

KONEYRITTÄJÄ

1 vuotta koneyrityksien asialla

Nro 8 • lokakuu 2020



Hyundai HX140Lc
KAMPANJAERÄ NYT
alkaen 94 000 €



HYUNDAI
CONSTRUCTION EQUIPMENT

**SUOMEN
TELAKONE**

www.telakone.com

KONEYRITTÄJÄ

1 vuotta koneyrityksien asialla

Nro 8 • lokakuu 2020



PONSSE

TULEVAISUUS KÄYNNISTYY NYT.



Uudessa Opti 8 -tietokoneessa on ennennäkemätön määrä muistia ja suorituskykyä. Nopeus ja käytön sujuvuus on nostettu kokonaan uudelle tasolle. Suuren kosketusnäytön kirkkaus, tarkkuus ja katselukulma ovat huippuluokkaa. Kovalevytila on tuplattu, jotta myös tulevaisuuden sovellukset toimivat varmasti sujuvasti. Opti 8 on tulevaisuuden tietokone, jonka voit ottaa käyttöön jo nyt. Vakiona kaikissa PONSSE-koneissa vuoden 2021 alusta.

Parhaat ominaisuudet vaativiin olosuhteisiin

- Mahdollistaa tulevaisuuden sovellukset
- Iso 15,6" näyttö - ennennäkemätön tarkkuus
- Kapasitiivinen kosketusnäyttö
- Käytettävyys on yhtä hyvä kuin mobiililaitteissa
- Käynnistyy välittömästi myös erittäin kylmässä
- Windows 10 -käyttöjärjestelmä



A logger's best friend
www.ponsse.com

waratah

H424

Ei raha puussa kasva!

Uusi Waratah H424 -harvesteripää pohjautuu edeltäjämallinsa, suosittuun H414:n rakenteeseen. Modernit teknologiset ratkaisut; SuperCut 100S -sahalaite ja PerformanceEvo -venttiilistö takaavat entistäkin tuottavamman polttoainetalouden hakattua kuutiometriä kohden.

H424 antaa suorituskykyä, luotettavuutta ja mittatarkkuutta – siis rahaa puusta!

Kattava valikoima lisävarusteita; joukkokäsittely, värimerkkaus, kantokäsittely, prosessointiterät jne.

Yhteensopiva mm. John Deere-, Ecolog-, ProSilva- ja Rottne-harvestereiden kanssa.



Asiantunteva myynti- ja huolto- verkosto palveluksessasi

John Deere Forestry Oy:

● **Joensuu**
Konehuolto Leväniemi Oy
045 120 8260

● **Nastola**
Nastolan Forest Huolto Oy
020 746 6791

● **Länsi-Suomi**
Antti Harala, 040 526 0984

● **Keski-Suomi**
Herkko Saukkomaa, 040 741 0687

● **Pohjois-Suomi**
Yrjö Kangas, 0400 168 622

● **Etelä-Pohjanmaa**
Kimmo Västi, 040 643 0855

● **Kaakkois-Suomi**
Jussi Mustonen, 040 5141 775

● **Itä-Suomi**
Pekka Kettunen, 0400 238 443

● **Pohjanmaa ja Kainuu**
Miika Kangaskorte, 040 574 6610

Waratah Europe
Mika Laakso, 0400 320 607
Markku Ojaniemi, 040 506 7605

BUILT TO WORK



waratah

www.waratah.com

Facebook icon @WaratahEuropeRussiaJapan

Sisältö

nro 8 • LOKAKUU 2020



KONEYRITTÄJÄ



vuotta

5
PÄÄKIRJOITUS
Turvapäätökset
– koronatilanne –
Metsäteollisuus ry

8
FinnMETKO 2020 tyytyväiset
kävijät ja näytteilleasettajat

14
Päästökustannus ja
turvevero turpeen uhkana

16
Metsänomistajat tavoittelevat
entistä enemmän
taloudellista hyötyä

18
JURISTIN KYNÄSTÄ
Yhtiömuodon merkitys
yrityssaneerauksessa
Millaiset yhtiöt voivat olla
saneerausmenettelyn kohteena

20
Korona keskeytti
Hyundai Roadshown

22
Suomen Rakennuskoneelle
uusi palvelukeskus
Kempeleeseen

24
Ranualaista
maarakentamista

26
Maarakennusalan
kouluttamista
Joensuussa

28
Maarakentaminen
on hyvä vaihtoehto
rakennusallalla

30
Maarakentaminen on
ympäristötyötä

32
Mulliturve Oy työllistää
oppisopimuksella
peruskoulusta
suoraan tulleita nuoria

34
Tuulivoimapuistojen
rakentaminen tarjoaa
työmahdollisuuksia

36
Dronet ovat tulleet
tehostamaan
Metsäkeskuksen
tarkastustoimintaa

38
Hannun-Koneen
30-vuotiskonepäivät
Joensuussa
Jussi Mantsinen
Monitoimikone luo
uudenlaista tuottavuutta

40
Myrskysavotta pisti
urakoimaan ja lähensi
naapureita Liperissä

42
Arvinsalmen uusi lossi

43
Pikien ulkopuolelle

44
Pistokehybridillä
pitemmälle

45
Hiljainen kulkija

46
Neuvostoliitossa
työskennelleet muistelevat
Itä rakentajat-kirja
julkaistu syyskuussa

48
Tuote- ja palveluhakemisto

49
Tietoa

FinnMETKO 2020



*kiittää kävijöitä ja näytteilleasettajia,
yhdessä teimme onnistuneen näyttelyn.*



Digitaalinen työkalu ammattilaiselle

”Meillä Kuution käyttö on lähes jokapäiväistä, sataprosenttista. Kaikissa puukaupoissa, jotka laitetaan julkiseen myyntiin, käytämme Kuutiota.”

Kari Salo
Johtaja
Metsänhoitoyhdistys Siikalakeus



”Olen käyttänyt Kuutiota heti alusta lähtien. Tarjouspyynnöt saa Kuution kautta kätevästi nappia painamalla kaikille palvelussa mukana oleville ostajille.”

Sakari Hautala
Metsäasiantuntija
Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi



Tutustu käyttäjien kokemuksiin kuutio.fi



Helpoin tapa myydä puuta

Turvepäätökset – koronatilanne – Metsäteollisuus ry

Hallituksen linjauksilla energiaturpeen verokohdelussa on pitkäkestoiset ja rajut vaikutukset. Useimmat aluelehdet ovat ottaneet kantaa turpeen kohtaloon kotimaisessa energiapolitiikassa. Nopeimmat poliitikot ovat kannanotoissaan kertoneet ylipäätös turpeen käytön alasajon alkaneen. Koneyrittäjien Simo Jaakkola on koonnut lehtemme kattavasti tilastotietoa turpeesta niin päästöjen kuin verotuksen osalta. Tiedot perustuvat osin konsulttiyritys Afry:n selvitykseen, minkä tilasi TEM. Eri puolilla on kannettu huolta turveosaamisen häviämisestä ja maamme huoltovarmuudesta. Keskusteluissa vähemmälle on jäänyt jälkihoidon tarve turvetuotantoalalla: yrittäjät, työntekijät, erikoiskalusto ja turvetuotantoalueet. Turpeella on merkittävä rooli energiantuotannossa. Turpeen vaihtoehtoiset käyttötavat ovat marginaaliset.

Korona-pandemian toinen aalto on ollut vähintään yhtä kova kuin ensimmäinenkin viime kevältä. Matkailu, yökerhoelämä ja ravintolat ovat erittäin huolissaan tulevasta taloudestaan. Kotimaan matkailu paikkasi kesällä jonkin verran ulkomaisten turistien poissaoloa mm Lapista. Tapahtumateollisuus on ottanut kantaa jäsentensä pärjäämisestä. Suuri määrä tapahtumia on peruttu tai siirretty; ei ainoastaan nuorisofestivaaleja vaan myös kaupallisesti merkittäviä messuja ja kokoontumisia. Urheilulle koronan vaikutukset ovat kovat. Talvikisoja hiihdetään ilman yleisöä. Tartuntojen jäljitys on kehittynyt ja ihmisten käyttäytymisohjeet ovat tarkentuneet. Maailmalta tulleet tilastotiedot (pois lukien Kiina) ovat synkkää luettavaa, tartuntariskit kasvavat koko ajan myös Suomen lähialueilla.

Lehdessä käymme läpi maarakennuksen koulutusta ja ylipäänsä alan merkitystä nuorille sekä työtä vaihtaville. Maarakennusala esittelee osana rakentamista. Työn riittävyys ja jatkuvuus ovat maarakennuksen hyvät puolet. Tietotekniikka on tullut nopeasti maarakennukseen mukaan. Kierotalous ja sen kehittäminen ovat tätä päivää. Janne Sunzio ja Ville Järvinen esittelevät maarakennuksen vetovoimaa. Toiden monipuolistuessa myös koulutusvaatimukset ja osaa-

minen korostuvat. Opintoihin ohjaavat henkilöt ovat avainasemassa.

Metsäteollisuus ry jatkaa eriytymistään. Etujärjestö jäi vuonna 2016 pois Elinkeinoelämän keskusliitosta (EK). Nyt ilmoitus koski irtautumista keskitetystä työehtosopimustojen sopimuskumppaneille työntekijäpuolella. Avainsana oli tiedotuksessa paikallinen sopiminen ja kilpailukykyasiat. Metsäteollisuus ry:ssä on 77 jäsentä, joista suurimmat ovat kolme metsäkonsernia. Tuotantolaitoksia sahoineen ja levyteollisuuslaitoksineen on 150 kpl. Metsälehden mukaan alan kokonaisinvestoinnit Suomeen 2015 - 2020 ovat olleet 1,662 mrd. euroa. Näistä Metsä Groupin Äänekosken biolaitos on suurin, arvoltaan 1,2 mrd. euroa. Metsäteollisuuden jäsenistössä tulee muitakin tehdassulkemisia ja tuotantosuunnanmuutoksia kuin UPM:n Kaipolan paperitehtaan alasajo vuoden loppuun mennessä. Paperin väistyessä kartonki on päivän sana metsäteollisuudessa.



Erkki Eilavaara päätoimittaja

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

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



PÄÄTOIMITTAJA
Erkki Eilavaara • p.040 9009 421 • erkki.eilavaara@koneyrittajat.fi
ILMOITUKSET
Tapio Hirvikoski • p.040 9009 417 • tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi
TALITTOSIHTEERI
Tiina Rajaniemi • p.040 9009 420 • tiina.rajaniemi@koneyrittajat.fi
TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET
Toimisto • p.040 9009 410 • toimisto@koneyrittajat.fi

TOIMITTAJAT
Harri Grundström 040 9009 427
Sirpa Heiskanen 040 9009 423
Lauri Hyytiäinen 040 9009 426
Simo Jaakkola 040 9009 414
Ville Järvinen 040 9009 424
Markku Leskinen 040 9009 413
Timo Makkonen 040 9009 422
Ari Pihlajavaara 040 9009 419

TILAUSHINNAT 2020
70 euroa vuosikerta
67 euroa kestopilausvsk.+alv

www.koneyrittajat.fi

Lehti on Aikakauslehtien Liiton jäsen ISSN 0788-9860 (painettu)
ISSN 2670-367X (verkkopainettu)

FinnMETKO 2022

Jämsä 1.-3.9.
www.finnmetko.fi





Aidosti asiantuntevaa palvelua!

Meillä hinnat sis. alv 24%

Verkko-
kauppamme
on aina auki!
ikh.fi

IKH UUTTA!



Laadukkaat YUASA -akut

Nyt saatavilla IKH-jälleenmyyjäverkoston kautta!

GS Yuasa on yksi maailman johtavista akkuvalmistajista, laadun ja innovaation edelläkävijä. Yhtiö valmistaa ja toimittaa GS, Yuasa ja GS Yuasa -merkkisiä akkuja, jotka ovat kaikki suunniteltu maksimaaliseen suorituskykyyn, poikkeukselliseen luotettavuuteen ja pitkään elinkaareen. IKH:n laajasta Yuasa-akkuvalikoimasta löytyy perinteisiä lyijyakkuja sekä EFB- ja AGM-akkuja, jotka täyttävät autoteollisuuden asettamat kovat vaatimukset nykypäivän autojen akuille. Raskaalle sarjalle, kuten traktoreihin, työkoneisiin ja kuorma-autoihin löytyy oma kattava valikoima.



Varaosat

-jälleenmyyjät ja



-myymälät kautta maan:

ikh.fi VERKKOKAUPPA

Alajärvi Saarenpää Oy **Forssa** Konekoski Oy **Haapavesi** Haapaveden Autovaraosa Oy **Huittinen** Kiviniitty **Hyvinkää** Artve Trading Oy **Hämeenlinna** Hämeen Traktorihuolto **Iisalmi** Savon Rautaosa Oy **Imatra** Imatran Varaosakeskus Oy **Isojoki** Metallipaja Heikki Alakortes **Joensuu** Joensuun Konekeskus Oy **Jämsä** KJ-Myynti Oy **Kajaani** Kajaanin Kone- ja Varaosat **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 **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** Kouvolan Työkalu 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** Laitilan SALE Oy **Lapua** Saarenpää Oy **Liekksä** A & K Heikura Oy **Lohja** Tarvikekolmio Oy **Loimaa** Loimaan Hihna & Varaosat Oy **Loviisa** Loviisan Sähköpiste Oy **Maarianhamina** DAX Trading Ab **Mikkeli** Etukone Oy **Muhos** Peman Oy **Mynämäki** Varsinais-Suomen Konetarvike **Mäntsälä** Mairuen Kone ja Pultti Oy **Nilsjö** Syvärin Konehuolto Oy **Nivala** Nivalan Konevaruste Oy **Nurmes** A & K Heikura **Orivesi** Ysitien Auto Oy **Oulainen** Oulaisten Autovaraosapalvelu Oy **Parkano** Parkanon Puupiste **Pieksämäki** Metkohuolto Oy **Pielavesi** AE-Kukkonen Oy **Pietarsaari** Wikro Tools **Pihtipudas** Maaselän Maatalous Oy **Porvoo** Ferme Agri Oy, Porvoon Mikrokulma **Punkalaidun** TJP Myllyniemi **Pyhäsalmi** Pyhäsalmen Auto- ja Traktorihuolto **Pöytyä** Jarmo Lalli Oy **Raase** Ouluntien Autohuolto Oy **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** Savon Konepiste **Selänsjoki** Seinäjoen Kone- ja Tarvike **Sillinjärvi** Siilin Autotalo **Sodankylä** Simonen Oy **Somero** Rautanet Somero **Sotkamo** Erkki Tuhkanen Oy **Suomussalmi** Tasalan Kuukeli Oy **Suonenjoki** Pieksän Auto-Osa Oy **Tampere** Traktorivaraosa ja -tarvike **Tervajoki** Tervajoen Autohuolto Oy **Tornio** Autopalvelu Ojanperä Oy **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

KOMATSU | Forestry Quality™

RIGHT ON TRACK

Suuria etuja kompaktissa muodossa!

Komatsu 825TX
Komatsu 835TX
Komatsu 845

Uudet harvennusekspertit

Komatsu 2021 -kuormatraktori-ohjelma käsittää kolme pienintä konetta, jotka kattavat laajan alueen puun lähikuljetuksen konetarpeesta, aina tiheimmän ensiharvennuksen kuormatraktorista tehokkaaseen joka paikan yleiskoneeseen. Ohjelman kaksi pienintä, 9 tonnin **Komatsu 825TX** ja 11 tonnin **Komatsu 835TX**, voidaan varustella uudella runkokonstruktioilla erityistä ketteryyttä vaativia kohteita varten. Uusi runkoratkaisu puolittaa näiden koneiden etu- ja takavaunujen välisen raidepoikkeaman minimiin tiukoissa käännoksissä kokonaismittojen tai kuormatilan koon muuttumatta.

Suurin, 12 tonnin **Komatsu 845**, ulottuu kapasiteetiltaan kaikkein järeimmin varusteltuna perinteisten päätehakkukoneiden tontille saakka.

Uuden tuoteohjelman koneilla on runsaasti runko-, kuormain-, hydraulikka- ja kuormatilavaihtoehtoja, joilla koneet voidaan täsmätä työskentelyalueen olosuhteiden asettamiin vaatimuksiin.

Lue lisää: www.komatsuforest.fi/right-on-track

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

FinnMETKO 2020 tyytyväiset kävijät ja näytteilleasettajat



FinnMETKO 2020
näytteilleasettajat
olivat tyytyväisiä
odotettuun vuoden
ensimmäiseen ja viimeiseen
raskaskonenäyttelyyn. Esillä
olivat maarakennus- ja
metsäkoneet, kuljetuskalusto
sekä muut konealaaan liittyvät
tuotteet ja palvelut. Kävijät
olivat tosiostajia ja kauppa
kävi hyvin.

TAPIO HIRVIKOSKI



Kobelcon Pirkanmaan
ja Satakunnan alueen
kenttähallusta vastaava
Lari Hakanen on Kobelco
SK230SRLC koneen edessä.
Vieressä on Hakasen
huoltoauto.

KESLA



Kotimaiset KESLA-harvesterikourat suunnitellaan palvelemaan
asiakkaiden tarpeita vuodesta toiseen vaativissakin olosuhteis-
sa. Tarjolla on kattava valikoima harvesterikouria harvennuksilta
päätehakkuihin ja erilaisiin alustakoneisiin. Keslalta löytyy mark-
kinoiden kattavimmat tehdasvalmiit ratkaisut myös kaivinkonei-
den harvesterivarustuksiin.

Uudet KESLA 19 & 21 RH-III nyt saatavilla

Myynti ja huolto nyt lähelläsi

Kärsämäki | puh. 0400 287 339 | seppatec@gmail.com

www.kesla.com

Seppätec Oy



Realmachinery esitteli laajasti konevalikoimaansa FinnMETKOssa. Heikki Pohjanpää
esitteli Doosan 160 LC5 metsäalustaista kaivukonetta. Isojen koneiden ohella esillä
olivat muun muassa kuvassa näkyvät Latvalan lisälaitteet.



LM-Suomiset Oy:n järeä Volvo 750 LC oli esillä FinnMETKOssa. Vasemmalla Markku
Suominen, ohjaamossa koneen kuljettaja Tero Lehtola ja telan päällä murskavastaava
Niilo Vainio. Kone on tullut alkuvuonna murskan syöttöön.



Realmachineryn osastolla oli
paljon isoja koneita mutta
myös pienempiä laitteita,
kuten Rammer iskuvasarat.

Priima Rengas Oy oli tyytyväinen FinnMETKOn antiin. Kauppa kävi hyvin messuilla.
Priima Rengas Oy:ltä löytyvät kevyen ja raskaan kaluston rengashuoltopalvelut ja
-tuotteet.

Talhu Oy:n osastolla oli esillä henkilönostimia, aggregaattaja ja tiivistyskalustoa.
Näytöksenä esiteltiin kauko-ohjattavaa Husqvarna kaivantojyrrää.



Mense Oy oli näyttävästi esillä pääportin tuntumassa. Nähtävänä oli koko
tuotevalikoima syöttörullista leikkureihin, rotaattoreihin ja turvakenkiin. Kuvassa Simo
Kuittinen (toinen vasemmalta) S Kuittinen Oy:stä ostoaikaisissa.



Honka Trading Oy esitteli Takeuchi koneiden lisäksi myös Hargassner lämpölaitoksia,
jotka soveltuvat muun muassa pelletin, klapin ja hakkeen polttoon.





Lännen Tractorsin osastolla kävijöitä riitti tungokseen saakka. Hyvin kuitenkin turvavälit oli huomioitu. Esillä oli Lännen uusi M-mallisto sekä Lundberg ja Ljungby koneet.



Silvasti Software Oy:n myyntipäälliköt Peko Ratinen ja Mika Turunen esittelivät Silvastin työmaakonttoria. Motorhomessa on LogiApps:n ansiosta jatkuvasti tiedossa yrityksen kaluston liikkeet ja tiedot.



Pekka Huikko Fid Engineering Oy:stä esitteli FTG metsäperävaunuja. Perävaunussa on liikeratnosturi ja rullaveto pyörissä. Vaunu toimii pienillä kierroksilla.



Finncont Oy toimittaa myös Puolustusvoimille uutta merikonttiratkaisua, jossa on muun muassa bensiini ja diesel säiliöt IBC-ratkaisuna.



Fid Engineering esitteli myös Meusburger puoliperälavetteja. Kuvan lavetti ottaa 40 tonnin kuorman ja kokonaismassa perävaunulla on 52500kg.

Dynaset

FinnMETKOssa oli esillä Dynasetin uusi viralliseksi Bobcat-lisälaitteeksi päässyt KPL kadunpesulaite.

Bobcat nosti Dynasetin lisälaitteen brändinsä alle viralliseen lisävarusteluetteloonsa. Yhteistyö Dynasetin kanssa koskee tällä hetkellä kolmea KPL kadunpesulaitemallia, jotka ovat S, M ja L. Lisäksi L-versi on KPL:stä on saatavilla kahta pumpputyyppeä, jotka ovat HPW220 ja HPW250. Mahdollisuus tehdä desinfiointia oli tärkeässä roolissa yhteistyön alkuun saattamisessa.

Ehkä näkyvin muutos Dynasetin mallistoon on väri. Siinä missä normaali KPL-yksikkö on sininen, on Bobcatin versio musta.

Bobcatin versiossa on myös erityinen ohjainlaite (ACD Attachment Control Device), jonka avulla Bobcat-kuormaajan ohjainlaitteet tunnistavat kytketyn laitteen ja tekee tarvittavat säädöt koneen toimintaan. Myös hydrauliliittimet poikkeavat standardimallistosta ja tässä versiossa on Bobcatin patentoitu Bob-Tach Attachment Mounting System™. Näiden muutosten ansiosta KPL Kadunpesulaite ja Bobcat-kuormaaja muodostavat yhteensopivan parin.

Laite soveltuu kadun pesuun, sanitaatio- ja desinfiointikäyttöön, julkisten tilojen kalusteiden pesuun, hiekkapuhallukseen ja jopa graffitin poistoon.

Dynaset Super Compact

Dynaset esitteli myös Suomen lanseerauksena uutuuden Super Compact hydrauligeneraattorin. Laite on jopa 95 % pienempi kuin vastaava dieselgeneraattori.

Dynaset hydrauligeneraattorit muuntavat työkonene tai ajoneuvon hydraulivoiman korkealaatuisiksi sähköksi 3,5kVA-350kVA. Messuilla nähty uutuuslaite oli 3,5 kVA laite.

Seppi uutuus

Konevel Oy:n osaston uutuus oli Seppi piennarmurskain. Laitetta on saatavana eri kokoja aina jopa 8 metriin saakka, kertoi Kimmo Kärki. Esillä oleva laite oli vajaan parin metrin luokkaa työlevyeltään.

Toisena erikoisuutena Konevel Oy:n osastolla nähtiin norjalainen Stickset 500 laite. Sillä asennetaan auraskepit maahan automaattisesti. Sa-



FinnMETKOssa oli esillä Dynasetin uusi viralliseksi Bobcat-lisälaitteeksi päässyt kadunpesulaite. Timo Välimäki kertoi, että tämä esillä ollut laite on M-mallia eli keskimäinen kokoluokka.



Konevel Oy:n Patrik Kindstedt vasemmall ja Ari Kärkkäinen oikealla esittelivät muun muassa uutuus Seppi piennarmurskainta sekä kuvassa näkyvää auraskeppien asentamiseen ja poiskeräämiseen tarkoitettua Stickset 500 laitetta.



Takeuchi 370 on uusi 3-sarjan Takeuchi minikaivukone, uutuus nähtiin Honka Tradingin osastolla. Koneella on painoa 6,7 tonnia ja tehoa on 42 kilowattia.



Virolainen yritys Kreisi Metall OU esitteli Vahva-Jussi metsäperävaunuja. Kaupat syntyivät ja tyytyväinen ostaja ja myyjä käittelivät kaupat. Ostaja vasemmalla Tuomo Pennanen ja koneen myynyt Ragnar Tiiter Kreisi Metall OU:sta.



Dynasetin Suomen lanseeraus nähtiin osastolla. Dynaset Super Compact HG 3.5 on hydraulivoimalla toimiva sähkögeneraattori, mikä näkyy kuvassa minikaivukoneen ohjaamon etukulmalla. Kaivukoneen moottorina oli Yamahan moottoripyörän moottori.



Logbullet valmistaa Pekka Syväsen toimesta pientä kuormatraktoria, lähinnä metsänomistajille. Kauppa kävi FinnMETKOssakin niin hyvin, että ensimmäinen kone myytiin jo heti torstaina aamupäivällä, kertoi Pekka Syvänen tyytyväisenä.



Silvasti Software Oy kehittämä ja suunnittelema LogiApps on ohjelmisto, kuljetusten ja liikkuvan työn hallintaan, optimointiin ja seurantaan. Tähän sisältyy esimerkiksi ajojärjestelyt, reittien optimoinnit ja laskutus.

moin keppien keruu sujuu nopeasti. Pystytysnopeus on noin 100-120 keppiä tunnissa ja keruunopeus 300 keppiä tunnissa. Laitteita esittelivät **Kimmo Kärki, Ari Kärkkäinen ja Patrik Kindstedt.**

Silvastin LogiApps

Silvasti Software Oy on suunnitellut kehittänyt LogiApps oman kuljetusyhtiön Silvasti Oy:n käyttöön ja tarpeisiin jo 2008 lähtien. Nyt ohjelmisto on saatavana mihin tahansa maantiekuljetusten ja liikkuvan työn hallintaan. Ohjelmassa on kattava valikoima toimintoja kuten ajojärjestely, laskutus, reittien optimointi ja ajoneuvojen GPS-seuranta. Ohjelmistoa esiteltiin FinnMETKOssa, ohjelma oli helppokäyttöinen ja havainnollinen. Kuljetusliikkeen ajoneuvoja saattoi esimerkiksi seurata näytöllä työajan seurantoineen ja tankkauksineen.

Kuljetusliikkeillä on jo laajasti järjestelmää käytössä. Ensimmäinen metsäalan yritys on myös jo mukana järjestelmässä, kertoi myyntipäällikkö **Peko Ratinen** Silvasti Softwaresta. KuMeKo Forest on hankkinut LogiApps:n ja on järjestelmän käyttäjänä.



Finnmammut Oy haketti työnäytöstä Heizohack RM 10-500KT traktorihakkurilla.



KONEYRITTÄJÄT



**Koneyrittäjien
Datapankki**

*Metsäkonetietojen
keruu- ja raportointipalvelu
johtamisen avuksi*

www.koneyrittajat.fi/datapankki



kuva 1
Powerforest Oy:n osastolla esiteltiin Mus-Max Wood Terminator 10 XL autohakkuria. Työnäytöksessä nähtiin Haketuspalvelu J.Mickos Oy:n hakkuri.

kuva 2
Risutec Oy:n istutuskoneen työnäytös veti kävijöitä tutustumaan osastoon.

kuva 3
Mateko Oy:n Tapio Lampinen esitteli JCB JZ140 ja JCB 150X menestysmallit. JCB 150X oli uusi malli ja ensimmäinen Suomeen saatu kone, kertoi Lampinen.

kuva 4
Pihtiputaan Ajokone Oy:n uusi Scania koneenkuljetusauto keräsi kiinnostuneita ympärilleen.

kuva 5
Cernos Oy:n valmistamat Cobra seulakauhat nähtiin laajalla valikoimalla FinnMETKOssa.

kuva 6
FinnMETKO2020 näyttelyssä oli nyt myös oma FinnMETKO kauppa aivan pääportin tuntumassa.

kuva 7
Avescon Caterpillarit ja Allun seulakauhat ja erityisesti Allu Crusher uutuus murskaava kauha vetivät yleisöä.

kuva 8
Seppo Kuisma Oy:n osastolla oli esillä Kire perävaunuja joka lähtöön, metsäperävaunuista maansiirtovaunuihin. Uutuutena nähtiin Kire 20 maansiirtoperävaunu, johon saa muun muassa paineilmajarrut. Vaunussa on jousitettu aisa ja Hardox lava.

Päästökustannus ja turvevero turpeen uhkana

Turpeen nosto laskee turpeen käytön energiantuotannossa noin viidennekseen osaan siitä, mitä se oli keskimäärin vuosina 2016-2018. Vuoteen 2025 mennessä käyttö putoaa noin 3 TWh tasolle päästöoikeuden hintakehityksen ja turveveron korotuksen myötä. Tämä oli keskeinen tulos selvitystyöstä, jonka Työ- ja elinkeinoministeriö tilasi keväällä AFRY:ltä, Pohjoismaiden suurimmalta konsulttiyhtiöltä.

Työ- ja elinkeinoministeriön tilaamassa selvityksessä piti tarkastella muutamien vaihtoehtoisten hiilidioksidin (CO2) päästöoikeuden hintaskenaarion (=hinnan kehitysvaihtoehtojen) ja vaihtoehtoisten turveverojen vaikutusta turpeen käyttöön. Vaihtoehtoisiksi hiilidioksidin päästöoikeuden hintakehityksiksi valittiin kolme hintaskenaariota - matala, perus ja korkea. Turveverolle valittiin kaksi nousuvaihtoehtoa - kevyempi ja tiukempi

CO2-hintaskenaario	v.2020	v. 2025	v.2030	v.2035	v. 2040
Matala	23 €/tonni	20 €/tonni	20 €/tonni	25 €/tonni	30 €/tonni
Perus	23 €/tonni	32 €/tonni	34 €/tonni	40 €/tonni	50 €/tonni
Korkea	23 €/tonni	40 €/tonni	55 €/tonni	60 €/tonni	70 €/tonni

(Huom! 10 €/tonni päästöoikeudessa merkitsee noin 3 €/MWh kustannusta.)

Päästöoikeuden hinta on vaihdellut vuoden 2020 heinäkuun jälkeen noin 25-30 €/MWh välillä. Asiantuntijoiden arviot tällä hetkellä ennakoivat, että päästöoikeus nousee vuoteen 2025 mennessä yli 30 euroon tonnilta. Tästä syystä tässä jutussa valitaan tulosten tarkastelu perusskenaarion pohjalta.

Turveveroskenaariot	v. 2020 vero	v. 2025 vero	v. 2030 vero	v. 2035vero	v. 2040 vero
Kevyempi	3 €/MWh	6 €/MWh	6 €/MWh	6 €/MWh	6 €/MWh
Tiukempi	3 €/MWh	9 €/MWh	12 €/MWh	12 €/MWh	12 €/MWh

Turpeen kilpailukyyn markkinoilla ratkaisee turpeen tuotantokustannus, CO2-päästöoikeuden hinta, turvevero sekä tietenkin vaihtoehtoisen polttoaineen hinta. Tuotantokustannus on hyvin vakaa. Tärkein vaihtoehtoinen polttoaine turpeelle on puu.

Afryn selvityksessä turpeen ja biomassan polttoainekustannus vuosina 2025 ja 2030 näytti seuraavalta, kun CO2-päästöoikeuden hintana käytettiin perusskenaariota ja turpeen veroa kiristettiin ”kevyesti”.

Polttoainekustannus	v.2025	v. 2030
Biomassa	23 €/MWh	25 €/MWh
Turpe (lämmitys)	32,4 €/MWh	33,2 €/MWh
Turpe (CHP)	29,6 €/MWh	30,4 €/MWh

Puu aina turveta kilpailukykyisempi

Jos hiilidioksidin päästöoikeuden hintakehitys on esitetyn perusskenaarion mukainen, tarkoittaa se AFRYn selvityksen mukaan sitä, että kaikissa vaihtoehtoissa puu on turveta kilpailukykyisempi polttoaine vuodesta 2025 lukien, jos turpeen veroa korotetaan nykytasosta kolmesta kuuteen euroon/MWh taikka sen yli. AFRYn selvityksen tulos oli, että mikäli turveveroa korotetaan kuuteen euroon/MWh ja päästöoikeuden hinta nousee 32 euroon tonnilta, on biomassan (puun) käyttökustannus 6,6 €/MWh halvempi kuin turpeen käyttökustannus.

Todettakoon, että jo nyt päästöoikeuden hintataso liikkuu lähellä 30 euroa/MWh ja hallitus teki tämän päälle päätöksen, jolla turveveroa korotetaan (+2,7 €/MWh) lähes AFRYn tarkasteleman kolmen euron verran. Metsähakkeen hinta on keskimäärin ollut vuoden 2020 aikana noin 22 €/MWh. Kaikkinensa tilanne on toisaalta kehittynyt ja toisaalta hallituksen päätöksen myötä viety siihen tilanteeseen, että turve on jo nyt puuta kalliimpi polttoaine lähes aina. Ei tarvitse odottaa vuoteen 2025. Tätä taustaa vasten ei ole ihme, että ärtymys taikka oikeastaan kiukku turveveron korotusta kohtaan on suurta turvealan yrittäjien keskuudessa.

Hallitusohjelman vastaisia päätöksiä

Turvealan koneyritysten näkökulmasta katsottuna turveveron korotuspäätöstä voidaan pitää suorastaan hallitusohjelman vastaisena. AFRYn laskelmat osoittavat, että veropäätöksen seurauksena turpeen käyttö laskee paljon nopeammin kuin hallitusohjelman tavoitteeksi asetettu puolittuminen vuoteen 2030 mennessä. Nyt käytön voi arvioida romahtavan jo muutaman vuoden kuluessa. Lisäksi turveveron korotus johtaa puun polton lisääntymiseen ja osa tuosta lisäyksestä on vääjäämättä kuitupuuta – kotimaista taikka ulkomaista. Näin voi arvioida tapahtuvan, vaikka hallitusohjelman mukaan on pidettävä huolta siitä, ettei ainespuuta ohjaudu polttoon. Tavoite olisi täytynyt parhaiten pitäytymällä turveveron korotukselta ja itse asiassa sitä olisi pitänyt laskea. Silti turpeen käyttö vähenisi. Lisäksi hallitusohjelmassa tavoitellaan turpeen huoltovarmuusröön säilymistä. Nyt sekin on uhattuna.

Koneyrityksille turveveron korotus näyttäytyy hyvin ideologisena päätöksenä. Etenkin Vihreät ja Vasemmistoliitto näkivät momentumin olevan nyt ja kiristivät turveveropäätöksen ja höystivät sen vielä tarpeettoman tuntuksella lattiainfamekanismeilla.

Turveveropäätös näyttäytyy hyvin ideologisena päätöksenä ja ääntenkalasteluna mm. sillä perusteella, että hallitusohjelman tavoite turpeen käytön puolittumisesta vuoteen 2030 mennessä olisi tapahtunut muutenkin. Siihen olisi johtanut mm. se, että turvetta käyttäviä laitoksia tulee kaiken aikaa tiensä päähän ja ns. tekninen minimi turpeen käytölle laskisi joka tapauksessa noin 6 TWh:iin vuonna 2030. Samanaikaisesti turvetuotantoalueet vähenisivät alle puoleen nykyisestä. Ja tunnettua on, että esimerkiksi Vapo poistaa tuotantoalueita käytöstä jo nyt varsin raskaalla kädellä. Turvetuotannon on ilmoitettu toimijoiden toimesta puolittuvan jo vuoteen 2025 mennessä ilman veronkorotuksiakin. Ja lisäksi alan yrittäjien ikärakenne on sellainen, että vuoteen 2030 mennessä heistä merkittävä osa alkaa olla eläkeiässä.

Turvetta käytetään muuhunkin kuin polttoon esim. ruoantuotannossa ja tämä tuotanto on vahvasti kytköksissä energiantuotantoon. Tästä eivät ideologit tunnu olevan huolissaan.

Vaikutukset metsäteollisuuteen

Afryn selvityksessä tarkasteltiin myös energiantuottajien puustamaksukykyä. Energialaitoksen puustamaksukyky kuvaa laitoksen kykyä

maksaa puupolttoaineesta verrattuna halvimpaan vaihtoehtoiseen polttoaineeseen, jota voidaan käyttää rinnakkaispoltossa. Turveveron korotus nostaa halvimman vaihtoehdon eli turpeen hintaa ja siten nostaa energiantuottajien puustamaksukykyä. Kaikki tarkastellut veronkorotustasot kaikilla päästöoikeusvaihtoehtoilla nosti puustamaksukyvyn tasolle, josta alkaen sillä voi olla vaikutusta teollisuuden kuitupuun hintaan. Hallitus on turveveropäätöksellä suorastaan ajamassa energiantuottajia hankkimaan kuitupuuta polttoon turpeen tilalle. Niiden maksukyky nousee tasolle, joka on omiaan vaikuttamaan kuitupuun hintaan. Toivotaan, ettei tämän seurauksena nähdä lisää Kaipoloita.

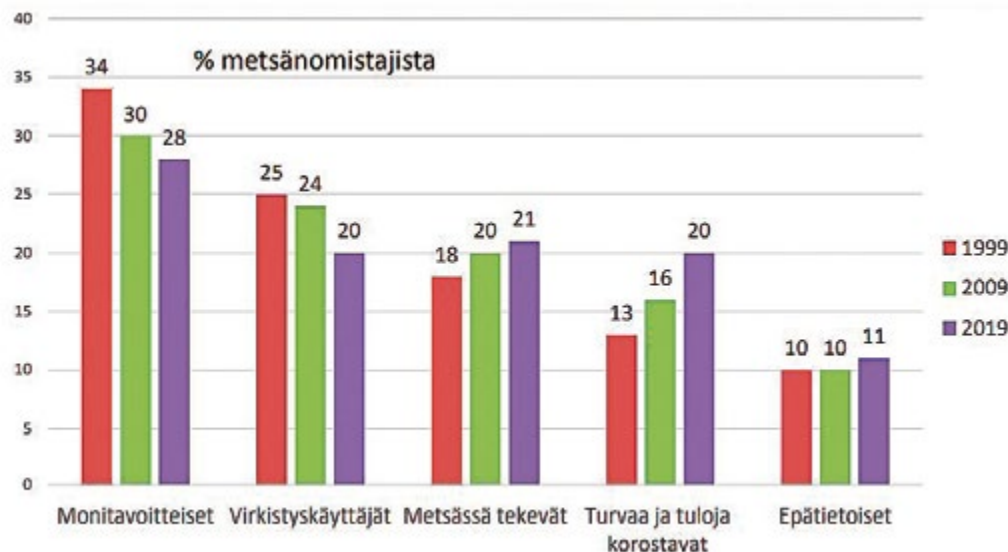
Tarve kompensatioille yrittäjille

Koneyrityksissä on arvioitu yrittäjien menetyksiä energiatuotannon edellytysten romahtamisen seurauksena. Yrittäjiltä katoaa turveveron korotuksen myötä elanto vähintäänkin osittain ja heille jää käsiin arvottomaksi muuttunutta pääomaa – kalustoa, tuotantosoita. Sopeuttamistoimissa pitänee erotella ainakin kaksi yrittäjäryhmää. Toinen ryhmä on ne, jotka ovat toimineet urakoitsijoina ja nyt menettävät työtilaisuudet ja yritystensä urakointitoiminnan katteen. Kohtuullista olisi korvata heille menetetty työtulo ja liikevoiton menetys sekä jäljellä oleva turvetuotantokalusto ja mahdollisesti rakennukset, jotka jäävät vaille käyttöä. Työtuloa ja liikevoittoa pitäisi korvata esim. 5 vuoden ajalta, jonka aikana itse kukin etsii liiketoiminnalleen ja elämälleen uutta suuntaa.

Toinen ryhmä on ne, joilla on urakointitoiminnan lisäksi omia tuotantosoita. Heillä on omilla soillaan tuotantomahdollisuutta ja liikevoittomahdollisuutta jäljellä. Menettäessään sen valtion päätösten takia, se pitäisi korvata heille. Se voitaisiin määritellä niin, että lasketaan vaikka viiden viime vuoden tuotantoalueiden keskimääräinen tuotanto ja sen liikevoitto. Sen jälkeen riippumaton taho voisi määrittää, kuinka paljon tuotantovuosia yrityksen suoluueella olisi jäljellä keskimääräisellä tuotantomäärällä. Liikevoitto korvattaisiin tämän määrittelyn mukaisilla vuosilla. Keskimääräisillä tilinpäätöstiedoilla sekä tuotantoalueiden tuotantomahdollisuuden valistuneella arviolla on päädytty 145 - 155 miljoonan euron kompensaatiotarpeeseen viiden vuoden aikana. Toki jokaisen yrityksen osalta sopeutumiseen tarvittava raha edellä kuvatuin perustein pitäisi arvioida erikseen. Yritysten tilanteet vaihtelevat.

Metsänomistajat tavoittelevat entistä enemmän taloudellista hyötyä

Metsänomistaja 2020 -tutkimuksen mukaan metsänomistajien tavoitteet ovat muuttuneet 20 vuoden aikana entistä enemmän taloudellista hyötyä painottavaksi. Monitavoitteiseksi ja virkistyskäyttäjiksi luokiteltavien metsänomistajien osuus on sen sijaan vähentynyt. Tämä tulos on yllättävä, kun huomioi, kuinka vähän uutisoidaan metsien taloudellisesta merkityksestä yksityisille metsänomistajille. Uutisoinnin perusteella muiden kuin taloudellisten tavoitteiden olisi voinut arvioida yleistyneen.



Metsänomistajien tavoitteiden kehitys kyselytutkimuksen toteutusvuosina 1999, 2009 ja 2019. Osuudet on laskettu metsänomistajien lukumäärästä.

edelleen monitavoitteiset 38 prosentin osuudella, mutta Turvaa ja tuloja korostavat ovat selvästi toiseksi suurin ryhmä 24 prosentin osuudella. Epätietoisien osuus ei ollut käytännössä muuttunut kahden vuosikymmenen aikana.

Puuta tarjotaan myyntiin aiempaa enemmän

Yksityismetsien hakkuukertymä on noussut 20 vuodessa 50 miljoonasta 60 miljoonaan kuutiometriin. Metsänomistaja 2020 -tutkimuksen mukaan puukauppaa käyvät yhä harvemmat, mutta yksittäisen puukaupan koko on kasvanut. Vuonna 1999 toteutetussa tutkimuksessa puukaupan koko oli keskimäärin 480 kuutiometriä, kun vuonna 2019 se oli jo selvästi yli 600 kuutiometriä. Tämän arvioidaan johtuvan leimikkokoon kasvusta, koska hakkuun voimakkuudessa ei havaittu merkittävää eroa.

Tutkimuksen mukaan monitavoitteiset ja tuloja ja turvaa korostavat ovat aktiivisimpia puumarkkinoilla. Huomionarvoista on se, että myös virkistyskäyttäjät ja epätietoiset tekivät merkittävästi puukauppaa. Näistä ryhmistä joka kolmas metsänomistaja myi puita vuosina 2016-2018. Ammattiaseman mukaisessa tarkastelussa huomattiin, että maatalousyrittäjät tekivät muita ryhmiä enemmän puukauppaa. Puukaupan koon perusteella eläkeläiset tekivät muita pienempiä kauppia.

Metsänomistajat ovat entistä koulutetumpia ja hyvätuloisempia

Metsänomistajien koulutustaso on noussut voimakkaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana. Opisto-, ammattikorkeakoulu- tai yliopistotutkinto on jo lähes puolella omistajista, kun vastaava osuus vuonna 1999 oli noin neljäsosa. Yliopisto-, opisto- tai ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus on noussut kuusi prosenttia kymmenessä vuodessa.

Metsänomistajakotitalouksien tulotaso on kaikkia kotitalouksia korkeampi. Metsänomistajakotitalouksista alle 40 000 euron tulot olivat 43 prosentilla, kun kaikista kotitalouksista vastaava osuus oli 50 prosenttia. Tuloissa ei huomioida puunmyyntituloja, vaan muut bruttotulot.

Yksityismetsänomistuksen muutosta on seurattu vuodesta 1990 lähtien keskenään vertailukelpoisin kyselytutkimuksin. Vuonna 2019 toteutetussa kyselytutkimuksessa oli mukana tutkijoita Helsingin yliopistosta, Luonnonvarakeskuksesta, Pellervon taloustutkimuksesta sekä Työteho-seurasta. Tähän kyselyyn vastasi kaikkiaan 42,4 prosenttia kyselyn saaneista eli yhteensä 6 542 metsänomistajaa. Kyselyyn perustuvia tutkimustuloksia julkaistaan vielä lisää tulevien vuosien aikana.

Artikkelin ja kuvan lähde on tutkimusjulkaisu: Karppinen, H., Hänninen, H. & Horne, P. 2020. Suomalainen metsänomistaja 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 30/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 73 s.

lofsfors

IGGESUND FOREST

TYÖKONEET VARUSTAA METSÄTYÖ.

Meiltä löydät kattavan tuotevalikoiman.

METSÄTYÖ OY

Hämeenlinna, 03 644 0400 • Jyväskylä, 014 338 8700 • Rovaniemi, 016 321 0100 • metsatyo.fi

MOIPU

Upgrade your machine

M300F1

- Syöttävä energiapuukoura integroituun korjuuseen
- Katkaisee 30 cm puuta yhdellä katkaisulla
- Syöttävä, keräilevä, kuormaava
- Optiona pituus- ja paksuusmittaus sekä ureakäsittely
- Voidaan asentaa harvesteriin, kaivuriin tai ajokoneeseen

Käy katsomassa uusi video osoitteessa www.moipu.com

 **MOISIO FOREST OY**

Mustasuontie 11, 44500 Viitasaari
Petrus Moisio 040-7696 663
Taneli Moisio 040-590 3131



Yhtiömuodon merkitys yrityssaneerauksessa

Millaiset yhtiöt voivat olla saneerausmenettelyn kohteena

Yrityssaneeraukseen voi hakeutua eräin laissa määritellyin poikkeuksin yritystoimintaa harjoittava velallinen riippumatta siitä, missä muodossa yritystoimintaa harjoitetaan. Yrityssaneerauslain 2 §:ssä määritellään yrityssaneerauslain soveltamisala: Saneerausmenettelyn kohteena voi olla yksityinen elinkeinonharjoittaja, avoin yhtiö, kommandiittiyhtiö, osakeyhtiö, osuuskunta, asunto-osakeyhtiö tai taloudellista toimintaa harjoittava yhdistys tai säätiö. Elinkeinonharjoittajalla tarkoitetaan tässä laissa myös ammatin taikka maatilatalouden tai kalastuksen harjoittajaa. (24.4.2015/490)

Saneerausmenettelyn kohteena ei voi olla:

- 1) luottolaitostoiminnasta annetussa laissa (610/2014) tarkoitettu luottolaitos;
- 2) vakuutus- tai eläkelaitos;
- 3) selvitystilassa oleva yhtiö, osuuskunta tai säätiö;
- 4) luottolaitosten ja sijoituspalveluyritysten kriisinhallintaa koskevan lain (1194/2014) mukaisesti kriisihallintoon asetettu laitos.

Siten saneeraukseen voi hakeutua lähes minkäläinen liiketoimintaa harjoittava velallinen tahansa yhtiömuodosta tai liiketoiminnan koosta riippumatta. Hyvin pienimuotoista toimintaa harjoittavan yhtiön tai elinkeinonharjoittajan yrityssaneerausmenettely ei välttämättä ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista, mikäli on esimerkiksi ilmeistä, ettei velallinen tulisi selviytymään menettelystä aiheutuvista kustannuksista.

Yhtiömuodon merkitys liiketoiminnan saneeraustoimenpiteille Saneerausmenettelyssä voidaan tuomioistuimen vahvistamalla saneerausohjelmalla määrätä velallisen toimintaa, varallisuutta ja velkoja koskevista toimenpiteistä. Tämä koskee kaikkia yrityssaneerausmenettelyn kohteena olevia liiketoiminnan harjoittajia. Tavoitteena on saneeraustoimin tervehdyttää maksukyvyttömäksi tulleen velallisen liiketoimintaa. Liiketoimintaan tehtävät saneeraustoimenpiteet eivät ole lähtökohtaisesti riippuvaisia toiminnan harjoittamisen muodosta, vaan saneeraustoimet suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä yhtiön johdon kanssa kunkin yhtiön tosiasiallisen liiketoiminnan muutostarpeen mukaan. Toimenpiteiden teknisessä toteutuksessa voidaan toisinaan joutua arvioimaan eri yhtiömuotoja koskevan lainsäädännön asettamia edellytyksiä, mutta pääosin liiketoiminnan saneeraustoimet ovat liiketaloudellisiin, eivät juridisiin, seikkoihin perustuvia.

Saneerauksen maksuohjelman laatimisessa ja velallisen maksuvaran määrittämisessä tulee henkilöyhtiöiden (avoimet yhtiöt ja kommandiittiyhtiöt) sekä yksityisten elinkeinonharjoittajien kohdalla huomioida, että

pääsääntöisesti yhtiömiehet ja yksityiset elinkeinonharjoittajat nostavat korvauksen työstään yksityisottoina, eivät palkkana. Yksityisotot eivät näy kulueränä yrityksen tuloslaskelmassa toisin kuin palkkana nostettu korvaus, mikä johtaa siihen, että henkilöyhtiöiden ja yksityisten elinkeinonharjoittajien osalta voidaan yleensä määrittää velkojille jaettavaksi esimerkiksi osakeyhtiöitä pienempi prosentti saneerausohjelman tulostulosten mukaisesta käyttökatteesta. Erityisesti pienillä yhtiöillä yrittäjän / yrittäjien palkkakustannus voi muodostaa merkittävänkin osan liiketoiminnan kuluista. Sinänsä liiketoiminnan tuloksen pitäisi vastaavasti olla palkkakustannuksen verran parempi.

Yrittäjävetoisten yhtiöiden osalla mainittu työkorvauksen nostamisero aiheuttaa usein lisäksi sen, että henkilöyhtiöillä ja yksityisillä elinkeinonharjoittajilla saattaa olla maksukyvyttömyydestä huolimatta osakeyhtiöitä useammin takana tuloksellisesti voitollisia tilikaudia. Tuotot eivät vain ole riittäneet kattamaan tuloksen perusteella määrättävien verojen sekä yrittäjän tai yrittäjien kohtuullistenkaan yksityisottojen määrää. Ylisuurina yksityisotot voivat muodostaa esteen koko saneerausmenettelyn aloittamiselle. Osakeyhtiöillä useimmiten on taustalla tappiollisia tilikaudia, jolloin tappiot ovat tulevina vuosina vähennyskelpoisia eikä parantuneen tuloksen mukaista maksuvaraa tarvitse ainakaan saneerausohjelman alkuvuosina allokoida osaksikaaan tuloveroihin. Saneeraukseen hakeutuu tietysti myös tappiota tehneitä henkilöyhtiöitä ja yksityisiä elinkeinonharjoittajia sekä vastaavasti voittoa tuottaneita osakeyhtiöitä. Kuitenkin usein tilanne on se, että kun osakeyhtiön saneerauksessa tulostulosten mukaisella käytökatteella tulee kyetä kattamaan saneerausvelkojen lyhennysten lisäksi käyttöpääoman ja mahdollisten investointien tarve, tulee henkilöyhtiöissä ja yksityisillä elinkeinonharjoittajilla käyttökatteesta katettavaksi edellisten lisäksi myös yksityisotot ja verot. Maksaakseen saman määrän velkoja, tulee henkilöyhtiöiden usein kyetä osakeyhtiöitä parempaan käyttökatetasoon.

Yhtiömuodon merkitys varojen ja velkojen osalta

Osakeyhtiöissä, avoimissa yhtiöissä ja kommandiittiyhtiöissä, osuuskunnissa sekä asunto-osakeyhtiöissä yhtiön ja sen omistajien varat ja velat ovat erilliset. Tämä tarkoittaa sitä, että saneerausmenettelyn piiriin tulevat vain yhtiön varat ja velat. Sama koskee yhdistyksiä ja säätiöitä. Sen sijaan yksityinen elinkeinonharjoittaja, eli ns. toimimiyrittäjä ei ole itsenäinen oikeushenkilö, minkä vuoksi saneerausmenettelyn piiriin kuuluvat myös elinkeinonharjoittajan henkilökohtaiset

varat ja velat. Näiden lukeutuminen saneerausmenettelyn piiriin ja siinä tehtävien maksujärjestelyn kohteeksi tulee toisinaan yllätyksenä velalliselle ja saattaa aiheuttaa hankalia tilanteita esimerkiksi omistusasunnon ja asuntolainan käsittelyssä etenkin, mikäli omistus ja velka ovat yhteisvastuullisia puolison tai muun henkilön kanssa. Yksityisen elinkeinonharjoittajan osalta saneerausohjelmaan voidaan siis tehdä määräyksiä liiketoimintaan kuulumattomienkin varojen suhteen ja vastaavasti saneerausvelkojen maksuohjelma laaditaan myös yksityistalouden veloille. Saneerausmenettelyn aikana yritystoimintaan liittymättömät velat saavat saneerauksen piiriin kuuluvana myös saman suojan kuin yritystoimintaan kuuluvatkin, eli velkojat eivät voi periä saataviaan eikä velallinen edes saa -eräin poikkeuksin - saneerausmenettelyn aikana maksaa ennen saneeraushakemuksen vireille tuloa syntyneitä velkoja, eli ns. saneerausvelkoja. Näiden maksuohjelmasta määrätään aina saneerausohjelmassa, mihin saakka ne ovat rauhoitettuja.

Avoimien yhtiöiden yhtiömiehet ja kommandiittiyhtiöiden vastuunalaiset yhtiömiehet ovat henkilökohtaisessa vastuussa yhtiön veloista. Kuitenkin näiden yhtiömuotojen osalla yhtiömiesten henkilökohtaiset varat tai velat eivät kuulu saneerausmenettelyn piiriin. Velkavastuusta huolimatta avoimet yhtiöt ja kommandiittiyhtiöt ovat itsenäisiä oikeushenkilöitä, joiden varat ja velat ovat erillisiä yhtiömiesten henkilökohtaisista varoista ja veloista. Vain yhtiön varat ja velat voidaan järjestellä saneerausohjelmassa. Olennaista yhtiömiestavastuun osalta on tiedostaa, että saneerausohjelmassa yhtiön velkoihin mahdollisesti tehtävät leikkaukset koituvat myös veloista henkilökohtaisesti vastuussa olevien yhtiömiesten hyväksi. Velkoja ei siten voi periä yhtiömieheltä käräjäoikeuden vahvistaman saneerausohjelman mukaan leikattua velkaa yhtiömiestavastuun perusteella. Asia on toinen, mikäli yhtiömiest on antanut velasta velkojalle takauksen tai muun vakuuden. Takauksesta tai vakuudesta velkoja voi periä leikattua saatavaansa yhtiömieheltä kuten muultakin takauksen tai vakuuden antaneelta taholta.

Yhteenveto

Lähes kaikkentyyppiset liiketoiminnan harjoittamisen muodot ovat saneerauskelpoisia ja itse liiketoimintaan tehtäviin saneeraustoimiin yhtiömuodolla ei juuri ole vaikutusta. Maksuohjelman laadinnassa ja maksuvaran määrittämisessä tulee kuitenkin ottaa huomioon yhtiömuotojen käytännön erot. Keskeinen merkitys eri yhtiö- ja toiminnanharjoittamisen muotojen välillä koskee myös varojen ja velkojen ulottuvuutta sekä saneerauksen maksuohjelman merkitystä henkilökoh-
taiselle velkavastuulle.

Rottne Garanti vaihtokoneita
saatavilla nopeilla toimituksilla.
Ota yhteyttä!

Tuottajankuja 1A1, 60100 Seinäjoki

Konemyynti
Henrik Fridlund
040 153 9477
henrik@suomentyokone.fi
Keijo Rajaniemi
0400 262 654
keijo@suomentyokone.fi

Jälkimarkkinointi ja kansainvälinen kauppa
Tatu Rintamäki
040 836 7410
tatu@suomentyokone.fi

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

Huolto ja tekninen neuvonta
Veijo Järvi
0400 291 276
veijo@suomentyokone.fi
Janne Hautala
040 137 3476
janne@suomentyokone.fi

www.rottne.fi

Korona keskeytti Hyundai Roadshown

Hyundai maarakennuskoneita Suomessa markkinoivan Suomen Telakone Oy:n oli tarkoitus järjestää lähes koko maan kattava Hyundai roadshow, jossa vanhat ja uudet asiakkaat olisivat päässeet tutustumaan Hyundain kaivukoneisiin, pyöräkuormaajaan sekä muihinkin rakentamisessa tarvittaviin koneisiin. Lisäksi esillä olisi lisävarusteita, joita voidaan asentaa Hyundai koneisiin asiakkaan niin halutessa.

MARKKU LESKINEN

Starting point at Rovaniemi

Kiertue alkoi Rovaniemeltä 8.9.2020, jatkuen sieltä seuraavaksi päiväksi Kuusamoon ja sitä seuraavaksi Ouluun, josta sen oli tarkoitus edetä syyskuun aikana Kajaanista halki Suomen etelään, päättyen lopulta lokakuun alussa Humppilaan. Kiertueella esiteltävät koneet olivat olleet edellisenä viikonloppuna FinnMETKO näyttelyssä Suomen Telakone Oy:n osastolla.

Kuusamon tilaisuudessa oli vierailijoita ollut heti aamu yhdeksästä alkaen. Heitä oli riittänyt kokopäivän ajan tasaisena virtana kaikkiaan kolmesta neljään sataan kävijään.

– Koneista kiinnostuneita urakoitsijoita on ollut Kemijärveltä ja Sallasta asti, kertoo Hyundai koneiden Pohjois-Suomen myynnistä vastaava **Pekka Karjalainen**.

Pekka Karjalainen esittelee miten tehtaalla asiakkaan toivomuksen mukaan maalattu kone on sisältäkin oikean värinen.



Koneiden siirtoihin osallistuivat mm. Petri Karjalainen ja Timo Suvanto.

Pekka Karjalainen tekee maarakennuskonekauppaa jo neljättä vuosikymmentä Oulusta käsin. Hyundai asiakkaita hän on palvellut vähän reilun vuoden.

Iso ryhmä koneisiin tutustujia oli ollut Kaivosalan perustutkintoa Taivalkoskella opiskelevia opiskelijoita, joita oli käynyt useampi pikubussillinen.

Korona puuttuu peliin

Oulun tilaisuuden jälkeen oli Kainuun keskussairaalaista ilmoitettu kiertueen järjestämiseen osallistuneiden mahdollisesti altistuneen koronavirukselle. Pekka Karjalaisen mukaan tämä johti siihen, että Suomen Telakone Oy yhteiskunta vastuullisena yrityksenä päätti keskeyttää Hyundai Roadshown. Oulun ja Kajaanin tilaisuuksien välisenä viikonloppuna kaikki kiertueen järjestämiseen osallistuneet ovat käyneet koronatestissä. Pekka Karjalaisen kohdalla testitulokset on ollut negatiiviset. Koronakaranteenissa he

olivat testituloksien saapumiseen saakka.

Lisävarusteita koneisiin

Yksi kiertueella mukana olleista yhteistyökumppaneista oli Kone Jare Oy, jonka edustamia tuotteita ovat mm. Hebonilube keskusvoitelujärjestelmät, BMAir ohjaamon hengitysilmasuodattimet sekä Flexxaire automaattisesti kääntyvät moottorin tuulettimen siivet sekä Dafo automaattiset palonsammutusjärjestelmät. Yrityksen toimipaikka on Iissä, mutta laitteiden asennuksia se tekee koko Suomen alueella. Pohjois-Suomessa he vastaavat myös Engcon kauhapyörittäjien huollosta.

Kone Jare Oy:n toimitusjohtaja **Olli Jaara** kertoo heidän edustamillaan tuotteilla varusteltavan jollakin tavalla reilut 800 konetta vuodessa.

– Myymme viitisen sataa rasvuria vuodessa ja 95:ssä prosentissa Hyundai koneita, ne ovat meidän asentamia, kertoo Olli Jaara.

Myös useissa hakkureissa on käytössä heidän edustamansa Flx-xaire kääntyviä tuulettimensiipiä, joita käyttämällä voidaan koneen jäähdyttimen tukkeutuminen estää ja siten vähentää konerikkoja sekä paloriskiä.

Pekka Karjalaisen mukaan Hyundai roadshow saattaa jatkua koronaepidemian niin salliessa, myöhempanä ajankohtana.



Hyundain kuormaaja, joka on saanut uuden väriset aisat ja uudelleen muotoillun konepeiton kiinnostaa vierailijoita.



OFA TELAT

UUDET YLEISTELAT METSÄKONEISIIN

- Hyvä pito kaikissa olosuhteissa, myös lumella ja jäällä
- Järeän telakengän ansiosta telat ovat vahvemmat kuin markkinoiden vastaavat tuotteet ja ne soveltuvat myös raskaimmille kuormatraktoreille
- Valmistettu karkaistusta erikoisteräksestä
- 28 mm sivulenkit
- FKF2-rengaskoot:
710/40-24.5,
710/45-26.5,
750/55-26.5,
780/50-28.5



Luotettu valinta.

www.ofa.fi

NORDCHAIN

KUORMA-AUTOKETJUT



SR-BZ/BZ



GUNNLIGHT 5



SV-Z



SR-Z



SV STANDARD TIHEÄ

SUOSIKKIKETJUN
JÄLLEENMYYYJÄT

Mototarvikkeet.fi | 020 765 9055
Närhi Oy Joensuu | 0400 959 420
Närhi Oy Kuopio | 0400 959 450
Närhi Oy Jyväskylä | 0400 959 430
Närhi Oy Lappeenranta | 0400 959 460

Kongan Konepaja Oy | 015 682010
Raskas-Osa Oy Rovaniemi | 016 345252
Tarvike-Ahola Kouvola | 05 312 1900
Tarvike-Ahola Kotka | 05 3499 1901
Porin Auto-Sale Oy | 010 4198 950
V-P Marketing Oy | 0400 710429

TAVO TAMPERE | 03 3140 3111
TAVO SEINÄJOKI | 06 4293 100
TAVO VAASA | 06 4293 180
TAVO JYVÄSKYLÄ | 03 314 03111
TAVO OULU | 08 613 5500
+ kaikki ProTruck-ketjun kauppiat

Suomen Rakennuskoneelle uusi palvelukeskus Kempeleeseen

Suomen Rakennuskone Oy (SR-O) on perustettu 1992 ja se on maailman toiseksi suurimman maarakennus- ja kaivoskoneiden valmistajan Komatsun valtuutettu maahantuoja Suomessa. Suomen Rakennuskoneen toiminnan kasvaessa Pohjois-Suomessa he olivat todenneet, että eivät enää mahtuisi Oulussa sijaitseviin noin 1000 neliön toimitiloihin pitkäksi aikaa. Siispä päätös lähteä uuteen kiinteistöön pitkällä vuokrasopimuksella osoittautui heille sopivimmaksi ratkaisuksi. Uusi paikka löytyy Oulun ja Kempeleen rajalta Pohjantien vierestä Zatielliin alueelta.

Suomen Rakennuskone Oy:n huoltopäällikkö **Jarno Oikarisen** mukaan heidän tarpeisiinsa sopivaa valmista toimitilaa ei ollut vuokrattavana Oulun seudulla. Tontin ja rakennuksen ulkoseinien paikan selvittyä, he pääsivät aloittamaan rakennuksen käyttöön liittyvät suunnittelutyöt.

– Palveluskeskukseen sisältyvien useiden erilaisten palveluiden vuoksi oli monia seikkoja, jotka täytyi ottaa huomioon jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa, kertoo Jarno Oikarinen.

Konemyynti ja asiakaspalvelu vaativat omat tilansa, jonne asiakkaiden on helppo tulla ja jossa kaikki palvelut löytyvät toistensa läheltä. Ulkotilojen tuli mahdollistaa uusien koneiden esittely ja koekäyttö, sekä myös rahtiliikenne ja korjaamon asiakkaat on täytynyt ottaa huomioon.

– Halusimme myös modernit koulutustilat, jotka mahdollistavat nykyaikaisen vuorovaikutteisen ja jaetun oppimiskokemuksen. Koulus- ja tiimityöskentelytiloja on kaksi, joista toinen on suunniteltu erityisesti Skype ja Teams -videokokouksia silmällä pitäen, Jarno Oikarinen jatkaa.

Myös henkilöstö määrän kasvu Oulun neljästä Kempeleen neljääntoista, vaati lisää toimistohuoneita.

Isoille koneille isot tilat

Suuret kaivoskoneet ja niiden komponentit asettivat tiloille omat vaatimukset. Esimerkiksi korjaamohallin lattian kantavuus on 40 tonnia neliömetrille. Myös oviratkaisu on jouduttu miettimään suurien komponenttien siirtoja ajatellen.

Suomen Rakennuskone Oy:n toimitusjohtaja **Kari Kokkonen** mukaan heidän tehtävänsä on palvelu maarakennusurakoitsijoita. Jotta tämä onnistuu mahdollisimman hyvin, uudessa palveluskeskuksessa tehdään myyten koneiden varustelun ja huollon lisäksi paljon isojen kaivoskoneiden komponenttien korjausta. Uudet komponentit tulevat laivalla joko Oulun tai Kemin satamiin, josta ne kuljetaan Kempeleeseen tai suoraan kaivoksille. Koneisiin vaihdetut komponentit tulevat Kempeleeseen korjattaviksi, jossa ne valmistuttuaan varastoidaan seuraava käyttöä varten.

Kari Kokkonen kehuu heidän olevan onnellisia uudesta sijainnista logistisessa solmukohdassa.

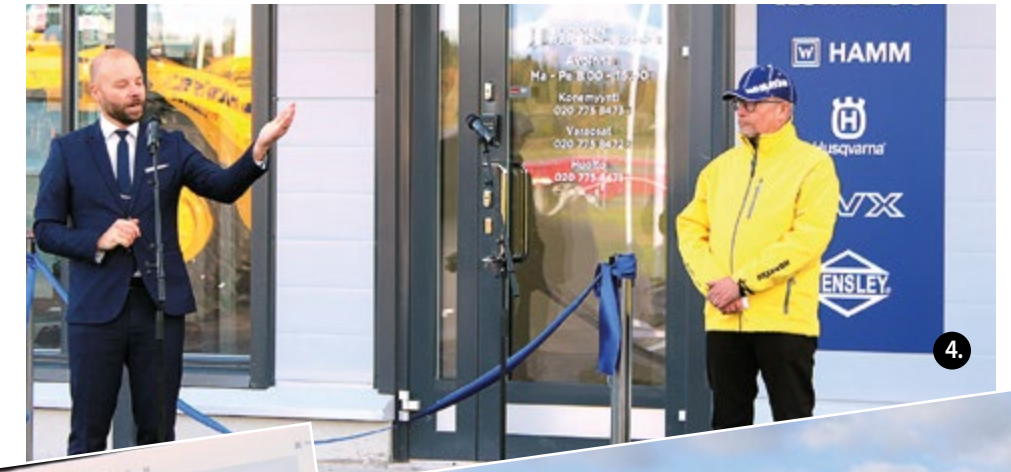
Virallisia avajaisia vietettiin 17.9.2020, kahtena seuraavana päivänä uusilla ja vanhoilla asiakkailla oli mahdollisuus tutustua uusiin tiloihin ja koeajaa koneita. Koikeitavana oli mm. Komatsun uusin Hybridi kaivukone 365 Hybrid.

Hybriditeknikan ansiosta koneessa on 20 prosenttia pienempi polttoaineen kulutus ja 15 prosenttia parempi tuottavuus.

Avajaisten yhteydessä Suomen Rakennuskone Oy:n uusi logo otettiin virallisesti käyttöön ja lähes kolmekymmentä vuotta käytössä ollut logo sai väistyä.



1.



4.



2.



3.

Kuva 1
Suuret kaivoskoneet asettavat tiloille omat vaatimuksensa, Sotkamoon menevien kiviautojen kantavuus on 144 tonnia. Nämä ovat ensimmäiset kaksi autoa yhdeksästä toimitettavasta. Lavat asennetaan autoihin Kempeleessä.

Kuva 2
Juha Vimpari ja Ville Määttä olivat esittelemässä Leican tuotteita.

Kuva 3
Tomi Nikula huoltaa ja korjaa Komatsuja myös maastossa.

Kuva 4
Kempeleen kunnanjohtaja Tuomas Lohi ja Suomen Rakennuskone Oy:n toimitusjohtaja Kari Kokkonen leikkasivat juhlapuheiden jälkeen avajaisten kunniaksi nauhan.

Kuva 5
Huoltopäällikkö Jarno Oikarinen kertoi uusien tilojen asettaneen vaatimuksia, joita ei löytynyt vuokrattavina olevista rakennuksista Oulunseudulta.

Kuva 6
Esillä ollut kalustoa.

Uutuus!

KETOFORST W Eco

Leveällä telastolla

- Soveltuu myös monipuujoon
- Maksimi kaatohalkaisija 40 cm
- Vahvempi integroitu kääntäjä

Keto Harvesters
www.kone-ketonen.fi



Juha Toljamo ja hänen isällään jo töissä ollut luottomies, Toivo Ihalainen.

Ranualaista maarakentamista

Maankaivuulle voi olla mitä erinäisimpiä syitä, esimerkiksi hirvieläinten juottoautomaattien ja niiden vaatimien vesijohtojen rakentaminen. Missä sitten hirvieläimet tarvitsevat juottoautomaatteja, no Ranuan eläinpuistossa tietenkin.

Ranuan eläinpuiston maaperää on työstä-mässä Lapin Koneyrittäjien Ranualainen jäsenyritys Maanrakennus **Juha Toljamo** Oy. Työ on kokonaisurakka ja sen olisi pitänyt alkaa jo viime syksynä, mutta toimitusjohtaja Juha Toljamon mukaan onneksi ei alkanut, sillä runsasluminen talvi olisi vaikeuttanut kaivutöitä ja lisännyt huomattavasti kustannuksia. Urakka, jossa putkea kaivetaan maahan kaikkiaan toista kilometriä ja rakennetaan kuusitoista juottoautomaattia, onkin aloitettu viime keväänä. Sulasta maasta huolimatta maaperä on joissakin kohdin osoittautunut niin kiviseksi, että on ensin pitänyt löyhdyttää routapiikillä ja vasta sen jälkeen sitä on voitu kaivaa. Vesijohtoa ei ole myöskään saatu kaivetua roudattomaan syvyyteen lähellä maanpintaa oleva kallion vuoksi, putkeen tuleekin koko matkalle saattolämmitys.

Uran alussa muutakin kuin maankaivuuta

Juha Toljamo perusti yrityksensä jo 1994, mutta aktiivisen urakointitoiminnan hän on aloittanut palattuaan Ranualle vuonna 2003. Tuossa välissä hän on ollut vuoden suurella maatilalla Kanadassa, sieltä palattuaan kaiveli pari vuotta kaivukoneellaan, kunnes yhdeksänkymmentäluvun lopussa muutti Hämeenlinnaan. Siellä hän opiskeli ammatillisen opettajan pedagogisetopinnot, jonka jälkeen meni Työtehoseuralle Rajamäkeen opettamaan maarakennuskoneenkuljettajia kesään 2003 saakka. Ennen

yrityksensä perustamista Juha Toljamo opiskeli Oulun Teknillisessä Opistossa yhdyskuntateknikan insinööriksi, valmistuen sieltä 1993 keväällä.

Maarakentamista toisessa polvessa

Juhan jo edesmennyt isä **Kauko Toljamo** oli aktiivinen Lapin Koneyrittäjien jäsen, joka oli myös maarakennusalan yrittäjä. Tämä varmaan vaikutti siihen, että myös Juha liittyi järjestöön heti yrityksen perustettuaan. Juhan ollessa maailmalla hänen isänsä ja tämän työntekijät pyörittivät Ranualla hänenkin konettaan.

Tällä hetkellä Maanrakennus Juha Toljamo Oy:n kalustona on kaksi tela-alustaista kaivukonetta, kuorma-auto, jonka lavettiperävaunulla kaivukoneet siirretään sekä etukuormaajalla varustettu traktori. Juhan lisäksi töitä on kolmelle henkilölle. Kesäisin maarakennustöissä on myös koulusta lomalla olevia omia poikia.

– En minä ole poikiani millään tavalla pakottanut yritykseeni töihin, päinvastoin olen kannustanut heitä menemään aluksi asumaan ja töihin muualle. Ranualla pääsee aina takaisin, Juha Toljamo sanoo.

Vanhin pojista onkin ottanut neuvosta vaarin asuen Oulussa ja työskennellen siellä raahelaiselle maarakennusliikelle.

Toiminimestä yritys muoto on muuttunut osakeyhtiöksi viime kesänä, Juhan mukaan yritysmuodon olisi voinut vaihtaa jo aikaisemmin.



Kesän aikana putkikaivannosta nousseita kiviä.

Töitä on riittänyt Ranualla

Kulunut vuosi on rakentamisen suhteen Ranualla ollut tosi vilkas. Maanrakennus Juha Toljamo Oy:n asiakkaina ovat Ranuan kunta sekä paikalliset yritykset ja yksityishenkilöt.

– Kunta saneeraa vuosittain kaavateitä ja tarvittaessa uusii myös putkistot, siellä saattaa vastaan tulla pahoja rakennusvirheitä, kertoo Juha Toljamo.

Myös Ranuan Infra Oy, joka vastaa kunnan vedenjakelusta ja kuitukaapelien vedoista on asiakkaana, silloin kun eteen tulee kiireellinen korjaustyö. Ranuan kunta on aloittanut myös uuden koulurakennuksen rakennuttamisen, mutta maarakennusurakan ajoituksessa talven kynnykselle sekä pääurakoitsijan maarakennusurakalle asetamat ehdot maarakennustöiden urakkatarjouspyynnössä olleet sellaiset, että Juha päätti olla tekemättä tarjousta.

Riskittömintä rakennettavan koulun maarakennustöiden tekeminen olisi ennen lumen tuloa. Yrityksen olemassa olevalla kalustolla se ei ehkä olisi ollut mahdollista. Ranualla lunta, josta syntyy maarakentamiselle lisäkustannuksia voi tulla paljon jo heti alkutalvesta.

Juha Toljamon mukaan kalustoa saa vaikka vuokrattua lisää, mutta mistä niitä miehiä otetaan?

Ranuan eläinpuisto on Juhan mukaan kunnan elinehto. Koronasta riippumatta tai siitä johtuen, viime kesä on ollut turistien suhteen todella vilkas. Turistit tuovat kuntaan elinvoimaa.



Hirvieläinten juoma-automaatin muoviputken sähkömuhvin hitsaamisen valmistelua. Etualalla pahvilaatikossa "malja" joka lopulta valetaan kiinni betoniputken päähän.

Maarakennusalan kouluttamista Joensuussa

Joensuussa maarakennuskoneenkuljettajaksi ja muihinkin maarakennusalan ammatteihin voi opiskella Riveriassa. Vaikka koronan esiintyvyys Joensuun seudulla on ollut vähäistä, ei oppilaitos ole välttynyt sen vaikutuksilta.

MARKKU LESKINEN

Katariina Honkanen kasvoiltaan paistaa tyytyväisyyttä pääsystä opiskelemaan maarakennuskoneenkuljettajaksi.

Riverian maarakennusalan koulutuspäällikkö Aki Hankilanoja kertoo, kuinka koronan levittäminen viime keväänä, koulu laitettiin kerta rysäyksellä kiinni ja lähiopetus loppui siihen. Hän kertoo ETÄ-opiskeluun siirtymisen onnistuneen yllättävän hyvin ja sen soveltuneen joillekin opiskelijoille jopa paremmin kuin lähiopetuksen. Aluksi tehtävien lähettämiseen ja palauttamiseen oli käytetty sähköpostia.

– Käyttöön otettiin myös Work Seed verkko-opetusympäristö, jonne opettaja voi ladata kuvia, videoita ja linkkejä tiedon haku varten. Periaatteessa, koko opetusmateriaalin tehtäviä myöten voi ladata sinne ja opiskelijat etenevät opinnoissaan omaan tahtiin. Me opettajat seuraamme järjestelmässä, miten opiskelijat edistyvät verkko opinnoissaan. Samaa järjestelmää käytetään opiskelijan työpaikalla tapahtuvan oppimisen seurantaan, kertoo maarakennusalan opettaja Olli Svärd.

Viime toukokuussa oli alkanut kolme kuukautta kestävä kivityöntekijäkoulutus, jonka oppilaat osallistuneet koulutuksen aikana vain kolmena päivänä lähiopetukseen. Noiden päivien välisen ajan he olivat olleet työpaikalla työssä oppimassa ja tehneet verkossa tietopuolisia tehtäviä.

Tällä hetkellä meillä on kahdeksankymmentä maarakennusalan opiskelijaa, joista neljäkymmentä on fyysisesti läsnä, kertoo Aki Hankilanoja. Tänä syksynä kahdestakymmenestä opiskelemaan aloittaneista on edelleen kaksikymmentäkolme opiskelemissa. Hänen mukaansa Joensuu on tällä hetkellä koronan suhteen lintukodossa, jossa tartunta tiheys on Suomen alhaisin. Jos tilanne muuttuu huolestuttavammaksi, opetuksessa on siirryttävä taas ETÄ-opetukseen.

Katariina Honkanen kertoo kiinnostuksen maarakentamiseen syntyneen hänen ollessaan ystävättärensä kyydissä maanajossa maarakennustyömaalla.

Lähihoitajasta maarakennuskoneenkuljettajaksi

Yksi koulutuksen maarakennuskoneenkuljettajaksi tänä syksynä aloittaneista opiskelijoista on Katariina Honkanen. Koulutukseen hän on hakeutunut ns. jatkuvassa haussa. Jatkuva haku on tarkoitettu kaiken ikäisille hakijoille ja soveltuu erinomaisesti alanvaihtajille. Yhteishaussa peruskoulussa ollessaan Katariina Honkanen haki sekä lähihoitaja- että talonrakennuskoulutukseen. Ensimmäinen hakukohde oli ollut lähihoitajakoulutus, jonka opinnot hän oli aloittanut 2017 syksyllä. Vaikka lähihoitajaksi opiskelu ei ollut tuntunut omalle, hän kuitenkin suoritti opinnot loppuun valmistuen tämän vuoden tammikuussa.

Katariina Honkanen kertoo kiinnostuksen maarakentamiseen syntyneen hänen ollessaan ystävättärensä kyydissä maanajossa maarakennustyömaalla. Kaksi hänen ystävättärtään ovat opiskelleet aikoinaan maarakennusalan tutkinnon ja työlistyneet maarakennusyrityksiin.

– Meillä tutkintoon kuuluvat Y eli yleisaineet opiskellaan heti opintojen alussa kaikki putkeen. Koska Katariina on jo suorittanut ne, hänen kohdallaan ne hyväksi luetaan. Hän voikin keskittyä suorittamaan C-luokan

ajokorttia ja osallistua maarakennuskoneiden käyttöharjoitteluun, aikaisemmin opinnot aloittaneen ryhmän mukana, Olli Svärd kertoo.

Maarakennuskoneidenkäytön harjoittelua varten Riverian käytössä on ollut jo kaksi vuotta Savon Kuljetus Oy:n soranottoalue, jolla ei ole soranottolupaa. Siellä opiskelijat voivat siirrellä kasoja ja tehdä kaivuutyöharjoituksia opettajien ohjauksessa. Alue sijaitsee muutaman kilometrin päässä Jukolankadun koulutustiloista.

Aki Hankilanoja kertoo heidän tekevän myös pienimuotoisia asiakastöitä yksityishenkilöille ja yhteisöille, joilla ei välttämättä ole varaa teettää töitä urakoitsijoilla. Pääasiassa ne ovat piharakentamiseen, rakennuksen perustuksen salaojituksen tai pysäköintialueen rakentamiseen liittyviä töitä. Pyrimme hyvään yhteistyöhön paikallisten yritysten kanssa, hän lisää.

Riverian maarakennusalan koulutuspäällikkö Aki Hankilanoja kertoo ETÄ-opetukseen siirtymisen sujuneen viime keväänä yllättävän hyvin.

Päivän harjoitteena oli rakentaa talonperustuksen kuivatus salaojia.



OLISIKO KOULUTUKSEN PAIKKA?

Salon seudun ammattiopisto tarjoaa monipuolisesti koulutusta juuri sinun tarpeisiisi.

Tässä muutama loistava vaihtoehto laajasta koulutustarjonnastamme:

- Rakennusalan perustutkinto, maarakennuskoneenkuljettaja
- Maarakennusalan ammattitutkinto (myös asfalttiala)
- Maarakennusalan erikoisammattitutkinto (myös asfalttiala)

Koulutukset voi suorittaa myös työn ohella oppisopimuksella!

TUTUSTU JA HAE: www.sskky.fi

Taitajankatu 4–8 • Hyvoninkatu 1, 24240 Salo • www.sskky.fi

gradia.fi

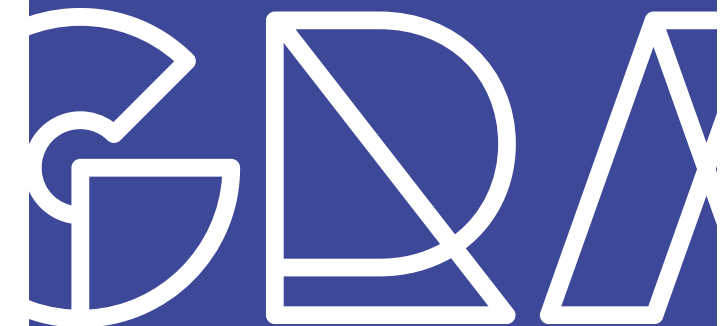
GRADIA
JYVÄSKYLÄ

KIINNOSTAAKO MAARAKENNUSALA?

Kouluttaudu meillä maarakennuskoneenkuljettajaksi! Saat vastuuta, ja alalla tarvitaan jatkuvasti uusia kuljettajia.

Työskenteletkö jo alalla? Tutustu jatkuvassa haussa oleviin ammatti- ja erikoisammattitutkintoihimme, jotka voit suorittaa joustavasti esimerkiksi oppisopimuksella.

Lisätiedot ja haku koulutuksiin gradia.fi



Astetta enemmän

Maarakentaminen on hyvä vaihtoehto rakennusosalalla

Moni miettii rakennusalaan tulevaisuuden suunnitelmissaan, joko opiskeluiden tai ammatinvaihdon takia. Välillä mieleen tulee myös, että kuinka työtä on tulevaisuudessa. Rakennusosalalla on yksi osa-alue, joka on vahvoilla työn jatkuvuuden ja riittävyyden kannalta: maarakentaminen.



Yhdyskuntatekniikan rakentamisen osaamista, kuten salaojien asentamista, mitataan muun muassa Taitaja-kisoissa. (Kuva: Janne Suntio)

Maarakentamisessa suhdannevaihtelut ovat loivempia kuin monella muulla alalla sillä osaavaa maarakentajaa tarvitaan aina. Maarakentaminen ei ole pelkästään rakentamista vaan se on myös jo olemassa olevien rakenteiden kunnossapitoa, ja maarakentajat eri tehtävissään mahdollistavat myös ihmisten sujuvan ja turvallisen arjen.

Maa- ja vesirakentamisen ammattilaisten rakentama ja ylläpitämä infra on suunniteltu kestämaan vuosikymmeniä ja palvelemaan koko Suomea koko sen ajan. Hyvin suunniteltu ja rakennettu infra vaikuttaa paljon ilmastopäästöihin. Hyvin tehtynä se myös vähentää niitä. Maarakennusalan työntekijöillä on siis merkitystä jo nyt, ja tulevaisuudessa yhä enemmän. Voidaan sanoa, että työllä on selkeä tarkoitus ja sen jäljet näkyvät pitkään.

Ammattien ja tehtävien kirjo on laaja

Maarakennusosalalla on työpaikkoja tekijöille ja pomoille, suunnittelijatyypeille ja kehittäjille. Työtä tehdään ympäri Suomen, vaihtelevissa ja haastavissa kohteissa. Maarakennusosalalla ansaitsee palkkaa keskimäärin hieman enemmän kuin rakennusosalalla yleensä. Tämä koskee siis jo ammatillista tasoa. Samalla tavalla kuin muillakin aloilla pidemmälle viety koulutus nostaa hieman ansiotasoa.

Maarakennusosalalla työkaluina on työkaluina isoja ja väkivoimaisia kaivoskoneita pienempiin ja ahtaampiin kaupunkioihin suunniteltuihin kaivu- ja kunnossapitokoneisiin. Työkaluina on hallitsemisen lisäksi yhä arvokkaampi taito maarakentamisessa on tiimityö, jota esimerkiksi maarakentaja, kaivukoneenkuljettaja ja kuorma-autonkuljettaja tekevät nykykäsillä maarakennustyömaalla.

Tietotekniikan käyttö tulee muuttamaan maarakentamista. Koneohjausjärjestelmien ja työmaiden työnjohtojen ohjelmistojen käytön tavoitteena on sujuva ja tehokas työmaatoiminta. Esimerkiksi kun maa-aineksia ei siirretä tarpeettomasti paikasta toiseen, säästetään työkalu- ja polttoainekustannuksissa, mikä pienentää myös hiilidioksidipäästöjä.

Maarakennusalan ammatillinen koulutus

Ammatillinen polku maarakennusosalalle alkaa rakennusalan perustutkinnon sisältämien maarakennuksen ja maarakennuskoneenkuljetuksen osaamisalojen kautta. Osaamisalat valmentavat talonrakennustyömaan perustustasovaiheen- ja tavanomaisen maarakentamisen töihin.

Rakennusalan perustutkintoon voi hakea yhteishaussa tai jatkuvassa haussa. Jatkuva haku on hyvä väylä esimerkiksi alanvaihtajille.

Maarakentaja oppii asentamaan noin kolmen vuoden aikana kunnallisteknisiä sade- ja jätevesijärjestelmiä sekä vesijohtoja varusteineen. Hän toimii kaivutöiden ohjaajana ja käyttää rakennustyömaan perustustasovälineitä ja materiaaleja, oikein ja turvallisesti. Samassa ajassa maarakennuskoneen kuljettaja harjaantuu käyttämään yleisimpiä maarakennuskoneita, kuten kaivuukonetta ja pyöräkuormaajaa. Lisäksi hän voi hankkia kuorma-autokortin ja kuorma-autoja ammatikseen kuljettavilta vaadittavan perustason ammattipätevyyden.

Työnjohtaja, rakennusmestari, suunnittelija - maarakennusalan korkea-asteen koulutukset valmistavat näihin

Maarakennusalan työnjohtoon ja suunnitteluun johtava koulutuspolku alkaa ammattikorkeakoulusta. Tämä vaihtoehto edellyttää yleensä rakennusalan perustutkinnon tai lukion suorittamista.

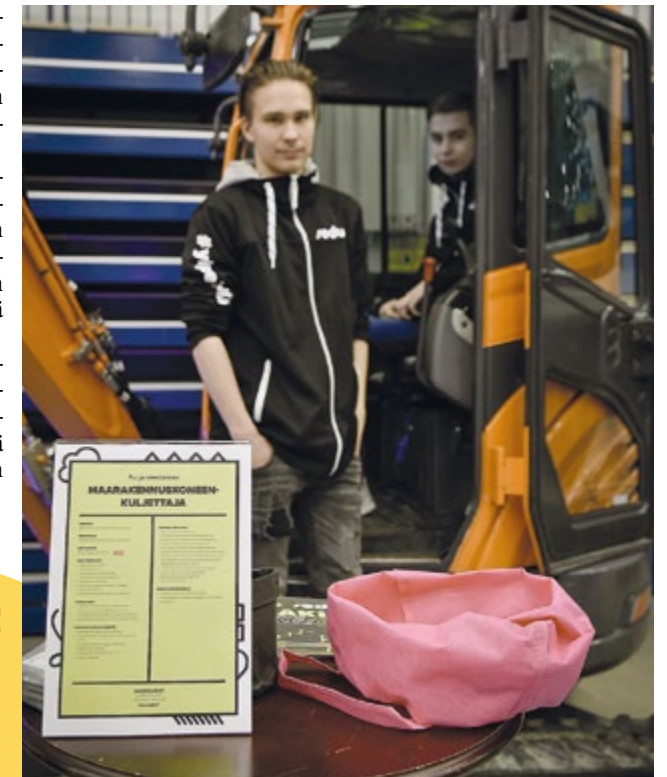
Maarakennusalan rakennusmestariopiskelija hankkii kolme vuotta kestävästä opiskelusta valmiudet toimia käytännönläheisissä alan tuotannon hallinta- ja työnjohtotehtävissä. Tehtäviin voi kuulua työmaalla tapahtuvaa laadun, työturvallisuuden, kustannusten ja aikataulujen hallintaa, työn aikana tapahtuvan suunnittelun ohjausta, töiden ja toimitusten organisointia sekä työmaan hankinnat.

Yhdyskuntatekniikan suuntautumisvaihtoehdon neljän vuoden aikana insinööriopiskelija pätevytyy toimimaan erilaisissa tie- ja liikennealan hankkeiden sekä vesihuolto-, vesirakentamis-, vesistö- ja ympäristöhankkeiden tutkimus-, suunnittelu- ja toteuttamistehtävissä sekä työmaalla, että esimerkiksi suunnittelu- ja rakennuttamistoimistoissa. Opinnoissa perehdytään myös ympäristövaikutusten arviointiin, maankäytön suunnitteluun sekä maisema- ja ympäristörakentamiseen.

Vaativiin projektijohtoon ja suunnittelun tehtäviin edetään yliopisto-opintojen kautta. Diplominsinöörin koulutus antaa laajan näkökulman suunnittelu-, asiantuntija- ja johtotehtäviin sekä koulutus- ja tutkimustyöhön. Koulutuksen sisältö kertyy luennoista, lasku- ja laboratorioharjoituksista sekä käytännön suunnittelutyöhön perehdyttävistä harjoituksista. Tutkintoon sisältyy myös opintojen lopuksi laadittava diplomityö.

Opinlakeus-tapahtumassa Seinäjoella oli mahdollista tutustua maarakennuskoneenkuljettajan ammattiin ja työvälineeseen. (Kuva: Janne Suntio)

FinnMETKO-näyttely on paikka, josta monet alalle opiskelemaan tulleet, hakevat tietoa joka toinen vuosi uusista tuotteista ja mahdollisuuksista maarakennus- ja konetyöaloilla yleensä. (Kuva: Janne Suntio)



Maarakentaminen on ympäristötyötä

Rakennettu ympäristömme maarakentamisen näkökulmasta on teitä, ratoja, satamia ja talojen perustustöitä. Puistoja ja virkistysalueita, siltoja, luolia, tunneleita. Vesiväyliä ja rantarakenteita. Maarakennusala rakentaa ja hoitaa ulkona näkyvää ja maan alla olevaa tekniikkaa, vastaa vaativista erikoiskuljetuksista ja nostotöistä sekä tuottaa rakentamisessa tarvittavat kiviainekset. *Mutta onnistuuko alalta ilmastonmuutoksen torjunta?*

Teiden ja väylien rakentamisessa suurimmat ilmastoon vaikuttavat päästöt syntyvät maamassojen ja kiviainesten louhinnasta ja siirtelystä. Yhdyskuntatekniikan ja talojen rakentamisessa päästöt syntyvät maankaivuusta sekä maamassojen ja kiviainesten kuljettamisesta.

Voidaan sanoa, että maarakentaminen on ympäristötyötä, sillä työmaalla ja sen kuljetuksissa tehdään suurin osa niistä asioista, jotka pienentävät päästöjä. Energiaa säästyy, jos massansiirrot ja kuljetusmatkat optimoidaan lyhyiksi. Myös biopolttoaineiden ja sähkön käyttö työkohteissa vähentää päästöjä. Näiden teknisten keinojen lisäksi maarakennuskoneen kuljettaja ja maarakentaja ovat usein vastuussa oman työnsä suunnittelusta ja työstä, jolla työmaan massansiirtoja pystytään vähentämään.

Yhä tärkeämpään osaan nousee hyvä tiedonjako kaikkien työmaalla ja sen valmistelussa toimivien ihmisten välillä, jotta vältetään päästötehokkuutta syövältä päällekkäiseltä työltä. Avoin kommunikatio ja keskustelu kaikkien maa- ja vesirakennushankkeessa työskentelevien välillä on myös laatuystävällistä. Mitä enemmän ja varhaisemmassa vaiheessa kerrotaan, mitä tehdään tai on tehty, sitä nopeammin mahdolliset virheet paljastuvat.

Kiertotalous tulee maarakennusallalle kovaa vauhtia

Kiertotaloudessa tuotanto ja kulutus synnyttävät mahdollisimman vähän hukkaa ja jätettä. Lähtökohtana kiertotaloudessa maarakennusallalla on materiaalin mahdollisimman tehokas kierto ja jätteen synnyn ehkäisy.

Esimerkiksi puretuista rakennuksista saadaan vuosittain tuhansia tonneja betonijätettä korvaamaan neitseellistä kiviainesta.

Kiertotalous on seikka, joka muovaa tulevien maarakentajien toimintaa: jokaisen pitää miettiä, kuinka omassa työssä syntyy mahdollisimman vähän jätettä, ja kuinka työ toteutetaan niin, että se pystytään mahdollisimman helposti korjaamaan myöhemmin.

Rakennettu ympäristö, maarakentaminen ja sään ääri-ilmiöt

Ilmastonmuutoksen aiheuttamilla sään ääri-ilmiöillä, kuten rankkasateilla, myrskytuulilla ja tulvilla on vaikutuksia rakennettuun ympäristöön. Pitkään kestävät sateet ja tulvat heikentävät maa- ja tierakenteita ja jopa pengersortumat ovat mahdollisia.

Sateet, jäätyminen ja sulaminen tapahtuvat entistä arvaamattomammin, ja vaurioriskit kasvavat kaikessa rakentamisessa. Kaupunkiympäristön asfaltoiduilla pinnoilla vedet virtaavat nopeasti, eikä imeytymispin-

toja ole kaikkialla tarpeeksi. Lisääntyneet hu-
levedet vaikuttavat putkistomitoituksiin ja kat-
tovesien poistamiseen.

Nämä kaikki ääri-ilmiöt lisäävät mutta myös vaikeuttavat maarakentamisen ammattilaisten töitä. Esimerkiksi runsaiden sateiden vuoksi maarakennustyömaiden kaivantojen suojaukset ovat työturvallisuuden kannalta entistä tärkeämpiä.

Ilmaston lämpeneminen voi lyhentää maa- ja vesirakentamisen työmaita haittaavia pakkasjaksoja. Ennusteiden mukaan myös roudan syvyys pienenee nykyisestä, ja etelärannikolta routa häviää käytännössä kokonaan joka toinen vuosi. Tämä pidentää maarakentamisen työaikaa mutta aiheuttaa lisätyötä jo aikaisemmin mainittujen kosteiden maamassojen ja kaivantoihin valuvan tai suotautuvan veden takia.

Moni maarakennusalan yritys tekee muun muassa talvikunnossapitoa, joka sisältää lumen au-
rausta ja katujen sekä piha-alueiden hiekoitus-
ta ja suolaamista. Tulevaisuudessa saattaa Ete-
lä-Suomessa lumi kadota ja Pohjois-Suomessa
siihen voidaan taas kyllästyä kinosten kasvaes-
sa yhä korkeammiksi. Nämä muutokset tulevat
varmasti muuttamaan maarakennusalan töitä.

Nämä muutokset tekevät sen, että ainakaan tulevaisuudessa työskentely maarakennusallalla ei muutu tylsäksi, sillä muutoksien takia alan ja sen yritysten on pakko muuttaa toimintaansa tehokkaammaksi, digitaalisemmaksi ja ympäristöä huomioivaksi. Se tarkoittaa monesti myös alan ammattilaisilta jatkuvaa osaamisen ylläpitämistä ja uusien haasteiden voittamista.

Maarakennusalan toisen asteen oppilaitokset:

Salon seudun ammattiopisto • opintotoimisto@sskky.fi • 02 77041

Koulutuskeskus JEDU, Nivala • jedu@jedu.fi

Tampereen seudun ammattiopisto Tredu, Nokia, Kivimiehenkadun toimipiste

• tredu.haku@tampere.fi • 040 170 5649

Turun ammatti-instituutti - Åbo yrkesinstitut, Peltolan toimipiste

• ammatti-instituutti@turku.fi • 044 9073 152

Luksia, Vihti • info@luksia.fi • 019 36 961

Lapin koulutuskeskus REDU, Kemijärven toimintayksikkö

• haku@redu.fi • 040 485 7695

Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto, Malmingin kampus

• kirjaamo.ekami@ekami.fi • 010 3959 000

OSAO, Taivalkosken yksikkö • taivalkoski@osao.fi • 040-1415141

OSAO, Haukiputaan yksikkö • haukipudas@osao.fi • 040 1415141

Työtehoseura ry, TTS Työtehoseura, Rajamäki • tts@tts.fi • 09 2904 1200

Kainuun ammattiopisto, Kajaani • hakutoimisto@kao.fi • 044 777 3115

Lapin koulutuskeskus REDU, Jänkätie • haku@redu.fi • 040 778 2968

WinNova, Ulvila • opintotoimisto.pori@winnova.fi • +358 44 455 8400

Gradia Jyväskylä, Lievestuore • info@gradia.fi • 040 341 5111

Ylä-Savon ammattiopisto, Siilinjärvi • matti.tarvainen@ysao.fi • 0400 793 194

Ylä-Savon ammattiopisto, Iisalmi (Peltosalmi) • kirjaamo@ysao.fi • 0400 793 094

Ylä-Savon ammattiopisto, Iisalmi • kari.julkunen@ysao.fi • 0400 793 121

Ylä-Savon ammattiopisto, Liperi • peter.torn@ysao.fi • 0400 792 825

Riveria, Joensuu, Jukolankatu • kirjaamo@riveria.fi • 013 244200

Sedu, Rengonharju • hakijapalvelut@sedu.fi • 040 830 2275

Vamia, Sampo-kampus, Sepänkyläntie 16 • vamiaguide@vamia.fi • 06 3257411

Työtehoseura ry, TTS Työtehoseura, Vantaa Sarkatie • tts@tts.fi • 09 2904 1200



Rakennus- ja kiinteistöpalvelun vetovoima ry järjestää vuosittain toista kymmentä Avoimet työmaat -tapahtumaa maarakennusalan yritysten kanssa, joissa tutustutaan oikeisiin rakennustyömaihin ja siellä työskentelevät ihmiset kertovat alastaan. Avoimet työmaat -vierailut on tarkoitettu peruskoulun 8.-9. luokkalaisten. (Kuva: Janne Suntio)

JANNE SUNTIO, VILLE JÄRVINEN

KOULUTAMME SINUT MAARAKENNUSALALLE

Sedu Rengonharju

Lentokentäntie 7, 60760 Pojanluoma

p. 020 145 800

www.sedu.fi

sedu YLPEÄSTI TEKIJÄ

Maarakennusallalla tarvitaan hyvää tekniikan tuntemusta, nyt ja tulevaisuudessa, tule opiskelemaan sitä meille!

Perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot sekä ammattipätevyys- ja lyhytkoulutukset.

! Jatkuva haku kaikkiin koulutuksiin www.ysao.fi

ysao
YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO

YSAO Liperi
Pajapolku 5 A, Ylämylly
YSAO Toivala
Takoväntie, Siilinjärvi

YSAO Peltola
Kotikyläntie 254, Iisalmi
Lisätietoja
Ossi Rätty, logistiikka
puh. 0400 793 181

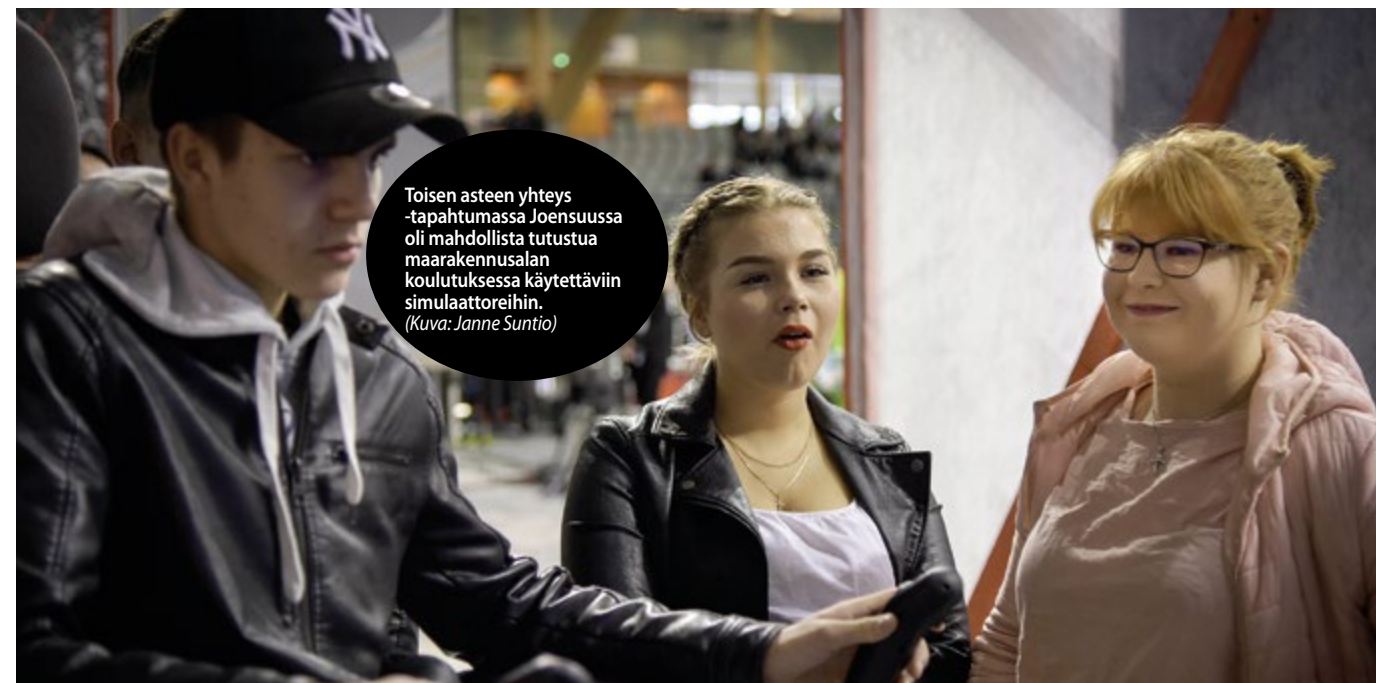
Toimipisteet
Iisalmi, Kiuruvesi,
Liperi, Siilinjärvi,
Viermä

tredu

TAMPEREEN SEUDUN AMMATTIOPISTO

Janne Suntio on Rakennusalan Vetovoima Ry:n asiamies, joka leipätyökseen kertoo nuorille ja heidän opoilleen maarakennusalan mahdollisuuksista ja innostaa nuoria hakeutumaan alalle.

Ville Järvinen on Koneyrittäjät ry maarakennusalan asiantuntija, joka varsinaiseksi työkseen avustaa pieniä maarakennusalan yrittäjiä ja rakastaa pikkupoikien tapaan isoja kaivukoneita.



Toisen asteen yhteys-
tapahtumassa Joensuussa
oli mahdollista tutustua
maarakennusalan
koulutuksessa käytettäviin
simulaattoreihin.
(Kuva: Janne Suntio)

Mulliturve Oy työllistää oppisopimuksella peruskoulusta suoraan tulleita nuoria

- maarakennusalalla Suomessa harvinaista

Karvian Alkkian kylässä Pohjois-Satakunnassa sijaitsevan Mulliturve Oy:n omistaja Esko Hautakorpi on toiminut yrittäjänä 22 vuotta. Hän työllistää oppisopimuksella kaksi peruskoulusta suoraan tullutta nuorta miestä, mikä on maarakennusalalla koko Suomessa harvinaista.



Kuvassa vasemmalta Oskari Halmela, Leevi Syrjäläinen ja Esko Hautakorpi.

Kasvatan mulleja ja emolehmiä sekä lisäksi työtä riittää turve- ja energiatuotannossa eli tuotamme kivi- ja polttoturvetta sekä haketta, kertoo **Hautakorpi**.

–Halusin suorittaa maarakennuskoneen-kuljettajan opinnot työtä tehden ja oppisopimus tuntui hyvältä vaihtoehdolta, kertoo 18-vuotias karvialainen **Oskari Halmela**.

Sedun oppisopimustoimiston ja Mulliturpeen kanssa lähdettiin yhdessä viemään asioita eteenpäin. Valmistun maarakennuskoneen-kuljettajaksi v. 2021, rakennusalan perustutkinnosta. Lähipäivinä suoritan Sedussa mm. kuljettajan perustason ammattipätevyyttä ja C-ajokorttia.

17-vuotias karvialainen **Leevi Syrjäläinen** valmistuu maarakennuskoneen-kuljettajaksi v. 2022.

–Halusin tehdä oikeita töitä suurimman osan opiskeluaikasta ja siksi oppisopimus on hyvä vaihtoehto.

–Teemme töitä kaivurilla, traktorilla, kurottajalla, maarakennuskoneilla ja pyöräkuormaajalla. Nämä ovat ihan mukavia hommia, sanoo Oskari.

–Lisäksi meille kuuluu koneiden huoltotöitä, jatkaa Leevi. Tämä on mukava tapa oppia.

Oskarilla alkoivat näytöt maaliskuussa. Ekana oli maarakennuskoneen huolto- ja korjaustyöt. Sitten perustustyöt, jotka sisältävät muotti-, rauditus-, betoni- ja muuraus-

töitä sekä lapiohommia. Sitten maarakennuskoneen käyttö ja maa-aineksen kuljetus.

Mulliturve tukee nuoria ammattiopinnoissaan

Hautakorpi on niitä harvoja työnantajia, joka on sitoutunut pitkäaikaiseen kolmen vuoden oppisopimukseen suoraan peruskoulusta tulleiden nuorten kanssa. Samalla hän tukee opiskelijoiden ammattipintoja ja nuoren kasvua työelämässä.

–Nuoren, joka on tottunut tekemään ja tuihuamaan pienestä pitäen, on usein vaikea keskittyä kouluhommiin. Pulpetissa tulee helposti kaikki muut asiat mieleen kuin opiskelu, naurahtaa Hautakorpi. Meillä on kaiken ikäisiä työntekijöitä, poikien lisäksi kariaa on hoitamassa kolme muuta työntekijää.

Hautakorpi on tyytyväinen oppisopimuksen mahdollisuuksiin

–Kummatkin pojat tunsin entuudestaan, kertoo Hautakorpi. Siksi en kauaa miettinyt, kun tähän työhön kykenivät pojat kysyvät mahdollisuutta tulla töihin oppisopimuksella. Yrittäjällä pitää olla myös tarjolla sellaisia töitä, että perustutkinnon tavoitteet täyttyvät. Kun etukäteen selvittelee opiskelijan taustaa, niin suosittelen oppisopimusta muillekin yrittäjille. Itse olen ollut kovasti tyytyväinen.

Kesällä työllistää turveala

Kesällä pojat työskentelevät turvetyömaalla ja tekevät rehua eläimille ja myös salaojia.

–Maansiirtofirmoissa on usein hankalampi ottaa nuoria töihin, miettii Hautakorpi. Pitää kulkea eri työmailla ja nuori opiskelija hidastaa yrittäjän päivittäistä rytmiä. Työt ovat usein hyvin tarkkuutta vaativia ja aikaa vieviä. Kuitenkin olisi tärkeää saada nuoret mahdollisimman varhain työelämään.

–Konekuskille on usein tarjolla töitä vaatimuksella, että kokemusta pitää olla 20 vuotta, ihmettelee Oskari, joka seuraa facebookista sivua ”konekuskille töitä”.

Ruokaa ja lämpöä tarvitaan aina

–Asiat eivät muutu yhteiskunnassa nopeasti ja ruokaa tarvitaan aina. Lihantuotantoa ei voida niin vain lopettaa, vaikka asian tiimoilta keskustellaan vilkkaasti. Keskusteluja käydään myös turpeen tuotannon lopettamiseksi. Kuitenkin useat voimalaitokset joutuivat lisäämään turpeen käyttöä polttoaineena metsäteollisuuden lakkojen vuoksi. Lakon aikana sahoilla ei muodostunut haketta ja puruja, mutta kaupungit ja ihmisten kodit oli pidettävä lämpiminä lakonkin aikana.

Suomalainen puu ei myöskään riitä turpeen korvaamiseen lämmityksessä.

RIITTA LUKKAROINEN

Yhteistyössä koneyrittäjän turvana.

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

if.fi/koneyrittajat

Yhteistyössä:



KONEYRITTÄJÄT



Tuulivoimapuistojen rakentaminen tarjoaa työmahdollisuuksia

Pohjanmaalla Isojoen ja Kristiinankaupungin rajalle on rakentumassa uusi tuulivoimapuisto, Lakiakangas 3. Tuulivoimapuisto tulee muodostumaan 20 voimalasta, joiden yhteisteho on 86 MW. Kokonaisinvestoinnin arvo on lähes 100 milj. euroa. Perustustyöt on aloitettu tänä kesänä, ja tuotannon on tarkoitus alkaa loppuvuodesta 2021. Koneyrittäjät ovat vahvasti mukana tuulivoimapuiston pohjatöiden tekemisessä. Puunkorjuusta tällä työmaalla vastaavat Koneyrittäjien jäsenyritykset JHP Forest Oy ja Koneurakointi Vainionpää Oy sekä maarakennustöistä Maarakennus Hautala. Voimaloiden lisääntyvä rakentaminen tarjoaa jatkuvasti enemmän työmahdollisuuksia koneyrittäjille.

LAURI HYYTIÄINEN

Tuulivoimaloiden ominaisuudet kehittyvät ja koko kasvaa jatkuvasti. Lاپojen korkeus on nykyisin jopa 250 metrissä.

Koneyrittäjät Toni Hautala (vas.), Juho Pihlajaviita ja Jukka Vainionpää.



Voimalan pohjia ovat tekemässä kaivinkoneidensa puikoissa Toni Hautalan sedät Ari ja Timo.

Huolellisuutta ja yhteydenpitoa puunkorjuussa

Tuulivoimaloiden pohjien tekeminen alkaa puiden poistamisella. Puunkorjuusta tällä työmaalla vastaavat **Juho Pihlajaviita** (JHP Forest Oy) ja **Jukka Vainionpää** (Koneurakointi Vainionpää Oy). He ovat olleet monessa mukana. Molemmilla herroilla on hyvin tiedossa, mitä erityispiirteitä voimaloiden pohjien puunkorjuu tuo mukanaan, kun sitä verrataan normaaliin puunkorjuuseen.

–Yhteydenpito korostuu normaalia enemmän, sillä maanomistajiin pitää olla jatkuvasti yhteyksissä puhelimitse. Isojoen aikaiset sarat pilkkovat työmaat usealle maanomistajalle, kertoi Pihlajaviita.

–Tämän takia maanomistajia, joille puita hakataan voi olla jopa viisikymmentä. Jokaisella pitää olla oma mittalistansa, jolle puut katkotaan. Näin puukaupparamaksut saadaan tehtyä oikein, Pihlajaviita täydensi. –Puupinojen paikat tienvarteen tulee suunnitella ja toteuttaa huolellisesti, sillä tuulivoimaloille menevä tie tehdään normaalia leveämmäksi. Voimalan rakenteiden kuljettaminen vaatii runsaasti tilaa. Lisäksi tilarajat ja tielinjat tulee olla tarkasti tiedossa, kertoi Vainionpää.

Vaikka Maarakennus Hautala toimii vastaavana urakoitsijana, on puunkorjuuseen liittyvät asiat sekä tehtävät sovittu Pihlajaviidan ja Vainionpään tehtäviksi. Myös metsänkäyttöilmoitukset tehdään heidän toimestaan. Tällainen toimintatapa on selkeä ja helpottaa yrittäjien keskinäistä toimintaa.

JHP Forest Oy:n ja Koneurakointi Vainionpää Oy:n kotipaikka sijaitsee Isojoella. Yritykset ovat tyypillisen kokoisia metsäkoneyrityksiä, reilun 500 000 € liikevaihdolla. Molemmissa yrityksissä on töissä kaksi hakkuukonetta, joilla töitä tehdään.

Perinteistä tientekoa

Elokuun alussa aloitettu voimalatyömaa työllistää puunkorjuussa kaksi korjuuketta noin kuukauden ajan. Maarakennustyöt jatkuvat vuoden 2021 huhti-toukokuuhun asti. Työlajina voimalatyömaa ei maarakennuspuolella juurikaan poikkea normaalista tienteosta.

–Ei tämä juurikaan normaalista tien tekemisistä poikkea. Perushommia meille, **Toni Hautala** (Maarakennus Hautala) sanoi.

–Sen lisäksi, että huolehdimme teiden tekemisestä, niin varsinaiset myllyjen pohjat kaivamme valmiiksi seuraavalle työvaiheelle. Maat kaivetaan pois tällä alueella keskimäärin 3–4 metrin syvyydeltä. Toisaalta joudutaan kaivamaan 6–7 metrin syvyydeltä ennen kuin kallioperä tulee vastaan, kertoi Hautala.

–Laskujeni mukaan tehtyjä voimalan pohjia on meillä 48 kappaletta. Tämä työmaa tuo tähän lukuun 20 kappaletta lisää, virnistää Hautala.

Maarakennus Hautalan kotipaikka sijaitsee myös Isojoella. Yritys on pitkät perinteet omaava perheyhtiö. Se tarjoaa maarakennusalan rakentamis- ja hoitopalveluja. Päätoimialana maarakennus ja tienrakentaminen, kunnallistekniikka, metsänparannus, kuljetustoiminta ja tienhoito. Liikevaihto on muutama miljoona euroa vuodessa. Yritys työllistää reilu kymmenen ulkopuolista työntekijää.

Huolimatta tarkasta toteutuksesta ja aktiivisesta yhteydenpidosta metsänomistajiin, varsinainen puunkorjuun toteutus on tuulivoimalatyömailla hyvinkin tavallista. Yhden myllyn pohjaksi uudistushakataan noin kahden hehtaarin alue, josta maankäsittelyä tehdään puolen hehtaarin alueella.

–Uudistushakkuun kertymä vaihtelee todella paljon. Sanoisin, että keskiarvo on noin 100 m³/ha eli ei kovinkaan pal-

joa, kun runsaspuustoiselta uudistushakkuulta puuta saattaa kertyä jopa neljä kertaa enemmän, Pihlajaviita totesi.

–Keskipakoinen hakkuukone on passeli kone näihin hommiin, Vainionpää lisäsi.

Merkittävät aluetaloudelliset vaikutukset

Tuulivoimaloita nousee pystyyn yhä kiihtyvällä vauhdilla. Keskustelumme perusteella päädyimme siihen, että nyt rakennettavan tuulivoimapuiston ympärillä on jo entuudestaan noin 150 voimalaa sadan kilometrin säteellä. Lakiakankaan noin 100 miljoonan euron kokonaisinvestointi jättää aluetalouteen merkittävästi rahaa. Tästä esimerkkinä maanomistajien saama korvaus maa-alan iltatilan vuokraamisesta tuulivoimapuistolle on noin 150–200 €/ha vuosittain. Lisäksi kunnat saavat kiinteistöverotuloja vuosittain noin 25 000–30 000 euroa per tuulivoimala. Summat ovat merkittäviä etenkin pienelle kunnalle, jossa talous on usein kireälle vedetty.

Valtion syöttötariffi tuulivoimaloille on vähentynyt merkittävästi viime vuosina. Markkinaehtoisesti toimivat voimalat alkavat olla arkipäivää. Markkinaehtoisesta toiminnasta mahdollistaa osittain voimaloiden viime aikoina merkittävästi parantunut hyötysuhde. Osin tämä johtuu voimaloiden koon kasvamisesta. Voimaloiden lapakorkeus on kasvanut alle 200 metrissä jopa 250 metriin. Myös teho on tätä myöten noussut lähes kaksinkertaiseksi.

Uusia tuulivoimaloita on rakenteilla muutamia satoja lähivuosien aikana. Tuulivoima tulee pian olemaan Suomelle suurempi sähkön lähde kuin vesivoima. Käydyin keskustelun perusteella maanomistajat tuntuivat suhtautuvan hyvin tai neutraalisti tuulivoimaloiden rakentamiseen. Tuulivoimapuistoihin tehtävät hyvät tiet mahdollistavat ympärivuotisen puunkorjuun ja metsänhoitotyöt. Teistä hyötyvät myös esimerkiksi marjastajat ja metsästäjät. Koneyrittäjille tuulivoimapuistot tarjoavat kasvavia työmahdollisuuksia.

Dronet ovat tulleet tehostamaan Metsäkeskuksen tarkastustoimintaa

Maanmuokkauksen jälkiä ja säästöpuuryhmä, jossa monipuolisesti elävää ja kuollutta sekapuustoa.



Drone-ilmakuvaa korjuujäljen tarkastukselta. Keltaisella pisteellä havaitut puut ja oranssilla viivalla tulkitut ajourat.

Sinisellä korostettu puro, joka kuuluu metsälain 10§ tärkeisiin elinympäristöihin. Hakkuuaukean lähin havaittu kanto on noin 32 metrin päässä. Luontokohteen läheisyyteen on siis keskitetty erinomaisesti myös muuta säästöpuustoa 20 metrin suojakaistan lisäksi.

Dronet yleistyvät yksityiskohtaisen metsätiedon keruussa. Metsäkeskus otti kauko-ohjattavat lennokit osaksi tarkastustiedon keruuta kuluvan vuoden keväällä ja maastokauden aikana on määrä tarkastaa noin 1200 metsässä tehtyä toimenpidettä lintuperspektiivistä. Tämä on noin neljännes Metsäkeskuksen tekemien tarkastusten vuosittaisesta kokonaismäärästä.

LAURI HAATAJA
PROJEKTIPÄÄLLIKÖ
SUOMEN METSÄKESKUS

Valtaosa dronetarkastuksista kohdistuu konetyönä tehtyihin uudistus- ja harvennushakkuisiin. Tarkastuskohteiden valinnassa on painotettu luontokohteisiin ja vesistöihin rajautuvia hakkuita, jotka on todettu satelliittikuvilta tuotetulla erotuskuvatulkinnalla.

Mitä kuvilta nähdään?

Varsinkin avohakkuun rajat näkyvät kuvilta hyvin tarkasti. Koska kannot pääsääntöisesti erottuvat, voidaan arvioida, mihin asti hakkuu on viety ja mistä alkaa esimerkiksi luontaisesti syntynyt aukko kohta. Tällä on merkitystä etenkin arviointaessa tärkeisiin luontokohteisiin rajautuvia hakkuita. Vesistöjen reunoille jätettyjen suojakaistojen leveydet voidaan mitata myös helposti dronekuvilta.

Hakkuussa jätetty säästöpuusto lasketaan ja arvioidaan aina avohakkuilla. Metsäkeskukselle tuotetaan automaattisesti tiedot kaikista hakkuualalle jätetyistä puuyksilöistä. Metsäkeskuksen oma järjestelmä siivilöi ja paikantaa tästä puustoaineistosta sertifikaatin mitat täyttävät yksittäiset säästöpuut ja säästöpuuryhmät, jotka huomioidaan kohteen arvostelussa. Automaattisen tulkinnan jälkeen aineistoa voidaan kuitenkin tarvittaessa muokata. Tällaista tapauskohtaista harkintaa joudutaan ajoittain käyttämään esimerkiksi leimikoi-

den rajoilla, jossa ei aina ole itsestään selvää, onko kyseessä rajalle jätetty säästöpuu vai kuuluuko se viereiseen metsään.

Myös maanmuokkaus ja sen yhteydessä tehdyt vesiensuojelutoimenpiteet, kuten kaivukatkot ja lietekuopat erottuvat pääsääntöisesti hyvin. Toisaalta kuvilta voidaan nähdä, mikäli tarpeellisia toimenpiteitä on jäänyt tekemättä. Uuden puuston aikaansaamiseksi tehtyjä toimenpiteitä ja niiden onnistumista ei kuitenkaan vielä tarkasteta droneilla. Pienet taimet erottuvat kuvilta vaihtelevasti ja niiden automaattinen tunnistaminen ei vielä ole riittävän luotettavaa.

Korjuujäljen laadun arviointi

Harvennushakkuilla drone-tietojen perusteella tehdään korjuujäljen laadun tarkastuksia. Kohteelle muodostetaan puukartta samalla perustekniikalla kuin uudistushakkuun säästöpuille, jossa jokainen havaintopiste vastaa yhtä puuyksilöä. Jokaiselle puulle on laskettu pituus, läpimitta sekä puulajitieto. Puuston keskitunnuksien laskennassa huomioidaan siis tarkastuskuvion pinta-ala ja jokainen tarkastuskuvion rajojen sisäpuolelta havaittu puu. Dronekuvauksista ja puustolaskennoista vastaavat yritykset toimittavat Metsäkeskukselle

ajourien sijainnit valmiiksi tuotettuna, ja niiden perusteella voidaan laskea ajourien leveydet ja ajouravälit. Korjuuvaurioiden, ajourapainumien ja puuston poistuman mittaamiseen drone ei vielä kykene, vaan nämä tiedot Metsäkeskuksen tarkastaja käy täydentämässä maastossa.

Monipuolisempaa tarkastustietoa

Kun tarkastustoiminta digitalisoituu, voi Metsäkeskus tuottaa asiakkailleen entistä parempaa ja monipuolisempaa tietoa. Drone-ilmakuvat ovat olleet syksystä lähtien maanomistajien käytettävissä Metsään.fi -palvelussa. Metsälain toimijoille heitä koskevien dronella tuotettujen tarkastusaineistojen jakaminen on määrä aloittaa vielä vuoden 2020 aikana. Metsäkeskuksen tarkastustoiminnan digitalisointia on ollut rahoittamassa Business Finland.

Dronekuvaukset ja puustolaskennat Metsäkeskukselle tuottaa kaksi kilpailutuksen kautta hankittua palveluntarjoajaa: MosaicMill Oy sekä Arbonaut Oy:n ja Carelia Forest Consulting Oy:n muodostama konsortio. Puustotunnukset lasketaan pitkälti automatisoidusti, mutta kaikki arviointityö ja tarkastuspäätökset tehdään Metsäkeskuksella ihmistyönä dronetu-
lostien ja visuaalisen kuvatulkinnan perusteella.



KONEYRITTÄJÄT
Finnmetko Oy

MASCUS
www.mascus.fi



240000 € 2018

John Deere 1110G
1 540 h ID: A696C1AF
Reima Nilsen +358 400321105



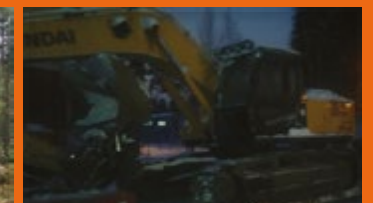
35000 € 2007

Loglander 84C
5 996 h, Raasepori ID: E3685765
Anders Örmärk +358-400-596 793



39000 € 2009

Hitachi ZX 85 US-3
9 750 h, Nivala ID: 6D50EDAD
Hannu Eskola +358 400856481



68000 € 2010

Hyundai 290
8 000 h, Joensuu ID: 291D9FD9
Jussi Tahvanainen +358 500182281



18900 € 2006

Volvo EC 25
5 500 h ID: 4C4415A6
Jussi Tahvanainen +358 500182281



15500 € 1990

Terex DUMPPERI
Joensuu ID: 72214955
Jussi Tahvanainen +358 500182281



15000 € 2007

CASE cx330
20 400 h, Lappajärvi ID: ECA159A9
Hannu-Pekka Hernesniemi +358 405307181

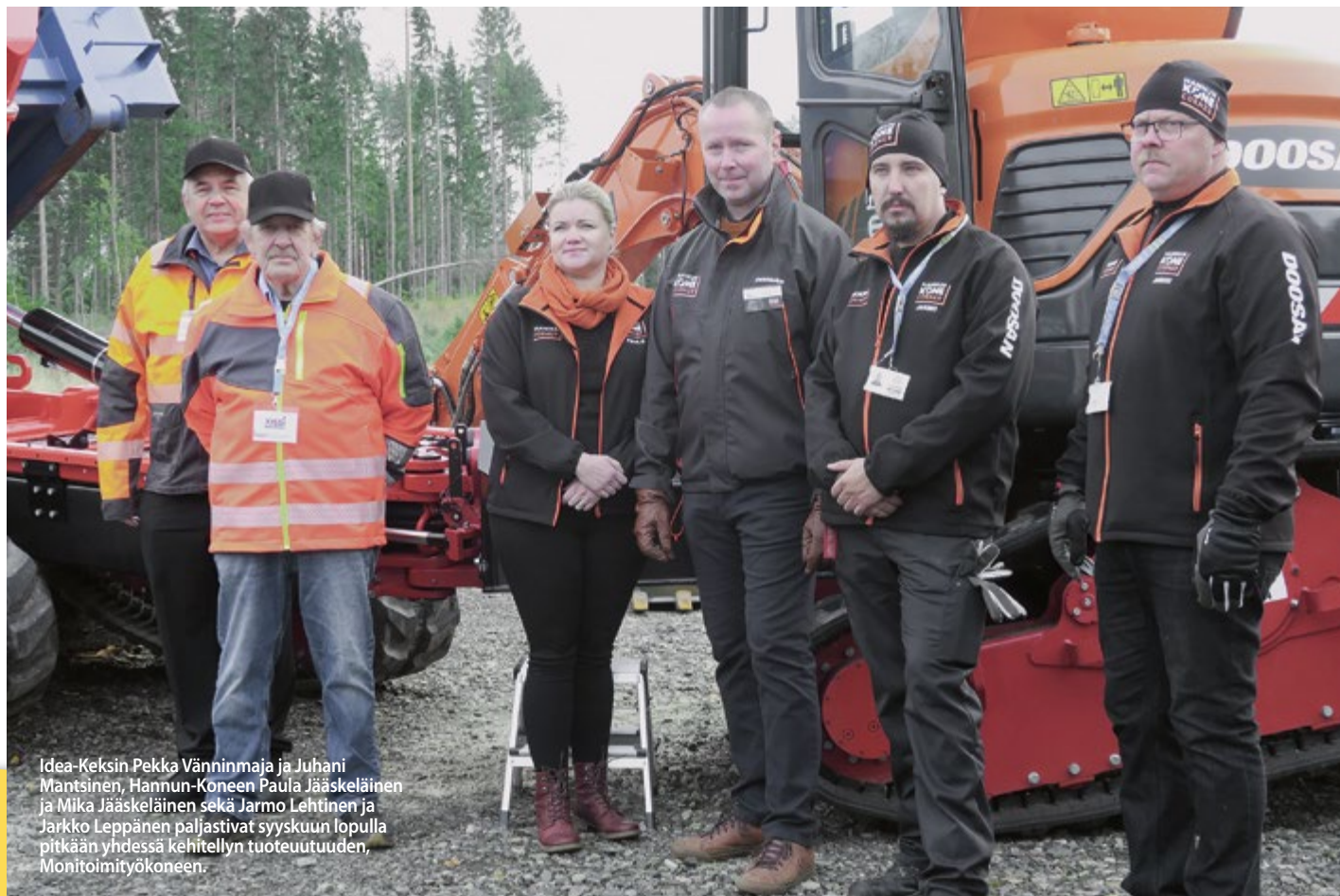


75000 € 2012

Hyundai 235Lcr-9
7 200 h, Lappajärvi ID: D080D571
Hannu-Pekka Hernesniemi +358 405307181

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

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



Idea-Keksin Pekka Vänninmaja ja Juhani Mantsinen, Hannun-Koneen Paula Jääskeläinen ja Mika Jääskeläinen sekä Jarmo Lehtinen ja Jarkko Leppänen paljastivat syyskuun lopulla pitkään yhdessä kehitellyn tuoteuutuuden, Monitoimityökoneen.



Monitoimityökone on yksi Jussi Mantsisen tuoteideoista, joka siirtyy ensiesittelyn jälkeen omaan metsään testaukseen.

Hannun-Koneen 30-vuotiskonepäivät Joensuussa

Jussi Mantsinen Monitoimikone luo uudenlaista tuottavuutta

Samalla koneella ja yhdellä reissulla niin kaivutyö kuin maa-ainesten poiskuljetus, tai metsänhoito ja rankojen siirto. Tai muita vastaavia ympäristönhoidon konetöitä, joihin tavallisesti on tarvittu ainakin kaksi erillistä konetta kuljettajineen.

RIITTA MIKKONEN



Tarvittavat välineet ja materiaalit yhdellä kertaa työmaalle, työ tehostuu eikä maasto tallaudu turhaa.

Tätä ideaa keksijä **Juhani "Jussi" Mantsinen** sanoo pyörilleensä mielessään jo 90-luvulla, mutta Mantsinen Groupin aikaan miehen ideoista moni muu "isompi" ehti aina edelle toteutukseen. Nyt oli sopiva aika tuottaa ensikappale Jussi Mantsinen, maastokelpoinen ja moneen käyttöön muuntuva eri kokoluokissa toteutettava Monitoimityökone.

– Tuoteidea on syntynyt halusta parantaa koneurakointiyritysten työn tuottavuutta, sanoo keksijä. Uutuusarvo on ominaisuudessa, joka mahdollistaa työvälineiden tai tarvittavien materiaalien siirron vaihtolavoilla työpaikoille ja/tai sieltä pois. Ensiesittelyssä ollut Monitoimikone oli varustettu neljällä keinuvalla kumitelalla ja kiertyvällä runkonivelellä sekä vaihtokuormatilalla ja kaivinkoneyhdistelmällä.

Kone voidaan varustaa myös metalliteillä ja vastaava tuote voidaan rakentaa myös pyöräalustaisena.

Kaivinkonepuomin päähän ja vaihtokuormatilaan on saatavissa monipuolinen varustus erilaisia työvälineitä ja lavoja. Tela- ja pyöräalustaiset Jussi Mantsinen Monitoimityökoneet ovat tuotesuojattuja.

– Urakoitsijat kyllä huomaavat miten tätä omissa töissään voisivat hyödyntää, niin pihatöissä ja hiekoituksissa, lumitöissä kuin metsässä ja vaikkapa ojien perkuussa ja taimikonhoidossa, linjanrakennuksilla ja niin edelleen, uskoo Mantsinen.

Tuotesuojattu keinutelaratkaisu ja kiertyvä runkonivel takaavat hyvän maastoliikkuvuuden myös lastin kanssa. Ohjaus tapahtuu ajamalla ristikkäisiä keinuteloja eri nopeudella, tarvittaessa ohjaussynteireillä tehostaen.

– Pieni neliöpaine, pieni hiilijalanjälki – mistä pääsee jalan, pääsee tälläkin.

Koneenohjaus puolestaan on väyläratkaisu, joka mahdollistaa työkaliteiden ohjauksen tekemisen monitoimikoneeseen myös etänä.

Idean on protoksi tuottanut Idea-Keksi Oy, joka on Jussi Mantsisen yritys. Yhtiön toimitusjohtaja **Pekka Vänninmaja** on mallintanut idean tuotantoon.

Vuoden Doosan-myyjä

Monitoimityökone oli ensiesittelyssä Joensuussa Hannun-Koneen ammattilaispäivillä syyskuussa. Koneen loppukokoonpano on toteutettu Hannun-Koneen hallissa, asentajina **Jarmo Lehtinen** ja **Jarkko Leppänen**.

– Asiakkaille ei tietenkään voitu keskeneräistä asiaa paljastaa, mikä saattoi joskus herättää ihmetystä, että mitä ihmettä ne Jarmo ja Jarkko tekevät, kun eivät ehdi huoltoihin, naurahtaa Hannun-Koneen **Paula Jääskeläinen**.

Huoltojen osalta kesä on ollut suhteellisen vilkas, syntyi jopa pientä jonotusta. Koronan vaikutus näkyi keväällä hieman hiljenemisenä, mutta sitten kääntyi myös onneksi, kun Hannun-Koneelle saatiin pal-

kattua toisaalta lomautettu, tietotekniikkaa taitava asentaja.

Syyskuun lopulla Hannun-Kone Oy valittiin Suomen vuoden 2020 Doosan-jälleenmyyjäksi.

Hannun-Koneella on kiinnostusta jatkaa Monitoimityökoneen kanssa, ja lähteä rakentamaan naapuritontille hallia valmistusta varten. Tavoitteena on vientiin tähtäävä sarjavalmistus, jossa Monitoimityökoneita tuotetaan vähintään satoja kappaleita vuodessa.

Neuvottelut tuotannon järjestämisestä ovat vielä kesken, mutta tämä Monitoimikone lähtee Jussi Mantsisen metsiin omaan koe-käyttöön.

– Myyntihinta selviää sitten, kunhan ensin selviävät tuotantokustannukset.

Mantsinen sanoo, että tuotanto pyritään pitämään Pohjois-Karjalassa, sekä vakuuttaa hinnoittelun pysyvän järkevällä tasolla. Tavoitteena on sekä yrittäjien työn tehostaminen, että työllistäminen omissa maakunnassa.



Kääntöpaikan laajentaminen oli yksi myrskyn aiheuttamista lisätöistä. Juuri sopivankokoisen sai Ari Holopainen todeta tehneensä.



Luonto järjesti päätehakkua, josta riittää lastattavaa moneen kuormaan.

Kesämyrsky pisti sekä rantamaiseman että mökkiläisten ja koneyritysten suunnitelmat uusiksi Liperissä.

Myrskysavotta pisti urakoimaan ja lähensi naapureita Liperissä

Kun keskikesän syöksyvirtaus pyyhkäisee tienoon yli, monen toimijan aikataulu muuttuu. Siinä tulee testatuksi miten yhteistyö pelaa, niin rajanaapureiden välillä kuin yrittäjienkin kesken.

RIITTA MIKKONEN



Yllättävä savotta testaa myös koneyritysten yhteistyön sujuvuuden. Ari Holopainen ja Jarmo Pietarinen ovat siihen harjaantuneet erilaisissa urakoissa ja vuosien ajan.

Näin kävi Liperin Vaivos-
sa, kun kesäkuun lopun
Päivö-myrsky riepotteli
Kaarreniemen rannasta
nurin tukevaa petäikköä kymmen-
nien hehtaarien alalta. Kohdalle
osui niin Tornatorin metsää kuin
kymmenen mökkiläisen tontit.

Ranta on jaettu kapeiksi tonteik-
si, jotka kuitenkin ulottuvat pari-
sataa metriä syvälle yhdystiehen.
Tonteilla on siis mahtunut kasva-
maan metsää, joka nyt luonnon voi-
masta meni kerralla päätehakkuu-
seen. Niin yhdessä päätettiin.

– Myrsky selvästi lähensi mökki-
läisiä, tuumaa paikalla motoineen
ja ajokoneineen urakoiva **Ari Ho-
lopainen**, Arin Sora ja Kaivu Ky:n
yrittäjä.

Samaa vahvistaa alueen pitkäai-
kaisimpiin kausiasukkaisiin kuu-
luva joensuulainen **Anneli Hell-
gren**. Omalla tontilla tuhot jäivät
kohtalaisen pieniksi ja helposti kor-
jattaviksi, naapurin mökkiin syn-
tyi enemmän korjattavaa.

– Sähköpääkeskus ja kuusi-
aita, maalivaurioita... naapurissa tu-
li paljon pahempaa tuhoa. Mutta
valoa tuli kyllä lisää, samalla siisti-
tään mökkien ympäristö, kyllä tääl-
lä on ensi keväänä kaunista, näkee
Hellgren onnen onnettomuudessa.

Mökkiläiset päättivät yksis-
sä tuumin, että alueelle tehdään
päätehakkua, eikä ruveta arpo-
maan mitkä pystyvät jääneistä
rungoista olisivat kenties kun-
nossa. Päälle päin kun ei välttä-
mättä ammattilainenkaan näe
mikä on tilanne kuoren alla.

– Ihan ehjän näköinen run-
ko halkesi, tuumaa vuodesta
2012 Holopaisella motoa käsi-
tellyt **Heikki Mäkelä**.

Kaikkille osapuolille urakka on
poikkeus tavanomaisesta. Moto-
kuskien eteen tulee vaarapaik-
koja, joihin tarvitaan moottori-
sahuri avuksi. Toisaalta on myös
oltava tarkkana, kenen maalta
mikin puu on kaatunut ja kenen
tiliin kirjataan.

Ostajalle tilanne näyttää hel-
poltä. Stora Enson **Vesa Park-
kinen** kehuu hyvännäköistä
saantoa, hitaasti kankaalla kas-
vanutta, 80-90-vuotista männik-
köä. Toisaalta puun laatu voi
paljastua vasta sahalla.

Holopainen urakoi nyt mel-
kein omalla kylällään, koneet pi-
ti siirtää muilta savotoilta myrsk-
kytuhoja korjaamaan. Tähän sa-
vottaan piti palkata kahden va-
kituisen kuljettajan lisäksi kol-
mas.

– Hyvä kesähakkuukohde, kan-
tavilla teloilla mennään.

Hyvä toimintaympäristö

Arin Sora ja Kaivu Ky tekee metsä-
koneurakointia Liperin ja lähikun-
tien alueella. Yritys myös ostaa
puuta pystyy. Holopainen on
luopunut soranajasta ja hakeura-
koinnista, metsäkoneurakoinnin
lisäksi tehdään kaivutöitä.

Puiden kuljetuksen hoitaa niin-
ikään vaiviolainen Puunsirto Pie-
tarinen. Yrittäjä ja toimitusjohta-
ja **Jarmo Pietarinen** sanoo, että
kahdelle autolle on Uimaharjun ja
Varkauden puoliväliin sijoittuneel-
le yritykselle ollut sopivasti töitä.

Pietarinen ajaa pääasiassa kuitu-
puita Stora Enson ja Warcellille, li-
säksi esimerkiksi tältä myrskysavo-
talta menee parrua Kaivospuulle.
– Reilut parikymmentä vuotta
sitten muutaman vuoden ajan oli
myös metsäkoneita, mutta siitä luo-
vuttiin, vaikka hallikin tuli raken-
nettu moton mitoille sopivaksi.

Sekä Holopainen että Pietarinen
ovat toistaiseksi tyytyväisiä toimin-
taympäristöönsä, ja myös työntekijä-
tilanteeseen. Molemmille on am-
mattilaisia ollut tarjolla silloin kun
tarvitti.

Todisteeksi Trafican rekry-
koulutuksesta juuri valmistuma-
sa oleva **Santeri Repo** pyöryt-
tää Pietarisen puunkuljetusauton
Holopaisen juuri laajentamalla ja
sorittamalla kääntöpaikalla ns.
yhden käden taktiikalla.

– Motivaatio oppimiseen on
tärkeintä, ja kyllä ne nuo kou-
lutukset vaan on käytävä, tuu-
maavat Holopainen ja Pietarinen.

Jarmo Pietarinen sanoo, että
nykyisessä tilanteessa epävar-
minta on tulevaisuus, sillä yri-
tysten sukupolvenvaihdos on sen
verran hankalaksi tehty. Pietari-
nen on aikanaan jatkanut isänsä
aloittamissa jäljissä metsäalalla,
mutta tulevaisuus näyttää onko
joku kolmesta pojasta kiinnos-
tunut.

– Nuorin eli **Teemu** kyllä aina-
kin tuntuu verstaalla viihtyvän,
esittelee isä automaalariksi val-
mistuvan poikansa puhdetöitä.



Mökkinaapureille löytyi uutta yhteisyyttä myrskyn myötä, kertoi Anneli Hellgren Jarmo Pietariselle.



Kuljetusyrittäjä Jarmo Pietarinen pohtii alan tulevaisuutta, kuinka esimerkiksi sukupolvenvaihdoksista saisi sujuvampia.

Puunkuljetusauto mahtuu Arvinsalmen Nestori-lautalle hyvin, ja lisäksi kohtalainen määrä muita kulkuneuvoja samalle ylitykselle.



Arvinsalmen uusi lossi

Metsä- ja maanrakennusalan toimintaympäristössä tieverkosto on ratkaisevassa asemassa. Eikä pelkästään kunto ja esimerkiksi painorajoitukset, vaan muutoksia voi tulla myös korkeusrajoitteista.

RIITTA MIKKONEN

Näin kävi Liperin ja Rääkkylän rajalla Arvinsalmessa liikennöivän lautan kohdalla. Lossi vaihtui elokuun alussa suurempaan ja kantavuus nousi 60 tonnista 150 tonniin, mutta Nestorin ohjaussilta on 4,5 metrin korkeudessa.

– Kyllä siinä pölliauto hyvin mahtuu, kävin yhtenä sunnuntaina huviajelu- na testaamassa kuinka toimii, sanoo **Jarmo Pietarinen**.

Noin 50-metrisen lautan kannelle mahtuu suurenkin yhdistelmän lisäksi liuta muita kulkuneuvoja. Entiseen lossiinkin voi puukuormalla ajaa, mutta kyytiin ei sitten muita voinut ottaakaan.

Sen sijaan monille erikoiskuljetuksille lautta ei sovi. Metsäkone lavetilla on jo liian korkea, eikä konetta oikein voi eikä kannata ylityksen vuoksi siirtolavalta alaskaan ajaa.

– Myöskään murskauskalustoa ei sitä kautta kannata lähteä kuljettamaan, sanoo rääkkyläisen Metsä Majoinen Oy:n toimitusjohtaja **Niko Majoinen**, joka toimii myös Murskaus Majoinen Oy:ssä.

Liikenneviraston mukaan Arvinsalmi on raskaan liikenteen osalta yksi Saimaan alueen vilkkaimpia lauttapaikkoja. Väylän omistama ja Kymen Saaristoliikenne Oy:n operoima Nestori siirtyi Arvinsalmeen Kietävälän lautta- paikalta. Sen kantavuus on 150 tonnia, pituus 50 metriä ja leveys 15 metriä.

Arvinsalmen leveys eli lauttamatkan pituus on noin 450 metriä. Toistaisek- si vakavasti otettavia siltasuunnitelmia ei tähän ole, muut kaksi lossia Rääk- kylän saaristossa on korvattu silloilla Kivisalmissa vuonna 1985 ja Ihalan- salmissa vuonna 2000.



Aina ei hommat hoidu asfalttietien varressa, tarvitaan ajokki, jolla työkalut saadaan mutaisen tien toiseen päähän. Nissan Navara N-Guard on monitoiminen auto, jolla hoituu samalla pienen perheen harrastusmatkat kuin myös työhön liittyvät hankalat reissut metsään.

SAKARI KOKKONEN



Nissan Navara on varustet- tu monipuoliseen käyt- töön, sen viiden hengen ohjaamossa on tarvittava tila muutaman hengen tilapäisiin kuljetuksiin ja 1585 mm. x 1560 mm. kokoinen lava, jolla kantavuut- ta löytyy 800 kiloa. Vetokykyä löy- tyy 3500 kiloon asti. Nämä yhdes- sä tekevät autosta hyvän työkalun.

Autoon on helppo nousta, Key- less-toiminta helpottaa ajoon läh- töä. Painallus käynnistysnappulas- ta ja menoksi. Ajoasento on hyvää tasoa ja mittaristo perinteisenä sel- keää katsottavaa. peruutuskamera toimii käyttäen hyväksi neljän ka- meran muodostamaa lintuperspek- tiiviä. Kun tähän tottuu, on peruut- tus todella helppoa ja turvallista. Penkkien nahkasisustus vaikuttaa kestävältä. Kolmen hengen taka- penkki soveltuu aikuisten tilapäi- seen kuljetukseen. Perheen tena- ville siellä on riittävät tilat. Varus- teena oleva lasinen kattoluukku antaa lisävaloa ohjaamoon.

N-Guardin voimalinja koostuu nel- sylinterisestä 2.3 litran Diesel-mootto- rista. sekä seitsemän vaihteisesta au- tomattivaihteistosta. 190 hevosvoimai- nen ja 450 Nm vääntöä tarjoava moot- tori on sopivan puhdikas moneen käyt- töön tehdyssä ajoneuvossa. Kuljettaja pystyy valitsemaan helppokäyttöise- tä kiertokatkaisijasta pelkästään taka- vedon tai nopean ja hitaan nelivedon. Auto on varustettu elektronisesti oh- jatulla tasaussyörästäön lukolla.

Euro 6 vaatimukset täyttävä moot- tori on varustettu SCR-järjestelmällä, joten kuljettajan täytyy pitää huolta, että auton 17 litraisessa säiliössä on riittävästi AdBlue-liuosta. Polttoaine- tankkiin mahtuu tavaraa 73 litraa, jo- ten toimintasäteeksi saadaan helpos- ti noin 700 kilometriä.

Nissan Navara N-Guardin minimis- sään 224 millin maavara ja 600 millin kahlusvyvyys ovat vähintään kohtuul- lisia. Samoin 31 asteen lähestymiskul- ma ja 28 asteen poistumiskulma. Näil- lä eväillä auton toiminta-alueet ovat hy- vinkin monipuolisia.

Nissan Navara N-Guard

Viisi paikkainen ohjaamo

Moottori: 2298 cm³, neljä sylinteriä, 190 hv. / 450 Nm.

Vaihteisto: Automaatti, seitsemän nopeutta.

Vetotapa: Takaveto/neliveto

Akseliväli: 3150 mm.

Kuomatilan koko: 1580 mm. x 1560 mm.

Myynti: NISSAN NORDIC EUROPE OY

Pistokehybridillä pitemmälle



Ympäristöasioita ajattelevalle autoilijalle löytyy erilaisia vaihtoehtoja. pistokehybridi (PHEV) on yksi monista.

ord Transit

pistokehybridin voimalinja koostuu etuakseliin kytketystä 96 kilowatin sähkömoottorista sekä sarjaan kytketystä 84 hevosvoiman, yksilitraisesta EcoBoost-bensiinimoottorista. Järjestelmän tarvitsema energia varastoidaan 13.6 kWh:n Litiumioniakustosta, joka on asennettu auton pohjaan.

Akusto voidaan ladata pistorasiasta auton kotilaturilla, jolloin käytössä on neljän tunnin latauksella energiaa noin 40 kilometrin ajoon. Tarpeen vaatiessa akuston lataukseen osallistuu bensiinimoottori, joka käynnistyy silloin kun akuston varauksia pienenee. Myös kuljettajan ajotavalla ja tottumuksilla on vaikutusta toimintasäteeeseen. Ennakoiva ajaminen nostaa toimintasädetä, samoin ilmastoinnin ja lämmityksen järkevä käyttäminen.

Kuljettaja voi valita neljästä erilaisesta ajo-ohjelmasta tilanteeseen sopivan. Vaihtoehtoja on mm. pelkkä sähköllä ajaminen tai bensiinimoottorin pakkokäyttö akuston lataamiseen. Ajamisessa ei ole eroa polttomoottoriautoon verrattuna. Samoin myös ennakoivan ajamisen periaatteet ovat aivan samat riippumatta energiamuodosta. Auto soveltuu mainiosti ajotehtäviin taajamissa ja kaupunkialueilla. Täydellä bensiinitankilla päästään liki 500 kilometrin ajomatkaan. Energian muut-

taminen pienellä bensiinimoottorilla sähkövirraksi ei ole kovin energiataloudellista koska moottori joutuu tekemään hartiavoimin töitä.

Kuormatilan ja kantavuuden osalta Transit PHEV ei paljoakaan eroa polttomoottorikäyttöisestä vastaavasta autosta. Fordilla on pitkät perinteet pakettiautojen valmistuksesta ja sen kyllä huomaa, laatu on hyvää ja yksityiskohdat harkittuja.

Kokonaisuus on hyvällä tasolla, pienellä energiankulutuksella ja hiljaisella pakettiautolla on kiva tehdä töitä alueilla missä liikenteen päästöt ovat ongelma. Verrattuna perinteiseen täyssähköautoon, pistokehybridillä on suuri etu siinä, että energia ei loppu kesken ajon. Kuitenkin kokonaispäästöjä on saatu alas huomattavasti. Kustannuksia laskettaessa hyöty tulee ympäristölle ja lompakolle.

Ford Transit Custom PHEV

Moottori: Sähkömoottori: 96 kW / 355 Nm.

Bensiinimoottori: 84 Hv.

Vaihteisto: Automaattinen. Yksi nopeus

Akusto: Litium-ioniakusto (13,6 kWh)

Akseliväli: 2933 mm.

Kantavuus: 1130 kg

Kuormatilan koko: 6 m³

Myynti: www.ford.fi



Hiljainen kulkija

Vähäpäästöinen liikkuminen on ollut keskustelunaiheena jo pitkään. Henkilöautoissa sähköllä kulkevat ratkaisut ovat jo nykypäivää, kehityskaareissa raskaampi kalusto tulee hiukan perästä. Vaihtoehtoja alkaa jo pikkuhiljaa löytymään. Varsinkin pakettiautoluokassa.



Volkswagenin Crafter-mallistoon

on saatavilla täyssähköversio 3.5 tonnin pakettiautosta. e-Crafterin voimalinja koostuu 100 kW tehoisella ja 290 Nm väännön omaavasta sähkömoottorista sekä yksivaihteisesta vaihteistosta. Tällä ratkaisulla on saatu aikaan tehokas paketti kuljettamaan 3.5 tonnin kokonaispainoista ja 975 kilon kantavuuden omaavaa pakettiautota.

Volkswagen e-Crafterin sähkömoottori on asennettu auton etuosaan. Sähkömoottori, vaihdelaatikko ja taustaspyörästö muodostavat yhdessä kokonaisuuden, joka valmistetaan Volkswagen-konsernin komponenttitehtaalla Kasselissa. Voimalinjan toinen tärkeä tekninen kokonaisuus sisältää moottorinohjaimen ja voimaelektronikan. Jälkimmäinen kontrolloi korkeajännitteen virtausta akun ja sähkömoottorin välillä. Voimaelektronikka muuntaa litiumioniakkuun varastoidun tasavirran vaihtovirraksi. Samalla auton DC/DC-muunnin generoi 12 V sähköjärjestelmää varten.

Täyssähköinen pakettiauto on myös erittäin energiatehokas. Sen sähkönkulutus 0,975 tonnin kuormalla on 21,54 kW/100 km (yhdistetty). Akkukapasiteetti on 35,8 kWh ja se voidaan ladata 80 % saakka 45 minuutissa käytämällä 40 kW:n lataustehoa. Mikäli latauksessa käytetään 7,4 kW:n tehoa, akku latautuu 100 % täyteen 5 tunnissa ja 20 minuutissa. Valmistaja lupaa autolle 114 kilometrin toimintasäteen, tämä riittää hyvin päivittäiseen kaupunkipyöräilyyn. Kuljettajan täytyy olla tietoinen toiminta-alueen latauspaikoista.

Autolla ajaminen ei juuri eroa Diesel-moottoriversiosta, eroa on lähinnä ajoon lähdössä ja auton tarvitseman energian talteenotossa. Auton liikkeelle lähtö on helppoa. Avain virtalukkoon, turvavyö kiinni ja käännetään avaimesta ajomoodiin. Sitten vain painetaan sähköpoltinta. Johtuen vaihtovirtamoottorin luonteesta. sen tarjoama maksimivääntö on saatavissa välittömästi. Ominaisuutta voi käyttää hyväkseen tavoitenopeuden saavuttamisessa. Sopivan ripeällä lähdöllä voi ajonopeuden saavutettuaan, moottorin vahvan rekuperaation (energian talteenotto) vuoksi ladata akustoa toimintasäteen kasvattamiseksi. Myös lämmityslaitteen sekä ilmastoinnin

järkevällä käytöllä voi toimintasädetä pidentää reippaasti. Koeajettuun autoon on asennettu polttoainekäyttöinen lisälämmitin. Lämmittimen korkea hyötysuhde kompensoi sen tarvitseman polttoaineen.

Volkswagen e-Crafterin kori on tuttu polttomoottorikäyttöisistä pakettiautoista. Litiumioniakun sijoitus auton runkoon mahdollistaa 10.7 m³ tavaratilan. Akkupaketti ei mainittavasti vaikuta lattiakorkeuteen. Lastausleveys (1 380 mm) ja tavaratilan korkeus (1 861 mm) riittävät mainiosti pienten tavaraerien kuljetuksiin.

Päästöttömänä ja hiljaisena pakettiautona Volkswagen e-Crafter sopii hyvin kaupunkialueella tapahtuviin ajotehtäviin. Päästöjen suuruus riippuu sähkön tuotantotavasta. Autolla ajaminen vaatii kokoaikaista huolenpitoa latauspaikkojen sijainnista mutta tähän tottuu nopeasti. Ajamisen helppous on mukava lisä sähköautoiluun, samoin kaasualan totuttaminen energian talteenottoon. Sähköautolla ajaminen on ihan kivaa.



Volkswagen e-Crafter 100 kW

Moottori: Sähkö 100 kW / 290 Nm

Vaihteisto: Automaatti, yksi nopeus

Akku: 35,8kWh (Schuko ja Mode 3 type -latauskaapelit)

Akseliväli: 3640 mm.

Korkeus: 2590 mm.

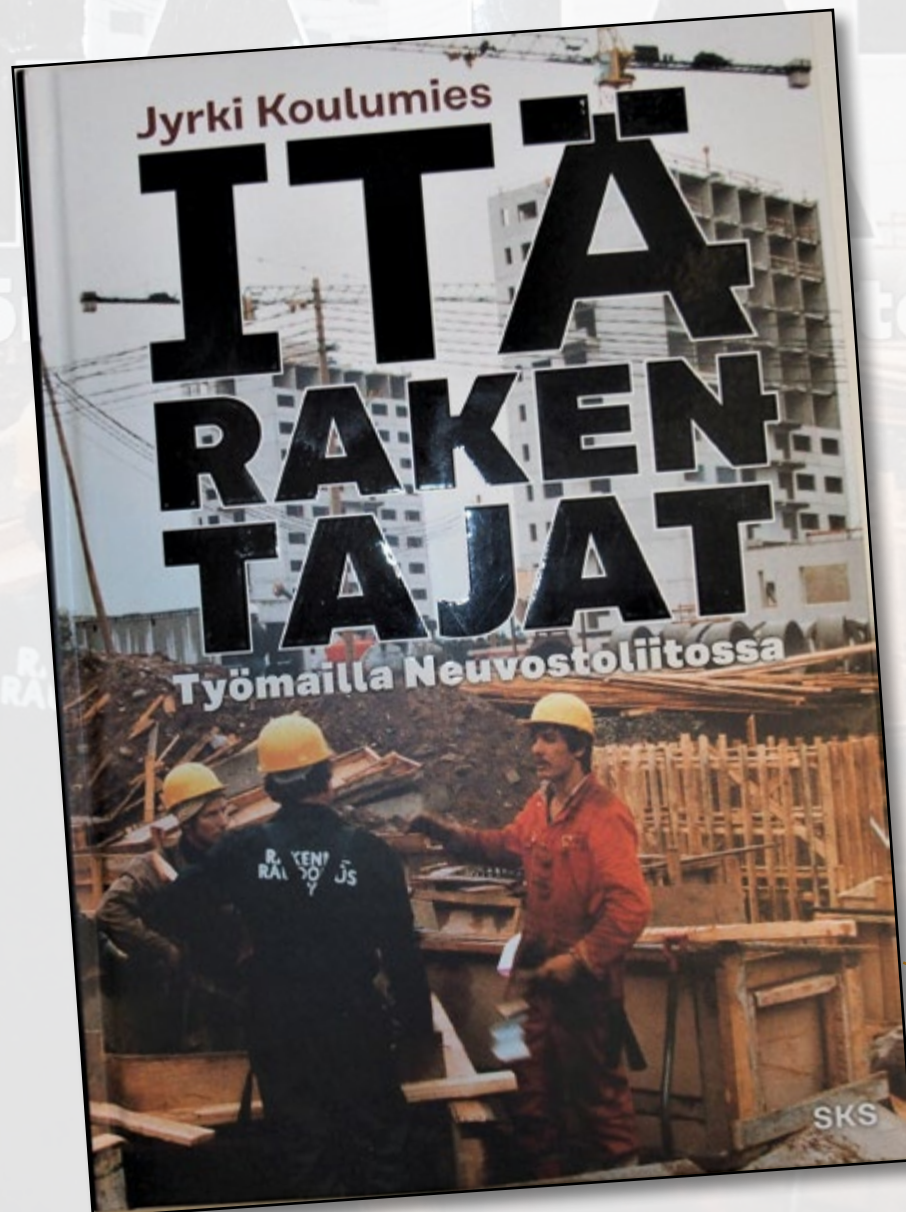
Kuormatilan tilavuus: 10.7 m³

Myynti: K Auto Oy | Volkswagen Hyötyautot



Itärakentajat-kirja julkaistu syyskuussa

Syyskuun kolmantena päivänä – tarkoituksella presidentti Urho Kekkosen 120-v syntymäpäivänä – julkaistiin Jyrki Koulumiehen kirjoittama muisteluteos suomalaisten rakentajien mittavista töistä Neuvostoliitossa 1960-luvulta aina 1990-luvun alkuun saakka. Näin siksi, että Kekkonen toimi aikanaan näiden hankkeiden puuhamiehenä naapurimaan korkeimman johdon suuntaan ja hän esiintyi mielellään myös rakentajien työttömyyttä helpottavien hankkeiden vetäjänä erityisesti Kainuun suunnalla.



Kirjaan haastateltuja rakentajia kokoontui Lappeenrannassa ottamaan vastaan uunituoreen painotuotteen. Takana vasemmalta putkimies Kalervo Hynynen (Sveto ja Sovetsk 1982 – 1989), kirvesmies ja myöhemmin Rakennusliiton aluepäällikkö Kari Lapatto (Sveto 1976 – 79) ja louhintaurakoitsija Kari Neuvonen (Sveto 1972 – 75, Sovetsk 1986 – 1988). Edessä vasemmalla betoniraudoittaja Esa Nikkinen (Sveto 1976 – 78, Sovetsk 1985 – 86) ja rakennustöiden ylivalvoja Risto Seppänen (Sveto 1972 – 75).

Suomalaisten rakentaminen Neuvostoliitossa alkoi kuitenkin jo sodan jälkeen, kun Imatran Voima sai tilauksen Jänikosken voimalaitoksen rakentamisesta Inarinjärvestä läheteeseen Paatsjokeen vuonna 1947. Sen jälkeen yhtiö toteutti 1950- ja 60-luvuilla kolme muutakin vesi-voimalaitosta Neuvostoliittoon ennen kuin siirtyi rakentamaan Pohjois-Suomen jokia. Neuvostoliitto halusi suomalaiset rakentamaan myös turistikohteita ja ensimmäinen tällainen hanke oli Viru-hotelli Tallinnassa, jonka urakkakilpailun voitti v. 1969 savonlinnalainen Rakennusliike Mikko Repo. Perusyhtymä puolestaan urakoi Kuusamon korkeudella olevalle Pääjärvelle metsätyökeskuksen vuosina 1971 – 1973.

Urho Kekkosen haaveili mahdollisesta luovutetun Karjalan palauttamisesta ja hän ideoi hankkeen Saimaan kanavan alueen vuokraamisesta Suomen käyttöön ensimmäisenä askeleena tähän suuntaan. Kanava-alue vuokrattiin ja rakennettiin moderniksi vesiväyläksi v. 1963 – 1968. Kanavan korjaustyön aikaan Neuvostoliitto tarjosi rakennettavaksi myös isoja teollisuuskohteita ja näistä Imatran lähellä olevan Svetogors-

kin sellu- ja paperitehtaan uudistaminen oli sijainniltaan sopiva. Kohde oli kuitenkin laajuudeltaan niin suuri, että yksin mikään silloisista rakennusliikkeistä ei olisi voinut sitä tarjota.

Eri vaiheiden jälkeen syntyi siten yhteenliittymä Finn-Stroi Oy, jonka perustivat vuonna 1972 rakennusyhtiöt Polar, Haka, Insinööriyö, Palmberg, Puolimatka, Teräsbetoni ja YIT. Myöhemmin, Kostamuksen alkaessa vuonna 1977 mukaan otettiin lähinnä poliitikkojen painostuksesta myös Lemminkäinen ja Perusyhtymä sekä joukko pienempiä toimijoita. Finn-Stroi toteutti olemassa olonsa aikana vuosina 1972 – 1990 Neuvostoliitossa Svetogorskin kombinaatin neljä eri vaihetta ja Kostamuksen kaivoskaupunkiin kolmessa vaiheessa rautamalmin käsittelylaitokset sekä kaupungin rakennustyöt.

Kolmas suurempi työmaa oli Sovetskin paperitehdas Viipurin eteläpuolella, minkä lisäksi rakennettiin pienempiä erilliskohteita mm. Moskovassa, Riiaassa ja Leningradissa. Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan rakentajien työllisyyteen suurin merkitys oli Kostamuksella, missä yhteenlaskettu työvoimahuippu oli parhaimmillaan n.

7000 suomalaista, mutta myös Svetogorskin eri vaiheissa työskenteli tuhansia henkilöitä erityisesti Etelä- ja Pohjois-Karjalan sekä Kymenlaakson alueelta.

Taloudellisesti tuottavat kohteet aiheuttivat erimielisyyttä Finn-Stroin osakkaiden keskuudessa ja tästä johtuen tilaajaosapuoli sai sopivasti kilpailuttamalla yhtiöt tarjoamaan muita kohteita omissa nimissään ja saatuihin töihin osallistui edelleen suuri joukko suomalaisrakentajia 1980-luvulla. Lopulta Neuvostoliiton hajottua myös Finn-Stroin taru päättyi ja viimeinen iso suomalaisprojekti oli Hakan saksalaistilaajalta saama sotilaskyläurakka eri puolilla uutta Venäjää, mutta se päättyi onnettomasti urakoitsijan konkurssiin vuonna 1994.

Muisteluja keräämällä ja haastattelemalla

Muistelmakirjan alkusanat lausuttiin Rakennusliiton Imatran ammattiosaston kokouksessa vuonna 2014 ja sen toteutuksen ottivat hoitaakseen RL:n aluepäällikkö Kari Lapatto ja Talonrakennusteollisuus Lahti-Kymen piirin aluepäällikkö Raimo Hovi – molemmat myös rajanpintakoh-teissa työskennelleitä ja nyttemmin

eläköityneitä. Rahoitus sovittiin liittojen maksettavaksi ja kirjoittajaksi lupautui mm. YLE:n Moskovan kirjeenvaihtajana toiminut tietokirjailija Jyrki Koulumies.

Kirjoittajalta on aikaisemmin julkaistu myös Finn-Stroin Oy:n toimitusjohtajana koko sen olemassaolon ajan toimineen Risto Kangas-Ikkalan muistelmakirja.

Kirjan materiaalia saatiin aluksi muistitietokeräyksellä vuonna 2016 ja hanke esiteltiin myös Sveto 45-seminaarissa Imatralla vuonna 2017. Lisäksi kertomuksia täydennettiin kirjailijan ja Kari Lapaton Lappeenrannasta Sotkamoon ulottuneella haastattelukierroksella alkukesästä 2019. Yhteensä muisteluja on kirjaan kertynyt lähes sadalta eri henkilöltä ja lisäksi valokuvia on saatu käyttöön Rakennusliiton arkistojen lisäksi useilta yksityishenkilöiltä. Mielenkiintoinen kirja suomalaisten rakentajien historiasta on ennakkomyyntinsä Suomalaisen Kirjankaupan nettisivuilla hintaan 36,95 euroa. Myöhemmin myös muista kirjakaupoista.

Esittelemme...

Titanium XV

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

.404" HARVESTER BAR

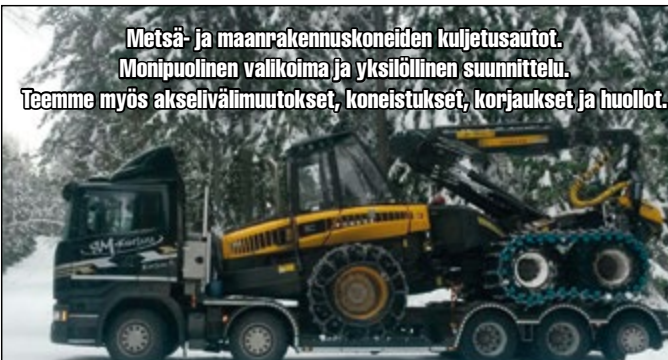
Prokop kahmarin pikakiinnike
Adapteri rotaattorin ja kahmarin väliin

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

Kysy lisää!

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

Metsä- ja maanrakennuskoneiden kuljetusautot.
Monipuolinen valikoima ja yksilöllinen suunnittelu.
Teemme myös akselivälimuutokset, koneistukset, korjaukset ja huollot.



ARILAHTI KY
Ylävaltolantie 20, 52200 Puumala, 015 668 7161
arilahti.ky@kolumbus.fi • www.arilahtiky.fi

KAARIRAKENNE

ERITTÄIN KUSTANNUSTEHOKAS HUOLETON KOKONAISTOIMITUS RATKAISU SINUN TARPEESEESI



PYYDÄ TARJOUS sinulle sopivasta halliratkaisusta! Jere Kujanpää 045 875 5501
www.kaarirakenne.fi kaarirakenne kaarirakenne

FARMIKKO OY
Energiapuukourat



Lisätiedot ja koekäyttö: 0445771156, www.farmikko.fi
Myös kuormauskourat, rotaattorit, jarruriipukkeet yms.

Metsäkoneiden lavettikuljetukset Eurooppaan asiantuntemuksella ja monivuotisella kokemuksella.

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

KONEYRITTÄJÄ 9/2020 ilmestyy 23.11. Aineistopäivä on 2.11.

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

Novatronin Xsite® 2D-puoliautomaatiojärjestelmä saatavilla Doosaniin

Doosan on ilmoittanut, että yhtiön suosittu lyhytperäisen DX235LCR-5 tela-alustaisen kaivukoneen voi nyt tilata uudella Novatron 2D -puoliautomaatiojärjestelmän lisävarustepaketilla. Uusi varustepaketti on saatavilla osana Doosanin Smart Solution älyratkaisuja.

Novatron 2D -puoliautomaatiojärjestelmä tarjoaa omistajille nopean ratkaisun päivittämään tämän päivän kone uusia automaatio-ominaisuuksilla, jotka vastaavat tulevaisuuden vaatimuksia parantamalla tuotavuutta, turvallisuutta sekä suorituskykyä.

Uusi varustepaketti tarjoaa joustavuutta

Varustepaketti tarjoaa asiakkaalle joustavuutta, sillä heidän ei tarvitse asentaa koko Novatron 2D-puoliautomaatiojärjestelmää välittömästi. Pääkiinnikkeet ja johdotukset asennetaan asiakkaan kaivukoneeseen valmiiksi, jotta muu automaatiojärjestelmä voidaan lisätä myöhemmin. Ne mahdollistavat Novatron 2D-puoliautomaatiojärjestelmän osien asennuksen nopeammin ja yksinkertaisemmin ilman työlästä hitsaamista, uudelleenmaalausta, poraamista tai purkamista.

Varustepaketti asennetaan asiakkaiden koneisiin Doosanin kokoonpanokeskuksessa Belgiassa. Olemassa olevia tilauksia on jopa mahdollista muokata vain muutama päivä ennen koneiden toimittamista jälleenmyyjälle.

Novatron 2D -puoliautomaatiojärjestelmän automatisoidut puomi-, varsi- ja kauhatoiminnot mahdollistavat tasauksen kohdetasoon ja -kaltevuuteen vaatien vain yhden ohjainvivun liikkeen, jolla hallitaan sekä liikettä, että nopeutta. Novatron 2D-puoliautomaatiojärjestelmässä on myös integroitu koneohjaus, joka mittaa syvyyden, etäisyyden ja kaltevuuden, ja joka kertoo käyttäjälle kauhan koron, jotta hänen ei tarvitse keskeyttää työtään koron tarkistamista varten. Kauhan aputoiminto lu-

kitsee kauhan suunnan helpottamaan kuormausta ja muita käyttö-tarkoituksia. Järjestelmä asettaa myös puomin, varren ja kauhan liikkumiselle liikerajat.

Novatron 2D-puoliautomaatiojärjestelmä on suunniteltu tarjoamaan huomattavasti nopeammat tulokset tarkemmin ja johdonmukaisemmin manuaaliseen toimintaan verrattuna. Estäen yli- ja alileikkaukset, vähentäen polttoaineenkulutusta, vähentäen työvoimakustannuksia, optimoiden koneen käyttötunteja.

Optimoiden koneen huollot ja paikan päällä tehtävät korjaustyöt Järjestelmä minimoi käyttäjän väsymisen ja mahdollistaa koneen käsittelyn nopeamman oppimisen. Turvallisuutta on myös parannettu työskennellessä ahtaissa tiloissa, kuten rakennusten sisällä ja ylikulkusiltojen alla.

24 tonnin lyhytperäinen Doosan DX235LCR-5 kaivukone, tarjoaa erinomaista kaivutehoa, joustavuutta, käyttömukavuutta ja alhaiset käyttökustannukset. DX235LCR-5, jonka etukääntösäde on 2310 mm, vastaa kompaktien ahtaissa tiloissa käytettävien koneiden kasvavaan kysyntään.

Parannettu teho ja polttoainetehokkuus

DX235LCR-5:ssä on hyväksytty todistettu 6-sylinterinen turboahdettu vesijäähdytteinen Doosan DL06P -dieselmoottori, joka tarjoaa käyttömukavuutta ja alhaisemmat kustannukset täyttämällä päästömääräykset jäähdytetyllä pakokaasujen takaisinkierrätysjärjestelmällä (EGR) sekä selektiivisellä katalyyttisellä pelkistyksellä (SCR) ilman dieselhiukkassuodatinta (DPF). DL06P-moottorin teho on 141 kW (189 hv) 1900:n kierrosnopeudella.



Metsäkonetelat mukaan OFA:n tuotevalikoimaan

OFA on tunnettu ketjutuotteistaan, joita on valmistettu jo vuodesta 1903 asti. Marraskuussa 2020 tuotevalikoima laajenee myös metsäkoneteluihin, kun uusien yleistelojen toimitukset alkavat. OFA-telat tulevat olemaan saatavilla Nokian FKF2 -renkaille kokoihin 710/40-24.5, 710/45-26.5, 750/55-26.5 ja 780/50-28.5.

Telat tarjoavat hyvän pidon kaikissa olosuhteissa, myös lumella ja jäällä. Järeän telakengän ansiosta telat ovat vahvemmat kuin markkinoiden vastaavat tuotteet ja ne soveltuvat myös raskaimmille kuormatraktoreille. Telat on valmistettu karkaistusta erikoisteräksestä valmistetut ja niissä on 28mm sivulenkit.

Koneyrittäjän Työilmoitus
25 kpl
2 osainen
Jäljennettävä
Hinta 6,60 € (+alv) /kpl

KONEYRITTÄJÄT
TYÖNTEKIJÄN TYÖILMOITUS

Tilaukset
toimisto@koneyrittajat.fi
☎ 040 9009410

Tuotteisiin
lisätään
toimituskulut,
minimiveloitus 5 €
/tilaus

Uusi H424-harvesteripää myöhempään harvennuksiin ja päätehakkuisiin

Uusi H424-harvesteripää korvaa aikaisemman, eniten myydyin H414-harvesteripään. H424 on uutta ulkomuotoa myen uudelleensuunniteltu. Asiakaspalautteen perusteella tehdyt muutokset parantavat tuottavuutta, huollettavuutta, kestävyttä, käyttöstetta ja mittaustarkkuutta sekä alentavat päivittäisiä käyttäntönsuusia. My tämä malli on varustettu uudella SuperCut 100S-sahalaiteella. H424-harvesteripää on saatavana John Deere 1070G, 1170G ja 1270G -harvestereihin.

H424 on keskikokoinen harvesteripää, joka on omimmillaan myäisemmällä harvennuksilla ja päätehakkuilla, joissa puuston rinnan korkeusläpimitta on 150–430 mm. H424-harvesteripää soveltuu erinomaisesti my mutkaisien puiden käsittelyyn sekä rinnetykentelyyn. Harvesteripään järeä rakenne, paremmin reititetyt letkut ja helppo pääsy huolto-kohteisiin ovat vakuuttaneet asiakkaita.

H424 tuoteparannukset

Uuden PEVO-venttiilin myä harvesteripään suorituskyyky, säädettävyyys ja taloudellisuus on parempi kuin edellisessä mallissa. Parannettu letkujen reititys kuormaimelta harvesteripäälle ja venttiililohkolta sytmoottoreille lisää letkujen kulutuskestävyyttä. Uusi, saranoitu venttiililohkon kansi tekee päivittäisen huollon helpoksi. My rasvauskohteet ja teräketjujysäilöivät helpommin saatavilla ja rasvausväli on aikaisempaa pidempi.

Harvesteripään tilitkulmaa taaksepäin on kasvatettu 4°, mikä parantaa rungon pysymistä kourassa taaksepäin sytettäessä sekä helpottaa tyskentelyä rinteissä. Kiinteää takaterää on lyhennetty mutkaisen runkojen ja lehtipuiden käsittelyn helpottamiseksi. My takakarsimateriaien sijoittelua on muutettu värimerkkauksen tarkkuuden parantamiseksi. Harvesteripäähän on saatavana vahvempi tilitisanka vaativiin olosuhteisiin. Maksimi katkaisuhalkaisija 620 mm Syttullien maksimiavauma 640 mm Sytvoima 27 kN Suurin sytpeus 4,3 – 5,3 m/s Paino alkaen 1100 kg

Uudet SuperCut 100S -sahalaiteet kaikissa John Deere -harvesteripäissä.

Vuoden 2020 aikana kaikkiin John Deere -harvesteripäihin vaihtui uusi SuperCut 100S -sahalaite. Sahalaiteen uuden sukupolven ketjunkiristinyksikkä automaattinen ketjunkiristys ja mekaaninen laipan lukinta tekevät siitä entistäkin tehokkaamman ja käyttäremman. Parannettu ketjun vapautus helpottaa sahaketjun vaihtoa. Uusi sahalaite mahdollistaa my laajemman valikoiman sahamoottorien sekä sahalaippojen osalta.



Ensiesitys Olsson Parts Suomeksi

”Kasvamme jatkuvasti, myös viennin puolella. Olsson Partsin ansiosta voimme toimia kaikilla markkinoilla saman tuotemerkin ja saman nimen alla”, kertoo toimitusjohtaja Olle Olsson.

Ruotsalainen Olssons i Elös esitteli oman Olsson Parts -tuotemerkinsä Suomessa. Samaan aikaan avaamme uuden www.olssonparts.com-verkkokauppasivustomme Suomen markkinoille.

– Ruotsalainen verkkokaupamme on ollut toiminnassa vuodesta 1997 lähtien. Neljä vuotta sitten avattiin verkkokauppasivustot Pohjoismaissa sekä englanninkielinen versio, joka keskittyi vientiin. Sekä käyttöliittymä että ulkonäkö ovat muuttaneet muutaman kerran, mutta tämä on ensimmäinen todella iso muutos, jonka olemme tehneet vuoden 2006 jälkeen. Nyt vaihdamme käyttöympäristöä kokonaan, toimitusjohtaja Olle Olsson toteaa ja selittää, että uusi sivusto on rakennettu Ruotsissa kehitetyssä Episerver CMS-verkkopäijäijärjestelmässä.

– Sen ansiosta saamme vakaan ja turvallisen verkkosivuston sekä entistä nopeamman viestinnän liiketoimintajärjestelmän ja verkon välillä. Tämä puolestaan tarjoaa asiakkaalle yksinkertaistetun ja sujuvan tilausprosessin. Lisäksi saamme paremmat mahdollisuudet jatkokehitykseen olematta riippumattomia kolmansista osapuolista.

Tällä hetkellä yli 70 prosenttia yrityksen kokonaisymyyntistä tapahtuu verkon kautta. Verkkokauppasivusto avataan pian myös muiden maiden asiakkaille.

Lisäkapasiteetti otettu käyttöön Dumfriesin tehtaalla

Kuten elokuussa 2019 tiedotettiin, Nordic Traction Group ja Clark Tracks päättivät investoida alan huippu automaatioteknologiaan ja laajentaa tuotantotiloja Dumfriesissa Skotlannissa. Uudet 4100 m² tuotantotilat on nyt otettu käyttöön. Uusi 7500 m² kokonaistila on yli kaksinkertainen aiempaan verrattuna.

Usien tilojen suunnittelussa tehokkuuden parantaminen on ollut tärkeässä roolissa. Uusi en automatisoitujen tuotantolinjojen lisäksi tehtaalla on otettu käyttöön edistyksellinen lämpökäsittelyteknologia sekä kappaleenkäsittelyn robotisointi, mikä kaikki yhdessä ovat mahdollistaneet koko tuotantoprosessin virtaviivaistamisen.

– Nordic Traction on vastikään avannut myyntiyhtiön Kanadassa. Markkinoiden toipuessa pandemiasta olemme nyt valmiina vastaamaan Pohjois-Amerikan jättimäisen markkina-alueen kysyntään.” sanoo Stewart Kelly, Clark Tracksin johtaja.



Tilaa 2020 vuosiliitus 70€ + alv
Koneyrittäjän 2020 kestoliitus 67€ + alv
Nimi
Osoite
Postios
Puh.
Lahjitteluksen vastaanottaja
Nimi
Osoite
Postinro ja -toimipaikka

FinnMetko Oy
tunnus 5007665
00003 HELSINKI

FinnMetko Oy
maksaa
postimaksun

Koneyrittäjä **5** vuotta



TXL
ULTIMATE FLOTATION

MAKSIMAALINEN KANTAVUUS
Markkinoiden edistyksellisin kantava tela pehmeille korjuumaille



CLARK TRACKS
high performance for maximum work life

Nordic Traction Oy, Loimaa | info@clarktracks.fi | 0207 927 511 | www.clarktracks.fi



JOHN DEERE

H212 SUUNNITeltu HARVENNUKSILLE

Karsintaominaisuudet optimoitu ohuille rungoille, voimaa ja syöttönopeutta löytyy myös isommille puille.

Vaikuttava sahauksen ja syötön nopeus, erinomainen pituus- ja läpimitan mittauksen tarkkuus.



Kapea ja kevyt
850 kg



Maksimi syöttöläpimitta
440 mm



Optimi työskentelyalue
100-250 mm



Maksimi kaatoläpimitta
520 mm