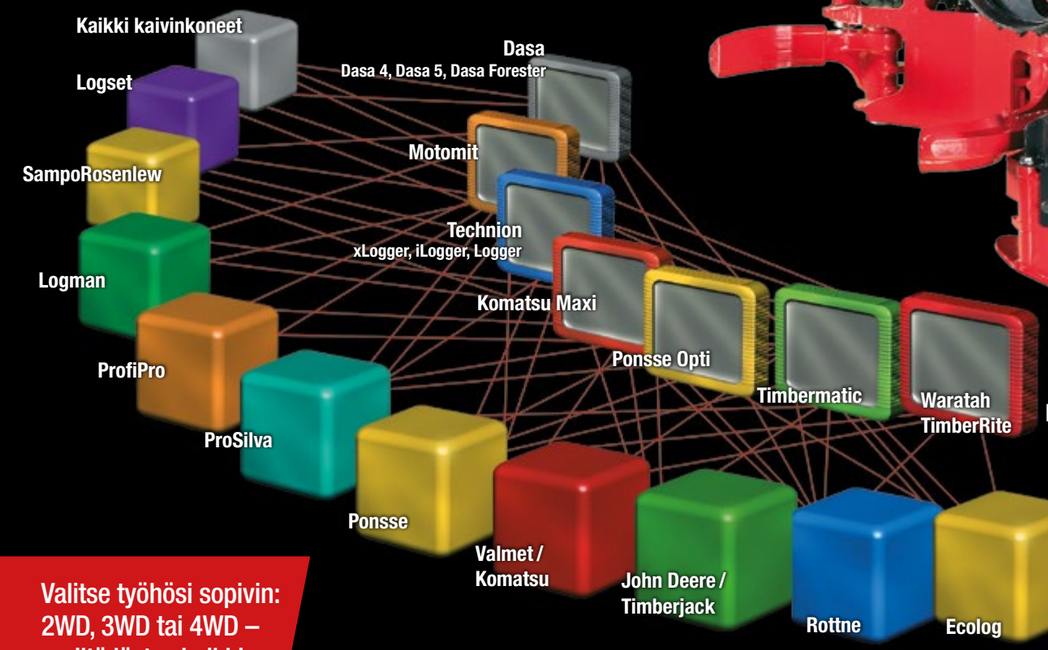
PÄIVI HIRVONEN

WARATAH-HARVESTERIHEADS

Eri alustoihin ja mittalaitteisiin sekä niiden yhdistelmiin

KATTAVASTI YHTEENSOPIVAT





Valitse työhösi sopivin: 2WD, 3WD tai 4WD – meiltä löytyy kaikki

Asiantunteva myynti- ja huoltoverkosto palveluksessasi

Joensuu
Konehuolto Leväniemi Oy
Jari Leväniemi
levaniemi_oy@hotmail.com
045 120 8260

Joensuu
John Deere Forestry Oy
Pekka Kettunen
KettunenPekkaT@JohnDeere.com
0400 238 443

Kajaani
Kajaanin Metsäkonehuolto Oy
Lauri Kaarlela
huolto@metsakonehuolto.fi
0400 177 515

Nakkila
Metsäkonehuolto Kähkönen Oy
Veli-Matti Kähkönen
vellu.kahkonen@metsakonehuoltokahkonen.fi
050 567 8219

Nastola
Nastolan Forest Huolto Oy
Ismo Koponen
ismo.koponen@foresthuolto.fi
020 746 6791

Rovaniemi
John Deere Forestry Oy
Yrjö Kangas
KangasYrjoO@JohnDeere.com
0400 168 622

Seinäjoki
Esan Paja Oy
Timo Hietarinta
posti@esanpajaoy.com
040 523 3348

Seinäjoki
John Deere Forestry Oy
Kimmo Västi
VastiKimmo@JohnDeere.com
040 643 0855

Suolahti
John Deere Forestry Oy
Herkko Saukkomaa
SaukkomaaHerkko@JohnDeere.com
040 741 0687

Taavetti
John Deere Forestry Oy
Jussi Mustonen
MustonenJussiE@JohnDeere.com
040 514 1775

Tampere
John Deere Forestry Oy
Antti Harala
HaralaAnttiJ@JohnDeere.com
040 526 0984

Ylivieska
John Deere Forestry Oy
Jukka-Pekka Seljänperä
SeljanperaJukka-Pekka@JohnDeere.com
040 574 6610

Kysy myös räätälöityä rahoitusta kauttamme

www.waratah.com

BUILT TO WORK waratah

Nelostie levenee Joutsan ja Leivonmäen välillä

Työmaan siltatöiden vastaavamestari Risto Laamanen ja vastaavamestari Olli Lehtimäki, takanaan sillanperustuskuopan kaivutyöt käynnissä.

Työmaalla oli käytössä uudenlainen teräselementti turvakaide.

Nelostien liikenneturvallisuutta ja liikenteenvälityskykyä parannetaan lähi vuosina useassa kohdassa Lusin ja Kemin välillä. Yksi tähän liittyvä työkohde on Joutsan ja Leivonmäen välillä Keskisessä-Suomessa.

MARKKU LESKINEN

Yksi aliurakoisija on Joutsalainen Pertti Kärnä, jolta työmaalla on useampia koneita töissä.

Valtatien 4 (E75) osuus Joutsa - Toivakka on osa valtakunnallista päätieyhteyttä pääkaupunkiseudulta Keski-Suomen kautta Pohjois-Suomeen. Valtatie 4 kuuluu valtakunnalliseen TEN-T -ydinverkkoon, jolla tavoitteena on mahdollisimman hyvä liikenteellinen palvelutaso ja turvallisuus, matka-aikojen ennakoitavuus sekä kuljetusten toimintavarmuus. Tiellä on suuri merkitys sekä elinkeinoelämän kuljetuksille että henkilöliikenteelle.

Lisää ohitusmahdollisuuksia

Joutsan ja Leivonmäen välille Savenahon kohdalle rakennetaan keskikaiteelliset ohituskaistat molemmille ajosuunnille ja tehdään tämän edellyttämät yksityisteiden liittymäjärjestelyt. Ajorataa levennetään ja luiskia loivennetaan sekä tien pystygeometriaa parannetaan. Samalla rakennetaan ohituskaistoille tievalaistus ja liittymiin riista-aitoja ohituskaistojen kohdille. Tien tavoitenopeudeksi on asetettu 100 km/h.

Kun Leivonmäen risteysjärjestelyt otetaan mukaan tämän noin 11 M€ urakan kokonaispituudeksi nelostien osalta tulee noin yhdeksän kilometriä. Jotta asetettu 100 km/h tavoitenopeus on saavutettavissa, on yksityisteiden liittymäjärjestelyjä ja rinnakkaisteitä rakennettava kaikkiaan 16 kilometriä. Maanteiden liittymiin rakennetaan tarvittavat kääntymiskaistat liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Paikallisliikenteen liittymäjärjestelyt edellyttävät myös kahden sillan rakentamista. Alkuperäisessä tiesuunnitelmassa siltoja oli ollut kolme, mutta hankkeen ollessa suunnittele ja toteuta mallia, suunnitelman edetessä on todettu kahden sillan riittävän.

Yksityistieliittymien järjestelyt sekä yllättävien liittymäkohtien poistaminen valtatieltä parantavat liikenneturvallisuutta ja myös paikallisten asukkaiden liikkuminen muuttuu nykyistä turvallisemmaksi. Autoliikenteen matka-aika tiejaksolla lyhenee ohitusmahdollisuuksien parantuessa ja ohittaminen on nykyistä turvallisempaa.

Levennettävällä tienkohdalla kulkee paineviemäri ja vesijohto, jotka noin kahden kilometrin matkalla on siirrettävä umpimetsään rakennettavan paikallistien varteen.

Hankkeen pääurakoitsija YIT Rakennus Oy, Infrapalvelut asetti aliurakoitsijoille vaatimukseksi koneen 3D-ohjauslaitteet. Koko työmaa toteutetaan 3D-mallinnettuna, jonka vuoksi sen molemmissa päissä on tukiasemat ja lähes kaikissa koneissa 3D-ohjauslaitteet. On kuitenkin myös töitä kuten pintamaanpoisto, jota on vaikea mallintaa, joten työmaalla on myös koneita ilman 3D-ohjauslaitteita.

Suunnittele ja toteuta

Kantojen ja humuspitoisen pintamaan poiston jälkeen tutkitaan alla olevaa maaperä ja todetaan olemassa olevan tienrakennekerroksien materiaalit ja niiden paksuudet. Tämän jälkeen päätetään levennettävään kohtaan tuleva uusi rakenne ja tehdään sen pohjalta työkoneissa käytettävät 3D-mallit alusrakenteen muotoilulle ja rakennekerroksille.

Tällä hetkellä työmaalla on seitsemän tela-alustaista ja yksi pyöräalustainen kaivukone. Maat kaivannoista siirtyvät dumppereilla ja maita vastaanottaa puskutraktori. Siirrettävät massamäärät eivät tällä työmaalla ole valtavia. Aliurakoitsijat, joita työmaakäynnin aikana oli kuusi, ovat paikallisia yrittäjiä. Aliurakoitsijoiden määrä vaihtelee työmaan tarpeiden mukaan.

– Pyrimme tietoisesti käyttämään mahdollisimman paljon paikallisia aliurakoitsijoita, kertoo vastaavamestari **Olli Lehtimäki**, YIT Rakennus Oy, Infrapalveluista.

Työmaan henkilöstövahvuus oli kaikkiaan 25, joista yksitoista YIT Rakennus Oy:n henkilöstöä.

Tien rungon levitys on maarakennustöiden osalta tarkoitus saada tehtyä ennen talvea.

– Siltojen rakentaminen jatkuu läpi talven, jos säät sallivat, kertoo siltatöiden vastaavamestari **Risto Laamanen**, YIT Rakennus Oy:stä.

Viimeistä asfalttia vaille työmaan pitää olla valmis syksyllä 2019. Lopullinen asfaltointi jää kesälle 2020.

KONEYRITTÄJÄ 8/2018 FinnMETKO 2018
näyttelyteema osa 2
Ilmestyy 29.10. Aineistopäivä on 8.10.
Ota yhteys: Tapio Hirvikoski,
puh. 040 9009 417
tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi

Uudet perävaunuihin suunnitellut B200-hydraulimoottorit Black Bruinilta

Jos pyörä ei vedä, se jarruttaa 20 prosentilla akselipainostaan

Euroopassa valmistettavista traktoreiden perävaunuista on vetäviä tällä hetkellä noin 4 prosenttia. Viiden vuoden päästä vetävien vaunujen osuuden ennustetaan olevan jo 20 prosenttia.Metsäperävaunuista veto laajenee myös maatalous- ja maansiirtovaunuihin, etenkin isoissa lietevaunuissa hydraulisesti vetävät akselit yleistyvät nyt vauhdilla.

Traktorin käyttäjälle vetävästä vaunusta on monenlaista hyötyä. Vedon ansiosta sesonkia voidaan jatkaa tai töihin päästään sellaisissa olosuhteissa, kun se ei olisi muuten mahdollista. Vetävät vaunut eivät uppoa pelto- tai metsämaahan, eivätkä siten vaurioita peltomaata tai puiden juuria. Vetävä vaunu säästää polttoainetta, kun kuorma kulkee kevyemmin,mutta suurin säästö syntyy siitä, että saman kuorman kuljettamiseen riittää huomattavasti pienempi traktori. Black Bruin -hydrauliveto voidaan kytkeä päälle joustavasti ajon aikana tai käyttää jatkuvana voimansiirtona.

Black Bruin esitteli B200-sarjan hydrauliset napamoottorit Agritechnicassa viime marraskuussa ja ne ovat nyt sarjatuotannossa. B200-sarja on osoittautunut erittäin suosituksi: monet traktoriperävaunujen ja itsekulkevien työkoneiden valmistajat ovat siirtyneet käyttämään B200- sarjaa. Monille valmistajille kyseessä on ensimmäinen vetävä vaunu.

Pyöriväkoteloinen B200-sarja on suunniteltu ja valmistettu maatalouteen, maansiirtoon ja metsätöihin sopivaksi. Moninkertainen tiivistys suojaa moottoria kosteudelta ja lialta kovissakin olosuhteissa. Ainutlaatuinen mekaaninen vapaapyörintä mahdollistaa nopean tieajon ilman tehohäviöitä, sillä ilman öljypainetta moottori toimii kuten perinteinen pyörännapa. Vetoa voidaan käyttää jopa 30 km/h työnopeudessa. Yksi B270-moottori kantaa 15,4 tonnia ja vetää 50 kN:n voimalla tyypillisessä vaunukäytössä.

– Olemme valmistaneet radiaalimäntä-nokkarengasrakenteeseen perustuvia moottoreita lähes 60 vuoden ajan. Traktoreiden hydrauliikka mahdollistaa sen, että napamoottoreista saadaan irti huomattava hyöty. Moottoreissa riittää kapasiteettia, sillä ne kestävät jopa 450 baria, jos käytössä on esimerkiksi erillinen hydraulipumppu. Perävaunuissa on nyt menossa samanlainen siirtymä kuin traktoreissa 1980-luvun alussa, kun siirryttiin takavetoisista nelivetoisiin, kuvaa myyntijohtaja **Pietu Lehtikuusi**.

Uuteen B200-sarjaan on saatavilla tieliikennekäyttöön hyväksytyt rumpujarrut ja lisäksi rakenne mahdollistaa myös levyjarrun asentamisen.

B200-sarjaan liittyy myös uusi, On-Demand -ohjausjärjestelmä, jolla kuljettaja voi hallita esimerkiksi vetotehoa, ajosuuntaa, nopeusaluetta ja vapaapyörintää. Ohjausjärjestelmä antaa kuljettajalle mahdollisuuden ohjata perävaunun vetoa entistä tarkemmin ja turvallisemmin. Vaunu- ja akselivalmistajan näkökulmasta valmis ohjausjärjestelmä puolestaan helpottaa vetävän akselin suunnittelutyötä ja asentamista vaunuun.

Metsäkoneiden lavettikuljetukset
Eurooppaan
asiantuntemuksella ja
monivuotisella kokemuksella.
Antti Mattila Oy
p. 0400-239595
FIN-34600 Ruovesi

Turpeella hyvät näkymät talvikauteen

Viime talvi kulutti kylmyydellään tehokkaasti kotimaisten polttoaineiden – energiapuun ja turpeen – varastoja. Kulunut pitkä kuiva ja kuuma kesä tarjosi turvetuotannolle erinomaiset tuotanto-olot ja turvevarastoja päästiin kartuttamaan hyvin. Energiapuuta on sen sijaan ainakin tilastojen mukaan korjattu käyttöön nähden vähän. Teollisuuspuun hyvä kysyntä on imenyt resursseja energiapuun tuotannolta sekä nostanut puun hintaa energiantuotannon kannalta korkeaksi. Tulevana talvena energiapuuta voi olla vaikea saada energiantuotantoon riittävästi. Kilpailukykyisen turpeen kysyntä kasvaa.

Viime keväänä turpeen varastot olivat huvenneet arviolta 5–6 TWh:n tasolle. Leudompinakin talvina kulutus on ollut 15 TWh:n luokkaa. Tuotantokauden kynnyksellä tarve varastojen kartuttamiseen oli suuri.

– Kulunut kesä on ollut erinomainen turpeen tuotannolle. Sitä edeltäneinä kolmena vuonna peräkkäin sateet pilasivat enemmän tai vähemmän turvetuotantoa. Neljäs huono vuosi olisi ollut seurauksiltaan tuhoisa. Hyvien säiden ansiosta nyt on päästy hyvin kasvattamaan jyrsinturpeen, palaturpeen ja kasvuturpeen varastoja, sanoo Koneyrittäjien liiton energiavaliokunnan puheenjohtaja **Marko Vainionpää**.

Energiapuun (metsähakkeen) käyttö on viime vuosina vähentynyt, koska sitä ei käytetä sähkön erillistuotantoon ja yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossakin sen käyttöä on jarruteltu. Puulla ei ole sähköntuotannossa kilpailukykyä. Lämmöntuotannossa käyttö on sen sijaan lisääntynyt.

Metsähakkeen vuotuinen käyttö on noin 8 miljoonaa kuutiota. Energiapuuta on Luken tilastojen mukaan korjattu vain 2,25 miljoonaa kuutiota lokakuun 2017 ja tämän vuoden kesäkuun välisenä aikana. Aika on juuri se, jolloin olisi pitänyt kartuttaa tulevan energiantuotantokauden 2018–2019 varastoja. Luken tilastossa on mukana rankapuu, hakkuutähteet, kannot ja järeä energiapuu.

– Puunkorjuuresurssit ovat tänä vuonna olleet kiinni teollisuuspuun korjuussa ja kiinnostus energiapuukohteisiin on hiipunut. Teollisuuspuun hinta on noussut, eivätkä energiapuun ostajat kykene kilpailemaan jalostukseen kelpaavasta puusta. Näin ostomäärät ovat jääneet jälkeen. Energiapuun varastoja ei ole käsityksemme mukaan kyetty kartuttamaan riittävästi energiapuulähteistä. Luken tilastot tukevat tätä käsitystä, vaikka tilaston kattavuudessa lieneekin puutetta. Tuonnin määrää ei tiedetä, sanoo Koneyrittäjien liiton varatoimitusjohtaja **Simo Jaakkola**.

Viime talvi osoitti turpeen merkityksen huoltovarmana polttoaineena. Sateiset kelit vuonna 2017 kastelivat puuvarastoja ja energiapuuvarastojen energiasisältö aleni. Kovimpina pakkasaikoina tarvittiin turvetta avuksi puun polttoon, jotta energiantuotanto sujui.

Turvetuotanto on ollut julkisuudessa ja joidenkin poliitikkojenkin puheissa vastatuulessa viime vuodet. Poikkeusolojen varalta on kuitenkin yhteiskunnallisesti tärkeää, että emme lyhytnäköisesti aja alas turvetuotantosaamista, joka on vuosikymmenten saatossa aikaansaatu. Alas ajettua ei enää pystytä palauttamaan kriisin yllättäessä.

– Poliitikot eivät säätele säitä, mutta he voivat vaikuttaa siihen, että turpeen asema yhtenä polttoaineena turvataan tulevaisuudessakin. Kuumaa ja kuivaa ei kaikkina vuosina ole riittävästi, vaan turvetta on kyettävä nostamaan keleiltään haastavampinakin kesinä. Siksi turvetuotannolle on luvitettava tiukat, mutta asialliset ympäristövaatimukset täyttäviä tuotantoalueita. Uusilta alueilta tuotanto onnistuu vanhoja kenttiä paremmin myös sateisina kesinä, sanoo Marko Vainionpää.

– Lisäksi on ehdottoman tärkeää saada tuotannossa jo olevien pienten alle 10 hehtaarin tuotantoalueiden lupavaatimukset ja seurantavelvoitteet järkevälle tasolle. Pienet alueet ovat tärkeitä mm. eläintuotantoon liittyvälle kotitarvekäytölle. Ympäristönsuojelulain muutos vuonna 2015 asetti kohtuuttomat vaatimukset näille alueille, Marko Vainionpää toteaa.

Sorateiden syyskunnostuksilla jo kiire

SIRPA HEISKANEN

Kuva: Sorateiden talvikunnossapito helpottuu oikea-aikaisella syyskunnostuksella.

Viime talvi nosti esiin tieverkoston paikoin jopa järkyttävän huonon kunnon. – Nyt on aika tehdä syyskunnostus sorateille, jos halutaan estää edellisen talven tapahtumat, muistutti Koneyrittäjien maarakennusvaliokunnan puheenjohtaja Seppo Saarelainen FinnMETKO-näyttelyssä.

Puutavarakuljetusten ja muun raskaan liikenteen kuljetusten kohtaamat viime talven ja kevään kelirikkokauden ongelmat alemmalla tieverkolla voitaisiin osittain välttää oikea-aikaisella syyskunnostuksella.

- Pian taas edessä olevaa teiden talvikunnossapitoa voi helpottaa varmistamalla nyt syyskesällä, että kaadot sorateillä ovat oikeisiin suuntiin. Lisäksi nyt olisi oikea aika tarkistaa tierumpujen kunto ja avata mahdollisesti tukkeutuneet rummut ja ojat.

Kunnostuksilla estetään veden pääsy tien kantaviin kerroksiin ja säästetään tien runkoa veden aiheuttamilta vahingoilta. Hyvin tehty kunnostus siirtää myös mahdollista isoa tieremonttia kauemmas tulevaisuuteen.

– Ei kannata säästää väärässä kohdassa. Jos alemmalla tieverkolla nyt yritetään säästää tienpidossa pieni summa, se todennäköisesti kostautuu tulevaisuudessa vieläkin näkyvämpänä ja suurempana tien remonttitarpeena.

– Erittäin huolestuttavaa on ollut sorateiden hoitokerroksen murskeessa säästäminen. Viime talvi vaati paljon liukkauden torjuntaa 3-luokan teillä. Liukkautta torjuttiin monin paikoin murskesoralla, jota kului talven sääolojen takia huomattavasti enemmän kuin mihin oli budjetoitaessa varauduttu. Niinpä rahaa ei enää ole riittänyt hoitokerrosten murskeeseen. Talvihiekoitukset tapahtuivat siis jo ennestään niukkojen hoitomurskevarojen kustannuksella. Sorateiden huonosta kunnosta syytetään usein kesäajan lanausten uupumista. Kuitenkin on selvää, etteivät hyvätkään lanat tai karhut voi tehdä kelvollista tietä, jos hoitokerrokset puuttuvat, Saarelainen sanoi.

Tienpidossa on kuitenkin kyse niukoista määrärahoista ja niiden riittävyydestä. Saarelainen muistuttikin, että niukat määrärahat saadaan paremmin riittämään, kun hoitotoimet tehdään oikea-aikaisesti.

– Tulevaa talven kunnossapito helpottuu, jos nyt syksyllä tehdään pohjatyöt hyvin ja ajoissa. Teiden pinnat kuntoon, kaadot oikeisiin suuntiin ja aurausviitat kohdilleen, Saarelainen neuvoi.

Isojoen Konehalli Oy 50 v. - Asiantuntevaa tukkukauppaa vuodesta 1968

Valtakunnallisen IKH-ketjun vahvana kivijalkana toimivan, kotimaisen maahantuontiyrityksen, Isojoen Konehalli Oy:n perustamisesta tulee nyt syksyllä kuluneeksi 50 vuotta. Yrityksen toimisto ja logistiikkakeskus sijaitsevat Kauhajoella, Etelä-Pohjanmaalla. Isojoen Konehalli Oy:llä on laaja kokemus teknisen kaupan alalta. Yritys tuo maahan yli 50 000 nimikkeen tuotevalikoimaa 30:sta eri maasta.

Myynti Suomen markkinoille tapahtuu pääosin IKH-jälleenmyyntiketjun kautta, johon kuuluu 130 itsenäistä yrittäjää ympäri Suomea sekä ajanmukainen ikh.fi-verkkokauppa.

50-vuotias perheyritys perustettiin vuonna 1968 Etelä-Pohjanmaalle Isojoen kuntaan. Yrityksen juuret ulottuvat kuitenkin jo **Antti** ja **Raili Alakortteen** vuonna 1956 maatilansa yhteyteen perustamaan 50 neliöiseen ”Alakortteen Huoltokorjaamo” -nimiseen yritykseen, joka harjoitti traktorien purkamo- ja korjaamotoimintaa. 60-luvulla toimintaan kuului myös Shell-huoltamo. Isojoen Konehalli Oy toimi Isojoella aina vuoden 1988 loppuun saakka, kunnes muutti Kauhajoelle valmistuneisiin uusiin tiloihin.

Nykyisin yrityksen hallituksen puheenjohtajana toimiva, yrittäjä **Ilkka Alakortes**, siirtyi luotsaamaan yritystä isänsä poismenon jälkeen vuonna 1973. Ajan kuluessa yritys löysi oman toimintakenttänsä maahantuojana ja tukkuliikkeenä.

Nykyisin yrityksen toimitusjohtajana toimii **Tuomas Hilakari**.

Deutz TCD 9.0 Diesel of the Year 2018

Uusi 4-sylinterinen Deutz TCD 9.0 -moottori sai Diesel of the Year 2018 -palkinnon Intermatissa Pariisissa.

Uusi 4-sylinterinen Deutz TCD 9.0 -moottori sai Diesel of the Year 2018 -palkinnon Intermatissa Pariisissa.

Nelisylinterinen moottori on saatu ulkomitoiltaan pieneksi, mutta on iskutilavuudeltaan kuitenkin iso 9 litrainen. Moottorin värinätaso on myös saatu lähes yhtä pieneksi kuin 6-moottoreissa.

Deutz on esitellyt myös uuden kokonaisen dieselmoottorisarjan TCD 9.0 / 12.0 / 13.5 liikkuviin työkoneisiin. Sarjaan kuuluu 4- ja 6-sylinteriset turbolla varustetut rivimoottorit iskutilavuudeltaan 9.0, 12.0 ja 13.5 litraa. Moottorit ovat Stage V -päästövaatimusten mukaiset.

Deutz on kehittänyt TCD 9.0 / 12.0 / 13.5 moottorisarjan yhteistyössä Liebherrin kanssa, joka jo käyttää moottoreita omissa työkoneissaan. Deutz TCD -moottoreita on saatavana 2019 keväällä, kertoi Henrik Hieta Grönblomilta. Suomessa Deutzin moottoreita edustaa Grönblom Oy.

Deutz TCD moottorisarja on saatu ulkomitoiltaan pieneksi. Tämä helpottaa koneiden suunnittelua ja valmistusta konevalmistajien puolella.

TCD-moottoreiden käyttöominaisuuksia ovat muun muassa hyvät kylmäkäynnistysominaisuudet äärimmäisissä olosuhteissa sekä pitkät öljynvaihtovälit, kertoi **Henrik Hieta**.

TCD 9.0 / 12.0 / 13.5 -moottorisarjaan kuuluu 4-sylinterinen 9.0 litran malli (300 kW) sekä 6-sylinteriset 12.0 ja 13.5 litran mallit (400 kW ja 450 kW).

FB PONTOONS.com
By Finnboom Oy

- Dredging ferries and vessels 6m-60m for professional use
- Drilling ferries and vessels 6m- 60m for professional use
- Self-propelled models with driver's cabin or with living cabin
- Crawler pontoon machines 10–30 tons
- Attachments for crawler pontoon machine: side pontoons, supporting legs, etc.

Crawler pontoon machines can use customers own excavator, new or used one. We'll equip your machine suitable for your work. We can assembly also long reach boom for every excavator model and type.

Products are sold as classified, approved and inspected, with international measurement book.

Ask an offer CIF, FOB

www.fbpontoons.com

Finnboom Oy
Puunaulakatu 3-5 Pori, Finland
finnboom@finnboom.com
export@finnboom.com
www.fbpontoons.com

Tero Tiisala	+358445020445	Finnish
Mikko Levo	+358503313249	Finnish, English
Richard Cederved	+46705897910	Sweden
Stephan Larsson	+46 70 9219155	German
Sergei Panomarov	+358400208898	Russian

DEUTZ Service Portal

VERKKOKAUPPA Tilaa helposti varaosat moottorin sarjanumerolla.

TIETOLÄHDE Käyttöturvatiedotteet ja käyttöohjeet.

ILMAINEN Liittyminen on täysin ilmaista.

GRÖNBLOM

Myynti - huolto - maahantuonti:
www.deutz-serviceportal.com/gronblom
www.gronblom.fi deutz@gronblom.fi

DEUTZ

Turvallisia polttoainesäiliöitä

UN-tyyppihyväksytyt, testatut ja määräykset täyttävät polttoainesäiliöt kuljettamiseen ja varastointiin

Ari Koivisto p. 044 743 0440
Timo Linjamaa p. 050 64 341

Meiltä myös vaihtolavat kaikkiin tarpeisiin!

Tutustu laajemmin tuotteisiin
www.finncont.com/tuoteluettelo

IKH **Jerry- ja Nafta-tuotteet IKH-liikkeistä kautta maan!**

FINNCONT®

03 485 411 | www.finncont.com

KONEYRITTÄJÄT
Finnmetko Oy

.MASCUS
www.mascus.fi

18900 € 2008
DAF XF105.510
839,000 km, Helsinki ID: D7E754AC
Aleksei Rusak +358 405489428

58000 € 1996
Bronto Skylift 34
Kouvola ID: C5FA90AA
Sami Solavirta +358 405909437

59000 € 2011
Volvo FH16 700 / sorapuolikas
270,000 h, Vantaalla ID: C7224B67
Aki Tiainen +358 400404513

85000 € 2006
John Deere 1270 D
21,000 h, Ilomantsi ID: DF15008D
Reima Nilsen +358 400321105

26532 € 2014
Komatsu PC 22 MR-3
105 h, Kurikka ID: C22F9063
Vesa Alanko-Luopa +358 444659380

33000 € 1999
Caterpillar 924 G
14,000 h, Imatra ID: 5E1C5BAA
Jorma Högbacka +358 400610073

Soita 2008
Lännen 8600E
6,470 h, Sulkava ID: 3F1E45E1
Ahti Kolehmainen +358 400152335

218000 € 2018
Komatsu 875
2,650 h, Karstula ID: 22281DD5
Tarmo Paavola +358405246837

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!

TONTTILA GROUP
www.tonttilagroup.fi

Tonttila Group Oy
Turkkirata 10, 33960 Pirkkala
Puh. 03 358 760
myynti@voitelukeskus.com

GAZPROMNEFT ENGINE OIL

SAMPO ROSENLEW

FR48

UUTUUS! FR48 12 TONNIN KANTAVUUS, 14 TONNIN TELEILLÄ.

HARVENNUKSEN JA PEHMEIDEN MAIDEN KORJUUN

EDELLÄKÄVIJÄT

Me Sampo -tiimissä pidämme huolen että työ sujuu.

SAMPO ROSENLEW 1997 20 2017 YEARS FOREST MACHINES

SAMPO-ROSENLEW OY
Konepajanranta 2A
P.O. Box 50, 28101 Pori
Tel. +358 207 550 555
etunimi.sukunimi@sampo-rosenlew.fi
www.sampo-rosenlew.fi