

KONEYRITTÄJÄ

2 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 3 • huhtikuu 2021



McCloskey R155 –

EHKÄ MAAILMAN PARAS SUORASYÖTTÖSEULA

McCloskey

INTERNATIONAL



- Seuloo mm. soraa, multaa, haketta, mursketta, purku- ja kierrätysjätettä
- Työpaino 30 tn, seulalaatikko 7,5 m²

McCloskey seulat, murskaimet ja kuljettimet suoraan maahantuojalta

- Lisätiedot Teemu Hietaoja, puh. 050 410 1230, Juha Leivo, puh. 050 379 9992 ja Juuso Salonen, puh. 050 550 9339



RENTTI

TRACWEST OY

www.rentti.com

UUDET KONEET, VUOKRAKONEET,
VAIHTOKONEET, HUOLTO, VARAOSAT



HONKAJOKI

Myynti ja vuokraus

Juha Leivo 050 379 9992
Teemu Hietaoja 050 410 1230
Konsta Ala-Kantti 050 551 1515

VANTAA

Myynti ja vuokraus

Harri Hassinen 050 310 9992
Varaosat 050 478 0800

PIRKKALA

Myynti ja vuokraus

Juhani Helin 0400 721 200
Juuso Salonen 050 550 9339
Varaosat 050 461 2000

LIETO

Vuokraus ja myynti

Marko Wasenius 050 500 3993

KONEYRITTÄJÄ

2 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 3 • huhtikuu 2021



JOHN DEERE

Käsivarren mitan edellä

John Deeren edistyksellinen ja älykäs puomin kärkiohjaus IBC toimii kuin ajatus. Kuljettaja ohjaa kouraa ja puomi mukautuu kouran liikkeeseen automaattisesti.

JohnDeere.fi



IBC

waratah

HARVESTERIPÄÄT



Suomessa tehty,
suomalaiseen
puunkorjuuseen

Waratah on suorituskykyä, luotettavuutta ja mittatarkkuutta.

Saatavissa kattava valikoima lisävarusteita, mm. joukkokäsittely, värimerkkaus, kantokäsittely ja prosessointiterät.

Yhteensopivia kaikkien alustakoneiden kanssa.



Asiantunteva myynti- ja huoltoverkosto palveluksessasi

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

● Joensuu
Konehuolto Leväniemi Oy
045 120 8260

● Nakkila
Metsäkonehuolto Kähkönen Oy
050 567 8219

● Seinäjoki
Esan Paja Oy
040 523 3348

● Kajaani
Kajaanin Metsäkonehuolto Oy
0400 177 515

● Nastola
Nastolan Forest Huolto Oy
020 746 6791

● John Deere Forestry Oy
konemyyjät

f @WaratahEuropeRussiaJapan

www.waratah.com

BUILT TO WORK

 **waratah**

Sisältö

nro 3 • HUHTIKUU 2021



KONEYRITTÄJÄ

2 vuotta

5
PÄÄKIRJOITUS
Energiamurros

6
Timo Korhonen:
Turvealalle saatiin
kasaan toimiva
toimenpidepaketti

8
Polttoturpeen
korvaaminen puulla
vaatii mittavia
investointeja
Etelä-Pohjanmaalla

10
Hyvä paikallistiestö turvaa
toimivan puuhuollon –
rahaa tarvitaan

12
Saadaanko matalammilla
ojilla hillittyä
turvemaametsien vesistö-
ja ilmastovaikutuksia?

14
Kelkkauralla
koneyrittäjän
kunniaksi

15
*Ystävät ulkoiluttivat
Matin kelkkoja*

16
Olavi Kauhanen –
ulkomaanurakoinnin
pioneer

18
Koneen likaisuus lisää
paloturvallisuusriskiä

20
JR-Hake ja Kuljetus Oy:lle
uusi Jenz HEM 583

22
Metsähallituksen
laatupalkkio
saaminen edellyttää
huippulaatua

24
Harvennushakkuilla
kuljettajan ammattitaito
pääsee näkyviin

26
Koneoppimisella
kohti
täsmämetsätaloutta

27
Lisää älyä metsäkoneisiin

28
Metsäkonekuljettaja-
opiskelijoiden
työpaikalla tapahtuvaa
oppimista on kehitetty

29
Nuorissa taitajissa on
tulevaisuus

30
Ammattiin opiskelu
halvaantuu, jos
työelämäyhteistyö ei toimi

32
Koronapandemia
heiluttaa logistiikka-alaa

34
Meclift-jättitrukit Lännen
tehtailta Bangladeshiin

35
Pääkaupunkiseudulle
kehitetään latauskenttä-
konseptia sähköisille
raskaille ajoneuvoille ja
työkoneille

36
Hämeenkyröön rakennetaan
kauan odotettu ohikulkutie

38
JURISTIN KYNÄSTÄ
Työmatkalla sattunut
tapaturma

40
Metsäkonepalvelulle
vientipalkinto

41
Jämsänkosken Motovaruste
Ky 30v

42
Raivaa itsesi kuntoon

44
Kevyesti keskellä päivää

46
Tuote- ja
palveluhakemisto

47
Tietoa



Aidosti asiantuntevaa palvelua!

Meillä hinnat sis. alv 24%

Verkko-
kauppamme
on aina auki!
ikh.fi

Tynnyrit rahtivapaasti Suomessa!

Kysy tarjousta myös 1000 l IBC-säiliöstä!

VIIMA voitelee varmasti!

Hydrauliöljyt

• DIN 51524 OSA 3 HVL, ISO 11158 HV; L-HV, VICKERS I-286-S, M-2950-S, ASTM D6158 HV

Hydraulic Basic 32
• ISO VG 32

20 l
WKOH32-20

205 l
WKOH32-200

Hydraulic Basic 46
• ISO VG 46

20 l
WKOH46-20

205 l
WKOH46-200

51,-
(2,55 e/l)

419,-
(2,04 e/l)

Sinkittömät hydrauliöljyt
Hydraulic Ultra ZF46
• ISO VG 46

20 l
WKOH46-20

69,-
(3,45 e/l)

208 l
WKOH46-200

595,-
(2,86 e/l)

Sinkitön!

Alustarasva
CLS-2EP
420 ml

WKR31
4,50 kpl
(8,93 e/l)

18 kg
WKR1831
121,-
(6,72 e/l)

Erikoisrasva EP-2

420 ml
WKR41
4,90 kpl
(11,67 e/l)

18 kg
WKR1841
136,-
(7,56 e/l)

IKH **Hydrauliletkupalvelussa laaja hydrauliikan tuotevalikoima sekä laadukkaat tuotemerkit! Esim.**

intertraco **BRIDGESTONE** **rexroth**
liittimet hydrauliletkut pumpit ja venttiilit

Suomen laajin hydrauliletku-palvelu kauppias-verkosto!

Katso lähin osoitteesta ikh.fi

Tarjoukset voimassa 31.5.2021 saakka. Hinnat sis. ALV 24 %. Pidätämme oikeuden hintamuutoksiin.

IKH **Varaosat -jälleenmyyjät ja IKH -myymälät kautta maan:**

Alajärvi Saarenpää Oy **Forssa** Konekoski Oy **Haapavesi** Haapaveden Autovaraosa Oy **Huittinen** Kiviniitty **Hyvinkää** Kimmon Varaosa Oy **Hämeenlinna** Hämeen Traktorihuolto **Iisalmi** Savon Rautaosa Oy **Imatra** Imatran Varaosakeskus Oy **Isojoki** Metallipaja Heikki Alakortes **Joensuu** Joensuun Konekeskus Oy **Kajaani** Kajaanin Kone- ja Varaosa **Kalajoki** Rautio Tools Oy **Kangasniemi** KT-Kiinnitys **Kankaanpää** Pentti Korpela Oy **Karjaa** AD-Center **Kauhava** Lakeuden Kone **Kaustinen** MM-Tools Oy **Kemi** Kemin autopalvelu/Ojanperä Kemi **Kemijärvi** Koillis-Tarvike Oy **Keuruu** Keuruun Saha ja Erä Oy **Kitee** Kiteen Konediesel **Kittilä** Konevuokraus Timpuri Oy **Kiuruvesi** Osuuskunta Itämaita **Kokkola** Kokkolan Työkaluissa **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 SÄLE Oy **Lapua** Saarenpää Oy **Lieksa** A & K Heikura Oy **Lohja** Tarvikekolmio Oy **Loima** Loimaan Hihna & Varaosa 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 **Nilsia** Syvärin Konehuolto Oy **Nivala** Nivalan Konevaruste Oy **Nurmes** A & K Heikura **Orivesi** Ysitien Auto Oy **Oulainen** Oulaisten Autovaraosapalvelu Oy **Parkano** Parkanon Puupiste **Pieksämäki** Metkokuolto Oy **Pielavesi** AE-Kukkonen Oy **Pietarsaari** Wikro Tools **Pihlpuudas** Maaselän Maatalous Oy **Porvoo** Ferme Agri Oy, Porvoon Mikrokulma **Pudasjärvi** Koskitraktori Oy **Punkalaidun** TJP Myllyniemi **Pyhäsalmi** Pyhäsalmen Auto- ja Traktorihuolto **Pöytyä** Jarmo Lalli Oy **Raahe** Ouluntien Autohuolto Oy **Ranua** Ranuan Tarvikekeskus Oy **Rauma** Toolsell Oy **Rovaniemi** Tarvikekeskus Oy **Ruukki** Rauta Maatalous Jaatinen Oy **Saarijärvi** Konehuolto Hannu Hoppola Oy **Sastamala** Kiviniitty **Savonlinna** Savon Konepiste **Seinäjoki** Seinäjoen Konekone Oy, E-P:n Kone ja Tarvike **Siilinjärvi** Siilin Autotalo **Sodankylä** Simonen Oy **Somero** Rautanet **Somero** **Sotkamo** Erkki Tuhkanen Oy **Suomussalmi** Tasalan Kuukeli Oy **Suonenjoki** Piexsän 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

ikh.fi VERKKOKAUPPA

Energiamurros

Energiamurros haastaa koko maailmaa ja siinä samalla myös meitä, niin Suomessa kuin yksittäisenä kansalaisena.

Vaikka haaste on tunnustettu, niin yksisilmäisyyteen ei ole aihetta sortua. Taloudellinen kestävyys tahtoo meillä aina unohtua, kun haetaan tehokkaimpia toimia; oli sitten kysymys päästöjen vähentämisestä tai koronan taltuttamisesta.

Viime aikojen turpeen alasajo on hyvä esimerkki siitä, että poliittisia päätöksiä ei tulisi tehdä vain yhdestä näkökulmasta selvittämättä päätösten kokonaisvaltaisempia vaikutuksia.

Nyt, onneksi edes jälkijättöisesti virheitä korjataan, missä työ- ja elinkeinoministeriön asettaman turvetyöryhmän esitykset tulevat olemaan keskeisiä. Toivotaan, että tältä pohjalta saamme energiajärjestelmäämme huoltovarmuuden turvattua ja turvetuotannon säilymään sen vaatimassa laajuudessa. Samalla turvattaisiin kotimaisen kaupapuutarha- ja taimituotannon toimintaedellytykset.

Liian nopeat siirtymät, joissa vanhasta koetellusta tekniikasta luovutaan ennenaikaisesti, eivät ole viisaita muutoksia. Esimerkiksi Helsingin kaupunki katsoi vuosi sitten, ettei voi olla totta, että menneen maailman teknologiat määrittävät sen ratkaisut pitkälle tulevaisuuteen, ja käynnisti maailmanlaajuisen kilpailun löytääkseen energiamurroksen haasteeseen uusia näkökulmia ja ratkaisuja.

Vastaavan ajattelun soisi yleistävän laajasti lämpöä tuottavissa energiayhtiöissä, joiden omistajina usein ovat kunnat. Tämä vaatii omistajaohjausta, joka pyrkii kestäviin ja taloudellisiin ratkaisuihin sen vaatimalla riittävällä aikajänteellä.

Parhaillaan on huolena se, että lämmöntuotanto polttamalla laitetaan ennenaikaisesti pannaan, jolloin tehtyjä investointeja ei hyödynnetä taloudellisesti kestävästi ja pahimmillaan liialla kiireellä tehdään suuria virheinvestointeja. On näet muistettava, että uusia teknologioita kehitty

kaiken aikaa. Siksi investointien porrastaminen on tärkeää. Yhteiskunnan yhä suurempi sähköriippuvuus on myös vakavasti huomioitava näkökohta ratkaisuja tehtäessä.

Kun tällaisesta viisaasta kiiruhtamisesta ei kuitenkaan ole mitään takeita, niin pahimmillaan nyt haketuskalustoon investoiva yrittäjä ei ehdi kalustoaan kuolettaa, jos poliittisilla päätöksillä toiminnalta vedetään matto alta. Turveyrittäjien rohkaisu haketus toimintaan on tätä taustaa vasten kyseenalaista. Varsinkin kun yrittäjien tuoreessa muistissa on, että poliittiset linjaukset metsäenergian käytöstä 2010-luvulla osoittautuivat katteettomiksi lupauksiksi.

Sotamies Honkajoen rukoukseen yhtyen: Ja lopuksi yleensä ja erikseen Suojele noita Suomen herroja ja rouvia etteivät toista kertaa iskisi päätään Karjalan mäntyyn; toivottavasti turpeen osalta tehty virheet eivät toistu polttoon perustuvan lämmöntuotannon osalta. Ja itsehan me poliittiset päättäjät valitsemme niin kuntiin kuin eduskuntaakin.



Matti Peltola

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



VASTAAVA TOIMITTAJA
Matti Peltola • p.040 9009 412 • matti.peltola@koneyrittajat.fi
ILMOITUKSET
Tapio Hirvikoski • p.040 9009 417 • tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi
TAITTO-SIHTTEERI
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 2021
70 euroa vuosikerta
67 euroa kestoilauusvsk.+alv

www.koneyrittajat.fi

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

FinnMETKO
2022

Jämsä 1.-3.9.
www.finnmetko.fi



Timo Korhonen: Turvealalle saatiin kasaan toimiva toimenpidepaketti



Vuoden työtä tehnyt turvetyöryhmä on saanut työnsä valmiiksi. Työryhmä teki kaikkiaan 26 toimenpide-esitystä. Esitetyt toimenpiteet sisältävät muun muassa luopumispaketin turvetuotannon lopettaville yrittäjille, siirtymäkeinoja uuteen yritystoimintaan, turpeen verottoman käytön alarajan nostoesityksen sekä kasvu- ja kuiviketurpeen tuotannon edellytysten turvaamistoimia.

SIMO JAAKKOLA

ryhdyttiin, kertoo Timo Korhonen työn lähtökohdista.

Toimenpide-esityksiä 26 kappaletta – hävittämispalkkio ja sopeutumisraha

Turvetyöryhmä esittää kaikkiaan 26 erilaista toimenpidettä muun muassa turvealan oikeudenmukaiseksi siirtymäksi ja huoltovarmuuden varmistamiseksi. Turveyrittäjien hankalan tilanteen lieventämiseksi tehdyt esitykset koostuvat turvelike-toiminnan lopettaville yrittäjille suunnatusta luopumispaketista, missä on esitetty tukitoimia muun muassa turvevarastojen ja turvetuotantoalojen ostamiseksi valtiolle. Lisäksi esitetään turvetuotannon erikoiskaluston hävittämispalkkiota (romutuslaskio), lopettaville yrittäjille sopeutumisrahaa sekä tukitoimia turveyrittäjien siirtymiseen uuteen yritystoimintaan. Huoltovarmuuden osalta ehdotetaan muun muassa energiaturpeen käytön verottomuuden alarajan nostoa, mikä turvaisi energiaturpeen käyttöä ja tuotantoa pieniin energialaitoksiin. Työryhmä tunnisti kasvu- ja kuiviketurpeen kohtalonyhteyden energiaturpeen tuotannon kanssa ja siksi työryhmä teki esityksiä, joilla pyritään pitämään näiden tuotantoedellytykset kunnossa.

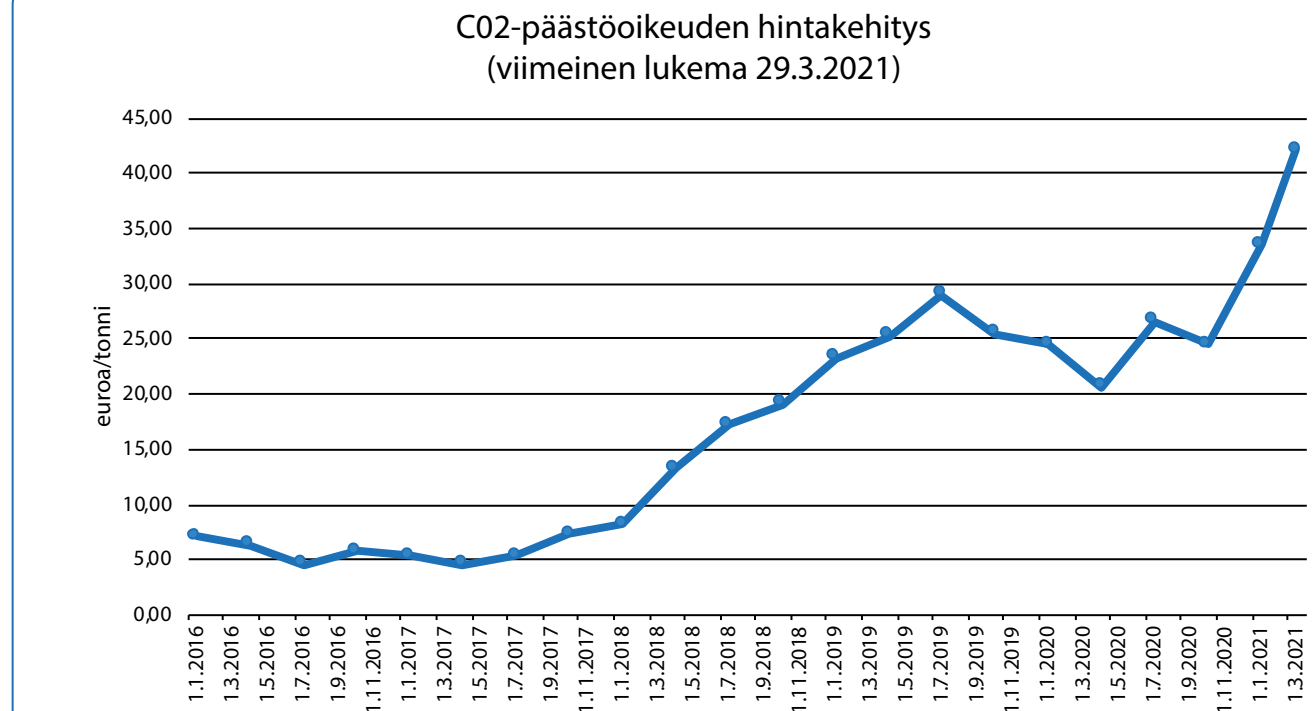
– Mutta tosiasia on, että ei tällä paketilla paljoa energiaturpeen käytön merkittävää vähenemistä estetä. Verottoman käytön alarajan

nosto vaikuttaisi pieniin energialaitoksiin ja heille turvetta tuottaviin yrityksiin poistivisesti. Mutta silloin puhutaan 1-2 miljoonan kuution turvetuotannosta, mikä on murto-osa nykyisestä käytöstä. Turveveron korotus oli tuollainen ”henkinen sysäys”, joka osaltaan lisäsi turpeen käytön voimakasta laskua. Mutta suurin vaikutus laskuun on ollut korkea päästöoikeuden hinta ja nousunäkymä edelleen synkentää tällä hetkellä energiaturpeen tulevaisuutta. Energialaitokset myös näytävät osin ikään kuin pelkäävän ”mainehaikkaa”. Näihin kaikkiin on erittäin vaikeaa löytää kattavaa lääkettä. Samaan aikaan meidän on löydettävä ratkaisut energiaturpeen saatavuuteen huoltovarmuuden näkökulmasta ja kasvu-, kuivike- ja ympäristöturpeiden saatavuuteen koko kansantalouden näkökulmasta, Korhonen pohtii.

Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto pettymys

Vielä vuosi sitten turvetyöryhmän aloittaessa työtään odotukset olivat suuret sille, että EU:n oikeudenmukaisen siirtymän rahastosta (JTF) löytyy rahoitus monille turvealan tukitoimille.

– Näkymänä tuolloin oli, että alueellisesti ja sosiaalisesti oikeudenmukaiseen siirtymään tarvittaviin toimenpiteisiin olisi löydyttävissä rahoitusta JTF:stä. Minulle on ollut iso pettymys, kun pikkuhiljaa on alkanut ilmetä, ettei



Päästöoikeuden hinnan kehitys. 10 euron korotus päästöoikeuden hinnassa aiheuttaa energiaturpeelle 3,81 euroa/MWh kustannuslisän. Maaliskuun lopun päästöoikeuden hintataso aiheuttaa jo 15,67 euroa/MWh päästöoikeuskustannuksen turpeelle. (Lähde: Ember)

tästä rahoitusmekanismista oikein taidakaan löytyä merkittäviä apuja turvealalle, Timo Korhonen kertoo.

Paljon kuulemisia ja uusia selvityksiä

Turvetyöryhmää ei voi syyttää ainakaan heikosta perehtymisestä turvealaan. Toimeksiantossa oli määräys teettää heti alkuun selvitykset turpeen energiakäytön kehityksestä eri turveveron tasoilla ja päästöoikeuksien hinta- ja taso-oletuksilla. AFRY:n tekemä selvitys valmistui elokuussa.

Työryhmän kuultavana kävi iso joukko asiantuntijoita kertomassa soista, turpeen ominaisuuksista, turvetuotannosta, turpeen energiakäytöstä, turpeen merkityksestä eläintenpidolle ja puutarhatoiminnalle. Kansainvälinen tilanne käsiteltiin. Kuultiin uusista tuotteista. Soiden jälkikäyttö oli esillä. Käytössä oli Taloustutkimuksen ja PTT:n uunituoreet selvitykset, joiden rahoittamisessa myös Koneyrittäjät olivat mukana. Työryhmä sai käyttöönsä myös Sitran tekemät selvitykset ja sen järjestämien dialogitilaisuuksien raportit.

– Tässä prosessissa saatiin kasattua tuhti tietopaketti turvealasta ja sen tilanteesta. Ennen kaikkea monipuolisen asiantuntijakuulemisen tarkoitus oli antaa ja luoda työryhmälle realistinen tilannekuva turvealan tilanteesta ja tulevaisuudesta. Tilannehan muuttui rajusti ryhmän työskentelynkin aikana. Kuulemisten varaan saattoi

odottaa perusteltuja toimenpide-esityksiä ja vahvasti yksimielisiä esityksiä. Valitettavasti aivan tähän ei päästy, koska raporttiin jätettiin muutama eriävä mielipide. Tuntui kyllä siltä, että aivan kaikki eivät olleet sisäistäneet kuulemisissa esille tuotuja faktoja. Kokonaisuutena kuitenkin näen, että toimenpide-esitykset vastaavat varsin hyvin työryhmälle annettua toimeksiantoa. Näihin seikkoihin voi olla tyytyväinen, Korhonen sanoo

Vahva pohja poliittisille päätöksille

Työryhmän toimenpide-esitykset eivät ole sellaisia, että niiden avulla välittömästi voitaisiin auttaa alan yrittäjiä. Esimerkiksi ehdotus kaluston hävittämispalkkiosta ei sisällä kaluston arvostuksen perusteita, vaan seuraava askel on perustaa työryhmä miettimään ne. Myös ehdotus myymättä jääneiden turvevarastojen ostosta valtiolle on vielä vailla kaupan ehtoja. Yrittäjille ehdotettu sopeutumisraha vaatii valmistelua. Ja monessa muussakin toimenpiteessä tarvitaan jatkovalmistelua. Täten aikaa kuluu, vaikka asiaan tartuttaisiin nopeastikin.

– Myönnän, että se tuloksissa on itsellenikin pieni pettymys, että esitykset eivät kaikilta osin ole niin konkreettisia ja yksilöityjä, että ne voitaisiin laittaa ikään kuin heti toimeen. Yrittäjille luonnollisesti olisi tälle tarve, kun ongelmat kaatuvat syliin, Korhonen sanoo.

– Kaikesta huolimatta näen, että työryhmä sai aikaan paketin, joka tarjoaa vahvan pohjan poliittiselle päätöksenteolle. Poliittisen kokemukseni perusteella odotan ja uskon, että työryhmän esitykset tarkastellaan nyt hyvin vakavasti läpi.

– Viestini poliittisille päättäjille on, että turvealan todellinen hätä on nyt ymmärrettävä ja on välttämätöntä löytää oikeudenmukaisia toimia siirtymän hallitsemiseksi. Toivon ja uskon, että poliittisessa päätöksenteossa turvetyöryhmän toimenpide-ehdotuksista rakennuu kattava kokonaispaketti, joka tukee isona kokonaisuutena turvetuotantoa ja vastaa työryhmän haastavaan toimeksiantoon. Tärkeää on, että toimeen tartutaan ripeästi, kuten nyt näyttää tapahtuvankin, Korhonen sanoo.

Yhteiskunnan tavoitteet ja kärsivien kohtalo

Yhteiskuntaa kehitetään politiikalla johonkin suuntaan ja toisaalta se kehittyy erilaisten tekijöiden vaikutuksesta itseksensä. Energiapolitiikkaa on jo suhteellisen pitkään ohjattu kohti vähähiilisuutta ja jopa hiilinegatiivisuutta. Siksi on asetettu tavoitteita vuosikymmenten päähän vaikkapa päästövähennyksistä. Kansallinen energiapolitiikkaa on myös vahvasti sidoksissa kansainväliseen ilmastopoliittikkaan ja sitä myötä EU:n säädoiksiin. Tavoitteisiin pääsemiseksi yhteiskunnissa panostetaan tietynlaiseen tutkimukseen,

on luotu tiettyä kehitystä tukevia tukimekanismeja ja toisaalta luotu esimerkiksi päästökauppaneukanismi ja säädetty muun muassa turvevero osana energiaverojärjestelmää. Osaksi näiden johdosta energiaturve on menettänyt kilpailukykyänsä. Ja se on etenkin viime aikoina tapahtunut ennakoitua nopeammin. Käsillä on energiaturpeen osalta romahdus. Tästä joutuvat kärsimään pahiten alan pienyrittäjät. Taloustutkimus selvitti, että energiaturpeen voimakkaan vähenemisen aiheuttamat tappiot alan yrityksille voivat olla jopa noin 800 miljoonaa euroa.

– Olemme tiukasti sidoksissa kansainväliseen ilmastopoliittikkaan. Eikä se ja siihen sidoksissa olevat EU-säädoiset mihinkään muutu, vaikka kuinka Suomes-
su haluaisimme muuttaa turve uusiutuvaksi energiaksi.

– Poliittisessa päätöksenteossa kuitenkin pitää ymmärtää, että kun yhteiskunnassa halutaan mennä esimerkiksi energiantuotannossa hiilineutraalisuuden suuntaan, niin se tarkoittaa kielteisiä vaikutuksia joihinkin, tässä tapauksessa turvetuotantoon. Samalla on tärkeää oivaltaa, että kielteisten vaikutusten maksajiksi ei saa jäädä vain yksi toimiala, turvetuotanto, ja sen toimialan yrittäjät. Kyllä tässä on vastuu koko yhteiskunnalla, kielteisten vaikutusten korvaaminen yhteisesti on asianmukaista, Korhonen pohdiskelee.

Polttoturpeen korvaaminen puulla vaatii mittavia investointeja Etelä-Pohjanmaalla



Kuva: Stig Hägglund, Vastavalo.fi

Polttoturpeen osuus on merkittävä monessa lämpölaitoksessa.

Polttoturpeen käytön osuus vaihtelee maakunnittain ja seitsemässä maakunnassa turpeen käytön osuus kaukolämmöntuotannossa on ollut viime vuosina yli 30 %. Merkittävintä polttoturpeen käyttö on Etelä-Pohjanmaalla. Myös Pohjois-Pohjanmaalla, Keski-Suomessa, Lapissa ja Keski-Pohjanmaalla turpeen käytön osuus kaukolämmöntuotannossa on yli 40 %.

Hallituksen tavoite puolittaa energiaturpeen käyttö vuoteen 2030 mennessä ja siihen liittyvät veropäätökset aiheuttavat isoja haasteita maamme energisektorille ja etenkin paljon turvetta käyttävile maakunnille.

Etelä-Pohjanmaalla aluelämpölaitosten polttoturpeen käytön osuus polttoainejakaumasta on yli 60 % ja osa laitoksista on rakennettu teknisesti pelkästään jyrsturpeen käytön varaan eikä niitä voida muuttaa vaihtoehtoisille polttoaineille ilman merkittäviä investointeja.

Katseet kääntyvät metsiin

Lämmöntuottajien miettiessä vaihtoehtoisia polttoaineita katseet kääntyvät ensisijaisesti metsiin.

Käyttämätöntä puuenergiapotentiaalia on esimerkiksi Etelä-Pohjanmaan maakunnassa yhteensä noin 1635 GWh. Potentiaalista lähes 80 % muodostuu kuitupuusta ja loput hakkuutähteistä sekä kannoista.

Mikäli turvetta korvataan puulla merkittäviä määriä, edellyttää se kuitupuun ohjaamista polttokäyttöön. Metsäteollisuuden ja kansantalouden näkökulmasta kuitupuu olisi kuitenkin järkevää käyttää raaka-aineena korkeamman jalostusasteen tuotteisiin.

Puuenergiatasekaskelmassa metsäteollisuuden kuitupuun käyttö on huomioitu nykyisellä käyttö-määrällä ja metsäteollisuuden tulevat investoinnit voivat lisätä kuitupuun teollista käyttöä, joka pienentää vastaavasti laskelman mukaista kuitupuupotentiaalia.

Teoriassa puuta riittää

Metsäkeskuksen tekemän laskelman mukaan maakunnan metsäenergia riittää teoriassa juuri ja juuri turpeen täysimääräiseen korvaamiseen Etelä-Pohjanmaalla, mutta käytännön tekijät todennäköisesti rajoittavat puun saatavuutta. Rajoittavia tekijöitä ovat mm. hankintalogistiikka ja puunmyyntihalukkuus. Vaikka laskelmien mukaan puuta on riittävästi niin välttämättä kaikki maanomistajat eivät sitä kuitenkaan halua myydä.

Puun polttokäytön nopea kysynnän kasvu voi aiheuttaa haasteita puun saatavuuteen ja lisätä tuontipuun käyttöä alueella. Tällöin alueläluuteen ei saada kaivattuja euroja eikä lisääntynyt tuontipuun käyttö oikein ilmastonmuutostakaan hillitse, koska puuta joudutaan kuljettamaan pitkiä matkoja.

Investointitukea tarvitaan

Selvityksen mukaan lämpölaitokset toivovat suoraa tukea laitosinvestointeihin muutettaessa turvelaitoksia korvaaville polttoaineille. Myös energiansäästöinvestoinneille toivottiin suoraa tukea. Lisäksi kyselyssä nousi esiin suunnitelmia sähkökattiloiden, savukaa-supesureiden ja lämmöntalteenottolaitteistojen investoinneista.

Lisääntyvä puunkäyttö vaatii lämpölaitosinvestointien lisäksi investointeja myös terminaaleihin, tietöön, korjuukalustoon, haketuksen ja kuljetukseen sekä koulutukseen millä turvataan ammattitaitoinen työvoima alalle.

Selvityksen takana kattava aineisto

Suomen metsäkeskuksen ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun yhteinen Maaseudun muuttuva energiantuotanto -hanke selvitti aluelämpölaitosten polttoainejakauman ja investointitarpeet sekä metsäenergiataseen Etelä-Pohjanmaalla.

Selvitykseen haastateltiin yhteensä 23 kpl Etelä-Pohjanmaalla toimivaa lämmöntuotantoyritystä, joiden hoidettavana oli yli 50 lämpölaitosta. Laskelmissa hyödynnettiin myös Luonnonvarakeskuksen tilastotietokantaa.

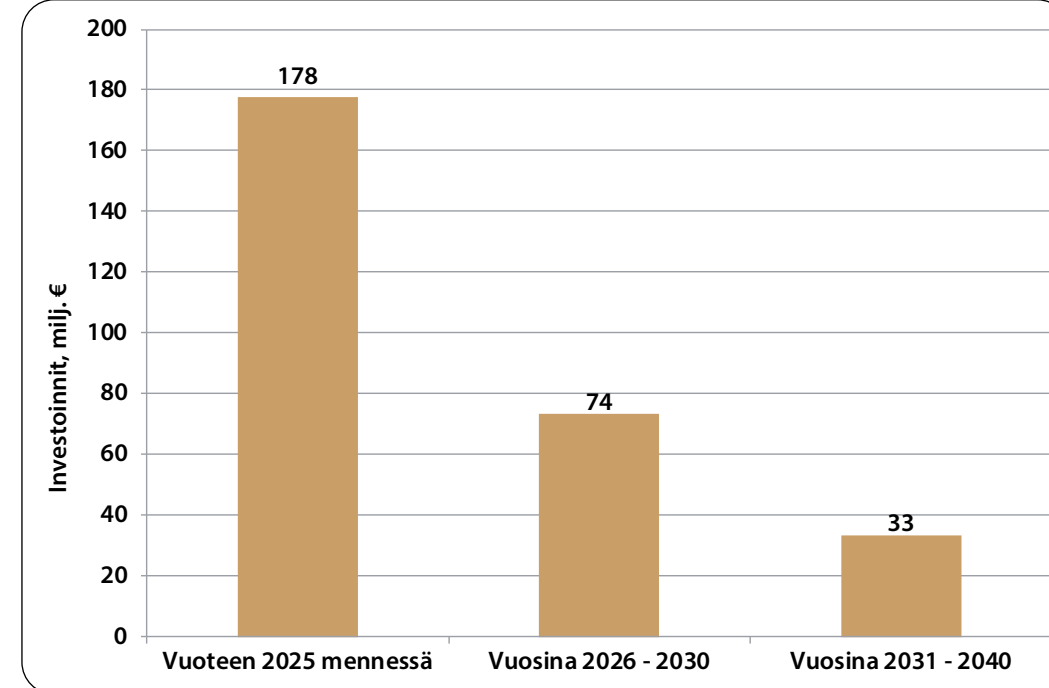
Selvitys on osa Etelä-Pohjanmaan Liitossa meneillään olevaa maakunnan JTF-rahoituksen valmistelua (Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto).

Kirjoittajat projektipäällikkö **Jussi Laurila** ja bioenergian ja biotalouden asiantuntija **Juha Viirimäki** työskentelevät Suomen metsäkeskuksessa Maaseudun muuttuva energiantuotanto -hankkeella, jota rahoittavat Manner-Suomen Maaseutuohjelma ja yksityiset yritykset.

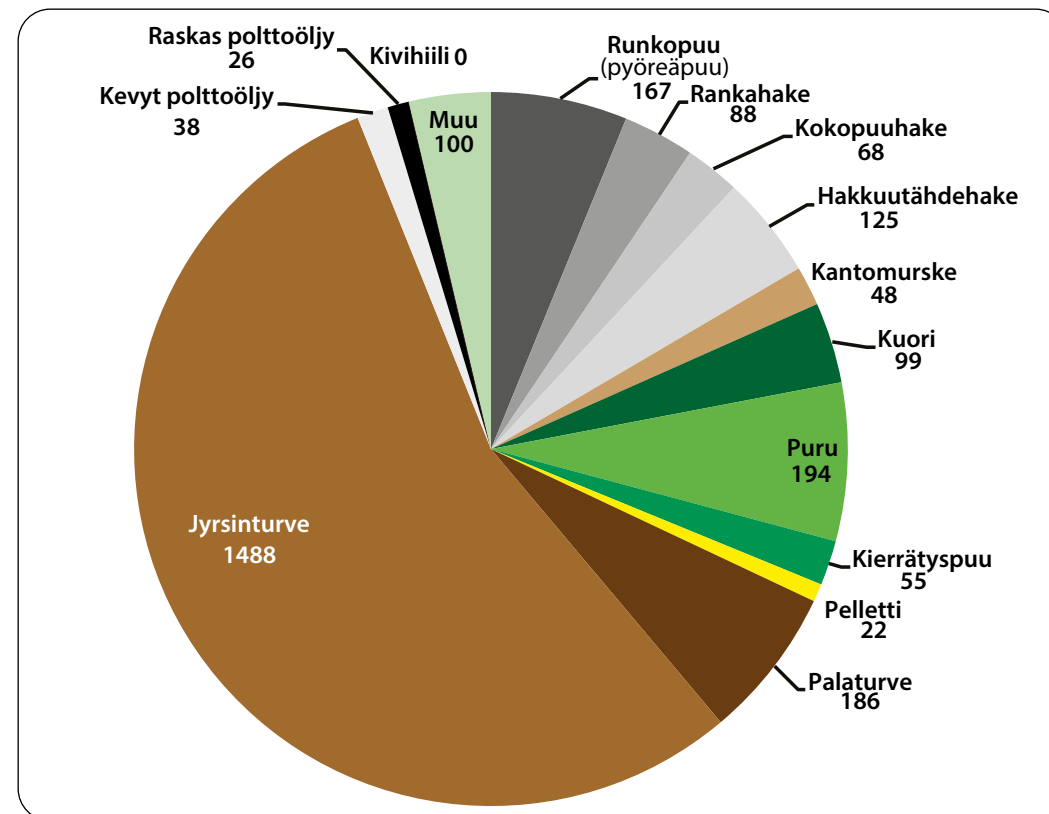
PUUENERGIAN POTENTIAALI, KÄYTTÖ JA TASE ETELÄ-POHJANMAALLA

Puutavaralaji	Potentiaali, GWh/v	Käyttö, GWh/v	Tase, GWh/v
Pienpuu	540	540	0
Kuitupuu (sis. teollisuuden käyttämän puun)	3900	2612	1288
Hakkuutähde (kuusivaltaiset)	220	125	95
Kanto (kuusivaltaiset)	300	48	252
Yhteensä	4960	3325	1635

Puuenergian potentiaali, käyttö ja tase Etelä-Pohjanmaalla (Suomen metsäkeskus & Luke).



Aluelämpölaitosten investointitarpeet (milj. €) Etelä-Pohjanmaalla vuosina 2021 - 2040, yhteensä 285 milj. € (Suomen metsäkeskus).



Aluelämpölaitosten käyttämät polttoainemäärät (GWh) Etelä-Pohjanmaalla vuonna 2019, yhteensä 2704 GWh (Suomen metsäkeskus).



Talvella on tärkeää helpottaa korjuukaluston siirtoja.



Paikallistie voi joskus olla kuin luistintrata.



Ylistarolainen Juha Viirimäki teki pellolle talvitien, jotta koneet pääsevät suosavotalle.

Hyvä paikallistiestö turvaa toimivan puuhuollon – rahaa tarvitaan

TEKSTI: RISTO LAUHANEN, SEAMK
KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK

Nykyajan arvoituksessa voidaan kysyä, mikä on se, mitä kaikki haluavat käyttää, mutta mistä kukaan ei haluaisi maksaa? Oikea vastaus on tie. Aikanaan Esko Ahon puutyöryhmän paperin ja tukirahojen ilmestyttyä alkoi kova kylien välinen kilpailu kuluneiden vuosien puunmyyntimääristä. Nimittäin, jos tie kestää puutavara-auton, kestää se myös viljarekan, maitoauton ja koulubussin. Alemman tieverkon hyvä kunto on sujuvan puuhuollon ja koneyrittäjän etu.

Ilmaston muuttuessa tänään voi olla 30 astetta pakkasta, huomenna 6 plusastetta vesisateineen ja ylihuomenna voi sataa 30 cm uutta lunta. Tämä luo haasteita paikallistiestön kunnossapidolle. Tiestöstä voi tulla luistintratoja. Metsäkoneiden vienti työmailla on haastavaa. Kun lisäksi turve- maiden metsänpohjat eivät routaannu entiseen malliin, vaikeuttaa se puunkorjuuta entisestään. Varsinkin Pohjanmaan maakuntien puuntuotantoon sopivilla ojitusmetsillä on tärkeä asema läntisen Suomen tehtaiden ja Äänekosken puuhuollossa.

Koneiden on päästävä sujuvasti savotoille

Arkipäivän puunkorjuu edellyttää hyvää paikallistiestön ylläpitoa, jotta miehet ja koneet pääsevät savotoille. Mäkisillä jäänteillä lavettiautojen, tukkirekkojen, maitoautojen ja ihan tavallisten henkilöautojenkin kulkeminen on hankalaa. Kansallisen biotaloustrategian tavoitteita on vaikea saavuttaa ilman riittävää ja kunnollista maaseudun tieverkkoa. Muun muassa Etelä- ja Keski-Pohjanmaan viimeisin alueellinen metsäohjelma on nostanut alempiasteisen tieverkon hoidon ja kunnostuksen tarpeet sekä metsien saavutettavuuden yhdeksi keskeiseksi metsätalouden edistämistoimeksi. Erilaiset selvitykset eivät kuitenkaan riitä, vaan tarvitaan riittävää rahoitusta toimivan tieverkon ylläpitoon. Erikoista on myös se, että muuan kunta vaati taannoin metsäsektoria kustantamaan kunnan tienpitoa. Metsäyhtiön päätehtävänä kuitenkin on tuotteiden valmistuksen ja puunhankinnan lisäksi

hankkia omistajilleen lisää rahaa. Toisaalta erikoista on se valittava piirre, että osa suomalaisista vastustaa puuntuotantoa ja puuntuotannon tukia ainakin osittain. Julkiset varat halutaan siinänsä tärkeisiin kohteisiin eli sairaille, vanhuksille ja koulutukseen eikä välttämättä metsäautoteiden perusrannuksiin. Vertailun vuoksi vuoristossa Sveitsissä kansa on aina halunnut metsäautoteitä. Vuonna 1998 pääsin ihmettelemään, kun kilometri asfalttoitua metsäautotietä maksoi alppimaassa noin miljoona silloista Suomen markkaa.

Metsäautotie on myös metsänomistajan etu

Metsäautotie nostaa metsätalouden arvoa. Puusta saa paremman hinnan, jos metsäpalstan kulkuyhteydet ovat kunnossa. Jos puita kuljetetaan metsässä kilometri lähimmän metsäautotien varteen, merkitsee se noin kahta euroa alemmaa kantohintaa puukuutiolle kuin jos leimikko olisi tienvarressa. Lisäksi metsäteollisuuden kotimaiset investoinnit edellyttävät merkittäviä väyläinvestointeja. MetsäGroupin Kemian biotuotetehtaan investointipäätös oli metsälalle ilouutinen kuluvan vuoden helmikuussa. Puunkäytön lisääminen parantaa metsänomistajien puunmyyntimahdollisuuksia ja antaa koneyrittäjille töitä. Kun puuvirrat kasvavat, Kemian investointi lisää osaltaan myös rataverkoston ja nelostien kunnostustoimia. Metsäkoneyrittäjien lisäksi myös maanrakennusalan yritykset saavat töitä, mikä on hyvä asia.



TYÖKONEET VARUSTAA METSÄTYÖ.

Meiltä löydät kattavan tuotevalikoiman.

METSÄTYÖ OY

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

LASERIT MAARAKENTAMISEEN

SPECTRA PRECISION

MAARAKENNUSLASERIT, PUTKILASERIT, KONEVASTAANOTTIMET...

RTK-TARKKUUS TYÖKONEILLE

TRIMNET MC INFRA

SATELLIITTIDATAN KORJAUSPALVELU KONE-OHJAUKSEEN KAIKILLE TYÖKONEILLE

20 VUOTTA VRS-PALVELUA SUOMESSA

GEOTRIM

MYynti
HUOLTO JA TUKI
VUOKRAUS

Perintökuja 6
(Avia Line 2)
01510 Vantaa

Puh. 0207 510 600
info@geotrim.fi
geotrim.fi

Saadaanko matalammilla ojilla hillittyä turvemaametsien vesistö- ja ilmastovaikutuksia?



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Matalan ojan kaivu. (Kuva: Jani Antila, Tapio Oy)

Syvän ojan kaivu. (Kuva: Jani Antila, Tapio Oy)



Turvemaiden metsiin etsitään uusia keinoja, joilla voidaan vähentää haitallisia vesistövaikutuksia ja lisätä hiilensidontaa. Tutkimuksellista tietoa ojasyvyyden vaikutuksesta puuston kasvuun, vesistökuormitukseen ja maaperän kasvihuonekaasujen vapautumiseen selvitetään ”Työkaluja ja menetelmiä turvemaiden metsien vesistö- ja ilmastovaikutusten torjuntaan” -hankkeessa. Hanketta rahoittaa Euroopan aluekehitysrahasto.

TIINA RONKAINEN JA JANI ANTILA

TurVI-hankkeen Pudasjärven pilottikohteilla toteutettiin viime vuonna ojas-
ton kunnostukset ja rakennettu vesiensuojelurakenteet. Pilottikohteille perustettiin kontrollikoeala sekä matalien ja syvien ojen koealat, joissa ojen ovat syvyydeltään 60 cm ja 90 cm. Matalamat 60 cm ojat poikkeavat nykysoositusten mukaisesta yksityismaiden ojitusyvydestä, joka on yli 30 cm paksuisilla turvekerroksilla 70-110 cm. Koealoilta mitataan maaperän kasvihuonekaasuvirtauksia ja pohjavedenpinnan tasoa, lisäksi pilottikohteilla seurataan ojen vedenlaatua.

Kenttämittausten avulla pilottikohteilla tarkastellaan kahden eri ojasyvyyden vaikutusta puuston kasvuun, vesistökuormitukseen ja maaperän kasvihuonekaasujen vapautumiseen. Matalampien ojen avulla tavoitellaan haitallisten vesistövaikutusten ja turvekerroksen hiilidioksidipäästöjen vähentämistä.

Matalamman ojan kaivuutyö

Kummallakin kohteella oli oma kaivu-urakoitsijansa, joista molempien kuljettajat totesivat matalan ojan olevan hieman haasteellisempi kaivaa. Käytettävät ojakaumat on mitoitettu syvän ojan kaivamiseen, minkä vuoksi niiden käyttäminen on hieman vaikeampaa matalalla ojasyvyydellä. Matala oja voi silti olla myös nopeampaa kaivaa, jos syvämpi oja ulottuisi esimerkiksi kovaan savimaahan asti. Suuria eroja ei kuitenkaan kaivuutyössä ollut havaittavissa matalan ja syvän ojan välillä.

Kaivuutöiden myötä syntyi keskustelua matalan ojan mahdollisesta nopeammasta umpeen kasvamisesta. Matalasta ojasta tulee nykyisellä kaivuukalustolla melko kapea, koska kaivinkoneen ojakauma on mitoitettu noin metrin syvän ojan kaivamiseen ja kauhan profiili on V-mallinen. Näin ollen matalampi ja kapeampi oja voi umpeutua syviä ojia nopeammin. Tällais-
ta riskiä voitaisiin helposti vähentää kärjestään nopeammin levenevällä kauhaprofililla, joka muistutaisi U-kirjainta.

Ojen kunnostuksen yhteydessä Pudasjärven Hetekylän lähellä si-

jaitsevalle pilottikohteelle rakennettiin vesiensuojelurakenteiksi laskeutusaluita ja putkipatoja, joiden lisäksi osa ojitusalueen vesistä ohjattiin pintavalutuskentille. Pintavalutuskenttänä alueella toimivat kuivunut avosuo sekä metsätalouden ulkopuolelle jäävä puustoinen vanha ojitusalue. Hankkeessa seurataan vedenlaatua koealojen lisäksi kahdelta pintavalutuskentältä sekä yhdeltä laskeutusaltaalta ja putkipadon yhdistelmältä.

Pilottikohteiden koealat valmistuvat

Pilottikohteiden koealoille on syksyn 2020 aikana tehty valmistele-
viä töitä kasvihuonekaasumittauksia varten sekä asennettu pohjavedenpintaa mittaavia antureita. Molemmilla kohteilla on syvien ja matalien ojen koealat sekä kontrollialue. Kontrollialueella ei ole kunnostettu ojia lainkaan. Jokainen koeala koostuu kahdesta sarasta, joilla molemmilla on kasvihuonekaasumittauspisteitä ja vedenpintaa mittaavia antureita. Kasvihuonekaasuista mitataan tässä hankkeessa maaperän metaani- ja hiilidioksidivirtauksia. Mittaukset aloitetaan kesällä 2021 ja niistä vastaa Luonnonvarakeskus. Pilottikohteiden vedenlaatua seurataan myös koko hankkeen ajan. Vedenlaatua hankkeessa tarkastelee Suomen ympäristökeskus.

Ensimmäiset tulokset näyttävät lupaavilta

TurVI -työryhmän jäseniä kävi marraskuussa 2020 pilottikohteilla tarkastelemassa ojen kunnostuksen ja vesiensuojelurakenteiden toteutusta. Poikkeuksellisen runsaasta syyskauden sateista johtuen molemmilla kohteilla vedenpinta oli hyvin korkealla ja virtaama runsasta. Suuren virtaaman vuoksi kiintoainesta oli lähtenyt liikkeelle kunnostetuista ojista. Alueiden vesiensuojelurakenteiden havaittiin kuitenkin toimivan suunnitellusti. Erityisen hyvin oli onnistunut Hetekylän läheisellä kohteella avosuolle toteutettu

pintavalutuskenttä, joka samalla kohensi kuivuneen suon vesitaloutta. Suon kuivuneet rimpipinnat olivat veden kyllästämisiä ja johdeojan läheisyydessä suon pintakasvillisuus pidatti tehokkaasti kiintoainesta. Vastaava tilanne oli havaittavissa myös vanhalle ojitusalueelle perustetulla pintavalutuskentällä.

”Kohteelle suunniteltiin vanhojen ojen perkausta noin 13 400 metriä ja täydennysojitus noin 1150 metriä. Vesiensuojelurakenteina alueella on viisi laskeutusaluetta, joista kolmen yhteyteen on asennettu putkipadot. Lisäksi alueella sijaitseva avosuo toimii pintavalutuskenttänä osalle ojitusalueen valuma-alueella. Vettä johdettiin myös pintavalutukseen vanhalle ojitusalueelle, jonka ojat jätettiin nyt perkaamatta. Oli ilo huomata, ettei alueen vesienpurkupisteissä ollut havaittavissa kiintoaineksen purkautumista vesistöön. Toteutetut vesiensuojeluratkaisut voidaankin todeta toimiviksi, varsinkin kun hankkeen koko on varsin suuri ja hanke on kokonaisuudessaan toteutettu syksyn 2020 aikana.” **Ari Kangas**, Suomen metsäkeskus.

Kirjoittajat **Tiina Ronkainen** ja **Jani Antila** toimivat Tapion asiantuntijoina vesiensuojelun ja turvemaiden metsätalouden hankkeissa.

Lisätietoja www.tapio.fi
Hankkeen projektipäällikkö, Vesiensuojelun johtava asiantuntija **Samuli Joensuu**, Tapio, [samuli.joensuu\(at\)tapio.fi](mailto:samuli.joensuu(at)tapio.fi), puh. +358 40 534 1043
Tutkija, **Sakari Sarkkola**, Luke, [sakari.sarkkola\(at\)luke.fi](mailto:sakari.sarkkola(at)luke.fi), Puh. +358 29 532 5409
Erikoistutkija, **Heikki Mykrä**, SYKE, [heikki.mykra\(at\)ymparisto.fi](mailto:heikki.mykra(at)ymparisto.fi), Puh. +358 29 525 1436
Paikkatietoasiantuntija, **Juha Jämsén**, Suomen metsäkeskus, [juha.jamsen\(at\)metsakeskus.fi](mailto:juha.jamsen(at)metsakeskus.fi), puh. +358 40 034 1249



Kasvihuonekaasu- ja pohjavedenmittauspisteet vierekkäin koealalla. (Kuva: Tiina Ronkainen, Tapio Oy)



Pintavalutuskenttä on parantanut kuivuneen avosuon vesitaloutta. (Kuva: Jani Antila, Tapio Oy)



Ilomantsilainen Ilkka Tahvanainen asensi polvisuojat ennen lähtöä.

Koneyrittäjä ja pienkoneiden harrastaja Matti Juvonen kotonaan tammikuun lopussa vuonna 2016.

Koneyrittäjien Seppo Saarelainen (toinen vas.) ja kelkkaurien Tenho Nissinen (kolmas vas.) ohjeistivat kelkkailijoita ennen reitille lähtöä.

Koneyrittäjät starttasivat taipaleelleen Megrin Matkailun piha-alueelta.

Kelkkauralla koneyrittäjän kunniaksi

Karjalan Koneyrittäjät muistelivat moottorikelkkasafarillaan monitoimimies Matti Juvosta.
ARMAS HÄRKÖNEN

Moottorikelkat pärisevät Ilomantsin Mekrijärvellä toimivan Megrin Matkailu Oy:n piha-alueella. Kaikkiaan 17 kelkkaa pyyhkähtää matkaan kahdessa eri ryhmässä. Ensin Mekrijärven jäälle, ja siitä kohti lähistöllä kylän ohittavaa Pohjois-Karjalan virkistysreitistöyhdistyksen kelkkakauraa. Kaksi moottorikelkkaa on vielä tulossa mukaan ”matkan varrelta”. Pakkasjakso on talvisodan päättymispäivänä jo väistynyt, joten keli saattaa olla jopa liian lämmin maastajaa ajatellen. Koneyrittäjille ovat kuitenkin kaikki talviolosuhteet jokapäiväistä elämää.

Vuoden 2021 Kelkkasafarin nimenä on **Matti Juvosen** muist ajo. Ennen lumisten metsien siimekseen siirtymistä kerrataan reittiä, ajo-ohjeita ja varomääräyksiä.

– Matka suuntautuu Megriltä kohti Tuupovaaraa, ja päivän mittaan valittavana on joko 140 kilometrin tai jopa 250 kilometrin pituinen ajomatka, valtakunnallisen Koneyrittäjät ry:n hallituksen jäsen ja maarakennusvaliokunnan puheenjohtaja sekä Karjalan Koneyrittäjien maarakennusjaoston puheenjohtaja **Seppo Saarelainen** kertoo.

Koronamääräykset huomioon

Karjalan Koneyrittäjiin kuuluu jäseniä kaikista Pohjois-Karjalan kunnista. Tällä hetkellä jäseniä on noin 240. Saarelainen toteaa, että sekä safarin taukopaikoilla että sen huollossa noudatetaan koronaepidemian mukaisia ohjeita. Vauhtikin lisääntyy kovalla baanalla ihan tietämättään, joten menopelien väleiksi suositellaan 150 metriä.

– Matti Juvosen 1860-luvulta lähtöisin oleva pihapiiri on ollut useaan otteeseen moottorikelkkasafarimme keskus- tai taukopaikka, ja siellä pysähdymme viettämään hiljaisen hetken hänen muistokseen. Tuupovaarasta kelkkailijat palasivat Ilomantsiin. Läävästön kämpällä tankattiin niin menopelejä kuin kuljettajia. Ruokailun jälkeen osa kelkkailijoista suuntasi pidemmälle reitille, jonka etappina olivat muun muassa Hattuvaara ja Naarva. Toinen osa porukasta ”lasketteli” suurempaa reittiä pit-

kin takaisin Mekrijärvelle. Päivän tapahtumia oli mahdollisuus kerrata savusaunan löylyissä sekä sen jälkeen hulppean juhlasalin illallispyödyssä.

Hyvät kelit ja urat

Koneyrittäjien safarin huoltojoukkojen ”päällikkönä” hääri Pohjois-Karjalan kelkkaurien ahkera puuhamies **Tenho Nissinen**. Hän totesi kelkkaurien suunnittelun ja hoitamisen tulevan aina vain haastavammaksi. Maanomistajia tulee tilajakojen ja -kauppojen myötä lisää, eikä uusi omistaja välttämättä pidä kelkkaliikenteestä maillaan. Reittiä on siirrettävä. Joissakin tapauksissa saattaa puolestaan maanvuokra kohota. Nissinen muisteli, että parhaimmillaan koneyrittäjien kelkkasafarille osallistui yli sata kelkkailijaa.

– Kelkkauraa on kuluneella viikolla tampattu, ja kun tieto siitä leviää, reitillä saattaa olla runsaasti myös muita harrastajia. Joten pidetään vauhti ja etäisyys toisiin kelkkailijoihin turvallisina, hän opasti.

Ilomantsin Tyrjänsaaresta koitoisin oleva metsäkoneyrittäjä **Ilkka Tahvanainen** on viimeisen päälle innokas moottorikelkkailija.

Päivän ”teemahenkilön” eli Matti Juvosen hän määrittelee todelliseksi kelkkaguruksi.

– Matti on ollut ihan oleellinen henkilö näissä reitistöasioissa, sekä endurokilpailujen ja safarien järjestelyissä.

Tahvanainen arvelee, että koneyrittäjien valtakunnalliset moottorikelkkasafaritkin ovat pyörähtäneet käyntiin Juvosen aloitteesta.

– Tämänkin tapahtuman kutsu on ollut valtakunnallinen, mutta koronan takia moni halukas on jäänyt kotiin. Matista on varmasti mukavia muistoja kaikilla ikäluokilla, Tahvanainen toteaa.

Mies monessa mukana

Tuupovaaran Revonsonkajassa vuosina 1946 – 2020 elänyt Matti Juvonen oli turvealan koneurakoitsija ja todella innokas moottorikelkkaharrastaja. Hän ehti toimia lukuisissa kelkkaendurokisoissa ja safareilla myös järjestelytehtävissä. Järjestöpuolella Juvonen toimi muun muassa Karjalan Koneyrittäjien energiavalioikunnan puheenjohtajana sekä Koneyrittäjien liiton senioritoimikunnan pitkäaikaisena jäsenenä. Karavaanareihin ja Päätaloharrastajiin kuulunut Juvonen oli myös juttumiehiä. Kertomansa mukaan hänelle olivat myös Pohjois-Suomen moottorikelkkareitit tuttuja.

Ystävät ulkoiluttivat Mattin kelkkoja

SIRPA HEISKANEN

Osallistujat viettivät hiljaisen hetken Mattin muistolle Juvosten pihapiirissä. Etualalla oikealla Mattin perhe, vaimo Laila ja kaksi tyttärtä. Kuva: Karjalan Koneyrittäjät



Matti Juvonen on jäänyt monen mieleen. Se näkyi maaliskuussa Mattin muistoksi järjestetyllä kelkkasafarilla, vaikka korona-aika osallistujien määrää verottikin.

”Matin ympärillä oli laaja ystäväpiiri. Muistoajossa oli mukana Mattin ystäviä ja hänet tunteneita laidasta laitaan. Oli koneyrittäjiä, kauppa-kamarin edustajia ja moottorikerhon miehiä, kertoo Karjalan Koneyrittäjien puheenjohtaja **Teemu Myller**.

Myller oli kelkallaan lyhyen ajoreitin ryhmän purkumiehenä katsomassa, että kaikki reitille lähteneet myös reitin läpi selvisivät ilman haavereita tai konerikkoja.

– Otin lyhyen reitin purkumiehen paikan, kun en ole kahteen vuoteen jousilla ollut. Ettei tule lihaksia liian kipeiksi ja kykenisi seuraavalla viikolla töihin.

Matti Juvosen kelkka pääsi ulkoilemaan. Keulan tarrat ovat muisto menneistä kelkkasafareista. Kuva: Karjalan Koneyrittäjät



Vielä pidempi aika edellisestä kelkkareissusta oli **Seppo Koskelalla**, joka tuli kelkkasafarille Oitista, Kanta-Hämeestä.

– 15 vuotta sitten olen viimeksi ollut kelkkailemassa, Koskela kertoi.

Se ei estänyt lähtemästä mukaan kollegan ja pitkäaikaisen ystävän muistoajoon.

– Kymmeniä vuosia sitten olen Mattiin tutustunut turveurakoinnin ja koneyrittäjien tapahtumien kautta. Vuosia on käyty syksyisin Juvosilla kylässä.

Sepo poika **Esa Koskela** harrasti aikoinaan enduroa ja senkin tiimoilta yhteyttä pidettiin Mattin ja Mattin perheeseen.

– Monta yötä oltiin Juvosilla vieraana, kun Esa kävi kisaamassa ja harjoittelemassa täällä.

Perhetuttuna Seppo Koskela sai muistoajossa alleen Matti Juvosen moottorikelkan. Toista Mattin kelkkaa ajoi toinen **Seppo**, Karjalan yhdistyksen **Saarelainen**. Näin myös Matille niin tärkeät ajopelit pääsivät ulkoilemaan.

Karjalan yhdistyksellä on aikomus jatkaa Mattin hengessä. Matti Juvosella on ollut suuri vaikutus Koneyrittäjien kelkkasafarien synnyssä. Perinne on viime vuosina joutunut tauolle paljolti lumetomien tai vähälumisten talvien vuoksi, mutta Karjalan puuhamiehet haluavat tehdä Mattin muistoajosta vuosittaisen tapahtuman.

– Meillä täällä Pohjois-Karjalassa näitä kolkkia on, joissa melko varmasti on lunta, Teemu Myller kertoo.



Pohjois-Karjalassa on lunta ja aktiivien ylläpitämiä reittejä. Kuva: Karjalan Koneyrittäjät

Olavi Kauhanen – ulkomaanurakoinnin pioneeri

Kotialbumista löytynyt
kuva Olavi Kauhasesta
lienee 80-luvulta.

Suomesta lähdettiin
Saksaan korjaamaan
myrskyn kaatamia
puita jo 1970-luvulla.
Vieremäläinen Olavi
Kauhanen on yksi
näistä pioneereista.

SIRPA HEISKANEN

Hän kertoo lähteneensä Pohjois-Savosta kohti suurta tietämättömyyttä vuonna 1974. Määränpäinä oli Saksa ja houkuttimena sikäläiset myrskypuusavot. Toinen houkutuin oli **Einari Vidgren**, jonka kanssa Kauhanen tuolloin yhdessä urakoi ja joka oli saanut vihiä rahakaista saksalaissavotoista.

– Enpä tuolloin tiennyt suurin piirtein edes sitä, missä se Saksa on, **Olavi Kauhanen** muistelee.

Ennen ensimmäistä ulkomaan urakointireissua olivat Kauhanen ja Vidgren vaihtaneet käyneet tutustumassa sikäläisiin oloihin. Uutta oli silti edessä, kun Kauhanen lopulta lähti matkaan keräämässä metsuriporukan ja ensimmäisen koneen kanssa.

Suomesta oli yhteensä neljä urakoitsijaa samaan aikaan samalla asialla. Koneille ei ollut lavettikuljetusta satamasta eteenpäin, joten Bremenin satamasta lähti erikoinen kolonna kohti Cloppenburgia ja myrskyalueita. Ajamalla koneet saatiin työmaalle, matkaa oli noin 80 kilometriä.

– Se oli kova matka metsäkoneelle. Välillä eksyivät autobahnallekin ja siellä oli lopulta edessä poliisi käsi pystyssä, että ei täällä saa ajaa. Pikku teitä pitkin lopulta pääsivät perille, Olavi muistelee.

Myrskyn valmiiksi kaatamat puut odottivat korjaajia, ja Kauhanen sai työt käyntiin. Puuta riitti korjattavak-



Paljon on kalusto kehittynyt vuosien saatossa. Kuvassa Olavi Kauhanen tarkastaa Metsäkorjuu Kauhasen uusinta hakkuukonetta. Kuva: Kauhasen kotialbumi



Kuormaa kantava kone oli aikakautensa ihme ja sitä käytiin esittelemässä Etelä-Suomea myöten. Silloinkin näissä tutuissa puikoissa oli Olavi Kauhanen. Kuva: Kauhasen kotialbumi

” Monivaiheista yhteistyötä Einarin kanssa tehtiin. Kierrettiin Suomea silloin, kun se oli uutta, että kuormaa kantavalla koneella luotiin kuorma ja tuotiin se maaliin. Ajoin ensimmäistä protoa aina Etelä-Suomea myöten.”

si niin, että kohta Olavi jo pyysi Suomesta toista konetta apuun. Sille löytyi työporukaksi suomalaisia, jotka olivat Ruotsin kautta päätyneet Saksaan savotoimaan. Porukka oli tehnyt töitä, mutta rahat olivat jääneet saamatta.

– Kahdelle koneelle ja miehille riitti siellä töitä puoleksitoista vuodeksi. Töitä oli ja rahat saatiin. Kun työt alkoivat loppua, soitin Suomeen, että täällä alkaa olla teot tehtynä.

Suomeen palattuaan Kauhanen ei kauan kotimaan kamaraa kuluttanut. Yhden savotan

hän ehti Suomessa hoitaa, kun jo oli taas edessä lähtö ulkomaille urakoimaan. Tällä kertaa suunnana oli Neuvostoliitto. Elettin Kekkosen aikaa ja Kostamusta rakennettiin rajan takana suomalaisvoimin.

Kostamuksen alueen puunkorjuu oli Enso-Gutzeitin urakka ja tuolloin yhtiöllä oli vielä omia koneitakin. Kostamuksessa oli vain pari yksityisen urakoitsijan konetta, ja Kauhanen oli yksi näistä urakoitsijoista.

– Neuvostoliiton ja Saksan urakoissa ero oli kuin mustalla ja va-

lakeella. Siihen aikaan rajat olivat kiinni, ja Enson hommissa liikuminenkin oli rajattu pienelle alueelle, Kauhanen muistelee.

Kostamuksen urakoiden jälkeen Kauhanen jatkoi urakointia Venäjän Karjalassa, Äänisen rannoilla Karhumäessä ja Petroskoissa neuvostoliittolaisille urakanantajille. Omin päin urakoinnissa oli riskinsä.

– Saksasta ja Enson urakoista Kostamuksesta sai palkan työstään. Näissä muissa osas sinne jäähä rahojakin saamatta.

Pitkä päivätyö

Einari Vidgrenin ja Olavi Kauhasen yhteistyö alkoi jo ennen Saksan urakoita. Miehet olivat kotoisin samalta kylältä. Kun Kauhanen oli kuorma-auton kuljettajana tottunut kuormaimen käyttäjä, hän oli luonteva kuormantekijä myös Ponssen ensimmäisen protokoneen puikoissa.

– Minulle se oli tuttua, kun olin Hiabia käyttäjä. Jonkun aikaa kun se opetuttua sekkii, ennen ku alkua sujua.

– Monivaiheista yhteistyötä Einarin kanssa tehtiin. Kierrettiin Suomea silloin, kun se oli uutta, että kuormaa kantavalla koneella luotiin kuorma ja tuotiin se maaliin. Ajoin ensimmäistä protoa aina Etelä-Suomea myöten.

Ulkomaanreissujen jälkeen Olavi Kauhanen jatkoi urakointia Suomessa Enso-Gutzeitille, nykyiselle Stora Ensolle. Olavi jäi eläkkeelle 65-vuotiaana vuonna 2003, mutta Metsäkorjuu Kauhanen Oy jatkaa puunkorjuuta Stora Enson alueurakoitsijana vanhimman pojan **Ismo**n luotsaamana.

Olavi Kauhanen palkittiin joulukuussa Einari Vidgrenin Säätiön 10 000 euron Einarin Elämäntyöpalkinnolla. Tunnustus annettiin Kauhasen lisäksi **Pekka Poikolaiselle** ja **Mikko Rysälle**. Elämäntyöpalkinto on myönnetty tästä aiemmin vain kahtena vuonna.



Metsäkonehuolto Kähkönen Oy on tehnyt Satakunnan alueella paloturvallisuustarkastuksia. John Deere-merkkisten metsäkoneiden huoltosopimusyhtiön neljäs sukupolvi on aloittanut palveluksensa yrityksen asentajana - kuvassa Onni Kähkönen koneen puikoissa, vieressä yrityksen työntekijä Juhani Salo ja lattialta huoltotoimintaa tarkkailemalla työharjoittelija Iina Kantomäki.

Koneen likaisuus lisää paloturvallisuusriskiä

Uudessakin koneessa voi olla tarvetta tarkastaa paloturvallisuutta. Esimerkiksi akunkenkien hapettumat sekä koneen likaisuus voivat lisätä koneen kuin koneen paloriskiä, vaikka kone muutoin olisi tehtaalta tulleen voinen.

Metsäkonehuolto Kähkönen Oy:n **Janne Kähkönen** on tehnyt muutamia paloturvallisuustarkastuksia Satakunnan alueella, uusille tai uudehkoille John Deere -metsäkoneille. Janne Kähkönen kuvailee tarkastuksista saatuja havaintoja:

– Uusikin kone voi olla likainen. Metsäkoneisiin kertyy pölyä ja likaa, oksia ja risuja,

neulasia jne. Koneissa on myös kohteita, joissa on korkeita lämpötiloja, muun muassa pakoputket ja pakokaasun puhdistuslaitteet. Jos lika on näiden laitteiden lähellä, on olemassa erityinen paloturvallisuusriski.

– Nämä kuumemmat kohteet ovat yleensä paikoissa, jotka kuljettajan on helppo puhdistaa päivittäin. Siitä huolimatta, kun kone tulee tiloihimme huoltoon, jossa se pestään ai-

na ennen muita toimenpiteitä, löytyy yleensä likaa. Koneen pesu on myös toimenpide, joka jo sinällään pienentää paloriskiä. Toinen havaittu kohde, joka voi aiheuttaa uusissakin koneissa paloriskiä, ovat yleensä akunkengät ja päävirtajohdot. Niistä voi löytyä hapettunutta tai hankautunutta, Janne Kähkönen toteaa.

– Yksittäisiä, paloriskiä lisääviä tapahtumia uusistakin koneista voi silti löytyä. Esimer-

kiksi koneen hytin alle voi työntyä oksa tai tikku, joka painaa ja hiertää johtosarjoja. Jos johtojen kuori tällöin rikkoutuu, riski paloihin kasvaa. Muutoin huoltotoiminnassamme ei koneista ole löytynyt erityisiä palovaaraa lisääviä seikkoja. Huoltosopimuksen piirissä olevat koneet ovat uusia tai uudehkoja ja siinä kunnossa, missä ne ovat olleet tehtaalta tullessaan. Näihin koneisiin ei ole tehty jälkiasennuksena mitään ja lisävarusteetkin ovat tehdasasenteisia.

– Tarkastuksen teko käy siinä samalla, kun kone muutoinkin käydään huoltosopimuksen mukaan läpi. Kähkönen huomauttaa, että kokemuksia on kuitenkin kertynyt vain uudemmista koneista, joten vanhempaan kalustoon se ei päde. Niissä voi olla esimerkiksi

öljyvuoodoista, jälkiasennuksista ynnä muusta johtuen jo enemmän riskikohteita.

Janne Kähkönen on pohtinut, että he voisivat tarjota tarkastusta myös oma-aloitteisesti. Tähän asti paloturvallisuustarkastus on tehty, jos huoltosopimuksen piirissä oleva asiakas on sitä itse huomannut pyytää. Jotta tarkastus on voitu tehdä Ifin kustannuksella, on asiakkaan oltava sekä Ifin asiakas että Koneyrittäjien jäsen.

– Kun näissä ympyröissä on suhteellisen pienet piirit, huoltaja tekevätkin tuntevat jo asiakkaansa. Asiakkaiden puolesta on asioitu vakuutusyhtiöiden kanssa, joten on tiedossa, minkä vakuutusyhtiön asiakas koneyrittäjä on. Lisäksi yleensä on tiedossa sekin, onko asiakas Koneyrittäjien jäsen. Joten edellytykset tarkastuksen tekemiseksi ovat jo tiedossa.

– Eikä sekään haittaa, jos asiakas tiedustellaan asiakkaaltamme huollosta sovittaessa. Onhan se asiakkaamme asia päättää, vastaako kysymyksiin. Ja kyse on lopulta palvelusta asiakkaalle. Hän saa siitä hyötyä, kun paloriskit vähenevät tai tarkastuksessa selviää muutoin seikkoja, jotka vähentävät koneiden seisokkien määrää.

Metsäkonehuolto Kähkönen Oy

Yritys on toiminut 50-luvun alusta alkaen, kun **Janne** ja **Veli-Matti Kähkönen** isovanhemmat perustivat sen. Karjalan evakojen perustaman yrityksen peruja on muun muassa Nakkilassa edelleen toimiva kyläkauppa. Sitten Jannen ja Veli-Matin isä **Markku Kähkönen** laajensi yrityksen toimintaa moottorisaha- ja muiden pienlaitteiden korjauksiin ja sittemmin toiminta on laajentunut edelleen John Deere -merkkisten metsäkoneiden sekä John Deere -traktorien huolto- ja korjaustoimintaan.

Metsäkonehuollossa alueena on Satakunnan lisäksi pohjoisimpina alueina Kristiinankaupungin tienoat sekä etelässä Turun saaristo. Traktorien huollossa alueena on Satakunta. Yritys pitää huolto- ja korjaustoiminnan lisäksi muun muassa varaosien sekä verkko- että tavallista kauppaa ja myy John Deere-merkkisiä päältä ajettavia ruohonleikkureita sekä työvaatteita ja voiteluaineita.

Janne ja **Veli-Matti Kähkönen** ovat kolmas sukupolvi yrityksen toiminnassa, neljäs sukupolvi on juuri aloittanut yrityksessä asentajana. Kaikkiaan yritys työllistää 13 henkilöä.

Koneyrittäjien ja Ifin yhteistyössä laatima paloturvallisuustarkastusväline on otettu käyttöön vuonna 2017. Koneyrittäjän näkökulmasta tarkastusvälineen käytöllä pyritään vähentämään palovahingoista vahingon kärsineelle koneyrittäjälle aiheutunutta liikevaihdon menetystä ja muuta vaivaa sekä haittaa. Samalla osaltaan pienennetään vakuutusmaksupaineita kalliiden työkalujen palovahinkojen ja niistä maksettujen korvausten laskiessa.

Tarkastus kestää noin tunnin. Tarkastuksen kustannukset maksaa If, mikäli tarkastuksen teettävä koneyrittäjä on Ifin asiakas ja Koneyrittäjien jäsen. Paloturvallisuustarkastuksen voi teettää niissä huoltokorjaamoissa, jotka on lueteltu www.if.fi/koneyrittajat -sivustolla. Yritys voi tehdä tarkastuksen myös itsenäisesti samasta internet-osoitteesta löytyvän tarkastusvälineen avulla. Laskutus oikeutta Ifiä kohtaan ei omana työnä tehdyn tarkastuksen tekemisestä kuitenkaan synny.

Oleellista tarkastukseen liittyen on, että tarkastus tulee muistaa tilata jo huoltoa varatessa, kun asioidaan listatuissa huoltokorjaamoissa. Tarkastuksen teettänyt koneyrittäjä saa tarkastuksesta raportin, josta selviää tarkastuksessa havaitut seikat.

Palovahingoista ei ole tilastoitu valtakunnallisia kokonaismääriä. Ifin tilastojen mukaan totaalipalovahinkoja sattuu keskimäärin 4,5 kappaletta vuodessa vaihteluvälin ollessa kahdesta palosta aina yhdeksään paloon vuodessa. Näiden palojen keskimääräinen kustannus on 155 200 € per vahinko.

Pienempiä palovahinkoja sattuu määrällisesti runsaammin, keskimäärin 125,5 kappaletta vuodessa vaihteluvälin ollessa pienimmillään 107 ja suurimmillaan 171 palovahinkoa vuodessa. Pienempien palovahinkojen keskimääräinen kustannus on 13 930 € per vahinko.

Yllä olevissa kustannuksissa on vain vahingon suorat kustannukset. Euromääräin ei ole laskettu yrittäjälle palovahingosta aiheutunutta muuta järjestelyvaivaa eikä palovahingosta aiheutuneita liikevaihdon menetyksiä. Nämä muodostavat koneyrittäjille merkittävän kustannusrasitteen, joten työkalujen paloturvallisuuteen kannattaa panostaa.

JR-Hake ja Kuljetus Oy:lle uusi Jenz HEM 583

JR-Hake ja Kuljetus Oy sai Jenz HEM 583 mobiilihakkurin helmikuussa työmailleen. Ideachip Machine Oy varusteli Jenzin Sisun alustalle ja toimitti koneen. Työmaita ja uusia asiakkaita on tullut lisää niin, että investointi uuteen hakkuriin tuli ajankohtaiseksi, kertoi yrityksen toimitusjohtaja Jani Ronimus.



JR-Hake ja Kuljetus Oy investoi uuteen Jenz HEM 583 mobiilihakkuriin alkuvuodesta. Kone tuli helmikuussa työmaille.

Hakkuri on pitkittäissyöttöinen. Syöttöpöytä on pitkä, joten puut saavat siitä hyvän tuen ja kulkeutuvat vaivatta kuljettimella kitaan.

JR-Hake ja Kuljetus Oy:n uusi Jenz HEM 583 on tuttu ja hyväksi todettu kone yrityksessä. Vastaavanlainen Jenz HEM 581 on yrityksellä ollut jo noin kahdeksan vuotta. Valinta uudeksi hakkuriksi oli näin ollen helppo, totesi **Jani Ronimus**. Vanha kone jäi edelleen yrityksen kalustoon mukaan.

Uusi kone on nyt jo tottunut talon tavoille, kertoi koneen nimikkokuljettaja **Mika Eronen**. Eronen on aiemmin ollut yrityksen vanhemman Jenzin kuljettajana. Uusi kone on kehittynyt eteenpäin, parannuksia on tullut. Näkyvä muutos on myös alusta-ajoneuvon vaihtuminen Mersusta Sisuun.

Haketusmäärät kasvussa

Yrityksessä haketusmäärät ovat kasvaneet ja siksi uusi hakkuri

tuli tarpeeseen. Kasvu johtuu lähinnä siitä, että on saatu uusia isoja asiakkaita.

Suomessa turpeen alasarjojen korvataan tästä aiheutunutta vajausta. Tämä alkaa näkyä myös hakkeen lisääntyneenä käyttönä.

Toimitusjohtaja Jani Ronimus kertoi, että heidän toiminnassaan haketusmäärien kasvu on tullut uusien asiakkaiden muun muassa Metsä Groupin haketusten myötä.

Ronimus kantoi huolta siitä, että kotimaisen hakkeen käytön kasvumahdollisuudet häviävät jossakin määrin tuontihakkeeseen.

Yrityksen isoimmat asiakkaat ovat Metsä Group ja Biowatti. Lisäksi on lukuisia pienempiä asiakkaita. JR-Hake ja Kuljetus Oy hakee asiakkaiden puuta. Yritys ei ole lähtenyt mukaan varsinaiseen puukauppaan.

Uusi Jenz HEM 583

Uusi kone on pitkittäissyöttöinen kone, jossa hakkuri kääntyy auton päällä ison kääntökehän avulla. Kuljetusasennossa perään päin oleva syöttöpöytä käännetään työkenneltä sivulle, jolloin nosturilla on helppo nostaa puut ja risut syöttökaukaloon.

Hakkurissa on oma moottori, jonka teho on käytettävissä lähes kokonaan hakkurin rummulle. Ainoastaan syöttökuljettimen teho otetaan samasta moottorista. Tehoa hakkurin moottorissa on 530 hevosvoimaa.

Sisun 578-hevosvoimaisesta moottorista otetaan voima nosturille ja heittimelle. Tästä heitin ottaa noin 200 hevosvoimaa ja nosturi noin 100 hevosvoimaa.

Hakkurin kita on leveydeltään 120 ja korkeudeltaan 68 senttiä. Syöttörullalla toimii automaattisesti

ti, nousee ja laskee sisään menevän puun mukaan. Tarpeen mukaan ohjaamosta voidaan syöttörullaa painetta joko keventää oikein isojen puiden tullessa syöttörullalle tai lisätä pienempien risujen kohdalla.

Hakkurin rumpu pyörii moniin muihin verrattuna hitaammin. Rumpu ei ole silloin niin vaurioherkkä esimerkiksi metallien mennessä rummulle.

Heittimen kylki saadaan auki helposti, mikäli se menee tukkoon. Kylki taittuu sivuun ja sisältä saadaan tukkeutuneet hakkeet pois.

Ohjaamo ja nosturi ovat Keslan valmistamia. Ohjaamossa on nosturin hallinta valmiina hallintapaneelissa ja käsikahvoissa. Hakkurin hallintapaneeli on asennettu ohjaamon vasempaan yläkulmaan.

Käsikahvoihin on laitettu lisänapikoita kahvojen alapuolelle sekä kahvojen juureen torven



Kuva 1 Kidan syöttörullalla on nostettuna ylös. Hakkurin rumpu näkyy hyvin. Kidan koko on 120x68 senttimetriä.

Kuva 2 Heittimen kylki saadaan helposti auki, mikäli heitin meni tukkoon. Kylki taittuu sivulle huoltotasanteelle.

Kuva 3 Ohjaamon jalkapolkimilla voidaan syöttörullaa joko nostaa tai painaa tarpeen mukaan. Toinen poljin on syötön nopeaa peruuttamista varten, mikäli kitaan olisi menossa esimerkiksi metallia.

Kuva 4 Kuvassa vasemmalla on koneen kuljettaja Mika Eronen JR-Hake ja Kuljetus Oy:stä ja oikealla on koneen myynyt Jukka Humalainen Ideachip Machine Oy:stä.

Kuva 5 Kulutusterästä on hitsausmenetelmällä kerrostettu kulutuspinnoihin. Pinta kestää nyt vähintään viisinkertaisesti aiempaan verrattuna.

Kuva 6 Sisun tehtaalta auto tuli hyvin varusteltuna. Rungossa oli nosturin kiinnitysala valmiina. Polttoainetankkeja on kummallakin puolen yhteensä 800 litraa. Hakkuri ottaa myös polttoaineensa näistä.



tärkeä ja hyvä ominaisuus hakkurin asennuksessa.

Ohjaamo on täysin valmiina hakkurin asennusta varten. Esimerkiksi runkoon on jo valmiiksi asennettu nosturin peti. Samalla oli myös asennettu noin 800 litran polttoainetankit, AdBlue-säiliö sekä muut varusteet.

Kalusto lisääntyy

JR-Hake ja Kuljetus Oy on perustettu 2010. Yrityksen toiminta keskittyy puun murskaukseen ja haketukseen. JR-Hake ja Kuljetus Oy murskaa ja hakettaa pääosin Uudenmaan alueella. Tarvittaessa lähdetään pidemmällekin, totesi Jani Ronimus.

Murskaukseen on viime vuonna tullut myös uusi Vermeer HG 6000TX telamurska. Silloinkin vanha Vermeer HG4000 jäi yrityksen kalustoon edelleen. Puuta murskataan pääosin asiakkaiden terminaaleissa. Haketusta tehdään myös terminaaleissa, mutta suurimmaksi osaksi kuitenkin suoraan autoon maastossa.

Murskien syötössä on myös kaksi Hitachi ZX180LC -koneita. Yrityksellä on hakkeen kuljetukseen omia autoja, mutta asiakkaat hoitavat kuljetuksiaan myös itse. Hake kuljetetaan joko asiakkaiden omiin lämpölaitoksiin tai muihin Etelä-Suomen alueella oleviin lämpölaitoksiin.

ja lipan käännöille, heittimen nopeudelle sekä koneen käännölle.

Hydraulinen heitin on uutta tällaista mallissa. Torven säädöt ja heittototehot voidaan säätää työn ohessa nopeasti näillä lisänapikoilla. Näin esimerkiksi hakkeen roiskumista voidaan minimoida.

Heittimen ja torven kuluviin kaariosiin on hitsattu paksu kulutuskerros, joka kestää vähintään viisi kertaa aiempaa kauemmin, ennen kuin menee puhki. Aiemmin kaaret saattoivat mennä puhki jo 300 tunnissa ja nyt ne kestää 1500-3500 tuntia. Lisähinta paksummalle kulutuskerrokselle on noin kolminkertainen.

Sisun alusta

Hakkurissa oleva Sisun alusta on neliakselinen ja telivetoinen. Vanhemmassa hakkurissa on Mersun 6x6 alusta. Kuljettaja

Mika Eronen kertoi, että ajoväli on uudessa autossa parempi ja auto kääntyy pienessä tilassa lyhyen akselivälillä ansiosta. Neliakselisella ei myöskään tarvita erikoislupia liikenteessä.

Ideachip Machine Oy:n toimitusjohtaja **Jukka Humalainen** on tyytyväinen siihen, että Sisulta auto on tullut hyvin valmiina hakkurin asennusta varten. Esimerkiksi runkoon on jo valmiiksi asennettu nosturin peti. Samalla oli myös asennettu noin 800 litran polttoainetankit, AdBlue-säiliö sekä muut varusteet.

Normaalisti hakkurin asennustyö on alkanut siitä, että runkoa varustuksineen ensin puretaan, jotta päästään asentamaan nosturin petiä ja hakkurin asennuslevy ja siten vasta voidaan rakentaa varustukset uudelleen ympärille.

Jukka Humalainen kertoi myös, että Sisulla onnistui hienosti suora voiman ulosotto vaihteistosta. Se on

Metsähallituksen laatupalkkio saaminen edellyttää huippulaatua



Kuvituskuva, joka ei ole Metsähallituksen maanmuokkaustyömaalta.

**Metsähallitus
Metsätalous Oy otti
käyttöön laatupalkkiot
kaivinkonemuokkauksissa
vuonna 2017 ja
puunkorjuussa vuotta
myöhemmin. Näitä
palkkioita on maksettu
sen jälkeen vuosittain
noin puoli miljoonaa
euroa. Metsähallitus
haluaa näin kannustaa
sopimusyrittäjiään
huippulaatuun.**

Metsähallitus Metsätalous Oy motivoi yrittäjiä tekemään huippulaatua laatupalkki-
on avulla. Laatupalkkion saaminen
edellyttää useiden tavoitteiden täyt-
tymistä. Kaivinkonemuokkaukses-
sa laatupalkkio määräytyy pisteet-
tämällä seuraavat kriteerit:

– Tilausten täyttyminen eli saako
yrittäjä vuosityömääränsä täyteen
sovitussa ajassa. Tämän vaikutus
kokonaispisteisiin on 40 prosenttia.
– Työnjälki maastossa, minkä
Metsätalous Oy:n arvioi tekemien-
sä maastotarkastusten perusteella.
Arvioon vaikuttaa viljelykelpois-
ten mättäiden/laikkujen määrä,
kaivujäljen syvyys, oikean muok-
kausmenetelmän valinta, vesitalou-
s ja vesiensuojelu sekä muut ympä-
ristöasiat kuten mahdolliset ros-
kat, jätteet. Näiden vaikutus ko-
konaispisteisiin on 60 prosenttia.

Laatupalkkiota määrättäessä
otetaan lisäksi huomioon työkau-
den aikana annetut laatuhuomau-
tukset, joita vuosirakointimäärä
huomioiden ei saa olla yhtään tai
enintään kaksi.

Laatupalkkion maksamisessa
on lisäksi leikkuri, jonka mukaan
palkkiota voidaan vuosittain mak-
saa enintään 30 prosentille muok-
kauspinta-alasta. Kriteerien täytty-
minen ei siis takaa palkkiota, kos-
ka toiset yrittäjät ovat voineet saa-
da paremmat pisteet ja heidän to-
teuttamistaan muokkauksista täyt-
tyy tuo 30 prosentin pinta-ala. Laa-
tupalkkio ei siis ole automaatti,
josta voi odottaa tuloa joka vuosi.

Puunkorjuussa on myös käytössä laatupalkkio

Puunkorjuun osalta arvioita-
vina asioina olivat korjuumäärä-
tavoitteiden täyttäminen, aptee-
raus ja puutavaran laatu, työn-
jälki maastossa sekä hakkuuko-
neen mittalaitteen kalibroimi-
nen. Toimitusaikataulun osuus
kokonaisarviosta on 40 prosent-
tia, apteerauksen ja puutavaran
laadun 25 prosenttia, työjäljen
maastossa 20 prosenttia ja mitta-
laitteen kalibroinnin 15 prosent-
tia. Myös puunkorjuussa laatu-
palkkiota maksetaan enintään

30 prosentissa kokonaiskorjuu-
määrästä. Myös laatuhuomautus-
ten määrä vaikuttaa laatupalkkion
saantomahdollisuuteen.

Palkkion suuruus vaihtelee

Palkkion euromäärä on sidottu
yrittäjän vuotuisiin urakointimak-
suihin. Jos laatukriteerit täyttyvät,
niin palkkio vaihtelee 2-4 prosentin
välillä yrittäjän vuosittaisista urak-
kamaksuista. Metsähallituksen
maksoi laatupalkkioita vuoden
2020 osalta puunkorjuussa ja
kaivinkoneella tehtävässä maan-
muokkauksessa yhteensä 510 000
euroa. Näistä leijonanosaa makset-
tiin puunkorjuuyrittäjille, koska
myös kokonaisurakointisumma
on moninkertainen muokkauk-
seen verrattuna.

Kaivinkonemuokkauksen osalta
vuonna 2020 palkittiin koko maas-
sa kolmetoista yritystä ja puunkor-
juussa 28 yritystä. Palkkioiden suu-
ruus vaihteli esimerkiksi puunkor-
juussa 4 000 eurosta 60 000 euroon.

TIMO MAKKONEN

OFA

MARKKINOIDEN JÄREIN YLEISTELA

Nyt saatavissa John Deeren,
Ponssen, Komatsun ja
Logsetin varaosamyynnistä,
sekä Mototarvikkeet.fi
verkkokaupasta.



SISU



Luotettu valinta.

www.ofa.fi

DIPPERFOX- KANTOJYRSIN MURSKAA KANNOT NOPEASTI JA SIISTISTI!

Dipperfox Stump Crusher 850

- Sovitettavissa kaikkiin kaivukoneisiin
- Kompakti kokonaisuus on helppo hallita
- Soveltuu sekä metsätöihin että kaupunkiympäristön haasteisiin
- Ainulaatuinen patentoitu pyörytys/voimansiirtoratkaisu



OLEMME DIPPERFOXIN VIRALLINEN JÄLLEENMYYJÄ SUOMESSA.

Kysy lisää: Pedro Bejarano, p. 0400 710 775 • Juhani Rannikko, p. 040 532 1135 • Tuomo Virtanen, p. 044 030 1487

marakon

www.marakon.fi

Dipperfox

Harvennushakkuilla kuljettajan ammattitaito pääsee näkyviin

Kun on korjannut puuta pari vuosikymmentä työseen, tietää millaisissa kohteissa puunkorjuu maistuu itselle parhaimmalta. Tapani Hanhisuanto nauttii harvennushakkuista, koska niissä pääsee käyttämään ja näyttämään omaa ammattitaitoaan.

SIRPA HEISKANEN

Käytännössä teen pääasiassa vain harvennushakkuista. Niissä on itselle haasteita ja ammattitaito näkyy, hän kertoo.

Hanhisuannon mukaan harvennushakkuissa kuljettajan ammattitaito testataan eri tavalla kuin avohakkuuleimikoilla.

– Kyllähän joka kuski osaa avohakkuulta kaikki puut kaataa, hän sanoo.

Harvennushakkuilla on otettava huomioon myös jäljelle jäävä puusto ja sen kasvu, ja hyvä työn jälki on ykkösasia. Haastava kohde tarjoaa taitavalle kuljettajalle myös onnistumisen iloa.

– Paras palaute tulee metsänomistajalta, kun hän on tyytyväinen työn jälkeen.

Hanhisuannolle on jäänyt hyvin mieleen eräskin metsänomistaja, joka ei ollut koskaan aiemmin tehnyt pystykauppaa konekorjuulla ja joka päätti vihdoin konekorjuuta kokeillakseen teettää yhden koeleimikon.

– Päästiin tekemään harvennusta koneella. Kun se parin tuhannen motin harvennus oli tehty, tuumasi metsänomistaja, että hänellä on mieli muuttunut. Totesti, että onnistuu se harvennus koneellakin. Saimme jatkaa konekorjuuta hänen maillaan.

Tapani Hanhisuanto on viihtynyt nykyisellä työnantajallaan Metsäkone Pirisellä jo viitisentoista vuotta. Hän kuvaa työpaikkaansa huippupaikaksi eikä hyvää työpaikkaa tee mieli helposti vaihtaa, vaikka pitkät työmatkat ovat ajoittain vaivanneet. Hanhisuanto jakaa työnantajansa kanssa saman ajatuksen työn jäljestä ja laadusta.

– Talossa on aina painotettu, että laatu edellä mennään puunkorjuussa. Määrää ei aleta laadun kustannuksella tekemään. Se on hyvä ohjenuora kaikille tänä päivänä.

Työnantajansa Hanhisuanto kehuu myös avoimesta suhtautumisesta uusiin ideoihin. Muutosvistarintaa ei ole, ideoita ei tyrnä-

tä ja kokeilunhalua uuden edessä löytyy. Uuden kokeiluun on ollut tilaa esimerkiksi pienpuun korjuussa joukkokäsittelyssä.

– Siinä on voinut kokeilla eri työtapoja. Se on itselle ollut mukava haaste kokeilla, millä tavoin korjuu sujuu parhaiten.

Energiapuun korjuulla on suuri merkitys alan kausivaihtelun tasamisessa, kun pienpuuta korjataan paljolti sulan maan aikana. Siksi Hanhisuanto pohtiikin, mahtaako Kemera-määräyksistä tulla peikko muutoin niin hyvien tulevaisuuden näkömien lomaan. Pohjoisen puunkäyttöön odotetaan kasvua Kemin uuden tehdashankkeen myötä.

– Meillä täällä pohjoisessa metsät ovat luontaisesti harvempia kuin etelässä. Kun viimeksi muutettiin Kemera-määräyksiä, tiukkeni poistuvan puuston määrä 1000 rungosta 1500 runkoon. Se vaikutti puunostoa ja vähensi sulan maan ajan töitä. Kemera-ehdoilla voidaan tukea biotaloutta ja pienentää kausivaihtelua tai vaikuttaa päinvastaiseen suuntaan.

– Tällä meidän alueellamme Pohjois-Pohjanmaalla on kovat nuoren metsän kunnostustavoitteet. Se tarkoittaa, että puunkorjuussa metsät ja puut pienenevät eli tarvitaan enemmän tekijöitä. Energiapuu ja biotalous ovat suuressa roolissa tällä alueella.

Metsäkoneenkuljettajien koulutuksesta

Puunkorjaajia siis tarvitaan. Tapani Hanhisuanto on itsekin ollut työntekijäedustajana arvioimassa ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden näyttöjä. Hänen mukaansa alan koulutuksessa olisi kehitettävää.

– Alan koulutuksiin pitäisi olla pääsykokeet, joissa testattaisiin hakijan motorisia valmiuksia ja mitattaisiin sitä, että on oikeasti alasta kiinnostunut.

Intohimoa alaan ja koneisiin pitää olla. Myös kuljettajan työn yksinäisyyttä pitää kestää.



Tapani Hanhisuannon mukaan alan koulutuksiin pitäisi olla pääsykokeet, joissa testattaisiin hakijan motorisia valmiuksia ja mitattaisiin sitä, että on oikeasti alasta kiinnostunut.

– Työ on niin yksinäistä, että kaikki eivät tässä työssä sen takia viihdy.

Tapani Hanhisuanto on itse aina ollut kiinnostunut koneista. Metssä, puut ja koneet yhdistyivät kotitilalla luontaisesti, kun kotona oli kenttäsiirikkeli ja höyläkone, ja puusta ajettiin niille omasta ja muiden metsästä. Metsäkoneenkuljettajaksi hän valmistui Taivalkoskelta vuonna 2002.

Omana kouluaikanaan hän pääsi Iinattijärven Metsätyölle harjoittelemaan heti ensimmäisestä opiskeluvuodesta lähtien. Ammattitaito alkoi karttua oikeilla työmailla heti alusta alkaen.

– Olin suht'koht' valmis kuljettaja koulun jälkeen, kun pääsin jyvälle, miten ammattimaailmassa puunkorjuu tapahtuu. Koulun koneilla ja työmailla en opiskeluaikana ajanut kovinkaan montaa tuntia.

Armeijan jälkeen Hanhisuanto sai työpaikan oululaiselta Metsäkoneurakointi A. Arposelta. Siirtymistä koulusta armeijan kautta työelämään pehmeni vuosikymmenten vaihteessa pohjoisen

Suomen alueella käynnissä ollut Metsäliiton, Ponssen ja koneyrityksen kanssa yhdessä toteutettu kisälliprojekti. Siinä yrittäjä sai käyttöönsä puoleksi vuodeksi Ponssen Barbo-koneen ja tuore kuljettajanalku sai harjaantua sen puikoissa. Kisälliajan kuljuttajien tasattiin yrittäjän, Metsäliiton ja Ponssen kesken ja nuorten kuljettajien laskua työelämään saatiin pehmeämmäksi.

– Barbolla sai rauhassa opetella eikä aloittavalla kuljettajalla ollut ensimmäiseksi paineita tuotoksista, Hanhisuanto kertoo.

Tapani Hanhisuanto on yksi Einar Vidgrén Säätiön kuljettajapalkinnon saaneista kuljettajista vuonna 2020. Säätiö palkitsi kaikkiaan 39 ansioitunutta metsäkoneenkuljettajaa 1500 euron kuljettajapalkinnolla. Palkitsemis-

rusteina olivat korkealaatuinen ja asiakaslähtöinen työ, tinkimätön asenne työn laatuun sekä hyvä yhteistyö ja kommunikaatio metsänomistajien ja muiden sidosryhmien kanssa. Palkintojen saajat julkaistiin joulukuussa.

Isoja etuja pieniin koneisiin

Rototilt® -tuotteet mini- ja midiluokkaan tarjoavat samat ohjausjärjestelmät, saman palkitun turvallisuusratkaisun ja samat tehokkuutta lisäävät toiminnot kuin mitä on totuttu näkemään paljon isommissa koneissa.

Lue lisää:
rototilt.com/tiltrotators



Open-S
Täysautomaattisia pikakiinnikkeitä koskeva avoin teollisuusstandardi. Lue lisää osoitteesta www.opens.org

rototilt.com

ROTOTILT
Making it possible since 1986

Palkinnon saaneet kuljettajat:

Seppo Eskelinen, FinnHarvest Oy
Tapani Hanhisuanto, Metsäkone Pirinen Oy
Petri Hannonen, Metsä-Majoinen Oy
Jani Heikkinen, Moto Team Taurainen Oy
Jarkko Heikkinen, Koneurakointi S. Kuitinen Oy
Pekka Hirvonen, Karttulan Metsätyö Oy
Jukka Hynynen, FinnHarvest Oy
Harri Hytönen, Nilakka Forest Oy
Esa Pekka Kajutti, Puunkorjuu J. Valkeinen Oy
Jari Kantanen, Metsäkone Hokkanen Oy
Olli Kantanen, Metsäkone Hokkanen Oy
Kyösti Karhila, Metsä-Multia Oy
Erkki Karttunen, Karttulan Metsätyö Oy
Mauri Karvonen, Metsätyö Markop Oy
Markus Kauppinen, Sonkapölli oy
Toni Keinänen, Pekka Hakkarainen Oy
Antti Ketola, Motourakointi J. Kangas Oy
Jorma Koistinen, Metsä-Multia Oy
Heikki Konturi, Motopuu Oy
Henri Kuivalainen, Metsätyö Markop Oy
Harri Kuronen, Metsäpupet Ay
Ville Kuutti, Veljekset Hokkanen oy
Mikko Lampela, Metsä-Rautio
Kai Lappinen, Granviken metsätyö Oy
Tero Lyylooma, M. ja H. Rintamäki Oy
Lasse Moilanen, Kone-työ Viuhkola ja Kautto Oy
Marko Moilanen, Heavy Rakenne Oy
Joonas Mykkänen, Nilakka Forest Oy
Topi Mäkinen, Metsäkonepalvelu Oy
Mikko Puutti, Iin Metsätyö Oy
Janne Rissanen, Veljekset Hokkanen Oy
Janne Ruokonen, Jyväskylä & Pojat Oy
Markus Sormunen, Motoajo oy
Veijo Sulku, Metsäkuljetus Kajutti Oy
Timo Tirkkonen, Pekka Hakkarainen Oy
Saku Tolvanen, Heinäveden Koneurakointi Oy
Tuomo Tolvanen, Metsänkorjuu Pulkkinen Oy
Kimmo Visuri, H.A.Forest Oy
Jarno Vähä, Kone-työ Viuhkola ja Kautto Oy

KESLA

KESLA C645S
Ketterä, yksiakselinen traktorihakkuri

heavy duty
KESLA C645T
Raskaaseen käyttöön suunniteltu, jousitettu 2-akselinen hakkuri

Meille Keslalla hakkuriyrittäjän tarpeet ovat laki. Tiedämme, että yrittäjä haluaa tuottaa hakkurillaan hyvälaatuista haketta tehokkaasti ilman pitkiä seisokkeja. Siksi olemme panostaneet hakkureissamme tekniikkaan, jonka avulla hakelaatu on tasaisen hyvä, hakkurin käytettävyys erinomaista ja päivittäinen huolto helppoa ja nopeaa.

TILAA HAKKURISI NYT
ETUSI 12000€*

* etu koskee hakkuripaketteja KESLA C645S/T heavy duty -malleja KESLA 316T-kuormaimella. Edun arvo alv 0 %. Etu voimassa uusiin 15.2.-30.6.2021 tehtyihin tehdastilauksiin.

www.kesla.com

MYynti | HUolto | VARAOSAT
AGCOSUOMI.FI

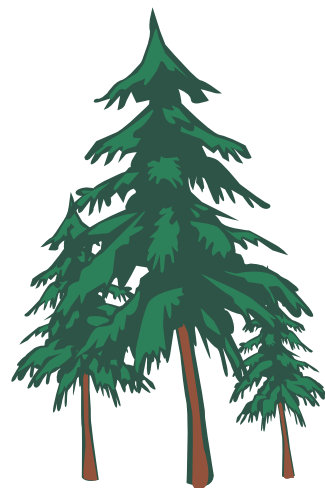
AGCO
SUOMI

Koneoppimisella kohti täsmämetsätaloutta



Suomessa on laajat metsään liittyvät tietoaineistot ja älykkäiden metsäkoneiden tuottama data mahdollistaa uudenlaisen datavirtojen yhdistelyn. Näiden data-aineistojen analysointi koneoppimisen menetelmillä mahdollistaa metsäoperaatioiden ja niiden ympäristövaikutusten tarkemman tuntemisen. Diplomi-insinööri Lari Melanderin väitöstudiumuksen mukaan tulevaisuudessa metsäkone osaa ottaa huomioon metsäympäristön vaikutuksen omaan toimintaansa sekä toimia tavalla, joka minimoi syntyneitä metsävaurioita.

LARI MELANDER



Suomessa kerätään paljon metsiin liittyvää tietoa, ja etenkin julkisin varoin kerätty metsävaratieto on avointa sekä kaikkien hyödynnettävissä. Metsävaratietoa käytetään hyväksi esimerkiksi metsänhoitoa suunniteltaessa. Lari Melander tutki väitöskirjassaan, miten näiden kahden voimavaran yhdistäminen voisi tuottaa lisäarvoa metsätaloudelle.

- Metsävaratietoa käytetään jo nykyisinkin paljon metsänhoitotoimenpiteitä suunniteltaessa, mutta ei niinkään operatiivisessa toiminnassa eli silloin kun metsäkone liikkuu metsässä. Oltiin kuitenkin erittäin hyödyllistä ymmärtää, miten metsäympäristö vaikuttaa esimerkiksi metsäkoneen ja sen kuljettajan tehokkuuteen, Melander kertoo.

Melander ehdottaakin väitöskirjassaan menetelmää metsävaratiedon ja metsäkoneen väylätiedon yhdistämiseksi. Menetelmällä tuotetusta tiedosta voidaan koneoppimisen menetelmillä etsiä yhteyksiä metsäkoneen suorituskyvyn, metsäkoneen kuljettajan toiminnan ja metsäympäristön välillä.

- Suomen metsät on järkevää jakaa metsävaratietojen pohjalta ryhmiin, jotka kuvastavat metsien puuston ja maaperän ominaisuuksia. Näiden ryhmien avulla voidaan vertailla erilaisissa ympäristöissä toimivien metsäkoneiden ja niiden kuljettajien tehokkuutta toisiinsa, Melander sanoo.

Melander tutki myös menetelmiä, joilla metsäkoneet voivat havainnoida ympäristöään suoraan. Hänestä metsäkoneet tulisi nähdä varteen-

otettavana metsävaratiedon lähteenä, liikkuvina antureina. Melander keskittyi erityisesti metsäkoneen aiheuttaman urasyvyyden ja metsämaan kivisyyden mittaamiseen työn ohella.

- Metsäkoneet ovat pitkiä aikoja metsässä, koska kallis kone halutaan pitää jatkuvasti tuotannossa. Työn ohella automaattisesti suoritettavat ympäristön mittaukset ovat tehokas tapa tuottaa uutta ja päivittää olemassa olevaa tietoa metsäympäristöstämme. Sekä kattavampi tiedonkeruu että olemassa olevan tiedon uudenlainen yhdisteleminen auttavat suunnittelemaan metsäoperaatiot niin, että oikeita asioita tehdään oikeaan aikaan, ja esimerkiksi suurimmat metsävauriot voidaan välttää, Lari Melander kiteyttää.

Nämä tiedot perustuvat diplomi-insinööri Lari Melanderin väitöskirjaan Towards Precision Forestry: Methods for Environmental Perception and Data Fusion in Forest Operations, joka tarkastettiin Tampereen yliopiston tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunnassa perjantaina 5.3.2021. Melander suomensi väitöskirjansa nimen ”Kohti täsmämetsätaloutta”. Täsmämetsätaloudella viitataan metsäsuunnitteluun, joka hyödyntää uusia teknologioita ja metsästä kerättyä erittäin tarkkaa tietoa. Vastaväittäjät kehuivat yleisesti väitöskirjaa ja suosittelevat yliopistolle sen hyväksymistä. Fiskarsista kotoisin oleva Lari Melander työskentelee johtavana konenäkösuunnittelijana Cargotec Oyj:ssä Tampereen Ruskossa.

Lisää älyä metsäkoneisiin

TIMO MAKKONEN

Lari Melanderin väitöskirjan keskeiset teesit olivat, että metsä- ja maanmuokkauskoneiden keräämän täsmällisen tiedon perusteella voidaan tarkentaa metsävaratietoa ja hyödyntää tietojen reaaliaikaisella analyysillä myös käynnissä olevaa metsätaloustoimenpidettä.

Metsävaratietoa voidaan täsmen-
tää hakkuukoneen keräämillä
tiedoilla ja siten tuottaa tarkempia
tietoja metsästä tulevien toimenpiteiden
pohjaksi. Metsäkoneilla tehty mittaus
voi Melanderin mukaan olla paljon
tarkempaa kuin, mihin metsävaratiedon
nykyisillä mittausten menetelmillä
pystytään. Kerättyä tietoa hyödynnetään
seuraavissa toimenpiteissä vasta useiden
vuosien tai muutaman vuosikymmenen
kuluessa, kun samalla alueella tehdään
seuraava toimenpide, esimerkiksi hakkuu.
Tieto täytyy joka tapauksessa päivittää
laskennallisesti kyseiseen hetkeen. Koska
lähtötieto on tarkempaa, niin lopputuloskin
voi laskennan jälkeen olla tarkempi
seuraavana hakkuuajankohtana.

Hakkuukoneen keräämä tieto metsikön
olosuhteista voi auttaa ajokoneen kuljettajaa
vähentämään esimerkiksi maastovaurioita
kuljettamalla puu mahdollisimman

kantavista maastonkohdista. Tämä vaatii
tiedon jalostamista suoraan metsäkoneista.
Suurimpina haasteina Melander näkee
sen, että tiedonkeruu ja koneoppiminen
vaatii paljon laskentatehoa, jota ei välttämättä
ole nykyisissä metsäkoneissa. Kerätty tieto
olisi liitettävä myös metsävaratiedossa
käytettyyn perusyksikköön, hilaan, joka on
16 kertaa 16 metrin kokoinen alue. Mittaustiheydestä
riippuen hakkuukoneen keräämää olosuhdetietoa
voi kertyä jopa gigatavun verran päivässä. Näin
suuren tietomäärän siirtäminen koneen ulkopuolelle
analysoitavaksi ei ole käytännössä mahdollista
ja siksi metsäkoneiden pitäisi pystyä jalostamaan
tuottamansa tieto käyttökelpoisempaan muotoon
esimerkiksi ajokoneen tai metsävaratiedon tarpeisiin.

Tiedonkeruu vaatii metsäkoneiden varustamista
erilaisilla antureilla. Melander tutki esimerkiksi
urapainumien syntymistä ajokoneisiin asennettujen
infrapunakame-

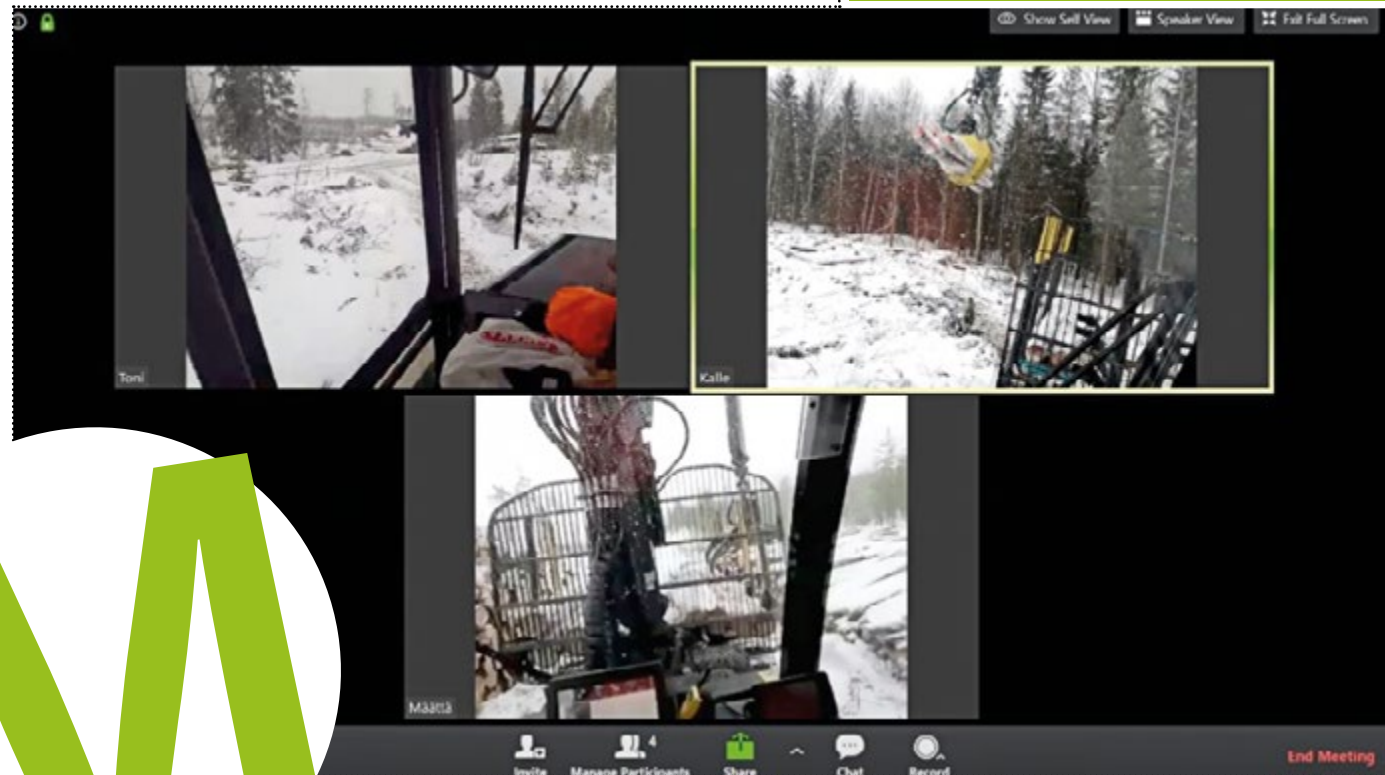
roiden avulla. Kamerateerit vaikuttivat hyvin
koteloituna kestävänsä metsäkonekäyttöä, vaikka
esimerkiksi kosteus, roska ja tärinä vaikuttavat
tuloksiin.

Koneiden ja niiden tietojärjestelmien kehitys
on kuitenkin menossa tähän suuntaan. Jos
koneen keräämä ja analysoima tieto tehostaa
hakkuun toteutusta, niin silloin myös tarvittavat
lisäinvestoinnit voivat olla perusteltuja. Tietojen
keruu voi vaatia kuljettajilta uutta osaamista,
mutta automatisoituna se voi myös avustaa
kuljettajaa toimimaan tehokkaammin. Kone-
rytityksen näkökulmasta antureiden kestävyys
ja kerätyn tiedon omistus- ja luotettavuus
koskeviin vastuuskysymyksiin pitää saada
vastaus ennen kuin nämä järjestelmät voivat
yleistyä.

Koneoppimista ja tekoälyn hyödyntämisen
mahdollisuuksista kertoo sekin, että Lari
Melanderin AI Brew – Oppiva olut -konseptissa
haetaan näillä keinoilla parasta seuraavaksi
valmistettavaa olutta.

TIMO MAKKONEN

Opettaja seuraa reaaliaikaisesti eri työmailla työskenteleviä metsäkonekuljettajaopiskelijoita



Metsäkonekuljettajaopiskelijoiden työpaikalla tapahtuvaa oppimista on kehitetty

Kainuun ammattiopistolla kehitettiin metsäkonekuljettajaopiskelijoiden etäopetusta ja työpaikalla tapahtuvan oppimisen ohjausta Euroopan unionin aluekehitysvaroilla. Koneyrittäjätkin olivat hankkeessa mukana pienellä rahoitusosuudella.

Metsäkonekoulutuksen ongelma on opiskelijoiden vähäinen ohjaaminen työpaikalla tapahtuvassa oppimisessa. Etäohjauslaitteiden ja reaaliaikaisen videokuvan avulla Kainuussa on saatu kasvatettua ohjauksen määrää merkittävästi työpaikalla tapahtuvassa oppimisessa. Yksinkertaisimmillaan Kainuussa käytössä olevassa mallissa opiskelijalla on päässään otsapanta, johon voi kiinnittää puhelimen. Sen kautta opettaja näkee reaaliaikaisesti videokuvaa oppilaan työskentelystä Zoom-sovelluksella. Zoomia käyttäen opettaja voi myös antaa työskentelyohjeita oppilaalle.

Jos aiemmin opettajalla oli mahdollisuus vierailla opiskelijan luona yhden kerran työpaikalla työssä tapahtuvan oppimisen aikana, niin nyt yhteydenpito on mahdollista vähintään kerran kahdessa viikossa ja aina kun opiskelija tarvitsee ohjausta, totesi opettaja **Lauri Väisänen**.

Hankkeessa kokeiltiin myös RealWear HTM-1 älylasien hyödyntämistä opetuksessa. Älyla-

sit mahdollistavat esimerkiksi kunnossapitoharjoitusten tekemisen koska tahansa. Opettaja voi seurata moottoriöljyn vaihtoa älylasien välittämän kuvan avulla reaaliaikaisesti. Opettaja voi myös välittää oppilaille älylaseihin kuvaa vaikkapa koneen käyttöohjeista. Tähän kuvaan opettaja voi piirtämällä korostaa niitä kohtia, joihin oppilaan pitää kiinnittää huomiota.

Palaute uusista opetusmalleista oli positiivinen

Hankkeen keräämän osallistujapalautte on ollut hyvää ja virtuaalisten laitteiden käyttö metsäkonekuljettajakoulutuksessa on tunnistettu hyväksi menetelmäksi. Opiskelijat vastasivat, että virtuaaliset laitteet ovat tukeneet opintoja erittäin hyvin koulutuksen aikana. Opiskelijat ovat saaneet riittävästi ohjausta etäohjausvälineiden avulla opinnoissaan. Opiskelijat ovat erittäin tyytyväisiä uuteen toimintamalliin, joka on syntynyt hankkeen avulla.



Oppilaan varusteet (panta+ kameralla varustettu puhelin), jotta etäohjaus metsäkoneeseen onnistuu.

– Virtuaalinen kuljettajan ohjaus on hyvä ja hyödyllinen keino ohjata opiskelijaa työpaikalla, totesi hankkeen ohjausryhmässä mukana ollut koneyrittäjä **Olli-Matti Korja** Suomussalmelta.

– Opettajat eivät joudu kulkemaan kaikkialla. Virtuaalilasin käyttö opetuksessa todettiin myös toimiviksi keinoksi, jatkoi Korja.

Hankkeen varoilla Kainuun ammattiopisto investoi uusiin laitteisiin syksyllä 2019. Koululle hankittiin John Deeren ja Ponssin metsäkonesimulaattoreita yhteensä viisi kappaletta. Simulaattoreille rakennettiin oma luokka, jossa simulaattoriopetusta järjestetään opiskelijoille. Samassa opiskelutilassa on opiskelijoiden käytössä hankkeelle hankitut tabletit, GoPro kamerat ja älylasit. Lisätietoja Simulaattorit ja virtuaaliset oppimisratkaisut metsäkonekuljettaja koulutuksessa -hankkeen tuloksista ja käytetyistä opetusmalleista saa projektipäällikkö **Lauri Väisäselä**, lauri.vaisanen@kao.fi.



Nuorissa taitajissa on tulevaisuus

Taitaja-finaalissa lajissa metsäkoneen käyttö nähdään kaksi nuorta edustajaa Sedusta: Matias Kauppinen Seinäjoelta ja Oskari Lipo Lehtimäeltä.

RIITTA LUKKAROINEN

Olen aina liikkunut luonossa ja metsästä. 9. luokalla aloin etsiä, mitä töitä metsässä voi tehdä ja löysin metsäkonekuljettajan ammatin. Tämä on täysosuma. Viihdyn metsän keskellä ja koneet ovat tosi hienoja, joten nekin vetää puoleensa, nuori mies kuvailee.

Metsäalan perustutkinnon suorittamiseen Sedussa kului kaksi ja puoli vuotta. Kun työpaikalla oppimisen jakso alkoi, **Matias Kauppinen** soitti JP Metsäkoneurakoinnin johtaja **Jorma Hirsimäelle**, kysyi ja sai töitä.

Hän luonnehtii itseään rauhalliseksi ajajaksi.

–Pyrin tekemään kaikki niin hyvin kuin mahdollista. Ja jos jotain koneessa hajoaa, se pitää selvittää. Jokainen käyttää konetta omalla tavallaan ja säädöillä varmistetaan, että asiat tapahtuvat minulle oikeassa rytmissä, Matias selittää.

–Toivottavasti finaalissa tehdään töitä oikeilla koneilla simu-

laattoreiden ohella. Sitten tulossa on simuloituja huoltotehtäviä ja metsätaitoilua, siis esim. metsän arviointia, Matias Kauppinen selvittää.

– Ennen kaikkea toivon hyvää Taitaja-reissua ja tietenkin haluan menestyä, Matias Kauppinen toteaa yksiselitteisesti.

Valtavan hyviä ajokonekuljettajia

Sekä **Oskari** että Matias kuuluvat ehdottomasti kärkiporukkaan, miettii Sedun metsäalan opettaja **Antti Virkkunen**. Meidän opiskelijat ovat valtavan hyviä ajamaan ajokonetta. Hyviä, tehokkaita ja nopeita. Taitaja-finaalissa iso painoarvo on ollut ajokonetehävissä, tällä kertaa se on myös meidän kilpailijoiden vahvuus. Sekin on nähty, ettei pelkästään hyvä ajokonekusi pärjää finaaleissa vaan siellä vaaditaan monipuolisuutta ja sitä löytyy



Metsäkonekuljettaja Matias Kauppinen pääsee näyttämään taitonsa toukokuussa Taitaja-finaalissa.

myös meidän kilpailijoilta. Ajokonetehävän lisäksi finaaleissa mitellään simulaattorilla (hakkuu ja ajo), huollossa, teoriassa sekä metsätaitoilussa.

Lajin finaali pidetään toukokuussa Taivalkoskella. Molemmat nuoret ovat saaneet työpaikan jo ennen valmistumistaan, työpaikalla tapahtuneen oppimisjakson jälkeen. Ja mikä tärkeää, yrittäjät ovat saaneet uusia työntekijöitä.

Taitaja

Taitaja on Suomen suurin ammatillisen koulutuksen tapahtuma,

jossa kilpaillaan nuorten ammatitaidon Suomen mestaruudesta 46 lajissa. Kilpailuun osallistujien yläikärajaa on 21 vuotta. Kolmipäiväisessä tapahtumassa nähdään myös erityistä tukea tarvitsevien opiskelijoiden TaitajaPLUS-lajeja sekä kilpaillaan yläkoululaisten Taitaja9-kilpailu.

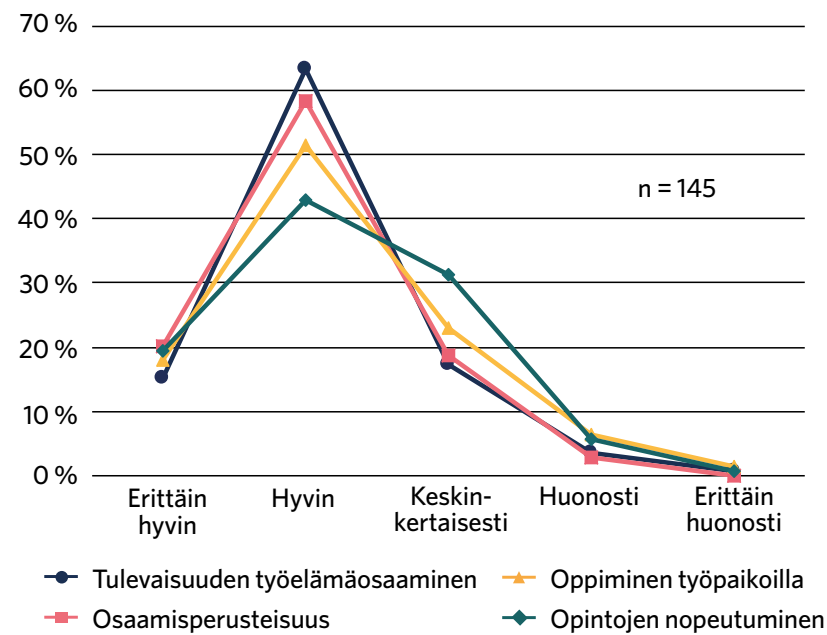
Taitaja2021 Oulu -tapahtuman järjestävät Pohjois-Suomen ammatilliset oppilaitokset yhteistyökumppaneineen. Suomessa ammatitaitokilpailutoimintaa koordinoi Skills Finland ry.

Ammattiin opiskelu halvaantuu, jos työelämäyhteistyö ei toimi



– Yhteiskunnan kannalta koulutuksen toteuttaminen on yhtä arvokasta, tapahtuipa se oppilaitoksen seinien sisällä tai yrityksissä, toteaa Matti Peltola.

Ammatillisen koulutuksen uudistus ei mennyt ihan putkeen. Valtiontalouden tarkastusvirasto VTV on tehnyt tarkastuksen uudistuksesta.



Kuvio 5 Rehtorien (n=145) näkemykset reformin tavoitteiden toteutumisesta (% vastaajista)



Kuvituskuva. Kuva: Tapio Hirvikoski

TV tarkasteli erityisesti sitä, tukeeko uudistus opiskelijoiden työllistyvyyttä ja kansantalouden kilpailukykyä. Tarkastusraportti paljastaa uudistukseen jääneitä valvikoja. Ne ovat osin samoja, joita Koneyrittäjät kritisoivat jo uudistuksen valmisteluvaiheessa.

– Toivon mukaan Valtiontalouden tarkastusviraston raportti saa aikaan vauhtia ammatillisen koulutuksen uudistuksen valvikojen korjaukseen, sanoo Koneyrittäjien toimitusjohtaja **Matti Peltola**.

Ammatillisen koulutuksen reformi oli yksi pääministeri **Juha Sipilän** hallitusohjelman kärkihanke. Reformin tarkoituksena oli uudistaa ammatillinen koulutus osaamisperustaiseksi ja asiakaslähtöiseksi kokonaisuudeksi.

Uudistus valmisteltiin ja toteutettiin nopealla aikataululla. Se tuli voimaan vuoden 2018 alussa. Lainsäädännön valmistelu oli aloitettu keväällä 2016. Samoihin aikoihin leikattiin ammatillisen koulutuksen määrärahoja noin 400 miljoonalla eurolla.

Ongelmat työelämäyhteistyössä korjattava

Työpaikoilla tapahtuva oppiminen on keskeinen osa ammatillisessa koulutuksessa. Sen onnistuminen ja kehittäminen varmistaa koulutusjärjestelmän kestävyden. Ammatillinen koulutus on kestävällä pohjalla, jos työelämäyhteistyön sisältö, toimintamalli ja vastavuoroisuus vastaavat elinkeinoelämän ja yritystoimijoiden odotuksia. Jos työelämäyhteistyö ei toimi, se kriisiyttää koko koulutusjärjestelmän. Tarkastusraportin mukaan ammattiopistoissa on panostettu työelämäyhteistyöhön. Suhdanteet tai alueelliset rakennemuutokset voivat kuitenkin heikentää yritysten edellytyksiä tarjota opiskelijoille oppimispaikkoja.

Uudistus poisti joillain aloilla käytössä olleet ohjaajakorvaukset. Ammattiopistojen on vaikea vaikuttaa työpaikkaohjauksen laatuun, jos ohjaajia ei saada osallistumaan koulutukseen eikä ole keinoja kannustaa heitä osallistumaan.

Monilla aloilla työpaikoilla oppimista on vaikea järjestää alan rakenteiden vuoksi. Oppimispaikan löytäminen voi olla hyvin ongelmallista aloilla, joilla työvälineisiin ja kalustoon sitoutuu suuri osan yrityksen pääomasta. Koulutussopimuksiin perustuva työelämäyhteistyö soveltuu huonosti myös aloille, joilla yritysrahoitus painottuu yksinyrittämiseen tai tehdään paljon freelance-työtä.

Uudistuksessa poistettiin mahdollisuus sopia koulutussopimuksessa korvauksen maksamisesta opiskelijan työpaikkaohjaajalle tai oppimispaikalle. Myös tämä voi vaikuttaa työssäoppimispaikkojen määrään.

– Nämä tarkastusviraston huomiot vastaavat niitä korjausvaatimuksia, joita Koneyrittäjät esittivät jo reformilainsäädännön valmisteluvaiheissa, toteaa Peltola.

Ammattiopistoissa on ymmärretty, että työelämäyhteistyö ja sen kehittäminen on hyvin tärkeää ammatillisen koulutusjärjestelmän kestävyden varmistamisessa. Oppilaitoksissa myös tiedostetaan, että työelämäyhteis-

työhön tarvitaan lisää resursseja työelämässä oppimisen määrän lisääntymisen ja työelämäyhteistyön sisällön kehittämisen vuoksi.

Raporttiin haastateltujen rehtoreiden mukaan rahoituksen leikkauksiin sopeuduttiin ammattiopistoissa niin, että opetushenkilöstöstä säästettiin mahdollisimman vähän. Opetushenkilöstöä ei myöskään ole juurikaan korvattu alemman palkkatason työntekijöillä, koordinaattoreilla tai vastaavilla tehtävämikereillä.

– On valitettavaa, vaikkakin inhimillistä, että säästöissä varjeltiin lyhytnäköisesti olemassa olevaa henkilöstöä, vaikka pitemmän päälle ajatellen olisi tullut panostaa nimenomaan käytännön työn ohjaamisresursseihin. Tässä hukattiin mahdollisuutta innovatiivisiin rakennemuutoksiin ohjauksen toteuttamisessa työpaikoilla, Peltola huomauttaa.

Vientiyritysten osaamistarpeisiin on kyettävä vastaamaan

VTV:n raportin mukaan useiden vientialojen osaamisvaatimuksia ei kyetä täyttämään perustutkintokoulutuksessa. Peltolan mukaan tähän

havaintoon on helppo yhtyä, mutta tässäkin ei tule unohtaa näiden vientiyritysten alihankintayrityksiä, jotka kohtaavat saman haasteen.

Ammatillinen osaaminen on vientiyritystemme menestystekijä ja siten myös kansakuntamme rakenteellisen kilpailukyyn perusta. Kansantalouden näkökulmasta vientiyrityksillä on erityinen rooli yhteiskuntamme kokonaisvarallisuuden lisäämisessä.

Rahoitus suuntaa tutkintoihin, tarvetta olisi täsmäkoulutuksille

Valtionosuuden rahoitusperusteet ohjaavat ammattiopistoja keskittymään tutkintokoulutukseen, vaikka työelämän toimijoilla olisikin kysyntää tutkintoja pienemmille koulutuskokonaisuuksille. Ammattiopistot eivät juurikaan järjestä koulutusta, joka ei tähtää tutkintoon, koska se ei ole kannattavaa.

Tällaiselle ammattiopistojen järjestämälle täydennys- tai lisä-

koulutukselle olisi tarvetta etenkin pk-yrityksissä, joilla ei ole edellytyksiä itse järjestää henkilöstökoulutusta.

– Reformin ajatusmallina on ollut isot työnantajat. Koko työuran aikaista oppimista ja työnantajarakenteen sirpaloitumista ei ole riittävästi otettu huomioon. Kun uudet työpaikat tutkitusti syntyvät enenevästi pieniin yrityksiin, tässä on selkeä kehittämiskohde, Peltola muistuttaa.

Rahoitusperusteet eivät ole riittävän läpinäkyviä

Ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmässä on sovitettu yhteen useita erilaisia tavoitteita ja kannusteita, minkä vuoksi rahoitusjärjestelmä on monimutkainen. Koulutuksen järjestäjällä ei ole mahdollisuutta hallita kaikkia tekijöitä, joiden perusteella sille kohdennettava suorite- ja vaikuttavuusrahoitus määräytyy. Työllistymistä koskeva tieto on kaksi tai kolme vuotta vanhaa tilastotietoa, eikä vaikuttavuuteen perustuvaa rahoitusta voida

käytettävissä olevan tiedon perusteella kohdentaa luotettavasti. Esimerkiksi Tulorekisterin tietojen hyödyntäminen voisi vahvistaa tietoperustaa merkittävästi.

Tarkastusviraston suositukset

Tarkastusvirasto suosittelee, että opetus- ja kulttuuriministeriö ja Opetushallitus

1. soveltavat ammatillisen koulutuksen toimenpiteet ja rahoitusperusteet yhdeksi jatkuvaa oppimista tukevaksi kokonaisuudeksi siten, että ammattiopistot voivat järjestää myös työllistyvyyttä edistäviä, tutkinnon osia pienempiä koulutuksia kannattavasti
2. kartoittavat työnantajien sitoutuneisuutta työpaikoilla tapahtuvaan oppimiseen sekä linjaavat tarvittaessa keinoita ja taloudellisista kannustimista, joilla ammatillisen koulutuksen työelämän oppimispaikat varmistetaan
3. toteuttavat tarvittavat toimenpiteet koulutuksen vaikuttavuuteen perustuvan valtionosuusrahoituksen tietoperustan vahvistamiseksi

Tarkastuksen jälkiseurannassa tarkastusvirasto selvittää, mihin toimiin tarkastuskertomuksessa esitettyjen kannottojen perusteella on ryhdytty. Jälkiseuranta tehdään vuonna 2023.

Nyt tehdyn VTV:n tarkastuksen aineistona oli ammattiopistojen rehtoreille tehty kysely ja sitä tarkentavat haastattelut. Vastaukset kattoivat 98,4 % ammatillisen koulutuksen opiskelijamäärästä.



Koronapandemia heiluttaa logistiikka-alaa

Paljon ajankohtaisemalla aiheella ei maaliskuun puolessa välissä järjestetty Väylät & Liikenne-verkkotapahtuma olisi voinut päättyä kuin koronapandemian vaikutuksista logistiikka-alaan.

Tavara- ja henkilökuljetusten toimivuuden ja päästötavoitteiden takia on korjausvelkaa sisältävää väyläverkostoaamme korjattava ja kehitettävä pitkäjänteisesti

”Omassa liiketoiminnassamme näimme koronan vaikutukset hyvin selvästi jo helmikuussa 2020, **Veli-Matti Qvintus** DHL Oy:stä. Silloin näkyivät jo ensimmäiset merkit Kiinan lentorahtikapasiteetin pienemisestä.

Qvintuksen mukaan noin puolet lentomatrustuksen yhteydessä käytettävistä rahtikuljetuksista on kadonnut, koska matkustus on seisahtunut koronan vuoksi. Samaan aikaan kun lentorahtikapasiteetti on pienentynyt, lentokuljetusten kysyntä on kasvanut koronan vuoksi kasvaneen ja kiihtyneen verkkokaupan takia. Tämä siitä huolimatta, että vuonna 2020 yli 400000 matkustajalentoa muutettiin rahtilennoiksi.

Koronarokotteista noin puolet tulevat liikkumaan lentorahdina, vaikka esimerkiksi Euroopassa koronarokotteet liikkuvat laajasti kuorma- ja rekkarahdina. Koronarokotteiden maailmanlaajuisen lentorahdin arvioidaan olevan karkeasti luokkaa 60 000 tonnia.

DHL:n arvion mukaan matkustuksen vähentymisen kautta syntynyt vaje lentorahtikapasiteetissa palaa koronaa edeltävään tasoon ehkä vasta vuosi-

na 2025–2027. Tämän seurauksena on selvää, että lentorahdin hintataso pysyy korkeana tulevana vuotena ja vuosina. Palvelutasossa, joka kuluttaja-asiakkaalle näkyy muun muassa verkkokauppatilauksen aikataulujen venymisenä, tulee olemaan haasteita vielä pitkään.

Merirahtimarkkinoilla korona on myös aiheuttanut ongelmia nimenomaan merikonttien saatavuudessa ja aikataulujen venymisenä. Vuonna 2020 voimaan tullut maailmanlaajuinen asetus laivaliikenteen polttoaineiden rikkipitoisuuden rajoittamiseksi 0,5 painoprosenttiin aiheutti merirahtiin kapasiteettiongelmia, koska osa rahtialuksista ei täytä asetuksen vaatimuksia.

Kasvaneen kysynnän vuoksi useat Yhdysvaltojen suuret satamat ovat ruuhkautuneet ja Britannian Brexitin varmistuttua sikäläiset logistiikkatoimijat varasivat merikontteja itselleen. Näistä ja monesta muusta syystä alkuvuosi 2021 ei ole ollut myöskään merirahdille helppoa aikaa, kun kontteja on ollut väärissä paikoissa ja aikataulut kuljetuksissa venyvät.

Viime vuonna lukemattomat toimitusketjut katkesivat ja kansainvälistä logistiikka-alaa ja sen asiakkaita vaivaavat kysynnän ennustaminen ja liiketoimintaympäristön heikko näkyvyys tulevaan. Nyt pohditaan varastojen sijainteja sekä ali-

hankintaketjuja uusiksi ja verkostoidutaan uusien kumppaneiden kanssa, Qvintus kertoi.

Tieliikenteen päästöt halutaan puolittaa

Liikenne- ja viestintäministeri **Timo Harakka** nosti esiin käytännässään valtiohallinnon puhevuorossa kaksi merkittävää asiakirjaa, jotka ohjaavat Suomen liikenne- ja väyläpolitiikkaa tulevina vuosina.

Nämä asiakirjat ovat Fossiilittoman liikenteen tiekartta sekä valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma tuttavallisemmin Liikenne12. Kummallakin asiakirjalla on suora kytkentä hallituksen tavoitteeseen, jossa Suomi olisi vuonna 2035 hiilineutraali ja hiilinegatiivinen joitakin vuosia sen jälkeen.

Tieliikenteen osuus kotimaan liikenteen päästöistä on noin 94 %, joten on luontevaa, että siihen kiinnitetään erityistä huomiota. Tämä erityinen huomio näkyy Fossiilittoman liikenteen tiekartassa, joka on jaettu karkeasti kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa valtio panostaa kannusteilla mutta myös kepeillä eritoimijoita kehittämään muun muassa sähkö- ja kaasuautoille soveltuvan polttoainejakeluverkon luomista.

Tällaisia kannusteita ovat muun muassa ehdotus valtion tuesta vuosina 2022–2025, jolloin jaettaisiin 8,5 miljoonaa euroa vuodessa tukea sähköautojen latausinfraan rakentamiseen sekä viisi miljoonaa euroa vuosittain kaasuautojen tankkausverkon luomiseen.

Lisäksi on kaavailtu, että yksityiselle, kuten asunto-osakeyhtiöiden, latausinfraalle myönnettäisiin tukea 8,5 miljoonaa euroa vuosittain, vuosien 2021–2030 välillä. Myös työpaikoille rakennettavaa latausinfraa on suunniteltu tuettavaksi samaan aikaan 1,5 miljoonalla eurolla/vuosi.

Toisessa vaiheessa tehdään selvityksiä ja arvioidaan muun muassa vaikutusta päästöihin, kun polttoaineiden jakeluvetoisuudessa biokomponentin osuus nostetaan 34 prosenttiin. Toisen vaiheen tavoitteena on kerätä tietoa kolmanteen vaiheeseen päätöksenteon tueksi.

Kolmannessa vaiheessa hallitus ja muut viranomaiset arvioivat jo tehtyjen toimenpiteiden riittävyyttä suhteessa EU:n tavoitteisiin ja lainsäädäntöön sekä Suomen omiin tavoitteisiin. Tässä vuoden 2021 syksyllä alkavassa vaiheessa pohditaan myös muita toimenpiteitä. Näistä muista toimenpiteistä liikenne- ja viestintäministeri Harakka väläytteli kansallista päästökauppaa sekä kilometreihin



KONEYRITTÄJÄT
Finnmetko Oy

MASCUS
www.mascus.fi



249000 € 2019

John Deere 1210G

4 700 h, Mikkeli ID: 8E7D6D6A

Ville Kopakkala +7 9116626909



36000 € 2011

Doosan DX 55 E

6 200 h ID: AD4A9CE8

Timo Mattila +358 400864863



78000 € 2012

Doosan DX 235 LCR

7 200 h ID: 3B9AEEAA

Timo Mattila +358 400864863



27500 € 2004

Volvo EC 140 B LCM

13 567 h, Tuusula ID: 0BE64B3D

Juha Lampela +358 40 689 2700



24500 € 2007

JCB 406

9 800 h, Kangasala ID: FC259C86

Mika Kähköri +358 040 124 6267



23700 € 2002

Kramer 521

4 856 h, Mustasaari/Vaasa ID: 9F1A5576

Mika West +358 942457828



Soita 2013

John Deere 1270E

14 800 h, Suolahti ID: A32B92E2

Herikko Saukkomaa +358 942455901



243000 € 2015

John Deere 1270 G

8 989 h, Lavia ID: 40C9C22A

Markku Riitaaja +358 942456319

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

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

sekä tien kuntoluokkaan perustuvaan verotusta.

Kaikilla näillä vaiheilla yritetään päästä eroon laskennallisesti noin puolesta vuoden 2005 tieliikenteessä syntyneistä 12,5 Mt hiilidioksidipäästöistä eli yhteensä 6,25 Mt CO2:aa vuoteen 2030 mennessä. Liikenne- ja viestintäministeriö on luonut perusennusteen tehtyjen ja tulevien poliittisten ja muiden toimenpiteiden päästövähennysvaikutuksista. Alustavasti suunnitelma on, että vuosien 2035–2045 välillä tieliikenteen päästöt painetaan nollaan.

Fossiilittoman liikenteen tiekartta on ollut lausunnoilla helmikuun puoleen väliin asti ja nyt sitä viimeistelään vastuuministereille esiteltäväksi. Fossiilittoman liikenteen tiekartasta ja sen toteuttamisesta on tarkoitus saada valtioneuvoston periaatepäätös huhtikuun 2021 aikana.

Liikennejärjestelmää kehitetään pitkäjänteisesti

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma tulee sisältämään Väyläviraston asiantuntijoiden laatiman keskipitkän aikavälin, 6–8 vuoden investointiohjelman, kertoi Väyläviraston pääjohtaja **Kari Wihlman**.

Wihlmanin realismi tuli kuitenkin esiin hänen kertoessaan, kuinka valtakunnallinen liikennejärjes-

telmäsuunnitelma on hyvä toimenpideohjelma tie- ja muiden väyläverkkojen ylläpidon ja kehittämisen kannalta valtiolle ja kunnille sekä selkeä rahoitusohjelma valtiolle. Eduskunta tulee kuitenkin vuosittain päättämään valtion budjetista ja sitä kautta myös valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman rahoituksesta.

Valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan kirjattu 1,4 miljardin euron rahoituksen nosto perusväylänpitoon vuodesta 2025 lähtien on Wihlmanin mukaan erittäin hyvä asia ja selkeä mahdollisuus pysäyttää Suomen väyläverkostossa piilevä 2,8 miljardin euron korjausvelka. Hän kuitenkin totesi, että tämäkään korotus ei tule vähentämään korjausvelkaa.

Tieverkkoon liittyvien investointien lisäksi Suomen rautateitä ohjaavat rautatiejärjestelmät tulevat uudistamaan nykypäivän vaatimuksia vastaaviksi ja digitaalisiksi, jotka tulevat hyödynnetään muun muassa 5G-verkkoja. Tämäkään projekti ei ole kuitenkaan ihan pikkujuttu, sillä projekti on ajoitettu niin, että vuosina 2021–2027 järjestelmät suunnitellaan ja verifioidaan. Todennäköisesti varsinaiset järjestelmähankinnat tehdään ja niiden

käyttöönnotot suoritetaan vuosien 2028–2040 välillä.

Suomen ulkomaan kaupalle kriittinen jäänmurtajalaivasto on vanhenemassa ja Väylävirasto onkin käynnistänyt Ruotsin merenkulkuviraston kanssa projektin uuden murtajasukupolven hankinnan ja rakennuttamisen suunnittelemiseksi. Minkäänlaisia rahoitus- tai hankintapäätöksiä niistä ei kuitenkaan ole.

Väylät & Liikenne-tapahtumassa palkittiin liikennealan parhaita esitelmiä

Väylät eivät ole itseisarvo vaan niiden on tarkoitus palvella yhteiskuntaa. Yhteiskunnan taas pitää toimia niin arkena kuin kriiseissäkin, kiteytti **Nina Raitanen** Suomen Tiedystyksen avatessaan Väylät & Liikenne-tapahtumaa.

Raitasen mukaan liikenne- ja infra-alalla pitää unohtaa liikennemuotojen vastakkainasettelu ja pohtia, kuinka liikennemuodot tukevat toisiaan tulevaisuudessa, jossa kestävä liikennemuoto tulee muuttamaan tekniikan kehityksessä. Nyt ja tulevaisuudessa Suomessa on tarve saada yhä enemmän väylän-

pitoa samalla rahalla. Jotta siihen päästään, pitää Raitasen mukaan tutkimukseen ja kehitykseen panostaa enemmän.

Virtuaalisesti järjestetyssä ja noin 300 liikenne- ja infra-alan ammattilaista keräävässä Väylät & Liikenne-tapahtumassa on tapana palkita parhaita ja ajankohtaisimpia esitelmiä. Tällä kertaa esiraadilla oli valittavana noin 300 eri esityksestä sekä ohjelmaan päässeet esitelmat että niistä kaksi palkittavaa esitelmää. Palkitut esitelmat olivat:

Rautatieliikenteen uusi aika -rataverkon kokonaiskuva tulevaisuuden toimintaympäristössä, **Jarkko Rantala**, WSP Finland Oy ja Automaattisen kumipyöräjoukko-liikenteen lähitulevaisuus Helsingissä, **Janne Olin**, Aalto-yliopisto.

Tulevaisuuden tekijöitä eli liikenne- ja infra-alaa opiskelevia nuoria oli tilaisuuteen saatu erilaisten yhteistyökumppaneiden sponsoroimina noin 90 kappaletta.

VILLE JÄRVINEN

Kaksi tällaista 42 tonnin Meclift-trukkia lähti helmikuussa kohti Bangladeshia. Koneet on koottu Lännen Tractors Oy:n tehtaalla Loimaalla.



Meclift-jättitrukit Lännen tehtailta Bangladeshiin

Meclift Oy:n Meclift-trukkien valmistus on alkanut viime vuonna Lännen Tractorsin tehtaalla Loimaalla. Viime vuonna myytiin kahdeksan Meclift-trukkia, joista kahden isoimman toimitus oli nyt helmikuussa tänä vuonna.

TAPIO HIRVIKOSKI



Lännen Tractors Oy:n tehtaalla esitettiin myös uusi tehtaanjohtaja Arto Iivonen vasemmalla sekä lokakuussa viime vuonna aloittanut Lännen Tractors Oy:n liiketoimintajohtaja Jari Nevalainen. Taustalla valmistuu Kaivuripalvelu Markku Järvinen Oy:n M-mallin kone.

Meclift Oy:n toimitusjohtaja Janne Kalliomäki oli tyytyväinen, kun valmiit koneet lähtivät pitkälle matkalleen kohti Bangladeshia.

Trukit nostettiin kahden autonosturin voimin lavetille päälle. Lavetit suuntasivat kohti Turun satamaa, josta trukit jatkoivat laivalla kohti määränpäättä.



Kaksi järeää Meclift ML4212RC -trukkia lastattiin helmikuussa Lännen Tractors Oy:n tehtaalla Loimaalla laveteille ja matkalle kohti Bangladeshia. Näitä nostokapasiteetiltaan 42 tonnin trukkeja on koottu Lännen tehtaalla kahdeksan kuukauden ajan. Kokoonpano on työllistänyt noin 20 henkilöä.

Perille asiakkaille uudet koneet saapuvat huhtikuulla. Koneet menevät Monglan satamaan nostokoneiksi.

Meclift ML4212RC:n nostokapasiteetti 1,2 metrin lastietäisyydellä on 42 tonnia. Koneen paino on noin 50 tonnia ilman lisälaitteita. Tästä isompi versio, 1,8 metrin lastietäisyydellä oleva, ML4218R korvaa aiemman ML5012R mallin jatkossa.

Kokoonpano Loimaalla

Meclift-trukkien kokoonpano on aloitettu viime vuonna Lännen Tractors Oy:n tehtaalla. Meclift Oy:n pääkonttori on Tampereella.

Meclift Oy:n trukkivalikoimaan kuuluvat 16, 18, 30, 42 ja 50 tonnin nostokapasiteetin omaavat kurottavat trukit.

Sähköinen ML1812R on tulossa ensi vuonna. Etädiagnostiikkaa kehitetään edelleen tänä vuonna samoin online-koulutusta.

Meclift on edustettuna 30 eri maassa. Viime vuonna koneita meni Puolaan, Kiinaan, Venäjälle, Saksaan, Suomeen, Brasiliaan, Intiaan sekä Kanadaan. Esimerkiksi Brasiliassa Meclift koneita on kaikkiaan kolmisenkymmentä kappaletta, osa jo vanhempaa kalustoa.

Lännen Tractors

Meclift Oy:n ja Lännen Tractors Oy:n yhteistyö kokoonpanossa on merkittävä ja tärkeä kummallekin osapuolelle. Yhteistyö on sujunut erinomaisen hyvin, kertoi Meclift Oy:n toimitusjohtaja Janne Kalliomäki.

Meclift Oy:n omistavat Lännen MCE Group 40%, Sign System Finland Oy 40% ja Janne Kalliomäen sijoitusyhtiö Credos Oy 20%. Liiketoimintajohtaja Jari Nevalainen kertoi, että Lännen Tractorsin viime vuoden liikevaihto ylsi lopulta edellisvuoden tasolle alun koronanotkahduksen jälkeen. Tilauksenta kasvoi syysä kohti. Dealer-verkostoon panostetaan myös Lännen Tractorsilla ja kasvatetaan verkostoa.

Tehtaanjohtaja Arto Iivonen kertoi, että tehtaalla panostetaan uusiin koneinvestointeihin muun muassa koneistusautomaatteihin.

Pääkaupunkiseudulle kehitetään latauskenttä-konseptia sähköisille raskaille ajoneuvoille ja työkoneille

VILLE JÄRVINEN



Sähkökenttien ensimmäiset asiakkaat ovat todennäköisesti sähkökäyttöisiä jakeluautoja mutta tulevaisuudessa, yhä useampi kaupungissa toimiva työkonekin saattaa hyödyntää latauskentän palveluja. (Kuvat Ville Järvinen, Juho Halminen (FCG))

VIT on saanut Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymältä eli HSL:ltä toimeksiannon esiselvityksestä, jossa kartoitetaan liiketoimintamahdollisuuksia sähköisille raskaille ajoneuvoille ja työkoneille tarkoitettujen latauskenttien verkostolle.

– Esiselvitys käynnistettiin viime vuoden puolella ja se on tarkoitus julkaista huhtikuun lopussa, kertoi latauskenttä-konseptista vastaava tutkija **Tommi Muona** VTT:ltä.

– Nyt [maaliskuun puolella välissä] käynnissä on mahdollisille latauskentän käyttäjille suunnatun palautekyselyn suorittaminen ja vastauksien arviointi.

Latauskenttä-konseptia on kehitetty nimenomaan kaupungin sisäisen sähköisen raskaan liikenteen käyttöön. Latauspaikat mitoitetaan raskaiden ajoneuvojen ja työkoneiden painon, leveyden ja pituuden mukaan. Latauspaikkoja ei kuitenkaan mitoiteta rekoille.

Latauskenttien mahdollisiksi asiakkaisiksi on kaavailtu busseja, kuorma-, jäte- ja jakeluautoja sekä työkoneita. Konseptin mukaan käyttäjinä tulevat olemaan nimenomaan yritykset. Yritykset rekisteröityvät ja rekisteröisivät ajoneuvonsa sekä mahdollisesti niiden kuljettajat latauskenttiä hallinnoivalle operaattorille. Rekisteröinti on edellytys latauskentän suunnittelulle maksutavalle eli kuukausilaskutukselle.

Kuukausilaskutus koostuisi sekä varatusta ajasta (varausmaksu) että ladatusta sähköstä (kulutusmaksu). Tämän lisäksi konseptissa on ehdotettu jonkinlaista virhemaksua, jos latauspaikkojen käyttö estetään.

Kuukausilaskutuksella pyritään varmistamaan säännöllinen tulovirta, jolla latauskenttien takaisinmaksuaika tulisi latauskenttäverkkoon taloudellisesti järkeväksi. Latauskentille voisi suunnitelmien mukaan tulla neljä 150 kilowattista ja EU-direktiivin mukaisesti CCS Combo 2 -pikalatausliitäntää, jotka olisivat varattavissa etukäteen. Konseptissa kartoitetaan myös kiinnostusta päästä lataamaan ilman ajanvarausta. Jokai-

sella latauspaikalla olisi yksi jonotuspaikka sekä kentän toimintaan liittyviä opasteita.

Latausverkoston puute hidastaa ajoneuvojen ja työkoneiden sähköistymistä

Muona kertoi, että ennen konseptin esittelyä mahdollisille latauskenttien käyttäjille maaliskuun alkupuolella, sitä kehitettiin mahdollisten latauskenttien palveluntarjoajien palautteen perusteella.

– Kyseessä on selvä muna-kana-ongelma. Kun ei ole latausverkostoa niin ei yrityksillä ole myöskään innostusta investoida raskaisiin sähköisiin ajoneuvoihin tai työkoneisiin. Ja toisin päin.

Latauskenttien operoinnista pääkaupunkiseudulla oli kuitenkin useampia kiinnostuneita yrityksiä. Kiinnostuneet yritykset voidaan jakaa karkeasti kahteen erityyppiseen toimijaan: Puhtaasti operaattoreina toimivat palveluntarjoajat ja toisena ryhmänä yritykset, jotka myös valmistavat latauskentillä tarvittavaa teknologiaa tai myyvät energiaa.

Muonan mukaan latauskenttien sijaintipaikkoja etsitään nyt latauskentän mahdollisille käyttäjille tehtävän kyselyn avulla. Latauskenttien sijoituksessa on pohdittu muun muassa hyviä liikenneyhteyksiä. Latauskenttien lähistöllä pitäisi olla myös esimerkiksi lounas- ja ruokapaikkoja sekä huolto- tai korjauspalveluita kalustolle.

Tiivistä rakennetussa kaupunkiympäristössä latauskenttien sijoittaminen ei ole helppoa ja esiselvityksen yhteydessä onkin huomattu, että pääkaupunkiseudun kuntien kaavoituksellisilla ja maanomistuksellisilla ratkaisuilla on todella paljon merkitystä latauskenttäverkkoon kehittämisessä.

– Kuntien aktiivisella kaavoituksella ja maapolitiikalla yritykset uskaltaisivat käynnistää latausverkoston rakentamisen, Muona arvioi.

– Tällä hetkellä yritykset ovat aktiivisia ja jopa rohkeita tekemään ratkaisuja sähköisten latauskenttien verkoston muodostamiseksi. Mutta nyt riippuu paljon kaupunkien ja maanomistajien asenteesta, mihin mahdolliset latauspisteet tulevat sijoittumaan.



Toimitusjohtaja Kai Anttila konttorissaan, viime syksynä hankitussa 3D-ohjauslaitteilla varustetussa Volvossa.



Destian Työmaapäällikkö Topi Tapanainen ja Kai Anttila rakeistetusta kuonasta tehdyllä kerroksella.



Maaperä ei Topi Tapanaisen mukaan ole aivan Pirkanmaalle tavanomaista. Kerroksittain kaivaen maalajit voidaan hyödyntää eri kohteissa.

Hämeenkyröön rakennetaan kauan odotettu ohikulkutie

MARKKU LESKINEN

Hämeenkyrö saa viimeinkin Hämeenkyrön väyläksi nimetyn ohikulkutien. Valtatie kolme rakennetaan kymmenen kilometrin matkalta nelikaistaiseksi keskikaiteella varustetuksi moottoriliikennetieksi. Uuteen tiehen tulee 11 siltää ja kolme eritasoliittymää. Tiesuudelle rakennetaan myös melusuojuuksia, liikenteestä aiheutuvan melun kulkeutumisen estämiseksi taajamaan. Yksi tien rakentamiseen osallistuvista yrityksistä on Maanrakennus Kai Anttila Oy Virroilta.

Samana vuonna Kai Anttilan syntymän kanssa, hänen isänsä Jouko Anttila perusti maarakennusyrityksen. Ammattikoulussa suoriteista rakennuspuolen opinnoista lähtien Kai työskenteli täysipäiväisesti isänsä yrityksessä, työnteko keskeytyi vain pakollisen varusmiespalveluksen ajaksi. Maanrakennus Kai Anttila Oy:n mies perusti vuonna 2007. Koneita yritykselleen hän osteli vähitellen isältään. Heidän mielestään oli järkevämpää perustaa kokonaan uusi yritys, sukupolven vaihdoksen suunnittelun sijaan. Maanrakennus Jouko Anttila Ky:n toimintaa Kai Anttila on pyörittänyt oman yrityksensä rinnalla, tosin suunnittelee nyt yrityksen lopullista alas ajamista.

Kai kertoo enemmän tai vähemmän olleensa koko ajan töissä Pirkanmaalla olleilla Destian työmailla. Hämeenkyrön väylälläkin Destia Oy on pääurakoitsijana. Yksi Anttilan kaivukoneista sekä apumies ovat tällä hetkellä Toijalasakin Destian töissä, rakentamassa puutavaranlastaustermiinaalia Valtionrauteille.

Työt Hämeenkyrön väylällä alkoivat jo viime keväänä 72 hehtaarin tiealueelta kantojen nostolla, pilkkomisella ja kasaan ajamisella. Yhdeltä kaivukoneelta ja metsätraktorilta työhön kuului aikaa puolitoista kuukautta, Kai Anttila kertoo.

Sopimukseen oli kuulunut kantojen jälkimarkkinointikin ja nyt suurin osa niistä on Kain mukaan myyty ja LKS-energiat Oy on toimittanut ne murskattuna UPM:lle.

Varsinaisen tien rakennustyöt ovat alkaneet viime syksynä ja Kai toivoo niiden kestävän ensi syksyn saakka. Tällä hetkellä Veljekset Saarinen Oy:n aliurakassa yhdellä tietyömaan kolmesta lohkoista, työskentelee kolme Kai

Anttila Oy:n 3D-ohjauslaitteilla varustettua kaivukonetta.

Saarisien veljesten kanssa on tehty ja pitemmän aikaa yhteistyötä, joka on aina sujunut hyvin, Kai Anttila kertoo.

Maanrakennus Kai Anttila Oy työllistää seitsemän työntekijää ja yritys haluaa suoda nuorille mahdollisuuksia tulla maarakennusalan töihin.

Jyväskylästä Gradialta oli yksi kaveri työssäoppimassa ja lopulta se johti palkkaamiseen. Tällä hetkellä kaveri on suorittamassa asepalvelusta ja palaa töihin armeijan jälkeen. Koronan vuoksi armeijassa on normaalia enemmän lomaa, joten loma-ajakin hän on ollut meillä töissä, ja onhan meillä yksi kaveri tullut töihin myös oppisopimuksen kautta, kertoilee Kai Anttila.

Maanrakennus Kai Anttila Oy kuten myös Veljekset Saarinen Oy ovat Pirkanmaan Koneyrittäjien jäsenyrityksiä.

Pääurakoitsijana STK hankkeessa on Destia Oy.

Pääurakoitsijana noin 65 miljoonan euron STK hankkeessa on Destia Oy. Hämeenkyrön väylän urakka on alkanut puolen vuoden kehittämisvaiheella, jossa tien tilaaja Väylävirasto ja Destia Oy yhdessä ovat hakeneet tielle optimaalisia rakennustekniikoita. Pohjana tässä on ollut jo vuonna 2009 tehty tiesuunnitelma, jota täydentääkseen tilaaja oli teettänyt tiealueella massiiviset pohjatutkimukset,

joihin suunnitellut tien rakennusratkaisut perustuvat.

Varsinainen rakentaminen alkoi viime keväänä, tavoitteenamme on saada tie liikenteelle syksyllä 2022 ja lopullisesti valmiiksi 2023, kertoo Destia Oy:n työmaapäällikkö Topi Tapanainen.

Suunnitteluvaiheessa oli päätetty rakentaa molemmiin puoliin Pappilanjokea sijaitsevien pehmeikköjen kohdalle yhteensä puolikilometriä paalulaattoja, joiden varaan tie rakennetaan. Vastaavasti tien pohjoispäähän, jossa uusi tie yhtyy vanhaan kolmostiehen, joutuu tekemään noin puolenkilometrin matkalle massastabiloinnin.

Pappilanjokea pohjoispuolella Hämeenkyrön taajaman kohdalla tie tulee lähes koko matkalta leikkaukseen, jolloin kaksi sen kanssa risteävää tietä jäävät lähes nykyiseen maanpinnan korkeuteen. Tien leikkauksesta syntyy lähes 400 000 kiintokuutiota leikkauksmassat, mistä aiheutuu merkittävä massajäämä.

Tien rakentamisessa huomioidaan kiertotalous

Lähes puolet näistä leikkauksmassoista kuljetetaan Ylöjärveen kuuluvaan Vilkjälkälään, noin kymmenen kilometrin päähän. Siellä on jo kuusikymmentäluvulla lopetettu Haverin kaivos, jonka rikastehiekka-alueelta liukenee edelleen happamia, metallipitoisia vesiä lähellä oleviin vesistöihin. Ylöjärven kaupunki on

päättänyt peittää alueen täyte- maalla, jotta liukeneminen saataisiin loppumaan. Alun perin kaivos oli perustettu rautamalmin louhintaan, mutta viimeisimmäksi sieltä oli louhittu kultaa.

Myös kierrätysmateriaalia käytetään tienrakenteissa. Pappilanjokea eteläpuolella oleva Kylmäojantie, joka tulee alittamaan ohikulkutien, rakennetaan uusiksi parin kilometrin matkalla. Sen rakenteissa suodatinkerroksen kivaines korvataan Nokialaisen Ecolan Oy:n toimittamalla rakeistetuilla tuhilla.

Tavoitteena on myös saada murskattua kaikki rakentamisessa tarvittavat murskatut kiviainekset tielinjan kallioleikkauksista. Mursketta on jauhamassa kaksi murskauslaitosta. Siellä, missä rakenteeseen ei tehdä suodatinhiekkakerrosta, jakava kerros tehdään pinnastaan kiilatuksi louherakenteeksi tielinjalta louhitusta louheesta. Tiealueen ulkopuolelta on hankittava ainoastaan suodatinkerroksen hiekka, joka ajetaan noin kymmenen kilometrin päästä.

Kaikkiaan työmaalla liikutellaan maamassoja 1,2 miljoonaa kiintokuutiota ja kalliota 400 000 kiintokuutiota.

Työmaapäällikkö Topi Tapanainen mukaan tietä on suunniteltu rakennettavaksi jo kohta 50 vuotta. Kunta onkin vuosien saatossa huomionut tien tulevaa linjausta kaavoittamisessa, joten tien kohdalla ei ole tarvinnut purkaa ainoatakaan rakennusta.

Töitä paikallisille yrityksille

Pääurakoitsija on jakanut työmaan kolmeen lohkoon, joista yhtä urakoi työyhteisöliittymä, toista jo mainittu Veljekset Saarinen Oy ja kolmannella loholla kaikki koneet ovat tuntutöissä.

Suurin osa aliurakoitsijoista on Pirkanmaalta, joista osan kanssa Destialla on jo pitkäaikaista yhteistyötä.

Anttilan Kain firma on tuttu, me on oltu samoilla työmailla jo vuodesta 2013 alkaen, kertoo työmaapäällikkö Topi Tapanainen.

Kaikkiaan koneyksiköitä työmaalla oli kuutisenkymmentä, kun otetaan kuljetuskalustokin

mukaan. Puolet niistä oli kaivukoneita.

Destian oma henkilöstö työmaalla koostuu viidestätoista toimihenkilöstä, kolmesta toista kirvesmiehestä, jotka tekevät siltojen muuttotyöt, viidestä paalutus-työntekijästä sekä viidestä kymmenen louhintapuolen henkilöstä porareista panostajiin. Työmaan kokonaisvahvuus oli vierailun aikana hieman yli 90 työntekijää.

Kulunut talvi on Topi Tapanaisen mukaan ollut normaali, joten pehmeitä paikkoja on voinut jäädädyttää liikkumisen mahdollistamiseksi ja kun luntakin on ollut, ei roudasta ole ollut haittaa. Työmaa onkin pyörinyt läpi talven.



Etualalla Kylmäojantien sillan perustuksen paalutustyö ja sen takana penger, joka on tehty paalutetun laatan päälle. Hiekat siihen on kaivettu vieressä olevan leikkauksen savikerroksen alta.



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

Työmatkalla sattunut tapaturma

Työnantaja on velvollinen vakuuttamaan työntekijänsä pakollisella työtapaturma- ja ammattitautivakuutuksella. Työtapaturmasta aiheutuvien kustannusten kuten sairaanhoitokustannusten, ansionmenetyksen ja haittakorvausten määräytymistä sääntelee työtapaturma- ja ammattitautilaki.

Työtapaturmalla tarkoitetaan tapaturmaa, joka on sattunut työntekijälle työssä, työntekopaikan alueella taikka laissa säädettyjen edellytysten täyttyessä myös työntekopaikan alueen ulkopuolella. Työntekopaikan alueen ulkopuoliseksi, työtapaturmaksi määriteltäväksi, tapahtumaksi katsotaan esimerkiksi tavallinen työssäkäynnistä johtuva asunnon ja työpaikan välinen matka, johon katsotaan kuuluvan myös vähäinen poikkeaminen matkareitiltä lasten päivähoidon, ruokakaupassa käynnin tai muun niihin rinnastettavan syyn vuoksi. Työmatkalla sattunut tapaturma katsotaan siis edellä todetuin tavoin työtapaturmaksi. Myös vähäinen poikkeama työmatkan aikana katsotaan kuuluvan työmatkaan, jolloin kyse on edelleen työtapaturmasta.

Mikä katsotaan vähäiseksi poikkeamaksi?

Huomionarvoista on ensinnäkin se, että työmatkopoikkeamaksi ja ns. ”korvaussuojan” alaiseksi katsotaan ainoastaan se aika, jona työntekijä kulkee poikkeavaa matkareittiä pitkin. Korvaussuoja ei ulotu itse sen tehtävän tai toiminnan tekemiseen, jonka vuoksi poikkeaminen tavanmukaiselta reitiltä tapahtuu, kuten esimerkiksi asiointiin ruokakaupassa.

Vakuutusosoikeus on ratkaisussaan VakO 1301:2018 ottanut kantaa siihen, milloin kulkeminen poikkeavaa matkareittiä kulkemisen päätyttyä ja tehtävä tai toiminta alkaa. Ratkaisussa on ollut kyse siitä, onko työmatkalla huoltoasemalle juotavaa ostamaan poikennut A ollut korvaussuojan piirissä liukastuessaan huoltoaseman ulko-oven edessä olevalle portaalle. Vakuutusosoikeus katsoi, että kävelymatkassa autolta huoltoaseman myymälän ovelle on vielä ollut kyse kulkemisesta poikkeavaa matkareittiä pitkin ja asiointi huoltoaseman myymälässä olisi alkanut vasta A:n päästyä myymälän ovesta sisälle. Näin ollen vakuutusosoikeus katsoi tapaturman satuneen työtapaturma- ja ammattitautilain korvaussuojan piirissä.

Samankaltaiseen ratkaisuun on päädytty ratkaisussa VakO 4027:2018 ja VakO 3828:2018, joissa päiväkodin pihalla liukastuneiden henkilöiden katsottiin olevan vielä poikkeavalla matkareitillä eikä asiointi päiväkodissa ollut vielä alkanut. Korvauskäytännön valossa näyttää siten siltä, että poikkeaman aikana sattunut tapaturma katsotaan työtapaturmaksi ruokakaupan tai päivähoitopaikan ulko-ovelle saakka.

JANNE KALLIOINEN
ASIANAJAJA, OSAKAS
ASIANAJATOIMISTO FENNO

fenn
ASIANAJATOIMISTO

KONEYRITTÄJÄ 2 vuotta

Jokohan syksyllä päästäisiin tapaamaan?

Koneyrittäjät – Ratkaisevat tekijät

Seminaari ja konetapahtuma koneyrittäjille ja sidosryhmille

*Kaikille toimialoille yhteinen osuus
+ erilliset toimialakohtaiset osuudet*

8.10.2021 Scandic Rosendahl, Tampere

www.koneyrittajat.fi/ratkaisevat

Yhteistyökumppanit ja esittelyständit:
tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi
p. 040 900 9417

Mikä on poikkeamiseen oikeutettu syy?

Edellä mainituissa ratkaisuissa on ollut kyse lainkohdassakin erikseen määritellyistä ruokakaupassa asiointista ja lasten päivähoitoon viennistä, joten ratkaisuissa ei sinällään ole ollut epäselvää, onko syy ollut korvaukseen oikeuttava. Postissa asiointia ei puolestaan ole Vakuutusosoikeuden ratkaisun VakO 2306:2019 mukaisesti katsottu lasten päivähoitoon tai ruokakaupassa käyntiin rinnastettavissa olevaksi syyksi, jolloin se on evännyt korvausten maksamisen. Tapaturma-asioiden muutoksenhakulautakunta on kuitenkin katsonut ratkaisussaan Tamla 10.6.2020 - 215/2019, että lähetyksen noutamisen kaupasta on ollut ruokakaupassa käyntiin rinnastettava syy, jolloin vahinko pihalla aiheutuneesta tapaturmasta on ollut korvattava.

Tuoreesta korvauskäytännöstä ilmenevin tavoin ruokakaupassa asiointiin voidaan rinnastaa myös lähetyksen noutaminen, mikäli se noudetaan ruokakaupasta. Postista noudettavaa lähetystä ei ole katsottu ruokakaupassa asiointiin rinnastettavaksi syyksi. Onkin todettava, että korvauskäytännön perusteella poikkeamisen oikeutettu syy rajoittuu melko tiukastikin ruokakauppaan ja päiväkotiiin.

Poikkeaman kesto

Syyen lisäksi painoarvo vähäisen poikkeaman määrittelyssä annetaan poikkeaman kestolle. Ratkaisevaa on poikkeaman kesto, ei niinkään työmatkan kesto. Tapaturma-asioiden muutoksenhakulautakunta on ratkaisussaan Tamla 10.6.2020 - 2233/2019 katsonut ettei kaupassa käyminen, jäätelön syöminen ja kuulumisien vaihtaminen ei ollut ajallisesti niin huomattava ja selvä poikkeama, etteikö henkilön työmatka olisi ollut vielä 1,5 tunnin kuluttua töiden päättymisestä ollut vielä työmatkalla. Huomiota tässä ratkaisussa annettiin työmatkan pitkälle kestolle ja poikkeamisen lyhyelle kestolle.

Edellä todetuin tavoin työmatkalta voidaan tehdä lyhyt poikkeama, mikäli syy on poikkeamaan oikeutettu ja poikkeama on lyhytkestoinen. Asiointi, jonka vuoksi poikkeama tehdään, ei puolestaan kuulu enää työmatkaan tai poikkeavaan reittiin työmatkalla.



Vasemmalla metsäneuvos Timo Tolppa ja oikealla Metsäkonepalvelun toimitusjohtaja Janne Märkälä. Kuva: Pasi Nuutinen

Metsäkonepalvelulle vientipalkinto

Palveluita myyvät yritykset saavat harvemmin vientipalkintoja, yleensä palkinnot tahtovat kertyä teollista tuotantoa ja vientiä harjoittaville yrityksille. Mutta toisinkin on; Metsäkonepalvelu Oy sai Hämeen Vientiyritys -palkinnon tänä vuonna.

Valinnalla palkintoraati halusi kiinnittää huomiota palveluliiketoiminnan merkitykseen sekä yrityskauppoihin strategisena valintana yrityksen kasvussa ja kehittämisessä.

Ruotsissa vuodesta 2011

Metsäkonepalvelu osti ruotsalaisen Dunbergs Skogsservicen vuonna 2011. Kauppa sopi yrityksen kasvustrategiaan, vaikka kansainvälistyminen ei ollut itsetarkoituis. Yrittäjä **Timo Tolppa** kertoo, että ennen Ruotsia oli katsottu myös muihin suuntiin, myös Venäjälle ja Keski-Eurooppaan. Vuosituhannen ensimmäisellä vuosikymmenellä luonnonvoimatkin tuuppasivat Ruotsin suuntaan. Metsäkonepalvelu oli Ruotsissa korjaamassa Gudrun-myrsdyn jälkiä vuonna 2005 ja

sikäläinen puunkorjuu ja toimintaympäristö olivat tulleet tutuksi, Tolppa muistelee.

Metsäkonepalvelu vahvisti markkina-asemaansa Ruotsissa ostamalla Reko Gallringsentreprenad Ab:n toiminnot viime vuoden lopulla.

– Se, missä olemme olleet vahvoja Ruotsissa, on suomalainen, maailman hienoin logistiikkaosaaminen metsäkuljetuksessa. Siihen liittyvät toimintatavat ja tehokkuus ovat oikeasti vientituote, Timo Tolppa sanoo.

Malliksi muillekin

Metsäkonepalvelu antaa esimerkiksi ja innostusta muille palveluyrityksille nähdä mahdollisuuksia myös kansainvälisillä markkinoilla, totesi Hämeen

Yrittäjien toimitusjohtaja **Juha Haukka** luovuttaessaan palkintoa Metsäkonepalvelulle maaliskuun lopulla.

Esimerkin lisäksi Metsäkonepalvelulla on antaa omista kokemuksistaan kumpuavaa vinkkiä kansainvälistymisaskkeleita miettivälle yritykselle.

– Oma kokemuksemme on se, että yksiköitä pitää lähteä vetämään omistajaohjauksessa. Ei niin, että ostetaan liiketoiminta ja annetaan sen jatkua entisenlaisena. Ruotsin toiminnoissa pääomamme on kumipyörillä, ei rakennuksissa. Tämä on helpottava tekijä, jos omaisuutta on tarpeen siirtää muualle tai realisoida, Timo Tolppa toteaa.

Metsäkonepalvelu-konserniin kuuluvat Metsäkonepalvelu Oy, Kone-Yijälä Oy ja MKP Sveri-

ge Ab. Metsäkonepalvelun Etelä-Suomen toimintoja johdetaan Hämeenlinnasta. Tytäryhtiö Kone-Yijälä Oy hoitaa Jämsästä käsin puunkorjuuta eteläisen Keski-Suomen alueella. Ruotsin tytäryhtiö MPK Sverige AB:n keskuspaikka on Eksjö ja toiminta-alue kattaa osia Smålandista ja Itä-Götanmaasta. Koko konsernin liikevaihto viime tilikaudella oli noin 26 miljoonaa euroa. Tästä emoyhtiön osuus oli noin 15 miljoonaa euroa, ja loput tytäryhtiöillä lähes samansuuruisin osuuksin. Konsernissa on noin 160 työntekijää.

SIRPA HEISKANEN

Jämsänkosken Motovaruste Ky 30v

Jämsänkosken Motovaruste Ky juhli pienimuotoisesti koronan keskellä 30-vuotisjuhliaan. Toimipisteessä Jämsässä oli kakkua ja kahvia tarjolla helmikuun alussa. Kävijämäärä kun oli pidettävä alle kymmenessä, niin varsinaisia kutsuja juhlapäivään ei voitu laittaa, kertoi Asko Salonen. Samalla myös yrittäjä Asko Salonen jättäytyy eläkkeelle.

TAPIO HIRVIKOSKI



Välillä ehti Asko Salonen myymään varaosavaraostosta tarvikkeita. Tässä öljynsuodatin menossa vanhaan Valmet 411 moottoriin.



Hydroscandin edustaja Petri Hämäläinen, vasemmalla, oli myös poikennut muistamaan 30-vuotista Jämsänkosken Mototarviketta ja oikealla olevaa, eläkkeelle jäävää Asko Salosta.

täyteinen vuosi. Silloin Asko oli Helsinki-Vantaan lentoaseman työmaalla huoltamassa metsäkoneita. Rytmii oli sellainen, että yöt huollettiin ja korjattiin koneita ja päivät ne olivat puunajossa. Puuta ajettiin pois lentokentän laajennuksen tieltä. Koneilla ei yöllä saanut valojen kanssa työskennellä, niin huoltotyöt oli tehtävä silloin.

Lentoaseman työmaalla Asko huolsi myös maarakennuskoneita, siitä tuli merkittävä lisä työmäärään. Myös kolmostien työmaalla Asko oli huoltamassa ja korjaamassa maarakennuskoneita. Jämsänkosken Motovaruste Ky toimi myös jonkin aikaa IKH myyntipisteinä -90 luvun puolivälissä.

Vuonna 1995 Motohuolto A. Salosen nimissä alettiin Ponssien toiveesta hoitaa Ponsse-huoltoa myös Mikkelissä. Mikkelistä hankittiin huoltohalli ja huoltotoimet käynnistyivät.

Mikkelin sivupiste toimi kaksi vuotta, kunnes Ponsse perusti oman toimipisteen Mikkelin. Samoin Ponssien Jyväskylän toimipiste korvasi Motovarusteen palvelut 1998 ja sen myötä Ponssen huollot vähenivät ja sopimus päättyi.

Asko Salonen perusti Jämsän Motovaruste Ky:n 30 vuotta sitten, vuonna 1991. Aluksi firma oli Pääskymäessä Jämsänkoskella. Nykyisin toiminta on Jämsän Pietiläntiellä. Jo vuonna 1989 Asko aloitti yrittäjäuran Ponssien metsäkoneiden kiertävänä huoltomiehenä Motohuolto A. Salonen -nimellä. Ponssien koneiden huolto- ja korjauskeikkoja Asko teki huoltoautolla Etelä-Suomen alueella. Aiempaan kokemuksena Askola oli 13 vuoden työura Metsäkonepalvelu Oy:ssä.

Aluksi Ponsse hankki huoltoauton ja siihen Asko teki puusta laitekustot työkaluille. Ensimmäistä huoltokeikkaa sai jonkin aikaa odotella, muistelee Asko. Kun keikka sitten tuli parin kuukauden odottamisen jälkeen, niin se oli Ahvenanmaalla ja Ponssea lähdettiin sinne huoltamaan.

Vuonna 1993 oli hyvä ja työn-



Jämsänkosken Motovaruste Ky henkilökuntineen juhli 30 vuoden ikään ehtinyttä yritystä. Henkilöt oikealta vasemmalle ovat Asko Salonen, Raija Salonen, Niko Salonen ja työntekijä Petri Lahtinen.

Isäntä Asko Salonen leikkaa kakkua Valtra-asiakkaalle. Asianmukaisesti visiirit ja maskit olivat juhlan keskelläkin käytössä.

Tätä korvaamaan saatiin huoltosopimus 1999 Timberjackin kanssa. Valmet traktorit tuli yhteistyökumppaniksi vuonna 2000. Heti seuraavana vuonna 2001 Valmet muuttui Valtraksi ja on siitä saakka ollut hyvä kumppani näihin päiviin saakka ja yhteistyö jatkuu edelleen.

Vuonna 2004 John Deere osti Timberjackin ja sen myötä huoltosopimus myös päättyi.

Nykyiset kumppanit

Nykyisin Valtran ja Agco Suomi Oy:n ohella tärkeä yhteistyökumppani on Hydroscand. Hydroscand tuli kumppaniksi vuonna 2012. Motovarusteelta on saatavana Hydroscandin tuotteita.

Erityisen tärkeänä Asko Salonen pitää letkupalvelua. Asko on valmistanut letkuasetelmia tarpeen mukaan itse.

Rottne metsäkoneiden huolto on ollut Motovarusteella vuodesta 2017 lähtien. Keski-Suomen alueen Rottne huollot hoidetaan Motovarusteen toimesta.

Perheyritys

Asko Salonen jää nyt samalla virallisesti eläkkeelle, mutta aikoo lähes päivittäin käydä hallilla hoitamassa muun muassa varaosamyyntiä.

Jämsänkosken Motovaruste Ky on perheyritys, jossa puoliso **Raija Salonen** on vahvasti mukana sekä myös poika **Niko Salonen**. Raija aloitti työt 1995 varaosamyynninä. Raija on jäämässä osa-aika eläkkeelle toukokuussa.

Niko Salonen on ollut yrityksen toiminnassa mukana 2007 lähtien muun muassa traktorien huoltotoissa. Hän on yhä enemmän ottanut Motovarusteen eteenpäinvientiä hoidettavakseen. Talvisin Niko auraa lisäksi lunta. Tänä vuonna lumihommaa on riittänytkin mukavasti. Sulanmaan aikaan Niko on tehnyt traktorilla peltotöitä ja muita traktoritöitä.

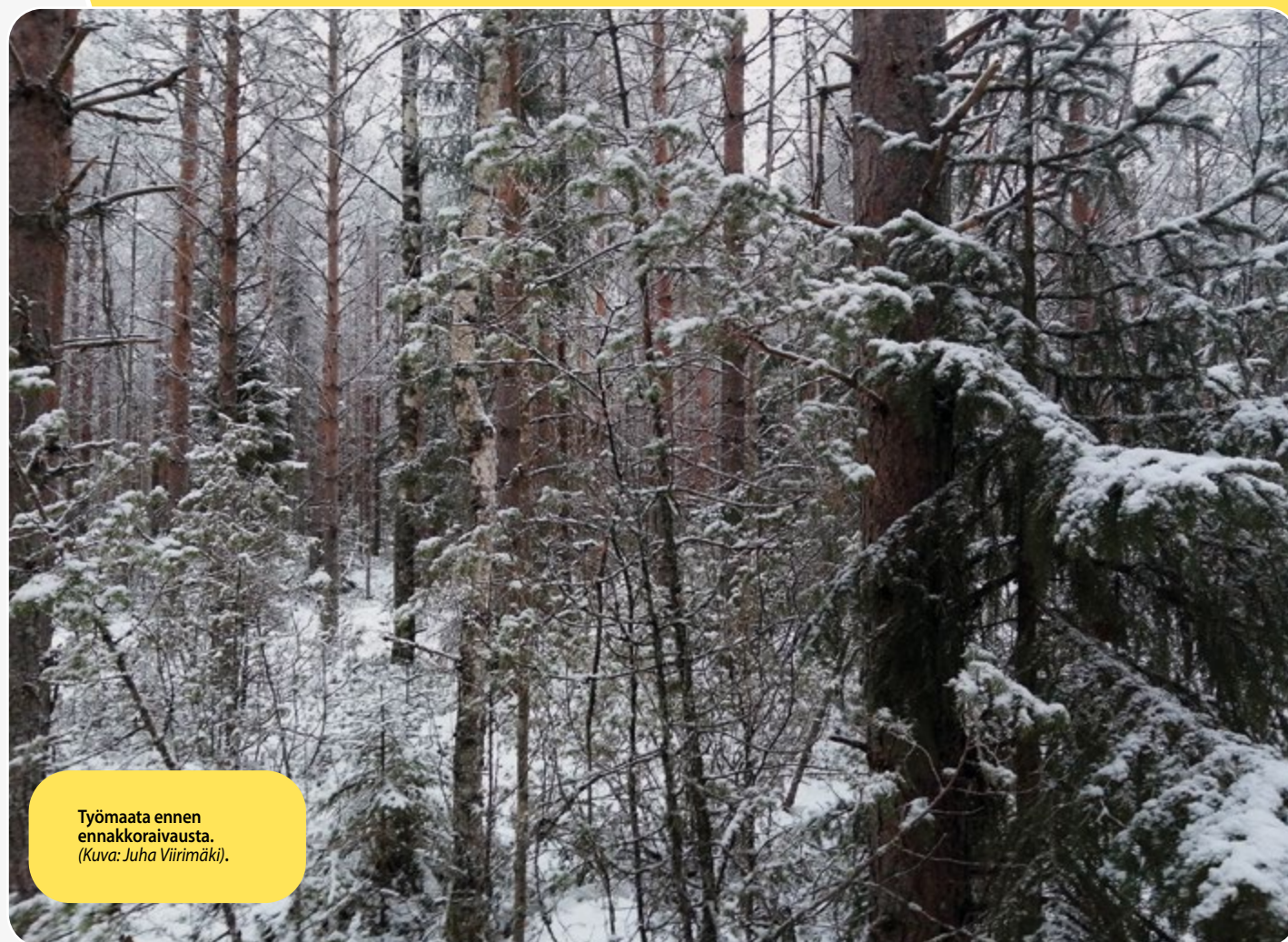
Kaikkiaan Motovarusteella on 4 täysiaikaista työntekijää. Lisäksi Niko Salosen puoliso **Janica** työskentelee osa-aikaisena yrityksessä.

Motovaruste tekee pääasiassa traktorien, mutta myös muun raskaan kaluston huolto- ja korjaustöitä. Yrityksellä on hyvä valikoima varaosia raskaan kaluston tarpeisiin. Varaosamyynti on kolminkertaistunut kymmenessä vuodessa.

Korona ei ole työmääriin juuri vaikuttanut, kertoi Asko Salonen. Nyt on ehkä enemmän korjattu vanhoja koneita. Jämsänkosken Motovaruste on tällä hetkellä Jämsän ainut raskaskonekorjaamo.

Raivaa itsesi kuntoon

Suomen metsäkeskus toteuttaa ”Raivaa itsesi kuntoon” –hanketta Manner-Suomen maaseutuohjelman ja Etelä-Pohjanmaan Ely-keskuksen tuella. Pari vuotta kestävä hanke aktivoi eteläpohjalaisia metsänomistajia kohottamaan kuntoaan tekemällä taimikon istutuksia ja perkauksia. Seinäjoen ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikkö toteuttaa hankekumppanina mm. digitaalisia työhyvinvointimittauksia. Lisäksi hankkeessa testataan urheilukellojen avulla omatoimisten metsänhoitotöiden tuottavuuden määrittämistä.



Työmaata ennen ennakkoiraivauksia.
(Kuva: Juha Viirimäki).

Hanke korostaa metsänhoitotöistä saatavaa fyysistä ja henkistä hyvinvointia ikään ja sukupuoleen katsomatta. Hyötyliikunta, työfysiologiset mittaukset sekä kyselyt ja haastattelut ovat hankkeen keskiössä. Hanke keskittyy metsänistutukseen ja taimikonhoitoon, koska näitä töitä voi periaatteessa kuka tahansa terve ja hyväkuntoinen metsänomistaja oppia tekemään. Lisäksi nämä työlajit eivät vaadi mittavia kone- tai laiteinvestointeja.

Hankkeen taustalla on aito pelko siitä, että manuaalisia metsätöitä uhkaa työvoimapula. Jos työt jäävät tekemättä, puustojen rakenteellinen laatu heikkenee ja koneellisen puunkorjuun tuotta-

vuus alenee. Ulkolainen työvoima ei yksin ratkaise manuaalisen metsätyön tulevaisuutta, vaan metsänomistajien on myös itse aktivoiduttava metsänhoitotöihin. Myös tulevia metsänomistajia on innostettava hoitamaan metsiänsä.

Hankkeen johtaja tekee ennakkoiraivauksia

Hanketta johtaa projektipäällikkö **Juha Viirimäki**. Kuluvaan vuoden tammikuussa Viirimäki orientoitui tulevaan hankkeeseen omassa metsässään Ylistaron Kainastolla runsaan kolmen hehtaarin ennakkoiraivauksella. Palsta oli hankittu jokin aika sitten. Ennakkoiraivauksen

varaston. Jos ei jaksa viedä sahaa metsästä pois, niin kannattaa viedä ainakin sahan valjaat yöksi pois. Tällöin ei-toivotun saharosvon on hankala kantaa pelkkää sahaa pois metsästä.

Seinäjoen ammattikorkeakoulun eli SeAMKin Sosiaali- ja terveysalan yksikkö tekee hankkeessa työfysiologisia mittauksia. Vuoden 2018 loppupuolella SeAMK osti Etelä-Pohjanmaan Terveysteknologian Kehittämiskeskus ry:n eli EPTEK:n. Hankkeessa tehtävät mittaukset ovat vapaaehtoisille metsänomistajille ilmaisia rajatun hankebudjetin puitteissa. Erilaisista metsänomistajista saa erilaista mittaus-tietoa. Testeissä mukana olevien tiedot ja mittaus tulokset ovat

Oranssi taukotakki on metsässä hyvä maamerkki ennakkoiraivaajan taukopaikalle, joka toimii kahvipaikkana ja sahan polttoaine-

varastona. Jos ei jaksa viedä sahaa metsästä pois, niin kannattaa viedä ainakin sahan valjaat yöksi pois. Tällöin ei-toivotun saharosvon on hankala kantaa pelkkää sahaa pois metsästä.

Seinäjoen ammattikorkeakoulun eli SeAMKin Sosiaali- ja terveysalan yksikkö tekee hankkeessa työfysiologisia mittauksia. Vuoden 2018 loppupuolella SeAMK osti Etelä-Pohjanmaan Terveysteknologian Kehittämiskeskus ry:n eli EPTEK:n. Hankkeessa tehtävät mittaukset ovat vapaaehtoisille metsänomistajille ilmaisia rajatun hankebudjetin puitteissa. Erilaisista metsänomistajista saa erilaista mittaus-tietoa. Testeissä mukana olevien tiedot ja mittaus tulokset ovat



Työmaata ennakkoiraivauksen jälkeen (Kuva: Juha Viirimäki).



Metsäkoneenkuljettaja Pauli Pöllänen korostaa ennakkoiraivauksen tärkeyttä.
(Kuva: Juha Viirimäki).

Juha Viirimäki korostaa turvavarusteiden tärkeyttä metsätöissä. (Kuva: Risto Lauhanen).

luottamuksellisia, eikä kenenkään tietoturva eikä terveystietoja vaaranneta.

Juha Viirimäki kertoo, että harvennustyömaan ennakkoiraivauksessa kuluu noin 750 kcal tunnissa, kun 10 km:n perinteisen hiihtolenkillä kuluu vastaavasti noin 500-550 kcal päivästä ja kelistä riippuen. Viirimäen mukaan osa urheilijoista harjoittelee metsätöitä tekemällä. Kurikkalainen hiihdon olympiavoittaja **Juha Mieto** tunnetaan metsätalouden puolesta puhujana ja raskaiden metsätöiden tekijänä. Lisäksi ylistarolainen ampumasuunnistuksen maailmanmestari **Mikko Hölsö** hankkii metsätöitä kestävyyskuntoa.

Lisäksi Ylistarossa tiedostetaan metsätyön vaarat. Raivaussahatyös-

sä suojakypärä, visiiri, kuulosuojaimet, turvasaappaat ja –käsineet ovat välttämättömiä. Kesällä ei sovi mennä raivaustöihin t-paidassa, jotteivat oksat raavi käsivarsia. Talvella metsurin suojavaatetus ja urheilukerrasto tekevät työnteosta mukavaa kuntoilua.

Omassa metsässä on aina oman työnsä herra tai rouva, joka näkee omat työsaavutuksensa. Ennakkoiraivauksessa raivaa metsän lisäksi myös itsensä kuntoon. Perinteisesti monet metsätyöt ovat olleet osin organisaatiolähtöisiä. Erästä ahtari-läistä metsäammattilaista lainaten omatoimisissa metsänhoitotöissä kulut voi vähentää verotuksessa.

Koneyrittäjän haave

Ennakkoiraivaus helpottaa metsäkoneenkuljettajan työtä. Tätä mieltä on lapualaisen JP Metsäkoneurakoinnin hakkukoneenkuljettaja, **Pauli Pöllänen**. Hyvin ennakkoiraivulla työmaalla hakkuutyön tuottavuus paranee kolmanneksella Pölläsen arvion mukaan. Kun työmaa on aikanaan valmis, työnjäljen voi paremmin arvioida kokonaisuutena ennakkoiraivauksen ja harvennushakkuun yhteistuloksena. Lisäksi lannoitus maaleivityksellä onnistuu paremmin ennakkoiraivatussa metsässä, kun aluskasvillisuus ei ole lannoiterakeiden lentoratojen tiellä.



Kevyesti keskellä päivää



Volvo FMX540 10x4R ProX

Moottori: D13K540 540 hv. / 2600 Nm.

Vaihteisto: I-Shift ATO2612F

Akseliväli: 4600 mm

Etujousitus: Ilmajousitus 9 t + 9 t

Takajousitus: Ilmajousitus 33 t.

Taka-akseli: Napavälitys, 3.97

Polttoainetankki: 405 L.

AdBlue: 64 L.

Päälirakenne: Kome Smart 7250 mm. automaattikasettivarustus

Myynti: Volvo Finland Oy

Volvon matalaohjaamoinen FM-mallisto koki tänä vuonna suurimman uudistuksen viiteentoista vuoteen. Uudistuksen myötä malliston muotoilu tuli lähemmäksi FH-perhettä. Samalla raskaisiin kuljetuksiin tarkoitettu FMX-mallisto sai uuden ilmeen.

SAKARI KOKKONEN

Volvo FMX540

Koeajojimme tuoreeltaan viisiakselisen, 4600 millin akselivälillä olevan, 540 hevosvoimaisen sora-auton, johon on kytketty neljääkselineen kasettiperävaunu. Kyseessä on maahan-tuojan valmiiksi rakennuttama ProX-yhdistelmä. Auton kuusisylinterisen, 13-litraisen, 540 hevosvoimaisen moottorin perässä on 12 vaihteinen, automatisoitu I-Shift vaihteisto, jossa suurin vaihde on ylivaihde.

Koeajossa olleessa FMX:ssä on mainioita varusteita kuten sähköhydraulinen VDS-ohjaus, jossa kuljettajalla on mahdollisuus säätää mieleisekseen ajon aikana. Sääto tapahtuu kojetaulun sivunäytössä olevilla kosketusnäytön liukukytkimillä. Kuljettajalla on mahdollisuus säätää esimerkiksi ohjauksen herkkyyttä, suuntavakautta sekä ohjauksen palautusta. Uudessa ohjaamossa on digitaalinen mittaristo, jossa kuljettaja voi valita itselleen mieleisen näytön. Ohjaamon näkyvyyttä on parannettu suurentamalla tuulilasiasia ja mataloittamalla sivulasien linjaa. Oikeaa puolta valvoo peilinvarren alle sijoitettu kamera, jonka kuvaama

alue on nähtävissä sivunäytöstä. Vaihteiston hallintavipu on uusiutunut entistä käyttäjäystävällisemmäksi.

Kokeilemamme yhdistelmässä oli lastattu 76-tonnin kokonaismassaan. Täysilmajousitteinen, kahdella yhdeksän tonnin etuakselilla ja 33 tonnin telimassalla varustettu veturi veti perävaunuaan tyyliä. Meno oli vakaata ja moottorin vääntö kohdillaan. Maltillinen perävälitys (3.97) takaa kohtuullisen kulutuksen. Pajojen paikkojen varalta autossa on painonsiirtomahdollisuus, jossa painoa voidaan siirtää toiselta vetoakselilta ensimmäiselle, jolloin painoa siirtyy myös ohjaavalle taka-akselille sekä hiukan etuakselille. Tällä pyritään ehkäisemään pumuriakselisen viisikon puskemistaipumusta.

ProX:n päälirakenteet ovat tehneet yhteistyössä HF-Autohuolto sekä Kome Oy. Työnjäljessä näkyy kokemus sekä asiakkaan huomiointi. Kuten sanottu, yhdistelmä on heti valmiina työntekoon ja sen valmistuminen voidaan määritellä jo tilaushetkellä. Kaikki päälirakennetyöt tehdään valmistajan ohjeiden mukaan, joten asiakas tietää mitä hän saa.



Vakuuta ajoneuvosi helposti netissä

Saat Ifin verkkokaupasta nyt vakuutuksen mille tahansa rekisteröidylle ajoneuvollesi.

Tutustu verkkokauppaamme:
if.fi/yrityksenajoneuvot



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!

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

Metsäkoneiden lavettikuljetukset Eurooppaan asiantuntemuksella ja monivuotisella kokemuksella.

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

KONEYRITTÄJÄ 4/2021 ilmestyy 27.5. Aineistopäivä on 4.5.

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

KONEYRITTÄJÄT



**Koneyrittäjien
Datapankki**

**Metsäkonetietojen
keruu- ja raportointipalvelu
johtamisen avuksi**

www.koneyrittajat.fi/datapankki

Turveyrittäjät tarvitsevat oikeasti oikeudenmukaista kompensaatiota alan romahduksesta – turvetyöryhmän ehdotuksista osviittaa

Vuoden työtä tehnyt turvetyöryhmä on saanut työnsä valmiiksi. Työryhmä teki kaikkiaan 26 toimenpide-esitystä. Esityksissä on paljon positiivista, mutta tärkein puuttuu. Toimet eivät estä energiaturpeen käytön romahtamista tai edes loivenna merkittävästi käytön vähenemistä. Kompensaation on oltava oikeudenmukainen elinkeinonsa menettäville.

Turvetyöryhmän esityksistä oleellisin turvetuotannon alasajoa loiventava ehdotus on turpeen verottoman käytön alarajan kaksinkertaistaminen. Toteutuessaan se voisi taata 1–2 TWh:n turpeen kysynnän lämmöntuotannossa. Se olisi nykyisestä käyttötasosta maksimissaan viidesosa.

– Valitettavasti työryhmän esityksillä ei katkaista eikä paljoo oikaistakaan energiaturpeen käytön ja tuotannon syöksykierrettä. On tärkeää nostaa turpeen verottoman käytön alarajaa nimenomaan pienten turvetta käyttävien energialaisten ja turpeen pientuottajien tilanteen vuoksi. Tämä olisi oikeudenmukaista muutoinakin suurimmat suhteelliset menetykset kärsiville pienyrittäjille.

– Taloustutkimus selvitti syyskuun 2020, että energiaturpeen käytön ja tuotannon pudotus 75 prosenttia viime vuosikymmenen lopun tasosta aiheuttaa 800 miljoonan euron tappiot alan yrityksille. Se alkaa näyttää valitettavasti yhä todennäköisemmältä.

Työryhmän esittämällä 24 toimesta tavoitellaan turvealan yrittäjien huonon tilanteen parantamista, turpeeseen nojautuvan huoltovarmuuden varmistamista sekä kasvu-, kuivike- ja ympäristöturpeen tuotannon turvaamista. Lisäksi tavoitteena on edistää ja kehittää turvetuotantoalueiden jälkikäyttöä sekä edistää uusien turvetuotteiden kehittämistä.

– Työryhmän toimenpide-esityksissä on monta hyvää asiaa toimintansa lopettaville yrittäjille. Heille esitetään mm. turvetuotantokaluston romuttamispalkkiota, kertaluonteista sopeutumisrahaa sekä eläkepakettia. Näiden myötä tur-

vealta lopettava yrittäjä saisi jonkinlaisen korvauksen urakointiliiketoiminnan menettämisestä.

Kuivike- ja kasvuturpeen tuotanto vaarantuu energiaturpeen tuotannon romahtaessa. Tähän asti turvetuotannon isoja perustamiskustannuksia on pyritty jakamaan eri tuotteiden kesken. Suoalueilta on ensin tuotettu suon pintaosissa olevat kasvu- ja kuiviketurverokokset ja sen jälkeen alueelta on nostettu energiaturvetta. Kun energiaturpeen tuotanto loppuu, uhkaa kasvu- ja kuiviketurpeen kilpailukyky romahtaa.

– Turvetyöryhmässä tunnistettiin kotimaisten kuivike- ja kasvuturpeiden tilanne sekä merkitys eläintiloille ja kaupapuutarhoille. Tarvetta on tukea kotimaisen kasvun ja kuiviketurpeen tuotantoa tilanteessa, jossa se ei enää saa apua energiaturpeesta, ja työryhmä on tähän tehnytkin esityksiä tukevista toiminnoista.

Useilla turvesoilla tuotanto loppuu ennalta-arvioitua energiaturpeen käytön radikaalin vähenemisen vuoksi ja alueet jäävät päästölähteeksi.

– Esitimme työryhmälle, että ennalta-arvioitua kesken jäävät tuotantoalueet muutetaan hiilivarastoiksi ja korvaus tästä määritetään syntyvän päästövähennyksen perusteella. Esitys sai kannatusta, mutta koska se tuli viime metreillä, se valitettavasti jäi toimenpidelistan ulkopuolelle. Tämä vaihtoehto pitäisi ehdottomasti selvittää. Uskomme, että ennalta-arvioitua poistettaville tuotantoalueille saataisiin näin oikeudenmukaisen korvauksen peruste, kun se sidottaisiin aikaan saatavaan päästövähennykseen. Lisätietoja: **Simo Jaakkola**, varatoimitusjohtaja, puh. 040 9009 414

Sisu Auto - 90 vuotta kotimaista ajoneuvoteollisuutta

Oy Suomen Autoteollisuus Ab:n aloittaessa SISU-tuotteiden valmistuksen 1.4.1931 käynnistyi kotimaisen ajoneuvoteollisuuden ja Sisu Auton kiehtova, jo yhdeksän vuosikymmentä jatkunut menestystarina. Tänä aikana ovat erilaiset Suomessa valmistetut SISU-merkkiset ajoneuvot tehneet tuotemerkin tunnetuksi ympäri maailmaa ja rakentaneet Sisu Autosta yhden tunnetuimmista suomalaisista brändeistä.

Syntymästään saakka Sisu Auto on toiminut kotimaisen ajoneuvoteollisuuden kehittäjänä ja alan veturina. SISU-tuotannon kokonaismäärä, käsittää hyvin laajan kirjon erilaisia ajoneuvoja: kuorma-autoja, linja-autoja, raitiovaunuja, kiskokalustoa, sotilas-, pelastus- ja erikoisajoneuvoja sekä lukemattoman määrän näiden erilaisia komponentteja moottoreista akselistoihin.

Yhtiön kerryttämä suora työllistävä vaikutus tähän mennessä on runsaat 64 tuhatta kotimaista henkilötyövuotta. Tämän lisäksi se on työllistänyt moninkertaisen määrän yhteistyökumppaneiden henkilöstöä SISU-tuotteiden valmistuksessa ja jälkimarkkinoinnissa.

Nykyisten SISU-huipputuotteiden lisäksi useat maailmalla menestyneet kotimaiset ajoneuvot, niihin liittyvät teknologiat ja kuljetusratkaisut ovat juuriltaan Sisu Auton käsialaa.

– Sisu Auton kilpailukykyyn nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä on taannut muuntautumiskyky ja erikoistuminen.

Keskeinen oivallus yhdistää erikoisajoneuvovalmistusta ja mas-

satuotetut komponentit on ollut Sisu Auton merkittävin strateginen valinta. Jo vuosikymmenen ajan Sisu Auto on toiminut yhteistyössä maailman suurimman hyötyajoneuvovalmistajan Daimler Truck AG:n kanssa. Tämä on mahdollistanut alan viimeisimman teknologian hyödyntämisen uusissa SISU-tuotteissa ja kasvavien suurvalmistajien keskeisiä teknologiatekijä.

Kuorma-autoasiakkaillemme haluamme kehittyä halutuimmaksi premium-toimittajaksi, joka kykenee palvelemaan asiakkaita lähimpänä, yrittäjälä-

yrittäjälle periaatteella, päättää in suunniteltuja, korkealaatuisia,

yrittäjä **Timo Korhonen**.

Lahteen syntyi neljän yrityksen akkuteknologiaklusteri – ideana synnyttää hiilineutraaleja energiaratkaisuja teollisuuden tarpeisiin

Lahteen on syntynyt neljän paikallisen yrityksen akkuteknologiaklusteri, jonka ideana on synnyttää hiilineutraaleja energiaratkaisuja teollisuuden tarpeisiin. Mukana yhteistyössä ovat Marakon, Makron, Lem-Kem ja Kempower.

Ilmastokriisi vaati ratkaisuja ja sähköistyminen tarjoaa nyt valtavasti uusia liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille, joilla on kykyä ja halua uudistua ja olla mukana kehitystyössä. Tässä on nyt neljä lahtelaista yritystä tarttumassa tähän tilaisuuteen. Aikakin on otollinen, kun Lahti on tänä vuonna Euroopan ympäristöpääkaupunki”, kertoo yhteistyöstä aloitteen tehnyt Marakonin toimitusjohtaja **Kaj Koskela**.

Yhteistyön taustalla on Marakonin uusi aluevaltaus itävaltalaisen Xelectrix Powerin energiaa varastoivien akkujärjestelmien edustajana Suomessa. Tavoitteena on kehittää raskaskonepuolelle liikkuva latausasema, joka toimisi esimerkiksi työmailla. Tähtäimessä on myös valtakunnanverkosta irti olevalle latausasemalle, jota voidaan käyttää esimerkiksi isoissa tapahtumissa sähköautojen latausinfra. Päästäkseen tavoitteen seensa Marakon on pyytänyt yhteistyöhön mukaan lataussemiin erikoistuneen Kempowerin, teollisuuden automaatiopalveluihin ja sähkökeskusvalmistukseen keskittyvän Makronin sekä aurinkoenergiajärjest-

elmiä toimittavan Lem-Kemin, joista kukin tuo yhteistyöhön oman osaamisensa. –Kenelläkään ei ole näihin applikaatioihin vielä valmista tuotetta. Yhteistyön myötä saamme mahdollisuuden yhdistää meidän edustamamme akkuteknologian muiden paikallisten yritysten tuotteisiin. Yhteisten projektien lisäksi tavoitteena on tuottaa uutta liiketoimintaa kaikille yhteistyössä mukana oleville yrityksille, jatkaa Koskela.

Aurinkovoimaloiden tuottamaa puhdasta energiaa voidaan varastoida akkujärjestelmiin, joiden avulla voidaan maksimoida vähähiilisen sähkön osuutta teollisuusprosesseissa.

Energiaa varastoivilla akuilla on tärkeä rooli myös teollisuuden huoltovarmuuden turvaamisessa, sillä niiden avulla voidaan varmistaa prosessien jatkuvuus silloinkin, kun verkkosähkönsaanti katkeaa. Mobiilit lataussemat puolestaan mahdollistavat sähköisten kulkuneuvojen latauksen paikoissa, jonne valtakunnallinen sähköverkko ei ulotu.

Akkuteknologian ympärille syntynyt yritysryhmittymä on osa Lahti – Euroopan ympäristöpääkaupunki 2021-hanketta.

KESLA Quick mahdollistaa jopa neljän eri ohjaustavan käytön yhdessä nosturissa

Kesla Oyj tuo markkinoille autonostureiden ohjaustavan pikavaihdon, KESLA Quickin. Se mahdollistaa jopa neljän eri ohjaustavan käytön yhdessä nosturissa. Ohjaustavan pikavaihto on saatavana Keslan omaan KESLA proC -autonostureiden ohjausjärjestelmään, joka onkin suosituin ohjausjärjestelmä yrityksen nostureissa.

KESLA Quickin avulla samassa KESLA proC-ohjausjärjestelmällä varustetussa nosturissa voidaan nyt hyödyntää sujuvasti kahdesta neljään eri ohjaustapaa. Kysymykseen tulevat mini- ja maxijoystickien lisäksi myös maxijoystick + polkimet -yhdistelmä tai 4-vipua + polkimet -yhdistelmä.

Mikäli tarvetta ei ole kaikille neljälle ohjaustavalle, voi asiakas valita vain tarpeelliset ohjaustavat – vaikkapa vain minivivut ja maxivivut. Eri ohjaustapojen käyttäjiä voi olla useampia. Käyttäjäprofiileita, jotka sisältävät ohjaustavan ja yksilölliset säädöt, voi yhdellä nosturilla olla viisi.

Vaihto muutamassa minuutissa

Ohjaustavan vaihto kestää pari minuuttia. Käytännössä tämä tarkoittaa joystickien irrottamista ja kiinnittämistä pikaliittimien avulla sekä tietenkin oikean kuskiprofiilin valintaa. Aikaa vaihtoon ei mene paria minuuttia enempiä eikä se vaadi työkaluja.

Mikäli jossakin asiakkaan valitsemassa ohjaustavassa on polkimet, pysyvät ne paikallaan koko ajan, joskin tarvittaessa deaktivoituna.

Kuljettajien mukavuus avainasemassa

Kesla on viime vuosina panostanut runsaasti kuskien mukavuuteen. Yksi tärkeistä osaluista ovat ohjausjärjestelmät. Uusi ohjaustyyppiin pikavaihto, KESLA Quick, mahdollistaa nosturin joustavan käytön eri ohjaustyyppiin tottuneiden kuskien kesken. Osaavasta työvoimasta kilpailevalla alalla etua on, kun nosturi ei ole yhteen ohjaustapaan sidottu.

– Kuskit jakautuvat yleensä selkeästi tietyn ohjaustavan kannattajiksi, toteaa liiketoimintajohtaja **Ari Pirhonen** Kesla Oyj:n Auto- ja teollisuusnosturit -liiketoiminnasta. – Uuden järjestelmän avulla uusille kuskeille voidaan tarjota aina juuri sopiva ohjaustapa. KESLA Quick -järjestelmästä uskotaan olevan hyötyä myös nostureiden vuokraustoiminnassa.

Saatavana myös jalkiasenteisena

KESLA Quick -vaihtojärjestelmä on mahdollista asentaa nosturiin myös jalkikäteeseen, mikäli nosturissa on KESLA proC-ohjausjärjestelmä.

Tekijät ja koneet kyllä riittävät lisämoteillekin

Puunkorjuutarve lisääntyy metsäteollisuuden suurinvestointien myötä. Se on hoidettavissa nykyisellä konekalustolla ja kuljettajilla, kunhan alan toimintamalleja tehostetaan ja kausivaihtelua vähennetään. – Resurssien riittämättömyydestä huolissaan olevat askartelevat väärän kysymyksen kimpussa, toteaa Koneyrittäjien varatoimitusjohtaja **Simo Jaakkola**.

Nyt pitäisi keskittyä pitämään ammattilaiset alalla, tehdä työn perässä liikkumisesta houkuttelevaa ja parantaa konetyön tuotavuutta vuositasona. Myös alalle valmistuvaa pitää saada jäämään alan töihin, **Jaakkola** sanoo.

Metsäteollisuuden suurten investointihankkeiden myötä on noussut esiin huoli resurssien riittävyydestä. On oltu huolissaan koneiden ja etenkin kuljettajien löytymisestä lisämöntien korjaukseen. Erityisesti on oltu huolissaan Pohjois-Suomen työvoiman riittävyydestä, ja avuksi on esitetty ammatillisen koulutuksen lisäämistä. – Lisäresurssien haalimisen sijaan nyt pitäisi pohtia keinoja olemassa olevien resurssien tehokkaampaan hyödyntämiseen.

Koneyrittäjät muistuttavat, että teollisuuspuun korjuu lisääntyi kymmenen miljoonaa kuutiota vuosien 2015 ja 2018 välillä. Sen jälkeen puunkorjuumäärä on parissa vuodessa pudonnut alle vuoden 2015 määrän.

Kausivaihtelu on puunkorjuualan ongelma. Kalusto ja kuljettajat on mitoitettu huippukausien korjuumäärien mukaan ja ison osan vuodesta resurssit ovat vajaakäytöllä. Siitä aiheutuu paljon kustannuksia ja se vaikeuttaa työvoiman saamista alalle ja väen pysymistä alalla. Resursseja pitäisi pystyä hyödyntämään nykyistä tehokkaammin.

– Metsäkoneenkuljettajille on siirretty lisätehtäviä, jotka vievät aikaa varsinaiselta puunkorjuulta. Nyt pitäisi miettiä, mitä tehtäviä kuljettajilta voidaan poistaa, jotta he voisivat keskittyä ydinosaamiseensa ja tehdä sen tehokkaasti. Jos kuljettajan työajasta siirrettäisiin kymmenen minuuttia ”turhasta” työstä hakkuuseen, hakkuumäärä kasvaisi noin 1,5 miljoonalla kuutiolla yhteensä kaikissa yrityksissä, **Jaakkola** arvioi.

Teollisuus pyrkii optimimaan varastoihin sitoutuneen pääoman määrää ja siksi puuvarannot pidetään pieninä. Koneyritykset ovat puunkorjuupalveluiden tuottajina sen varassa, mitä työmaita puun ostajat niille tarjoavat. Kun puuvarannot ovat pieniä, työmaita on vähän ja sopivien haku-kohteiden löytäminen on vaikeaa tai sääolojen takia mahdotonta.

– Tämän takia joudutaan käyttämään liikaa aikaa ylimääräisiin kulkemisiin työmaalta toiselle. Koneet ja kuljettajat ovat tien päällä ja poissa itse puunkorjuusta. Ylimääräiset siirtymät aiheuttavat ylimääräisiä CO2-päästöjä ja ovat jo siksikin haitallisia. Koneyritysten kannattavuuspaineet ovat suuret, minkä takia työntekijän tuottavuudelta vaaditaan paljon. Etenkään juuri koulusta valmistuneet kuljettajat eivät pysty vaatimuksia täyttämään. Heikosti kannattavalla yrityksellä ei ole aikaa odottaa työntekijän harjaantumista.

– Koulutuksen laatua on nostettava. Opiskelijoiden on saatava opintojen aikana riittävää harjoitusta konetyöhön. Alaa ja sen toimintaympäristöä pitää pystyä kehittämään niin, että koneyritykset pystyvät toisaalta pitämään alalla jo työskentelevät töissä ja toisaalta antamaan tulokkaille aikaa harjaantumiseen. Tämä ei ole vain koneyritysten tehtävissä. Koneyritysten asiakkaat määrittävät toimintatapoja, jotka vaikuttavat koneyritysten tulonmuodostukseen ja kustannusten syntymiseen suuresti, **Jaakkola** sanoo.

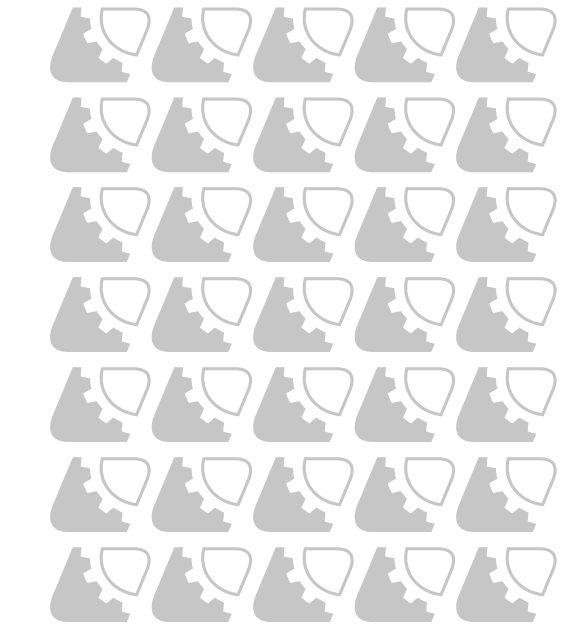
Lisätietoja: varatoimitusjohtaja **Simo Jaakkola**, puh. 040 900 9412

FinnMETKO

2022

Jämsä 1.-3.9.

www.finnmetko.fi



FOREXPO

EUROOPPALAISET METSÄNHOITO- JA METSÄTALOUSHMESSUT

MIMIZAN
(Ranska)



FOREXPO.FR



OIKAISU

Koneyrittäjä lehdessä numerossa 2, sivulla 18-19 Otsikolla "Perheyrittäjien uudet tuulet" artikkelin oli kirjoittanut Tiina Rajaniemi

FOREXPO 2021 siirtää messut syyskuuhun

FOREXPO-messut piti järjestää metsä- ja puunkorjuuammattilaisten messut 16.-18. kesäkuuta Mimizaniin Ranskassa. Tapahtuma on päätetty lykätä syyskuuhun 2021.

Julkisia ja yksityisiä kumppaneita sekä 240 näyttelleasettajaa, jotka olivat vahvistaneet läsnäolonsa, on informoitu uudesta ajankohdasta ja jatketaan osallistumistaan tähän puunjalostustöille omistettuun 26. panostukseen. Messut pidetään **22.-24. syyskuuta 2021**. Ilmoittautuminen osoitteessa www.forexpo.fr



Koneyrittäjän Työpäiväkirja 2021

Koko A4 (210 x 297)
Hinta 7 € (+alv) /kpl

Tilaukset
toimisto@
koneyrittajat.fi
☎ 040 9009410

Tuotteisiin
lisätään
toimituskulut,
minimiveloitus 5 €
/tilaus

NAARVA

Naarva EF28 syöttävä energiakoura.

Taloudellinen ja
Tehokas erikoiskoura.
Soveltuu
harvestereihin ja
kaivinkoneisiin

Luotettavaa tekniik-
kaa vuosikymmenien
kokemuksella.

Korkea tuottavuus
työjäljestä tinkimättä.



Naarva EF28 on suunniteltu ja valmistettu erityisesti ener-
gia- ja pienpuun käsittelyyn
(keruu, karsinta nipuissa,
pituusmittaus ja katkaisu,
kuormaus, integroitu hakkuu)

Hyvät keruuminaisuudet,
nopea Ø 28 cm giljotiini ja
erityisen hyvin nipun
syöttöön soveltuva syöttö-
rullatekniikka.
Käyttäjystävällinen automa-
tiikka pituusmittauksella.

Räy katsomassa YouTuben Naarva-
kanavalla EF28 esittelyvideo!

www.naarva.fi

PP PENTIN PAJA

Pamilonkatu 30, 80130 JOENSUU
013-825051

Mikko Häikiö 0400-193455
Janne Häikiö 040-7330405
info@pentinpaja.fi

KONEYRITTÄJÄT kalenteri 2021

www.finnmetko.fi

Koneyrittäjän Taskukalenteri 2021

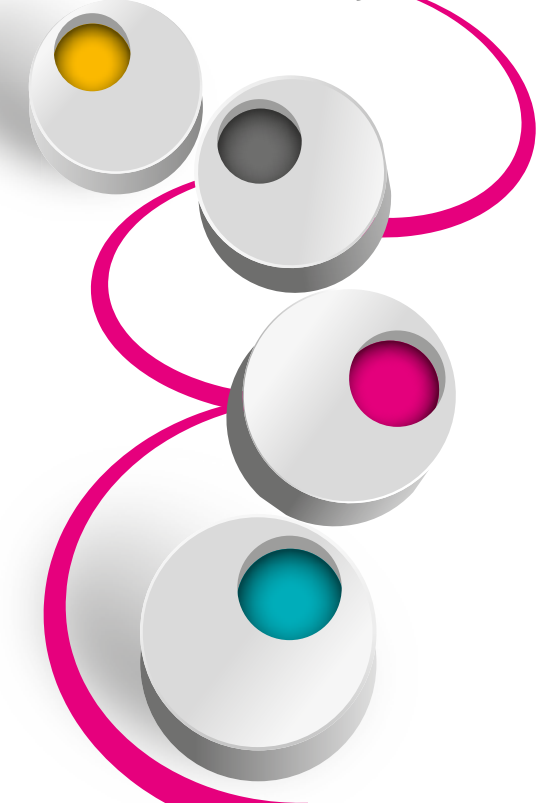
Hinta 7 € (+alv) /kpl

Tilaukset
toimisto@
koneyrittajat.fi
☎ 040 9009410

Tuotteisiin
lisätään
toimituskulut,
minimiveloitus 5 €
/tilaus

2021

Koneyrittäjä



Tilaan 2021 vuosittain 70€ + alv
Koneyrittäjän 2021 kestokalenteri 67€ + alv



Finnetko Oy
maksaa
postimaksun

Finnetko Oy
tunnus 5007665
00003 HELSINKI

Lahjoituksen vastaanottaja
Nimi
Osoite
Postios.
Puh.
Postinro ja -toimipaikka

KUN ON AIKA MYYDÄ PUUTA

Kuutio on metsänomistajalle helpoin tapa myydä puuta verkossa joko ammattilaisen, kuten metsänhoitoyhdistyksen avulla tai omatoimisesti.

Se on kuin asunnonvälityspalvelu, mutta puulle.

