

KONEYRITTÄJÄ



vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 6 • elokuu 2023



RealMachinery



ALLU-TUOTEVALIKOIMA NYT REALMACHINERYLTÄ!

Allu-tuotteet esillä Hyvinkään Maxpo-messuilla elokuun lopusta syyskuun alkuun!

TERVETULOA tutustumaan tuotteisiimme osastolle A30.

DN-sarja kaivukoneet
12-30tn

DN-Sarja kuormaajat
8-14tn

DS sarja kaivukoneet 18-35tn
DS sarja kuormaajat 10-22tn

DL-sarja kaivukoneet 5-12tn
DL-sarja kuormaajat 3-8tn

KONE- JA LISÄLAITEMYYNTI

LEMPÄÄLÄ

Juuso Setälä 044 755 0092
Jyrki Ylisarkki 044 755 6528
Jarno Saloniemi 0400 188 354

KUOPIO & JOENSUU

Asko Partanen 044 088 1931

VANTAA

Vesa Hietala 040 169 0888
Markku Takala 0400 516 047

OULU

Janne Paakkunainen 050 352 5675
Harri Ojala 0400 896 897

TURKU/LIETO

Tero Leiniö 0400 311 919

LISÄLAITEMYYNTI

Jarno Saloniemi 0400 188 354
Toni Pakarinen 0400 512 618

KONEYRITTÄJÄ



vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 6 • elokuu 2023



JOHN DEERE

Uusi näkymä leimikolle

TimberManager™ ja TimberMatic™ Kartat. Tarkin saatavilla oleva maasto- ja puustotieto on nyt sinun käytössäsi.

3D-malli maastosta

Harvennuspoistuma

Puulajit



Hinnat sis. alv 24%

UUTTA IKH:LLA!

ON THE ROAD TEKIJÖIDEN KIERTUE

31.8. alkaen
Katso paikkakunnat ja
aikataulu ikh.fi

Vertaile helposti eri
kauko- ja työvalojen
tehoja ja valokeiloja!
apps.ikh.fi/valostudio



OSRAM

**LEDDriving® työvalot
PROFESSIONAL
SERIES PX**

**Ammattimaista valoa
ammattimaiseen työhön
5 vuoden takuulla**

LED-Työvalot

- 12-24 V, 45 W
- teoreettinen 4500 lm
- IP68 / IP69K
- L 117,1 x K 113,42 x S 64,16 mm

PX4500 Wide

- valokeila leveä 110°

ST90010

PX4500 Flood

- valokeila leveä 85°

ST90011

179,- kpl

Tarjoukset voimassa 30.9.2023 saakka. Hinnat sis. ALV 24 %. Pidätämme oikeuden hintamuutoksiin.

Katso lähin



-kauppiaasi: ikh.fi

Sisältö

nro 6 • ELOKUU 2023



KONEYRITTÄJÄ

4 vuotta

5
PÄÄKIRJOITUS
Miten tästä eteenpäin?

8
Pitkät maksuajat
koettelevat yrittäjän
kukkaroa

10
Koneyritysten vuosi 2022
oli nousun vuosi

12
Työkoneparven ja
saastuneiden maa-ainesten
pesuun kehitettyä liikkuvaa
pesuria rahoitettiin
vähähiilisen rakennetun
ympäristön ohjelmasta

14
Viitostien
liikenneturvallisuus paranee
Mikkelin eteläpuolella

16
Heikki Ahola, HA Forest Oy:
Jatkuvaa opiskelua
alan ja yrityksen
kehittämiseksi

18
Tuottavuuden ja
työhyvinvoinnin
yhteys pätee myös
metsäkoneenkuljettajiin

20
Koneurakointi Veljekset
Manninen Ky:
Auttaa, kun ei tarvitse
yksinään yrittää

22
Vain joka neljäs
metsäkoneyritys
selvittänyt kalustonsa
tyhjäkäyntiaikoja

24
Kanadassakin
metsäkonetyö luistaa

26
Uhanalaisen meritaimenen
toivotaan palaavan
Sipoonjokeen

28
Pelillistämällä
haetaan
säästöjä infran
kunnossapidossa

30
Ennakkoraivaukseen
uutta näkökulmaa

32
Koneyrittäjät
kehittämässä
kiertotaloutta
Satakunnassa

34
Saaripuunkorjuuta
Turun saaristossa

36
Lundberg
valmistus siirtyy Loimaalle

38
JURISTIN KYNÄSTÄ
Yrityssaneerauslaki uudistuu
jälleen

41
Amarok nyt myös
nelisylinterisenä

42
Tuote- ja palveluhakemisto

43
Tietoa

44
Nimitys



Joku vakuutus auttaa vähän,
koneyrittäjälle räätälöity
vakuutus Ifistä auttaa paljon.

Tutustu Koneyrittäjien ja Ifin yhdessä räätälöimiin
vakuutusetihiin jo tänään.

if.fi/koneyrittajat



Miten tästä eteenpäin?

Juhannuksen alla saimme maahan uuden hallituksen ja sen hallitusohjelman toimeenpano lähtee toden teolla käyntiin syksyn budjettiriihessä ensi vuoden valtion tulo- ja menoarvion valmistelun myötä.

Koneyrittäjien kannalta hallitusohjelma ei ole hullumpi. Yritysten verotusta ei kiristetä, väyläverkkoon luvataan lisärahoitusta ja turpeen rooli huoltovarmuustekijänä on luvattu varmistaa.

Väyläverkon kannalta merkittävä linjaus on se, että 12-vuotisen liikennejärjestelmäsuunnitelman päivitys käynnistetään heti hallituskauden alussa. Samalla on todettu, että perusväylänpidossa huomioidaan myös alempiasteinen tieverkko ja että liikenneväylien rahoituksessa ja sen kohdentamisessa kiinnitetään huomiota maa- ja metsätalouden tarpeisiin.

Kirjaukset antavat olettaa, että jatkossa väylien merkitystä arvioitaessa otetaan huomioon paitsi henkilöliikenne niin aiempaa paremmin tavaraliikenne ja sen merkitys huoltovarmuudelle ja kansantaloudelle. Nythän lähtökohtaisesti marjastajan marjamatka ja tukkikuorman kuljetus nähdään yhtä arvokkaina yhteiskunnan kannalta, mikä valuvika järjestelmässä tulee korjata.

Vesihuollon toiminta turvataan ja vesivarat pidetään kansallisissa käsissä. Harvaanasuttujen alueiden jätevesien keskitettyä ja tehokasta käsittelyä erityisesti rannikkoalueilla. Vesihuoltojärjestelmien korjausvelan taittamisessa valtiolla onkin syytä ottaa roolia, vaikka päävastuu asiasta on kunnilla, joiden tässä sotien jälkeisessä maailmassa tulee keskittyä kuntien yhdyskuntatekniikkaan ja niiden elinvoimaisuuteen; toki koulutusta unohtamatta.

Energiahuoltovarmuutta vahvistetaan varmistamalla kotimaisten polttoaineiden, kuten puupohjaisten polttoaineiden ja turpeen, saatavuus ja vahvat toimitusketjut. Kirjauksessa näkyy oivallus siitä, että ilman vahvoja toimitusketjuja nämä toimitusketjut eivät ole hädän hetkellä pystyyn polkaistavissa. Jotta esimerkiksi energiatupeen toimitusketju pysyy vahvana, vaatii se sitä, että energiatupeella on kysyntää ja sitä käytetään jatkuvasti. Tämän hallitus on luvannut turvata vähintään vuosikymmenen

loppuun kestävä siirtymäkauden ja tässä päästömaksujen kompensoitiot tulevat olemaan keskiössä.

Hallitus lupaa pitää uusiutuvan polttoaineen jakeluvelvoite kohtuullisen tasoisena myös polttoöljyssä. Lupa on mahdollista pitää käytännössä tekemättä mitään, jolloin jakeluvelvoite nousisi voimassa olevan lainsäädännön mukaan, mitä sinänsä on pidettävä kohtuullisena.

Hallitus edistää koulutus sopimuksen käyttöä, missä haasteita on ollut konetyöaloilla, joissa tämä työharjoittelu aiheuttaa merkittäviä kustannuksia ja tulomenetyksiä työnantajayritykselle. Tässä olisi selkeä paikka työnantajalle maksettavalla koulutuskorvauksella tällaisilla erityisaloilla.

Tässä hallitusohjelmassa on paljon muitakin mielenkiintoista ja seurattavaa, mistä toisella kertaa lisää.

Joka tapauksessa hallituksen veri punnitaan vielä moneen kertaan ilman ulkoisia yllätyksiäkin. Tässä suhteessa toivoa voi tuleville vuosille viime vuosia tasaisempaa menoa.



Matti Peltola

KUSTANTAJA, JULKAISIJA

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

KIRJAPAINO

Lehtisepät 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

TAITTOSIHTEERI

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

TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET

Toimisto • p.040 9009 410 • toimisto@koneyrittajat.fi

TOIMITTAJAT

Harri Grundström	040 9009 427
Sirpa Heiskanen	040 9009 423
Tapio Hirvikoski	040 9009 417
Lauri Hyytiäinen	040 9009 426
Simo Jaakkola	040 9009 414
Ville Järvinen	040 9009 424
Markku Leskinen	040 9009 413
Ari Pihlajavaara	040 9009 419
Juha Saarivuori	040 9009 422

TILAUSHINNAT 2023

80 euroa vuosikerta
75 euroa kestotilauksusk.+alv

www.koneyrittajat.fi

Lehti on Aikakausmedia ry:n jäsen ISSN 0788-9860 (painettu)
ISSN 2670-367X (verkkojulkaisu)

FinnMETKO
2024

Jämsä 29.-31.8.

www.finnmetko.fi



Näytteilleasettajapäivät
28.-29.9 Jämsä
ilmoittautumiset:
mirva.revontuli@koneyrittajat.fi





A-vakuutus-palvelut –
Ammattilaiselta ammattilaiselle, jo yli 70 vuotta.

Vakuutuksen myöntää Pohjola Vakuutus Oy.

Olemme mukana Koneyrittäjien Ratkaisevat tekijät -tapahtumassa Tampereella 22.9.2023!

Pidetään koneet käynnissä

A-vakuutus-palveluiden avulla pidät huolta yrityksesi kahdesta tärkeimmästä: kuljettajista ja kalustosta.

✓ Saat käyttöösi parhaat asiantuntijamme, jotka tuntevat toimialasi riskit vuosien kokemuksella.

✓ Saat räätälöidyt ratkaisut henkilöstösi, ajoneuvokaluston sekä omaisuuden ja toiminnan turvaksi.

Erikoisajoneuvojen vahinkotarkastajamme varmistavat, että pääset vahingon jälkeen nopeasti takaisin tien päälle.

Tutustu ja pyydä tarjous
osoitteessa op.fi/ammattiliikenne

Pohjola Vakuutus 

SISU H

Uusi kevyempi yleistela harvestereihin ja pieniin ja keskisuuriin kuorma-koneisiin

OFA

SOFTEC

Kantava tela harvestereihin ja pieniin ja keskisuuriin kuorma-koneisiin.



Luotettu valinta.

www.ofa.fi


MOTOTARVIKKEET.FI

#ainaauki

mototarvikkeet.fi | 020 765 9055



Grippen
of Sweden

AFMFOREST

Olemme MAXPOSSA osastolla B178



MAARAKENNUSLASERIT
RAKENNUSLASERIT
TASOLASERIT
PUTKILASERIT
KORKEUSAUTOMAATIO
VAAITUSKOJEET
TAKYMETRIT & GNSS
TARVIKKEET

SPECTRA
PRECISION

**LUJAA
LAATUA
TYÖMAALLE**

TRIMNET MC INFRA

**RTK-
TARKKUUS
TYÖKONEILLE**

Satelliittidatan korjauspalvelu
koneohjaukseen kaikille
työkoneille



TRIMBLE STATUS -ÄPPI
PALVELUN KÄYTTÄJILLE



kutteri CLARK TRACKS
high performance for maximum work life

NORDCHAIN

FLEX STIHL

info@geotrim.fi
www.geotrim.fi

GEOTRIM

☎ 0207 510 600



Pitkät maksuajat koettelevat yrittäjän kukkaroa

Laskutettuihin, mutta maksamattomiin laskuihin sitoutuu merkittävät summat yritysten käyttöpääomaa. Pitkät maksuajat aiheuttavat kassavirtaongelmia, joka puolestaan hidastaa yritysten kasvua, vaikeuttaa työllistämistä ja lisää konkurssiriskiä. Pitkiä maksuaikoja sovelletaan yleisimmin tilanteissa, joissa maksajana on voimavaroiltaan ja neuvotteluvoimaltaan suurempi yritys ja laskuttajana tätä huomattavasti pienempi yritys.

MARKKU LESKINEN

Teemu Suvannolla on kokemusta pitkistä maksuajoista hänen yrityksensä tehdessä ulkoalueiden hoitourakointia suurelle teollisuusyritykselle. Suuret teollisuusyritykset asettivat kunnossapitosopimuksiinsa 90 päivän maksuajan. Pitkällisillä sopimusneuvotteluilla on kuitenkin saatettu tavoitella 30 päivän maksuaikaa, päästä sopimukseen 60 päivänmaksuajasta. Kysyttäessä perustetta 90 päivän maksuajalle, sen on kerrottu olevan yleinen käytäntö heillä.

Ongelmaksi tämä muodostuu siinä, että kun 60 päivää on kulunut ensimmäisen laskun lähettämisestä, on ehtinyt syntyä jo kaksi uutta laskua ilman, että rahaa tulee yritykseen sisään. Tästä huolimatta työntekijöiden palkat on maksettava kuukausittain ja muutkin laskut kahden viikon kuluessa niiden saamisesta.

–Kerran kävi niin, että kun vuodenvaihteen jälkeen tiedustelimme, miksi laskuamme ei makseta, meille kerrottiin heidän muuttaneen vuoden vaihtuessa töiden tilausnumeron ja pyydettiin tekemään kokonaan uusi lasku uudella tilausnumerolla. Lopulta lokakuussa tehdystä töistä saimme maksun vasta seuraavana keväänä, käytännössä koko talvi tehtiin töitä omakustanteisesti, **Tee- mu Suvanto** kertoo.

Talvikunnossapitoa tekevä yritys sitoutuu sopimuksella pitämään tilaajan työntekijöiden tapaturmariskin nollana. Tästä syystä tuleviin sään muutoksiin on varauduttava ennakolta. Hoitotoimenpiteitä tehdäänkin tiheämmin, esimerkiksi ulko-ovien edustojen liukkauden torjuntaa.

Maksuaikalakia on muutettu vuonna 2015

Suomen kansallista maksuaikalakia on muutettu vuoden 2015 toukokuussa. Lain mukaan maksuajat saavat ylittää 30 päivää vain, jos asiasta on erikseen sovittu ja silloinkaan ei saa olla kyse vain oman kassan varjelusta. Yksipuolinen sanelu velallisen puolelta ei riitä.



Uutuus! Jenz HEM922DL

Jenz HEM583DQ Hybrid

HAKKURIT JA MURSKAIMET

Hakkureiden toimitusaika on n. 12kk.

LÄMMITYSKAUDEN 2024-25

UUSIEN KONEIDEN HANKINTA-AIKA ON NYT.

Pyydä tarjous juuri teidän käyttötarpeisiin sopivasta mallista!

Jukka Humalainen 0400 715 949 jukka@ideachip.com
Vihantasalmentie 421 A, 52700 Mäntyharju, www.ideachip.com

Työvälineitä
30 vuoden kokemuksella

Ideachip Machine Oy
Vihantasalmentie 421 A
52700 Mäntyharju

Ideachip
MACHINE

Suomen Yrittäjien teettämän selvityksen mukaan suurin osa yrittäjistä kuitenkin kertoo, että pitkistä maksuajoista harvoin sovitaan erikseen. Yrittäjän kannattaakin pitää tiukasti kiinni omista oikeuksistaan. Jos maksuaikoihin sallii poikkeuksia, se pitkällä tähtäimellä kostaatuu, kun asiakas ottaa maksujen myöhässä maksamisen tavakseen.

On väärin, että pienet yritykset joutuvat paikkaamaan isompien yritysten kassavajetta, vaikka niillä ei ole sellaiseen varattuja kassavirtoja käytettävissään. Yritysten pitää maksaa omat laskunsa ajallaan, mikä käy vaikeaksi, jos yritys ei saa omia saataviaan sovitun mukaisesti yrityskumppaneiltaan.

Ehdotus maksuehtolain muuttamisesta

Oikeusministeriö julkaisi viime vuonna työryhmän mietinnön, jossa esitetään maksuehtolain muuttamista. Esityksessä ehdotettiin säädettäväksi viranomaiselle oikeus valvoa maksuehtolain 5 §:n noudattamista suuryritysten osalta. Edellytyksenä olisi, että velkojayritys olisi mikro- tai pienyritys, jonka liikevaihto tai sitä vastaava tuotto olisi alle 2 miljoonaa euroa.

Valvontaviranomaisen asettamisen tarkoituksena olisi ollut ennen kaikkea suojata pienimpiä elinkeinonharjoittajavelkojia niitä suurempien elinkeinonharjoittajavelallisten lainvastaisilta maksukäytännöiltä. Valvontaviranomaisen toimivaltaa ei pidetty tarpeellisenä ulottaa valvomaan keskisuuren yritysten, suuryritysten tai keski suurten ja suuryritysten välisiä suhteita.

Esityksessä ehdotettiin, että Etelä-Suomen aluehallintovirasto alkaisi valvomaan maksuehtolain 5 §:n noudattamista mikro- tai pienyritysten ja suuryritysten välisissä suhteissa. Etelä-Suomen aluehallintoviraston tehtäviin kuuluisi ensisijaisesti neuvottelut ja sovinnon edistäminen, mutta myös seuraamusten määrittäminen ja niihin liittyvien mahdollisten muutoshakutehtävien suorittaminen.

Koska valvontaviranomainen valvoisi lain 5 §:n noudattamista ja toteuttaisi toimia lainvastaisia maksukäytäntöjä harjoittavien suuryrityksiä vastaan, arvioitiin, että valvontaviranomaisen suora asioihin puuttuminen helpottaisi mikro- ja pienyritysten tilannetta, koska ne eivät joutuisi yksin ryhtymään toimiin suuryritysvälallisiä vastaan.

Valvontaviranomaisella olisi ehdotuksen mukaan oikeus antaa vähäisestä lainrikkomuksesta huomautus ja vakavammasta rikkomuksesta julkinen varoitus suuryritysvälalliselle. Julkista varoitusta koskevat tiedot, kun sitä koskeva päätös on lainvoimainen, olisi pidettävä nähtävillä valvontaviranomaisen internetsivulla vuoden ajan.

Ehdotuksen eteneminen keskeytyi

Oikeusministeriö keskeytti asian valmistelun kesällä 2022, syynä mahdollisesti oli kesken eräisten asioiden kasautuminen loppuvuoteen ja sen perusteella tehty priorisointi.

Nykyisessä **Petteri Orpon** hallitusohjelmassa asiasta ei ole nimenomaista mainintaa, mutta se ei kuitenkaan pois sulje asian etenemistä tällä vaalikaudella.

Suomessa yrityksiä, joiden liikevaihto on alle 2 miljoonaa euroa, on tällä hetkellä noin 350 000 kappaletta, kun taas yrityksiä, joiden liikevaihto on vähintään 2 miljoonaa euroa, on noin 17 500 kappaletta. Ehdotettavat säännökset suojaaisivat heikommassa neuvotteluasemassa olevaa mikro- ja pienyritysvälikä, joten olisi tärkeää saada elin, joka valvoisi näiden mikro- tai pienyritysten suhteita velkomistapauksissa suuryrityksiin.

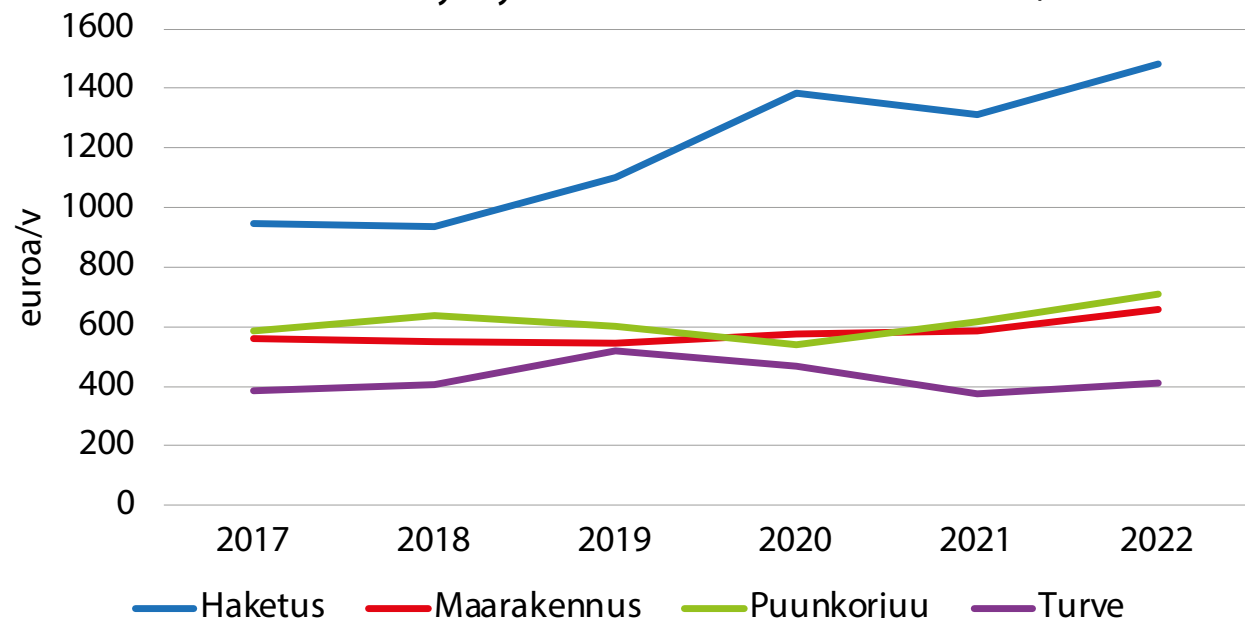
Kunnossapitäjät isoimmissa ongelmassa

Konepalveluiden tarjoajilla pitkät maksuajat liittyvät enemmän yksityisten suuryritysten kiinteistöjen ulkoalueiden kunnossapitoon kuin varsinaiseen maarakentamiseen. Myös yleisten teidenhoidossa on pääurakoitsijoita, jotka pyrkivät saamaan sopimuksiinsa pitkät maksuajat. Julkisilla tilaajilla kuten ELY-keskuksilla ja useilla kaupungeilla, maksuaika on 21 päivää.

Maarakennusurakoissa maksuajaksi on vakiintunut 30 päivää. Jotkin pääurakoitsijat ovat esittäneet aliurakointisopimuksiinsa 45 päivää tai jopa 60 päivää, mutta neuvottelemalla aliurakoitsija on saanut sovittua maksuajaksi 30 päivää. Eräällä pääurakoitsijalla urakkasopimuksessa on maininta, että jos aliurakoitsija haluaa laskunsa maksettavaksi 14:sta päivästä, pääurakoitsija vähentää laskusta 3 prosenttia.

Koneyrittäjät toivottavat sinut tervetulleeksi keskustelemaan maksuajoista Maxpo-osastolleen numero B65.

Mediaanikoneyrityksen liikevaihto 2017-2022 €/v



Koneyritysten vuosi 2022 oli nousun vuosi

Koneyritysten keskimääräiset liikevaihdot ja tulokset kasvoivat vuonna 2022. Liikevaihtojen kasvu heijastaa tietenkin yleisen kustannustason voimakasta nousua, jonka takia tekeminen kallistui. Mutta kustannusten nousu on saatu keskimäärin melko hyvin siirrettyä urakoinnin hintoihin, koska yritysten tulostasokin parani vuonna 2022. Liikevaihtoa kasvatti suhteellisesti eniten puunkorjuuala, joka kasvatti liikevaihtoa 15 prosenttia. Maarakennusalalla ja haketusosalalla liikevaihdon kasvu keskimääräisessä yrityksessä (mediaani) oli 13 prosentin luokkaa. Turvealan yrityksissä liikevaihdon kasvu oli 9 prosentin luokkaa. Liiketulosaso paransi eniten haketusala, toisena turveala ja sitten puunkorjuuala. Maarakennusalan kannattavuus ei parantunut.

Koneyritysten kannattavuustarkastelu perustuu Dun&Bradstreet Finland Oy:n tekemään analyysiin. Analysoitavana olivat jo kuudetta kertaa Koneyrittäjät ry:n jäsenyritykset, joilta löytyi tilinpäätöstiedot tilastoista.

Maarakennusalalla liikevaihto 7 prosenttia vuodesta toiseen

Maarakennusalan keskimääräisen mediaaniryhtymän liikevaihto kasvoi vuonna 2022. Keskimääräisen maarakennusalan koneyrityksen liikevaihto oli 665 000 euroa vuonna 2022. Siinä oli kasvua runsaat 13 prosenttia. Maarakennusalan kustannukset kuitenkin nousivat alan kustannusindeksin mukaan vuonna 2022 15-18 prosenttia konetyypistä riippuen. Täten voidaan sanoa, että urakonnissa ei ole saatu kustannusnousuja läpi riittävästi tai sitten kysynnän volyymi on laskenut vuonna 2022. Tai sitten on tapahtunut sekä kysynnän laskua että on ollut hinnoitteluhaasteita. Keskimääräisen maarakennusalan koneyrityksen liikevaihto kuitenkin päättyi parin edellisvuoden tavoin 7 prosentin tasolle. Se on liikevaihdon tasona aivan kohtuullinen.

Puunkorjuualalla keskimääräisen koneyrityksen liikevaihto kasvoi vuodesta noin 15 prosenttia ollen 710 000 eu-

roa. Vuonna 2021 se oli 617 000 euroa. Metsäkonealan konekustannusindeksi näytti vuoden 2022 kustannusnousuksi koko vuodelle vajaa 14 prosenttia. Koska puunkorjuun volyymi (hakkuukertymä) vuositasona jopa hieman laski edellisvuodesta, niin voidaan sanoa kustannusnousujen siirron urakoinnin hintoihin onnistuneen kohtuullisesti. Tosin ei nousuilla aiempien vuosien korotuspainetta korjattu. Keskimääräisen puunkorjuuryhtymän (mediaani) liikevaihto nousi 6,1 prosenttiin. Sekin kertoo siitä, että kustannusnousuja on saatu siirrettyä urakointihintoihin. Ja sitä samaa viestiä kertovat myös Koneyrittäjien hintatilastot. Puunkorjuumääriin on teollisuuden investointien ja puun tuonnin vähyden myötä ollut nähtävissä selvää kasvupainetta. Toisaalta koneyritykset viestivät kuljettajien saatavuushaasteista. Siksi jotain on ollut pakko muuttua, jotta alan kilpailukyky työmarkkinoilla kohenee. Nyt siitä on nähtävissä jotain merkkejä – positiivisesta kehityksestä meinaa.

Energia-alan hyvä veto Venäjän rajan sulkeuduttua näkyy. Haketusalan yritysten liikevaihto kasvaa ja tulostasokin kohenee. Liikevoittotaso oli koneyritysten kovinta ollen vuonna 2022 mediaaniryhtymässä 8,5 prosenttia.

Sijoitetun pääoman tuotto 10–16 prosenttia

Yritystoiminnassa sijoitetulle pääomalle halutaan tuottoa. Sitä hamuavat niin rahoittaja, verottaja kuin yrittäjät itse. Sijoitetun pääoman tuotto on ollut koneyrityksissä vuonna 2022 hyvässä kasvussa. Puunkorjuualalla sijoitetun pääoman tuotto oli matalinta, mutta sekin oli tasolla 10,7 prosenttia. Maarakennusalalla tuotto oli 11,6 prosenttia, turvealalla 13,5 prosenttia ja haketusosalalla 16,4 prosenttia. Pelkkä tuoton korkeus ei toki kerro kaikkea, koska se voidaan ainakin väliaikaisesti saada parantamaan vähentämällä investointeja. Se kuitenkin kostaustuu tuloksentekokyvyn heikkenemisenä tulevaisuudessa. Käytössä olevasta aineistosta ei ole analysoitu sijoitetun pääoman määrän kehitystä.

Omavaraisuus kohenee kaikilla toimialoilla

Omavaraisuusaste mittaa yrityksen omien pääomien suhdetta kokonaispääomaan. Hyvänä omavaraisuusasteena pidetään 40 prosenttia. Hyvä omavaraisuus on tärkeää etenkin silloin, kun yritystaloudessa tulee takapakkia, kuten nyt etenkin rakentamisessa tapahtuu. Rakennusyritysten suuret konkurssiluvut kertovat omaa karua kieltään vaikeuksista. Koneyrityksistä hyvälle omavaraisuustasolle keskimäärin yltävät maarakennusala (51,8%) ja turveala (55,4%). Puunkorjuussa omavaraisuusaste oli vuonna 2022 33,7 prosenttia ja haketusosalalla 29,2 prosenttia. Omavaraisuusasteet paranivat kautta linjan. Tähän pätee sama kuin sijoitetun pääoman tuottoonkin. Tunnuslukua saadaan parannettua vähentämällä investointeja, joten tunnusluvun hyvyttä on arvioitava myös suhteessa investointeihin. Tunnusluvun parantaminen investoinneista tinkimällä ei ole hyvä strategia pitkässä juoksussa.

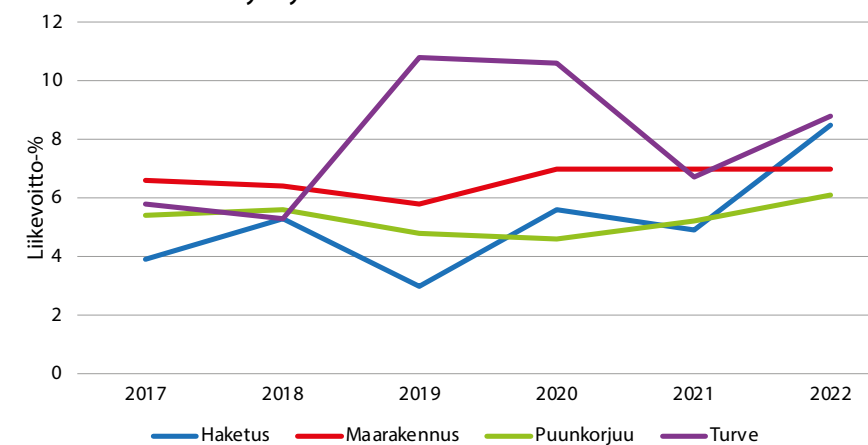
Myyntisaamisten kiertoajoissa ei muutosta- maarakennusalalla pisimmät

Aika ajoin puhutaan siitä, että isot yritykset käyttävät pieniä yrityksiä pankkinaan pidentämällä maksuaikojä. Koneyritysten myyntisaamiset vaihtelevat eri alojen välillä sangen paljon. Lyhyimmät myyntisaamiset ovat puunkorjuualalla – 18 päivää. Taso on pysynyt viime vuodet vakaana. Muilla koneurakoinnin aloilla myyntisaamisten kiertoajat ovat puunkorjuualaan verrattuna liki kaksinkertaiset. Maarakennus- ja haketusaloilla myyntisaamisten kiertoaika on keskimäärin 32 päivää ja turvealan yrityksissä 28 päivää.

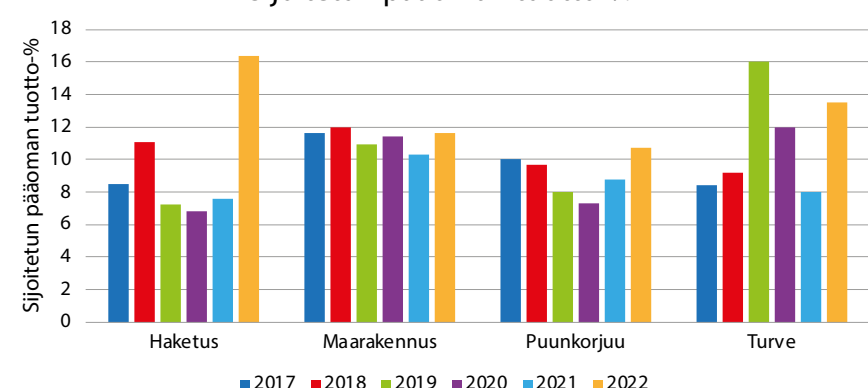
Tulosraportointi valitettavan hidasta – uusi suhdannekehitys ei näy

Koneyritysten tuloksista saadaan laajempi käsitys suunnilleen puoli vuotta tilivuoden päättymisen jälkeen, koska ei ole olemassa mitään välitilinpäätöstilastoa, josta voisi koneurakointialojen yritysten menestystä analysoida. Toisin on pörssiyrityksillä, jotka raportoivat neljästi vuoden aikana. Nyt kun suhdanteet näyttävät olevan melko kovassa turbulenssissa, olisi monella tavalla tärkeää saada ajantasaista tietoa koneyritystenkin menestyksestä. Tänä vuonna energiassektori on puun osalta kuumentunut entisestään, turvettakin vielä nostettiin, metsäteollisuus on puolestaan kohdannut dramaattisen pudotuksen tuotteiden hinnoissa ja kysynnässä, rakentaminen etenkin asuntopuolella on romahdannut ja muussakin rakentamisessa supistunut. Nämä kehityskulut vaikuttavat koneyrityksiinkin.

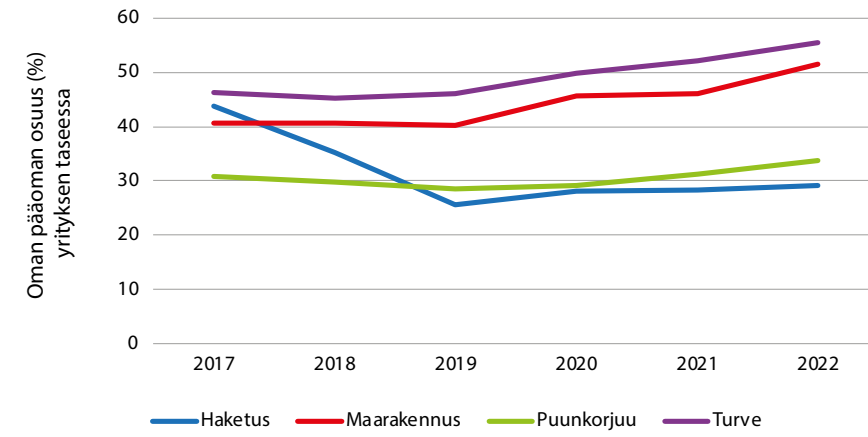
Koneyritysten liikevaihto -% eri toimialoilla



Sijoitetun pääoman tuotto-%



Omavaraisuusaste



Viimeisimmät kannattavuustilastot vuodelta 2022 kertovat suhteellisen hyvästä menestyksestä, mutta tämänhetkisestä markkinatilanteesta ne eivät tosi-asiassa kerro juuri mitään. Tämän vuoden tilanne virallisissa luvuissa valkenee vasta vuoden 2024 keväällä ja kesällä. Toki pankit ja muut rahoittajat keräävät asiakkailtaan ajantasaisempaaakin välitilinpäätösdataa, mutta se ei ole julkista.

Tunnusluvut

Liikevaihto kertoo, kuinka paljon varsinaisen liiketoiminnan tuotoista on jäänyt jäljellä ennen rahoitusseriä ja veroja. Tunnusluku huomioi toimintakulujen lisäksi käyttöomaisuuden kulumisen eli poistot.

Sijoitetun pääoman tuotto prosentti mittaa yrityksen suhteellista kannattavuutta eli sitä tuottoa, joka on saatu yritykseen sijoitetulle pääomalle. Sijoitetun pääoman tuotto-% = $100 \times \frac{\text{nettotulos} + \text{rahoituskulut} + \text{verot}}{\text{sijoitettu pääoma}}$ keskimäärin.

Omavaraisuusaste mittaa yrityksen vakavaraisuutta, tappion sietokykyä sekä kykyä selviytyä sitoumuksista pitkällä tähtäimellä. Tunnusluvun arvo kertoo, kuinka suuri osuus yhtiön varallisuudesta on rahoitettu omalla pääomalla.



Oulun yliopiston SWARM-hankeessa kehitetään ja testataan työkonien, kuten tämän kaivinkoneen, etäohjausjärjestelmiä (kuva Oulun yliopisto / Janne-Pekka Manninen)



Oulun yliopiston SWARM-hankeessa etäohjataan kaivinkonetta testityömaalla OuluZonessa (kuva: Oulun yliopisto / Janne-Pekka Manninen)



Työkoneparven ja saastuneiden maa-ainesten pesuun kehitettyä liikkuvaa pesuria rahoitettiin vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelmasta

Kiinteistö- ja rakentamisala on saanut vuosille 2021–2023 tukea noin 40 miljoonaa euroa Vähähiilisen rakennetun ympäristö -ohjelman kautta jaettavaksi muun muassa työkoneparven ja saastuneiden maa-ainesten pesuun tarkoitetun liikkuvan pesurin tutkimiseen ja kehittämiseen. Ohjelmaa toteuttavat ympäristöministeriö ja Business Finland.

VILLE JÄRVINEN

Työkoneiden ja materiaalien liikkumista optimoimalla säästetään jopa 40 % polttoainetta

Oulun yliopisto kehittää automatiikkaa, jolla väylärakentamisen työkonet voivat toimia työmaalla itsenäisesti ilman ihmisen ohjausta työkoneparvena.

– Työkoneparven muodostavat yhdessä toimivat koneet, kuten kaivukoneet, kuorma-auto, puskutraktori ja tiivistyskoneet. Tutkimme, miten koneet voisivat tehdä uutta tietä linjaa autonomisesti avoimia infratietomalleja käyttäen, Oulun yliopiston professori **Rauno Heikkilä** kertoo Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelman verkkosivuilla.

Työkoneparvia tutkitaan Oulun yliopiston SWARM -

Väylärakentamisen autonomisen vähäpäästöisen työkoneparvi -hankkeessa. Hankkeessa on jo kenttätestivaiheessa autonominen kaivukone. Seuraavaksi työn alle tulevat puskutraktori ja tiivistyskone.

Jatkossa tutkitaan mahdollisuuksia kehittää työkonien toimintaa entistä adaptiivisempaan suuntaan, jotta ne osaisivat reagoida ympäristön muutoksiin.

– Hanke on erityisen kiinnostava väylärakentamisen urakoitsijan näkökulmasta. Vaikka uuden teknologian käyttöönotto vaatii investointeja, tuo autonominen työkoneparvi ja materiaalien siirtoprosessin optimointi, jopa 40 % säästö polttoainekuluissa, vähentää päästöjä ja tehostaa väylärakentamista, tiivistää Heikkilä.

Liikuteltava pesuri maa-aineksen pesuun

Eräs Vähähiilisen rakennetun ympäristön -ohjelman kautta tukea saaneista kehitysprojekteista on Oy Soft Protector Ltd:n Pesuri 2.0 -hanke, jossa kehitetään liikuteltavaa pesuria ja pesuainetta pilaantuneen tai saastuneen maan puhdistamiseen.

– Ajatus on, että saastunut maa-aines tai vesi voidaan pestä paikan päällä. Kun pilaantunutta maata ei tarvitse kuljettaa puhdistettavaksi eikä tuoda uutta tilalle, säästyy sekä rahaa, että energiaa, kertoo Soft Protectorin toimitusjohtaja **Tarmo Sauna-aho** ohjelman verkkosivuilla.

Soft Protectorin arvion mukaan pesurin avulla on mahdollista säästää noin 50 % energiaa verrattuna perinteiseen menetelmään, jossa pilaantunut tai

saastunut maa-aines kuljetetaan puhdistettavaksi tai poltettavaksi muualle.

Puhdistusta vaativia kohteita on Suomessa paljon.

– Puhdistamisen hinta määrittelee usein sen kannattaako saastuneelle tontille rakentaa. Esimerkiksi vanhat korjaamo-alueet ja bensa-asemien pohjat pitää puhdistaa ennen kuin tilalle voidaan rakentaa asuinrakennuksia, kouluja tai urheilukenttiä, Sauna-aho toteaa.

Pesurin koko on skaalautuva. Pesu tapahtuu sekoittajassa, joka muistuttaa hieman pyörivää betonimyllyä. Veden ja pesuaineen avulla laite erottelee haitta-aineet omiksi kerroksiksi, jotka voidaan pumpata ulos pesurista.

Vesi ja pesuaine kiertävät pesurissa puhdistuksen aikana, ei-

kä niitä tarvitse lisätä tai vaihtaa pesun eri vaiheissa. Hankkeessa kehitettiin myös pesurin kanssa käytettävä pesuaine, jota valmistetaan elintarviketeollisuuden sivuvirroista.

Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma on rahoittanut yli 100 hanketta

Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma on järjestänyt vuosina 2021–2023 kahdeksan hankesuorannasta, joiden kautta rahoitettiin yhteensä yli 100 hanketta. Hankkeet päättyvät viimeistään vuonna 2025 ja koko ohjelman pitäisi olla valmiina vuoden 2026 kesäkuussa.

Ohjelman ja sen sisältämien kehitys-, tutkimus- ja selvityshankkeiden pitää tuen myöntäjien, ympäristöministeriön ja Business Finlandin, mukaan toteut-



Professori Rauno Heikkilä (kuva: Oulun yliopisto / Janne-Pekka Manninen)

taa myös Suomen kestävän kasvun ohjelmaa.

Rahoitus ohjelmaan tulee EU:n kertaluonteisesta elpymisvälineestä (Recovery and Resilience Facility).

Ohjelman viestintää ja hankkeiden verkostoimista tekee kiinteistö- ja rakennusalan yhteinen KiraHUB-yhteisö.



Tietä levitettäessä tulee myös louhittavaa kalliota vastaan. Louhe käytetään rakennettaviin yksityisteihin.

Viitostien liikenneturvallisuus paranee Mikkelin eteläpuolella

Mikkelin eteläpuolella Huruksen ja Hietasen välillä valtatie 5:n liikenneturvallisuus kohenee merkittävästi keskikaiteellisten ohituskaistojen ansiosta. Rakentaminen tiellä pyritään toteuttamaan niin, että se aiheuttaisi mahdollisimman vähän haittaa ohittavalle liikenteelle ja lähiseudun asukkaille. Juhannusviikolla työt olivat käynnissä vain kolmena päivänä, kasvavan liikennemäärän vuoksi.

Vuosille 2023–2024 ajoittuvan tiehankkeen ytimessä on keskikaiteen rakentaminen valtatielle 5, Huruksen ja Hietasen välille. Keski-kaiteellinen ohitustieosuus tulee olemaan valmiina pituudeltaan noin 7 kilometriä. Hankkeessa rakennetaan myös uusi eritasoliittymä ja sen yhteyteen uusi silta. Entistä paremmat risteys sillat ja pidentetyt liittymäkaistat myös sujuvoittavat jossain määrin liikennettä. Jatkossa jalankulkijoille ja pyöräilijöillekin on käytössään turvallisempia reittejä rinnakkaisilla teillä. Samalla rakennetaan jonkin verran uusia meluvalleja ja -kaiteita.

Tieosuuden liikennemäärä on noin 8 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 10 prosenttia. Yli puolet liikenteestä on pitkämatkaista. Kesäviikonloppuisin liikennemäärä on yli kaksinkertainen keskimäärä-

seen verrattuna, ja silloin tieosuus ruuhkautuu helposti. Uudistuksen myötä ajonopeus voidaan talvellaikin pitää turvallisesti 100 kilometrissä tunnissa. Hankkeella edistetään myös alueen elinkeinoelämän edellytyksiä ja vetovoimaa.

Rakentaminen

Skanska Infra Oy:n neljän kilometrin mittainen viitostien työmaa on Itäisen-Suomen ainoita tietyömaita tänä kesänä. Urakan alkuvaiheen töitä ovat maaleikkaukset, penkereiden ja meluvallien rakentaminen, vesijohdon siirto sekä tie-rumpujen asentaminen. Heinäkuussa työmaan ohittava liikenne ohjataan Niemistönojan ja Kalkkivuoren kohdilla nykyisen valtatie vieressä oleville lyhyille kiertoteille, jotta valtatieen uusia siltoja päästään rakentamaan. Työt ovat käynnissä pääsääntöisesti päiväsaikaan maanantaista torstaihin.

Louhintojen vuoksi liikenne joudutaan välillä pysäyttämään, mutta katkot liikenteessä ovat lyhyitä.

Kustannusten nousu vaikuttaa urakan toteutukseen

Koko hankkeen kustannusarvio on 12,3 miljoonaa euroa. Rakentamisen nousseet kustannukset vaikuttavat urakan toteuttamiseen. Monikkalan ja Lahnaniemen välillä urakka toteutuu suunnitellusti tänä vuonna. Sen sijaan Lahnaniemen ja Hietasen välillä toteutetaan ainoastaan rahoituksen tässä vaiheessa mahdollistamat työt. Jos tilaaja saa hankkeelle lisärahoituksen, Skanskalla on optio rakentaa ensi-kesänä vielä toiset lähes neljä kilometriä keskikaiteellista nelikaistatietä Mikkeliin päin.

Kehitysmenettelyyn perustuva kokonaisurakka

Vt 5 Hurus–Hietanen rakennusurakka on (KKU) kehitysmenet-



Kiertotie, jolle liikenne ohjataan uuden eritasoristeyksen sillan tekemisen ajaksi, jätetään yksityistien liittymäramppiksi.

telyyn perustuva kokonaisurakka, jonka tilaaja on Väylävirasto.

– Kehitysmenettelyyn perustuvassa kokonaisurakassa on ensin kehitysvaihe, jossa tilaajan toimitamiin suunnitelmiin kilpailuun osallistuvat urakoitsijat saivat esittää kommentteja ja kehitysehdotuksia (laatatuvuusvaihe). Tutkittuaan nämä muutosehdotukset tilaaja pisteytti urakoitsijat laatupisteillä. Tarjouspyyntöasiakirjoja päivitettiin tarjoajilta saatujen kommenttien perusteella, minkä jälkeen julkaistiin hankinnan lopullinen tarjouspyyntö (hintatarjous) hankinnassa mukana olleille tarjoajille. Voittavan tarjouksen valinta perustuikin sekä laatutarjouksen pisteytykseen että hintatarjouksen vertailuhintaan. Viidestä tarjoajasta meidät valittiin urakan toteuttajaksi saamiemme laatupisteiden vuoksi. Tarjoamamme urakkahinta ei suinkaan ollut halvin, kuvailee Skanska Infra Oy:n työmaapäällikkö Juuso Häkämies tarjouspyyntövaiheen etenemistä.

Työt Skanska Infra Oy aloitti huhtikuun alussa, kun Salrox Oy toi koneitaan työmaalle. Useiden eri aliorakoitsijoiden koneet ovat tuntitöissä, pois lukien tien varressa olevan vesijohdon siirto, jonka urakoi Maanrakennus Talpa Oy. Kaikkiaan Skanskalla on kolmisenkymmentä urakkasopimusta eri aliorakoitsijoiden kanssa. Maatyöt tulee olla tehtynä kuluvan kesän aikana, jotta Peab

pääsee tekemään päällystyksiä aluskerroksista.

Kaivuutöitä työmaalla tehdään 11 kaivukoneella, joiden lisäksi maata ja louhetta siirretään kahdella dumperilla ja kuorma-autolla. Tilaaja on mallintanut työmaan ja Infrakit siirtää mallit langattomasti työkoneluihin. Kaikissa kaivukoneissa on 3D-ohjauslaitteet, joilla otetaan myös työmaan tarkpesteet. Työmaa-alueelta kaadetut puut ja tien varressa olleet kaapelit olivat siirretty jo viime syksynä.

Tietä levennetään toiselta puolelta suodatinkankaan päälle tehtävillä perinteisillä rakennekerrok-

silla ilman suodatinkerroksen hiekkaa. Tien levityksen lisäksi on rakennettava yksityisteitä, joten leikattavat massat ovat yhteensä 55 000 kuutiota maata, joista suurin osa lähtee yksityisteistä. Louhittavaa kalliota on 3000 kuutiota, josta syntyvä louhe käytetään louherakenteena yksityisteiden rungoissa. Kiviainekset, joita rakenteisiin kuluu noin 100 000 tonnia, toimittaa Savon Kuljetuksen autoilijast Destia Oy:n työmaan läheiseltä kallioalueelta.

Vanhan viitostien aikainen silta korjataan ennen liikenteen ohjusta sille, jotta nykyisen leven-

nettävän tien alittava suuri kokoinen teräsrumpu voidaan uusia. Lisäksi on rakennettava uuden eritasoristeyksen silta, joka mahdollistaa turvallisen liittymisen yksityisteiltä.

Työmaalla on seitsemän Skanskan toimihenkilöä ja parikymmentä työntekijää, joista suurin osa aliorakoitsijoilla. Tienrakentamisen ollessa reissuhomma, Skanskalaiset ovat kotoisin ympäri maata asuen viikot Mikkeliissä kolmessa työnantajan vuokraamassa asunnossa.



Levityksissä alusrakenteen pinnan päälle tulee suodatinkangas ja murskeesta tehtävät rakennekerrokset.

Heikki Ahola, HA Forest Oy:

Jatkuvaa opiskelua alan ja yrityksen kehittämiseksi



Heikki Ahola on ollut useamman kauden Pohjanmaan maakunnallisen metsäneuvoston jäsenenä vaikuttamassa maakunnan metsien käyttöön.

Liminkalaisella Heikki Aholalla on vahva halu jatkuvasti kehittää itseään, yritystään ja kokonaisvaltaisesti metsäalaa sekä metsien käyttöä.

SIRPA HEISKANEN

Parin vuoden päästä **Heikki Aholalla** tulee täyteen 30 vuotta yrittäjänä. Hän aloitti koneurakoinnin kuormatraktorilla 18-vuotiaana peruskoulupohjalta ja samaan aikaan vuonna 1995 hän aloitti myös kasvinviljelyn kotitilallaan Limingassa. Lähes koko yrittäjäuransa ajan hän on samalla opiskellut työn ohessa. Ensin hän suoritti maatalouden perustutkinnon maatalousoppilaitoksessa, sitten metsäkoneenkuljettajan ammattitutkinnon. Seuraavaksi silmiin osui sanomalehti Kalevasta ilmoitus, joka sai hakeutumaan Rovaniemen ammattikorkeakouluun suorittamaan metsätalousinsinöörin tutkintoa.

– Kahden viikon välein oli Rovaniemellä opetusta torstaista lauantaihin. Ei jäänyt paljoa vapaapäiviä, kun seuraavana viikonloppu-

na piti yrittää tehdä rästiin jääneet työt, Ahola kertoo.

Heikki valmistui metsätalousinsinööriksi vuonna 2012. Sen jälkeen hän on suorittanut EMBA-tutkinnon ja tulevana syksynä on edessä HHJ-tutkinto Hyväksytty hallituksen jäsen -kurssista. Miestä ajaa eteenpäin halu pysyä kehityksessä mukana ja halu kehittää itseään johtajana. Valmiiksi hän ei halua tulla koskaan.

– Jonkun verran näkee maailmassa niitä valmiita ihmisiä. Niiden kanssa on vaikea toimia.

Samaan aikaan kun Ahola on opiskellut työn ohessa, hän on myös kasvattanut yrityksensä yhden ajokoneen yrityksestä Stora Enson laajavastuiseksi yrittäjäksi. H.A. Forest Oy:n liikevaihto oli viime vuonna lähes seitsemän miljoonaa euroa. Yritys työllistää suoraan

parikymmentä henkeä ja kumppaniryitysten kanssa lähes 50.

– Yrityksen liikevaihdosta noin 95 % muodostuu puusta, joka menee moton kouran läpi, se on fakta. Puu pitää ajaa pois metsästä, sekin on fakta. Kaikki toimenpiteet laitteiden ja toimintatapojen kehittämisestä johtamiseen asti pitää edistää puunkorjuuta, jotta yrityksen toimintaedellytykset säilyvät pitkässä juoksussa. Työntekijöiden ja yhteistyökumppaneiden arvostus on pohjana ylisukupoliselle ja kasvavalle yritystoiminnalle.

H.A. Forest haluaa pitää huolta työntekijöistään. Kuljettajien ammattitaitoa pidetään yllä koulutuksilla ja heille pyritään järjestämään tasainen työllisyys läpi vuoden. Myös kuljettajien fyysisestä puolesta kannetaan huolta; käytössä on e-passit ja kuljettajia ohjataan vaikka kiropraktikolle, jos on tarve.

– Kesällä pyritään pitämään kolme viikkoa lomaa ja yksi viikko säästetään syksyyn. Joulun välivi-

kolla huokaistaan, kuskit lomailevat ja koneet huolletaan. Kun edessä on pitkä talvi, kerätään voimia sitä varten.

Menneenäkin talvena voimat olivat tarpeen niin kuljettajilla kuin työnjohdollakin.

– Takana on aika työläs talvi, kun sydäntalvi jäi puuttumaan. Talvi tuli, mutta se oli vain kaksi viikkoa. Tammikuusta helmikuuhun oli kuusi viikkoa, joista vain yksi viikko oli pakkasella. Kauheaa työ oli koneiden siirtelyssä ja töiden järjestyksessä, että saatiin leimikoita ja töitä tekijöille.

– Pitkä kevät vähän pelasti, saatiin 94 % talven tavoitteista kuitenkin tehtyä. Kevät tuli myöhään, mutta kelirikko nopeasti. 19. huhtikuuta asti hakattiin täydellä teholla ja seuraavana päivänä oli jo 95 % koneista kotona.

Omaa jaksamistaan Heikki pitää yllä urheilumalla. Viikkoon mahtuu monta treeniä alkaen joka maanantaisesta ohjatusta kehonhuollosta prässitreeniin, joogaan ja juoksulenkkeihin. Treinit aut-



Lapset ja Heikki kotipihalla. Tytär Kiia Ahola valmistuu pian poliisiksi ja Jonne työskentelee H.A. Forestissa ja opiskelee samalla metsätalousinsinööriksi.

tavat paitsi kroppaa, myös mieltä. – Se jäsentää ajatuksia, kun ei tuntiin vastaa puhelimeen.

Heinäkuussa Heikki osallistui Ylläs Pallas polkujuoksutapahtumaan 66 kilometrin reitillä. Reitin lähtö on Hetassa ja maali Palaksella.

– Lappu on rinnassa, mutta siinä on enempi kyse itsensä voittamisesta.

Työtä koko alan hyödyksi

Heikki Ahola on ollut kaksi kautta jäsenenä Pohjanmaan maakunnallisessa metsäneuvostossa ja kolmas kausi on edessä. Metsäneuvoston asettaa maa- ja metsätalousministeriö neljäksi vuodeksi kerrallaan ja edellinen nelivuotiskausi päättyi toukokuun puolivälissä. Maakunnallisten metsäneuvostojen tehtävänä on muun muassa laatia ja hyväksyä alueellinen metsäohjelma sekä seurata ja edistää ohjelman toteuttamista.

– Metsäneuvostossa voi vaikuttaa laajemmalla skaalalla metsien käyttöön.

H.A. Forest Oy tekee työtä myös sen eteen, että alalla riittäisi työntekijöitä tulevaisuudessa. Jo useana vuonna yritys on ollut koneineen ja henkilöineen mukana 4H:n järjestämässä tapahtumassa esittelemässä metsäkonealaa kuudesluokkalaisille koululaisille.

H.A. Forest osallistuu mielellään myös muihin tapahtumiin, joilla tehdään alaa tunnetuksi. Viimeksi yrityksen kone ja henkilökuntaa nähtiin huhtikuussa Oulun Töitä metsästä -tapahtumassa kertomassa alan mahdollisuuksista ja metsien kestävästä käytöstä.



Jonne (vasemmalla) ja Heikki Ahola suunnittelevat tulevia työmaita.



Muutaman sentin korkeuserolla on suuri merkitys, kun koneita siirretään, sillä Oulun seudulla on paljon matalia alikulkusiltoja. Siksi H.A. Forestille tulossa olevassa uudessa viisiakselisessa Iveco-siirtoautossa on takimmaisena matalampi akseli. Lavetti on Pihlputaan Ajokone Oy:n tuotantoa, auton kokonaismassa on 45 tonnia ja pituus 13,2 metriä.

Ammatillisessa koulutuksessa korjattavaa

Valtiovarainministeriön budjettipäällikkö **Mika Niemelä** esitti ennen kevään eduskuntavaaleja, että ammatillinen koulutus pitäisi lyhentää kolmesta vuodesta kahteen vuoteen ja yleisaineita pitäisi karsia opetuksesta. Heikki Ahola ei kannata ajatusta.

– Ammatillista koulutusta ei pidä lyhentää. Korjata sitä pitää, sillä ammatillinen koulutus on rikki. Esimerkiksi koneenkuljettajien peruskoulutus päästää läpi liian helpolla eikä käytännön opetusta ole tarpeeksi. Ohjaajia pitää saada enemmän ja opiskelijoille konetunteja lisää.

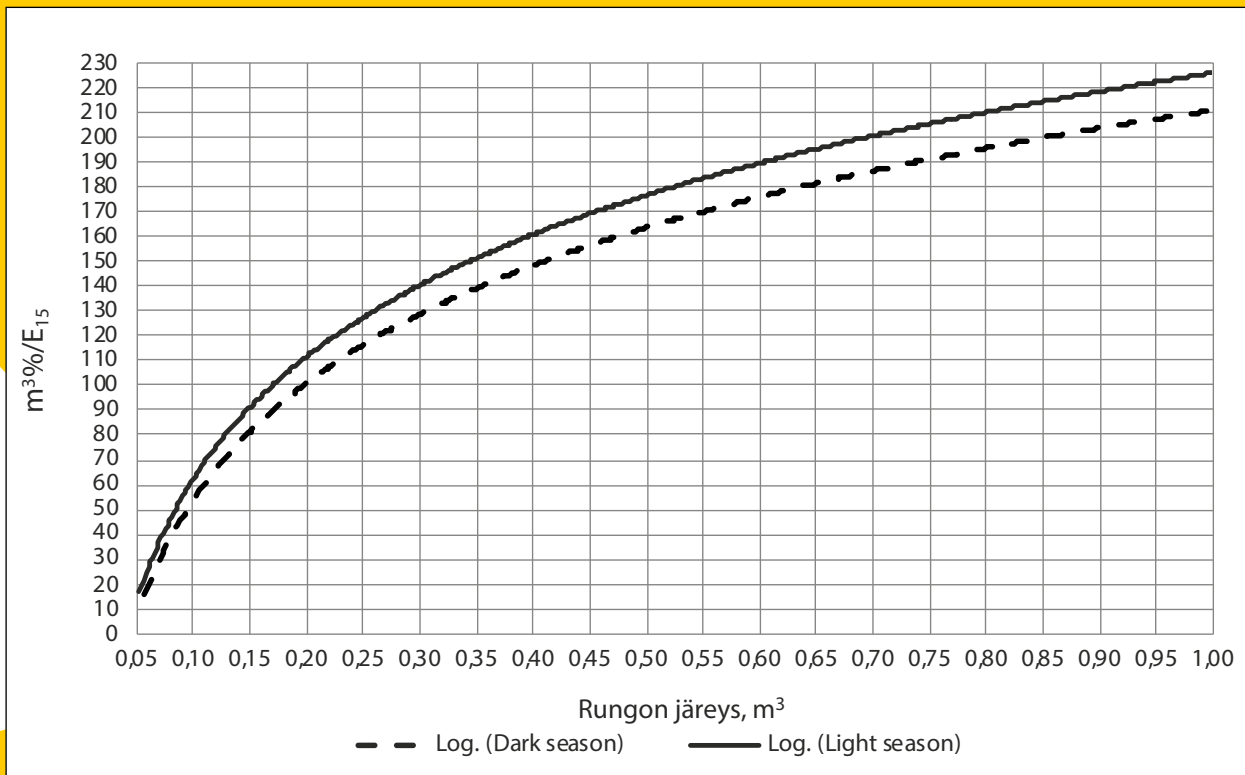
Vaikka Heikille itselleen juuri kielet olivat ne kiperimmät aiheet ammatitutkintoa suorittaessa ja vielä ammattikorkeakoulusakin, hänen mielestään yleisaineita ei pidä karsia ammatillisesta koulutuksesta. Heikki katsoo kuljettajakoulutusta kauemmas.

– Kieliin ja matematiikkaan tarvitaan valmentavia kursseja. Väylä ammatillisesta koulutuksesta ammattikorkeakouluun pitää säilyttää, että saadaan alalle ammatitaitoisempaa väkeä suunnitellun.

Einarin Vidgrén Säätiön päähuomionosoitus Einarin Palkinto myönnettiin tänä vuonna H.A. Forest Oy:n Heikki Aholalle ja Koneurakointi Veljekset Manninen Ky:n **Arvo** ja **Markku Manniselle**. Kriteerinä palkinnossa tänä vuonna oli ammatitaitoinen ja kokonaisvaltainen työskentely sekä laadukkaan työnjaljen ylläpitäminen.

Tuottavuuden ja työhyvinvoinnin yhteys pätee myös metsäkoneenkuljettajiin

TEKSTI: HELI KYMÄLÄINEN, VÄITÖSKIRJATUTKIJA, ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO



Tuottavuuden erot valoisan (kesä) ja pimeän (talvi) vuodenajan välillä.

Ryhmä rohkeita metsäkoneenkuljettajia ympäri Suomen kiinnitti urheilukellon vuodeksi käteen ja luovutti datan sekä kellosta että metsäkoneesta tutkijan käyttöön. Lisäksi yhtä aikaa tämän ainutlaatuisen koeasetelman kanssa koettiin maailmanlaajuisen pandemian alkaminen ja yhteiskunnan sulkutila. Tuloksista havaittiin, että kaksivuorotyössä viikonloppu ei riitä aamuvuoroviikon rasituksesta palautumiseen. Merkittävä tulos oli, että riittävästi levänneen kuskin tuotos avohakkuulla oli jopa 15 prosenttiyksikköä parempi kuin vähän nukkuneilla.

Työkykyindeksi

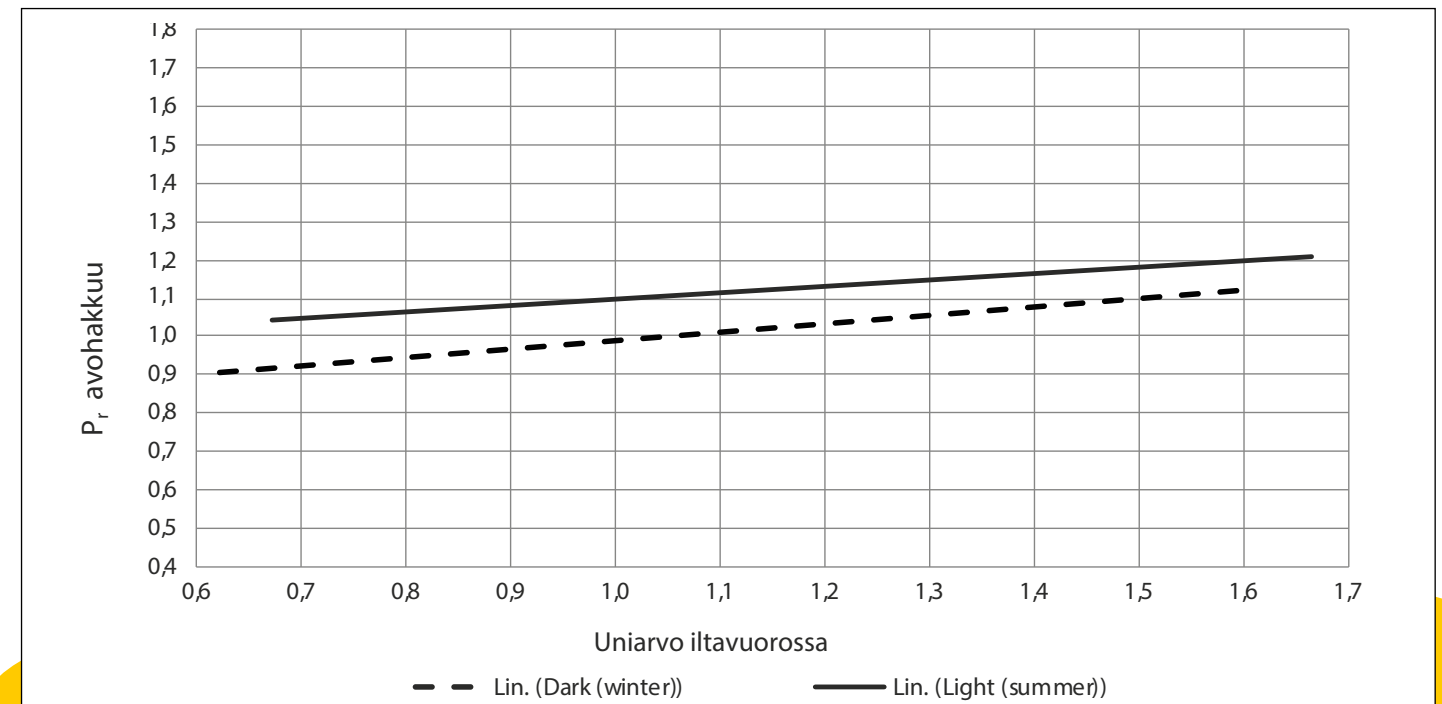
Tuotosarvo	Keskiarvo	Mediaani	Moodi	Hajonta
$P_r < 0.9$	41.3	43.0	40.0	7.1
$P_r > 1.1$	42.4	45.0	45.0	7.8

Taulukko X. Tutkimuksessa erinomaisen työkyvyn omaavilla kuljettajilla myös tuottavuus oli keskimääräistä parempi ($P_r = 1$ vastaa keskimääräistä suhteellista tuotosta).

Pr (suhteellinen tuottavuus)

Uniarvo	Keskiarvo	Mediaani	Hajonta
Alle 1	0,77	0,98	0,24
1 tai yli	1,04	1,00	0,23

Taulukko X. Kun uniarvo oli 1 tai yli (arvo 1 vastaa keskimääräistä uniajan pituutta työpäivien aikana), myös suhteellinen tuottavuus (P_r) kasvoi.



Iltavuoron suhteellinen tuottavuus avohakkuulla. Suhteellinen tuottavuus (P_r) kasvaa unimäärän kasvaessa. Suhteellisen tuottavuuden (P_r) arvo 1 vastaa keskimääräistä tuotosta.

Puunkorjuussa hyvä työkyky tukee tuottavuutta, ja lisäksi näyttäisi vaikuttavan positiivisesti myös työmotivaatioon ja työhön asennoitumiseen – keskeisiin ominaisuuksiin metsäkoneenkuljettajan itsenäisessä työssä. Kaksivuorotyö on tavallista korjuuoperaatioissa, mutta työvuorolla ei näyttänyt olevan merkittävää vaikutusta tuotokseen. Sen sijaan kaksivuorotyön ominaisuudet ilmenivät kuljettajien palautumisessa. Viikonlopun vapaapäivät eivät riittäneet aamuvuoroviikon rasituksesta palautumiseen, vaan koko seuraavan iltavuoroviikon ajan uniajat olivat koholla. Tämä rytmi toistui vuoden ympäri, eikä vuodenajat tai valon määrä vaikuttaneet ilmiöön.

Mielenkiintoisena ilmiönä unen määrä vaikutti myös iltavuoron suhteelliseen tuottavuuteen avohakkuulla jopa 15 prosenttiyksikköä eli riittävästi levänneillä kuljettajilla tuottavuus oli parempi kuin vähän nukkuneilla. Aiemmissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että avohakkuu on kognitiivisesti haastavampi työmuoto kuin järeydeltään pienirunkoisien harvennuksen teko, koska tukkilajien laadutus vaatii enemmän huomiota ja keskittymistä kuin harvennuskuidun prosessointi. Lisäksi vuoden seurannassa valoisan (kesä) vuodenajan aikana tuottavuus oli yleisesti korkeampi kuin pimeällä (talvi) kaikilla hakkuutavoilla ja järeyksillä, joka osaltaan alleviivaa talvikorjuun erityisiä olosuhteita.

Korona-pandemia alkoi kesken tutkimusjakson ja tutkimuksen loppua kohden fyysinen kunto lasi useilla tutkimukseen osallistuneilla kuljettajilla. Osa kuljettajista joutui luopumaan osasta tai kaikesta vapaa-ajan harrastuksistaan yhteiskunnan sulkutilan ja rajoitusten vuoksi. Fyysinen kunto on yksi hyvinvoinnin kulmakivistä, ja yleinen hyvinvointi ja jaksaminen vaikuttaa työkykyyn. Tästä syystä myös henkilökohtaiset tottumukset ja valinnat vaikuttavat (työ)hyvinvointiin. Toisaalta työn vastapainona on oltava riittävästi aikaa palautua, ja tutkimuksessa tämä tuli esiin esimerkiksi kiivaan talviseisongin jälkeen kelirikkoajan kasvaneilla lepoajoilla.

Tuloksista saatiin lisätietoa ja -vahvistusta aiemmille työkykytutkimuksille, joita on tehty muilla ammattialoilla. Urheilukellon tuotaman päivittäisen datan lisäksi tutkimukseen osallistuneet kuljettajat suorittivat säännöllisesti kellon avulla fyysistä kuntoa (VO_{2max}) mittaavan kuntotestin ja täyttivät työkykykyselyitä. Koska hakkuukoneen tuotostiedot ovat erityisen luottamuksellista tietoa, tuottavuusdata muunnettiin suhteelliseksi ja tutkimuksessa vertailtiin suhteellisten tuottavuuksien muutoksia. Tutkimus kiittää lämpimästi kaikkia tutkimukseen osallistuneita ja sitoutuneita kuljettajia sekä heidän tuottavuusdatansa tarjonneita avarakatseisia työnantajia.

Tutkimusartikkeli: Heli Kymäläinen, Teppo Hujala, Carola Häggström & Jukka Malinen

(2023) Workability and productivity among CTL machine operators – associations with sleep, fitness, and shift work, International Jour-

nal of Forest Engineering, DOI: 10.1080/14942119.2023.2216113



LIEBHERR

Olemme mukana Länsirannikon Konepäivillä 30.09.2023
Tervetuloa tutustumaan LIEBHERR-maarakennuskoneisiin.

Liebherr-Finland Oy Ab
Petri Dubb 0400 357 858

Koneurakointi Veljekset Manninen Ky:

**Auttaa,
kun ei tarvitse
yksinään
yrittää**

Kun Mannisen veljekset Arvo ja Markku puhuvat, käy helposti niin, että toinen heistä aloittaa lauseen ja toinen lopettaa sen. Ajatukset käyvät hyvin yhteen.

Arvo Manninen.
Markku Manninen.

Meillä on yhteinen linja eikä ole ollut suuria erimielisyyksiä, **Arvo Manninen** kertoo.

Veljekset ovat tehneet töitä yhdessä aina. Virallisesti he ovat olleet yhtiökumppaneita vuodesta 1993 lähtien, jolloin **Markku** tuli yrityksen osakkaaksi. Tuolloin yrityksen nimeksi muutettiin Koneurakointi Veljekset Manninen Ky. Yrityksen historia on vielä pidempi, veljesten isä **Hannes Manninen** aloitti urakoinnin Metsähallitukselle maataloustraktorilla jo 1960-luvulla ja vuonna 1982 perustettiin Hannes Manninen Ky, siinä olivat osakkaina isä ja kaksi poikaa: Arvo sekä jo edesmennyt **Kari**.

Veljeksiä nuorimpana Markku aloitti metsäkoneuransa ”myöhään”, sillä ensimmäisen kerran hän ajoi metsäkoneetta vasta noin kymmenen vanhana. Arvo sentään kertoo ajaneensa ensimmäisen kerran metsäkoneetta jo viiden ikäisenä. Markku piti kuitenkin ensin tyytyä ajamaan pikkutraktorilla, kun vanhemmat veljet eivät pikkaveljeä päästäneet metsäkoneen puikkoihin.

Isä Hannes oli Kainuussa ensimmäisiä, jolla oli hydraulinen nosturi koneessa. Veljekset ovat saaneet verenperintönä kiinnostuksen koneisiin ja puunkorjuuseen.

– 12-vuotiaana kesällä 1975 ajettiin ojalinoja Jehulla. Asuttiin teltassa ja kone oli kuuma, siihen aikaan ei ollut ilmastointia, Arvo muistelee.

Sekin muistuu veljeksillä mieleen, kun isä ja äiti reissuun lähtiessään ottivat koneesta akun ja avaimet pois, etteivät veljekset reissun aikana omin päin traktorilla ajelisi.

– Luulivat, ettei jakseta isoa akkua paikoilleen kantaa. Kannettiin kuitenkin ja laitettiin kone meisselillä käyntiin, Arvo kertoo.

Sekä Arvo että Markku ovat aloittaneet täysipäiväisen työn omissa yrityksissä heti peruskoulun jälkeen. Veljekset hakivat ja saivat mustaa valkoisella vuosien puunkorjuukokemuksesta vuoden 2008 paikkeilla, kun molemmat suorittivat ammattitutkinnot.

– Saatiin koululta lippalakit ja todistukset, Arvo naureksii. Vuodesta 1995 lähtien veljekset ovat urakoineet UPM:lle. Kun UPM vuonna 2016 vähensi huomattavasti puunostoa Kainuussa muutamiksi vuosiksi, osa Mannisten koneista siirtyi urakoimaan UPM:lle Poh-

janmaalle, ja Arvo, Markku ja pari kuljettajaa sekä osa yrityksen koneista siirtyivät etelään urakoimaan Stora Ensolle Forssan seudulle.

– Etelässä oli maanomistajilla enakkoluuloja pohjoisen miehiä kohtaan. Kävivät katsomassa, millaista jälki on, kun pohjoisesta tulee tekijät, Markku kertoo.

Manniset kertovat, että nämä ”hakkuujälkitarkastukset” poikivat Stora Ensolle siinä samassa lisää puukauppoja.

– Oltiin yhdenkin tien varressa kuukausisotalla, kun naapurit olivat käyneet katsomassa hakkuuta, ja tekivät pikakauppoja Stora Enson kanssa omista puistaan.

Etelän pesti päättyi aikanaan ja nyt Manniset urakoivat taas pohjoisemmassa Puolangalta käsin. Urakointialue ulottuu jopa kolmen maakunnan Kainuun, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin alueille: Ranualta Paltaamoon ja Vaalasta Taivalkoskelle.

Veljekset Manninen Ky on yksi neljästä osakkaasta Forest Logistics Oy:ssä. Yhteistyöyrityksen perustaminen oli heille ja muille osakkaille luontainen ratkaisu 14 vuotta sitten, kun UPM siirtyi urakoinnissa alueurakointimalliin.

Asiat ei murehtimisella kummene

Arvo ja Markku Manninen selvästi pitävät koneurakoinnista, vaikka

haasteita yrittäjillä aina riittää. Puunkorjuun kustannukset olivat nousussa jo ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainaan, ja sodan alettua kehitys on vain kiihtynyt.

– Yrittäminen on mennyt haastavammaksi koko ajan, vaikka koneissa tuotos ja käytövarmuus on vuosikymmenien aikana parantunut, Markku sanoo.

– Ei vuoden 1988 motolla enää pärjäisi, jatkaa Arvo.

Uranantaja elää tiukkaa kvartaalitaloutta, mutta yrittäjä kohtaa arjen haasteet metsässä joka päivä.

– Koneiden tuotokset ja huipputulokset lasketaan hyvissä olosuhteissa, mutta tilanne on toinen, kun lähdetään raivamattomaan risukkoon toistametriseen hankeen korjaamaan puita, Arvo sanoo.

Arvo kertoo, että nuorempa yrityksen asiat ja remonttihommat tahtoivat stressata enemmän, mutta ei enää niinkään.

– Asiat ei kummene sillä murehtimisella. Kun on kauan ollut alalla, tietää, että on ylämäkiä ja alamäkiä ja se on vaan maallista. Sitä on tärkeämpääkin asioita kuin koneet.

Mannisten suuri etu yrittämisessä on, ettei yrityksen mur-

heiden kanssa ole yksin, kun ne voi jakaa veljen ja perheen kanssa.

– Paremminkin jaksaa, kun on kelle huolensa purkaa ja vastuuta jakaa. Auttaa, kun ei tarvitse yksin yrittää.

Arvon vaimo **Anu** on myös mukana yrityksen päivittäisessä toiminnassa. Aikoinaan veljesten äiti hoiti yrityksen toimistoasiat, nyt ne ovat periytyneet Anulle.

– Yritän hoitaa toimistoasiat niin, ettei miesten tarvitse metsässä niitä murehtia, Anu kertoo.

Einari Vidgrén Säätiön päähuomionosoitus Einarin Palkinto myönnettiin tänä vuonna H.A. Forest Oy:n **Heikki Aholalle** ja Koneurakointi Veljekset Manninen Ky:n Arvo ja Markku Manniselle. Kriteerinä palkinnossa tänä vuonna oli ammattitaitoinen ja kokonaisvaltainen työskentely sekä laadukkaan työnjaljen ylläpitäminen.

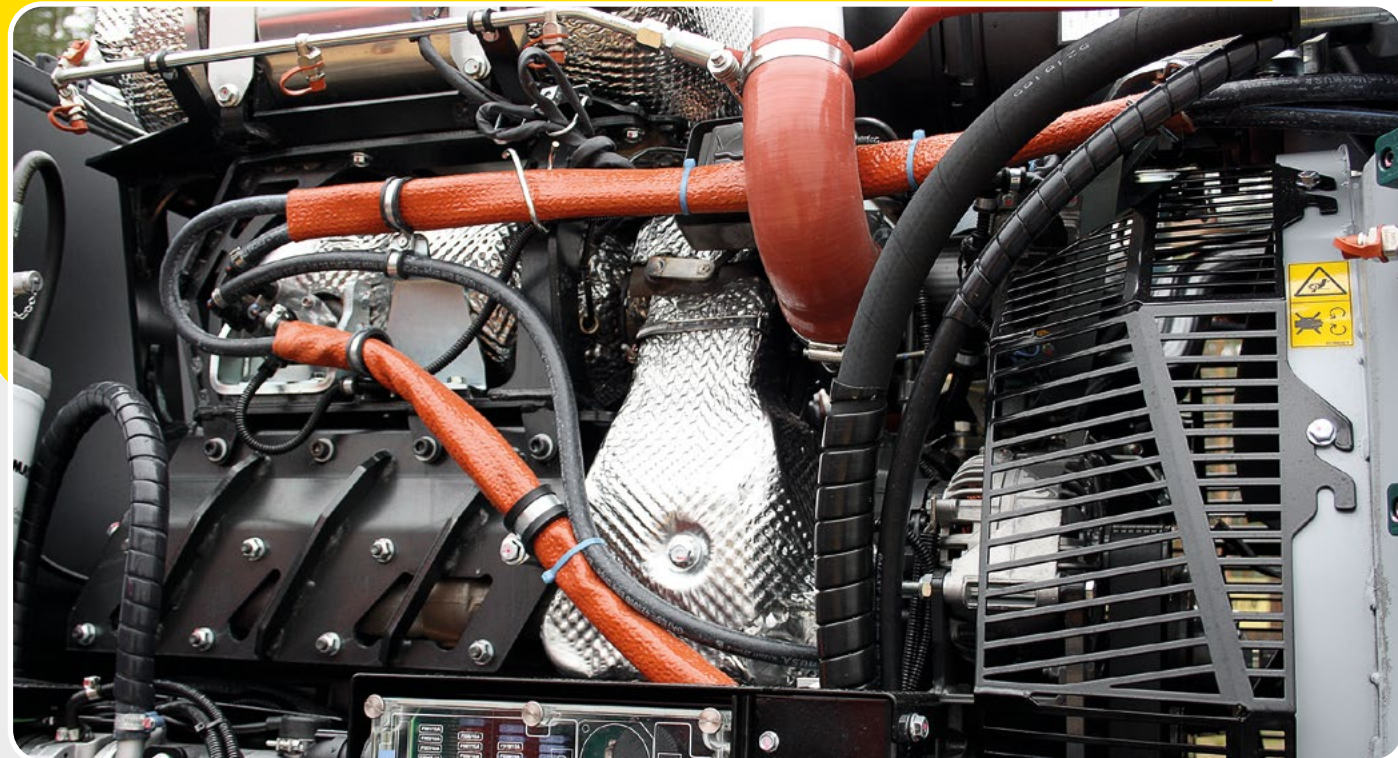
SIRPA HEISKANEN

Pihaan on ostettu entisöitäväksi puolitelä-Volvo BM. Ei sama, mutta samanlainen, jolla veljesten isä aikoinaan on aloittanut.



Vain joka neljäs metsäkoneyritys selvittänyt kalustonsa tyhjäkäyntiaikoja

MATIAS KANGAS & KALLE KÄRHÄ, ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO & SIMO JAAKKOLA, KONEYRITTÄJÄT RY



Tyhjäkäyntiajat laskevat dieselmoottorin lämpötilaa ja samalla lisäävät koneen polttoaineenkulutusta ja polttoainekuluja sekä kuormittavat koneen pakokaasujen puhdistusjärjestelmää. Ne myös lisäävät konetuntien määrää ja laskevat näin koneen vaihtoarvoa.

Itä-Suomen yliopiston ja Koneyrittäjät ry:n yhteistutkimuksessa selvitettiin puunkorjuukoneiden tyhjäkäyntiaikoja ja mahdollisuuksia niiden vähentämiseen. Tutkimus osoitti, että puunkorjuukoneiden tyhjäkäyntiaikoihin on kiinnitetty huomiota melko vähän: vain runsas neljäsosa metsäkoneyrittäjistä on selvittänyt konekalustonsa tyhjäkäyntiaikoja.

Polttoaineet ovat iso kustannuserä metsäkoneyrityksissä ja vaikuttavat siten merkittävästi yritysten kannattavuuteen. Metsäkoneiden polttoaineenkulutusta on tutkittu melko runsaasti. Hyvin olemattomalle tutkimustoiminnalle ovat sen sijaan jääneet metsäkoneiden tyhjäkäyntiajat ja niiden aiheuttama polttoaineenkulutus.

Tyhjäkäynti haitallista moottoreille

Tyhjäkäynti laskee dieselmoottorin lämpötilaa ja samalla lisää koneen polttoaineenkulutusta, polttoainekuluja ja kasvihuonekaasupäästöjä sekä kuormittaa koneen pakokaasujen puhdistusjärjestelmää. Lisäksi tyhjäkäyntiajat kasvattavat moottorin huoltokuluja ja voivat jopa lyhentää sen käyttöikää. Ne myös lisäävät turhien konetuntien määrää ja laskevat näin koneen vaihtoarvoa.

EU:n komission ehdotuksen mukaan Suomen kasvihuonekaasujen päästövähennystavoite taakanjakosektorille, johon mm. työkoneetkin kuuluvat, on 50 prosenttia vuonna 2030 verrattuna vuoden 2005 tasoon. – Kasvihuonekaasujen päästövähennysruuvi kiristyy ja kaikki kivet on käännettävä. Työkoneet aiheuttavat vajaan kymmenyksen taakanjakosektorin kasvihuonekaasupäästöistä Suomessa, mistä puunkorjuun päästöt ovat runsaat 300 000 hiilidioksidiekvivalenttonnia.

Tutkimus tyhjäkäyntiajoista

Itä-Suomen yliopiston ja Koneyrittäjät ry:n yhteistutkimuksessa selvitettiin puunkorjuukoneiden tyhjäkäyntiaikoja ja mahdollisuuksia niiden vähentämiseen. Tutkimuksen aineisto kerättiin Webropol-kyselyllä.

Vastauslinkki tutkimukseen metsäkoneyrittäjille jaettiin Koneyrittäjät ry:n kautta toukokuun alussa 2023. Kyselyn vastaanotti 817 metsäkoneyritystä. Kysely suljettiin kesäkuun alussa ja siihen vastasi lopulta yhteensä 146 koneyrittäjää. Kyselyn vastausprosentiksi muodostui 17,9 prosenttia.

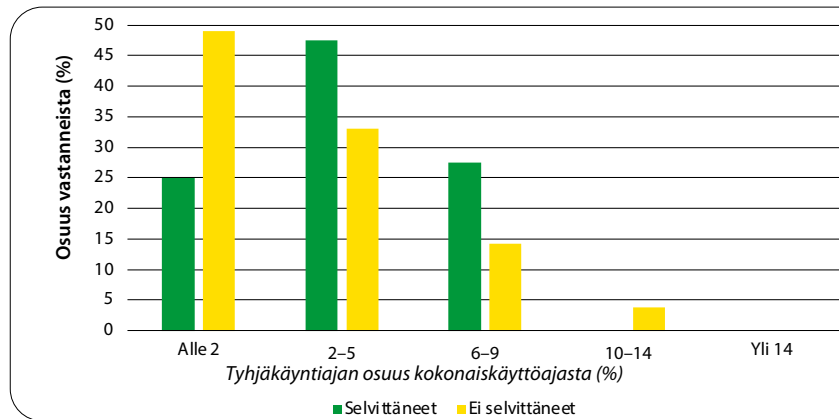
Joka neljäs selvittänyt tyhjäkäyntiaikoja

Tutkimukseen vastanneista koneyrittäjistä vain runsas neljännes (27 %) kertoi, että he ovat selvittäneet puunkorjuukalustonsa tyhjäkäyntiaikoja. Loput yrittäjät sanoivat, etteivät he ole selvittäneet puunkorjuukalustonsa tyhjäkäyntiaikoja. Yrityksen toiminta-alue, yrityksen puunkorjuumäärä vuonna 2022 tai puunkorjuukaluston kokonaismäärä yrityksessä eivät selittäneet tyhjäkäyntiaikojen selvittämisaktiivisuutta.

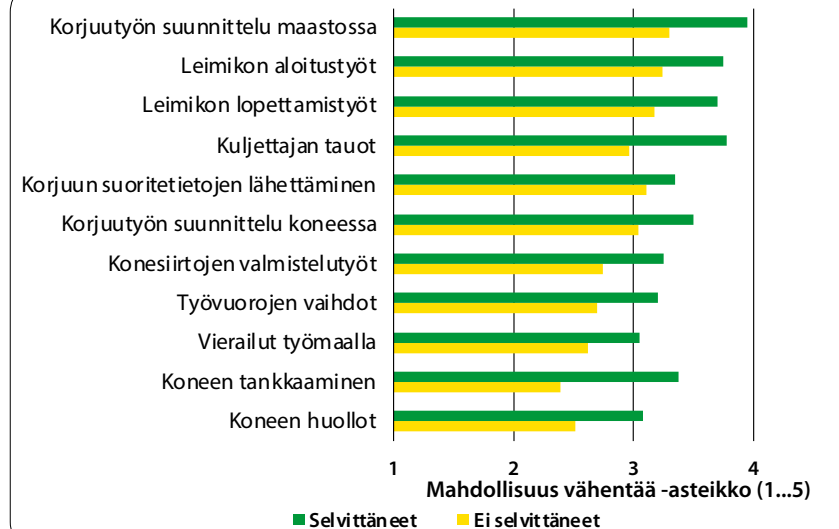
Yrittäjien käyttämät yleisimmät tyhjäkäyntiaikojen seurantatyökalut olivat kolmen päämetsäkoneen merkintäsovelukset: JDLink, Komatsu MaxiFleet ja Ponsse Manager. Muita yrittäjien käyttämiä seurantatyökaluja olivat Kiho Fleet Management, Koneyrittäjät Datapankki ja Savotat.

Tyhjäkäyntiaikojen nykytaso

Koneyrittäjistä joka kymmenes arvioi, että heidän metsäkoneidensa tyhjäkäyntiajat suhteutettuna niiden kokonaisikänsä käyttöaikaan ovat alle kaksi prosenttia. Puolestaan 38 prosenttia yrittäjistä sanoi, että tyhjäkäyntiaikojen osuus on 2–5 prosenttia ja 27 prosenttia yrittäjistä kertoi niiden olevan 6–9 prosenttia. Runsas viidennes koneyrittäjistä



Puunkorjuukalustonsa tyhjäkäyntiaikoja selvittäneiden ja ei selvittäneiden koneyrittäjien näkemykset, mikä on metsäkoneilla hyvä, tavoiteltava taso tyhjäkäyntiajoille.



Puunkorjuukalustonsa tyhjäkäyntiaikoja selvittäneiden ja ei selvittäneiden koneyrittäjien näkemykset, missä puunkorjuuprosessin eri vaiheissa on mahdollista vähentää metsäkoneiden tyhjäkäyntiaikoja. Käytetty asteikko: 1=Ei lainkaan, 2=Vähän, 3=Kohtalaisesti, 4=Paljon, 5=Erittäin paljon.

TUTKIMUKSEEN VASTANNEET KONEYRITTÄJÄT

- Tutkimuksen yrittäjistä kolmannes korjasi puuta pääosin Itä-Suomessa, 30 prosenttia Länsi-Suomessa, 24 prosenttia Pohjois-Suomessa ja 14 prosenttia Etelä-Suomessa.
- Kaksi kolmasosaa yrittäjistä raportoi, että heidän yrityksensä puunkorjuumäärä oli alle 100 000 m³ vuonna 2022. Yrittäjistä 12 prosenttia sanoi korjuumäärän olleen 100 000–200 000 m³ viime vuonna. Runsas viidennes yrittäjistä kertoi puunkorjuumäärän olleen yli 200 000 m³ viime vuonna.
- Tutkimuksen yrittäjistä 43 prosenttia korjasi puuta yhdellä tai kahdella koneella. 3–4 puunkorjuukonetta oli käytössä 19 prosentilla, 5–12 konetta 21 prosentilla ja yli 12 puunkorjuukonetta 17 prosentilla tutkimuksen koneyrittäjistä. Yhteensä tutkimuksen yrittäjät korjasivat puuta yli tuhannella metsäkoneella.

sanoi, että heidän metsäkoneidensa tyhjäkäyntiprosentit ovat tätä isommat, eli yli yhdeksän prosenttia.

Puunkorjuumääriltään suuret – eli puunkorjuumäärä yli 200 000 m³ vuonna 2022 – koneyrittäjät arvioivat metsäkoneidensa tyhjäkäyntiprosentit suuremmiksi kuin korjuumääriltään pienemmät yrittäjät.

Tavoiteltava tyhjäkäyntiprosentti

Tutkimuksen koneyrittäjistä 43 prosenttia linjasi, että tyhjäkäyntiaikojen tulisi olla alle kaksi prosenttia metsäkoneen kokonaiskäyttöajasta. Vastaavasti runsas kolmannes yrittäjistä näki, että 2–5 prosenttia on hyvä, tavoiteltava tyhjäkäyntiprosentti. Toisaalta 18 prosenttia yrittäjistä koki, että 6–9 prosenttia olisi hyvä, tavoiteltava tyhjäkäyntiaikojen osuus.

Puunkorjuukalustonsa tyhjäkäyntiaikoja selvittäneet koneyrittäjät näkivät metsäkoneiden tavoitteelliset tyhjäkäyntiaikaosuudet selvästi korkeampina kuin ne yrittäjät, jotka eivät olleet selvittäneet tyhjäkäyntiaikoja.

Puolet yrittäjistä antanut koulutusta

Koneyrittäjistä runsas puolet kertoi, että on antanut kuljettajilleen koulutusta ja jakanut tietoa metsäkoneiden tyhjäkäyntiaikojen

vähentämisestä. Puunkorjuukalustonsa tyhjäkäyntiaikoja selvittäneet koneyrittäjät olivat antaneet kuljettajilleen selvästi aktiivisemmin koulutusta ja jakaneet tietoa metsäkoneiden tyhjäkäyntiaikojen vähentämisestä kuin ne yrittäjät, jotka eivät olleet selvittäneet tyhjäkäyntiaikoja.

Yrittäjät, jotka olivat antaneet koulutusta ja jakaneet tietoa koneiden tyhjäkäynneistä, arvioivat pääosin, että työ oli kantanut hedelmää ja koneiden tyhjäkäyntiajat olivat vähentyneet. Tutkimuksen koneyrityksistä vain viisi prosenttia oli ottanut yrityksessään käyttöön kannustimia tyhjäkäyntiaikojen vähentämiseksi.

Mahdollisuudet tyhjäkäyntiaikojen vähentämiseen

Koneyrittäjät arvioivat, että parhaimmat mahdollisuudet vähentää metsäkoneiden tyhjäkäyntiaikoja ovat koneenkuljettajan tekemä korjuusuunnittelu maastossa, leimikon aloitustyöt (esimerkiksi katkonnan ohjaustiedostojen lataaminen koneelle) ja leimikon lopettamistyöt (esimerkiksi varastopinojen merkitseminen). Lisäksi kuljettajien tauoissa, korjuun aikana tehtävien suoritettujen (motto- ja mekutiedot) lähettämisessä, korjuusuunnittelussa metsäkoneessa ja konesiirtojen valmisteluissa nähtiin olevan mahdollisuuksia vähentää metsäkoneiden tyhjäkäyntiaikoja.

Puunkorjuukalustonsa tyhjäkäyntiaikoja selvittäneet koneyrittäjät arvioivat puunkorjuuprosessin eri vaiheissa olevan selvästi enemmän mahdollisuuksia tyhjäkäyntiaikojen vähentämiseen kuin ne yrittäjät, jotka eivät olleet selvittäneet tyhjäkäyntiaikoja. Itäsuomalaiset koneyrittäjät myös näkivät huomattavasti enemmän mahdollisuuksia metsäkoneiden tyhjäkäyntiaikojen vähentämiseen kuin heidän yrittäjäkollegansa Länsi- ja Pohjois-Suomessa.

Automaattista sammutustoimintoa odotetaan

Moni yrittäjä toivoi tutkimuksessa, että metsäkoneisiin tulisi saataville samankaltainen moottorin automaattinen sammutustoiminto (stop & go) kuin nyt jo on käytössä uusissa kuorma- ja henkilöautoissa. Yrittäjät myös alleviivasivat, että metsäkone kannattaa sammuttaa aina, kun tiedossa on pidempikestoinen tauko ja että hyvällä leimikkosuunnittelulla voidaan merkittävästi vähentää tyhjäkäyntiaikaa: ”Talvella koneen sammuttaminen kuljettajan tauon ajaksi ja webaston kytkeminen päälle, jolloin ohjaamossa tarkenee.” ja ”Huonosti merkityt hakkuualueet on suurin tekijä tyhjäkäyntiaikoihin.”

Lisäksi tutkimuksen osallistuneet koneyrittäjät näkivät, etteivät tyhjäkäynnit ole vain polttoainekysymys. Tämän asian kiteyttää suora siteeraus yhdeltä tutkimuksen metsäkoneyrittäjältä: ”Eikä pelkästään polttoainekuluja. Nykyiset moottorit pyrkii pitämään hiukkasloukun / urea Katin kuuman myös tyhjäkäynnillä ja se nokeaa ne tukkoon jos paljon on tyhjäkäyntiä. Myös koneen arvo laskee noin 30 €/h joka käyttötunti. Vuodessa voi siis säästää tuhansia euroja jo kun moottoria ei käytetä turhaan. Näiden yhteenlaskettu säästö on huomattava. Jos tyhjäkäynti menee yli 10% on tilanne paha. Tavoite 3–5% max.”

Artikkeli perustuu metsätieteiden johtaja Matias Kangas ja metsätieteiden kandidaatin tutkielmaan, jonka professori Kalle Kärhä ohjasi Itä-Suomen yliopistossa metsätieteiden osastolla. Tutkimus liittyy Metsä- ja biotalous (FOBI) -tutkimusyhteisön tutkimusalaan ja sitä on tukenut myös Itä-Suomen yliopiston koordinoima ja professori Heli Peltolan johtama UNITE-lippulaiva.



Puusto on JD Irvingin työmailla melko tiheää, koska sitä ei ole uudistamisen jälkeen käsitelty. Puusto hakataan aika nuorena ja siksi järeyskin on aika pieni.



Jokikokko hakkaa vain avohakkuita. Kuten kuvasta näkyy, on puusto aika pientä ja nuorta avohakkuuvaiheessa. Harvennuksia vastaharjoitellaan.

Kanadassakin metsäkonetyö luistaa

Tavanomaisia metsäkonetöitä tutulla kalustolla ja rentoa elämänmenoa on Jukka Jokikokko kokenut viimeisen parin vuoden aikana Kanadassa New Brunswickissä. Hän tarttui vuonna 2021 JD Irving-yhtiön tarjoukseen muuttaa Kanadaan ja alkaa tekemään siellä metsäkonehommi. Työ ei ole yhtä itsenäistä kuin Suomessa. Eläminen on rennompaa kuin Suomessa. Vaikeuksia hän ei ole kohdannut.

SIMO JAAKKOLA

Jukka Jokikokko on syntynyt Pudasjärveltä. Yli viidenkymmen ikään ehtineellä miehellä on menossa vähintään kolmas työura. Hänellä on koneyritystäusta 90-luvulta. Yritystoiminta ei päättynyt menestykseen ja hän vaihtoi täysin eri alalle. Hän kouluttautui uudelleen ja työskenteli parikymmentä vuotta psykiatrisena sairaanhoitajana Oulussa.

– Kolmivuorotyö ja muutkin seikat saivat mitan täyttymään ja päätin kokeilla uudestaan metsäkonealaa. Sainkin työpaikan koneyrityksestä Suomessa. Sitteen törmäsin mahdollisuuteen muuttaa Kanadaan metsäkonehommiin.

JD Irving-yhtiö on jo vuosia tehnyt määrätietoisesti työtä hankkiakseen ulkomailta työvoimaa metsätöihin ja puunkuljetustöihin. Heidän edustajansa ovat vierailleet Suomessakin useita kertoja, viimeisen puolen vuoden ajanakin kaksi kertaa. Tällä kertaa he kertomansa mu-

kaan vierailivat joillakin metsäkoneopetusta antavilla kouluilla kertomassa toiminnastaan ja halustaan saada Suomestakin koneenkuljettajia Kanadaan. Meille kerrotun mukaisesti he tavoittelevat noin viittä henkilöä vuodessa Suomesta Kanadaan metsäkonehommiin.

– Minä en ennen Kanadaa menoa tavannut JD Irving-yhtiön edustajia fyysisesti. Mutta heidän kansa pidettiin muutama teams-palaveri. Lisäksi kuvasin työskentelyäni Suomessa ja lähetin videot nähtäväksi Kanadaan. Näiden perusteella he päättivät tehdä kanssani sopimuksen.

Jukka Jokikokko asuu tällä hetkellä pienessä Sussexin kaupungissa New Brunswickin provinssissa Kanadan lähes itäisimmässä kolkassa. Samassa asunnossa asuu pari muutakin suomalaista.

– Sussexissa on JD Irvingin saha ja muutakin yhtiön toimintaa. Tuntuu, että lähes kaikki

Sussexin noin 5000 asukasta on suoraan tai välillisesti kytköksissä JD Irvingiin.

JD Irving on iso perheomisteinen monialayhtiö, joka toimii öljyalalla, laivanrakennuksessa, kuljetusalalla, metsäteollisuudessa, vähittäiskaupassa ja monella muulla alalla. Yhtiö vaikuttaa olevan läsnä kaikessa New Brunswickin provinssissa.

Maahantulo hoidettiin mallikkaasti

JD Irving rekrytoi järjestelmällisesti ulkomaalaisia metsätöihin Kanadaan. Yhtiö kontakttoi jatkuvasti sopivia henkilöitä eri maista, Suomestakin. Kun sopiva henkilö löytyy, hänelle maksetaan lennot Kanadaan. Sopimukseen kuuluu kolmen kuukauden koeaika. Jos homma ei miellytä, niin yhtiö maksaa myös paluulennon takaisin kotiin.

– Yhtiö on hoitanut Kanadaan asettumisen edellytykset mal-



Jukka Jokikokko työkonen edessä kuvattuna



Tiestö on kuvana "betonia", mutta sateen sattuessa melkoista liejua

likkaasti. Asunto ja auto järjestettiin. Alkuvaiheessa on paljon järjesteltäviä asioita viranomaisten kanssa ja mm. ajokortti pitää hankkia. Näissä Irvingin henkilöt ovat auttaneet erittäin aukeasti ja hyvin.

– Siksi sanonkin kaikille, että jos on kiinnostusta kokeilla ulkomailla työskentelyä ja asuamista, niin tämä on hyvä ja riskiton paikka siihen. Firma järjestää käytännössä kaiken matkoista alkaen ekat kolme kuukautta. Ja tosiaan poisikin pääsee kolmen kuukauden kuluessa firman piikkiin.

Kielitaito on eduksi

Jukka Jokikokko on elämänsä aikana hankkinut riittävän kielitaidon, jotta pärjää vieraassakin ympäristössä.

– Kielitaito auttaa sopeutumisessa uuteen ympäristöön. Kanadassa pärjää alkuun varsin mukavasti Suomen kouluenglannilla. Ja kun pääsee juttuun, niin kielitaito siitä kehittyy nopeasti. Itsellä oli varsinainen kielikyky, kun Kanadaan siirtymisen jälkeen alkuun asuin ja touhusin vain ulkomaalaisten kanssa ensimmäiset kolme kuukautta. Nyt kun on työskentelen vain yövuorossa ja asuinkumppaneinakin on suomalaisia, niin alkaa kielitaito jopa ruostua.

Yrittäjällä töissä, JD Irvingiltä palkka

Jukka Jokikokko on nyt töissä JD Irvingin savotoilla, mutta työnantajana on yksityinen yritys, jolla on kaksi hakkuukonetta. Yrityksessä on yrittäjä ja viisi palkattua kuljettajaa.

– Olen yrittäjällä töissä, mutta palkan maksaa JD Irving. Se

vähentää palkkakulut yrittäjälle maksettavasta taksasta. Puunkorjaukseen tulee vuosittain viikoista jopa kuukausiin kestäviä taukoja keliin ja palovaaran takia. Siltäkin ajalta maksetaan palkka. Tämä järjestely on tehty siksi, että varmistetaan työntekijöiden palkanmaksu myös aikoina, jolloin ei ole työtä, Jukka kertoo.

Kone on JD Irvingin työmailla käytössä ympäri vuorokauden. Jukka tekee pelkkää yövuoroa. Vuoro alkaa illalla kello 19 ja päättyy aamulla viideltä. Silloin tulee toisen vuoron työntekijä, joka tekee viidestä klo 15 asti töitä. Sen jälkeen tulee yrittäjä, joka tekee neljän tunnin vuoron koneella. Tällainen järjestely tulee vaatimukseksi asiakastaholta, joka haluaa, että yrittäjälle jää aikaa hoitaa yrityksen johtamiseen, koneiden huoltoihin ja korjauksiin sekä hallintoon kuuluvia töitä. Tällä järjestelyllä yrittäjä ei voi jättää kone-työhön liian pitkäksi aikaa.

– Palkkataso täällä on noin 26 Kanadan taalaa tunnilta (18-19 €/h). Mitään lisä ei tunneta. Lisäksi maksetaan km-korvaukset. Sanoisin, että lähellä Suomen tasoa ovat palkat, mutta eläminen on halvempaa ja verot ovat matalammat, joten ostovoima on täällä kovempi. Länsiosissa Kanadaa palkkataso voi olla tuplaten suurempi, mutta niin ovat elämisen kustannuksetkin isommat.

Vähemmän itsenäistä kuin Suomessa

Jokikokon mukaan itse konetyö on hyvin samaa kuin Suomessa. Tosin hän sanoo työnjohtajan määrän olevan moninkertainen Suomeen verrattuna. Työntekijältä ei odoteta juurikaan itsenäisiä ratkaisuja, vaan sitä, että työ tehdään ohjeistetun mukaan.

– Koneet pidetään hyvin huollettuna ja se on pitkälti yrittäjän vastuulla. Kuljettajan ei tarvitse kuin tehdä sitä perustyötä.

Isoja työmaita, pieniä nuoria puita

Amerikassa kaikki on isoa, sanotaan. Kanadassakin työmaat ovat isoja, mutta puut melko pieniä, ainakin Jokikokon työmailla. Isoihin työmaihin antaa edellytykset se, että JD Irving on iso maanomistaja ja hakkuita tehdään sen omilla mailla.

– Työmaat ovat helposti yli 100 ha. Pääosin teemme avohakkuita. Metsät ovat istutettuja, mutta sen jälkeen vapaasti kasvaneita. Sitteen ne hakataan 30–40 vuotiaina ja varsin pieninä. Nytkin teon alla olevalla työmaalla rungon keskikoko on alle 100 litraa.

Rentous parasta

Kanadassa on Jokikokon mukaan elämänmenossa rento meininki. Ihmiset ovat ystävällisiä ja välittömiä. Asioista ei stressata turhaan.

– Tämän vastapainoksi voi siten sanoa, että asioista ei myöskään pidetä niin tarkkaa kiinni kuin Suomessa. Ensi viikolla luvattu asia saattaa tapahtuakin vas-

ta parin kuukauden päästä. Tämä alkuun vähän otti päähän.

– Maahantulo ja yhteiskuntaan ja työhön sisäänaajo hoidettiin niin mallikkaasti, että voin sanoa, että mitään varsinaisia vaikeuksia minulla ei ole täällä ollut.

JD Irvingillä arviolta runsaat 10 suomalaista töissä ja muutama uusi on pian tulossa. Kaikkiaan siellä on viime vuosina ollut arviolta 25 henkilöä töissä. Kanada ei ehkä sittenkään ole ns. eläkevirikapikka, mutta epäilemättä mielenkiintoinen kokemus niille, jotka sitä kokeilevat.

Vuodeksi tuloin tulevaisuus auki

Kysyttäessä tulevaisuuden suunnitelmia Jukka sanoo tulleensa tänne aluksi vuodeksi. Nyt on aikeissa hakea työluvalle jatkoa. Ja oleskeluluvan hakeminenkin on käynyt mielessä.

– Oleskelulupa antaisi mahdollisuuden työskennellä muuallakin ja sen jälkeen olisi mahdollisuutta hakea kansalaisuuttakin. Mutta ei ole pidemmälle meneviä suunnitelmia tulevaisuuden suhteen. Mennään päivä kerrallaan.



Takana Jokikokon Chevrolet avolava ja etualalla uusin harrastusväline eli moottoripyörä

Uhanalaisen meritaimenen toivotaan palaavan Sipoonjokeen

Tältä patoalue on näyttänyt 1900 luvun alussa.



Vanha "kalatie" kaivetaan ylös ja rakennetaan uudelleen 3D-mallin mukaan, jossa osalle kiviä on määrätty korko.

Tulevan kosken kynnyskivien asentaminen tehdään pontatussa kaivannossa kuivatyönä.



Jari Kortessalmelle tämä on ensimmäinen työmaa, jossa "kalatie" tehdään pohjasta asti uusiksi.



Janne Rinkinen Uudenmaan infrakonsultista, Sipoon kunnan puutarhuri Kari Ojames, Afryn Ville Suhonen ja toimitusjohtaja Antti Puustinen Ralf Ajalin Oy:stä työmaakäynnillä kahdenviikon työskentelyn jälkeen.

Sipoonjoessa olevan padon koskialue kunnostetaan vaellusesteettömäksi virtavesiuomaksi, jolla mahdollistetaan taimenen lisääntyminen joessa ja sen latvavesissä.

MARKKU LESKINEN

Sipoonjoessa Brobölen padon kohdalla sijaitsevan koskialueen kunnostamisen rakennusurakka käynnistyi kesäkuun alussa. Patoalue sijaitsee noin kaksi kilometriä etelään Nikkilän taajamasta. Koskialueen kunnostusurakan on tarkoitus valmistua kokonaisuudessaan kuluvan vuoden syyskuun loppuun mennessä.

Virtavesihankkeessa Brobölen padon kohdalla sijaitseva koskialue kunnostetaan vaellusesteettömäksi virtavedeksi ja mahdollistetaan ympärivuotisesti kalojen ja muiden vesieläiden kulku padon ohi. Tavoitteena on mahdollistaa erittäin uhanalaisen luonnonvaraisen meritaimen lisääntyminen Sipoonjoessa. Pääurakoitsijana rakennusurakassa toimii Ralf Ajalin Oy. Brobölen padon koskialueen kunnostaminen on yhteistyöhankke Sipoon kunnan, MMM:n Nousu ohjelman ja WWF:n kanssa.

Koskipaikalla pitkä teollinen historia

Brobölen mylly ja saha sekä sen edeltäjät toimivat koskialueella yli 300 vuotta. Brobölen myllyä pidetään yhtenä vuonna 1586 mainituista sipoolaisista jokimyllyistä. 1900-luvun alkaessa silloinen omistaja käynnisti myllyn lisäksi vesivoimalla toimivan sahalaituksen. 1918 se alkoi toimittamaan sähköäkin naapuruston talojen valaistukseen. Lopulta teollinen toiminta alueella päättyi vuonna 1968 olleeseen pakkohuutokauppaan. 1970 alue siirtyi Sipoon kunnan omistukseen, jolloin siellä olleet puiset rakennukset purettiin. Vain pato ja muutama tukipylväs säästyivät jälkipolville.

Koskialueen kunnostaminen

Rakennusurakassa padon länsipuolella sijaitseva nykyinen kalatie puretaan ja sen tilalle rakennetaan sitä leveämpi, syvämpi ja loivempi luonnonmukainen ohitusuoma, joka mahdollistaa kalojen ja muun eläöstön vapaan kulkemisen sekä ympärivuotisten elinolosuhteiden



Padon toiselle puolelle on joen yli tehty sorasta työmaatie. Suurin osa patorakennelmasta on muinaismuistolain nojalla rauhoitettu, eikä se saa vaurioitua työn aikana.

paranemisen. Rakennusurakassa tehtävillä toimenpiteillä vähennetään myös padon yläpuolisten alueiden tulvariskiä. Muinaismuistolain nojalla rauhoitettujen vanhojen patorakenteiden ohittava uoma kivetään kivi-ryhmittäin huokoisesti ja kerroksittain pienpoikasten suojapaikkojen ja kutualueiden luomiseksi.

Ralf Ajalin Oy:n toimitusjohtaja Antti Puustinen kertoo virtavesien kunnostamisen olevan heidän arvojensa mukaista toimintaa. Aikaisemmin he ovat osallistuneet jopa talkoilla virtavesikunnostuskohteen sorastamiseen.

Aivan pieniin kunnostuskohteisiin me emme kalustomme vuoksi voi lähteä, mutta Brobölen 120 000 euron kunnostushanke on sen kokoinen, että toteutamme sen mielellämme, Puustinen kertoo.

Ralf Ajalin Oy:n ympäristöjohtajana työskentelevä biologi Elina Erkkilä kertoo Brobölen hankkeen olevan juuri siitä syystä merkittävä, että siinä pyritään palauttamaan jokeen alkuperäinen taimenkanta. Se on tärkeää, jotta kanta ei yksipuolistu.

Alkuperäisiä taimenkantoja Suomessa on nykyään 11, aikaisemmin niitä on ollut kuutisenkymmentä. Pato ja muista syistä muokatut jokiuomat ovat suurin syy taimenkantojen taantumiseen. Latvavedet ovat taimenien parhaita lisääntymisympäristöjä ja rakentamalla luonnonmukaisia ohitusuomia kalateiden sijaan saadaan aikaan myös elinympäristöjä kuten kutusorastuksia, Erkkilä kertoo.

Hän on työskennellyt yli 10 vuotta erilaisissa vesiympäristöjen ennallistamiseen liittyvissä hankkeissa ja kertoo niiden olleen erittäin tärkeitä luonnon monimuotoisuuteen liittyviä hankkeita.

Erkkilän mielestä on hienoa, että Ralf Ajalin Oy:n osamista voidaan virtavesihankkeissa viedä luontopohjaiseen rakentamiseen, sillä ne edellyttävät eri arvojen yhteensovittamista.

Päivittäinen työaika Brobölen työmaalla on aamu seisemästä iltä kuu-teen, maksimissaan. Toimenpideluvun haun yhteydessä Sipoon kunta kuuli työmaan naapureita ja antoi heille mahdollisuuden vaikuttaa työskentelyaikoihin, jotta työmaasta olisi mahdollisimman vähän haittaa kesäaikana.

Seurattuani työmaata kaksi viikkoa minulla on vakuuttunut mieli siitä, että hyvä tästä tulee, Sipoon kunnan puutarhuri Kari Ojames toteaa. Kaivukoneenkuljettaja Jari Kortessalmi kuvaa työmaata mielenkiintoiseksi ja kertoo olleensa aikaisemmin toisaalla korjaamassa vanhoja kynnyskiviä, joilla veden virtaamaa koskeen säädellään. Tämä on kuitenkin ensimmäinen työmaa, jossa hän tekee kalatien pohjasta asti. Koski uoman pohjasta on tehty 3D-malli, jossa määräväläin joillekin kiville on asetettu tietty korko. Näillä kivillä vettä pyritään viivyttämään koskessa. Kynnyskivet, joilla on tarkka suunnitelma määrätty korko, asennetaan tiivistettyyn moreeniin pontatussa kaivannossa kuivatyönä. Työaika vesi virtaa padon tulva-aukosta.

Seurattuani työmaata kaksi viikkoa minulla on vakuuttunut mieli siitä, että hyvä tästä tulee, Sipoon kunnan puutarhuri Kari Ojames toteaa. Kaivukoneenkuljettaja Jari Kortessalmi kuvaa työmaata mielenkiintoiseksi ja kertoo olleensa aikaisemmin toisaalla korjaamassa vanhoja kynnyskiviä, joilla veden virtaamaa koskeen säädellään. Tämä on kuitenkin ensimmäinen työmaa, jossa hän tekee kalatien pohjasta asti. Koski uoman pohjasta on tehty 3D-malli, jossa määräväläin joillekin kiville on asetettu tietty korko. Näillä kivillä vettä pyritään viivyttämään koskessa. Kynnyskivet, joilla on tarkka suunnitelma määrätty korko, asennetaan tiivistettyyn moreeniin pontatussa kaivannossa kuivatyönä. Työaika vesi virtaa padon tulva-aukosta.

Seurattuani työmaata kaksi viikkoa minulla on vakuuttunut mieli siitä, että hyvä tästä tulee, Sipoon kunnan puutarhuri Kari Ojames toteaa. Kaivukoneenkuljettaja Jari Kortessalmi kuvaa työmaata mielenkiintoiseksi ja kertoo olleensa aikaisemmin toisaalla korjaamassa vanhoja kynnyskiviä, joilla veden virtaamaa koskeen säädellään. Tämä on kuitenkin ensimmäinen työmaa, jossa hän tekee kalatien pohjasta asti. Koski uoman pohjasta on tehty 3D-malli, jossa määräväläin joillekin kiville on asetettu tietty korko. Näillä kivillä vettä pyritään viivyttämään koskessa. Kynnyskivet, joilla on tarkka suunnitelma määrätty korko, asennetaan tiivistettyyn moreeniin pontatussa kaivannossa kuivatyönä. Työaika vesi virtaa padon tulva-aukosta.

Seurattuani työmaata kaksi viikkoa minulla on vakuuttunut mieli siitä, että hyvä tästä tulee, Sipoon kunnan puutarhuri Kari Ojames toteaa. Kaivukoneenkuljettaja Jari Kortessalmi kuvaa työmaata mielenkiintoiseksi ja kertoo olleensa aikaisemmin toisaalla korjaamassa vanhoja kynnyskiviä, joilla veden virtaamaa koskeen säädellään. Tämä on kuitenkin ensimmäinen työmaa, jossa hän tekee kalatien pohjasta asti. Koski uoman pohjasta on tehty 3D-malli, jossa määräväläin joillekin kiville on asetettu tietty korko. Näillä kivillä vettä pyritään viivyttämään koskessa. Kynnyskivet, joilla on tarkka suunnitelma määrätty korko, asennetaan tiivistettyyn moreeniin pontatussa kaivannossa kuivatyönä. Työaika vesi virtaa padon tulva-aukosta.

Vanha perheyritys

Ralf Ajalin Oy on vuonna 1977 perustettu jo kolmannen polven perheyritys, jonka toimitilat sijaitsevat Karjaalla. Yhtiöllä on 22 työntekijää ja 24 toimihenkilöä. Toimihenkilöiden määrä kertoo siitä, että yritys käyttää urakoissaan paljon alirakentajia.

Tyypillisiä Ajalin Oy:n toteuttamia rakennusprojekteja luonnonhoitohankkeiden lisäksi ovat kunnallisteiden ja ratojen rakenta-

minen sekä kunnossapito. Yritys tekee myös erikoisosaamista vaativaa tunnelien korjaamista ja siltöjen rakentamista. He valmistavat myös murskattuja kiviaineksia sekä seutottua multaa rakentajien tarpeisiin.

Aikaisemmin toteutettuja luonnonrakentamisen kohteita

Edistääkseen vesienhoitotoimenpiteitä Ralf Ajalin Oy on ryhtynyt muutama vuosi sitten itse johtamaan luonnonrakentamisen projekteja.

Kesällä 2021 Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY) toteutti Mustionjoen Junkarsborgissa koskikunnostuksen, jonka tavoitteena oli auttaa uhanalaisen jokihelmisimpukan eli raakun lisääntymistä ja säilymistä Mustionjoessa. Ralf Ajalin Oy:n urakassa kunnostettiin Junkarsborgin virtapaikkaa paremmin lohikaloille ja raakuille sopivaksi lisäämällä sinne soraa ja kiveä.

Länsi-Uudellamaalla Dalkarbybäckenin Pohjanpitäjänlahden laskeva alue oli rehevöitymisen johdosta pahoin umpeenkasvanut ja sen vesi oli samentunut. Dalkarbybäckenin varrella Ralf Ajalin Oy toteutti pilottihankkeen, jossa se rakensi kesällä 2022 valuma-alueelle kosteikon. Kokonaisuuteen kuului myös pohjakäynnin ketjun rakentaminen. Lisäksi paikalla sijaitsevaa patoa muokattiin siten, että kaloille ja muille vesieläimille aukesi kulku. Tämän projektin kustannuksista Ralf Ajalin Oy rahoitti puolet itse.

Kosteikat ehkäisevät tehokkaasti vesistöjen rehevöitymistä ja lisäävät luonnon monimuotoisuutta. Haluamme jatkossakin olla tukemassa virtavesikunnostuskohteita, Elina Erkkilä toteaa.

Vesistöjen kunnostussuunnittelu

Raaseporin pohjoisosassa sijaitseva Kullaanjärvestä alkava joki reitti laskee useiden järvien kautta Pohjanpitäjänlahden Tomasbölevikeniin. Kullaanjärven reittivesistö on valittu Helmi-ohjelman kohteeksi, sillä siellä on erityisen paljon suojeltavaa vesiluontoa ja arvokasta lajistoa. Kullaanjärven reitin kunnostussuunnitelman tekijäksi ELY-keskus on valinnut Ralf Ajalin Oy:n. Ensimmäinen vaihe kestää tämän vuoden loppuun. Helmi-elinympäristö-ohjelman tavoitteena on vahvistaa luonnon monimuotoisuutta ja turvata luonnon tarjoamia elintärkeitä ekosysteemejä.

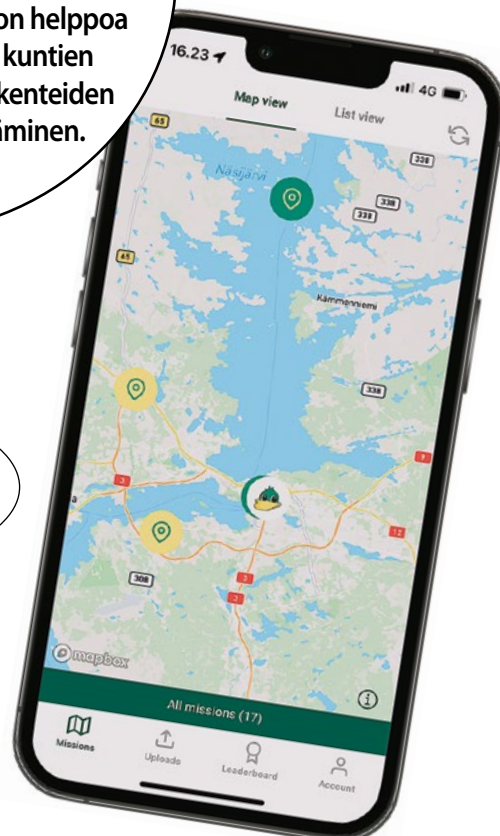
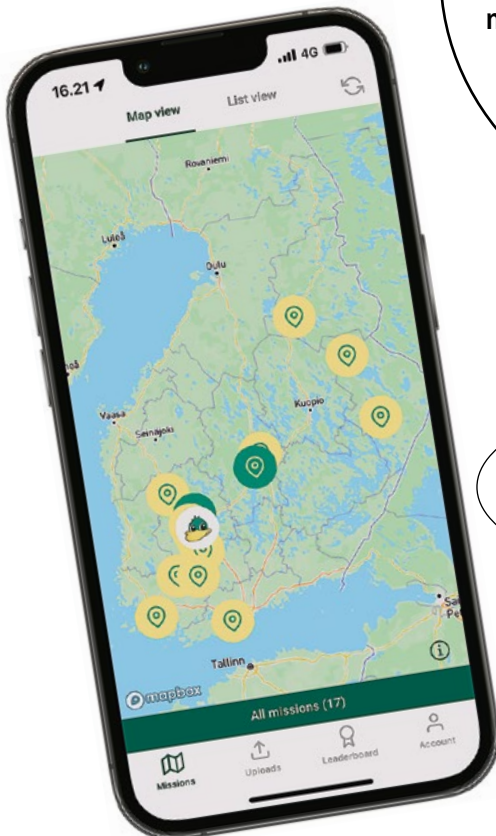
Pelillistämisellä haetaan säästöjä infran kunnossapidossa

VILLE JÄRVINEN



Tamperelainen Finnora Oy, joka tunnetaan paremmin aputoiminimellään Crowdsorsa, on parin viime vuoden aikana herättänyt mielenkiintoa Suomessa ja maailmalla Crowdsorsa-mobiilipelillään, jonka avulla on helppoa joukkoistaa kaupunkien ja kuntien liikenneväylien ja muiden rakenteiden kunnossapitotiedon kerääminen.

Crowdsorsalla on ollut useassa kaupungissa ja kunnassa pelitapahtumia, joissa ajetaan tai kävellään tiettyjä reittejä kartoittaen ne. (Kuva: Crowdsorsa)



Crowdsorsan kuntokartoitus tapahtuu esimerkiksi ajamalla autolla tiettyä reittiä, pitämällä matkapuhelimen sovelluksen päällä ottamassa kuvaa ja keräämällä reitille sijoitetut hedelmät. (Kuva: Crowdsorsa)

Crowdsorsa on matkapuhelimeen ladattava sovellus, joka hyödyntää lisätyn todellisuuden (Augmented Reality, AR) elementtejä. Mobiilipeli lisää karttapohjaiselle reitille erilaisia hedelmiä, jotka pelaaja kerää talteen ja ansaitsee niistä ihan selvää rahaa.

Crowdsorsan avulla ovat muun muassa Lempäälä kartoittanut autoteidensä kuntoa, Helsinki käyttänyt pyöräilijöitä selvittämään jalkakäytävien ja pyöräteiden tilaa, Espoo hyödyntänyt vieraslajien levinneisyyden tunnistamiseen kaupunkialueella ja viimeisimpänä Väylävirasto selvittänyt Pirkkan ja Pohjois-Pohjanmaan pyöräverkoston kuntoa.

Tänä kesänä kolmetoista kuntaa ja kaupunkia on käyttänyt Crowdsorsan palveluita katu- ja pyörätieverkoston sekä inventointi 20 000 liikennemerkin. Systemaattisen datankeruun, aktiivisten kaupunkilaisten ja tehokkaiden järjestelmien ansiosista meillä on käytössä aina ajantasista ja tarkkaa dataa perustuvaa tietoa katuverkon kunnosta.

Tämän vuoden aikana tehtävät parannus- ja korjaustoimenpiteet perustuvatkin tällä menetelmällä kartoitettuun tietoon, kertoi kuntatekniikan johtaja Jukka Talvi YLE:n uutisissa vuonna 2022.

Näiden lisäksi esimerkiksi Vaasa on käyttänyt Crowdsorsa-mobiilipeliä järjestelmällisesti vuodesta 2020 lähtien, ja kerännyt kuntotietoa noin 1800 kilometrin verran katu- ja pyörätieverkoston sekä inventointi 20 000 liikennemerkin.

– Käytämme Vaisalan RoadAI-ohjelmistoa katu- ja väylien kuntokartoituksessa. Vieraslajien kartoituksessa videosta hyödynnetään paikka- ja sijaintitietoa, joka sovitetaan paikkatietoaineistoksi asiakkaalle, Paju kuvaa.

Kun kuvat tai videot on todettu riittävän tarkoin käyttötarkoitukseensa, pelaajat saavat pelin aikana keräämiensä hedelmien mukaiset rahasummat tileilleen.

Crowdsorsa on kehittänyt kuviin perustuvan palautepalvelunsa teknisiä ominaisuuksia soveltamaan ainakin Fluent Progress RT OY:n myymien Fluent Kunto- ja Fluent Outdoors-toiminnan ohjausjärjestelmiin, jolloin kuva-aineistot siirtyvät sujuvasti näitä järjestelmiä käyttäville organisaatioille.

– Kartoitamme myös Trimblen kanssa yhteistyötä, koska Suomessa Trimble on markkinajohtaja julkisen sektorin omaisuudenhallintajärjestelmissä, Paju kertoo.

Kunta, kaupunki tai muu tienkunnossapitäjä ottaa yhteyttä ja esittää tarpeensa, joka koskee esimerkiksi kevyen liikenteen väylien kuntokartoitusta.

Yhtiö luo Crowdsorsa mobiilipeliinsä tavoitteen mukaisen tehtävän ja tiedottaa asiasta. Sovittuna päivänä tehtävä avautuu pelaajille eli tavallisille kansalaisille, jotka kartoittavat ja keräävät tietoa pelaamalla tehtävän mukaisesti.

Pelaajat lataavat mobiililaitteillaan pelin aikana otetut kuvat tai videot Crowdsorsan palveluun. Palvelussa kuvat käydään koneellisesti lävitse niin, että samasta kohteesta ei ole esimerkiksi kahta kuvaa tai videota ja niiden laatu riittää kuntokartoitukseen tai muuhun käyttötarkoitukseensa.

Käytämme Vaisalan RoadAI-ohjelmistoa katu- ja väylien kuntokartoituksessa. Vieraslajien kartoituksessa videosta hyödynnetään paikka- ja sijaintitietoa, joka sovitetaan paikkatietoaineistoksi asiakkaalle, Paju kuvaa.

Kun kuvat tai videot on todettu riittävän tarkoin käyttötarkoitukseensa, pelaajat saavat pelin aikana keräämiensä hedelmien mukaiset rahasummat tileilleen.

Crowdsorsa on kehittänyt kuviin perustuvan palautepalvelunsa teknisiä ominaisuuksia soveltamaan ainakin Fluent Progress RT OY:n myymien Fluent Kunto- ja Fluent Outdoors-toiminnan ohjausjärjestelmiin, jolloin kuva-aineistot siirtyvät sujuvasti näitä järjestelmiä käyttäville organisaatioille.

– Kartoitamme myös Trimblen kanssa yhteistyötä, koska Suomessa Trimble on markkinajohtaja julkisen sektorin omaisuudenhallintajärjestelmissä, Paju kertoo.

Edullinen tapa kuntotiedon keräämiseen

Tienpitäjälle Crowdsorsan tapa on edullinen: Kiinteällä summalla Crowdsorsa suunnittelee yhdessä asiakkaan tarpeiden mukaisen kartoituksen, käynnistää ja hoitaa pelin järjestelyt sekä käsittelee koneellisesti kerätyn digitaalisen aineiston valmiiksi kuntoraportiksi.

Tämä kaikki vapauttaa tien- tai kunnossapitäjän resurssit varsinaisen kunnossapidon suunnitteluun.

– Crowdsorsa-pelissä maksettavat palkkiot ovat kohtuullisen reiluja, kun verrataan niitä muihin vastaaviin osallistaviin palveluihin, Paju toteaa.

Pelaajille maksettavat palkkiot ovat vaihdelleet noin 1,50 eurosta 3 euroon kilometriltä. Pelaajien määrä on lisääntynyt tuntuvasti

vuoden 2023 aikana: Tällä hetkellä rekisteröityneitä pelaajia on noin 18500, kun vielä keväällä heitä oli noin 8000.

Tavoitteena laajentaa Eurooppaan

Crowdsorsa on uusi tapa hyödyntää joukkoistettua tiedonkeruuta ja Paju näkee, että Euroopassa on markkinoita palvelulle ainakin Ruotsissa ja Isossa-Britanniassa, jossa Vaisalan RoadAi on tunnettu ja käytökelvoinen työkalu tienpitäjien keskuudessa.

– Ensimmäinen kaupallinen pilotti Ruotsissa alkoi jo viime vuonna ja nyt elokuussa aloitamme myyntityön Ruotsissa, jotta saamme laajennuttua Ruotsin markkinoille, kertoo Paju Crowdsorsan lähitulevaisuudesta.

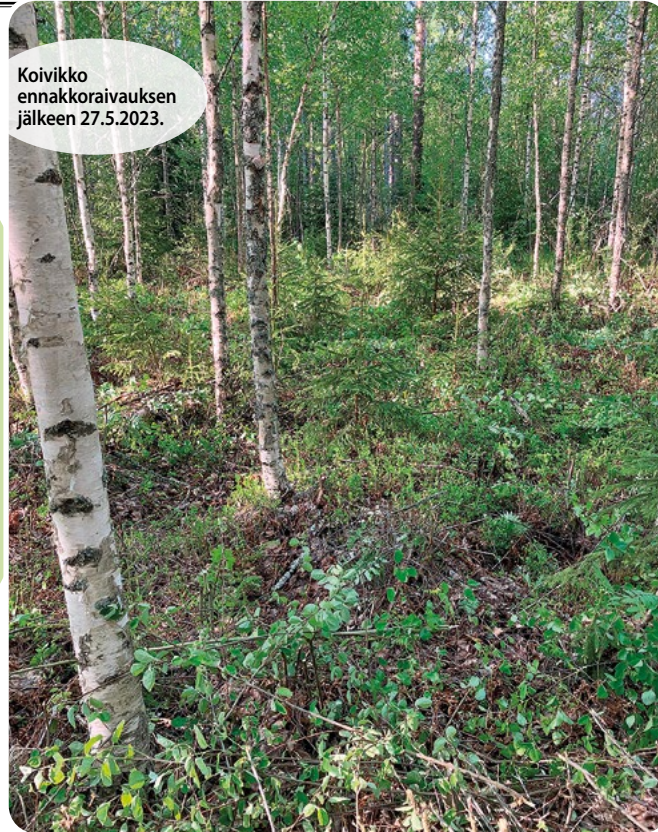
Idea Crowdsorsasta lähti, kun Vaisalan RoadAI:n käytön tehostamista mietittiin, Toni Paju kertoo. (Kuva: Crowdsorsa)



Ennakkoraivaukseen uutta näkökulmaa

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK

Ennakkoraivauksessa poistetaan näkyvyyttä haittaavaa pienpuustoa tulevalta hakkuutyömaalta manuaalisesti raivaussahan kanssa. Myös koneellisia vaihtoehtoja on selvitetty. Hakkuukoneenkuljettajien työmotivaatio paranee, kun koneen ohjaamosta näkee poistettavat puut raivaamattomaan työmaahan verrattuna. Ennakkoraivaus on voinut jopa kaksinkertaistaa hakkuutyön tuottavuuden nuoren metsän hoitokohteella. Myös puustovaurioriski pienenee. Pienimuotoinen raivaussahatyö on metsänomistajalle myös hyvää kuntoilua, mutta työturvallisuus pitää muistaa. Nelisenttisen ja sitä pienemmän lehtipuuston voi raivata milloin vain, mutta juurikääpäriskin takia havupuiden ennakkoraivaus on viisasta tehdä talvikaudella. Uutena asiana metsien monikäyttö on hyvä muistaa työmaiden suunnittelussa.



Koivikko ennakkoraivauksen jälkeen 27.5.2023.



Juurikääpäriskin takia kuusialikasvos jäi raivauksessa rauhaan.

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

Juurikääpäriski hyvä tiedostaa

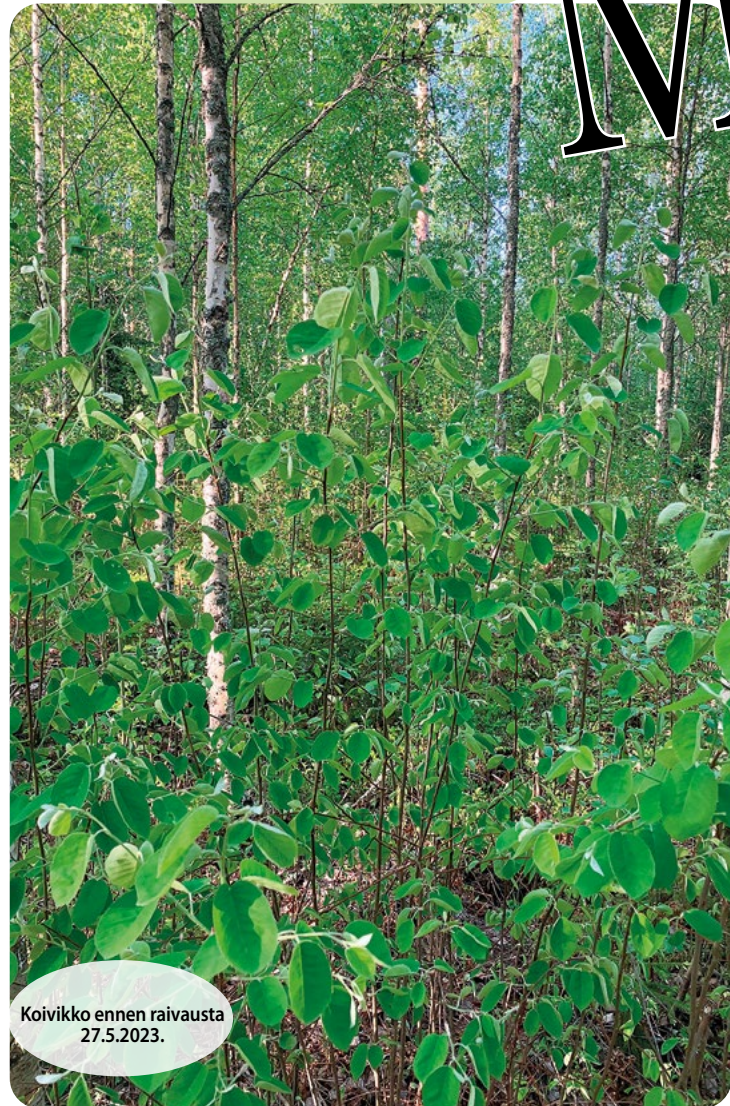
Ilmastonmuutoksen myötä juurikääpäsiemen leviämistä pelätään. Juurikäävän leviämisen suhteen pitää olla tarkkana, kuten Luken professori **Jarkko Hantula** korostaa. Esimerkiksi vuonna 2019 ilmestynyt Juurikääpäopasta kannattaa lukea huolella (<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/544622>).

Nelisenttisen ja sitä pienemmän lehtipuuston voi raivata milloin vain, mutta juurikääpäriskin takia pienikokoisen havupuuston ennakkoraivaus on viisasta tehdä pakkasilla, jolloin juurikäävän torjunta-ainetta ei tarvitse hakkuutyön yhteydessä levittää. Juurikääpä ei siis tee itiötä pakkasella eli silloin kaikenlainen havupuiden katkominen on juurikäävän suhteen turvallista professori Hantulan mukaan.

Aikataulusyistä raivasin kuluvan toukokuun lopulla eräällä työmaalla enimmäns lehtipuuston pois ja jätin hakkuuta haittaamattoman pienen kuusialikasvoksen kasvamaan. Parin vuoden sisällä tuli tehtyä raivaus kumminkin toiseen kertaan., kun puukauppayritys ennen Venäjän sotaa Ukrainassa ei edennyt maaliin.

Aina sitä uutta oppii, eli ennakkoraivaus on hyvä tehdä vasta puukauppasopimuksen allekirjoittamisen jälkeen, jottei aluetta tarvitse raivata toiseen kertaan. Vielä 1990-luvun lopulla puukaupassa ennakkoraivauksesta maksettiin hintalisää. Nykyään näitä lisä ei puunmyyjälle aina välttämättä makseta. Toki ennakkoraivausta voi metsänhoitotyönä teettää erilaisilla puukaupan bonuksilla.

Kuitenkaan oikein rehevillä kasvupaikoilla ennakkoraivausta ei kannata tehdä liian aikaisin ennen puunkorjuuta, ettei nopeasti elpyvä koivuvesakko kasva takaisin hakkuutyötä haittaamaan. Asia saattaa realisoitua rehevien turvemaiden puunkorjuussa, kun turvemaiden metsien osalta voidaan tehdä monivuotisia metsänhakuusopimuksia.



Koivikko ennen raivautta 27.5.2023.

Tavoitteellisuutta toimintaan

Ennakkoraivaus tulisi ottaa tavoitteelliseksi metsänhoitotyölajiksi. Pienikokoisten puiden koneellinen hakkuu on kallista. Kun pienen energiapuun raivaa ennalta pois manuaalisesti, ei puuta tarvitse aikanaan kaataa hakkuukoneella. Ennakkoraivaus parantaa myös pienpuuhakkeen laatua, kun lehtipuun vesat eivät pääse maa-aineksen kanssa lämpölaitokselle. Tuorehakekonsepti maatilamittakaavassa oli Manner-Suomen maaseutuohjelman, maa- ja metsätalousministeriön sekä Hämeen Ely-keskuksen rahoittama EIP-hanke, joka korosti kustannustehokasta ja laadukasta karsitun energiarangan hankintaketjua.

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

Nykyään useimmat metsäalan toimijat edellyttävät asianmukaisen ennakkoraivauksen tekemistä. Vuonna 2021 ennakkoraivauksia tehtiinkin noin 72 000 hehtaaria Luonnonvarakeskuksen metsänhoitotilaston mukaan. Tilasto ei erittele manuaalista eikä koneellista työtä.

Pari vuotta sitten kasvatushakkuutyömaan ennakkoraivaus maksoi keskimäärin 295 € hehtaaria mainitun tilaston mukaan. Jokaisen yrittäjän ja työmaan haltijan kannattaa kuitenkin tehdä ennakkoraivauksen kustannuksista omat arvionsa huolella.

Innovatiivista ajatustyötä

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

Kun ennakkoraivausta alettiin aikanaan keskustella, Metlan Parkanon tutkimusaseman johtaja, **Olavi Laiho** puhui metsänuudista-

miseen sopivien kuusialikasvosten säilyttämisen puolesta. Nykyään juurikääpävaara lisää tämän asian tärkeyttä.

Sittenmin uuden metsälain osalta on keskusteltu, jos uudistusalan ennakkoraivauksen jättäisi tekemättä, niin ojitetuissa turvemaiden metsissä kuusialikasvoksesta saisi aikanaan ekologisin perustein hyvän ja edullisen puuston.

Toisaalla Ähtärin Tuomarniemen varoituskuusikko on kuitenkin vakava esimerkki siitä, ettei kivennäismaan kuusialikasvoksesta aina saada kunnan jatkuvan kasvatuksen kuusikkoon. Metsänuudistamisen edellytyksenä on siis terve ja elpymiskykyinen lähtöpuusto.

Raivaa itsesi kuntoon

Ennakkoraivaus käy hyvin myös kuntoilusta. Suomen metsäkeskuksessa on käynnissä "Raivaa itsesi kuntoon" -hanke, jota **Juha Viirimäki** koordinoi. Hanke kannustaa metsänomistajia omatoimiseen ja turvalliseen työskentelyyn sekä fyysisen kunnan ylläpitämiseksi.

On ollut ilo olla Juha Viirimäen johtamassa hankkeessa mukana sekä ohjausryhmässä että testiryhmässä. Kuortaneen Urheilupuistolla juostiin 4 kilometriä, jonka lomassa seurattiin maitohappoparvoja kuntoindeksin määrittämisen tueksi. Seinäjoen ammatikorkeakoulu on tehnyt hankkeessa työfysiologisia mittauksia.

Toimistopäivän perään raivasin kuluneen toukokuun perjantaina 26.5. klo 18-21 yhteensä kolme tankillista raivaussahalla ja lauantaina 27.5. klo 7-10 samat kolme tankillista. Sain valmiiksi noin hehtaarin kesäleimikon raivauksen, ja samalla kuntoiltua peruskestävyyttä kehittäviä harjoitukset isän ja äidin metsässä.

Ennakkoraivaustyössä asianmukaiset turvavarusteet ovat aina tarpeen. Kesälämpimillä metsurin turvavarustus suoja paitsi taturmilta, mutta myös hyttysiltä ja paarmoilta. Lyhythiaisen paidan kanssa ei kannata työskennellä, koska oksat raapivat käsivarret naarmuille. Omatoimisen ennakkoraivauksen lomassa voi huomata myös yllättäviä luontokohteita, työmaan pehmeikköjä tai muita vaarapaikkoja, joista kannattaa ilmoittaa hakkuuoikeuden haltijalle.

Monikäyttö muistettava

Metsien monikäyttökä on tärkeää muistaa. Toukokuun työmaalla jätin siis metsäherukat raivaamatta. Ei ole myöskään järkeä tehdä raivaussahatyötä marjaisissa mustikka- ja puolukkametsissä. Asia on havaittu Leader-Kuudesta ryhmän rahoittamassa luonnontuotealan SUVI-hankkeessa, jota myös Yhyres-niminen Leader-ryhmä on rahoittanut. Suomen metsäkeskus ja SeAMK ovat olleet toimijoina tässä Viro-yhteistyötä korostaneessa ja kesäkuussa 2023 päättyneessä hankkeessa.



Metsäherukat ovat osa monimuotoista metsää.



Tähän energiakentän jakavissa rakenteissa käytettiin betoniasemien pesuliete- ja palautebetonijätettä

Koneyrittäjät kehittämässä kiertotaloutta Satakunnassa

Koneyrittäjät ry on ollut mukana kaksivuotisessa Kiertotalouden mahdollisuudet maaseudulla -pilottihankkeessa, jonka toteutusalue on Satakunta. Hankkeen päätoteuttajina ovat toimineet maaseudun uusiin avauksiin erikoistunut asiantuntijayritys Ok AF-Innova ja kiertotalousalan yritys Reroute Oy sekä MTK-Satakunta.

Erityisesti kasvavilla ja kehittyvillä tiloilla on oijien täyttö- ja putkistutarpeita peltolohkojen suurentamiseksi. Peltoinfran parantamisen yksi ongelma on, että tarvittavia maa-massoja harvoin löytyy omalta tilalta. Monilla maaseutuyrityksillä on energia-, kone- ja varastoalueita ja huoltoteitä, jotka kaipaavat päivitystä sekä mitoituksen että kantavuuden osalta.

Edellä esitettyihin kunnostusinvestointitarpeisiin haettiin hankkeessa ratkaisua kiertotalouden opein. Hankkeessa edistettiin maa-, infra- ja talonrakentamisen yhteydessä syntyvien pilaantumattomien ylijäämämaa-ainesten (savi, siltti, hiesu, hietä, hiekka, multa ym.) hyötykäyttöä valtaojien täytöissä ja putkituksissa ja kierrätysbetonin (betonimurske, betoniasemien pesuliete- ja palautebetoni-

jäte) hyötykäyttöä kone- ja varastokenttien kunnostuksissa.

Hanke on organisoinut yli 20 koulutus- ja kohtaamistilaisuutta, joissa tehtiin tunnetuksi ja jaettiin tietoa hyötykäyttöön liittyvästä lainsäädännöstä, ilmoitus-, lupa- ja hankintakäytänteistä ja vastuukysymyksistä. Pilaantumattomia kaivuuma-aineksia ja kierrätysbetonia voidaan hyödyntää, jos hyötykäyttö on suunnitelmallista ja varmaa ja tarvittavat ilmoitus ja lupa-asiat selvitetään ja hoidetaan kuntoon riittävän ajoissa asianmukaisesti yhteistyössä maa-aineksen ja/tai uusiomateriaalin hyödyntäjän ja luovuttajan ja paikallisen / alueellisen ympäristöviranomaisen kanssa. Tilaisuuksiin osallistui lähes 400 viljelijää ja maaseutuyrittäjää.

Käytännön kenttätö piti sisällään mm. neljän demo-maailahyötykäyttökohteen ilmoitus-, lupa- ja hankintaprosessin

selvittämis-, kehittämis- ja mallintamistyötä ja jotka samalla kuvaavat kiinteistön sijaintikunnan toimintamallia asian toteutuksessa.

Demo 1- hyötykäyttökohteessa kuivurin ajosillan ja huoltotien rakentamisessa käytettiin 500 m³ purkubetonimursketta. Demo 2:n hyötykäyttökohteessa on kysymys 120 metriä pitkän valtaojan putkitus- ja täytöstä yhdyskuntarakentamisen pilaantumattomalla ylijäämämaa-aineksella ja arvioitu maamassatarve 850 kuutiota. Demo 3:n hyötykäyttökohteessa on kysymys maatalon puuvarastopiha-alueen rakentamisen hyödyntämällä kaupungin katutoimen työmaiden pilaantumattomia kivi- ja kalliomurske, sora, moreeni ja muuta kitkamaata. Demo 4:n hyötykäyttökohteessa hyödynnettiin 500 m³ / 1000 tonnia betoniasemien pesuliete- ja palautebetonijätettä energiakentän jakavissa rakenteissa. Hankkeen demo-kohteita tuodaan esille myöhemmin hankkeen virallisissa viestintäkanavissa.



Kuivurin ajosiltaa ja huoltotiehen kierrätettiin purkubetonia.

Demo-kohteissa käytetyt työkalut ja toimintatavat eroavat ja vaihtelevat hyödynnettävän maa-aineksen ja uusiomateriaalin osalta (ilmoitus jätteen käytöstä maarakentamisessa, hyötykäyttötarpeen ja suunnitelmallisuuden osoittavat asiakirjat, hyötykäytösopimus, hyödyntämiskelpoisuuden arviointi ym.). Yrittäjien on tärkeää tiedostaa, että kuntien toimintatavoissa ja tulkinnoissa on eroja

tuksesta ovat vastanneet MTK-Satakunta, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto, Koneyrittäjät ry., Infra ry., HKScan Finland Oy, Jita Oy, Maanrakennus Mykrä Oy, Jarttu Oy, Timantti-Niemen Oy, West Coast Road Masters Oy, Enermet Oy, Esakon Oy, Lassila & Tikanoja Teollisuuspalvelut Oy ja Maanrakennus J. Kärkäinen Oy.



hyödyntää pilaantumattomia ylijäämämaa-aineksia ja kierrätysbetonia. Näin ollen on aina erityisen tärkeää ottaa yhteyttä oman kunnan ympäristöviranomaiseen ennen maa-ainesten ja uusiomateriaalien hyötykäyttöprojektiin ryhtymistä.

Hankkeen päärahoituksesta on vastannut Satakunnan ELY-keskus Manner-Suomen maaseudun kehittämishajelmasta. Hankkeessa vaadittavasta yksityisestä rahoit-

Maatalon puuvaraston pohjaksi kierrätettävät maa-ainekset saatiin kaupungin katutoimen työmaiden pilaantumattomista kiviaineksista.

Yksi hyötykäyttökohteista oli 120 metriä pitkä valtaoja.



Saaripuunkorjuuta Turun saaristossa

Beaver Energy Ab Oy on tehnyt saaripuunkorjuuta Turun saaristossa vuodesta 2016 lähtien. Yritys on yksi harvoista puunkorjuuyrityksistä, joka tekee itse pystykauppaa suoraan metsänomistajien kanssa.

JUHA SAARIVUORI



Beaver Energy Oy:n yrittäjä Mikael Söderström luottaa metsäkoneissa Ponsseen.

Kemiönsaarella tukikohtaa pitävä yritys poikkeaa siinä suhteessa perinteisestä metsäkoneyrityksestä, että he tekevät itse pystykauppaa saaripuunkorjuukohteista ja myyvät puuta eteenpäin sitä käyttäville yhtiöille. Beaver Energy Oy on tehnyt saaripuunkorjuuta täysimääräisesti vuodesta 2016 lähtien, mutta toiminnan juuret johtavat aina 70-luvulle saakka, kun yrittäjä **Mikael Söderström** isä aloitti saaripuunkorjuun Kemiönsaaren ympäristössä Rauma-Repolan töissä. Rauma-Repolan tarina kuitenkin päättyi 90-luvulla ja vuodesta 1995 lähtien töitä tehtiin Metsäliitolle.

–Ennen oman puunhankinnan aloittamista tehtiin töitä Metsä Groupille. Vuonna 2011 myös Metsä Groupilla kokeiltiin saaripuunkorjuun kannattavuutta pilottikokeilussa, mutta heidän mielestään kustannukset olivat kuitenkin niin suuret, ettei saaripuunkorjuuta lähdetty tekemään suuremmissa määrin. Vuonna 2015 sopimus Metsä Groupin kanssa päättyi ja vuodesta 2016 lähtien on tehty saaripuunkorjuuta omalla puunhankinnalla, kertoo Söderström.

Kaikki metsänhoitopalvelut saaristossa

Beaver Energy Oy tarjoaa asiakkailleen kaikki tarvittavat metsänhoitopalvelut saaristossa. Pääsääntöisesti saarissa suositetaan luonnonmukaista uudistamista, eli hakkuutapana siemenpuuhakkuuta. Se on kustannustehokkain tapa uudistaa metsä saarella ja siinä myös maisema säilyy paremmin verrattuna avohakkuuseen.

Beaver Energyn kautta metsänomistaja saa tilattua myös maanmuokkaukset ja raivaus- ja istutuspalvelut. Yrittäjä Mikael Söderström hoitaa itse puukauppojen teon.

–Jokainen kohde on käytävä katsomassa etukäteen, jotta tiedetään, onko puunkorjuu edes mahdollista toteuttaa. Ensimmäisenä katsotaan, löytyykö saaresta proomulle sopiva ranta. Vaikka olisi kuinka hyvä leimikko, niin ilman sopivaa rantaa puunkorjuuta ei voida toteuttaa. Kun johonkin saareen ollaan menossa, niin tavoitteena on käydä saaren kaikki kohteet kerralla läpi, Söderström kertoo.

Kesällä saaristossa, talvella mantereella

Saaripuunkorjuuta tehdään vain kesällä ja kausi olisi ihanteellista aloittaa huhti-toukokuun vaihteessa. Kevät on kuitenkin tärkeää lintujen pesintäaikaa ja siksi monesti saaristoon lähdetään töihin vasta pesintäajan jälkeen. Kesäaikaisille hakkuille tuovat oman haasteensa merikotkien ja kalasääskien pesintäaika, joka kestää heinäkuun loppuun saakka. Syksyllä toimitaan niin pitkälle, kunnes jäät tulevat. Talvella koneille löytyy töitä mantereelta.

– Saaristossa on todella paljon silmäpareja tarkkailemassa työskentelyä. Lintujen pesintä on yksi hyvin tärkeä asia monelle. Aina olisi mukava tulla saaristoon töihin aikaisemmin keväällä ja lähteä pois aikaisemmin syksyllä, mutta lintujen pesintäaika tuo omat rajoituksensa. Keväällä tehdään maanmuokkauksia ja ajetaan risuja mantereen puolella, totea Söderström.

uksien ja ajetaan risuja mantereen puolella, totea Söderström.

Saaripuunkorjuu vaatii suuret investoinnit

Saaripuunkorjuu vaatii paljon erikoiskalustoa, jotta puunkorjuu ja puiden merikuljetus saadaan toteutettua turvallisesti. Toiminnan alkutaipaleella Beaver Energyllä oli vuokraproomu, eikä mitään kiinteää satamapaikkaa. Vuosien saatossa toiminta on kehittynyt paljon ja nykyään kalustona on kaksi proomua, hinaaja, työvene, hakkuukone, kaksi ajokoneetta ja kaivinkone. Satamapaikkakin löytyy Kemiön ja Salon rajalta Strömmasta.

–Suuret investoinnit tuovat haastetta tarjosten laskentaan puukaupoissa. Suuret kulut pitää osata ottaa huomioon, mutta myös metsänomistajan pitää saada käypä korvaus puusta. Välillä on ollut tilanteita, jolloin kuitupuusta maksettava hankintahinta ei ole riittänyt kattamaan edes korjuun ja kuljetuksen kustannuksia, kertoo Söderström.

Viimeisen vuoden aikana energiapuun hinta on kuitenkin noussut paljon ja se on tuonut lisää vaihtoehtoja myös saaripuunkorjuuseen. Tänä vuonna lähes kaikilta Beaver Energyn saaripuunkorjuukohteilta tehdään energiapuuta kuitupuun sijaan. Energiapuun katkenta tuo nopeutta korjuuseen sekä helpotusta logistiikkaan. Myös saanto on hieman parempi, sillä saaristossa puut ovat yleensä melko mutkaisia ja huonolaatuisia, eivätkä kaikki kelpaisi



Puut lastataan proomuun ajokoneella. Pienempi proomu toimii ajosiltana isompaan proomuun.

edes kuitupuuksi. Tällöin myös metsänomistaja hyötyy suuremmasta puumäärästä.

Ponssen koneet paras valinta saaristoon

Beaver Energy toimii saaristossa luottaen Ponssen metsäkoneisiin. Hakkuukoneena on Ponsse Elk ja ajokoneina Ponsse Elk ja Buffalo. Saaripuunkorjuukohteilla ajomatkat ovat keskimääräistä leimikkoa pidemmät, koska kaikki puut ajetaan saaresta yhteen varastopisteeseen proomun kyytiin.

–Ponssen koneet meillä on erityisesti siksi, että Konehuolto P. Kula on lähellä Kemiönsaarta. Saarityömaaltakin lähettäessä varaosan saa käsiinsä parissa tunnissa. On parempi keskittyä vain yhteen konemerkkiin, jolloin varaosat sopivat kaikkiin koneisiin ja myös oma tietämys koneiden korjauksissa on parempi. Huoltomiehiä on hyvin vaikea, ellei jopa mahdollon saada lähtemään saareen, joten huollot on tehtävä itse, sanoo Söderström.

–Yksi Ponssen valttikortti on myös voimakas nosturi. Proomujen lastauksessa käsitellään puuta pitkillä ulottuvuuksilla ja siksi on tärkeää olla vahva nosturi ajokoneessa. Ponssen koneissa nosturit ovat erittäin voimakkaita suhteessa peruskoneen kokoon. Muiden merkkien koneissa pitäisi olla pykälää suurempi kone, jotta päästäisiin samaan nosturitehoon, totea Söderström.

Kuljettajille tarvetta myös saaristossa

Kuljettajapula on vaivannut koko metsäkonealaa jo jonkin aikaa, eikä tilanne ole toinen myöskään saarikohteilla. Beaver Energy Oy on yrittänyt hakea uusia kuljettajia, mutta tuloksetta. Kuljettajapula on ollut suuri tekijä yrityksen toiminnan laajentamisen esteenä.

–Jos löytyisi kuljettajia, joka olisi ammattitaitoinen, energinen ja haluaisi tehdä töitä saaristossa, niin kyllä täällä olisi paikka vapaana. Edellisenä talvena työntekijää yritettiin hakea työpaikkailmoituksella. Vain kolme työnhakijaa otti yhteyttä, eikä kenelläkään ollut kokemusta metsäkoneella työskentelystä. Keväällä oli myös yksi harjoittelija kaivinkoneella tekemässä muokkauksia, mutta hänestäkään ei vakituista kuljettajaa saatu. Kaikki urakat on nykyään laskettu todella tiukaksi, niin yksityisillä, kuin yhtiöilläkin. Ei yrittäjillä ole varaa lähteä kouluttamaan uusia kuljettajia alusta saakka, totea Söderström.



Proomua hinataan Teppo-nimisellä hinaajalla, jonka voimanlähteenä toimii 400 hevosvoimainen Scanian moottori.



Saaristossa puut ovat yleensä mutkaisia ja oksaisia.



Proomuun mahtuu kerralla puuta noin 800 kuutiota.



Lundberg ympäristönhoitokoneiden valmistus siirtyy Ruotsista Loimaan Lännen MCE Groupin tehtaalte kokonaisuudessaan. Kuvassa on Lundberg 4250 varustettuna Serco etuauralla ja takahiekoittimella.

Loimaalla valmistetaan myös Meclift-materiaalinkäsittelykoneet.



Lundberg valmistus siirtyy Loimaalle

Lännen MCE Groupin Lundberg ympäristönhoitokoneiden valmistus siirtyy kokonaisuudessaan Ruotsista Suomeen Loimaalle. Lännen MCE Group on saanut kesällä myös uuden toimitusjohtajan, Veli Ollilan.

Lundberg koneiden valmistus siirtyy kokonaisuudessaan Loimaalle Lännen Tractorsin tehtaalte. Aiemminkin rungot on jo tehty Loimaalla ja sitten ne on kuljetettu Ruotsiin tehtaalte kokoonpanoon. Nyt koneet valmistetaan kokonaan Suomessa. Lundberg nimi säilyy edelleen. Ruotsiin Skellefteon jää vielä joitakin osakokoonpanotoimintoja.

Lundbergin kysyntä on ollut kovassa kasvussa, vuoden tuotanto on jo myyty etukäteen. Alkuvaiheessa tavoite on valmistaa noin sata konetta vuodessa. Kysyntä on hyvä myös muiden LMCE Groupin tuotteiden osalta.

Tehtaalla on tehty uusia merkittäviä investointeja Lundbergin tuotannon tehostamiseksi ja kapasiteetin nostamiseksi. Myös muiden koneiden valmistuksessa toimintoja on parannettu. Tehtaalla valmistetaan Lundbergin lisäksi Lännen monitoimikoneet, Watermaster-monitoimiruoppaajat sekä Meclift-materiaalinkäsittelykoneet.

Tehtaalla on koneiden runkojen valmistus hitsausrobotteineen ja uusine koneistuskuskuksineen. Maalaamo on myös uusittu ja laajennettu. Automaatio värin vaihdossa helpottaa ja nopeuttaa eri värien käyttöä.

Tehdasta ja tehtaan toimintoja esittelemässä vasemmalta tehtaanjohtaja Arto Iivonen ja toimitusjohtaja Veli Ollila.



Lundberg 8250 koneen edessä Lännen MCE Groupin edustajat oikealta: uusi toimitusjohtaja Veli Ollila, hallituksen puheenjohtaja Timo Huttunen, liiketoimintajohtaja Jari Nevalainen, tehtaanjohtaja Arto Iivonen ja myös uusi avainasiakas- ja myyntipäällikkö Jyrki Lehtinen Espoon toimipisteestä.



Lundberg ympäristönhoitokoneita valmistuu jo tuotantolinjalla Loimaan Lännen MCE Groupin tehtaalte.

Tehtaalla on myös kehitetty sisäistä logistiikkaa ja varastoautomaatiota. Kokoonpanolinjat on suunniteltu uudelleen.

Toimintojen siirtyessä Loimaalle tarvitaan myös osaajia lisää sekä tuotantoon että tuotekehitykseen. Osittain työntekijöitä on jo saatukin, mutta lisää vielä rekrytoidaan.

Valmistuksen siirrolla ei ole vaikutusta Lundberg-ympäristönhoitokoneiden myynti- ja jälkimarkkinointikanaaviin. Asiakkaiden yhteyshenkilöinä jatkavat samat entiset Lundberg-myyjät ja sopimushuoltokumppanit.

Lännen MCE Group työllistää noin 160 henkilöä ja liikevaihto on noin 50 miljoonaa.

Uusi toimitusjohtaja

Veli Ollila on aloittanut LMCE Groupin toimitusjohtajana kesäkuun alussa. Veli on ollut jo 1990-luvulla Lännen Tractorsin palveluksessa ja viime aikoina myös LMCE Oy:n ja sen tytäryhtiöiden hallituksissa.

Konsernin aiempi toimitusjohtaja ja pääomistaja, **Timo Huttunen**, jää edelleen yhtiön palvelukseen ja siirtyy johtamaan konsernin kansainvälisintä liiketoimintaa Watermasteria. Timo Huttunen jatkaa myös konsernin hallituksen puheenjohtajana.

Kestävä kehitys

Tehtaalla ja toiminnoissa on otettu huomioon kestävä kehitys. Muun muassa maaleissa on kiinnitetty huomiota korroosion ja ultraviolettisäteilyn kestoon. Tehdas

on uusiutuvassa kaukolämmössä. Valot ovat led-valoja. Lisäksi kun valmistus on yhdessä paikassa, osia kuljetetaan huomattavasti aiempaa vähemmän.

Monitoimikoneen hiilijalanjälki laskettu

Liiketoimintajohtaja **Jari Nevalainen** esiteli selvitystyötä Lännen monitoimikoneen hiilijalanjäljestä. Mallia tähän ei ollut, joten kaikki on pitänyt tutkia ja selvittää alusta pitäen ja paikoin on täytynyt käyttää parhaaksi arvioituja oletusarvoja.

Koneen hiilijalanjälkeä määritettäessä on käytetty elinkaariajattelua eli paljonko kone raaka-ainesten hankinnasta ja koneen valmistuksesta hävitykseen saakka tuottaa hiilidioksidiekvivalenttia (CO₂e). Siinä välissä on myös jakelu ja myynti sekä koneen käyttö elinkaaren aikana. Koneen käyttö muodostaa suurimman osan hiilijalanjäljestä.

Koneen koko laskennallinen hiilijalanjälki on 85 t hiilidioksidiekvivalenttia (CO₂e), kun käytetään polttoaineena HVO-dieseliä. Normaalidieselillä vastaava luku on 278 t CO₂e.

Lännen monitoimikoneella on saatu 14 prosenttia pienempi hiilijalanjälki verrattuna erilliskoneilla tehtyyn samaan työmäärään.



Tehtaalla valmistuu myös Lännen monitoimikoneita ja Watermaster-monitoimiruoppaajia.

Yrityssaneerauslaki uudistuu jälleen

Yrityssaneerlauslain viimeisin muutos tuli voimaan alle vuosi sitten, jolloin ennakoitiin jo seuraavaakin lakimuutosta. Yrityssaneerauslakiin tuli merkittäviä muutoksia toisen kerran lyhyen ajan sisään, kun lakimuutokset astuivat voimaan 1.6.2023. Muutoksilla on edelleen tarkoitus nopeuttaa ja sujuvoittaa suomalaista yrityssaneerausmenettelyä, minkä lisäksi muutokset tarjoavat saneerausmenettelyn kohteelle aiempaa laajemmat mahdollisuudet sopimuksista irtautumiseen. Käsittelen tässä kirjoituksessa tiiviisti lakimuutoksen keskeisimpiä muutoksia.



Selvittäjän ensiarvio

Yksi näkyvimmistä muutoksista koskee selvittäjän laatiman taloudellisen perusselvityksen poistumista ja sen tilalle tulevaa selvittäjän ensiarviota. Muutoksen taustalla on tarkoitus nopeuttaa arviota, onko saneerausmenettelyn kohteena olevan yrityksen toiminta elin- ja saneerauskelpoista sekä saattaa yritystä koskevat olennaiset seikat aiempaa tiiviimmin ja tehokkaammin velkojen tietoon. Käytännössä selvittäjän ensiarvio sisältää olennaiset saneeraushakemukseen nähden uudet tai poikkeavat tiedot menettelyn kohteena olevan yrityksen taloudellisesta tilanteesta ja maksuvaikeuksien syistä sekä arvion elinkelpoisuudesta, tervehdyttämiskeinoista ja menettelyn jatkamisen kannalta merkittävistä seikoista. Ensiarvion havaintojen perusteella menettelyä joko jatketaan tai se haetaan keskeytymään, mikä nopeuttaa saneerauskelvottomien menettelyiden lakkaamista aiempaan nähden.

Selvittäjä laatii ensiarvion kuukauden kuluessa saneerausmenettelyn aloittamisesta. Ensiarvion lisäksi lakimuutoksen yhteydessä on korostettu selvittäjän tietojenantovelvollisuutta saneerausmenettelyn aikana tehdyistä havainnoista velkojille.

Velkojen saatavailmoitukset

Nykyisessä saneerauskäytännössä yhtenä ongelmakohtana on ollut velkaselvitykseen liittyvät saatavailmoitukset, joita velkojat ovat tehneet selvittäjälle pitkän saneerausmenettelyä siitä huolimatta, että tuomioistuimien asettaa velkojen saatavailmoitukselle määräpäivän, johon mennessä ilmoitukset tulee tehdä. Koska määräpäivän laiminlyöntiä ei ole käytännössä sanktioitu, on määräpäivästä muodostunut lähinnä ohjeellinen.

Saneerauslakia muutetaan tältä osin vastaamaan konkurssimenettelyissä omaksuttua käytäntöä konkurssivalvonnoille asetetun valvonnapäivän jälkeen toimitettujen ns. jälkivalvontojen sanktioinnista jälkivalvontamaksulla. Mikäli velkoja ilmoittaa saatavansa jatkossa selvittäjälle tuomioistuimen asettaman määräpäivän jälkeen, pidätetään tälle velkojalle maksuohjelman mukaan tulevastä suorituksista maksu, joka vastaa prosenttia velkojan saatavan määrästä, mutta on kuitenkin aina vähintään 600 euroa ja enintään 6000 euroa.

Menettely tuomioistuimessa

Myös menettelyä tuomioistuimessa nopeutetaan saneerausmenettelyn aikana lakimuutoksen myötä. Jatkossa käräjäoikeus määrää

aloittamispäätöksen yhteydessä määräpäivät väitteille ja lausumille saneerausohjelmaehdotuksesta, eikä erillisiä päätöksiä väitteiden ja lausumien määräpäiville enää tehdä. Väitteet ja lausumat sekä äänestyslausumat saneerausohjelmaehdotuksen hyväksymisestä äänestettäessä toimitetaan jatkossa selvittäjälle, joka huolehtii niiden toimittamisesta tuomioistuimelle.

Muutos vähentää tarpeettomia viiveitä menettelyn aikana eri vaiheissa eikä viivästyksiä menettelyn etenemiseen pitäisi jatkossa enää syntyä esimerkiksi lomakausien tai jutturuuhkien vuoksi. Muutos on siten erittäin tervetullut kaikkien saneerausmenettelyn eri osapuolten kannalta.

Nopeutettu saneerausmenettely

Saneerausmenettelyn nopeuttaminen ja riittävän aikaiseen hakeutumiseen kannustaminen ovat olleet keskeisimpiä tavoitteita saneerauslain lakimuutosten taustalla. Yksi tapa nopeuttaa saneerausmenettelyn läpiviemistä merkittävästi on nopeutettu saneerausmenettely,

jossa saneerausohjelma voidaan vahvistaa huomattavasti tavansa omaista nopeammin, mikäli saneerausohjelman vahvistaminen saa velkojilta riittävän kannatuksen.

Lakimuutoksen myötä saneerausohjelman nopeutettuun vahvistamiseen riittää, jos ohjelman on hyväksynyt 70 % velkojen kokonaismäärästä ja jokainen velkoja, jonka saatava on vähintään 10 % saatavien kokonaismäärästä.

Vaihtoehtoisesti edellä mainitut prosenttirajat ovat 60 % velkojen kokonaismäärästä ja velkojista, joiden saatava on vähintään 10 % saatavien kokonaismäärästä, mikäli saneerausmenettelyssä olevan yrityksen tulee saneerausohjelman mukaan maksaa vähintään 25 % kunkin saatavan kokonaismäärästä viimeistään vuoden kuluessa saneerausohjelman vahvistamisesta.

Muutos helpottaa nopeutetun saneerausmenettelyn käyttöä ja mahdollistaa aiempaa helpommin saneerausohjelman hyväksymisen kevyemmässä menettelyssä päävelkojen tuella. Toivottavasti kevennetty vaatimukset nopeutetun saneerausmenettelyn läpiviemisen osalta kannustavat taloudellisissa vaike-



KONEYRITTÄJÄT
Finnmetko Oy

RITCHIE BROS.
MASCUS
mascus.fi



58000 € 2011

Sandvik D780

13 930 h, Suomi ID: 39F4B773

Jyrki Ainasoja +358 400748165



245000 € 2015

Bruks 806

6 000 h, Suomi ID: D68EFADA

Lehtinen Timo +358 400345712



Soita 2013

VERSALIFT 240 VTX

3 446 h, Suomi ID: E4C3F716

Sami Siren +358 40 5773235



95000 € 2013

Ponsse Fox

18 700 h, Oulu ID: CA25374C

Arto Haapaniemi +358 407271229



1200 € 1981

Perkins 6,354

-, Suomi ID: 4B460F85

Kai Kämä +358 400983210

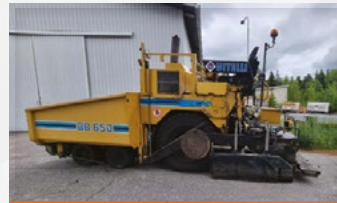


61150 € 2014

Hitachi ZX 85 US B-5 A

3 240 h, Suomi ID: FFE1DD3F

Kim Sebbas +358 400668380



39900 € 2005

Bitelli BB 650

4 492 h, Suomi ID: AE5AAC79

Juha Karvonen +358 409133610



55800 € 2013

XCMG GR215A

3 549 h, Suomi ID: 5FB0A735

Juha Karvonen +358 409133610

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

uksissa olevia yrityksiä kartoittamaan käytettävissä olevia vaihtoehtoja ja hakeutumaan saneerausmenettelyyn riittävän aikaisessa vaiheessa.

Sopimusten irtisanominen

Saneerauslaki on aiemmin mahdollistanut vuokra- ja leasingosopimusten irtisanomisen saneerausmenettelyn aikana kahden kuukauden irtisanomisajalla siten, että sopimuksen ennaikaisesta päättämisestä velkojalle syntynyt korvaus on ollut saneerausvelkaa. Lakimuutoksen myötä mahdollisuutta sopimusten irtisanomiseen laajennetaan niin, että selvittäjän suostumuksella saneerausmenettelyn yhteydessä voidaan irtisanoa myös sellaisia sopimuksia, joissa saneerausmenettelyn kohteena oleva yritys on sitoutunut muuhun kuin rahasuoritukseen. Edellytyksenä sopimusten irtisanomiselle on se, että irtisanominen on saneerauksen toteuttamisedellytysten turvaamiseksi välttämätöntä.

Käytännössä jatkossa selvittäjän suostumuksella voidaan siis irtisanoa esimerkiksi urakkasopimuksia tai tavarantoimitussopimuksia. Irtisanottavien sopimusten tulisi olla kuitenkin siinä määrin olennaisesti yhtiön saneeraukselle välttämättä, että ilman sopimusten irtisanomista yhtiön saneeraamiselle ei todennäköisesti olisi edellytyksiä. Sopimuksen irtisanomisesta toiselle sopimusosapuolelle aiheutuva vahinko on saneerausvelkaa, jota voidaan järjestellä saneerausohjelman yhteydessä samoin perustein kuin muitakin saneerausvelkoja.

Lakimuutos mahdollistaa aiempaa tehokkaammin sellaisten yritysten saneerauksen onnistumisen, joiden taloudelliset vaikeudet johtuvat esimerkiksi pitkäkestoisista kannattamattomista toimitussopimuksista, jotka vaarantavat muutoin tervehdytettävissä olevan liiketoiminnan.

Takaisinsaannit

Lakimuutoksen myötä saneerausmenettelyissä noudatettavien takaisinsantikanteiden nostamisen

määräajat muutetaan vastaamaan konkurssimenettelyssä noudatettavia määräaikoja. Jatkossa takaisinsaantikanteet tulee nostaa 12 kuukauden kuluessa saneerausmenettelyn aloittamisesta. Lisäksi takaisinsaattua omaisuutta tulee jatkossa säilyttää erillään yrityksen muusta omaisuudesta. Takaisinsaatu omaisuus käytetään ohjelmassa määrättyllä tavalla, josta on vähennetty vaatimuksesta aiheutuneet kustannukset.

Muut muutokset

Yrityssaneerauslakiin tehtiin myös muita, lähinnä prosessuaalisia muutoksia, joiden tarkoituksena on estää saneerausmenettelyn väärinkäytökset. Eräs merkittävä tähän liittyvä muutos on myös se, että mikäli yritystä koskeva konkurssihakemus on jo vireillä, tulee yrityksen avustajalla olla saneerausasiassa oikeudenkäyntiluvat, eli käytännössä avustajan tulee olla asianajaja tai luvan saanut oikeudenkäyntiavustaja.

Muutosten vaikutukset

Saneerauslakiin nyt tehty muutokset ovat viimekesäistä lakimuutosta käytännönläheisempiä, joilla menettely varmasti tulee tehostumaan ja nopeutumaan. Myös saneerausmenettely itsessään tulevat jonkin verran muuttumaan, ja nähtäväksi jääkin, kuinka laajasti esimerkiksi laajennettu sopimusten irtisanomismahdollisuus otetaan käytännössä käyttöön tai onnistutaanko nopeutettuja saneerausmenettelyitä viemään aiempaa useammin läpi. Muutokset ovat joka tapauksessa tervetulleita.



Uuden sukupolven Volkswagen Amarok tulle markkinoille kolmella eri mallilla. Kuvassa malliston Offroad-henkisin Pan Americana.

Amarok nyt myös nelisylinterisenä

Amarokin 3. sukupolvi tulee myyntiin, nyt myös nelisylinterisenä mallina. K-Auton edustajat lupailevat lisäksi, että syksyllä autojen 6-sylinterisiä malleja saatisiin myyntiin myös 2-paikkaisina alennetulla autoverokannalla sekä myös kuorma-autoversioina.

ARI PIHLAJAVAARA

Volkswagen Amarok on uusautomyynnin puolella ollut poissa markkinoilta pari vuotta. Syy on tuotantotekninen, autot valmistetaan Volkswagenin Hannoverin tehtaalla, jossa on tehty tilaa pickupin tuotannolle. Nyt autoja on kuitenkin saatavilla ja K-Auton edustajat lupailevat halukkuille koeajomahdollisuuksia.

Uusi sukupolvi tuo mukanaan uuden moottori- ja malliversion. 6-sylinteristen moottorien ja automallisen rinnalle on nyt tuotu myös 4-sylinterinen malli. Amarok DC Life on varustettu 2-litraisella 151 kW TDI-moottorilla nelivetoisena ja automaattivaihteistolla. Mallia on saatavissa sekä 2-paikkaisena että 5-paikkaisena pakettiautona. Arvonlisäverollinen arvioitu hinta 2-paikkasena on 62 934,12 € ja 5-paikkaisena, kovemmallalla autoverolla rasiitettuna 82 932,69 €. Takuuta uusille malleille luvataan 5 vuotta tai 200 000 km.

Uusi sukupolvi kasvattaa Amarokin mittojen jonkin verran. Akseliväli on kasvanut 17,3 cm ja taka-akseli on nyt saatu sijoitettua lähemmäs lavan keskikohtaa. Malliston kokonaispituus on kasvanut 9,6 cm sekä etu- ja takaistuimien väli 4,5 cm.

Life-malli sisältää vakiona muun muassa 8 tuuman digimittariston, lavapinnoitteen, LED-ajovalot, kaistallapitoavustimen, adaptiivisen vakionopeudensäätimen, peruutuskameran, pysäköintitukit eteen ja

taakse, takalaidan keskuslukituksen, kaukosäätimellä toimivan polttoainetoimisen seisontalämmityksen, sähkösäätöisen kuljettajan istuimen, vararenkaan ja irrotettavan vetokoukun.

Amarok Aventura on malliston kallein, katumaasturityylinen 3-litraisella ja 6-sylinterisellä 177 kW moottorilla varustettu ja tällä hetkellä vain 5-paikkaisena pakettiautona saatava malli. Auto- ja arvonlisäverollinen arvioitu hinta nelivetoiselle ja automaattivaihteiselle autolle on 115 225,05 €.

Aventurassa on vakiovarusteina Lifen varusteiden lisäksi tai niitä korvaamassa muun muassa isompi, 12-tuumainen digimittaristo, automaattinen 2-alueilmastointi, ympäristön valvonta, astinlaudat helmoissa, LED-takavalot, LED-matriisijovalot, avaimeton ovien avaus ja lukitus sekä auton käynnistys, peruuttamisapu ja takatasauspyörästön kytkettävä mekaaninen lukko.

Amarok Pan Americana on lähes saman hintaluokan, offroadtyylinen avolava. Hintaa 5-paikkasena on 113 921,84 €. Mallissa on sama moottorityyppi, vaihteisto ja vetotapa kuin Aventurassa. Pan Americassa on varusteet pitkälti kuten Aventurassakin, mutta mallin lava-kaari on musta ja autossa on 255/65 R18 All-Terrain-renkaat eri mallisin vantein ja Park Assist Plus-pysäköintiavustin.



Koeajossa malliston nelisylinterinen, kaksilitraisella ja 151 kW moottorilla varustettu Life. Hyvin siltäkin pärjasi simuloitulla metsäautotiellä, Miina Sillankorva Ajoakatemia maastoajoradalla.

Titanium[®] XV

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

.404" HARVESTER BAR



**TRILINK Harvesterin
404" teräketju**

- Vastinetta rahalle
- Useita kromipäälysteitä
- Optimaalinen teroituskulma

Kysy lisää!

UUITTOKALUSTO
www.uittokalu.fi

TAMPERE | Ahlmanintie 72 | 03 222 5585 | tampere@uittokalu.fi
SAVONLINNA | Taitajantie 2 | 015 555 0402 | shop@uittokalu.fi

**Metsäkoneiden lavettikuljetukset
Eurooppaan
asiantuntemuksella ja
monivuotisella kokemuksella.**

AJ-Teräs Oy
Rajaportintie 2
34600 Ruovesi
☎ 0500 625 119

KONEYRITTÄJÄ 7/2023 Ilmestyy 2.10. Aineistopäivä on 12.9.

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

Väyläviraston uusi ohje määrittelee silloille palvelutason ja ohjaa kunnostusta

Vuoden 2021 lopussa Väylävirasto omisti yhteensä 17 596 siltaa. Väylien toimintakyvyn kannalta sillat ovat kriittisiä kohtia. Siltojen kunnosta on huolehdittava ennakoivasti, sillä niiden toiminnalliset puutteet tai huono rakenteellinen kunto johtavat usein liikennerajoituksiin, eikä korvaavia reittejä välttämättä ole.

Väyläviraston taitorakenneyksikön päällikkö **Markku Äijälä** mukaan Suomen siltojen kunnossa yleisesti ottaen on ikääntymisestä johtuvia haasteita. Sekä rata- että tiesiltoja rakennettiin 1960- ja 1970-lukujen aikana paljon, ja nyt korjaus- ja uusimistarpeet tulevat esiin monessa paikassa yhtä aikaa. Lisäksi huolto aiheuttaa siltojen kunnossapitoon osoitetun rahoituksen riittävyys.

"Positiivista on kuitenkin se, että tietoa meillä on paljon. Olemme systemaattisesti keränneet siltaomaisuutta ja sen kuntoa koskevaa tietoa, jonka perusteella on mahdollista tehdä päätökset siitä, mitä seuraavaksi pitäisi tehdä", Äijälä kertoo.

Tietoon perustuvia korjauspäätöksiä

Väyläviraston huhtikuussa julkaista Siltojen toimintalinjat-ohje kokoa yhteen siltojen omaisuudenhallinnan tavoitteet ja menettelyt. Linjaukset vastaavat omalta osaltaan väyläomaisuuden tehokkaan hallinnan tavoitteeseen, joka on yksi viraston toiminnan strategisista painopisteistä. Tehokas omaisuudenhallinta edellyttää muun muassa laadukasta tietoa omaisuuden nykytilasta ja siihen kohdistuvista kustannuksista.

"Toimintalinjojen tarkoituksena on yhtenäistää ja terävöittää toimintaa Väylävirastossa ja ELY-keskuksissa. Olemme kuvanneet, millaista palvelutasoa silloilta eri tie- ja rataverkon osilla edellytetään missäkin vaiheessa. Ohje perustuu osin jo vakiintuneisiin toimintamalleihin, mutta kaksivuotisen ohjetyön aikana on kehitetty myös kokonaan

uusia elementtejä, kuten siltojen palvelutasoluokitukset. Toimintalinjat määrittelevät, miten siltoja koskevaa tietoa kerätään päätöksentekoa varten", Äijälä summaa.

Uusia työkaluja käyttöön

Siltojen omaisuudenhallinnan kolme päätavoitetta ovat liikenneturvallisuuden varmistaminen, palvelutasotarpeisiin vastaaminen ja elinkaari- ja elinkaaritehokkuus toimenpiteet. Siltojen toimintalinjojen merkittävimpiä uudistuksia ovat palvelutasoluokituksen ohella toimenpiteiden priorisoinnissa käytettävät väylien korjausluokitukset, toimenpidevalinnan periaatteet, tarveselvitys ja riskiperusteinen toimenpiteiden priorisointi.

Uudet työkalut helpottavat päätöksentekoa silloin, kun korjauskohteita ohjelmoidaan ja rahan käyttöä suunnitellaan. Auki kirjatut toimintalinjat lisäävät ratkaisujen läpinäkyvyyttä ja antavat perusteluja tehdyille päätöksille.

Äijälä huomauttaa, että yhtenäistämistavoitteesta huolimatta olennaista on tunnistaa siltojen erilaisuus. Siksi toimintalinjoihin on haluttu jättää jonkin verran myös tapauskohtaista harkintaa. Kun isot linjat ovat selvillä, on helpompi tunnistaa kohteiden vaatimat erityispiirteet. Esimerkiksi valtatiesilta kannattaa korjata ennakoivasti jo hyvissä ajoin ennen kuin se menee huonoon kuntoon, kun taas pienemmän väylän silta voi korjata vasta sitten, kun se on elinkaarensa loppupuolella.

"Linjausten tarpeesta kertoo se, kuinka eräskin siltaisinööri totesi minulle, että 'olisipa tämä ollut olemassa silloin, kun aloitin virkamiehenä'. Uskon, että siltojen toimintalinjat tulevat meillä kovaan käyttöön", Äijälä sanoo.

Steelwrist vahvistaa ja laajentaa läsnäoloaan markkinoilla avaamalla uudet toimitilat Suomessa ja Ranskassa

Steelwrist on globaali kaivinkoneiden pikakiinnikkeiden, kauhanyörittäjien ja työlaitteiden valmistaja. Yritys perustettiin 2005, jonka jälkeen omat myyntiorganisaatiot on perustettu 19 maahan. Steelwristillä on omat organisaatiot myös Suomessa ja Ranskassa.



Steelwrist juhlisti kesäkuussa uusien toimitilojen avajaisia Suomessa ja Ranskassa asiakkaiden ja yhteistyökumppanien kanssa. Asiakkaat haluavat Steelwristin tuotteita kasvavassa määrin. Vahvistaaksemme läsnäoloamme näillä alueilla, investointi paikallisiin toimitiloihin tuli ajankohtaiseksi. Samalla nopeutamme palveluamme koska voimme toimittaa tuotteita paikallisesta varastosta. Tuotanto ja kokoonpano säilyy tehtaallamme Rorsbergissä, Tukholman pohjoispuolella.

Steelwrist Suomi, Vantaa

Steelwristin paikallinen tiimi yhdessä toimitusjohtaja Stefan Stockhausin kanssa toivottivat kutsuvieraat tervetulleeksi avajaisiin kesäkuun 9. Samaan aikaan pidettiin Stadin mörinät pääkaupunkiseudun alueella. Vantaalla sijaitsevista toimitiloista löytyy konttori sekä varasto varaosille ja tuotteille.

"Sijainti on paras mahdollinen, lähellä jälleenmyyjä" kertoo **Toni Ylitalo**, Steelwrist Suomen, Ruotsin ja Baltian maajohtaja. "Tämä antaa positiivisen signaalin asiakkaille, yhteistyökumppaneille ja myös omalle organisaatiollemme Suomessa".

Steelwrist France SAS, Chilly-Mazarin

Paikallinen organisaatio on ollut Ranskassa vuodesta 2016, tytäryhtiö perustettiin 2019. Myös Ranskassa kysyntä Steelwristin pikakiinnikkeille, kauhanyörittäjille ja työlaitteille on ollut kasvussa. Toimitilat sijaitsevat Chilly-Mazarinissa, Pariisin eteläpuolella, mistä löytyy konttori, varasto ja korjaamo. Avajaisseremoniat pidettiin kesäkuun 29 Steelwrist Ranskan henkilökunnan, toimitusjohtaja Stefan Stockhausin, sekä muiden kollegoiden ja asiakkaiden kanssa.

"Olemme onnellisia ottaessamme tämän tärkeän askeleen kehittäessämme Steelwristin toimintoja Ranskassa. Panostus toimitiloihin on merkittävä ja vahvistaa uskoa Ranskan markkinoiden tärkeydestä Steelwristille" kertoo **Nicolas Proust**, Steelwrist Ranskan maajohtaja.



IVECO eDAILY vetää yli 153 tonnin kuormaa ja tekee GUINNESS WORLD RECORDS™ -ennätyksen

Täyssähköinen kevyt hyötyajoneuvo IVECO eDAILY on saanut 3,5 tonnin pakettiautoversiollaan GUINNESS WORLD RECORDS™ -tittelin luokassa "suurin sähköpakettiauton vetämä kuorma".

IVECO eDAILY tunnetaan luokansa johtavasta 3,5 tonnin vetokapasiteetista ja kestävästä kuorma-autopohjaisesta alustastaan. Nyt pakettiauton luja tekniikka vakiinnuttaa paikkansa historiankirjoissa virallisella GUINNESS WORLD RECORDS™ -ennätyksellä. Tämä uskomattomat 153,58 tonnia hilaava vakio mallinen sähköajoneuvo on saanut nyt maailmanlaajuisen tunnustuksen huikasta ominaisuuksistaan. Itse asiassa tämä saavutus ylittää nelivetoisten sähköautojen ennätykset, mikä on vaikuttava saavutus eDAILYn 140 kW:n takavetoisella voimansiirrolla ja 400 Nm:n vääntömomentilla.

20. kesäkuuta ennätyskesäinen eDAILY kiinnitettiin valtavan IVECO X-Way Strator -kuorma-autoon. Tämä mahtava kone on suunniteltu suoriutumaan suurista, jopa 150 tonnin kuormista.

Kuorma-auton perävaunuun lastattiin suuri, yli 50 tonnia painava maansiirtokone, johon lisättiin vielä seitsemän tonnia painoa. Sitten Stratorin perävaunuun kiinnitettiin täyteen lastattu IVECO X-Way 8x4 -kippiauto ja 153 tonnin painoisen maantiejunan viimeisteli maastokelpoinen lentokenttäpaloauto.

Lähdettyään liikkeelle eDAILY eteni tasaisesti kiitotietä pit-

kin määrätyn 100 jalan matkan ja ylitti maailman Guinness World Records™ -valvojen edessä lunastaen upean saavutuksen. Hinauksessa hyödynnettiin jokaiseen eDAILYyn vakiona sisältyvää Hi-power-tilaa, joka antaa tälle täyssähköiselle pakettiautolle lisätehosyökyksiä haastavissa veto-olosuhteissa. Britannian nykyinen vahvin mies, Adam Bishop, ajoi eDAILYa ja rikkoi maailmanennätyksen.

– IVECO eDAILY on tehnyt historiaa tällä vaikuttavalla ennätyksellä, mikä antaa lisätodisteita sen vahvuudesta, kestävydestä ja erinomaisista ominaisuuksista.

Olemme ylpeitä tästä saavutuksesta, koska se osoittaa eDAILYn kyvyn rikkoa rajoja, päihittää perinteiset sähköajoneuvot ja antaa asiakkaille mahdollisuuden edistää energiasiirtymää tekemättä kompromisseja, sanoo **Tuomas Virén**, Country Sales Manager IVECO FINLAND OY.

IVECO eDAILY teki sähköajoneuvojen historiaa, mikä korostaa tikapuurungon ja sähkömoottorin välittömän vääntömomentin välityksen etuja. Vaativia hinaustehtäviä suorittavat liikenteenharjoittajat voivat olla varmoja siitä, että eDAILY todellakin on virallisen 3,5 tonnin vetokapasiteettinsa veroinen.



nimitys

JOHN DEERE FORESTRY OY

Sami Alaiso on nimitetty Pohjois-Suomen asiakastuen aluepäälliköksi.

Sami Alaiso on nimitetty John Deere Forestry Oy:n Pohjois-Suomen myyntipiirin asiakastuen aluepäälliköksi. Alaiso aloitti tehtävänsään 1.8.2023.

Alaiso on asiakkaillemme ennestään tuttu, sillä hän on työskennellyt John Deere Forestry Oy:n Rovaniemen asiakaspalvelupisteen varosamyyjänä jo kaksi vuotta. Alaisolla on myös aikaisempaa kokemusta asiakaspalvelutyöstä sekä esihenkilötyöstä Motonet Oy -yrityksessä.

32-vuotias Alaiso on koulutukseltaan restonomi. Hän on kotoinen Oulusta ja kotiutunut Rovaniemelle jo vuonna 2007. Intohimonsa kalastajan perheeseen kuuluu avovaimo, 5-vuotias lapsi ja kaksi koiraa.

Alaiso jatkaa työskentelyä uudessa, vuonna 2022 valmistuneessa asiakaspalvelukeskuksessa Energiakadulla Rovaniemellä.

"On hienoa, että olemme saaneet asiakastuen aluepäälliköksi Pohjois-Suomen asiakkaillemme tutun luottohenkilön", kertoo Suomen aluemyynnin jälkijalkamarkkinointipäällikkö **Mikko Borgström**.

METSÄTYÖ OY:SSÄ

Arto Suomela on nimitetty 1.8.2023 alkaen Metsätyö Oy:n terästuoteryhmän myyntipäälliköksi. Arto on toiminut Metsätyö Oy:n Länsi-Suomen alueen aluemyyntipäällikkönä viimeiset 4 vuotta, sitä ennen hän toimi aluemyyntipäällikkönä Dunlop Hiflex Oy:ssä.

Olli Lähti on nimitetty Metsätyö Oy:n Etelä- ja Länsi-Suomen alueen aluemyyntipäälliköksi 1.8.2023 alkaen. Olli on aiemmin toiminut itsenäisenä yrittäjänä erilaisissa kaupallisissa tehtävissä mm. autojen maahantuonnissa, Hankintavinkit-lehden ilmoitusmyyjänä sekä erilaisten tapahtumien järjestäjänä.

Arton ja Ollin asemapaikka on Metsätyö Oy:n Hämeenlinnan toimipiste.

Kuljettajien saatavuus ja toiminnan rahoitus energiapuuliiketoiminnan pullonkauloina

Puuenergialiiketoiminnan rahoituksen ja kuljettajien saatavuus on heikentynyt, selviää Bioenergia ry:n ja Koneyrittäjät ry:n jäsenilleen toteuttamasta kyselystä. Vaikka energiapuun käyttö on kasvanut, kyselyyn vastanneet energiayhtiöiden edustajat sekä koneyrittäjät näkivät toimintaolosuhteiden yleisesti huonontuneen viimeisen viiden vuoden aikana.



Rahoituksen saatavuus ja ehdot ovat kiristyneet sekä energiapuun hankinnassa että hankintaan tarvittavien koneiden investointeissa. Bioenergia ry:n ja Koneyrittäjät ry:n jäsenkyselyyn vastasi yrityksiä koko energiapuuliiketoiminnan ketjusta, niin polttoainetta hankkivia tai toimittavia yrityksiä, korjuuta, haketusta ja kaukokuljetusta tekeviä yrityksiä, energiantuottajia sekä useamman liiketoiminnan yrityksiä. Vastaajista merkittävä osa koki rahoituksen kehityksen menneen huonompaan suuntaan. Puun hankintayrityksistä ja loppukäyttäjistä lähes puolet piti rahoitusta haastavana tai erittäin haastavana.

Puunhankinnan rahoituksen puute haittaa puun liikelle saantia. Puuvarastot sitovat paljon pääomaa. Jos puun ostoon ja korjuuseen tai kalustoinvestointeihin ei saa rahoitusta, se haittaa liiketoiminnan kehittämistä etenkin pienyrityksissä. Energiapuu pitäisi saada vakuuskelpoiseksi tavaraksi, mitä se ei vielä ole.

Kuljettajien saatavuus koettiin vaikeaksi ja koneyrittäjistä jopa 72 prosenttia piti nykytilannetta haastavana tai erittäin haastavana. – Kuljettajien saatavuusongelma asettaa haastetta niin alan koulutukseen kuin alan työpaikkojen palkkatason ja työolojen kilpailukyvyille, sanoo Koneyrittäjät ry:n varatoimitusjohtaja **Simmo Jaakkola**.

Myös puun tarjonta koettiin samoin ongelmalliseksi. Jopa 90 prosenttia energiantuottajista koki puun tarjonnan haastavaksi tai erittäin haastavaksi.

– Rahoituksen saatavuuden ja ehtojen kiristymisen korostaa entisestään urakointi- ja toimitussopimusten merkitystä. Uskottavalla ja riittävän pitkän aikavälin sopimuksella pystytään osoittamaan rahoituksen haussa, että kysyntää energiapuulle ja palveluille riittää. Näin voidaan helpottaa rahoituksen saatavuutta ja takata sen muodostumista liiketoiminnan esteeksi, kommentoi Bioenergia ry:n toimialapäällikkö **Tage Fredriksson**.

Kuljettajien saatavuus koettiin vaikeaksi ja koneyrittäjistä jopa 72 prosenttia piti nykytilannetta haastavana tai erittäin haastavana.

– Uusi metsätalouden kannustajajärjestelmä Metka voi parantaa tilannetta vuoden 2024 alusta alkaen, edellyttäen ettei kannusteiden rahoitus tai ehdot ole leikkausten kohteena seuraavalla hallituskaudella, toteaa Fredriksson.

Toimintaympäristön tilanne on huonontunut hyvin selvästi etenkin puunhankintayritysten ja energiantuottajien mielestä. Regulaatiota ja lainsäädäntöä piti hankaloittavana suurin osa kaikista kyselyyn vastanneista toimialoista. Etenkin energiantuottajat kokivat, että lainsäädäntö on muuttunut yhä haasteellisemmaksi.

Logistiikan tehokkuus on energiapuun toimitusketjulle välttämättömyys. Kaksi kolmasosaa vastaajista piti teiden kuntoa haastavana tai erittäin haastavana. Lähes yhtä suuressa määrin oltiin sitä mieltä, että kehitys on mennyt huonompaan suuntaan viimeisen viiden vuoden aikana. Terminaalien puute nousi esille yli puolessa energiantuot-

tajien ja puun hankintayhtiöiden vastauksista. Terminaaliennaketta pidettiin tyypillisesti melko ongelmallisena.

– Kyse on toimitus- ja huoltovarmuudesta sekä kilpailukykyistä ja liikenneturvallisuudesta. Vaikka valtiontalous on tiukassa tilanteessa, olisi kuitenkin tärkeää löytää rahat tiestön kunnossapitoon, koska se tuo paljon kaivattua kasvua logistiikan tehostuksessa. Puutermiinalien kaavoitukseen ja luvituksen toivotaan sujuvuutta, sanoo Jaakkola.

Kyselyihin osallistui 32 Bioenergia ry:n ja 53 Koneyrittäjien jäsentä. Vastauksia kerättiin puunhankintayrityksiltä, koneyrittäjiltä, energiantuottajilta ja usean liiketoimintaryhmän yrityksiltä. Suurin osa yrityksistä on toiminut alalla yli 10 vuotta. Yritysten koko vaihtelee toimialan mukaan. Konealan yritysten liikevaihto on pääasiassa alle miljoona ja energiantuottajien liikevaihto on yli 3 miljoonaa.



Metsäalustainen Hitachi ZX135USL päivittyy seiskasarjalaiseksi

Hitachi on toiminut uranuurtajana myös korkea-alustaisten, järeillä ajon komponenteilla varustettujen, metsäalustaisten kaivukoneiden valmistajana. Aikoinaan esitelty EX100M-kaivukone mullisti metsäkäytössä työskennelleiden kaivukoneiden markkinat. EX-sarjan päivittyttyä Zaxis-mallisarjaan esiteltiin ZX110M ja myöhemmin lyhytperäinen sisarmalli ZX135USL, jonka valmistaminen jatkuu nyt ZX6-sarjan sijaan ZX7-sarjalaisena. Uusi ZX135USL-7 myynti on jo aloitettu Suomessa ja ensimmäiset koneet ovat esiteltävissä 2023 aikana.

Lyhytperä ja jyrkät alavaunu

Uudessa Hitachi ZX135USL-7 kaivukoneessa on edeltäjänsä tapaan lyhyt peränylitys (kääntöympyrän säde vain 1490mm) ja jyrkät 560mm maavaran omaava alavaunu. Alavaunun ajon komponentit ja voimansiirto on suunniteltu erityisesti haastavissa olosuhteissa työskentelyyn, josta kertoo myös 130 kN vetokyky. Ajomootorin koteloituihin, johtopyörät ja pohjalevy ovat vahvistettua mallia, samoin myös perusketju. Alavaunulla on pituutta 3790mm ja leveyttä 800mm teloil- la 2790mm. Yläruuvia ZX135USL-7 mallista löytyy kaksi kappaletta ja ne ovat kokoluokkaa suurempia kuin ZX135US-mallissa. Kuljetta- jan istuin on ZX135USL-7 mallis- sa 220 mm korkeammalla kuin normaali ZX135US-7 mallissa. ZX135USL-7 koneen kuljettajalla onkin erinomainen näkyvyys työ- kohteeseen. Järeä alavaunu tekee koneesta myös erittäin vaka- an. Jos verrataan ZX135US ja USL-malle- ja, niin niiden välinen painoero on noin 1600 kg. Valtaosa tästä mas- sasta löytyy alavaunusta. Tyypil- lisesti ZX135USL malli varustel- laan lisäksi Suomessa tukisuksil- la ja leveämmillä teloilla, joten to- dellinen painoero on vielä paljon tätäkin suurempi.

Ei SCR-järjestelmää

ZX135USL-7 mallissa on Toyota Industries Corporationin valmistama 74kW nelisylinteri- nen turboahdettu Commonrail moottori. Jälkikäsitteystä ja Stage 5 päästö määräysten täyt- tymisestä huolehtivat DOC (Dieselhapetus katalysaattori) ja CSF (partikkelisuodatin). Ureaa ei siis tässä koneessa tarvita, mikä vähentää osaltaan myös käyttö- kustannuksia. Toyotan valmis- tama 1KDE-moottori löytyy entuudestaan jo ZX130LCN-7 ja ZX135US-7 mallista, jotka esitel- tiin 2021/22 vaihteessa. Suomeen Toyotan moottorilla varustettuja koneita on siis toimitettu jo tovi ja kokemukset ovat osoittaneet, että kyseessä on kelpo moottori Suomalaisiin olosuhteisiin.

HIOS V-hydrauliijärjestelmä

Hydrauliijärjestelmässä virtauk- sesta huolehtii kaksi aksiaalimän- täpumpua, joiden yksittäinen tuotto on 117l/min (yhteensä siis 234l/min). HIOS V mahdollistaa erittäin tarkat ja hyvin hallittavissa olevat liikkeet. Hitachin kehittämä HIOS V-hydrauliikkajärjestelmä mahdollistaa koneen entistä tehokkaamman käytön pienem- mällä polttoaineenkulutuksella.

Tilavampi ja viihtyisämpi

Ohjaamo on kokenut paljon muutoksia aikaisempaan malli- sarjaan nähden. Jalkatila on kasvanut, oviaukko on leveämpi ja lisäksi ohjaamon runkorak- enne ja palkit ovat kapeam- mat. Nyt siis pidempijalkai- sellakin kuljettajalla on entis- täkin paremmat oltavat ohjaa- mossa. Ohjainkahvat liikku- vat mukana kuljettajan istuinta siirreltäessä. Tämä on erityisen mukava ominaisuus silloin kun työskennellään vaikeassa maas- tossa ja istuin liikkuu esimerkiksi joustoissa. Kuljettajaan kohdis- tuvat värinät ovat muutenkin vaimeammat, sillä myös ohjaa- mon iskunvaimennusta on paran- nettu. Kuljettajan näyttö on kahdeksantuuman heijas- tamaton LCD-näyttö. Näyttöä hallitaan oikealla kädellä sivu- konsolissa olevalla pyörityskie- kolla. Tämäkin tuttua jo aikai- semmista seiskasarjan malleista. ZX135USL-7 mallin ohjaamo on varustettu myös kiinteällä etula- sin turvakiskoilla. Ohjaamosta löytyy nyt myös USB-latausaste ja handsfree. Ohjaamon melu- taso on maltilliset 69 dB(A), eli käytännössä äänentaso vastaa normaalissa keskustelussa syntyvää äänenvoimakkuutta.

Huollettavuus

Päivittäiset tarkastuspisteet ovat hyvin kuljettajan käsillä. Ohjaamon takan olevan luukun avaamalla kuljettaja pääsee käsiksi mm. ilmansuodattimeen. Oikean taka- kulman luukun avaamalla pääsee taas käsiksi muihin suodattimiin. Suodattimien vaihto onnistuu maasta käsin, mutta toki hieman korkeammasta alavaunusta johtuen ne ovat hieman korkeammalla kuin ZX135US-7 mallissa.

ZX135USL-7 on varustettu moot- toriöljyn ja hydrauliöljyn laatua tarkkailevilla sensoreilla. Niiden tarkoitus on seurata viskositeetti- muutoksia ja epäpuhtauksia ja ol- la apuna ennaltaehkäisemässä suu- ria vaurioita. Sensoreiden havaites- sa epäpuhtauksia tai haitallista vis- kositeettimuutosta koneesta läh- tee vikailmoitus Hitachi Global e- Service järjestelmään ja siitä edel- leen esimerkiksi Rotatorin teknisel- le tuelle. Kaikki Rotatorin maahan- tuomat Hitachi-koneet ovat liitetty- nä Hitachi Global e-Service järjes- telmään ja niistä saadaan hälytys- tietolokiin ilmoitus sensoreiden ha- vaitessa epäpuhtauksia.

MAARAKENNUSURAKOITSIJA HUOMIO!

Etsimme koko Suomen alueelta asennus- ja kaivu-urakoitsijoita.

- Ei tarvitse sähköä toimiakseen
- Alhaiset käyttökustannukset
- Hajuton ja hiljainen
- Ei tarvitse imeytyskenttää
- Helppo ja nopea asentaa

KAIKKI YHDESSÄ PAKETISSA



BIOROCK
engineered for tomorrow

MAAHANTUOJA
BIOROCK FINLAND OY
birock@birock.fi
www.birock.fi

Erittäin suorituskykyiset ympäristöystävälliset voiteluaineet

TERVETULOA
MAXPOON
OSASTOLLEMME
A181



- Säästä kustannuksia
- Paranna suorituskykyä
- Suojele ympäristöä



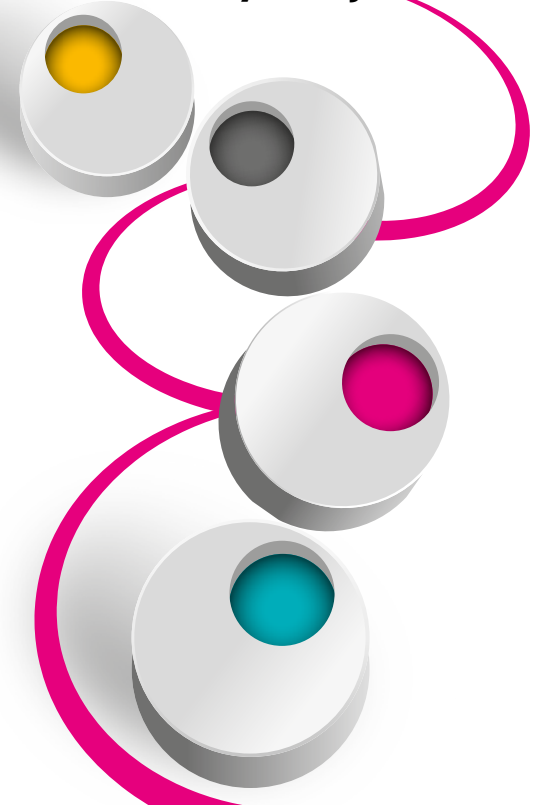
PANOLIN biovoiteluaineet
OEM-hyväksytyt ympäristöystävälliset voiteluaineet

Authorized PANOLIN Distributor:

Ajotek Oy | +358 (0)40 546 3354 | ajotek.fi

2023

Koneyrittäjä



Tilaa 2023 vuosittain 80€+ alv
Koneyrittäjän 2023 kestoilmaus 75€+ alv
Nimi.....
Osoite.....
Postios.....
Puh.....
Lahjoituksen vastaanottaja
Nimi.....
Osoite.....
Postiosoite ja -toimipaikka.....

Finnmetko Oy
tunnus 5007665
00003 HELSINKI

Finnmetko Oy
maksaa
postimaksun

Koneyrittäjät – Ratkaisevat tekijät

22.9.2023 klo 9–20 Scandic Rosendahl, Tampere

www.koneyrittajat.fi/ratkaisevat

Ohjelma (muutokset ohjelmassa mahdollisia)

klo 9.00 Ilmoittautuminen, aamukahvi ja näytteilleasettajien tarjontaan tutustuminen

klo 9.30 Avaus, puheenjohtaja Markku Suominen, Koneyrittäjät

Taloustarkastus, Markus Lahtinen, PTT

Hallitusohjelma koneurakoinnin näkökulmasta
Matti Peltola, Koneyrittäjät

Työvoima ja koulutus:

Ammatillinen koulutus tänään

- metsäala, Mari K. Nieminen, Tredu
- maarakennusala, NN, TAKK

Työvoiman riittävyys, NN, Opetushallitus

klo 11.30–13.00 Lounas ja näytteilleasettajien tarjontaan tutustuminen

klo 13.00–15.00 Toimialakohtaiset osuudet

Energia

Tulevaisuuden energiantuotanto ja polttoaineet, Jussi Laitinen, Tampereen Sähkölaitos

Turve energiakäytössä: palaturve, Marko Vainionpää, Koneyrittäjät

Turve kasvualustana ja kuivikkeena - tulevaisuus, Hannu Salo, Bioenergia ry

Puuenergian tulevaisuus Euroopassa, NN

Aines- ja energiapuun markkinat, Janne Kiiliäinen, UPM

Energiapuualan pullonkaulat Suomessa. Simo Jaakkola, Koneyrittäjät

Metka, uusi kannustejärjestelmä, NN

Maarakennus

Maarakennusalan suhdannekatsaus, Eero Nippala, TAMK

Kiertotalouden toimintaympäristö Pirkanmaalla, Karoliina Tuukkanen, Kiertotalous Pirkanmaa

Maarakennusalan valmistuvien määrä, Markku Leskinen, Koneyrittäjät

Kiertotalous ja koneyrittäjät, Ville Järvinen, Koneyrittäjät

klo 15–15.30 Kahvit ja ständeihin tutustuminen

klo 15.30–16.30 Yhteinen iltapäivä

Vastuullisuus, Lauri Hyytiäinen, Koneyrittäjät
Koneurakoinnin hiilijalanjälki, Simo Jaakkola, Juha Saarivuori ja Ville Järvinen, Koneyrittäjät

klo 16.30–20 Tutustuminen ständeihin, kevyt ohjelma ja buffet-illallinen

Tilaisuus päättyy klo 20

Ilmoittaudu ja katso ohjelma täältä:



www.koneyrittajat.fi/ratkaisevat
Ilmoittautumiset ovat sitovia.
Perumisehdot ovat nettisivuillamme.

Koneyrittäjien jäsenille 245 euroa + alv

Ei-jäsenille 345 euroa + alv

Hinta sisältää seminaarin, lounaan, kahvit ja buffet-illallisen.

Yhteistyökumppanit / esittelystandit:
tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi
p. 040 900 9417



KONEYRITTÄJÄT

Vuodesta 1969



Patentoitu



UUTUUS! Finncont® Jerry3

Muovinen IBC-pakkaus työkonien polttoainehuoltoon 250 l

- Soveltuu sekä diesel- että moottoripolttoöljylle
- Suunniteltu erityisesti paketti- ja lava-autoilla kuljettamista ajatellen
- Uutena ominaisuutena tuotetta voidaan kuljettaa kahdessa asennossa
- Ei vaadi kuljettajalta ADR-tutkintaa
- UN/ADR tyyppihyväksytty IBC-pakkaus, pakkaustyyppi 31H2, pakkausryhmä 3 (Z)
- Käsittely alhaalta trukilla ja ylhäältä nostorakseilla tai liinoilla

Tule tutustumaan Jerry3:een ja muihin laadukkaisiin polttoainesäiliöihimme Maxpoon osastolle B10!

KYSY LISÄTIETOJA TUOTTEESTA JA LAAJASTA VALIKOIMASTAMME

Jaakko Haapaniemi p. 040 704 0258



FINNCONT®

CONTINUITY

finncont.com



**Maarakennus- ja ympäristönhoitokoneiden suur tapahtuma
Hyvinkään lentokenttä 31.8.–2.9.2023**

MISSÄ TYÖ,
SIELLÄ KONE

Maxpossa kohtaavat konealan ammattilaiset kaikissa kokoluokissa. Maxpo on vuoden tärkein kohtaamispaikka, kun kyse on hankinnoista tai maansiirtokoneiden uutuuksista. Rekisteröidy veloitus: maxpo.fi

MESSUKESKUS

Mediatyhteistyössä:
KONEPÖRSSI
KULJETUSKALUSTON JA TYÖKONEIDEN AMMATTILEHTI

KOKONAISVALTAISTA VIEMÄRIHUOLTOA ETELÄ-SUOMEN ALUEELLA!

Kauttamme:

- Viemärin avaukset, kuvaukset ja huuhtelut
- Sadevesiviemäreiden huuhtelut ja kuvaukset
- Sadevesikaivojen tyhjennykset ja pesut
- Salaojien kuvaukset
- Viemäreiden käyttöönottokuvaukset
- Rasvanerotuskaivojen sekä hiekan- ja öljynerotuskaivojen tyhjennykset ja pesut
- Pumppaamohuollot ja -saneeraukset
- Työmaahöyrytykset ja linjojen sulatukset
- Viemärin ohjelmistopäivitykset
- Viemärin paikannukset

LUE LISÄÄ WWW.VIEMARIHUOLTO.COM



**SUOMEN VIEMÄRI-
HUOLTO.COM**

TYÖTILAUKSET 0400 330 803

APUNASI VUOROKAUDEN YMPÄRI!



**OLEMME MUKANA MAXPO-MESSUILLA!
TERVETULOA MOIKKAAMAAN!**

NAARVA Tehokkaat keräävät energiakourat

Harvestereihin, ajokoneisiin, traktoreihin ja kaivinkoneisiin

NAARVA E24 **NAARVA EL28** **NAARVA E32** **NAARVA EF28**



Naarva E24 traktoriin, pieneen ajokoneeseen tai 5-8 tn kaivinkoneeseen. Nopea 24 cm giljotiini. Paino vain 260 kg. Sähkötön. Helppo asentaa. Myös kuormaus onnistuu.

Naarva EL28 ajokoneisiin ja kaivinkoneisiin. Nopea 28 cm giljotiini. Paino 450 kg. Luotettava ja toimintavarma. Naarva LoRa radio-ohjaus saatavana lisävarusteena.

Naarva E28 tai E32 harvestereihin tai 13-16 tn kaivinkoneisiin. Nopea 28 cm tai vahva 32 cm giljotiini. Paino 600 kg. Hyvät joukkokäsittely- ja kuormausominaisuudet.

Syöttävä Naarva EF28 harvestereihin tai 13-16 tn kaivinkoneisiin. Suunniteltu erityisesti joukkokäsittelyyn. Nopea 28 cm giljotiini. Paino 700 kg.

PP PENTIN PAJA
www.naarva.fi

Soita tai kysy tarjous sähköpostilla!

info@pentinpaja.fi

040-1463911 040-7330405 0400-193455

LÄNSIRANNIKON KONEPÄIVÄT

30.9.2023 | LM-Park, Rauma

Länsi-Suomen suurin maarakennus- ja metsäkonenäyttely

työnäytöksiä • verkostoitumista • esittelyjä

**Vapaa pääsy
Tule sinäkin!**

Lakarinkatu 46,

lauantaina

9-16

Vielä ehdit myös näytteilleasettajaksi!

järjestäjänä Satakunnan Koneyrittäjät ry
lisätietoa: lansirannikonkonepaivat.fi

TAMTRON
WEIGH TO KNOW

Soita meille 03 3143 5000



TAMTRON ONE POWER PYÖRÄKUORMAAJAVAAKA
PUNNITUSRATKAISUT
MAANRAKENNUKSEEN
JA INFRAAN

weighing@tamtron.fi | www.tamtron.fi

V-TEC
from **MenSe**

Erinomainen pito vähäisillä pintavaurioilla. Tuhansia tyytyväisiä käyttäjiä. Noin 70 eri V-tec rullamalla. Kunnostettavat. Kansainvälisesti patentoidut. Valmistusta jo vuodesta 1996 alkaen. Sertifioitu toimintajärjestelmä ISO 9001 ja ISO 14001.



Valmistamme myös kuorinta ja sahakoneiden rullia.

LEIKKURIT



**RAIVAUS-
LISÄLAITE**



NIITTOKAUHA
NK7
-250



KIERUKKAVAIHDE • LÄPIVIENTI
• PIKAKIINNIKE • LETKUPIDIKE



www.mense.fi [f](https://www.facebook.com/mense.fi) [i](https://www.instagram.com/mense.fi) [y](https://www.youtube.com/mense.fi)
mense@mense.fi • Puh. 05 610 6900

**VERKKO-
KAUPPA**



Näe puut metsältä.

Kuutio.fi on helpoin ja tehokkain tapa myydä puuta joko omatoimisesti tai ammattilaisen avulla. Valitse, kuinka haluat huolehtia metsästäsi ja kilpailuta puukauppasi luotettavasti ja maksuttomasti suoraan verkossa.

K U U T I O .fi