

# KONEYRITTÄJÄ

56 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 1 • tammikuu 2025



## KOMATSU

**OSTA UUSI  
KOMATSU JA  
HUOLTOSOPIMUS  
MEILTÄ-  
JATKOTAKUU  
VELOITUKSETTA!**



HINTAESIMERKIT  
KUVAN KONEISTA:  
PC228USLC-11E0 2,40€/H  
PW198-11E1 2,40€/H  
WA485-11 2,84€/H  
(HINNAT ALV 0%)

### OLE YHTEYDESSÄ OMAN ALUEEN MYYJÄÄSI

ETELÄ-SUOMI JA VARSINAIS-SUOMI	Mikko Ihamäki	0400 582 777
KYMENLAAKSO, ETELÄ-KARJALA JA ETELÄ-SUOMI	Jukka Rissanen	040 825 1935
POHJANMAA, KESKI-SUOMI JA SATAKUNTA	Jari Ala-Huita	050 023 5976
ITÄ-SUOMI	Tero Hytönen	0400 188 288
OULU JA POHJOIS-SUOMI	Veli-Pekka Hiltula	040 905 0005
PIRKANMAA	Jari Salomäki	0400 264 800
KONEVUOKRAUS	Visa Mönkkönen	040 450 9278
KAIVOSTOIMINTA JA TEOLLISUUS	Ville Mamiä	050 369 7276
VAIHTOKONEET	Henry Ylituomi	040 905 2457

**SUOMEN  
RAKENNUSKONE**

SR-O.FI

KAMPANJA KOSKEE UUSIA TILAUKSIA  
SUURIMPAAN OSAAN KONEMALLEISTAMME!  
TILAUS TEHTÄVÄ 31.03.2025 MENNESSÄ

# KONEYRITTÄJÄ

56 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 1 • tammikuu 2025



## Uudenkarheat Komatsut vielä toukokuulle metsään

**Nopeasti  
kaupoille!**

Metsäkonekoulujen vuokrakäytössä olleita, haluttuja 845-ajokoneita ja 901XC-hakkuukoneita vapautuu nyt myyntiin edulliseen kevähintaan. Koneissa on n. 500 käyttötuntia ja uuden koneen takuu voimassa vielä 2 000 käyttötuntiin asti. Kaikissa koneissa on kattava varustelu sisältäen mm. Smart Crane -nosturinojauksen. Precision-tarkkuuspaikannus on myös saatavissa näihin koneisiin. Koneita on rajallinen määrä, joten näitä riittää vain nopeimmille. Koneet ovat huollettuja ja valmiina töihin. Luovutettavissa nämä ovat touko-kesäkuun aikana 2025.

Ota pikaisesti yhteyttä Komatsu-aluemyyntipäällikköosi saadaksesi lisätietoja varusteista ja tarjoushinnoista!



[www.komatsuforest.fi](http://www.komatsuforest.fi)

**KOMATSU**

# Koneyrittäjien Energiapäivät

27.–28.3.2025 Seinäjoki

**Energiamurros-seminaari**  
torstaina  
Hotelli Sorsanpesä  
Törnäväntie 27, Seinäjoki

ja vierailu  
EPV:n aurinkovoimalatyömaalla  
perjantaina  
Lapualla

## Seminaari 27.3.

- 10–11 Ilmoittautuminen ja tutustuminen näytteilleasettajiin  
11–12 Lounas  
12.00 Avaus, vpj Marko Vainionpää Koneyrittäjät  
12.10 Ympäristö- ja ilmastoministeri Sari Multala  
12.30 Energia- ja ilmastostrategia turpeen ja puun kannalta  
13.00 Energiamurros energiayhtiössä – EPV  
Timo Orava ja Esa Koskiniemi, EPV  
13.30 Tuoreen puun poltto - mahdollisuudet ja kokemukset  
Risto Lauhanen ja Miira Jääskeläinen, Seamk  
14.00 Kahvitauko  
14.30 Vastuullisuus energia-alalla, Hanna Viita, Nevel Oy  
15.00 Ennallistamisen näkymät ympäristöministeriö  
15.25 Onnistu omistajan- / sukupolvenvaihdoksessa  
Mika Koivupuisto, Seamk  
15.40 Bioenergia-alan kone- ja kuljetusyritysten  
rahoitusnäkymät. Santeri Rautio, OP  
16.05 Paneelikeskustelu:  
Yrittäjyys bioenergia-alalla 2030-luvulla  
17.00 Päätössanat, Simo Jaakkola, Koneyrittäjät  
17.30– Iltabuffet ja tutustuminen näytteilleasettajien antiin

## Vierailu aurinkovoimalatyömaalla 28.3.2025

- 9.00 Siirtymä Hotellilta vierailukohteelle, bussikuljetus  
10–11 EPV:n Lapuan aurinkovoimalan esittely  
11– Paluu Seinäjoelle tai suoraan kotimatalle

Koneyrittäjien jäsenille 256 € + alv  
ei-jäsenille 356 € +alv

Hintaan sisältyy seminaari, lounas,  
kahvi ja iltabuffet sekä vierailu  
aurinkovoimalatyömaalla.

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

Ministerin puheenvuoro:  
uusi ympäristö- ja ilmastoministeri  
Sari Multala

Ilmoittaudu heti:  
[www.koneyrittajat.fi/energiapaiva](http://www.koneyrittajat.fi/energiapaiva)



# Energiamurros



# KONEYRITTÄJÄ

- 5 **PÄÄKIRJOITUS**  
Työkonealan  
päästövähennyksistä
- 6 Niina Kakoyi, Aktia Oyj  
Yrityksen  
takaisinmaksukyky tärkeä  
kriteeri rahoituksessa
- 8 Vesihuoltolain uudistus  
etenee
- 10 **JURISTINKYNÄ**  
Takaajan asema  
yrityssaneerauksessa
- 12 **VIERASKYNÄ**  
Uudistava maankäyttö  
kutsuu  
koneyrittäjät  
kulttuurimuutokseen
- 14 Lehdessämme 50 vuotta  
sitten:  
"Konekaivun  
ohjemaksusuositus on  
syntynyt"
- 16 Vanhemmalle työkoneelle  
uusi elämä pakokaasujen  
puhdistusjärjestelmällä
- 18 **Metsäalan**  
aliurakointiketjussa  
haasteita  
– Haasteet voitetaan yhdessä
- 20 Laadukas metsätyö  
on paras käyntikortti  
seuraavalle työmaalle
- 22 **Hakkuiden**  
vähentämispaineet  
otettava vakavasti
- 24 **Salaojitusta Savon**  
sydäimestä
- 26 **Koneurakointia maatioilla**  
ja taajamien ulkoalueiden  
kunnossapidossa
- 28 **Koneyrittäjän**  
työntekijöiden  
työilmoitukset  
älypuhelimella  
reaaliaikaisesti
- 30 **Metsätyö hyvässä vedossa**
- 32 **Kuopion konepäivät**  
aloittivat kevään
- 36 Puutuhkalla lisää kasvua  
ja hiiltä suometsiin -riipeää  
toimintaa Ylistaron  
työnäytöksessä
- 38 **Steelwrist juhlistaa 20**  
vuoden sitoutumistaan  
kaivinkoneiden  
tehokkuuteen
- 40 **Vahvuutena malliston**  
laajuus
- 42 Kevyt vaihtoehto
- 44 **Strategia raskaan**  
ajoneuvokaluston  
vetyratkaisuksi
- 45 **Tuote- ja**  
palveluhakemisto
- 46 **Tietoa**
- 50 **Nimitys**

METSÄTYÖ Oy:ltä markkinoiden monipuolisin valikoima laadukkaita metsäkonevarusteita. Saat kilpailukykyiset tarjouksemme mm. seuraavista tuotteista:

Olofsors



Olofsors – metsäkonetelat ja telavarusteet, sekä metsäkoneketjut tarvikkeineen.

IGGESUND FOREST



Iggesund-laipat

- Voitelurasvat • Turvatankit
- Olofsors-kulutusteräket



TRYGG



Trygg – kitkaketjut kuorma-autoihin, traktoreihin ja työkoneisiin.



HarvX ja Carlton teräketjut

Indexator

Rotator Systems  
– kääntäjät, riipukkeet ja pyörivät letkuliittimet.



MARKUSSON

– teroituskoneet

HULTDINS

– puutavara- ja energiakourat

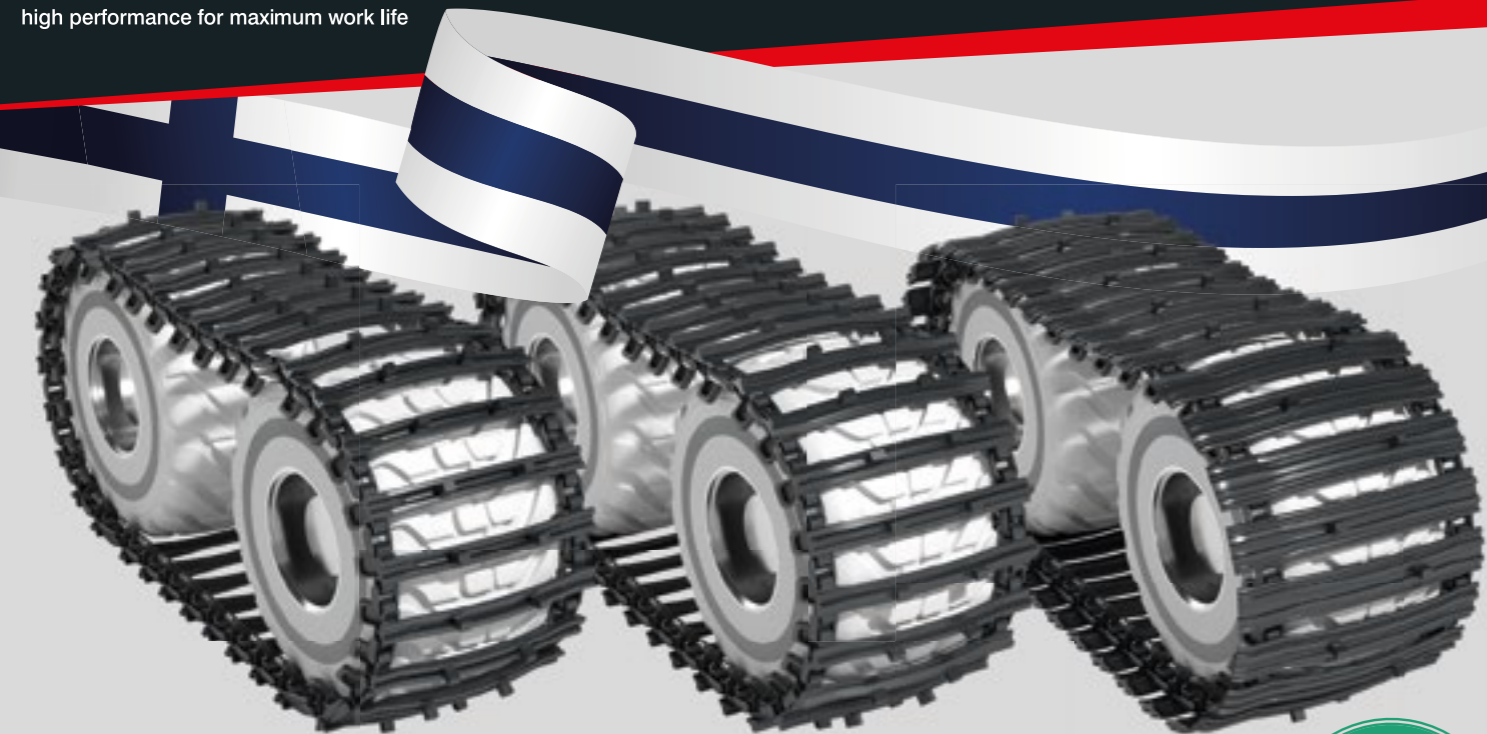
METSÄTYÖ

Ota yhteyttä myyjiiimme:

Kari Kemppainen, Hämeenlinna  
040 5779104  
Veli-Matti Varis, Hämeenlinna  
0400 345401  
Jari Eronen, Jyväskylä  
040 7198983  
Kalle Virtala, Jyväskylä  
040 6617100  
Pasi Pirttijärvi, Rovaniemi  
040 3575344

www.metsatyo.fi

CLARK TRACKS®  
high performance for maximum work life



LOIMAALLA VALMISTETUT  
METSÄKONEEN TELAT



Facebook Instagram YouTube

www.clarktracks.fi

## Työkonealan päästövähennyksistä

**P**äästövähennyksiä kaivataan kaikilla toimialoilla, niin myös työkonealoilla. Se, miten tätä taakkaa eri alojen kesken yhteiskunnissa jaetaan, on kiperä kysymys.

Helppo vastaus olisi se, että päästöt maksaa ja niiden vähenemisestä vastaa niiden aiheuttaja ja markkinatalous huolehtii lopun edestä rasiuksen oikeudenmukaisesta jaosta yhteiskunnassa.

Käytännössä tämä ei ole kuitenkaan johtanut toivottuun lopputulokseen, päästöjen riittävään vähenemiseen, vaan globaaliongelmia on vaatinut myös politiikkatoimia. Osuvatko nekin aina oikeaan, on sekin relevantti kysymys.

Kansallisesti olemme EU jäsenmaana sitoutuneet sen päättämiin tavoitteisiin. Näiden tavoitteiden toteuttamisessa meillä on toki pelivaraa. Näin ollen tavoitteeseen tulee pyrkiä mahdollisimman kustannustehokkaalla tavalla.

Työkonealalla esimerkiksi merkittävä määrä päästöjä syntyy satama- ja teollisuuslaitosten muodostamissa keskittymissä. Näin ollen on huomattavasti edullisempaa saada päästövähennyksiä niiden yhteyteen luotavilla ratkaisulla, kuten latausinfraalla sen sijaan, että suhteellisesti vastaavan suuruista vähenemää tavoiteltaisiin sähköverkkojen ulottumattomuudessa olevilta työkoneyömailta kuten pelloilta ja metsistä. Edellä kuvattu latausinfra voisi palvella samalla myös liikenteen päästövähennystavoitteita.

Työkonealoilla kustannustehokkaita päästövähennykeinoja löytyy myös teknisistä ratkaisuista, kuten koneiden moottoreiden päivittämisestä vastaamaan uudempiä normeja tai energiaa säästävästä hydraulijärjestelmästä, puhumattakaan kuljettajan roolista koneenkäytössä. Tu-

levaisuutta ajatellen on tärkeää, että yritykset pystyvät näiden vähennykeinojen päästöt ja sen myötä päästövähennykset myös todentamaan.

Mikäli työkonealoilla päästövähennyksiin ei ole käytännössä toimivia vaihtoehtoja, niin sekään ei ole oikeudenmukaista taikka yhteiskunnallisesti optimitila, että edelleen fossiilisista polttoaineista riippuvalla alalla maksetaan yhä kallistuva polttoöljy, vaan siinä kaivataan kompensoivia toimia kuten jakelijoiden päästökaupan vaikutuksia kompensoimaan esitetty palautusjärjestelmä maa- ja metsätaloudelle.

Hyvä myös muistaa, ettei sähköistäminenkään ole kaikkeen autuaaksi tekevä ratkaisu.

Matti Peltola



KUSTANTAJA, JULKAISUA

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

KIRJAPAINO

Punamusta Oy  
Kaapelikatu 1 •  
33330 Tampere



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  
Simo Jaakkola 040 9009 414  
Ville Järvinen 040 9009 424  
Markku Leskinen 040 9009 413  
Matti Mäkelä 040 9009 418  
Ari Pihlajavaara 040 9009 419  
Juha Saarivuori 040 9009 422

TILAUSHINNAT 2025

89 euroa vuosikerta  
84 euroa kestotilausvsk.+alv

www.koneyrittajat.fi

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

VARAA KALENTERIIN  
Energiapäivät 27.-28.3.2025  
Seinäjoella

# Yrityksen takaisinmaksukyky tärkeä kriteeri rahoituksessa



Niina Kakoyi, Aktia Oyj:n luottoriskijohtaja kuvattuna Aktia pääkonttorilla Helsingissä. Niina aloitti työuransa Koneyrittäjien liiton taloushallinnon töissä, siirtyi metsäpuolen edunvalvontaan töihin valmistuttuaan yliopistosta ja vuodesta 2011 lähtien hän on luonut uraa pankkimaailmassa.

Rahoittaja kiinnittää erityistä huomiota rahoitettavan yhtiön takaisinmaksukykyyn, liiketoiminnan riskeihin ja kehitysnäkymien riskeihin. Kassavirtalaskelmat ja -ennusteet ovat tärkeässä osassa, sanoo Aktia Oyj:n luottoriskijohtaja Niina Kakoyi. Niina aloitti aikoinaan työuransa Koneyrittäjien liitossa. Nyt puoli vuosisataa elämäkokemusta kartuttaneena ja pankkimaailmassa uraa tehneenä hän antoi haastattelun entisen työnantajansa lehdelle, Koneyrittäjä-lehdelle.

**N**iina Kakoyi aloitti työuransa talousasioiden parissa Koneyrittäjissä 1997. Hän jatkoi liiton talousasioiden hoitajana syöpään menettäneen äitinsä, liiton taluspäällikön Merja Ahlgrenin jalanjäljissä. Tämän työn ohessa Niina opiskeli metsänhoitajaksi.

– Minulla oli paikka mennä opiskelemaan taloustieteitä Jyväskylän yliopistoon, mutta tanssiharrastukseni kannalta oli parempi pysyä pääkaupunkiseudulla ja siksi valitsin metsätieteen opinnot Helsingin yliopiston metsäekonomian laitoksella. Opinnot alkoivat 1997 ja valmista tuli vuonna 2002, Niina kertoo.

Yliopisto-opintojen lopputyön eli gradun Niina teki koneyritysten sukupolvenvaihdoksista.

Niina Kakoyi on kotoisin Vihdin Nummelasta, mutta on jo pitkään viihtynyt Espoon Kivenlahdessa kahden aikuisiän kynnyksellä olevan lapsensa kanssa.

## Talous - edunvalvonta - rahoitus

Valmistuttuaan metsänhoitajaksi Niina Kakoyi siirtyi Koneyrittäjissä talouspuolen töistä toisenlaisiin hommiin. Ne olivat alkuun pitkälti liiton omistaman Finnmetko Oy:n kehittämis- ja koulutustöitä mutta loppupuolella yhä enemmän metsäalan edunvalvontatöitä liiton metsätiimissä. Niina osallistui mm. metsätuholain valmisteluun liiton edustajana. Niinan ura liiton palveluksessa kesti lähes vuoden 2011 loppuun. jolloin Niina siirtyi pankkimaailmaan OP-ryhmään riskienhallinnan tehtäviin. Seurattavina toimialoina hänellä olivat metsäteollisuus (mukaan lukien metsäkoneurakointi), rakennusteollisuus ja kiinteistöala. OP ryhmässä ura jatkui vuoteen 2017, jolloin kutsu kävi Aktiaan. Siellä hän aloitti ratingpäällikkönä, mutta on työskennellyt myös vakuusarviointitiimin vetäjänä sekä johtaa nyt Aktian 36 henkistä luottoriskiosastoa.

## Yhteisöllisyys muistissa

Koneyrittäjiin Niina sai kosketusta jo lapsena, koska heillä oli tapana äidin työn

myötä vieraila Koneyrittäjien jäsenyhdistysten kesäjuhilla.

– Sieltä minulle on jäänyt mieleen yrittäjien parissa vallinnut vahva yhteisöllisyys. Kun sitten aikanaan olin itsekin töissä Koneyrittäjissä, niin kyllä silloinkin yrittäjien kanssa tekemisessä ollessa, Finnmetko näyttelyn tekemisessä ja sidosryhmiin vaikuttamisessa oli havaittavissa samaa yhteisöllisyyttä. Koneurakointialat ovat kovin miesvaltaisia aloja kaikki, mutta yrittäjät ottivat minusta nuoren ”työnhupakon” hyvin vastaan, Niina kertoo kokemuksiensa koneyrittäjistä.

– Itselle työskentely koneurakoinnin edunvalvonnan parissa oli ammatillisesti kiinnostavaa ja kehittävää.

## Koneyrittäjä-lehti luetaan edelleen

Niina Kakoyin työssä OP:n riskienhallinnassa yhtenä seurattavana alana oli metsäteollisuus, jonka myötä hän seurasi myös metsäalan koneurakointia. Nykyinen työ ei vastaavissa määrin kosketa metsäalaa tai koneurakointialoja.

– Mutta Koneyrittäjä-lehti tulee edelleen minulle ja sen myötä pääsen seuraamaan edelleen Koneurakointialojen kehitystä, Niina kertoo.

## Rahoituksen saanti - kriteerit pitkälti ennallaan

Koneyrittäjiltäkin kuulee yhä useammin, että rahoituksen saanti on kiristynyt. Niina sanoo myös kuulevansa tällaisesta hankaluudesta.

– Sanoisin, että rahoituksen ehdot eivät ole erityisesti kiristyneet. Edelleen tärkeänä seikkana nähdään yritysten kyky tuottaa kassavirtaa. Jos tässä kyvyssä on heikkouksia, niin silloin rahoituksessa kohtaa aiempaa enemmän haasteita. Monilla aloilla on nyt taloudellisesti haasteellisia aikoja, joten kassavirran tuottaminen on heikentynyt ja rahoituksen ehdot saattavat tällaisessa tilanteessa muuttua.

– Kaikki rahoituspäätökset perustuvat ensisijaisesti yrityksen takaisinmaksukykyyn. Silloin kiinnitämme huomiota liiketoimintaan ja toimintaympäristöön liittyviin riip-

puvuuksiin, kehitysnäkymiin ja riskeihin sekä kassavirtaan ja sen ennusteisiin, Niina Kakoyi valottaa

## Vastuullisuus on tärkeää

Vuoden 2025 alusta lukien pankit ovat velvollisia keräämään ja raportoimaan toimintansa ja rahoitettavien kohteiden vastuullisuudesta. Tämä tarkoittaa, että myös yritysiltä tullaan silloin keräämään tietoa vastuullisuutta kuvaavista asioista.

– Tarvittava tieto voi olla yllättävänkin pikkutarkkaa, Niina Kakoyi sanoo menemättä yksityiskohtiin.

Yrityksissä noin yleisesti Niina Kakoyi näkee kehitettävää talousraportoinnissa sekä vastuullisuusraportoinnissa.

– Olen laittanut ilahtuneena merkille, että Koneyrittäjät ovat julkaisseet järjestötason vastuullisuusohjelman. Toivottavasti se ohjaa ja kannustaa koneyrityksiä tarttumaan vastuullisuusteemaan ja kehittämään oman toiminnan vastuullisuutta ja siitä raportoimista, Niina kommentoi.

– Kehittämiskohteena pienyrityksissä näen myös, että käyttöpääoman rahoitusvaihtoehtoja kannattaisi miettiä enemmän. Niiden runsaampi käyttö voisi ratkaista monen yrityksen likviditeettihaasteita

## Tanssi taka-alalle

Niina Kakoyi on harrastanut menneisyydessä kilpatanssia, jossa menestystäkin on tullut. Juuri ennen kilpatanssiuran päättämistä vuonna 2017 hän sijoittui SM-hopealle seniorien avoimissa latinalaistansseissa yhdessä tanssiparinsa kanssa.

– Tanssi on siitä hyvä laji, että sitä voi harrastaa koko elämän. Nyt tanssi on kilpailumielessä jäänyt taka-alalle, mutta eihän sitä koskaan tiedä, palaanko kilpapaketeille, sanoo Niina arvoitukseksi.

MATTI MÄKELÄ

# Vesihuoltolain uudistus etenee



Kuva Sirpa Heiskanen.



Kuva Sirpa Heiskanen.

Vesihuoltolain muutosta on valmisteltu vuosia ja hallituksen esitystä vesihuoltolain muuttamiseksi odotetaan eduskuntaan tänä vuonna. Teema on tärkeä ja toivottavasti lainsäädäntö etenee, vaikka hallitus ja oppositio aloittivatkin kiistelyn aiheesta menneenä syksynä. Ehdotetut pykälät pienillä tarkennuksilla tarjoaisivat erinomaisen pohjan vesihuollon suunnitelmallisen kunnossapidon ryhtiille.

Vesihuoltolain uudistusta on valmisteltu huolella. Lainsäädännön valmistelutyötä pohjusti asiantuntijoiden selvitykset ja työtä jatkettiin hallinnon ja sidosryhmiin muodostamassa työryhmässä. Työryhmätyötä jatkettiin maa- ja metsätalousministeriön virkavalmisteluna ja viime heinä-syyskuussa ministeriö järjesti lausuntokierroksen uusista pykäläehdotuksista. Syksyyn asti valmistelu eteni rauhallisesti, mutta lausuntokierroksen jälkeen tämä tärkeä aihe kuohahti myös poliittiseksi väitteeksi. Mistä väittelyssä on kyse?

Uuden lainsäädännön tavoitteena on varmistaa vesihuollon omistajuuden ja päätäntävällän säilyminen kunnilla tai vesiosuuskunnilla. Kaikissa eduskunnan puolueissa kannatetaan tätä tavoitetta ja nähdään lainsäädännön muutokset ainakin tältä osin tarpeelliseksi. Kriittiseen infrastruktuuriin kytkeytyviä luonnollisia monopoleja ei ole järkevää yksityistää. Opposition kansanedustajat kuitenkin kimpaantuivat lausuntokierroksen ehdotuksesta, argumentoiden, että uudistamista koskeva lakiluonnos sallisi kuntien myydä alle puolet vesihuoltolaitoksesta esimerkiksi ulkomaalaisille sijoittajille. Hallituspuolueiden edustajat vastasivat, että esitysluonnos nimenomaan tukevoittaa julkista omistusta, koska nykyisin lainsäädäntö ei aseta mitään sääntelyä vesilaitosten omistuspohjalle.

Riitaa muodostui siis siitä, että tukevoittaako esitetty lainsäädäntö riittävästi omistuspohjaa vai liian vähän. Oikeusoppineet kertoivat väittelyn käydessä kuumana, että esimerkiksi osakassopimusten kautta vähemmistöosakkaat voivat saada määrävän aseman yhtiön päätäntävällästä.

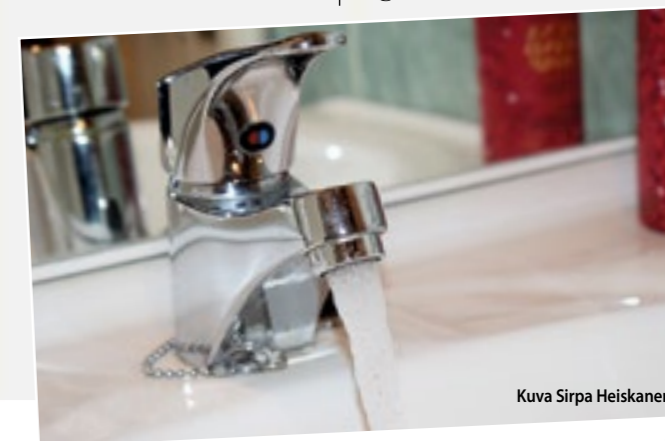
Oppositio poliittikka näyttää toimineen tällä kertaa, mikä on osoitus siitä, että myös opposition kautta asioihin voi vaikuttaa. Tammi-kuun alussa maa- ja metsätalousministeriö laittoi omistuspohjaa koskevat uudet pykälät lausuntokierrokselle, joiden mukaan kunta ei saisi lainkaan myydä tai muulla tavoin luovuttaa omistustaan vesihuoltolaitoksesta, tukkuvesihuoltolaitoksesta tai vesihuolto-omaisuudesta muulle kuin toiselle kunnalle tai kunnan omistuksessa olevalle laitokselle. Esitystä siis todennäköisesti muutetaan opposition vaatimusten mukaisesti ja eduskuntaan paketti päättyy aikaisintaan keväällä.

Vesilaitosten omistuspohja on tärkeä, mutta muistakin ulottuvuuksia olisi tärkeä tuoda vesihuollosta käytävään keskusteluun. Vaikka vesi on vielä Suomessa maailman mittapuuhun verrattaessa poikkeuksellisen laadukasta ja jätevesilaitoksen toimivat niin ikään tehokkaasti, verkoston kunnossapitoon tulisi suunnata nykyistä enemmän resursseja. Ympäri maata lisääntyvät putkivuodot ja häiriöt vesihuollossa kerto-

vat kasvavasta saneeraustarpeesta. Verkostojen keski-ikä on Suomessa lähes 50 vuotta ja arvioiden mukaan lähes 10 000 kilometriä vesijohtoa ja viemäreitä pitäisi kunnostaa kiireellisesti. Vuotuisten korjausinvestointien määrän tulisi olla kaksin- tai kolminkertainen nykyiseen verrattuna. Tähän ongelmaan auttaa vain tietoisuus vesihuollon tilasta, verkostojen suunnitelmallinen kunnostaminen ja raha. Rahan määrästä päätetään tyypillisesti kunnissa, joten vesihuollon tulisi nousta yhdeksi kuntavaalien teemaksi. Ehkäpä putkirikön aiheuttanut tulva Helsingin Mannerheimintieellä tammi-kuun alussa tuo vesihuollon kunnossapidon lisäpanostuksille ymmärrystä.

Vesihuoltolakiin esitetyt muutokset ovat isossa kuvassa kannatettavia. Suunnitelmallisen kunnossapidon edistäminen on äärimmäisen tärkeää. Pientä hienosäätöä lakiluonnoksesta toki löytyy. Yksi keino tukevoittaa suunnitelma-

lista kunnossapitoa olisi lisätä taloudellisia kannusteita suunnitelmalliseen korjaamiseen. Nykyisessä vesihuoltolain 27 pykälässä säädetään virheestä ja hinnanalennuksesta. Virhe voi nykyisen lainsäädännön mukaan olla esimerkiksi vesihuollon yli 12 tunnin yhtäjaksoinen keskeytys, joka ei johdu vesihuoltolaitoksen laitteen tavanomaisesta korjauksesta tai huoltotyöstä. Asiakas voi hakea virheen vuoksi hinnanalennusta, eli taloudellista korvausta virheestä. Jos hinnanalennuksen minimisummaa nostettaisiin nykyisestä, vesilaitoksille tulisi suurempi taloudellinen intressi pitää esimerkiksi putkirikkojen vuoksi muodostuvat keskeytykset minimissään. Se tarkoittaisi keppiä erityisesti niille vesilaitoksille, jotka eivät ole pitäneet verkostojen kunnossapitoon edistämisen on äärimmäisen tärkeää. Pientä hienosäätöä lakiluonnoksesta toki löytyy. Yksi keino tukevoittaa suunnitelma-



Kuva Sirpa Heiskanen.

# Takaajan asema yrityssaneerauksessa

PK-sektorin yrityksissä on varsin tyypillistä, että yrityksen saaman rahoituksen edellytyksenä on ollut muiden vakuuksien ohella yrittäjän tai tämän läheisen henkilön antama henkilökohtainen takaus tai vierasvelkavakuus. Yritysten maksukyvyttömyystilanteissa hyvin yleinen ja usein esiin nouseva kysymys on takaajan tai vierasvelkavakuuden antajan oikeudellinen asema.

Tässä kirjoituksessa käydään läpi sitä, miten yrityssaneeraus vaikuttaa takaajan tai vierasvelkavakuuden antajan asemaan. Kirjoituksessa tarkastellaan tyypitilannetta, jossa takaajana on yrittäjä itse tai joku tämän läheinen, ei kuitenkaan toinen yritys. Tekstin sujuvuuden vuoksi puhutaan vain takauksesta, mutta lähtökohtaisesti se koskee myös vierasvelkavakuutta.

Alla käydään läpi takaajan asemaa saneerausprosessin eri vaiheissa.

## Saneerausmenettely

Kun saneerausmenettely on käräjäoikeuden päätöksellä aloitettu, ulottuvat saneerlauslain mukaiset, velallista koskevat perintä-, ulosmittaus- ja muiden täytäntöönpanotoimenpiteiden kiellot myös takaajaan.

Kyseisten kieltojen tuoma suoja koskee kuitenkin vain sellaisia takaajia, jotka eivät ole antaneet takauksaan liike- tai siihen rinnastettavassa toiminnassa. Liike- tai siihen rinnastettavalla toiminnalla tarkoitetaan lähtökohtaisesti sellaisen yrityksen toimintaa, jossa esimerkiksi erilaisten takauksien antaminen on yrityksen liiketoimintaa. Tästä hyvänä esimerkkinä on valtion omistama rahoitusyhtiö Finnvera Oyj. Lisäksi vakiintuneesti on katsottu, että esimerkiksi konserniyhtiön toisen samaan konserniin kuuluvan yhtiön puolesta antama takaus on nimenomaan liike- tai siihen rinnastettavassa toiminnassa annettu takaus.

Hyvin yleistä siis on, että yrittäjä tai tämän läheinen ihminen yleen-

sä saavat lain tarjoamaa suoja suhteessa yhtiön velkoihin saneerausmenettelyn alettua. Näin ollen takausvastuu ei tule maksettavaksi saneerausmenettelyn kestäessä, vaan sen sisältö määrittäyty menettelyn aikana laadittavan saneerausohjelman mukaan.

## Saneerausohjelma ja sen vahvistaminen

Saneerausohjelma on yrityssaneerauksen keskeisin asiakirja ja sillä on tyypillisesti vaikutusta pitkälle tulevaisuuteen niin velallisen, velkojen kuin myös takaajien osalta. Saneerausohjelmassa on määrättävä mm. siihen sisältyvän velkajärjestelyn keinoista. Velkajärjestelyn keinona voivat olla esimerkiksi velan maksuakataulun muuttaminen tai maksamatta olevan velan määrän alentaminen, eli toisin sanoen velan leikkaaminen. Se, miten velkajärjestely päätetään toteuttaa, vaikuttaa olennaisesti takaajan asemaan.

Takaajan suoritusvelvollisuuden sisältöön vaikuttaa se, kohdiste taanko takauksen kohteena olevaan päävelkaan akordia, eli velan leikkauksista. Mikäli velkaa leikataan, on käytännöksi muodostunut se, että takaajan vastuulle jää leikatun osuuden maksaminen velkojalle. Samalla on hyvä huomioida, että velan leikkaaminen ei ole automaatio, vaan päinvastoin lähtökohtaisesti viimesijainen keino. Tosin se on varsin yleistä ohjelman kohtuullisen keston mahdollistamiseksi.

Saneerlauslaki edellyttää, että saneerausohjelmassa on määrättävä takaajan maksuvelvollisuudesta velkojalle ja lisäksi ohjelmasta

tulee ilmetä velkajärjestelyn vaikutus vierasvelkavakuuden antajan vastuuseen. Tyypillistä on, että velkojalla on saneerausohjelman mukaan oikeus vaatia takaajaa suorittamaan velka takauksen ehtojen mukaisesti tai vastaavasti vaatia velan maksamista saamastaan vierasvelkapantista. Kuten edellä todettiin, tämä on saneeruskäytännössä johtanut lopputulokseen, jossa ns. leikattu osuus tulee takaajan maksettavaksi. Mikään ei toki myöskään estä sitä, että takaaja suorittaa päävelan kokonaisuudessaan velkojalle jo menettelyn kuluessa tai ohjelman aikana.

Tilanteesta ja tapauksesta riippuen annettu takaus voi olla euro-määräisesti tai prosentuaalisesti rajattu tai vaihtoehtoisesti kattaa koko velan määrän. Käytännössä takausvastuun realisointuminen voi- kin johtaa tilanteisiin, joissa takauksen antajan henkilökohtainen taloudellinen tilanne heikkenee olennaisesti. Näin ollen onkin tärkeää, että takaaja on mahdollisimman aikaisessa vaiheessa yhteydessä velkojaan, jotta takausvastuun maksamisesta voidaan sopia yhdessä osapuolten kesken hyvissä ajoin. Lisäksi takaajan ja vierasvelkavakuuden antajan on saneerlauslain mukaan mahdollista hakea takaus-

tai vakuusvastuun järjestelmiseksi yksityishenkilön velkajärjestelylain mukaista velkajärjestelyä kyseisen vastuun järjestelmiseksi.

## Yhteenveto

Annettu takaus tai vakuus on usein ymmärrettävistä syistä antajansa näkökulmasta keskeinen asia saneerausmenettelyssä. Menettely itsessään saattaa olla varsin stressaava, eikä annettu takaus sitä yleensä vähennä, erityisesti jos sillä on merkittävä vaikutus henkilökohtaiseen talouteen. Takaussitoumusta allekirjoittaessa tullaan harvoin miettiä yrityksen maksukyvyttömyyttä, mutta tärkeää olisi käydä läpi myös se, mitä tällaisten sitoumusten antaminen tarkoittaa siinä tilanteessa, kun kaikki ei menekään suunnitellusti.

Kun takausvastuun maksaminen tulee ajankohtaiseksi, suosittelemme olemaan yhteydessä velkojan kanssa. On luonnollisesti kaikkien osapuolien etu, että takausvastuun maksamiselle löytyy kaikille osapuolille realistinen ja kohtuullinen maksuakataulu, ellei suoritusta kykene kerralla tekemään. Kuten yrityksen saneerauksessa, myös tässä asiassa on hyvä olla ajoissa liikkeellä.



VALTTERI VUORENMAA, ASIANAJAJA **fenno** ASIANAJOTOIMISTO

**KONEYRITTÄJÄT**  
Työmaapäiväkirja

**Koneyrittäjän Työmaapäiväkirja**  
25 kpl  
4-osainen  
Jäljentävä  
Hinta 12,30 €  
(sis alv /kpl)

**Tilaukset toimisto@koneyrittajat.fi**  
☎ 040 9009410

Tuotteisiin lisätään toimituskulut, minimiveloitus 5 € /tilaus

**MOIPU**

UPGRADE YOUR MACHINE

**KAIKKI MITÄ TARVITSET TEHOKKAASEN PUUNKORJUUSEEN**

KERÄÄVÄT GILJOTIINIKOURAT HARVESTEREIHIN JA AJOKONEISIIN  
HELPOSTI ASENNETTAVAT EFI-KOURAT AJOKONEISIIN  
SYÖTTÄVÄT KOURAT GILJOTIINIKATKAISULLA  
KERÄILYPIHDIT HARVESTERIKOURIIN

**ÄÄRIMMÄISTÄ PITOAA!**  
**EXTREME**  
SYÖTTÖRULLAT

**MOISIO FOREST OY** info@moisioforest.com | +358 40 769 6663 | www.moipu.com | @moisioforest

# Uudistava maankäyttö kutsuu koneyrittäjät kulttuurimuutokseen

Pistokkaista kasvatetut jokipajut kasvavat tuhansin uusin yksilöin Kemian tehdasalueen vesialueiden rantamilla. Yksi Suomen harvinaisimmista puista puhdistaa nyt ilmaa ja vettä ihmisen arkiympäristössä samalla tasapainottaen kaupungin pienilmastoa ja äänimaisemaa säääten.

Timo Lehesvirta toimii johtavana luontoasiantuntijana Metsä Groupissa. Hänen tehtäviinsä kuuluu uudistavan metsätalouden ja uudistavan maankäytön strateginen kehittäminen. Näiden toimenpideohjelmien tavoitteena on luontopääoman heikkenemisen ja talouskasvun irti kytkeminen systeemisellä muutoksella. Hänellä on pitkäaikainen kansainvälinen kokemus metsäalasta ja ympäristöjohtamisesta, ja hän on urallaan tutustunut metsätalouteen 30 eri maassa. Timo on koulutukseltaan biologi.

Kemi toimii uudistavan maankäytön pilottikohteena. Nurmikot tai vierasperäiset lajit eivät tule kyseeseen. Maa-ainekset ja kasvit valitaan huolella tukemaan rakennetun ympäristön luontotavoitteita.



Tehdasalueen massiiviset meluvallit on suunniteltu huolellisesti siten, että maa-ainesten laatu vastaa valille kylvettävin kasvilajien menestymistä. Maa-aineksina hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan tehtaan sivuvirtoja, kuten kuorihiekkaa ja meesaa. Perinteiset nurmet korvataan niityillä, kedoilla ja paahdeympäristöillä, käytetyn lajimäärän ollessa pitkälti toistasataa. Osa kasveista tuotetaan paikallisessa taimitarhassa. Alueen karitoituksessa määritetyt yli 1000 hyönteislajia ohjaavat valitsemaan uhanalaisten hyönteisten ravintokasveja viljelyyn ja kasvatukseen. Näin kasvivalinnat ohjaavat koko alueen lajistoa lajien väliset riippuvuudet tunnistaen.

Törmäpääskyt pesivät tehdasalueella usean yhdyskunnan voimin. Hiekkatörmien tunnuslinto vaatii ylläpidokseen maa-ainesaamista ja geotekniikan ymmärrystä. Tehdasalueen hiekkakentillä on useampi rantakurvin revii-ri. Kahlajalinnun Euroopan kanta on vain muutama pesivä pari, ja tehtaan esiintymä on siksi koko maanosamme merkittävin.

Metsä Group toteuttaa uudistavan metsätalouden ja uudistavan maankäytön tavoitteellisia toimintaohjelmia. Tavoite on vahvistaa luonnon tilaa todennetusti vuoteen 2030 mennessä. Metsissä luontotavoite kytkeytyy valmiuteen kohdata ennakoitu merkittävä ilmastonmuutos Suomessa. Näin halutaan varmistaa ilmastokestävien ja elinvoimaisten metsien siirtyminen seuraaville sukupolville osuuskunnan jäsenten keskuudessa.

Uudistava maankäyttö ei sekään ole ainoastaan luonnon muokkaamista eri lajien elinolojen turvaamiseksi. Se on merkittävä toimenpidekokonaisuus kehittää ihmisten arkiympäristö paremmaksi ihmiselle itselleen. Keskeisiä teemoja ovat rakennetun ympäristön ilman laatu, vesien suojelu, tulvariskien ehkäisy, lähiympäristön terveysvaikutukset, äänimaisema, paikallisiin marja- ja hedelmäsatoihin vaikuttavat pölyttäjäpalvelut, ympäristön virikkeellisyys sekä harrastusmahdollisuudet.

Metsä Groupin Kemian omistama yli 600 hehtaarin tehdasalue lähiympäristöineen toimii pilottikohteenä hankkeessa, jossa luonto-

**UUTUUS! KETO-42**

Suurempi katkaisumitta kevyessä kuoressa

Saatavilla 360°-rotaattorilla

**Keto Harvesters**

40 VUOTTA • ÅR • YEARS

www.kone-ketonen.fi

painotteiset suunnitelmat toteutetaan tulevina vuosina lähes 30 kohteella seitsemässä eri maassa. Kemistä tavoitteillaan kansainvälisiä esimerkkikohteita luontopohjaisten ratkaisujen mahdollisuuksista ja käytännön hyödyistä siellä, missä ihmiset elävät ja asuvat.

Maa-ainesaaminen luo perustan rakennetun ympäristön suunnittelulle. Maa-ainesten fyysiset ja kemialliset laatuominaisuudet määrittävät keskeisesti sitä, millaista luontoa ja lajistoa kullakin kohteella esiintyy. Maa-perän ja kiviainesten määrittämä kasvillisuus taas sanoittaa kohteella esiintyvää hyönteislajistoa ja ravintoketjuja tästä eteenpäin.

Tehdasalueella tuotannossa syntyvät sivuvirrat ohjataan yhä selkeämmin hyötykäyttöön. Kun sellutehtaan kalkkipitoista meesaa käytetään uhanalaisten kalvinvaatijakasvien kasvualustana, ollaan kokonaan uudenlaisen suojeluratkaisujen äärellä. Uudistavassa maankäytössä kehitettävät ratkaisut tuovat luonnonsuojelua 2020-luvulle tunnistaen myös ihmisen jo muuttaman luonnon merkittävät mahdollisuudet. Samalla fossiilittomuus, jäteetömyys ja luontoposiivisuus

muodostavat ajassamme perustellun ympäristöpäämäärien kokonaisuuden.

Muistan vuosituhatvuoden alusta, kun olin mukana kehittämässä harjujen paahderinteisiin uusia toimintamalleja näissä kohteissa esiintyvän lajiston turvaamiseksi. Moni silloin vielä ajatteli, että pehmeiksi arvoiksi koettuja asioita tulee myös toteuttaa pehmein menetelmin, puuston ja kunnan raivausta ihmisvoimin tai peräti hevostyönä. Ajatus on hetken kaunis, mutta absurdi. Juuri modernein kalusto ja ammattitaitoisimmat toimijat mahdollistavat aikamme ympäristötavoitteisiin vastaamisen käytännössä ja kustannustehokkaasti.

Myös koneyrittäjäkentässä vastuullisuus on keskeinen osa liiketoiminnan tulevaisuutta. Koneyrittäjien vastuullisuusohjelma on tästä edistysellinen esimerkki. Luontoaan ennallistava Suomi tarvitsee nyt koneyrittäjien ammattitaitoisen panoksen rakentamaan maahamme kestävä kasvua yhteiskunnan päivityssä luontosuhteessa. Niin metsissä kuin metsien ulkopuolellakin.

*Koneet käyntiin ja yhdessä rakentaen eteenpäin!*

# "Konekaivun ohjemaksusuositus on syntynyt"

Vuonna 1975 Koneyrittäjä-lehden nimi oli vielä Metsäkoneurakoitsija, olihan nykyinen Koneyrittäjät ry:kin tuolloin nimeltään Metsäkoneurakoitsijain Liitto. Lehden numerossa 1-1975 kerrottiin muun muassa konekaivun ohjemaksusuosituksen syntymisestä ja metsäkoneurakoitsijaa auttavasta ATK:sta.

Ilmoitus  
Metsäkoneurakoitsija-  
lehdessä 1-1975

URAKOITSIJAT		
HYVIÄ METSÄTRAKTOREITA VIRROILLA		
PYÖRÄKONEET:		
— VALMET 870 CK .....	-72	148.000,—
— VALMET 870 CK .....	-71	139.000,—
— VALMET 865 BKLM .....	-71	85.000,—
— VALMET 865 BKLM .....	-69	50.000,—
— VALMET 865 BK .....	-69	38.000,—
— VALMET 865 BK .....	-67	25.000,—
TELAKONEET:		
— FORD COUNTY 754 .....	-72	115.000,—
varustus ylipitk. telat, Granab 4000 kuormain, Martiniin peräv., myös jalkaset. Erittäin hyväkuntoinen.		
— VOLVO NALLE 480 .....	-69	39.000,—
PUOLITELAKONEET:		
— VALMET 1100 + JOUTSA KUORM.	-71	50.000,—
— FORD 5000 + GRANAB 4000 .....	-73	65.000,—
<b>VALMET</b> Virtain piiri puh. 934 - 55 197 934 - 55 181 lit. puh. 55 791 ja 59 838 Risto Mylläri Antti Poukka		

**METSÄKONEURAKOITSIJAJA**  
1-1975

Ajakaa MICHELINeillä

**zXradial MICHELIN**

**TILAA NYT KESÄKSI 1975**

— Myymme renkaita kaikkiin ajoneuvoihinne  
— Rengashankinnat kannattaa suunnata meille  
— Traktorien ja työkonoiden rengassaanti on helpottunut

KYSY HINTOJAMME!

**VAIHTO RENGAS?**

LAHTI Mestarink. 3  
lit. 20 982 — 20 983  
lit. Heinola 53 872

Lehden kansi.

TVL:n  
enimmäisohjuevuokria  
(mk/h) eri koneille  
1.1.1975 lukien

## Konekaivun ohjemaksusuositus on syntynyt

Pitkälliset neuvottelut konekaivun ohjemaksusuosituksen laatimiseksi ovat johtaneet tulokseen neuvotteluosapuolten kesken päättyneen vuoden lopulla. Ratkaisu on erittäin merkittävä periaatteelliselta kannalta, sillä vanha urakkahintakilpailuun perustuva menettely olisi johtanut

aikaa myöten täydelliseen metsäoijutustöiden romahdukseen. Pitkäjänteinen urakkasuhdepolitiikka ja todellisin tuotoksiin ja kustannuksiin perustuva hintapolitiikka takaavat sekä urakanantajan että urakoitsijan toiminnan jatkuvuuden.

Saavutettu ratkaisu ei syntynyt hetkeäkään liian aikaisin.

Metsäoijituksen ohjemaksusuosituksen soveltaminen käynnistyy huhtikuun alussa varsinaisen kai-

vukauden alkaessa metsähallituksen erikseen antamien ohjeiden mukaan, joita sovelletaan metsänparannusvaroin toteutettavien metsäoijitushankkeiden kohdalla. Ennen uuteen urakointi- ja hinnoittelujärjestelmään siirtymistä tarvitaan tuntuva annos koulutusta eri osapuolten kentässä.

Konekaivun ohjemaksusuositus on varsin kattava. Sen takana ovat lähes kaikki metsäoijituksen ja -tienrakennuksen urakanan-

tajat, lisäksi se kattaa myös Valtion polttoainokeskuksen turvetyömaiden kaivutyöt. Ohjemaksusuositus on merkittävä välitavoite alan hintapolitiikan kehittämiseksi. Ennakkotapausta tässä suhteessa on odotettu eräillä muilla valtion rakennustoiminnan sektoreilla. Metsäkoneurakoitsijain Liitto ry on käänntynyt tässä suhteessa urakointi- ja hintapolitiikan uudistamiseksi mm. Tie- ja vesirakennushallituksen puoleen, sillä työ-

kenteleehän liiton 1200:n kaivu- ja kaivinkoneurakoitsijain joukosta lähes puolet erilaisten tienrakennuksen töiden parissa ainakin osan vuotta.

Vaikka välitavoite on saavutettu, on vielä paljon parantamista ja kehittämistä epäkelvon urakointi- ja hintapolitiikan vinouttamissa konekaivun ympäröissä.

## ATK metsäkoneurakoitsijan apuna

Pienen ja keskisuuren yrittäjän ratkaisu liikelaskennan ongelmiin on atk-alan palveluyritys valmissovellutuksineen. Valmissovellutus on joustava kokonaisuus, jota voidaan soveltaa minkä tahansa yrityksen tarpeisiin. Enää ei ole siis tarpeen suunnitella kallista atk-järjestelmää jokaista yritystä varten. Tämän kehityksen ansiosta kannattaa nykyään hyvin pienien yritysten turvautua atk:n apuun.

Tärkeä tehtävä atk:hon siirryttäessä on kirjanpidon yhtenäistämisen. Otetaan käyttöön liiton suunnittelema tilikartta, joka on niin laaja, että se kattaa suurimman yrittäjän tarpeet. Se, joka ei tarvitse kaikkia tilejä, jättää tarpeettomat käyttämättä.

Kirjanpito ja kustannuslaskenta ei kuitenkaan ole hoidettu pelkällä tilikartan teolla. Tositteet täytyy myös tiliöidä so. merkittäviin kirjanpidon tilin numero. Tämän voi hoitaa paikallinen piiritoimisto, joka on perehtynyt metsäkoneurakoitsijan kirjanpitoon. Atk:n avulla tämä toimisto voi hoitaa hyvin n. 100 urakoitsijan kirjanpidon ja ehtii sen lisäksi auttamaan tulosten tulkinnaassa.

## Sairastumisriski metsäkonetyössä

**Eira Teikari, Työtehoseura ry** Työtehoseuran metsäosasto on suorittanut kyselyn puutavaran lähikuljetukseen liittyvistä ergonomisista ongelmista. Kysely on tehty yhteistyössä Metsäkoneurakoitsijain Liiton kanssa.

Lähikuljettajat suhtautuivat työnsä terveellisyyteen myönteisesti. 51 % vastanneista näet piti sairastumisvaaraa puutavaran lähikuljetuksessa pienempänä tai paljon pienempänä kuin puutavaran teossa.

Vertailukohteina pidettiin puutavaran tekoa, koska oletettiin, että useilla lähikuljettajilla on kokemusta myös puutavaran teosta. 115 lähikuljettajaa (14 % vastanneista)

ilmoitti kuitenkin, ettei ollut toiminut lainkaan puutavaran teossa.

Vaikka sairastumisvaaraa puutavaran lähikuljetuksessa pidettiin pienempänä puutavaran teko verrattuna, näissä vapaisa vastauksissa suhtauduttiin erittäin kriittisesti työn terveellisyyteen. Seuraavassa muutamia lähikuljettajien mielipiteitä sairastumisriskistä:

— Metsurin työhön verrattuna selkeä ja verenkierto paljon kovempi, myös ihosairaudet yleisempiä.

— Minun mielestä kaikki metsäkoneurakoitsijat pitäisi käyttää valtion varoilla lääkärintarkastuksessa kerran vuodessa, koska se on niin raskasta ja rasittavaa istumatyötä.

— On muodostunut uusi riskiryhmä metsäkoneurakoitsijat. Riskin aiheuttajat ovat: henkinen paine, pitkä työpäivä sekä ravintokysymys.

## Samaan aikaan muualla Suomessa:

Vuonna 1975 presidenttinä oli **Urho Kekkonen**, jonka vuonna 1968 alkanutta kolmatta kautta presidenttinä oli juuri jatkettu poikkeuslailla neljäksi vuodeksi.

Loviisassa rakennettiin Suomen ensimmäistä ydinvoimalaa, sen ensimmäistä reaktoria. Rakentaminen oli alkanut 1.5.1971. Rakentaminen oli ripeämpää, kuin Suomessa viimeksi rakennetussa ydinvoimalassa, sillä Loviisan voimala kytkettiin verkkoon 8.2.1977 ja kaupallinen tuotanto alkoi 9.5.1977.

Kokemäenjoki tuli Porissa tammikuussa 1975. Suuri tulva johtui lauhasta talvesta, joka oli muodostanut jokeen hyydettä ja pohjajäätä, ja jäät lähtivät liikkeelle tavallista aikaisemmin. Jäälohkareet kasaantuivat patoumiksi ensin rautatiesilta ja myöhemmin Kirjurinluodon kärkeen. Suurtulvaa ja sen tuhoja saapui katsomaan myös itse presidentti. Tulvaa ryhdyttiin kutsumaan Kekkostulvaksi, koska vesi alkoi laskea heti presidentti Kekkosen poistuttua kaupungista.

Samaan aikaan maailmalla: Tammikuussa 1975 jaettiin USA:ssa tuomioita Watergate-skandaalissa. Skandaalin jälkimainkeja suurempi vaikutus Suomessa oli sillä, että tammikuussa 1975 OPEC päätti nostaa raakaöljyn hintaa 10 %.

Tilaa 2025 vuosittain 89€+alv  
Koneyrittäjän 2025 kestotilaus 84€+alv

Nimi.....  
Osoite.....  
Postios.....  
Puh.....

Lahjoituksen vastaanotto  
Nimi.....  
Osoite.....  
Postinno ja -toimipolko.....

**Finnmetko Oy**  
tunnus 5007665  
00003 HELSINKI

**Finnmetko Oy**  
maksaa  
postimaksun







Proventian jälkiasennuslaitteiden myynnistä vastaa Ilkka Kuusiniva.



Proventian pakokaasunpuhdistusjärjestelmä uuden traktorin moottorissa.



Proventian päästölaitelikeitoiminnasta vastaava Petri Saari ja bussiin asennettava Retrofit laitteisto.



Tulevaisuuden käyttövoima myös työkoneissa saattaa olla sähkö, mihin valmistautuen Proventiakin on aloittanut työkoneisiin soveltuvien akustojen kehittämisen.

# Vanhemmalle työkoneelle uusi elämä pakokaasujen puhdistusjärjestelmällä

**Työkoneiden ja kuljetuskaluston tarjouspyynnöissä tilaajat kiinnittävät huomiota niiden aiheuttamiin pakokaasupäästöihin asettamalla niille päästöluokkavaatimuksia. Uusissa koneissa nämä vaatimukset on täyttyvä, jotta niitä saa markkinoida EU-alueella. Mahdollista on myös päivittää vanhempi kone täyttämään viimeisimmät päästöluokkavaatimukset.**

MARKKU LESKINEN



Kuorma-autoon jälkiasennettava Retrofit laitteisto, jolla EURO V luokan ajoneuvo voidaan päivittää EURO VI luokkaan.

**E**uroopassa työkoneille ja raskaille ajoneuvoille on käytössä omat päästöluokansa. Työkoneiden pakokaasupäästöjä säädelään Stage-luokituksella ja raskaiden ajoneuvojen kuten kuorma-autojen EU-RO-luokituksella.

Työkonetarjouspyynnöissään tilaajat asettavat vaatimuksia päästöluokalle tai jopa koneen valmistusvuodelle. Uudet koneethan ovat valmistettu täyttämään viimeisimmät päästöluokkavaatimukset. Onko siis maarakennustöitä tekevä yritys muuta mahdollisuutta parantaa koneensa Stage-luokitusta kuin mennä konekauppaan ja hankkia uusi Stage V luokan kone.

Kyllä on ja vieläpä kotimaisella tuotteella. Oululainen Proventia Oy nimittäin valmistaa Retrofit eli jälkiasennettavaa pakokaasujen puhdistusjärjestelmää. Asennuttamalla se Stage III A luokan koneeseen, kone voidaan päivittää täyttämään Stage V luokan vaatimukset.

Tällöin on huomattavasti pienemmällä kustannuksella verrattuna uuden koneen hankintaan mahdollisuus vastata tarjouspyyntöihin.

## Proventia Oy

Proventia Oy on kansainvälisesti toimiva oululainen teknologiayhtiö, joka on johtava pakokaasupäästöjenpuhdistusjärjestelmien kehittäjä ja toimittaja. Yhtiöllä on vuosikymmenien kokemus uusien työkoneiden päästöjen hallinnasta. Proventia

valmistaa merkittäville maailmanlaajuisesti toimiville moottori- ja työkonenevalmistajille päästöjen hallintajärjestelmiä. Yli 30 vuoden kokemus moottoreiden päästöjen hallinnasta, työkoneiden voimainjoista ja käyttöolosuhteista takaa järjestelmien toimivuuden.

– Me olemme keihään kärjessä päästöjen hallinnassa ja teemme paljon yhteistyötä muun muassa eri yliopistojen kanssa. Tavoitteenamme on parantaa ilmanlaatua ja päästä lopulta nolla päästöihin, sanoo päästölaitelikeitoiminnasta vastaava **Petri Saari**.

Työkoneiden päästöjen hallintajärjestelmät kehitetään ja testataan Proventian teknologiakeskuksessa Oulunsalossa. Uusien koneiden päästöjen hallintajärjestelmät valmistetaan Tsekissä sijaitsevalla Proventian tehtaalla, josta ne lähtevät maailmalle moottori- ja konevalmistajille.

Vanhemman työkoneen pakokaasut voidaan puhdistaa jälkiasenteisesti.

## Jälkiasennettava järjestelmä

Retrofit eli jälkiasennettava vanhempaan työkoneeseen tai ajoneuvoon tarkoitettu nykyaikainen pakokaasujen puhdistusjärjestelmä on Proventian kehittämä NOxBUSTER® -järjestelmä. Työkoneiden päästöjärjestelmien päivityksessä Proventia hyödyntää samaa teknologiaa, jota se toimittaa uusiin koneisiin.

– Jälkiasennusjärjestelmissämme on usein enemmän jalometallia kuin koneiden alkuperäisissä laitteissa, minkä vuoksi ne ovat toimintavarmempia. Laadukas tuote on toimintamme jatkuvuuden tae, Saari jatkaa.

NOxBUSTER® -järjestelmän asennuspakettiin kuuluu itse puhdistin ja kaikki tarvittavat laitteet. Modulaarinen järjestelmä sopii useimpiin työkoneisiin, eikä tarvitse rakenteellisille muutoksille ole.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että koneen vanha äänenvaimennin tai puhdistusjärjestelmä poistetaan ja sen tilalle asennetaan NOxBUSTER® -järjestelmä. Se koostuu noen ja tuhkan poistoyksiköstä eli hiukkassuodattimesta sekä SCR-järjestelmästä kaikkein tarvittavine laitteineen. Tämän jälkeen työkone täyttää Stage V vaatimuksen. Itse moottoriin ei tarvitse puuttua.

Asennuksen jälkeen tehdään pakokaasumittaukset, joista tehdään dokumentti. Dokumentti kulkee siten koneen mukana.

– Jälkiasennus on tarjonnut monille yritysille tilaajien hyväksynnän ja kustannustehokkaan tavan kilpailla urakoista myös vanhemmilla koneilla. Jälkiasennuksen hinta on kuitenkin vain murto-osa uuden koneen hankintahinnasta, kertoo jälkiasennuslaitteiden myynnistä vastaava **Ilkka Kuusiniva**.

Jälkiasennettavat NOxBUSTER® -järjestelmät valmistetaan Suomessa.

Hintaa NOxBUSTER® -järjestelmälle asennettuna tulee 7500 eu-

rosta 25000 euroon riippuen siitä mitä päästöluokkaa tavoitellaan ja mikä on lähtötaso. Järjestelmä on mahdollista saada käyttöön myös rahoituksella. Jälkiasennuksia tekevät Proventian yhteistyökumppanit ympäri Suomea.

Proventia on toimittanut muun muassa Saksaan, Iso-Britanniaan ja Skandinaviaan useita tuhansia NOxBUSTER® retrofit-järjestelmiä raskaisiin ajoneuvoihin.

– NOxBUSTER® -järjestelmä on nopein ja edullisin tapa pienentää pakokaasupäästöjä. Yhden uuden ajoneuvon hinnalla voidaan päivittää 15-20 ajoneuvoa täyttämään niille asetetut päästöluokkavaatimukset, Kuusiniva kertoo.

Kuorma- ja linja-autoissa testin jälkeen tehdään rekisteriotteeseen merkintä päästöluokan muutoksesta ja myöhemmin päästöt tarkastetaan katsastuksen yhteydessä.

Proventian NOxBUSTER® -järjestelmiä on Suomessakin asennettuna kaivukoneissa, pyöräkuormaajissa, kaivoskoneissa ja tiehöylissä sekä myös tiehoitoautoissa.

## Katse tulevaisuudessa

Oulunsalon teknologiakeskuksessa suunnitellaan, valmistetaan ja testataan prototyyppisiä konevalmistajien uusiin malleihin, jotka tulevat tuotantovaiheeseen vasta muutaman vuoden kuluttua. Nyt testausvaiheessa olevat mallit

tulevat käyttöön vasta vuonna 2027 valmistuvissa koneissa.

Konevalmistajat valmistautuvat vaihtoehtoisin voimanlähteisiin ja uusiutuviin polttoaineisiin. Myös

Proventialla seurataan tätä kehitystä ja he ovatkin jo aloittaneet työkoneisiin soveltuvien akkujen kehittämisen.

Jälkiasennettava Retrofit järjestelmä, jolla Stage IIIA luokan kone voidaan päivittää täyttämään Stage V luokan vaatimukset. Järjestelmää voi tiedustella Ilkka Kuusinivalta.



Retrofit järjestelmä asennettuna kuormaajaan.

# Metsäalan aliurakointiketjussa haasteita

## – Haasteet voitetaan yhdessä

JUHA SAARIVUORI

**Metsäsertifiointin vaatimusten tarkistuksissa on ilmennyt metsäalan urakointiketjuissa vaatimuksista poikkeavaa toimintaa. Puutteita on löytynyt muun muassa työaikakirjanpidosta, työnteon ehtoista ja ulkomaalaisesta työvoimasta. Tyypillisesti ne löytyvät pidemmältä urakoinnista alihankintaketjusta. Poikkeamien syntymisen riskitekijänä nähdään pitkät ja käytännössä valvomattomat urakointiketjut. Asiakastahojen ja pääurakoitsijoiden olisi syytä kiinnittää erityistä huomiota alihankkijoiden hyvinvointiin.**

Suomessa korjataan puuta teollisuuden tarpeisiin noin 70–75 miljoonaa kuutiometriä vuosittain. Tätä määrää korjaamassa on noin 1500 ammattimaisesti toimivaa metsäkoneyrittäjää. Suurimmat puunkorjuuyritykset omistavat useita kymmeniä metsäkoneita, mutta joukosta iso osa on edelleen yhden tai kahden koneen yrityksiä. 2000-luvulla metsäteollisuuden piirissä on yleistynyt niin kutsuttu laajavastuinen yrittäjyys. Laajavastuisella yrittäjyydellä tarkoitetaan toimintamallia, jossa yrittäjien tarjoamat palvelut sisältävät muutakin, kuin pelkkää puunkorjuuta. Tyypillisesti yrittäjä sopii määrällisesti melko isot tehtäväkokonaisuudet ja saa itsenäisesti toteuttaa sovittuja tehtäviä sopimuksen ehtojen mukaan tietyllä maantieteellisellä alueella. Tämä tarkoittaa siis töiden suunnittelu- ja seurantavastuun siirtymistä yrittäjälle. Uusi urakointimalli aiempaa isompineen työmäärineen toi mukanaan myös tarpeen kasvattaa yrityskokoa, sillä pienellä yhden tai muutaman koneen yrityksellä ei ole riittävästi resursseja toteuttaa laajoja tehtäväkokonaisuuksia. Haastetta lähdettiin takalaamaan sekä yrityskokoja kasvatamalla mutta myös tekemällä yhteistyötä yrittäjien kesken. Yrittäjät muodostivat verkostoja tai yhteisyrityksiä, joiden nimiin urakointisopimukset tehtiin. Muodostui jopa tilanteita, jossa metsäyhtiö teki sopimuksen yrityksen kanssa, joka ei omistanut yhtäkään metsäkoneita, vaan sopimuksen täyttämiseen tarvittavat koneet olivat kyseisen yrityksen osayrittäjillä eli toisin sanoen alihankkijoilla. Muodostui siis tilanne, jossa alihankinnasta tuli puunkorjuualalla välttämätöntä. Aliurakoitsijoina toimivia yrityksiä on paljon erilaisia. Yritys voi olla yhdellä ajokoneella yksin urakoiva yrittäjä tai sitten usealla konekettulla urakoiva ja useita työntekijöitä työllistävä yritys. Jopa suurimmat metsäkoneyritykset toimivat alihankkijoina itseään pienemmille yrityksille.

### Aliurakointiketjuissa sertifiointipolkeamia

Aliurakoitsijoiden velvollisuudet ja haasteet aliurakointiketjussa ovat puhuttaneet viime aikoina paljon. Esimerkiksi vuonna 2024 PEFC metsäsertifiointiin kirjattiin vakava

poikkeama työnantajavelvoitteiden noudattamiseen liittyen. Puutteita löytyi muun muassa työaikakirjanpidosta, työnteon ehtoista ja ulkomaalaisesta työvoimasta, ja ne monesti löytyivät pidemmältä alihankintaketjusta. Poikkeamien juurisyyinä todettiin, että ongelmia pääsee syntymään pitkiin ja valvomattomiin urakointiketjuihin. Korjaavaksi toimenpiteeksi poikkeamiin kirjattiin aliurakointiketjujen lyhentäminen ja alihankkijoiden hyväksyttäminen tilaajalla. Tällä tarkoitetaan perusteettoman ketjuttamisen kieltämistä eli alihankinnasta olisi sovittava tapauskohtaisesti tilaajan kanssa ja käytetyt alihankkijat olisi hyväksyttävä tilaajalla. Osa urakanantajista on jo ottanut käyttöön KMY:n (Kestävän metsätalouden yhdistys) suosittamat toimintamallit. Heräkin kysymys, että toimiiko puunkorjuumarkkina täysin oikein ja vastuullisesti, jos pienillä yrityksillä ei riittä resurssit lakisääteisten vaatimusten noudattamiseen?

### Koneiden rahoitus haasteena

Yksi suuri haaste pienillä aliurakointiryityksillä on rahoitusten saaminen uusiin koneisiin. Viime vuosien kustannuskriisi on nostanut koneiden hintoja roimasti. Metsäalan konekustannusindeksin mukaan pääoman poistokulut ovat nousseet vuoden 2020 alusta jo melkein 30 prosenttia. Tämä tarkoittaa siis sitä, että jos hakkuukone on vuonna 2020 maksanut 300 000 euroa, niin lähentelee sen hinta tänä vuonna jo 400 000 euroa. Vaikutus koneen rahoituksen kuukausierään on euroissa suuri. Rahoitusyhtiöillä on rahoituspäätöksen taustalla paljon syvää analyysiä yrityksestä, mutta yksikeräinen kysymys jo kertoo monesti rahoitushakemuksen tuloksen: Riittääkö yrityksen käyttökate kattamaan koneen korolliset kuukausierät? Jos vastaus on ei, myönteinen rahoituspäätös ei yleensä ole silloin mahdollinen. Koneiden kuukausierät ovat nousseet viime vuosina nopeasti, mutta puunkorjuuyritysten käyttökate taas ei. Tämä tuottaa hankaluuksia konekaupoilla erityisesti pienille yrityksille. Haastetta toki riittää myös talousluvultaan kunnossa olevalle yritykselle, jos ne tekevät kasvuinvestointeja. On vaikeaa ratkaista yhtälö, jossa pieni alihankkijayritys haluaisi hakata

tuoreella kalustolla yhdessä vuorossa. Vaikka tuottavuus olisi kohdallaan, ei liikevaihtoa tahdo syntyä tarpeeksi uusia koneita varten. Vaihtoehtoiksi jää silloin jatkaa töitä vanhemmalla kalustolla tai sitten koneet on laitettava kahteen vuoroon. Kun yritys palkkaa ensimmäisen työntekijänsä, kasvaa velvoitteiden määrä merkittävästi. Silloin yrittäjän on otettava selvää työnantajaan kohdistuvista vaatimuksista, joita tulee esimerkiksi työlaissa säännöistä, työehtosopimuksista ja sertifiointivaatimuksista. Pienten yritysten rajalliset resurssit selvittää kaikki toimintaa ohjaavat vaatimukset tunnistettiin myös PEFC sertifiointin poikkeamien juurisyyinä.

### Asiakkailla ja pääyrittäjillä on avaimet parantaa alihankkijoiden tilannetta

Yksi suuri haaste alihankkijoina toimivilla yrityksillä on töiden riittävyys. Alihankintayrityksille ei välttämättä pystytä tarjoamaan niin isoa korjuumäärää vuodessa, jotta koneet voisivat työskennellä kahdessa vuorossa ja tuottaa riittävästi liikevaihtoa. Varantoa pitää silloin olla reilusti ja suunnittelun toimia moitteetta. Kilpailu puusta on ollut kovaa viime vuosina ja monella koneyrittäjällä asiakkaalla ostettua leimikkovarantoa ei ehkä ole yhtä paljon kuin ennen. Myös varannon laatu vaikuttaa suuresti korjuuyritysten mahdollisuuksiin tehostaa toimintaa. On aivan eri asia, onko seuraava leimikko 250 kuution harvennus 60 kilometrin päässä edellisestä, vai 500 kuution uudistushakkuu 20 kilometrin päässä. Suurien urakointisopimusten takia asiakkaat tarkastelevat operatiivista tilannetta melko laajoina kokonaisuuksina. Asiakkaan mielestä varantoa voi olla reilusti, mutta todellisuudessa tilanne saattaa olla yksittäisen alihankkijan kannalta todella huono. Alihankkijoita tarvitaan puunkorjuussa nyt ja tulevaisuudessa, ja myös asiakastahojen pitäisi enemmän kiinnittää huomiota alihankkijoiden hyvinvointiin. Alihankintaketjun ongelmista ei voida syyttää vain pääyrittäjää, vaan asiakastahojen tulisi myös mahdollistaa kaikkien ketjussa toimivien vaatimusten mukainen toiminta.



# Laadukas metsätyö on paras käyntikortti seuraavalle työmaalle

ELINA ANTILA, TAPIO

Metsäkonetyön toteuttajan tulee nykypäivänä hallita useita eri laatu-, ympäristö- ja vastuullisuusvaatimuksia. Tämä edellyttää koneen kuljettajalta ajantasaista käytännön osaamista sekä kykyä ymmärtää ja toteuttaa työohjeita. Lisäksi laadunhallinnan ja tiedonvälityksen käytäntöjen tulee olla kunnossa. Rikkinäinen puhelin, eli tietokatkokset, ovat usein syynä toteutuksessa tapahtuville virheille.

**H**yvään laatuun sisältyy, että työmaan toteutus vastaa sopimuksissa kuvattua ja työ itsessään on toteutettu vastuullisesti. Kun työ tehdään sovitusti ja huolellisesti, hyvä maine leviää ja tuo uusia urakoita. Hyvämainen yrittäjä tuo urakanantajalle kullannarvoista kilpailuetua. Toisaalta heikko laatu voi jättää pitkäkestoisia jälkiä niin metsään kuin yrittäjän maineeseen.

## Laatu on osiensa summa

Vastuu toiminnan laadusta makaa koneyrittäjän ja hänen työntekijöidensä harteilla. Metsätyömaiden laatu on kuitenkin yhteispeiliä, sillä edellisten työvaiheiden toteutus vaikuttaa seuraavaan.

”Laatu ei ole vain näkyvä jälki metsässä. Se on elinvoimaisia, monimuotoisia metsiä, oikeaan mittaan katkottua ja korjattua puuta sekä turvallisuus- ja viestintäkäytän-

töjen tarkkaa noudattamista. Laadukas työ heijastuu jokaiseen työvaiheeseen ja luo pohjan vastuulliselle ja kannattavalle toiminnalle”, kiteyttää palvelualueen päällikkö **Kalle Vanhatalo** Tapiosta.

Jotta toteuttajan on mahdollista päästä hyvään tulokseen, työmaiden hankinnan, suunnittelun ja tiedonvälityksen tulee olla kunnossa. Metsäalan organisaatioissa onkin viime syksyn jälkeen erityisesti tarkasteltu prosessien toimivuutta tiedonkulun osalta. Myös uhanalaisia lajeja koskevan tiedon rajoitettu saatavuus on ollut esillä.

Toteuttajan työn sujuvuuden ja työn jäljen kannalta parhaita ovat työmaat, joissa aikaisemmat metsänhoidon toimenpiteet on tehty ajallaan ja metsänhoidon suositusten mukaisesti ja esimerkiksi kiinteistöjen rajat ovat näkyvisiä. Metsänomistaja voi toimillaan vaikuttaa paljon siihen, millaista jälkeä metsäkonetyössä voidaan saavuttaa.

## Laadunseuranta kuuluu arjen työhön

Metsäkonetyön laatua seurataan monin tavoin, mutta keskeisintä on toteuttajan omavalvonta, jossa tekijä arvioi työtään säännöllisesti laatuvaatimuksiin peilaten. Omavalvonta auttaa havaitsemaan puutteet ja korjaamaan työtapoja ajoissa.

Kuljettajan työn laatua arvioivat tavallisesti myös koneyrittäjien ja urakanantajan edustajat sekä mahdollisesti ulkopuolinen tahon. Seuranta voi kohdistua puutavarankatkon tarkkuuteen, työtöiden laatuun tai työskentelytapoihin. Työjäljen arvioinnissa hyödynnetään maastohavaintojen lisäksi yhä enemmän kaukokartoitusta ja metsätyökoneiden keräämää dataa, joka tarjoaa kuljettajalle arvokasta palautetta.

Riippumattoman osapuolen suorittamat arvioinnit auttavat tunnistamaan mahdolliset ongelmakoh-

dat ja kehitystarpeet, mikä tukee tekemisen jatkuvaa parantamista.

”Selkeät sopimukset, työohjeet ja viestintäkäytännöt auttavat ratkaisemaan monta ongelmaa etukäteen. Puutteet työmailla liittyvät usein siihen, ettei tieto ole välittynyt toteuttajalle oikein.” sanoo Kalle Vanhatalo.

## Asiakasta ja metsää kunnioittaen

Metsätyössä laadun perusohjeena on perinteisesti esitetty, että metsää tulisi käsitellä kuten omaansa. Metsänomistajien tavoitteiden ja arvostusten monipuolistuminen haastaa kuitenkin tätä ohjenuoraa. Metsätyö on ennen kaikkea asiakaspalvelua metsänomistajalle. Työssä toteutetaan sekä urakanantajan vaatimuksia että metsänomistajan toiveita parhaalla mahdollisella tavalla. Samalla vaalitaan metsän luontoarvoja noudattaen sovitut ympäristövaatimuksia.

Hyvin tehdyn työmaan jälkeen on ilo siirtyä seuraavalle.

”Laatu ei ole vain näkyvä jälki metsässä. Se on elinvoimaisia, monimuotoisia metsiä, oikeaan mittaan katkottua ja korjattua puuta sekä turvallisuus- ja viestintäkäytäntöjen tarkkaa noudattamista. Laadukas työ heijastuu jokaiseen työvaiheeseen ja luo pohjan vastuulliselle ja kannattavalle toiminnalle”, kiteyttää palvelualueen päällikkö Kalle Vanhatalo Tapiosta.



## Varmista laatu

**metsätyömailla:** *Tapion Kalle Vanhatalon vinkit toteuttajalle laadunhallintaan:*

- **Työmaa tutuksi:** Varmista, että työkohteesta on riittävät taustatiedot ja tutustu kohteeseen vähintään karttatarkasteluna.
- **Työohje haltuun:** Varmista, että työ on kuvattu selkeästi. Tarkista mahdolliset erityisohjeet, ja varmista epäselvät kohdat ennen aloitusta.
- **Ilmoituksista huolehtiminen:** Ilmoita toteutuksesta sovitulla tavalla eri osapuolille.
- **Omavalvonta:** Tarkista säännöllisesti, että työjälki vastaa sovitua.
- **Palaute:** Pyydä palautetta toteutuksesta työnantajalta ja metsänomistajalta, se auttaa kehittymään.

# Hakkuiden vähentämispaineet otettava vakavasti



Tammikuinen puuvarasto Seinäjoen Ylistarossa.

Kasvihuonekaasuinventaarion ennakkotiedot vuoden 2023 osalta julkaistiin kuluvan vuoden tammikuun puolivälissä. Luonnonvarakeskuksen mukaan Suomen metsät ovat kääntyneet päästölähteeksi, koska puuston nielu ei enää riitä kattamaan metsämaan päästöjä. Puuston kasvun pieneneminen ja hakkuumäärien kasvu ovat johtaneet tähän tilanteeseen. Lisäksi maaperän päästöt ovat kasvaneet, kun ilmastonmuutos on lisännyt biomassan hajotusta metsämaassa.

TEKSTI JA KUVA: RISTO LAUHANEN, SEAMK.

Luonnonvarakeskuksen uutisoinnin jälkeen alkoi kova metsäkeskustelu. Suomen luonnonsuojeluliiton mielestä Suomen ilmastopoliitikalta on pudonnut pohja. Liiton mukaan yli 70 miljoonan kuution vuosihakkuista pitäisi päästä 55 - 60 miljoonaan kuution.

Laajemmassa mediamyllyssä onkin alettu vaatia hakkuiden vähentämistä. Osa suomalaisista tuntuu haluavan, että Suomi ei enää eläisi metsästä. Tilannekuva on sikäli mielenkiintoinen, kun maailman metsien noin 4 miljardin kuution vuotuisista hakkuista noin puolet on polttopuuhakkuita.

## Hakkuiden vähentämisellä olisi merkittäviä talousvaikutuksia

Hakkuut vaikuttavat metsäekosysteemin kasvuun ja kehitykseen eli puustoon ja maaperään. Hakkuilla ohjataan metsän kasvupaikkatekijöitä ja puuston rakennetta metsänomistajien tarpeista. Hakkuilla optimoidaan talousmetsän puuntuotantoa ja tuotetaan metsäteollisuudelle raaka-ainetta. Myös metsäpalot ja myrskytuhot vaikuttavat häiriötekijöinä metsän kasvuun ja kehitykseen, mutta luonnon lähtökohdista.

Hakkuiden vähentämispaineet on kuitenkin otettava vakavasti. Pelkästään 10 miljoonan kuution vuotuinen hakkuumäärän vähentäminen alentaisi vuotuisia kantorahatuloja noin 600 miljoonalla eurolla, jos puun keskiarvoinnaksi oletetaan 60 euroa kiintokuutiolle. Jos puunmyyntitulojen veroaste on vähennyksistä riippuen 25 - 30 prosenttia, valtio menettäisi tällöin pääomatulojen veroja 150 - 180 miljoonaa euroa vuodessa.

Tuo 10 miljoonan kuutiota työllistää eri organisaatioissa 200 puunostajaa vuotuisella 50 000 kuution ostotavoitteella. Jos hakkuukoneen ja kuormatraktorin muodostaman korjuuketjun vuosisuorite on 30 000 kuutiota, kyse on noin 330 korjuuketjun työsuuritteesta. Puutavara-autojen määrä on likimain sama eli 330 tuolla 10 miljoonan kuution kokonaisvuosisuoritteella.

Jos yksi korjuuketju ja yksi puutavara-auto työllistävät kaksivuorotyössä 6 henkeä, on tuossa ketjussa kyse runsaan 1 980 henkilön vuotuisesta suorasta työpanoksesta. Edesmennyt akateemikko Paavo Haavikkoa lainaten: ”yksi metsätyöntekijä työllistää itsensä lisäksi pari sinun ja minun kaltaistani.” Kyse on siis merkittävistä työllisyys- ja aluetalousvaikutuksista.

Tuotantolaitosten osalta 10 miljoonaa kuutiota vastaa kahden suuren tai kolmen pienemmän tehdaskompleksin vuotuista puunkäyttöä. Metsäteollisuus ry:n mukana metsäteollisuustuotteiden viennin arvo oli yli 12 miljardia euroa vuonna 2023. Tuolla summalla ei kuitenkaan tunnu olevan osalle suomalaisia mitään merkitystä nykyisessä julkisen talouden haastavassa tilanteessa.

Hakkuumäärien rajoittaminen voisi johtaa osittaiseen metsien elinvoiman laskuun. Elontiellä heikot puuyksilöt kuolevat ja haavoavat ravinteiksi ja hiilidioksidiksi. Niiden osalta kantorahatut jäävät saamatta. Toki kuolleet puut tarjoavat eri eliöille elinpaikkoja.

Nykyhallitukselta on vaadittu ilmastoasioihin tarttumista ja hakkuiden vähentämistä. Kuluttajien lopputuotekysyntä ja maailmanmarkkinat kuitenkin ohjaavat metsäteollisuuden puuntarpeita ja vuotuisia hakkuumääriä. *Erikoista olisi, jos poliittisesti päätettäisiin, kuka yksityinen toimija saa Suomessa ostaa puuta ja kuka myydä puuta?* Runsaat 30 vuotta sitten EU-ajan lähestyessä siirryttiin vapaaseen markkinatalouteen, kun muun muassa MTK:n ja metsäteollisuuden välisestä puun hintasuositusneuvotteluista luovuttiin.

## Samaan aikaan isoja avohakkuita vireillä

Kun metsätalouden hakkuita halutaan vähentää, saman aikaan suuret tuuli- ja aurinkovoimalahankkeet vaativat laajoja maa-alueita osana vihreän siirtymän edistämistä. Julkisuudessa on esitelty liki 300 hehtaarin avohakkuita metsien rakennettavien aurinkovoimaloita varten. On toki hyvä, että koneyritykset ja koneet saavat töitä isoissa voimalaitoshankkeissa.

Hakkuumäärät voivat kasvaa, mikäli Suomessa tarvitaan keskeisen Euroopan tavoin myrskytuho- ja kirjanpainajakohteiden saneittihakkuita. Maastopalojen yleistyessä saatetaan tarvita myös palontorjuntahakkuita.

Metsien talouskäyttö on myös puolustuspoliittisesti ja huoltovarmuuden kannalta tärkeä asia. Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa on Venäjälle asetettujen talouspakotteiden myötä lisännyt kotimaan hakkuita. Itämeren alueen turvallisuuspoliittisessa tilanteessa kotimainen puu on huoltovarma polttoaine varsinkin, kun energiatuotanto on vähentynyt voimakkaasti viime vuosina.

## Päästökysymys on metsää laajempi asia

Hiiltä sitovaa ja kerryttävää puustoa on lisättävä talousmetsissä. Tarvitaan talousmetsien puuston kasvun lisäämistä esimerkiksi suometsien puutuhkalannoituksilla. Metsänuudistamisessa tarvitaan perimältään hyvän puuston kasvun takaavaa ja tuhonkestävää taimiainesta.

Metsät ja metsien hakkuut ovat yksi ilmastokeskustelun kohde. Tarvitaan kasvihuonekaasupäästöjä vähentäviä ja kustannustehokkaita toimia keskeisillä maankäyttösektoreilla eli turvepelloilla ja käytöstä poistuneilla turvetuotantoalueilla. Lisäksi yhteis-

kunnan muilla sektoreilla on vähennettävä kasvihuonekaasupäästöjä. Ison mitakaavan voimalaitoksilla ja metsäteollisuuden tuotantolaitoksilla hiilidioksidin talteenotto voisi toimia suurilla määrillä kustannustehokkaasti.

Vaikka suurilla voimalaitoksilla ollaan siirtymässä ei-polttoon perustuviin ratkaisuihin, siirtymä ei tapahdu hetkessä. Metsäenergialla on keskeinen asema jatkosakin kansallisessa energiantuotannossa. Kuntatason kaukolämpölaitoksilla ja maatiloilla puuenergia on toimiva ja kustannustehokas polttoaine.

Koneyrittäjien vastuullisohjelma ottaa huomioon myös metsäkoneiden hiilidioksidipäästöjen vähentämisen. Asioita myös tutkittu mm. metsänhoitaja **Hanna Haavikon** väitöskirjassa: ”Puunkorjuukoneiden polttoaineenkulutus oli matalin päättehakkuissa (1,2 litraa), kun vastaavasti ensiharvennushakkuissa se oli suurin (2,8 litraa) korjattua kiintokuutiometriä kohden.”

## Töitä metsissä riittää

Muilta osin EU:n ennallistamisasetuksen myötä osaavia ja motivoituneita koneyrityksiä tarvitaan ennallistamistöissä ja luonnonhoitohankkeissa. On tärkeää pitää miehet, naiset ja koneet töissä sekä Suomi asutuna. Suomalainen metsäsektori on tällä hetkellä tietynlaisessa valinkauhassa, koska metsätaloudella on puolustajansa ja vastustajansa. Demokraattisessa valtiossa kaikilla on mielipiteen vapaus.

Talous- ja työllisyysasioiden ohella metseen käytössä on otettava vakavasti huomioon myös ympäristönäkökohdat. Koneyrittäjien vastuullisuusohjelma on tästä hyvänä esimerkkinä.

Kansallisen metsästrategian 2035 linjusten pohjalta metsistä on moneksi. Tarvitaan rakentavaa keskustelua ja toimia, miten metsiä käytetään puuntuotannossa, suojelussa, hiilensidonnassa, luontokadon torjunnassa sekä keräilyssä ja virkistyksessä.

Kyse on lopulta yhteiskunnallisista valinnoista. Kotimaan hakkuiden vähentämispaine on vakava asia edellä arvioitujen talouslukujen valossa. Jos hakkuita poliittisesti vähennettäisiin, se lisäksi vähentämispaineita myös metsäalan hallintoon, koulutukseen, tutkimukseen ja neuvontaan nykyisessä valtiontalouden heikossa tilanteessa.

Se 60 miljoonan kuution vuotuinen hakkuumäärä tarjoaa metsissä tärkeää tuotavaa työtä.

Kirjoittaja on perehtynyt maastopalojen torjuntahakkuihin EU:n osarahoittaman TULIMYRSKY-hankkeen puitteissa. Hanketta rahoittavat myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ja EU:n maaseuturahasto.

# Salaojitusta Savon sydäimestä

VILLE JÄRVINEN

Syyskuisena tiistaiamuna vihmo vettä ja autojen tasainen hurina kantautuu Kuopioon johtavalta moottoritieltä. Koneyrittäjä Jouni Kolehmainen seisoo pellonreunassa ja kuvailee salaojituksen vaatimuksia videokuvaajalle. Käynnissä ovat Koneyrittäjien tuottaman videon kuvaukset peltosalaojitusyömaalla.

Peltosalaojituksen ytimessä on aurasalakone, jonka aurakölin höylämäinen kärki kohottaa maata ylöspäin kuohkeuttaen samalla pintamaata yli metrin leveydeltä.



Salaojatyömaalla kaivukonetta käytetään kaivojen ja liittosten asentamiseen sekä mahdollisten valtaojien kaivuun ja putkituksiin.



Salaojaputki lasketaan haluttuun syvyyteen putkikouraa pitkin ja sorastuskone syöttää putkikouran yhteyteen soraa.



Yksi kieppi salaojaputkea kuluu pienelläkin pellolla melko nopeasti, joten salaojakoneen ohjaajan on käsin aina liitettävä uusi vanhan lähestyessä loppuaan.



Jouni Kolehmainen kertoo, että salaojien suunnittelussa ja rakentamisessa käytetään hyödyksi GPS-tekniikkaa sijainnin kanssa, lasertekniikkaa työsyvyyden säädön kanssa mutta myös ihan perinteistä mittatikutusta.



Tällä toimimme melkein kotikentällä, Kolehmainen naureskelee, kun kiipeämme noin 35 tonnia painavan tela-alustaisen Inter-Drain-aurasalojakoneen hyttiin.

Kotikenttäkuvauksessa on paljon totuuttakin, koska Savon Salaoja Oy:n kiinteät toimipisteet sijaitsevat Suonenjoella ja Leppävirralla, joissa ovat vuonna 1989 perustetun perheyrityksen huoltokorjaamot, putkivarastot sekä toimisto.

Peltosalaojitus on kuitenkin työlaji, jossa työkohteet ovat Suomessa laajalla alueella. Näin on myös Savon Salaoja Oy:n tapauksessa.

Varsinaista toiminta-alueella meillä ei voi sanoa olevan, sillä viime vuosina olemme työskennelleet muun muassa Porkkalanlaniemellä ja Taivalkoskella, joten laajahan tuo alue on, Kolehmainen kertoo.

Savon Salaoja Oy on yksi niistä noin 20–25 yrityksestä, jotka pääasiassa salaojittavat ne Suomessa vuosittain 5000–10000 hehtaaria salaojitettavaa peltoa. Heidän kalustoonsa kuuluu jo edellä mainittu 35 tonnin tela-alustainen aurasalojakone, kaksi 20 tonnistista tela-alustaista sorastuskonetta sekä kaksi noin 14 tonnistista tela-alustaista kaivukonetta. Koneet liikkuvat työmaille yrityksen omilla laivettautoilla.

Oman kaluston lisäksi käytämme usein työmaille yhteistyökumppaneina myös paikallisia koneyrityksiä, kun tarvitaan esimerkiksi kaivinkone- tai louhintakalustoa, tarkentaa Kolehmainen.

Tämä ala vaatii tiettyä luonnetta: työkaudella päivät ovat pitkiä, usein 12–14 tuntisia vähintään ja viikot ollaan kaukana kotoa. Lisäksi koneensa pitää tuntea. Työkaudella perushuollot tehdään kentällä omin voimin ja pikkuvikojenkin pitää korjaantua siellä.

Salaojakoneen kuljettamiseen ei ole varsinaista koulutusta. Meille kaivuukoneen kuljettajiksi tulleet ihmiset ovat pääasiassa tulleet maarakennusalan koulutusten kautta, kun taas sorastuskoneen kuljettajiksi on päätyneet useampi sellainen kuljettaja, jolla on ollut taustaa ajokoneen ajamisesta metsässä, Kolehmainen kertoo yrityksen henkilöstöstä.

## Perheyrittömyys toimii jo kolmannessa polvessa salaojituksessa

Kolehmainen kertoo, että hänen isoisänsä on tavallaan yrityksen takana. Kaikki alkoi, kun isoisä Jaakko Kolehmainen aloitti perehtymään salaojituksen vuonna 1954. Jaakko Kolehmainen aloitti urakoimaan 1963, ja vuonna 1970 hänen poikansa Hannu Kolehmainen aloitti työskentelemään isänsä työmaille.

Varsinaisesti Savon Salaoja Oy

Yksi iso työssä huomioitava tekijä on tarvittavan soran sijoittelu peltoalueella niin, että sorastuskoneen kulkumatka on mahdollisimman lyhyt mutta sorakasat ja niiden kuljetus sekä käsittely eivät vahingoita pintamaan viljelykerrosta.



syntyi vuonna 1989 kun Hannu ja vaimonsa Pirjo Kolehmainen perustivat sen Jaakko Kolehmaisen yrityksen rinnalle. Tämän jälkeen yritys keskittyi tehostamaan toimintaansa ja sille hankittiin ajanmukainen tehokas tela-alustainen aurasalojakalusto.

Nyt perheyrittömyydessä ollaan siinä vaiheessa, jossa kolmas sukupolvi on ottanut vetovastuuta ja yhä isompaa roolia sekä omistusta.

Käytännössä minä johdan työmaille ja suunnittelen sekä aikataulun urakoita, Jouni Kolehmainen kertoo, ja jatkaa, että veljensä Jukka vastaa salaojituksen suunnittelusta ja sisarensa Salla on aktiivisesti mukana yrityksen omistajana.

## Koneyrittäjyys verissä

Tätä kirjoitettaessa - tammi-kuussa 2025 - Savon Salaoja Oy valmistautuu tulevaan työkauteen. Koneet on ajettu huoltohalleille ja niitä huolletaan talven mittaan. Työmaille kartoitetaan ja materiaalitilauksia tehdään.

Talvella levätään ja pidetään niitä lomina, joita kesällä ei saanut pidettyä, Kolehmainen toteaa, syyskuisella pellolla, jossa aurinko alkaa jo pilkistää.

Jouni Kolehmaisella on Koneyrittäjyys verissä, sillä isänsä Hannun tapaan hänellä on myös taustaa Koneyrittäjien toiminnassa: tällä hetkellä hän toimii Pohjois-Savon Koneyrittäjien hallituksessa ja liittokokouksessa Turussa hänet valittiin liiton maarakennusvaliokunnan varajäseneksi.

Syyskuussa peltosalaojitusyömaalla kuvatulla videolla Kolehmainen kertoo lyhyesti mitä hyötyä hän kokee saaneensa yrittäjänä liitosta.

Kyllä se toisten yrittäjien tuki on yksi arvokkaimmista asioista. Tämä toiminta yhdistää koneyrittäjiä ja aina voi keskustella ja saada erilaisia näkemyksiä yrittämiseen liittyvistä asioista.

# Koneurakointia maatiloilla ja taajamien ulkoalueiden kunnossapidossa

MARKKU LESKINEN



Maatalouden koneurakointia ja kiinteistöjen ulkoalueiden hoitoa tekevä Lakeuden Koneasema syntyi, kun liminkalaiset Tuomikosken veljekset valjastivat voimansa yhteisen nimen alle vuonna 2013. Jo ennen tätä yrittäjyys oli heille tuttua.

**A**lun perin Lakeuden Koneasema Oy on perustettu hoitamaan kahden kasvinviljelytilan konetyöt. Tiloista toinen on veljeksien kotitila, jonka veto vastuun agrologiksi valmistunut **Jaakko Tuomikoski** otti sukupolvenvaihdoksen myötä vuonna 2007. Toinen tiloista on veljeksistä nuoremman, **Joonas Tuomikosken** vaimon kotitila. Maatilojen yhteinen peltoala on noin 500 hehtaaria, joten koneitotia niillä riittää. Omiin peltojen lisäksi on vielä useampi sata hehtaaria asiakastilojen peltoja, joilla he koneillaan urakoivat vuosittain.

– Työt me on jaettu siten, että veljeni vastaa maatilojen toiminnoista minun vastatessa koneurakoinnista, kertoo toimitusjohtaja Jaakko Tuomikoski.

Maatilojen ykkösartikkelit ovat porkkana, puhdaskaura, herne ja kuivaheinä. Maatilat itsessään eivät nykyään omista yhtään konetta. Omien tilojen töiden lisäksi Tuomikosket ovat urakoineet

Toimitusjohtaja Jaakko Tuomikoski vierellään yksi syksyllä hankituista kuormaajista.



Lakeuden Koneasema Oy:n kaikki traktorit ovat John Deerejä.

koneillaan jo parikymmentä vuotta myös toisille lähialueen maataloille esimerkiksi pyöröpaalusta, niittoa, peltojen muokkausta sekä viljan puintia ja energiapuun korjuuta.

– Pelikenttä maitotiloilla on muuttunut, tilakoot ovat kasvaneet ja karjan ruokintasuositukset muuttuneet, tämä on lisännyt tilojen tarvetta ostaa koneurakointia, Tuomikoski valaisee maatalouden muutosta.

Vuonna 2006 tilan töiden ohella he alkoivat kotitilan traktoreilla auraamaan teitä ja pihoja sekä harjoittamaan myös kiinteistöjen hoitoa. Tuomikoskilla on ollut kiinteistöhuoltoalan yritykset Limingassa ja Oulussa, joissa työntekijöitä oli ollut lähes 20. Oulussa heille kuului muun muassa kaikkien Keskon omistamien kiinteistöjen kiinteistöhuoltotyöt ja ulkoalueiden hoitotyöt. Myöhemmin nämä liiketoiminnot on myyty.

Traktoreillaan he ovat tehneet katujen talvikunnossapidon aliorakointia viimeisinä neljänä edellisenä vuotena Oulun kaupungin alueella.

He ovat tehneet tavallaan comebackin Ouluun vuokraamalla viime syksynä Ruskon kaupunginosasta toimitilat ja hankkimalla työkoneita kiinteistöjen ulkoalueiden hoitoa varten. Työt sisältävät sekä aliorakointia pääurakoitsijoina toimiville paikallisille yrityksille että pääurakointia valikoiduille toimijoille kiinteistöjen ulkoalueiden hoidon osalta.



Oulusta vuokratut tilat sijaitsevat Ruskon kaupunginosassa.

– Koen, että minulla on annettavaa kunnossapitotöihin Oulussa, ja siksi investoimme tänne kasvattaen konemääräämme kolmella pyöräkuormaajalla viiden traktorimme lisäksi. Palkkasimme tänne myös työntekijöitä sekä työnjohtajan, Tuomikoski kertoo.

Tuomikoski näkee paljon potentiaalia ulkoalueiden kunnossapidossa Oulussa ja aikookin hankkia keväällä viheralueiden hoitoon soveltuvaa kunnossapitokalustoa. Näin yrityksen yhdelletoista työntekijälle olisi töitä ympärivuotisesti. Lakeuden Koneasema Oy:n toiminta Oulussa on hänen mukaansa tuplattavissa, mahdollisesti jopa hyvinkin pian. Kasvun

tulee kuitenkin olla hallittua ja hilittyä, yritystoiminnan kannattavaa sekä kestäväällä pohjalla.

– Nykytilanteeseen olen tyytyväinen. Keskitymme koneilla tehtävään ulkoalueiden kunnossapitoon ja teemme myös kaikki tarvittavat käsin tehtävät työt. Tavoitteena on pyrkiä tarjoamaan koko ulkoaluehoidon ympärivuotinen palvelukonsepti asiakkaillemme ”samasta luukusta”, sanoo Tuomikoski.

Konetöiden laskutuksen ja työntekijöiden palkkojen maksun hän tekee itse. Muuten yrityksen kirjanpidon hoitaa tilitoimisto.

Koneyrittäjiin Lakeuden Koneasema Oy liittyy saadakseen käyt-

töön liiton solmimia työehtosopimuksia. Traktoriurakoinnissa heillä onkin käytössä turvealan TES.

– Kyllä se vaan kuuluu olla työnantajaporukassa mukana ja työsopimusasioihin on neuvoja liitolta saatukin, toteaa Tuomikoski.

Pohjanmaan Koneyrittäjien toimintaa hän kertoo seuraavansa, mutta ei vielä ole ehtinyt osallistua siihen.

Tuomikosken veljekset ovat saaneet työnsä myös paikallista tunnustusta, sillä viisi vuotta sitten Lakeuden Koneasema Oy valittiin Limingan vuoden yrittäjäksi.

HARRI GRUNDSTRÖM

# Koneyrittäjän työntekijöiden työilmoitukset älypuhelimella reaaliaikaisesti

Koneyrittäjä voi olla yksityisrittäjä. Koneyrittäjä voi toimia yhdellä tai useammalla eri toimialalla. Koneyrittäjällä on usein työntekijöitä, joilla voi olla omia erityistehtäviä yrityksen sisällä: joku on koneen kuljettaja, toinen korjaamon työntekijä, kolmas liikkuu kentällä huolto- ja siirtotehtävissä jne. Kaikilla työntekijöillä on työsopimus, jossa määritellään mm. työtehtävät, työajat ja palkka. Jotta työnantaja voi maksaa työntekijöilleen palkat todellisen työmäärän mukaan, on hänen saatava työntekijöiltään tiedot kaikesta palkkajaksolla tehdystä työstä. On olemassa monenlaisia palveluita, joilla ilmoitukset voi tehdä.

Katso	Reino Valkama	Jakotapa	Alku	Loppu	Työ	Vuoro	10%	100%	WIPPIA	LTH	PV	SIRIUS	MU	WIPPI	WIPPI	WIPPI	WIPPI	WIPPI	WIPPI	WIPPI
TEA	PVV	TYÖMAA	ALU	KONEID	KORJAUS	MU	YHT	VUORO	10%	100%	WIPPIA	LTH	PV	SIRIUS	MU	WIPPI	WIPPI	WIPPI	WIPPI	WIPPI
1.7.2023	Testi 2.1	4:25 - 14:55	6	15	0.5	8	Paiva											15	Yksikerä	
1.7.2023	Testi 2.11	19:05 - 23:30	3.5	0.25	0	3.75	Ita	3.75										12	Viikkoluke	
4.7.2023	Testi 2.7	7:08 - 14:30	0	0	0	0	Paiva						7							
5.7.2023	Testi 3	14:45 - 22:50	6.5	1	0	7.5	Ita							1					Ylläpito	
6.7.2023	Testi 4	4:30 - 9:30	4.5	0	0	4.5	Paiva											0.5		
6.7.2023	Testi 4	16:30 - 21:30	4	0	0.5	4.5	Ita											0.5	25	
12.7.2023	Testi 4H 23051	17:05 - 2:15	0	0	0	0	Ita		1				3						Koneisto	
2.8.2023	Testi 5	7:08 - 16:05	6.5	0	0	6.5	Paiva												Testoilla	
19.8.2023	Testi 3.8.2023	8:08 - 16:30	0	0	0	0	Paiva													
22.9.2023	Testi 7	12:32 - 8:32	0	0	0	0	Paiva													
Yhteensä			31	2.75	1	34.75												40 km	12 €	

e-Työilmoituksen raporttinäkömstä löytyy selkeästi päivämäärä, työmaan nimi, työpäivän aloitus- ja lopetus aika sekä muut palkanmaksua varten tarvittavat tiedot konealan TES:n mukaan. Raportin näkömän lajittelu on myös helppoa (esim. aikarajaus).

## Palkanmaksun tietojen ilmoittaminen, hyväksymisprosessi ja maksatus

Yksinkertaisimmillaan työntekijä ilmoittaa yrittäjälle sellaiset palkanmaksujakson aikana tapahtuneet palkanmaksuun liittyvät asiat, jotka eivät kuulu sopimuksen mukaiseen peruspalkkaan. Yrittäjä tarkastaa työntekijän tekemän työilmoituksen ja siirtää sen sisältämät tiedot palkanmaksuun.

Kun yrityksessä on vähänkin enemmän työntekijöitä, niin ilmoituksia saattaa tulla palkanmaksujaksolle sen verran, että palkkahallinto kannattaa antaa erilliselle vastuuhenkilölle. Tämä vastuuhenkilö voi olla yrityksen sisällä tai jokin ulkoinen taho, kuten tilitoimisto.

Kaikki palkanmaksuun vaikuttavat tapahtumat on joka tapauksessa rekisteröitävä ja tallennettava kaikissa yrityksissä, riippumatta yrityksen henkilömäärästä. Työntekijöiden ilmoitukset on myös tarkastettava ja hyväksyttävä palkanmaksuun ja sen jälkeen mahdollisesti annettava tilitoimistolle raportti jokaisen työntekijän työmäärästä palkanmaksuun varten.

## Mikä työkalu on minulle yrittäjänä ja työntekijöille helpointa?

Yrityksen koosta ja toimialasta riippumatta oikeastaan jokaisessa yrityksessä pitää ratkaista se, miten on mahdollisimman help-

poa hallinnoida kaikkea palkanmaksuun liittyvää tietoa. Sanaan "helpoin" liittyy luotettavuuden ja käytettävyyden lisäksi palkanmaksuprosessin kokonaiskulut, eli työntekijältä ilmoittamiseen menevä aika, yrittäjän palkkahallintoon käyttämä aika ja mahdollisen palkkahallinnon sovittaminen mukaan.

Koneyrittäjissä on nyt rakennettu työntekijöille ja yrittäjälle itselle sopiva sähköinen työilmoitus, jossa on otettu huomioon erityisesti koneyrittäjälle tärkeät asiat. Ilmoituksia voi tehdä ja hallinnoida älypuhelimella, tabletilla ja tietokoneella. Koneyrittäjän e-Työilmoitus on rakennettu niin, että sekä työntekijä (t), yrittäjä ja palkkahallinto näkevät kaikki ilmoitukset ja palkanmaksuun viennit reaaliajassa omalla laitteellaan, siellä missä kukin työtä tekee.

## Työntekijä, yrittäjä ja palkkahallinto yhdessä järjestelmässä reaaliajassa

Koneyrittäjien e-Työilmoitus on pilvipalvelu, jota myös yksityisrittäjä voi käyttää omana työpäiväkirjanaan. Työntekijä voi täyttää siinä omilla tunnuksillaan omat työilmoituksensa niin, että ilmoituksissa on työmaan yksilölliset nimet. Kun kaikki tiedot on täytetty, niin työntekijä merkitsee rivit ilmoitetuiksi. Yrittäjä tai hänen työnjohtonsa voi omilla tunnuksillaan kirjautuneena tarkastaa selkeästi erottuvat työntekijän tekemät ilmoitukset ja laittaa niihin oman hyväksymismerkintänsä.

Jos yrityksellä on lisäksi erillinen palkkahallinto, niin myös sille voidaan antaa palveluun pääsy palkanmaksun hoitamista varten tarvittavien tietojen hakemiseen. Palkkahallinto voi poimia e-Työilmoitus-palvelusta jokaisen työntekijän kohdalta palkanmaksujaksolle hyväksytyiksi merkityt rivit ja siirtää rivien tiedot palkkoihin.

## Paikannus on aina maksullinen lisäominaisuus, tarvitaanko sitä palkanmaksun määrittämisessä?

On olemassa automaattisesti paikannuksen sisältäviä työilmoituk-

sen hallinnoinnin sovelluksia, joissa on useinkin palvelun käyttöönottomaksu sekä vuosimaksu. Koneyrittäjien e-Työilmoitus ei sisällä paikannusta, jonka vuoksi Koneyrittäjien e-Työilmoitukseen ei ole jäsenyrittäjälle käyttöönotto- eikä vuosimaksua. Yrittäjä voi antaa e-Työilmoitukseen käyttäjätunnukset tarvittaessa kaikille vakituksille, mutta myös mahdollisille kausityöntekijöille ilman kiinteää maksua: e-Työilmoitus-palvelusta maksetaan vain käytön mukana.

e-Työilmoitus on toimiva sähköinen palvelu koneyrittäjälle. Lisätietoja ja tarkempi esittely, ota yhteyttä: Koneyrittäjät / Harri Grundström, p. 040 9009 427 harri.grundstrom@koneyrittajat.fi



Iggesundin uutuuslaippa vaihdettavalla kärkikasella on keskellä. Laippoja esittelevät vasemmalta Veli-Matti Varis, Kari Kempainen ja Timo Korhonen.

# Metsätyö hyvässä vedossa

Metsätyö Oy:llä on hyvä vuosi takana ja tämä vuosi on myös lähtenyt hyvin käyntiin. Tuoteuutuusiakin on myynnissä paljon. Monet niistä esiteltiin viime syksyn FinnMETKOssa, mutta aivan uunituoreena on Iggesundin HarvX-motolaippa vaihdettavalla kärkipyöräkasella.

Metsätyö Oy myy ja toimittaa asiakkaille metsäkonevarusteita kuten teloja, ketjuja, laippoja ja teräketjuja sekä laiterakennukseen ja maarakennuspuolelle kauhateräksiä sekä ulkoalueiden ja teiden kunnossapitoon kulusteriä.

Metsätyö Oy on aikaisempien vuosien tapaan hyvässä tulokunnossa. Myynti on ollut hyvällä tasolla niin viime vuonna kuin tämän vuoden alkupuolellakin. Toimitusjohtaja **Timo Korhonen** kertoi, että viime syksyn FinnMETKOssa oli Metsätyön osastolla kaikkien aikojen ennätysmyynti. Timo jää eläkkeelle tänä keväänä, uusi toimitusjohtaja **Mika Latvala** puolestaan aloittaa toimessa 1 päivä maaliskuuta.

Metsätyö Oy on osa kansainvälistä konsernia, johon kuuluvat lisäksi Olofsfors Ab, Iggesund Ab ja Grader Service Ou. Toimipisteitä Metsätyöllä Suomessa on kolme; Hämeenlinnassa, Jyväskylässä ja Rovaniemellä. Henkilöstöä on yhteensä 19 henkilöä. Olofsfors konsernilla on tytäryhtiöt myös Saksassa, Brasiliassa ja Kanadassa.

Metsätyö Oy:n myymistä tuotteista noin 80% valmistetaan konsernin omista tehtaissa, jonka Timo Korhonen näkee pitkässä juoksussa ehdottomana edellytyksenä menestykselle. Lisäksi Metsätyön Jyväskylän toimipaikassa on töissä kaksi ammattitaitoista hitsaajaa valmistamassa teloja Olofsforsin komponenteista lähinnä erikoistilauksiin tai nopeisiin toimituksiin.

Olofsfors Ab valmistaa metsäkoneteloja sekä kulusteriä, Iggesund Ab puolestaan hakkuukoneiden laippoja. Grader Service Ou puolestaan valmistaa kovametallituotteita kuten tieteriä Virossa. Omina brändeinä ovat lisäksi Olofsfors -metsäkoneketjut ja HarvX -teräketjut.

Metsätyö Oy tuo maahan lisäksi Indexatorin riipukkeita ja kääntäjiä, Huldins kuormainkouria ja paineakkuja, Tryggin kevytketjuja sekä Markussonin teroituskoneita ja tarvikkeita.

Yhtiön valikoimassa on myös ruotsalainen X-Tapp kartiotappi. Sillä saadaan erittäin kustannustehokkaasti korjattua koneiden erilaiset väljät nivelet. Ruotsissa tehdään laadukkaasti tappien koneistus, mitoitus ja pinnoitus. Tapeilla on nopea toimitus ja niiden hinnoittelu on hyvin kilpailukykyinen, kertoi Korhonen.

## Uutuudet

Tuorein uutuus on Iggesundin uusi laippatyyppe. Se on vaihdettavalla kärkikasella oleva HarvX laippa hakkuupäihin. Laippa on saatavana kaikkiin yleisimpiin hakkuupäihin. Vaihdeettava kärkikasetti voidaan helposti korvata toisella, jos esimerkiksi uudehkon laippaan tulee kärkeen vaurio. Kärkipalan hinta on vain noin kolmasosa uuden koko laipan hinnasta.

Uusi laippa tulee Ruotsin tehtaalta ja se on alusta loppuun saakka ruotsalainen. Iggesundin laipoissa on testattu erityisesti kulusteriä, kertoi Kari Kempainen.

nen Metsätyö Oy:ltä. Iggesundilta saa sekä 1,6 mm että 2,0 mm teräketjulle sopivat laipat.

Olofsfors CoverB OF on uusi yhdistelmätelä. Telassa vuorottelevat kapea hyvin vetävä telakenkä sekä leveä kantava telakenkä. Tällä saadaan kummankin ominaisuuksia telaan.

Olofsfors teloja on saatavana myös tuplahokeilla.

Olofsforsilla on telojen lisäksi erilaisiin tarpeisiin soveltuvat metsäkoneketjumallit.

Trygg kevytketjut tuodaan Norjasta, jossa ne valmistetaan. Tryggin eri malleja tehdään muun muassa kuorma-autoihin, traktoreihin, kaivukoneisiin, trukkeihin ja pyöräkuormaajiin.

Timo Korhosen mukaan sekä Olofsfors -metsäkoneketjujen sekä Trygg -kevytketjujen myynti on kasvanut mukavasti viime aikoina.

## Kulusteräkset

Olofsfors SHARQ P300+ verkkoterä esiteltiin viime syksyn



Uutuustuotteen laipan kärki on helposti vaihdettava. Mikäli kärki vioittuu ja muutoin laippa olisi hyvä, saa uuden kärjen noin kolmasosan hinnalla verrattuna koko laipan vaihtoon.

Uutta Olofsfors SHARQ P300+ verkkoterää esitteli Olli Lähti. Verkkoterä on 14 mm paksuinen eli 4 mm perinteistä verkkoterää paksuampi ja näin ollen kulutettavaa materiaalia on enemmän, terän kesto on siis pidempi.



Yhdistelmätelä CoverB OF on yhdistetty kahdesta telasta. Tässä vuorottelevat kapea ja leveä telakenkä. Molempien hyvät ominaisuudet on saatu tähän telamalliin. Kapealla telakengällä saadaan vetokykyä ja leveällä kantavuutta.

FinnMETKO 2024 näyttelyssä. Verkkoterä on 4 mm perinteistä 10 mm SHARQ P300 -verkkoterää paksuampi ja näin ollen kulutettavaa materiaalia on enemmän. Aiemmin monet ovat laittaneet kaksi 10 millistä päällekkäin, nyt uusi 14 millinen on hyvä vaihtoehto tuplaterälle, kertoo Metsätyö Oy:n aluemyyntipäällikkö Olli Lähti.

Uusi tulokas on hyvä yleisterä monipuoliseen, ympärivuotiseen teiden ja ulkoalueiden kunnossapitotyöhön. Hammastetun rakenteen ansiosta terä pureutuu tienpintaan. Terä on parhaimmillaan polanteisten teiden ta-

soittamisessa ja höyläämisessä talvella sekä kesäisten sorateiden hoidossa. Olofsfors verkkoterä täytti viime vuonna 40 vuotta.

Kaikki Olofsforsin oman tehtaan valmistamat kulusterät ja kauhateräkset 40 mm paksuuteen asti, valmistetaan 100 % pohjoismaisesta kierrätysterästä.

Metsätyön myymät kovametalliterät ovat jatkossa Olofsfors-brändin mukaisesti vaalean sinisiä. Kovametalliterät valmistaa konsernin Virossa sijaitseva Grader Service Ou. Näistä esimerkkejä ovat tasa-, hammas-, polanne-, ja polannehammasterät.

Iggesundin laipat alhaalta päin: energialaippa, kantokäsittelylaippa, peruslaippa ja uutuus HarvX vaihtokärkilaippa. Oheissa on myös HarvX ja Carlton teräketjut.



X-Tapp kartiotappi on edullinen ja tehokas koneiden erilaisten nivelien väljyyksien poistaja. Kartiotapilla saadaan maksimissaan 4 mm väljys poistettua.

Energialaipassa on suojattu kärkipyörä. Pienemmät risut eivät näin aiheuta ketjun päältä putoamista.

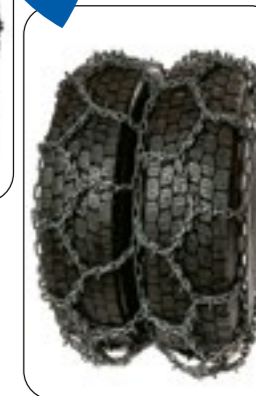


Metsätyön maahantuomat Italicambi kynnet ja kynsintupet ovat taottua tiivistä tavaraa. Kynsien painosta huomaa, että on tiivistä tavaraa, joten kestävyyskin on erinomainen. Kynsiä on saatavana 250 millistä aina 550 millimetriin saakka.



Saksalaiset Triscar kovametallitapit löytyvät myös valikoimasta. Tapit soveltuvat hyvin tien jääpintojen rikkomiseen, sorateiden kunnossapitoon tai malleja löytyy myös asfaltin jyrsintään.

Norjalaiset Trygg kevytketjut ovat valikoimissa, vasemmalta SMT traktoriketju sekä kuorma-autoihin Snake ja PiikkiZ/piikkiZ.





TAPIO HIRVIKOSKI

Komatsu HM400 dumperi on uusi malli ja se on ollut koekäytössä yrittäjillä. Kokemukset ovat olleet hyviä. Maksimi lastauskuorma on 40 tonnia ja kokonaispaino 75 tonnia. Moottorin teho on 473 hevosvoimaa.



# Kuopion konepäivät aloittivat kevään

Kuopion konepäivät järjestettiin tammikuun loppupuolella. Lunta oli maassa, mutta lämpötila oli nollan tuntumassa. Konepäivien toimipisteissä oli maittavaa ruokaa tarjolla, joten nälässä ei tarvinnut kierrellä.

**M**ääräaikaan on ollut hiljaista. Toivottavasti kevät tuo hieman piristystä alalle, toivoivat konepäivillä Koneyrittäjien maarakennusvaliokunnan jäsen **Jyrki Härkönen**, Pohjois-Savon Koneyrittäjien hallituksen jäsen **Kai Valta** ja koneyrittäjä **Jari Laitinen**.

Konekauppa on samoin kärsinyt tilanteesta. Kaivoskoneiden menekki on kuitenkin isoissa koneissa helpottanut koneliikkeitä. Kaivoksilla koneiden hankinta on tasaisempaa ja pitkällä tähtäimellä suunniteltua.

Avescolla oli pitkä rivi Cat 777 maansiirtoautoja menossa E.Hartikaiselle. Samoin Suomen Rakennuskoneen **Ville Mamia** kertoi, että kaivoskoneita on mennyt tasaiseen tahtiin.

Pienemmissä koneissa vuokrakoneet ovat tulleet vahvasti mukaan toimintaan. Melkein kaikilla koneliikkeillä on jo vakiintunut koneiden vuokraustoiminta.

MX Rent on osa Maxlift Oy:tä. Maxlift Oy edustaa ja myy sekä vuokraa MX Rentin kautta kaikkia KH-Groupin konemerkkejä Kuopion ja Joensuun toimipisteissään. Valikoima koostuu siis KH-Koneista, Edecosta ja Kobelco-Centeristä. KH Groupin kaluston lisäksi Maxlift edustaa Palfinger nostureita ja Ljungby pyöräkuormaajia, kertoi **Arto Turunen**.

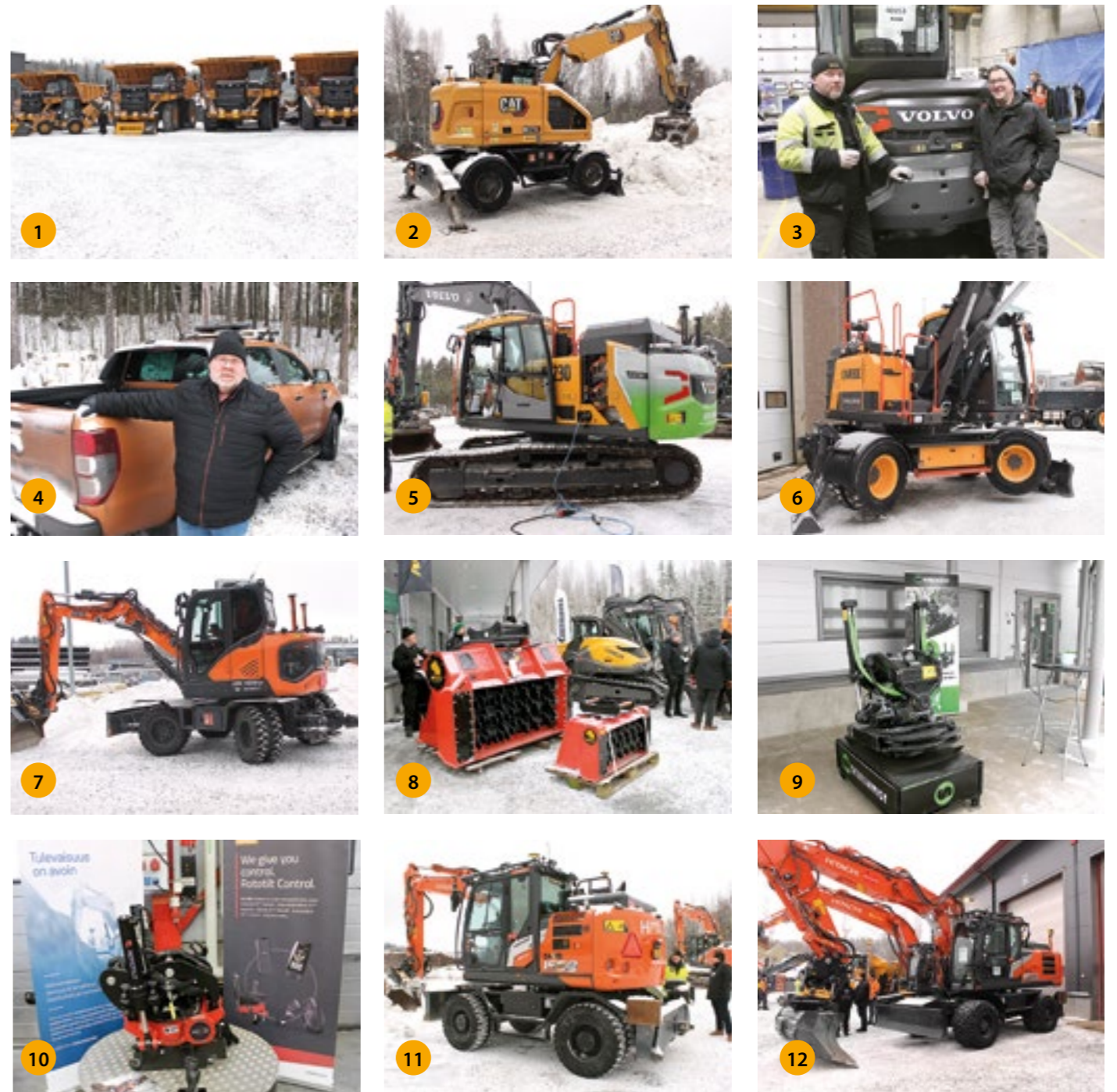
Wihurilla ja Realmachineryllä oli esillä laaja valikoima erilaisia koneita. Esillä oli Develon kaivukoneet, Deere traktorit, Wille kiinteistöhuoltokoneet, Mecalac kaivukoneet, Allu seulakauhat.



Komatsu huoltoauto toimii erityisesti Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan alueilla. Huoltoautossa on nosturi raskaimpia nostoja varten.



Caterpillar juhlii sadan vuoden taivalta konevalmistajana. Konepäivillä oli kalustoa esillä ja kerrottiin myös Cat koneiden peruskunnostuspalvelusta, jolla koneesta tehdään kuin uusi eli saadaan merkittävästi lisää elinkaarta.



**Kuva 1**  
E.Hartikaiselle oli menossa pitkä rivi Cat 777 maansiirtoautoja ja jokunen pyöräkuormaajakin.

**Kuva 2**  
Cat M319 oli testattavana lumikasalla.

**Kuva 3**  
Kai Valta ja Jyrki Härkönen Volvo EC 37 edessä tutustumassa koneisiin. Samalla oli hyvä hakea varaosia omaan kalustoon. Konekauppoja ei nyt tässä vielä tullut.

**Kuva 4**  
Koneyrittäjä Jari Laitinen oli tutustumassa konepäivien tarjontaan. Tässä ollaan Suomen Rakennuskoneen toimipisteessä.

**Kuva 5**  
Volvo EC 230 Electric on noin 25-tonninen sähkötoiminen kone. Akkukapasiteetti on 264 kWh. Akku kestää noin viisi tuntia työskentelyä ja sitten on ladattava noin 1,5-2 tuntia ja sen jälkeen voi jatkua.

**Kuva 6**  
Tässä on Volvo EVR130 E pyöräalustainen kaivukone. Esillä oli myös järeämmästä päästä Volvo EC400F tela-alustainen kaivukone.

**Kuva 7**  
Develon DX 100W oli esillä W-Rent vuokrakoneena. Koneen paino on 11 tonnia.

**Kuva 8**  
Realmachineryllä oli esillä Develon maarakennuskoneet, Allu seulakauhat ja Wille kiinteistöhuoltokoneet sekä Deere traktorit.

**Kuva 9**  
Steelwrist oli esillä useammassa paikassa. Tämä laite Steelwrist X20 malli oli Realmachineryn ja Wihurin toimipisteessä.

**Kuva 10**  
Rototilt RC3 soveltuu 6-12 tonnin kaivukoneisiin. Laitteessa on Rototilt Control -systemi, johon kuuluvat ohjausjärjestelmä, joystic kahvat ja etätukisovellus.

**Kuva 11**  
Hitachi 155W-7 oli testattavana lumikasalla Rotatorin työnäytösalueella. Alueella oli myös muita koneita koajettavana.

**Kuva 12**  
Pyöräalustainen Hitachi ZX220w-7 on sarjansa isoin. Painoa on 25 tonnia ja moottorissa on tehoa 128 kilowatti.



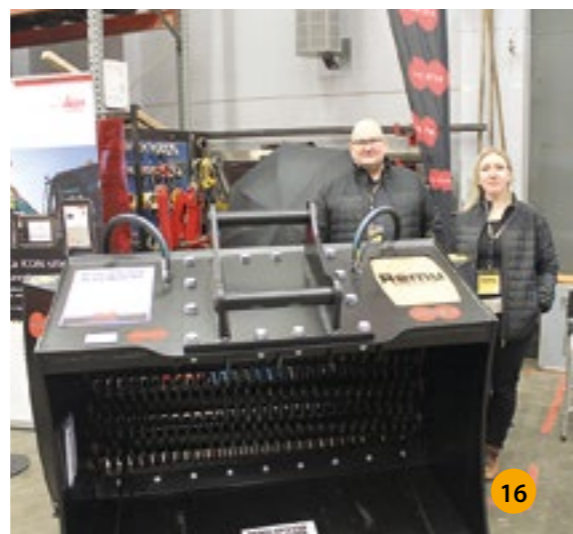
13



14



15



16

Kuva 13  
Rotator esitteli myös Bell B30E dumperia.

Kuva 14  
Finncontin ja Fuelkin polttoainesäiliö on kätevä tankkauseen ja varastointiin.

Kuva 15  
Metso Nordtrack S2,5 oli esillä Rotatorin toimipisteessä.

Kuva 16  
Remu ja Rotator ovat sopineet Remu seulakauhojen ottamisesta Rotarentin valikoimaan. Remulta esittelemässä vasemmalta Jari Mattila ja Anu Haapamäki.

Wacker Neuson WL70 pyöräkuormaaja sekä vieressä vasemmalla puolen Wacker Neuson EW100 pyöräläustainen kaivukone.



Maxlift Oy:n MX Rentin vuokrakone Wacker Neuson EW 65 on koeajamassa koneyrittäjä Jyrki Härkönen.



Matekolla nähtiin uusi Kubota M7 173 Premium traktori. Vieressä oli uudet JCB 407 ja JCB 411 Nordic edition pyöräkuormaajat.



## KONEYRITTÄJÄT kalenteri 2025

[www.finnmetko.fi](http://www.finnmetko.fi)

**Koneyrittäjän  
Taskukalenteri 2025**

Hinta 8 € (+alv) /kpl

**Tilaukset  
toimisto@  
koneyrittajat.fi**  
☎ 040 9009410

Tuotteisiin  
lisätään  
toimituskulut,  
minimiveloitus 5 €  
/tilaus

## KONEYRITTÄJÄN TYÖPÄIVÄKIRJA 2025

[www.finnmetko.fi](http://www.finnmetko.fi)

**Koneyrittäjän  
Työpäiväkirja 2024**

Koko A4 (210 x 297)  
Hinta 8 € (+alv) /kpl

**Tilaukset  
toimisto@  
koneyrittajat.fi**  
☎ 040 9009410

Tuotteisiin  
lisätään  
toimituskulut,  
minimiveloitus 5 €  
/tilaus

# Puutuhkalla lisää kasvua ja hiiltä suometsiin -riipeää toimintaa Ylistaron työnäytöksessä



Kopterilentäjä August Villa Tukholmasta.

Metsänomistaja Mika Alanko oli tyytyväinen näkemäänsä. Alanko tunnetaan ylistarolaisena hiihtovaikuttajana ja yhtenä Ruotsin vallan aikaisten rodoniittikaivosten ennallistajana Ylistaron Vittingillä.



Työnäytöksen yhtenä järjestäjänä oli metsäsiantuntija Jouni Aila Etelä-Pohjanmaan metsänhoitoyhdistyksestä.



TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK.

**Helikopteri on tehokas suometsien puutuhkalannoituksessa. Seinäjoen Ylistaron Vittinki oli paikkana, kun runsaan 15 hehtaarin Kärryneva sai puutuhkalannoituksen noin tunnissa. Työnäytöksen järjestivät yhteistyössä Etelä-Pohjanmaan metsänhoitoyhdistys sekä metsäpalveluyritys Pitkämäki ja Ruuskanen Forest Oy. Puutuhka parantaa suometsän kasvua ja lisää hiilensidontaa.**

**E**telä-Pohjanmaan metsänhoitoyhdistyksen **Jouni Ailan** mukaan puutuhkaa levitettiin Kärrynevan työnäytöstyömaalla 1 600 kg hehtaarille, koska tuhka oli rakeistettu tiiviiksi levitysmateriaaliksi. Vertailun vuoksi Metsäntutkimuslaitoksen Vilppulan Jaakkoinsuon koekentällä koivuhalon tuhkaa oli käsityönä levitetty jopa 10 tonnia hehtaarille vuonna 1937.

## Nopeaa lentolannoitustoimintaa

Työnäytöskohteella **Jouni Aila** oli kellottanut helikopterilentäjän ajanmenekiksi 1 minuutin ja 48 sekuntia kopterin levityssäiliön täyttöpaikalta metsään ja takaisin täyttöpaikalle. Runsaan 15 hehtaarin Kärryneva lannoitettiin noin tunnissa.

Puutuhkaa saa levittää lumen päälle. Helikopterilla tapahtuvassa

tuhkanlevityksessä ei tarvitse murehtia turvemaan kantavuudesta toisin kuin kuormatraktorilla tapahtuvassa maalevityksessä. Metsäautoteiden lumenaurauksenkin voi unohtaa, jos tuhka-varasto on liki maantietä. Lentolevitys on kuitenkin säiden armoilla. Joulukuun puolivälin lumimyräkkä vaikutti myös Vittingin työnäytöksen aikatauluihin.

## Säätökijät otettava huomioon

Parhaillaan puhutaan metsäalan työvoimapulasta ja alalle kaivataan ulkomaista työvoimaa. Työnäytösalueen helikopteri ja osa miehistöstä oli ruotsalaisia. Kopterilentäjänä toimi **August Villa SCANDAIR HELICOPTER AB** -nimisestä yrityksestä, jonka kotipaikkana on Tukholma. Lentäjäkoulutus on vaativaa. Helikopterityö vaatii tarkkuutta, eikä työ olisi onnistunut joulukuun puolivälin lumimyrskyissä. August Villa kertoi, että yritys tarjoaa palveluita myös keskeisille ruotsalaisille metsäalan toimijoille.

Puutuhkassa ei ole typpeä, koska tyyppi on palanut puunpoltossa ilmaan typen oksideiksi. Puutuhka sisältää fosforia, kaliumia, booria ja hivenaineita, joista turvemailla on pulaa. Siksi puutuhka on hyvä turvemaiden lannoite. Turpeessa puolestaan on yleensä runsaasti typpeä.

Jouni Ailan mukaan kaupalliset puutuhkalannoitukset on virallisesti testattuja ja hyväksytyjä. Toisin sanoen maa- ja metsätalousministeriön ohjeen mukaan puutuhkalla pitää olla lannoitusvaikutus eikä tuhka saa sisältää raskasmetalleja, esimerkiksi kadmiumia tiettyä raja-arvoa enemmän.

## Puutuhkalannoitus kannattaa

Ojitetuissa rämemänniköissä puutuhkalla on saatu keskimääräiseksi puuston kasvunlisäksi noin 3



Helikopteri työmaalla.

kuutiometriä hehtaaria ja vuotta kohti 44-56 vuoden tarkastelujaksolla. Luonnossa ja metsänkasvussa on toki vaihtelua.

Metsäntutkimuslaitoksen kenttäkokeilla puutuhkalannoitus kannatti 3 prosentin korolla 5-16 tonnin hehtaarikohtaisilla levitysmäärillä edellä mainitulla, noin 50 vuoden laskentajaksolla. Lannoituskustannukset olivat 168-1345 euroa hehtaarilla nykyrahassa ilman tukia (ks. Lauhanen ym. 1997). Ilman tukia puutuhkalannoitus tuotti 3,7-9,3 prosentin sisäisiä korkoja.

## Kiertotaloutta

Puutuhka on oiva esimerkki myös kiertotaloudesta, kuten Tero Pitkämäki totesi työnäytöksen lomassa nuotion ääressä.

Tällä hetkellä 270 euron hehtaarituki suometsän puutuhkalannoitukselle tukee puuntuotannon ohessa puuston hiilensidontaa, jota yhteiskunta on vaatimassa. Kasvukauden aikana syntyvä puukuito sitoo ilmasta noin tonnin hiilidioksidia.

Puutuhkaa käytetään lannoitteena myös käytöstä poistuneilla turvetoimintalueiden metsityskohteilla. Muun muassa Soinin Naarasnevalle on tehty puutuhkalla lannoituskokeita TURNEE-

hankkeessa, jota maa- ja metsätalousministeriön ”Nappaa hiilestä kiinni” -ohjelma rahoitti.

Parhaillaan käynnissä oleva ArvoHiili-hanke tutkii, miten biomassaa tuottamalla voidaan lisätä hiilensidontaa entisillä turvetoimintalueilla, kun vapaaehtoisien hiili-kaupan toimintamalleja kehitetään. Maanomistajille on tärkeää, että puuntuotannolla ja hiilensidonnalla saisi lisää rahaa.

Kirjoittaja on mukana EU:n osarahoittamassa ArvoHiili-hankkeessa, joka tutkii, miten maanomistaja saa lisää rahaa käytöstä poistuneilta turvetoimintalueilta sekä biomassaa tuottamalla että hiiltä sitomalla.

*Lähteet: Lauhanen, R., Moilanen, M., Silfverberg, K., Takamaa, H. & Issakainen, J. 1997. Puutuhkalannoituksen kannattavuus eräissä ojitusaluemänniköissä. Suo 48(3): 71-82.*

# Steelwrist juhlistaa 20 vuoden sitoutumistaan kaivinkoneiden tehokkuuteen

STEELWRIST



"Olen erittäin ylpeä siitä, mitä tiimimme on saavuttanut Steelwristin perustamisvuodesta lähtien, ja 20-vuotisjuhlavuotta korostetaan koko vuoden 2025 ajan." Stefan Stockhaus, Toimitusjohtaja

**Steelwrist perustettiin Ruotsissa 2005. Ensimmäiset tilat olivat autotallissa Tukholman pohjoispuolella. Yritys on sittemmin kasvanut pienestä tulokkaasta maailmanlaajuisesti markkinajohtajaksi. Se on toimittanut tuotteita tuhansille asiakkaille ympäri maailmaa viimeisten 20 vuoden aikana. Yrityksen painopiste on edelleen sama kuin perustamishetkellä: kehittää, valmistaa ja myydä kauhanpyörittäjiä, pikakiinnikkeitä ja työlaitteita, jotka lisäävät kaivinkoneiden tehokkuutta. Vuonna 2025 Steelwrist on 20-vuotias yritys, jota juhlistetaan koko vuoden ajan, myös useiden merkittävien tuoteuutuusien myötä.**

vähentävät lapiomiesten tarvetta, mikä tekee toiminnasta sujuvampaa ja turvallisempaa. Vähemmän koneen liikkeitä tarkoittaa ajan säästöä, polttoaineen kulutuksen pienemistä, koneen kulumisen vähenemistä ja turvallisuuden parantamista – tämä on vakuuttava etu jokaiselle käyttäjälle.

## Kauhanpyörittäjäteknologian jatkuva kehitys ja laajentuminen uusille markkinoille

Kauhanpyörittäjäkonsepti on juurtunut syväälle Pohjoismaihin, joita pidetään yleisesti maailman edistyneimpinä kaivinkonemarkkinoina, joilla urakoitsijat ja kuljettajat ovat erittäin motivoituneita ottamaan käyttöön ja investoimaan uusimpiin tuotteisiin ja teknologioihin. Tämän innovaatiovetoisen alan ytimessä toimivat kauhanpyörittäjävalmistajat menestyvät

dynaamisessa ympäristössä, joka edistää tuotekehitystä ja tervettä kilpailua.

Steelwrist esitteli ensimmäisen kauhanpyörittäjän, X18:n vuonna 2006, ja alkuvuosina myyntiorganisaatiota laajennettiin tärkeisiin Pohjoismaihin ja Yhdistyneeseen kuningaskuntaan.

Todellinen virstanpylväs saavutettiin vuonna 2011, kun yritys toi markkinoille pieniin kaivinkoneisiin tarkoitetun X07:n, joka on maailman ensimmäinen kokonaan teräksestä valettu kauhanpyörittäjä. Teräsvalukomponenttien avulla on mahdollista minimoida paino ja samalla lisätä lujuutta. Siksi korkealujuuksisen teräsvalun käyttö on siitä lähtien ollut kiinnikkeiden ja tilitien suunnittelun kulmakivi.

Turvallisuus on aina ollut Steelwristillä avainasemassa. Vuonna 2012 yhtiöstä tuli alan edelläkävijä, kun se otti käyttöön patentoidun etutappilukon kiinnikkeissään, mikä asetti uuden standardin käyttöturvallisuudelle. Steelwrist tarjoaa nykyään kattavan kauhanpyörittäjien valikoiman 1,5-33 tonnin painoisille kaivinkoneille.

## Kolmannen sukupolven kauhanpyörittäjien käyttöönotto, kasvu Pohjois-Amerikassa ja laajentuminen Aasiaan

Vuonna 2024 lanseerattiin kolmannen sukupolven kauhanpyörittäjät, jotka osoittivat merkittäviä teknologisia edistyksiä, sisältäen uusia keskeisiä ominaisuuksia. XTR20, Steelwristin kolmannen sukupolven kauhanpyörittäjien ensimmäinen malli, sisältää kauttaaltaan teräsvaluttuja komponentteja, mukaan lukien ylempi kiinnike, vaihdelaatikko ja alempi kiinnike kauhanpyörittäjän alapuolella. Steelwristin tunnettuun kallis- tuogeometriaan perustuva XTR20 tarjoaa käyttäjille entistä sulavamman ja tarkemman käyttökokemuksen. Myös huolto ja voitelu on tehty huomattavasti helpommaksi, kun käyttöön on otettu integroitu OptiLube, automaattinen voitelujärjestelmä, joka takaa tasaisen ja optimaalisen suorituskyvyn.

Turvallisuuden kannalta uusi sukupolvi on merkittävä edistysaskel kaivinkoneiden turvallisissa työlaitteiden vaihdoissa. XTR20 on varustettu Steelwristin patentoidulla langattomalla LockSense-tekniikalla – huippuluokan anturipohjaisella järjestelmällä, joka antaa reaaliaikaisen vahvistuksen siitä, onko työlaite lukittu turvallisesti.

Steelwrist on vakiinnuttanut asemansa Euroopassa ja laajentanut toimintaansa Pohjois-Amerikan markkinoille vuonna 2017, jossa kyseinen konsepti on saavuttanut merkittävää kannatusta. Vastatakseen nopeasti kasvavaan kysyntään, Steelwrist muutti isompiin tiloihin Connecticutin Newingtoniin 2024. Samaan aikaan kiinnostus kauhanpyörittäjiä kohtaan kasvaa jatkuvasti Aasian ja Tyynenmeren alueella, kun tehokkuus- ja tuotavuushyödyt tulevat yhä selvemmin esiin.

Näyttelyihin osallistuminen on ollut ja on edelleen erittäin tärkeää Steelwristille, esitelläksemme konseptimme markkinoilla, joilla se ei ole vielä laajalti vakiintunut. Nämä tapahtumat tarjoavat erinomaisen tilaisuus-

den esitellä kauhanpyörittäjän toimintoja live-demojen avulla. Vuonna 2024 Steelwristillä oli kiireinen aikataulu lukuisilla messuilla eri puolilla maailmaa, ja loppuvuosi huipentui menestyksekkäaseen finaaliin Bauma China -messuilla Shanghaissa.

"20 vuoden aikana, jolloin olemme kehittäneet Steelwrist-tuotevalikoimaamme, olemme jatkuvasti olleet alamme eturintamassa. Innovaatiomme ovat johtaneet tuotteisiin, jotka ovat turvallisempia ja tuottavampia kaivinkoneen kuljettajalle. Keskittymällä sekä laitteisiin että ohjelmistoon olemme tehneet kauhanpyörittäjästä kaivinkoneen integroidun osan. Odotan luotavain mielin, että vuonna 2025 voimme esitellä uusimmat kehitystyömme", sanoo Markus Nilsson, teknologiajohtaja ja Steelwristin toinen perustaja.

## Automaattisten kiinnikkeiden globaali standardointityö on käynnissä

Uudet kauhanpyörittäjät, kuten kaikki muutkin Steelwristin tuotteet, noudattavat symmetristä S-standardia, joka on kansainvälisesti nopeimmin yleistynyt standardi. Modulaarisen rakenteen ansiosta ne ovat helposti päivitettävissä S-kiinnikkeestä SQ-versioon.

2017 esitelty Steelwristin SQ-teknologia mahdollistaa hydraulisten työkalujen vaihtamisen muutamassa sekunnissa – poistumatta hytistä. Tämä suorituskykyinen automaattinen öljyliittäntäteknikka tarjoaa poikkeuksellisen suuren virtauskapasiteetin minimaalisella vastapaineella, mikä tekee siitä ihanteellisen jopa kaikkein vaativimpiin hydraulisiin työlaitteisiin koko alalla.

SQ-tuotteita kehitettäessä syntyi ajatus avoimesta käyttöliittymästä automaattisille pikaliittimille. Merkkikohtaisen kiinniketyypin välttämisen etu on selvä: asiakkailla säilyy vapaus valita, yhteen valmistajaan sitoutumisen sijaan. Tämä visio toteutui vuoden 2020 lopussa, kun Steelwrist ja Rototilt perustivat Open-S Allianssin, riippumattoman organisaation, jonka tavoitteena on kehittää maailmanlaajuinen teollisuusstandardi kaivinkoneiden automaattisille kiinnikkeille. Tavoitteena on antaa koneenkäyttäjille ja urakoitsijoille vapaus yhdistää eri valmistajien pikakiinnikkeitä, kauhanpyörittäjiä ja työvälineitä, jotka noudattavat standardia. Nykyään Open S-organisaatiossa on maailmanlaajuisesti 14 jäsentä, jotka ovat sekä laitevalmistajia, että OEM-asiakkaita Kaikki Steelwristin SQ-tuotteet noudattavat automaattisille kaivinkoneiden pikakiinnikkeille luotua Open S-standardia.

"Open-S:n tavoitteena on tarjota etuja urakoitsijoille ja koneiden käyttäjille. Standardin tavoitteena on, että eri tuotemerkkien väliltä voidaan valita vapaasti ja niitä voidaan sekoittaa keskenään menettämättä toiminnallisuutta, turvaominaisuuksia tai takuuta eikä lukittua johonkin valmistajakohtaiseen ratkaisuun, joka rajoittaa vaihtoehtoja. Tämä ajatus sai meidät te-

kemään aloitteen kansainvälisen ja avoimen teollisuusstandardin luomiseen viisi vuotta sitten", sanoo Stefan Stockhaus, Steelwrist AB:n toimitusjohtaja ja Open-S Allianssin hallituksen jäsen.

## 2025 – tulossa jännittävä vuosi

Viimeisten 20 vuoden aikana Steelwrist on laajentanut merkittävästi tuotevalikoimaansa, organisaatorakennettaan ja maailmanlaajuisia läsnäoloaan, mikä on lujittanut sen asemaa alan markkinajohtajana. Innovaatiomatka jatkuu. Vuonna 2025 yritys aikoo tuoda markkinoille useita uusia tuotteita, jotka on suunniteltu parantamaan kaivinkoneiden tuottavuutta ja tehokkuutta entisestään.

Ensimmäisenä XTR20:tä seuraa kaksi uutta mallia, XTR15 ja XTR23, jotka kuuluvat Steelwristin kolmannen sukupolven kauhanpyörittäjien sarjaan. Näissä uusissa malleissa on kaikki ominaisuudet, jotka esiteltiin XTR20:n lanseerauksen yhteydessä, mukaan lukien OptiLube ja LockSense. Kaikki mallit voidaan myös päivittää S-kiinnikkeestä SQ-versioon.

Toiseksi Steelwrist laajentaa SQ-teknologiansa alle 6 tonnin kaivureihin SQ40-kiinnikkeen ansiosta. SQ40 mahdollistaa nopean ja vaivattoman vaihtamisen pienempien kaivinkoneiden suurta virtausta vaativiin työlaitteisiin. Se tarjoaa saman tehokkuuden ja mukavuuden kuin suuremmat SQ-kiinnikkeet. SQ40:tä täydennetään hydraulisilla työlaiteilla, jotka on optimoitu erityisesti tätä kiinnikekokoa varten. Lisäksi uuden kiinnikkeen innovatiivisen rakenteen ansiosta kaikki S40-tuotteet voidaan päivittää SQ-tyyppiin, mikä lisää monipuolisuutta ja suorituskykyä.

Kaikki uudet tuotteet esitellään Steelwristin osastolla Bauma-messuilla Münchenissä 7.-13. huhtikuuta 2025.

"Olen erittäin ylpeä siitä, mitä tiimimme on saavuttanut Steelwristin perustamisvuodesta lähtien, ja 20-vuotisjuhlavuotta korostetaan koko vuoden 2025 ajan. Olen itse käyttänyt SQ40-kiinnikettä yli vuoden ajan omissa kaivinkoneessani, ja odotan todella innolla tämän julkistamista, sillä se nostaa tehokkuuden uudelle tasolle myös pienemmissä kaivinkoneissa", sanoo Stefan Stockhaus, Steelwristin toimitusjohtaja ja toinen perustajista.



# Vahvuutena malliston laajuus

Äskettäin uudistunut MANTGE-mallisto tarjoaa laajan kattauksen tavar- ja henkilöiden kuljetuksiin tarkoitettuja kevyitä kulkuvälineitä. Vahvat sukujuuret Volkswagen Crafterin kanssa omaava TGE edustaa enemmän ammattikäyttöön tarkoitettua työkalua. Siinä missä Crafterin mallistosta löytyy perheen retkeilyyn soveltuva ajoneuvo, TGE tarjoaa esimerkiksi maansiirtourakoitsijan käyttöön soveltuvia nelivetoversioita. uuden ilmeen.

SAKARI KOKKONEN

Saimme heti tuoreeltaan tilaisuuden kokeilla mallisarjan perinteistä leväntekokonetta, 140 hevosvoimaisella kahden litran neloskoneella varustettua pakettiautoa. Pitkällä akselivälillä (4490 mm.) ja kohtuu kantavuudella (1254 kg) on saatu aikaan paku, jolla riittää resursseja kevyisiin tavarankuljetuksiin. Suurimmat uutuudet löytyvät auton sisältä, osa on hyvin nähtävissä kuten digitaalinen kojetaulu ja osa on näkymättömissä kuten ajoneuvon kyberturvallisuutta parantavat ominaisuudet. Myös heinäkuussa 2024 voimaan astuneen yleisen turvallisuuteen liittyvän GSR-paketin eri toiminnot on otettu huomioon.

Kuusivaihteinen manuaalivaihteisto kera kohtuullisen voiman tarjoaman moottorin tekee menosta ripeää, voimalinjan järkevä valinta tekee kaupunkipyöritystä helppoa ja takaa vikkelän kulun myöskin leveimmillä valtateillä. Kuormatilan koko (4300 mm. x 1830 mm. x 1960 mm.) mahdollistaa joko kuuden EUR- tai neljän FN-lavan kuljetuksen. Uuteen digitaaliseen kojetauluun tottumiseen menee hetki aikaa, sen tarjoaman informaation määrä on niin valtava, että kuljettajan täytyy huolella keskittyä löytämään tarvittavan tiedon.

Uuden sukupolven TGE edustaa nykyaikaista kevyttä hyötyajoneuvoa. Sen uutuusarvo ei tule tällä kertaa ulkoisista muutoksista vaan erilaisista digitaalisista sovelluksista, jotka ovat osoitettu palvelemaan kuljettajaa.



## MAN TGE 3.140

Moottori: 4 sylinteriä, 1968 cm<sup>3</sup> 140 hv.

Vaihteisto: Kuusi nopeutta, manuaali

Akseliväli: 4490 mm.

Kantavuus: 1254 kg.

Myynti: MAN Center / Adampolis Finland Oy



**VOLVO FH500 LBG 6x2 AERO**  
 Moottori: G13C500, 509 hv/ 2550 Nm  
 Vaihteisto: I-Shift A2612 automatisoitu  
 Akseliväli: 3900 mm.  
 Perävälitys: 2.47  
 Myynti: Volvo Truck Center

SAKARI KOKKONEN

## Kevyt vaihtoehto

Logistiikan sähköistyminen on ollut viime aikoina puheenaiheena useissa keskusteluissa. Näissä on usein unohdettu, että on myös vaihtoehtoja, myös sellaisia, joissa energian jakelun haasteet ovat jo ratkaistu. Moottoriliikennekäyttöön tarkoitettu kaasu on yksi tällainen vaihtoehto.

**B**iokaasu (LBG) on 100 % uusiutuvaa energiaa sisältävä polttoaine, jota voidaan tuottaa biologisesti hajoavasta raaka-aineesta, kuten kotitalousjätteestä tai maatalous- ja elintarviketeollisuuden sivutuotteista. Biokaasun saatavuus on maassamme hyvä, uusia asemia avataankin maamme tärkeimmille kuljetusreiteille, pohjoisin raskaalle liikenteelle tarkoitettu asema on tällä hetkellä Rovaniemellä.

Uuden AERO-malliston myötä Volvo esitteli nestemäistä kaasua voimanlähteenä käyttävän, entistä tehokkaamman moottorin. Sen maksimiteho, 509 hevosvoimaa, riittääkin vetämään perässään yhdistelmää, jonka kokonaismassa on 75 tonnia. Volvon käyttämä tekniikka perustuu puristussytytteeseen moottoriin. Tässä moottorin käyttämä kaasu saadaan sytymään Diesel-polttoaineella, tämän takia päästönhallintaan tarvitaan lisäksi AdBlue-liuosta käyttävää SCR-järjestelmää. Huolimatta pienet an-

noksesta Dieselä, polttoainekustannukset pysyvät vähintään kohtuullisena. Veturin kalliimpi hankintahinta kompensoituu pienemmällä polttoainekuluilla.

Saimme kokeilla pitkällä akselivälillä (3900 mm.) varustettua puoliperänveturia. Huolimatta pitkästä akselivälisestä, kolmeakselinen "norjantelinen" mahtuu reilusti nykyisiin yhdistelmämittoihin, etuna on se, että autoon voidaan asentaa suurempi kaasusäiliö. Tämän yhdistelmän toimintasäde on reilut tuhat kilometriä. Veturi oli varustettu pitkille matkoille, ohjaamosta löytyivätkin jääkaappi ja mikroaaltouuni. Muutenkin ohjaamo on tyypillistä Volvoa, ajoasento on esimerkillinen, katkaisijat selkeät ja helppokäyttöiset ja automatisoitu I-Shift vaihteisto toimii hienosti.

Uusi AERO-mallisto eroaa perinteisestä mallistosta ainostaan ohjaamon pituudesta, jolla on mahdollistettu virtaviisempi muotoilu. Tällä on merkitystä polttoaineen kulutukseen. Volvon tapauksessa kaasumoottorin hyötysuhde on samalla tasolla vastaavan Diesel-moottorin kanssa. Polttoaineen hinnoittelusta johtuen ajamisen kustannukset ovat kuitenkin pienempiä sekä ennen kaikkea puhtaampia silloin kun käytetään biopolttoaineita.



# Strategia raskaan ajoneuvokaluston vetyratkaisuksi

Adampolis Finland, MAN Truck & Bus ja Vireon Hydrogen strategiseen yhteistyöhön raskaan ajoneuvokaluston vetyratkaisujen edistämiseksi Suomessa

**M**AN hyötyajoneuvojen maahantuoja ja jälleenmyyjä, Adampolis Finland, ja vetyasematoimija Vireon aloittavat strategisen yhteistyön vetyliikennön edistämiseksi Suomessa. Tavoitteena on luoda kattava vetyjakeluverkko.

Vireon rakentaa vetyjakeluasemaverkostoa Pohjoismaihin ja on jo aloittanut yhteistyön MAN Truck & Bus SE:n kanssa Norjassa vetyliikennön edistämiseksi. Nyt yhteistyö laajenee Suomeen. Tavoitteena on luoda kattava, jolla kuljetusyritykset pystyvät toimimaan vetyajoneuvoilla halki Suomen. Ensimmäiset tullaan avamaan Jyväskylään ja Vantaalle.

MAN, yksi maailman suurimmista kuorma-autojen valmistajis-

ta, ottaa nyt merkittävän askeleen valmistamalla 200 kappaaleen esisarjan vetykuorma-autosta. Tämä on tärkeä vaihe vetyratkaisujen tuomisessa raskaan käytön globaalisti.

– On hienoa, että MAN tuo ensimmäiset vetykuorma-autonsa markkinoille ja pystyy nopeasti skaalata tuotantoa. Hyvä yhteistyö ekosysteemin toimijoiden välillä varmistaa vedyn saatuuden ajoneuvojen tullessa käyttöön, sanoo Vireonin **Juho-Matti Uuksulainen**.

## Vetyratkaisu haastaviin käyttökohteisiin

MANin tavoitteena on tarjota päästöttömiä teknologiaratkaisuja, jotka toimivat tehokkaasti kaikissa olosuhteissa, miksi vetyajoneuvoja lähdetään viemään erityisesti Pohjoismaihin. Toimitusjohtaja **Kari Rautanen** listaa vetyautoilun hyötyjä, ”MANin vetykuorma-autot tarjoavat korkean hyötykuorman, pitkän yli 500 km toimintasäteen sekä nopean noin 10 minuutin tankkausajan. Ne täydentävät MANin BEV-ajoneuvojen tarjontaa erityisesti pitkän matkan kuljetuksissa ja korkean kuorman

ajoneuvoissa. MAN hTGX on suunniteltu Pohjoismaiden vaativiin olosuhteisiin, ottaen huomioon korkeat kuljetusmasat, ilmasto-olosuhteet ja maaston. Luotettava MAN-teknologia perustuu TG-sarjaan ja sisältää innovatiivisia ratkaisuja, jotka on kehitetty omalla Nürnbergin moottoritehtaalla.”

Ensimmäiset 200 esisarjan vetykuorma-autoa luovat pohjan nopealle laajentumiselle. Sarjatuo- tanton suunnitellaan aloitettavan vuonna 2026. Suomeen on tiettyjen ehtojen täytyessä mahdollisuus saada jo näitä esisarjan vetykuorma-autoja. ”Odotamme innolla, että voimme tarjota päästöttömän ratkaisun kiinnostuneille asiakkaille”, sanoo **Mikko Silfverberg** kuorma-autojen tuotepäällikkö MANin Suomen maahantuo- jalla Adampolis Finlandilla.

## Verkosto edellä yhteistä ekosysteemiä luoden

Toimiva vetyautoilu vaatii yhteisen ekosysteemin, jossa jakelu, ajoneuvot, asiakkaat ja huoltopalvelut sitoutuvat pitkään yhteistyön edistämiseen. Adampolis Finlandin ja Vireonin yhteistyö avaa mahdollisuuksia ja luo verkoston vihreään siirtymään sitoutuneiden asiakkaiden

kanssa. Myös MAN Truck & Bus SE ajoneuvojen valmistajana tekee yhteistyötä Vireonin kanssa, joka pyrkien luomaan kattavaa vetyjakeluverkostoa Suomeen, Norjaan, Ruotsiin ja Tanskaan. Kattavan vetyjakelu- verkoston rakentaminen on välttämätön edellytys vetyajoneuvojen liikenteen käynnistämiseksi.

– Vetytankkausasemat ovat ratkaisevassa asemassa, ja yhteistyö Vireonin ja MANin välillä varmistaa, että Pohjoismaat ovat etusijalla vetyteknologian kehityksessä. Strategisen yhteistyön tavoitteena on lisätä osaamista, vähentää riskejä ja esteitä ja vetyratkaisujen käyttöönotossa. MANin ja Vireonin yhteistyö mahdollistaa kattavan vetyjakeluverkoston rakentamisen koko Pohjoismaihin, tukien kestävän liikenteen kehitystä alueella. Kokoaa Norwegian Hydrogenin **Petri Luoma**.

Suomen vetyjakeluverkostolle on jo suunniteltu ensimmäiset viisi sijoituskaupunkia, joilla pyritään mahdollistamaan valtakunnallinen ammatillinen liikennöinti vetyajoneuvoilla. Vetyjakelupisteet tullaan rakentamaan Vantaan ja Jyväskylän lisäksi Helsingin Vuosaareen, Liminkaan ja Tornioon. Vuosaaren piste tullaan rakentamaan yhdessä Helenin kanssa laitoksen yhteyteen.

tuote- ja palveluhakemisto

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

**NORDFOREST Harvesterin 404" teräketju**

- Vastinetta rahalle
- Useita kromipäällysteitä
- Optimaalinen teroituskulma

**Kysy lisää!**

**UUITOKALUSTO**  
www.uittokalusto.fi

TEEMU KALLIO | 050 320 7058 | teemu.kallio@uittokalusto.fi  
PETRI HAAKANA | 050 522 6096 | petri.haakana@uittokalusto.fi

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

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

**KESLA**

Kesla on nykyaikaisten puunkorjuulaitteiden johtava osaaaja. Vuosikymmenten kokemus maailman metsistä takaa meille todellisen ymmärryksen metsänhoidosta ja puunkorjuusta vastuullisuudesta tinkimättä. Siksi voimme aina tarjota parhaat työkalut vaatimustesi mukaan.

**TUTUSTU KESLAN HARVESTERIKOURA-VALIKOIMAAN!**

WWW.KESLA.COM

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

AJ-Teräs Oy  
Rajaportintie 2  
34600 Ruovesi  
☎ 0500 625 119  
aj.teras@gmail.com

**KONEYRITTÄJÄ 2/2025 Ilmestyy 28.3. Aineistopäivä on 4.3.**  
Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417  
tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi

**VARAA KALENTERIIN**  
Energiapäivät 27.-28.3.2025  
Seinäjoella



Kuva Tapio Hirvikoski.

## Turvetuotantokuntien työttömiä valmennetaan musiikin ja kulttuurin keinoin

Kahdeksassa keskisuomalaisessa maaseutukunnassa tullaan seuraavan kahden vuoden aikana järjestämään työpajoja ja valmennuksia työttömille tai työttömyysuhan alla oleville 16–29-vuotiaille nuorille ja yli 50-vuotiaille miehille. Työpajoissa ja valmennuksissa hyödynnetään erityisesti luonnon, kulttuurin ja musiikin keinoja.

**T**urvetuotantokuntien työttömiä valmennetaan musiikin ja kulttuurin keinoin. Turvetuotantokuntien työttömiä valmennetaan musiikin ja kulttuurin keinoin. Turvetuotantokuntien työttömiä valmennetaan musiikin ja kulttuurin keinoin.

Maaseudun elinkeinorakenne on kapea ja uudet liiketoimintamahdollisuudet turvetuotantoalueilla ja niiden läheisyydessä usein rajalliset. Uusia mahdollisuuksia on siis tunnistettava ja alueen asukkaiden uranäkymiä avarrettava.

”Turvetuotannon kunnissa työttömyys tai sen uhka koskettaa erityisesti käytännönläheisen työn tekijöitä, joiden tukeminen heidän kotiseudullaan on tärkeää”, kertoo 4T – Turpeen tilalle tulevaisuuden työnäkymiä -projektia toteuttavan Jamkin lehtori **Liisa Mattila**.

### Työpajoista ja valmennuksista tukea osallistujälähtöisesti

4T-projektin työpajat ja valmennukset auttavat osallistujia edistämään hyvinvointiaan sekä tunnistamaan työ- ja verkko-opiskelumahdollisuuksia asuinalueellaan. Lisäksi tavoitteena on lisätä kohderyhmän ymmärrystä vihreästä siirtymästä.

Toimenpiteissä hyödynnetään erityisesti luonnon, kulttuurin ja musiikin keinoja. Näköaloja tulevaisuuteen -luontokävelyillä osallistujat ja 4T-projektin ohjaajat jalkautuvat luontoon havainnoimaan ympäristöään ja miettimään luonnon merkitystä omassa elämässä. Kulttuurin ja musiikin teemat ovat keskeisessä roolissa projektin hyvinvointityöpajoissa, joissa osallistujat tutkivat, miten esimerkiksi oma lempimusiikki tai luonnon äänet voivat tukea hyvinvointia. Tehtävät auttavat osallistujia laajentamaan näkökulmiaan ja kehittämään ongelmanratkaisukykyään.

Työpajoihin osallistuvilta ei edellytetä aiempaa musiikillista tai taiteellista osaamista. ”Projektin toimenpiteissä pysähdytään kunkin käsiteltävän aiheen ympärille yh-

dessä osallistujien kanssa heidän tarpeitaan ja toiveitaan kuunnellen”, toteaa Mattila.

### Tietoa projektista

4T-projektin työpajat ja valmennukset käynnistyvät alkuvuodesta 2025 Saarijärvellä ja Multialla. Vuosina 2025–2026 toimenpiteitä järjestetään yhteensä kahdeksassa keskisuomalaisessa kunnassa: Hankasalmissa, Joutsassa, Karstulassa, Multialla, Pihtiputaalla, Saarijärvellä, Viitasaarella ja Äänekoskella.

Maksuttomiin tapahtumiin voivat osallistua Keski-Suomen maaseutukunnissa asuvat työttömät tai työttömyysuhan alla olevat 16–29-vuotiaat nuoret ja yli 50-vuotiaat miehet. Työpajoihin ja valmennuksiin on mahdollista ilmoittautua etukäteen projektin verkkosivujen kautta, mutta osallistua voi myös ilman ennakkoilmoittautumista.

Jyväskylän ammattikorkeakoulun toteuttaman 4T – Turpeen tilalle tulevaisuuden työnäkymiä -projektin toiminta-aika on 1.10.2024 - 30.9.2026. Projekti on EU:n osarahoittama. 4T-projektin tavoitteena on lisätä kohderyhmän ymmärrystä vihreästä siirtymästä sekä edistää heidän työ- ja opiskelukykyään.

## Kesla Oyj heikentää ohjeistusta vuodelle 2024

Maailmanmarkkinan epävarmuus ja investointien alhainen taso on jatkunut. Jakelijat vähentävät edelleen varastotasojaan loppuvuotta kohden. Lisäksi työmarkkinatoimenpiteet ovat aiheuttaneet häiriöitä toimitusketjussa. Näiden tekijöiden tuloksena, Keslan loppuvuoden toimitukset ovat alhaisemmalla tasolla kuin yhtiö on aikaisemmin ennustanut.

**K**eslan hallitus on päättänyt alentaa ohjeistustaan vuoden 2024 liikevaihdon ja tuloksen osalta.

Uusi ohjeistus: Kesla arvioi vuoden 2024 liikevaihdon laskevan selvästi ja liike-tuloksen laskevan edellisestä vuoteen verrattuna.

Vanha ohjeistus: Kesla arvioi vuoden 2024 liikevaihdon laskevan selvästi ja liike-tuloksen laskevan hieman edellisestä vuoteen verrattuna.

Kesla jatkaa edelleen strategiansa toteuttamista eikä pitkän aikavälin tavoitteita ole muutettu. Strategiamme mukaisesti vuonna 2025 keskitymme uudistamaan rohkeasti, luomaan pohjaa kannattavalle kasvulle ja onnistumaan yhdessä asiakkaidemme, yhteistyökumppaneidemme ja henkilöstön kanssa

## Vaihtoehtoisista käyttövoimista etsitään ratkaisuja metsäkoneiden päästövähennyksiin

KIRJOITTAJAT: JADE SIVÉN, JARKKO PESONEN

Osana puhdasta siirtymää myös työkonien päästöjä on vähennettävä. Ratkaisuja tähän kartoitettiin Itä-Suomen yliopiston, Luonnonvarakeskuksen, Metsätehon ja LUT-yliopiston toteuttamassa tutkimuksessa, jossa selvitettiin vaihtoehtoisien käyttövoimien potentiaalia raskaissa työkonneissa.

**T**utkimuksen perusteella vähäpäästöisten työkonien kehityksen painopiste on tällä hetkellä sähköistämässä. Uusiutuviin polttoaineiden käyttö yleistyy myös vähitellen. Erityisesti teollisuustyökonneissa sähköistämällä on saavutettu lupaavia tuloksia energiatehokkuudessa, ja ne ovat yleistyneet viime vuosina. Uusiutuville polttoaineille puolestaan on ympäristöhyötyjä, mutta niistä aiheutuva lisäkustannus voi heikentää työkonoperaatioiden kustannustehokkuutta. Vedyn kilpailukyky raskaiden työkonien käyttövoimana on vielä melko olematon, mutta kehitys etenee hyvää vauhtia.

Pääasiassa latausverkkojen ulkopuolella toimivissa metsä-

koneissa vaihtoehtoisien käyttövoimien hyödyntäminen on haasteellisempaa kuin esimerkiksi teollisuusympäristössä. Joitakin tutkimus- ja kehitysohjelmia on jo markkinoilla ja niiden on todettu tuottavan positiivisia vaikutuksia koneiden polttoainetehokkuuteen. Metsäkoneissa haasteena on kuitenkin akkuteknologian hyödynnettävyys ja toimintavarmuus.

”Jos mennään esimerkiksi lämpimämpiin eteläisen Euroopan maihin, on akuston toimintavarmuus aivan eri tasolla. Suomen kontekstissa metsäkoneiden sähköistyminen ei tule tapahtumaan ihan lähiaikoina”, toteaa tutkimuksen pääkirjoittaja, väitöskirjatutkija **Jarkko Pesonen** Itä-Suomen yliopistosta.

Suomen olosuhteissa metsäkoneiden akustojen vaatimustaso on

korkea, sillä niiden on kyettävä tuottamaan riittävä määrä energiaa operaation suorittamiseen vaihtelevissa olosuhteissa, kuitenkin lisäämättä koneen painoa merkittävästi. Erityisesti pehmeämmillä maapohjilla painavampien metsäkoneiden liikkuminen on rajoituneempaa, joka vaikuttaa tuottavuuteen.

”Jos koneen paino nousee, niin esimerkiksi ajokoneella on pakko ajaa pienempiä kuormia, mikä lisää ajokertoja ja siten vaikuttaa tuottavuuteen. Hakkuukoneilla taas ei välttämättä päästä lyhintä ja suurinta reittiä korjattavien puiden luokse ja silloin suunnittelutyön määrä ja merkitys kasvaa”, Pesonen summaa.

Tuottavuusnäkökulma ilmenee myös uusiutuvien polttoaineiden pullonkaulana. Itse polttoaine on kalliimpaa kuin tavallinen diesel ja joidenkin tutkimusten perusteella polttoaineenkulutus saattaa jopa kasvaa käytettäessä uusiutuvaa polttoainetta. Lisäksi erilaisten uusiutuvien polttoaineiden ominaisuuksista ja toimivuudesta Suomen olosuhteissa tarvitaan lisätutkimusta.

Vaihtoehtoiset käyttövoimat voivat aikanaan korvata perinteiset dieselmoottorit, mutta lisätut-

kimusta ja -kehitystä tarvitaan edelleen. Tämä tutkimus osoitti ennen kaikkea sen, että kiinnostus vaihtoehtoisia käyttövoimia kohtaan on suuri ja teknologiakehitys etenee vääjäämättä kohti vähäpäästöisempiä työkoniteita.

Tutkimus oli osa EU:n osarahoittamaa Ilmastoratkaisujen vauhdittaja (ACE) -hanketta. Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella vähäpäästöisten työkonien kehitystä sekä arvioida vaihtoehtoisien käyttövoimien teknologista valmiustasoa (Technology Readiness Level - TRL) erilaisissa työkonoperaatioissa. Tutkimusaineistona käytettiin yhteensä 115 vuosina 2010–2024 julkaistua tutkimusta, joista noin kaksi kolmasosaa oli Euroopan maista ja runsas neljännes Aasiasta.

Lisätietoa:

Pesonen J, Prinz R, Ovaskainen H, Kauranen P, Poikela A, Kärhä K (2025) Alternative Powertrains and Fuels in Heavy Non-Road Mobile Machinery and Their Future Expectations - A Review. Current Forestry Reports 11:10. <https://doi.org/10.1007/s40725-024-00244-2>

## Kesla Oyj vahvistaa asemaansa puolustusteollisuudessa ja perustaa KESLA Defence -tuotelinjan

Metsäteknologia-yhtiö Kesla Oyj perustaa KESLA Defence -tuotelinjan tavoitteenaan vahvistaa asemaansa puolustusteollisuuden kansainvälisillä tuote- ja palvelumarkkinoilla. Päätös on strateginen ja se pohjautuu merkittävään tulevaisuuden potentiaaliin ja pitkän aikavälin markkinanäkymiin puolustusvälineiteollisuudessa Nato-maiden lisäessä puolustusmenojaan. Tuotelinjan perustamisella ei ole vaikutusta Keslan liikevaihtoon tai tulokseen vuonna 2025.

**Y**htiö tulee hyödyntämään olemassa olevia monikäyttötuotteitaan puolustus- ja turvallisuusratkaisuissa. KESLA Defence linkittyy yhtiön traktorivarusteliiketoimintaan, sillä suunnitellut sovellusalueet pohjautuvat vahvasti aiemmin lanseerattuun traktorivetoiseen KESLA Kerberos -monitoimiperävaunuun. Alun perin Suomen Puolustusvoimien kanssa kehitetyn Kerberosin pääsovellus-

on tehokas maamiinojen asennus pioneeroitoinnissa. Kerberos-monitoimiperävaunuja on toimitettu Puolustusvoimille 3,4 miljoonalla eurolla vuosina 2021–2023.

Kesla Oyj:n toimitusjohtaja **Pasi Nieminen**: ”KESLA Defence -tuotelinjan perustamisen myötä voimme keskittyä tehokkaammin puolustusteollisuuden suomalaisen ja kansainvälisen asiakaskuntaan. Projektit puolustusteollisuudessa vaativat kuitenkin pit-

käjänteisyyttä ja tuloksia voi tyypillisesti odottaa aikaisintaan 3–5 vuoden kuluttua ensikontaktista.”

KESLA Defence -tuotevalikoimaan kuuluu lisäksi HydraX-sammutusvaunu maastopalojen hallintaan sotilasammunta-alueille. Sama sammutuskalusto toimii myös maastossa liikkuvana raskaankaluston pesuratkaisuna sotilasharjoituksissa. Täysin omien KESLA Defence -tuotteiden lisäksi Kesla rakentaa kumppaniverkostoa, jossa integroidaan kumppanien puolustusteollisuutta Keslan laajaan valikoimaan maastossa ja maanteilla etenemiskykyisiin perävaunuratkaisuihin.

Droneiden käyttö Ukrainan sodassa on nostanut esille korostetun sotilasjoukkojen tarpeen toimia maaston suojassa. Keslan perävaunualustan avulla voidaan kehittää pääomatehokkaita ja logistisesti monipuolisia kokonaisratkaisuja, jossa kumppaneiden sotilas-

teknologian suorituskyky pystytään viemään metsän suojaan opeeroitavaksi. Perävaunualustan myötä suorituskyky ei sido sotilasajoneuvon alustarakkaisua, mutta kansainvälisillä markkinoilla on selkeitä signaaleja eri maiden puolustusvoimien kiinnostuksesta siirtyä Suomen Puolustusvoimien tavoin monikäyttöisiin traktoripohjaisiin alustarakkaisuihin.

KESLA Defence -tuotelinjan kehitystä ja myyntiä johtaa KTM Tapio Pirinen, jolla vahva kaupallinen kokemus teollisten tuotteiden markkinoinnista ja organisoimisesta.

Kesla on 16.1.2025 hyväksytty Suomen Puolustus- ja Ilmailuteollisuus PIA ry:n jäseneksi, joka on kotimainen puolustus-, ilmailu-, avaruus- ja turvallisuusteollisuuden toimialajärjestö. PIA yhteisössä toimivat yritykset ovat kiinteä osa Euroopan ja erityisesti Suomen kokonaisturvallisuutta.



## Metsähallituksen laatupalkkiot kannustavat yrittäjiä kehittämään toimintaansa

Metsähallitus on jälleen palkinnut puunkorjuun ja kaivinkonemuokkauksen sopimusyrityksiään laatupalkkioilla. Palkkioita maksetaan hyvistä työsuorituksista. Valtakunnallisesti laatupalkkioita maksettiin vuoden 2024 urakoista 274 000 euroa yhteensä 17 yritykselle.



Ilmakuva puunkorjuusta valtion talouskaytossa olevasta monikäyttömetsästä. Kuva Kimmo Ervola, metsähallitus

Valtion talouskäytössä olevissa monikäyttömetsissä kaikki puunkorjuutyö ja kaivinkoneella tehtävä maanmuokkaus tilataan alan yrityksiltä hankintakilpailun kautta. Metsähallitus Metsätalous Oy:llä on kymmeniä sopimusyrittäjiä ympäri maan.

Metsähallitus maksaa vuosittain yrittäjille laatupalkkioita, joilla halutaan kannustaa hyvään työn laatuun ja lisätä samalla urakointisopimusten houkuttavuutta. Palkkiosumma on noin 2–4 prosenttia yritykselle vuoden aikana maksetuista urakointimaksuista.

Puunkorjuun urakoitsijoille laatupalkkioita maksettiin koko maassa seitsemälle yritykselle yhteensä 250 000 euroa. Palkitusta yrityksistä kaksi toimii Lapissa, yksi Pohjanmaa-Kainuun alueella ja neljä Etelä-Suomen metsätalousalueella.

“Meille Metsähallituksessa yrittäjien laadukkaalla työllä on suuri merkitys ja se näkyy monikäyttömetsien laadukkaampana hoitona ja asiakkaiden parempina palveluina. Yrittäjille paremman laadun tavoittelu tuot-

taa hyvän lisän vuotuisiin urakointimaksuihin, jos ne pysyvät täyttämään laatupalkkion saamisen rajat. Palkkion saavuttamiseen vaaditaan erittäin laadukasta työn jälkeä läpi vuoden. Työn jälkeä mitataan jokaisella koneella laatumittauksissa 2-3 kertaa vuodessa, kertoo asiakkuusjohtaja **Pasi Korteniemi**.

Kaivinkonemuokkauksesta maksettiin viime vuodelta

laatupalkkioita yhteensä noin 24 000 euroa. Summa jakautui kymmenelle yritykselle maanlaajuisesti. Lapissa palkkion sai kaksi, Pohjanmaa-Kainuun alueella neljä ja eteläisessä Suomessa neljä yritystä.

“Laatupalkkio on yrittäjille ja hänen kuljettajilleen palautetta hyvin tehdystä, laadukkaasta työstä. Palkkio maksetaan yrittäjälle hänen yrityksensä omista ansioista. Tämä varmasti li-

sää mielenkiintoa tehdä töitä ja tarjouksia Metsähallitukselle”, kertoo metsänhoitojohtaja **Heikki Savolainen**.

Laatupalkkioita on maksettu kaivinkonemuokkauksesta ja puunkorjuusta jo useita vuosia. Palkkiot ovat osa Metsähallitus Metsätalous Oy:n urakointistrategiaa, jolla pyritään hankkimaan laadukkaita palveluja kustannustehokkaasti.

## Iso pieni uutinen - engcon esittelee uuden EC204:n

engcon pyrkii jatkuvasti parantamaan tuotteitaan, aina loppuasiakkaita silmällä pitäen. engconon ottanut uuden askeleen eteenpäin loppuasiakkaan hyväksi ja tuo nyt markkinoille uuden version suosituista EC204-mallista. Uutuudessa on samat toiminnot ja ominaisuudet kuin engconin suuremmissa malleissa.

Uudessa EC204-mallissa on EC-Oil öljyliitin sekä rototiltin ylä- että alapuolella, mikä on ainutlaatuisia pienemmissä koneissa. Tämä helpottaa lisälaitteiden vaihtamista tai rototiltin irrottamista tarvittaessa. EC204:ssa on ±45 asteen kallistuskulma, portaaton kääntöjä mahdollisuus asentaa irrotettava koura tai irrotettavaharjalaite, mikä lisää monipuolisuutta ja joustavuutta kaivutoissa. Malli on myös valmis EPS:lle, engconin innovatiiviselle työlaitteen asentotietojärjestelmälle.

“Olen erittäin ylpeä siitä, että voimme nyt toimittaa automaattisen pikaliitinjärjestelmämme EC-Oil:in myös 2-4 tonnin painoluokkaan”, engconin tuotepäällikkö **Martin Engström** sanoo. “Asiakkaamme voivat luottaa siihen, että engcon toimittaa aina uusinta tekniikkaa, joka parantaa heidän kannattavuuttaan”, hän jatkaa.

EC204 on saatavana alkuvuodesta 2025.



### Tekniset tiedot:

- Kokonaispituus: 463 mm
- Rakennekorkeus alkaen: 310 mm
- Paino: 129 kg
- Kallistus: 2\*45°
- Vakiokiinnike (-kiinnikkeet): S40
- engconin suosittu maks. kauhaleveys: (mm) 1 000
- Peruskoneen paino: 2-4 tons
- Yhteensopiva kallistuskulma- ja kiertoanturin kanssa.

Yhteensopivuus DC2, SS9, SS0. DC3-yhteensopivuus tulossa pian.

## Komatsu C124 MY 2025 - Parannettu luotettavuus ja suorituskyky



Komatsu C124 on saanut merkittäviä päivityksiä mallivuodelle 2025, jonka tavoitteena on parantaa tuottavuutta ja käyttökokemusta. Tärkeimmät parannukset ovat uusittu venttiililohko ja parannettu syöttöjärjestelmän hydraulikka. Prototyyppiä kokeilleiden testiasiakkaiden palaute on ollut ylivoimaisesti positiivista, erityisesti hakkuupään sujuvasta toiminnasta ja tehokkaasta puun syötöstä.

Merkittävin päivitys on uuden venttiilipöydän käyttöönotto, joka parantaa kestävyttä, vähentää kulumista ja energiahäviöitä, mikä johtaa polttoaineen säästöihin. Lisäksi etu- ja takaterien paineensäätöä on jalostettu tarkkuuden lisäämiseksi, ja säädöt ovat nyt täysin hallittavissa ohjelmiston kautta. Tämän ansiosta käyttäjät voivat helposti muuttaa ase- tuksia ohjaamon sisältä käsin, kuten terien avautuspainetta. Myös hakkuupään tiltti-toimintojen hydraulikkaa on parannettu, mikä on johtanut sujuvampaan toimintaan ja mahdollistaa paremman mittaus- tarkkuuteen rungon käsittelyn aikana.

### Kehittynyt pituusmittaus on uusi standardi

Korkean ja tasaisen mittaus- laadun varmistamiseksi edistynyt pituuden mittaus on nyt vakiona C124:ssä. Tämä

päivitys sisältää vahvemman sylinterin ja muokatun mekaanisen liikkeen rajoittimen kuluminen vähentämiseksi.

### Uusi sahayksikkö ja syöttöjärjestelmä

Sahayksikkö on suunniteltu uudelleen siten, että sahalai- pan ja rungon välillä on lisä- tilaa törmäysten estämiseksi. Vahvistettu, kaareva pohjalevy parantaa kestävyttä ja pienentää kosketuspinta-alaa maahan. Päivitetty rakenne tarjoaa myös enemmän tilaa sahamoottorin ympärille, mikä tekee päivittäisestä huollosta helpompaa.

Uudessa syöttöjärjestelmässä on korkeavirtausmoottorit, jotka parantavat suorituskykyä ja vähentävät energiahäviöitä. Päivitetty järjestelmä sisältää myös parannetun letkujen reitityksen helpottamaan huoltoa ja pidentämään käyttöikää. Valinnainen vahvistettu letkun suojakerros on nyt saatavilla letkun pitkäikäi- syyden lisäämiseksi.

### Lisävaihtoehdot ja parannukset

Vuoden 2025 mallissa on “Find End” -vaihtoehto, joka nolaa pituusmitan automaattisesti ilman uutta sahausta, mikä vähentää hukkaa. Vaihtoehto on päivitetty suojalinssillä ja likaa hylkivällä rakenteella pidentäen näin huoltovälitarvetta. Muita parannuksia ovat pien- ten runkojen parannettu keski- tys, etukarsintaterissä vahvem- mat laakeripuslat, joissa on myös parempi tiivistys, ja uudet syöttö- rullat piikeillä parantamaan pitoa ja mittauksen tarkkuutta haastavissa olosuhteissa.

Nämä päivitykset tekevät Komatsu C124:stä tehokkaamman, kestävämmän ja käyttäjäystäväl- lisemmän tarjoten käyttäjille pa- remman hallinnan, vähemmän seisokkeja ja parempaa tuotta- vuutta haastavimmissakin ympä- ristöissä.

## MAN huoltoverkosto vahvistuu – Adampolis Finland ja TIP Group laajentavat yhteistyötään

TIP Groupin Kotkan huoltopisteestä valtuutettu MAN huoltopalvelupiste

Adampolis Finland ja TIP Group vahvis- tavat yhteistyötään laajentaen MAN- ajoneuvojen huoltopalvelu- ja Suomessa. TIP Groupin Kotkan toimipiste on aloit- tanut MAN-ajoneuvojen val- tuutettuna huoltopalveluna. Uusi Kotkan piste laajentaa MANin huoltopalveluja ja pa- rantaa asiakkaille tarjottavia huolto- ja ylläpitomahdolli- suuksia Kymenlaakson alu- eella. Asiakasmäärän kasvu ja maanpuolustukselliset jär- jestelyt kasvattavat Kymen- laakson ja Etelä-Savon MAN huoltopalvelujen merkitystä entisestään.

VARAA KALENTERIIN  
Energiapäivät 27.-28.3.2025  
Seinäjoella

## Kuopiosta maailmalle – Junttan vahvistaa asemaansa suomalaisena huipputeknologian vientiyhtiönä

Kuopiolainen paalutuslaitteita valmistava Junttan Oy on tunnettu rohkeista uudistuksistaan ja sitoutumisestaan suomalaisen insinööriosuuden vieniin. Yhtiön viimeisin innovaatio on uuden sukupolven porapaalutuskone, jonka toiminta perustuu täysin uudelleen teknologiaan ja on yksi suurimmista tuotekehityshankkeista Junttanin historiassa.

Junttan on kulkenut pitkän matkan paikallisesta perheyhtiöksestä kansainvälisesti tunnetuksi huipputeknologian valmistajaksi. Vuonna 1976 Kuopiossa perustettu yritys toi markkinoille ensimmäisen itse suunnitteleman ja rakentamansa lyöntipaalutuskoneen vuonna 1983 ja aloitti vientitoimintansa vuotta myöhemmin. Vuodesta 2010 lähtien Junttanin on omistanut Sini Group.

Tänä päivänä Junttan on maailmanlaajuisesti tunnettu paalutuslaitteiden markkinajohtaja, jonka tuotannosta peräti 95 prosenttia menee vientiin. Lyöntipaalutuskoneiden osalta Junttan on markkinajohtaja myös Suomessa.

”Suomalainen osaaminen ja innovaatio ovat keskiössä kaikessa tekemisessämme. Viemme Kuopiosta maailmalle osaamista, joka erottuu edukseen sekä teknologisesti että laadullisesti”, kertoo toimitusjohtaja **Tommi Lehtonen**.

### Uusi Evolution-sarja on paalutuskoneiden tulevaisuuden suunnannäyttäjä

Evolution-sarjan porapaalutuskone on Junttanin uusin innovaatio ja edustaa myös uutta

aikakautta yrityksen tuoteportfoliossa. Ensimmäinen malli, DR5, on herättänyt suurta kiinnostusta erityisesti Keski-Euroopassa. Tämä uusi tuotesarja on suunniteltu yhteistyössä asiakkaiden kanssa, ja siinä on panostettu erityisesti käyttötehokkuuteen, ympäristöystävällisyyteen ja helpokäyttöisyyteen. DR5-malli on 20 prosenttia kevyempi kuin aiemmat mallit, mikä vähentää koneen päästöjä ja logistiikkakustannuksia huomattavasti.

”Evolution-sarjan perusta on vahvoissa asiakassuhteissamme ja kyvyssämme kuunnella asiakkaidemme tarpeita. Olemme onnistuneet kehittämään huipputeknologiaa hyödyntävän työkonetta, joka auttaa asiakkaitamme tehostamaan työskentelyä ja vähentämään päästöjä ilman kompromisseja turvallisuuden suhteen”, Lehtonen kertoo.

### Junttan investoi sekä kotimaahan että kansainväliseen kasvuun

Valtaosa Junttanin tuotannosta menee vientiin, mutta yhtiö pitää myös kotimarkkinoita ja Kuopion alueen työllisyysvaihtokutsia ehdottoman tärkeinä. Pääkonttori ja kokoonpanotehdas sijaitsevat Kuopiossa, työllistään noin 170 henkilöä tuotekehityksen,



tehtaan operaatioiden, myynnin, markkinoinnin ja huollon toiminoissa. Lisäksi yritys hyödyntää laajasti paikallista alihankintaverkostoa, mikä tuo merkittäviä taloudellisia vaikutuksia alueelle.

”Vaikka maailmanpoliittinen tilanne ja etenkin Ukrainan sota ovat vaikuttaneet liiketoimintaamme, olemme pystyneet sopeutumaan nopeasti ja keskittyneet kasvattamaan toimintaamme päämarkkina-alueillamme sekä panostaneet tytäryhtiöidemme kasvuun”, sanoo Lehtonen. ”Olemme tehneet rohkeita päätöksiä, kuten Venäjän kaupan lopettamisen, mutta olemme silti onnistuneet kasvattamaan liiketoimintaamme ja säilyttämään kilpailukykyämme.”

Junttanin selkeä kasvu- ja uudistusstrategia näkyy myös yrityksen investoinneissa. Uuden sukupolven konesarjaprojektin ensimmäisen vaiheen investointi on yli 4,5 miljoonaa euroa. Merkittävän tuotekehitysinvestoinnin mahdollistajana ovat omistajaperheen Brotherusten vahva taloudellinen tuki ja projektille myönnetty Business Finlandin avustus. ”Yrityksen vakaa omistus ja selkeä ohjeistus uudistua rohkeasti ovat antaneet meille mahdollisuuden näihin merkittäviin investointeihin myös epävarmoina aikoina,” kertoo tuotepäällikkö **Tommi Voutilainen**.

## nimitys

### METSÄTYÖ OY

**Mika Latvala** aloittaa Metsätyö Oy:n toimitusjohtajana 1.3.2025 nykyisen toimitusjohtajan siirtymässä eläkkeelle myöhemmin keväällä.

Mikalla on laaja monipuolinen kokemus metsäkonealalta vii-

meisen kahdenkymmenen vuoden ajalta. Hän on viimeksi toiminut Komatsu Forest Oy:n jälkimarkkinointipäällikkönä vastaten Komatsu metsäkoneiden varaosa-, huolto- sekä palveluliiketoiminoista Suomessa ja Baltian maissa. Suomessa hänen vastuul-

laan on ollut organisaatio, johon kuuluu yhtiön kolme omaa palvelukeskusta ja 13 huoltodealria. Baltiassa hän on tehnyt tiivistä yhteistyötä paikallisten dealeiden kanssa.

# Koneyrittäjien Maarakennuspäivä

14.3.2025 Original Sokos Hotel Lakeus, Torikatu 2, Seinäjoki

### Vaatimukset tiukkenevat:

- työkoneiden päästövähennykset
- vastuullisuus

Miten niihin vastaa koneyritys?

### Lisäksi aiheina:

- yritysten omistusjärjestelyt
- koneyritysten taloudellinen riskienhallinta

Ohjelma ja ilmoittautumiset:  
[www.koneyrittajat.fi/maarakennuspaiva](http://www.koneyrittajat.fi/maarakennuspaiva)

### Hinnat:

Jäsenhinta 190 €+alv

ei jäsenhinta 290 €+alv

ilmoittautumiset 26.2.2025 mennessä



# PONSSE METSÄTRAKTORIT

OVAT KUIN KOTONAAN POHJOIS-SAVON METSIS-  
SÄ, EIKÄ SURU TULE PUSEROON MUUALLAKAAN



KÄY TUTUSTUMASSA

Valmistus ja myynti

**PONSSE OY**

VIEREMÄ, PUH. 163

## YHDESSÄ MAAILMAN SAVOTOILLA

**PONSSE**

**55**

VUOTTA

Vuonna 2025 tulee kuluneeksi 55 vuotta siitä, kun metsäkoneyrittäjä Einar Vidgren perusti metsäkonetehtaan kotikuntaansa Vieremälle. Näihin vuosiin mahtuu havuntuoksuisia muistoja, savottaa silmäkantamattomiin ja yli 20 000 metsäkoneetta. Ponssen juuret ovat syvällä suomalaisessa metsässä ja periksiantamattomassa työssä. Kaikki metsäkoneet valmistetaan Vieremällä, ja maailmallakin Ponsse on kuin kotonaan, sillä yhtiö toimii tänä päivänä lähes 40 maan puunkorjuumarkkinoilla.

### TERVETULOA MUKAAN JUHLAVUODEN TAPAHTUMIIN!

Juhlavuotta vietämme nokipannukahvien merkeissä, leppoisassa savottatunnelmassa, yhdessä asiakkaiden ja kumppaniemme kanssa. Kaikki tapahtumat, ympäri maailman, löydät oheisen QR-koodin takaa.

