

# KONEYRITTÄJÄ

5 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 9 • marraskuu 2024



# KONEYRITTÄJÄ

5 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 9 • marraskuu 2024



KRANMAN®



Kranman hydrauliset metsävaunut mönkijälle

Kevyt, vahva ja näppärä

Ota yhteyttä lähin jälleenmyyjä

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

Kranman Finland Oy | Puh: +35850 5306 560 | S-posti: [simon@kranman.fi](mailto:simon@kranman.fi)

# SOUKKIO

## Tienhoitolaitteet



Katso lisää: [www.soukkio.fi](http://www.soukkio.fi)

Videoita laitteista Youtubessa: Soukkio Oy

# SOUKKIO

Valmistus ja myynti  
**SOUKKIO OY**

Niemenmaantie 1, 36760 LUOPIOINEN

(03) 536 1119

e.mail. [soukkio@soukkio.fi](mailto:soukkio@soukkio.fi)

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



# KONEYRITTÄJÄ



**Nyt on aika tehdä hankintoja syksyille 2025!**

**Markkinoiden helppokäyttöisin hakkuri: Jenz HEM593 Cobra**



**Ideachip**  
MACHINE

Jukka Humalainen 0400 715 949 [jukka@ideachip.com](mailto:jukka@ideachip.com)  
Vihantasalmentie 421 A, 52700 Mäntyharju, [www.ideachip.com](http://www.ideachip.com)

**Työvälineitä**  
30 vuoden kokemuksella

Ideachip Machine Oy  
Vihantasalmentie 421 A  
52700 Mäntyharju

**UPGRADE YOUR MACHINE**

**UUTUUS! ÄÄRIMMÄISTÄ PITOAA!**

**KAIKKI MITÄ TARVITSET TEHOKKAASEEN ENERGIAPUUN KORJUUSEEN**

- Syöttävät kourat giljotiinikatkaisulla
- Keräävät giljotiinikourat harvestereihin
- Helposti asennettavat EFI kourat ajokoneisiin
- Keräilypihdit harvesterikouriin

**EXTREME MOIPU**

MOISIO FOREST OY Mustasuontie 11, VIITASAARI | [www.moipu.com](http://www.moipu.com) | [Facebook](https://www.facebook.com/moisioforest) | [Instagram](https://www.instagram.com/moisioforest) | [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/moisioforest) | [YouTube](https://www.youtube.com/moisioforest) | +358 40 7696663

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 5<br><b>PÄÄKIRJOITUS</b><br>Koneyrittäjien vastuullisuusohjelma                      | 17<br>Matiaksen valinta – metsäkoneala   | 30<br>Talonrakennusalan taantuma tulee jatkumaan  | 41<br>Turvesuolta maarakentajaksi                |
| 6<br>Liittokokous Turussa: Arkkipiispa muistutti ilmavuuden säilyttämisestä elämässä | 18<br>Koulu ei tue riittävästi nuorten ammatinvalintaa koneenkuljettajaksi             | 32<br>Itävallan vihreä siirtymä luottaa bioenergiaan  | 42<br>Polariksen uudet mönkärimallit esittelyssä |
| 11<br>Liittokokouksen julkilausuma: Kuntien tartuttava vesihuollon korjausvelkaan    | 20<br>Metsäalan perustutkinnosta valmistuneista puolet "katoaa"                        | 34<br><b>VIERASKYNÄ</b><br>Metsähallituksen uusi strategia painottaa vihreää kasvua sekä luonnon ja ihmisten hyvinvointia | 44<br>Hiljainen kiittäjä                         |
| 12<br>FinnMETKO 2024 osa 3   | 22<br>Metsäkoneenkuljettajan ammatissa tarvittavat kyvyt hyvä varmistaa ennen opintoja | 36<br>Bracke Forest – Ratkaisuja metsän uudistamiseen ja energiapuun korjuuseen   | 45<br>Valmiina ajoon                             |
| 14<br>Koneyrittäjien näkemyksiä ennallistamiseen                                     | 24<br><b>JURISTINKYNÄ</b><br>Työsopimuksen kilpailukiellosta                           | 38<br>Toimitusten äärevöityminen suurin haaste  | 46<br>Tuote- ja palveluhakemisto                 |
| 16<br>Metsäkoneenkuljettajan koulutukselta vaaditaan paljon                          | 28<br>Suunnitelmallisella saaneeraamisella vesihuoltoverkosto kuntoon                  | 40<br><b>Siipikarjatuotannossa turvetta ei korvata helposti</b>   | 47<br>Tietoa                                     |
|  |  |   | 50<br>Nimitys                                    |

KETO 42

Saatavilla 360°-rotaattorilla

## SUUREMPI KATKAISUMITTA KEVYESSÄ KUORESSA

Uusi **KETO-42** harvesteripää täydentää pienten harvestereiden mallistoa ja tarjoaa suuremman katkaisuläpimitan kevyessä kuoressa!

Varusteltavissa yhden värin värimerkkauksella, voimakkaammilla syöttömoottoreilla ja pidemmällä terälaiपालla.



UUTTA!

## Koneyrittäjien vastuullisuusohjelma

**K**oneyrittäjät hyväksyi lokakuun lopussa liittokokouksessaan Turussa järjestön ensimmäisen vastuullisuusohjelman, joka jaetaan jäsenistölle ja sidosryhmille tämän lehden mukana.

Toivomme, että ohjelmaan tutustutaan ja että kukin osallistuu omassa roolissaan edistämään näitä vastuullisuuden tavoitteita.

Painotamme tulevaisuudessa toiminnassamme osaamisen kehittämistä, panostuksia työhyvinvointiin, puhtaan veden turvaamisesta niin luonnossa ja yhteiskunnassa yleisesti, kiertotalouden edistämistä, ilmastotyötä, luontoarvojen turvaamista ja reilua sopimista. Osaamisen kehittäminen on läpileikkaava teema- osaaminen mahdollistaa vastuullisen toiminnan.

Koneyrittäjät ovat ratkaisevissa asemassa, kun Suomessa rakennetaan ja ylläpidetään maanalaista ja maanpäällistä infrastruktuuria, toteutetaan kestäväällä tavalla puunhankintaa uudistuvan metsäbiotalouden ja energiatehokkuuden tarpeisiin tai lisätään luonnon lajikirjoo erilaisia elinympäristöjä ennallistamalla. Tätä rakentamista tehdään ja on tarve tehdä myös jatkossa – koko Suomessa. Työt tulee tehdä sosiaalista kestävyttä ja kaikkia arvoketjujen osapuolia kunnioittaen.

Vaikka asiakkaat usein määrittelevät työn reunaehdot, koneyrittäjien osaaminen ja sitä kautta työn jälki määrittelee pitkälti lopputuloksen. On hyvä kysymys, näkykö vastuullinen laadun toteuttaminen tämän päivän koneurakoinnin hinnoittelussa ja jos, niin miten?

Koneyritykset ovat vastuussa omien työntekijöidensä osaamisesta, palkkauksesta, työoloista ja työturvallisuudesta sekä heidän syrjimättömästä kohtelusta. Vastaavalla tavalla koneyrittäjien alihankintaketjuissa edellä mainitut asiat tulee olla kunnossa. Tämänkin vastuullisuuden osa-alueen kehittäminen on kuitenkin yhteistyötä; mikäli asiakkaat eivät kiinnitä sosiaaliseen vastuuseen huomiota, sosiaalisen vastuun kantaminen vaikeutuu ja sosiaalisen vastuun edelläkävijäyritykset eivät saa

katetta panostuksilleen ja siten kannusteet toiminnan kehittämiseen heikkenevät.

Vastuullisuusohjelmallamme tuomme näkyväksi sitä toimintaa, jota jo nykyisin toteutamme vastuullisuuden eri osa-alueita. Paljon on jo tehty, mutta edelleen voimme toimintaamme parantaa.

Olemme valmiita panostamaan sosiaaliseen kestävyteen, ilmastotyöhön, vesiensuojeluun, kiertotalouden kehittämiseen ja luonnon monimuotoisuutta tukeviin toimenpiteisiin. Tehtävän tulee kuitenkin olla kaikille osapuolille taloudellisesti kannattavaa. Vain näin voidaan saada aikaan kestävästi vastuullista toimintaa.

Kestävä yhteiskunta rakennetaan yhdessä.



Matti Peltola

## ifistä etuja parempaan paloturvallisuuteen

Asiakkaanamme voit saada investointitukea työkoneen sammutusjärjestelmälle ja alennusta sammutuslaitteista.

Tutustu etuihin

[if.fi/konepaloturvallisuus](http://if.fi/konepaloturvallisuus)



KONEYRITTÄJÄT

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](mailto:matti.peltola@koneyrittajat.fi)

ILMOITUKSET

Tapio Hirvikoski • p.040 9009 417 • [tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi](mailto:tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi)

TAITTO-SIHTTEERI

Tiina Rajaniemi • p.040 9009 420 • [tiina.rajanieni@koneyrittajat.fi](mailto:tiina.rajanieni@koneyrittajat.fi)

TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET

Toimisto • p.040 9009 410 • [toimisto@koneyrittajat.fi](mailto: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 2024

86 euroa vuosikerta  
81 euroa kestotilausvsk.+alv

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

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

VARAA KALENTERIIN  
Energiapäivät  
28.-29.3.2025  
Seinäjoella

# Liittokokous Turussa:

Arkkipiispa Tapio Luoma sai mahdollisuuden toteuttaa pienen pojan haaveensa päästä istumaan suuren koneen ohjaimiin.



Sebastian ja Sini Fagerström osallistuivat avajaisiin. Vahinkovakuutusyhtiö If on Koneyrittäjien pitkäaikainen kumppani ja Ifin Sebastian Fagerström koordinoi valtakunnallista yhteistyötä.



Koneyrittäjien 55. liittokokous kutsui Asko Piiraisen liiton kunniajäseneksi. Asko toimi Koneyrittäjien puheenjohtajana 2008–2017.



Liittokokoukseen osallistui noin 220 koneyrittäjää puolisoineen.



Turun kaupunginvaltuuston puheenjohtaja Mika Maaskola kertoi Turun kaupungin investoinneista, sillä Turku kasvaa vauhdilla.



Liittokokouksen avajaisissa luovutettiin liiton kultainen ansiomerkki Pasi Mikkoselle.

# Arkkipiispa muistutti ilmavuuden säilyttämisestä elämässä

Vaikka liittokokous pidettiin Turussa ja vaikka paikalla oli liikenneministeri, tunnin junasta puhuttiin vain tilaisuuden juontajan vitseissä.

SIRPA HEISKANEN

Liittokokouksessa oltiin kovien asioiden äärellä, mutta lopulta merkittävimmäksi nousi arkkipiispa **Tapio Luoman** avajaispuheen sanat hyvästä elämästä. Moni kokousosalistuja palasi arkkipiispan sanoihin ja ajatuksiin yhä uudelleen kokouspäivien aikana.

Ei arkkipiispaallakaan ole autoaattivastausta tai ohjetta siihen, mitä hyvä elämä on.

– Jokaisella on oma käsityksensä siitä, mitä on hyvä elämä. Se on jokaiselle henkilökohtaista.

Luoman näkemys kuitenkin on, että pohdinta hyvästä elämästä vaatii tietoa elämän vastoinkäymisistä, sillä vastoinkäymiset luovat taustamaiseman hyvälle elämälle.

– Elämä koettelee mukavuudenhaluamme, ja ottaisimme mielellämme elämästä vain ne parhaat palat.

– Suuressa surussa tämä ajatus ei ehkä auta, mutta vastoinkäymisten positiivinen merkitys on siinä, että ne pakottavat meidät mietti-

mään, mikä lopulta on elämässä tärkeää, Luoma sanoi.

Arkkipiispa Luoma puhui juhlaesitelmässään siitä, miten vastoinkäymisistä ja epäonnistumisista huolimatta elämässä voi säilyttää merkityksellisyyden, tyytyväisyyden ja kiitollisuuden.

Hän pohti yrittäjien elämää, jossa riski on jokapäiväinen seuralainen. Millainen luonteenlaatu vaaditaan riskien ottamiseen ja sietämiseen, henkiseen paineeseen, kun on tekemisissä epävarmuuden kanssa kaiken aikaa?

– Toivottavasti jokaisella on omat keinonsa käsitellä epävarmuuden tunteita ja keinoja palautua.

– Tarvitsemme palautumista. Sellaista palautumista, jossa ajattelu lähtee uusille urille, eikä työn paine purista ja vie ilmavuutta ajattelulta. Ilmavuuden säilyttäminen on tärkeää, että on aikaa ajatella, arkkipiispa Luoma painotti.

Arkkipiispan sanat selvästi osuivat ja upposivat yleisöön. Il-

mavuuden säilyttämisestä tuli liittokokousviikonloppun toisteutin ajatus.

## Ministeri Ranne korosti kumipyöräliikenteen tärkeyttä

Vaikka liittokokous pidettiin Turussa ja vaikka paikalla oli liikenneministeri, tunnin junaa ei käsitelty avajaispuheissa, ainoastaan tilaisuuden juontajan vitseissä. Sen sijaan avajaisissa puhunut liikenne-, viestintä- ja sisäministeri **Lulu Ranne** korosti puheessaan tieliikennettä ja kumipyöräliikennettä.

Ministeri Ranne muistutti Orpon hallituksen tehneen etupainotteisesti tässä kautensa alkupuolella jo lähes 1,5 miljardin euron edestä päätöksiä, joilla panostetaan tieliikenteeseen.

– Suomi liikkuu jatkossakin kumipyörillä. Asfaltointia on lisätty, mutta me kaikki tiedäm-

me, että tiet ovat siinä kunnossa, ettei vuodessa tai kahdessa hallituskaudessakaan asiaa ratkaista, Ranne sanoi.

## Liikenteen Vera-uudistus tulossa

Ministeri Ranne nosti esiin myös aloitetun Vera-hankkeen. Liikenne- ja viestintäministeriön sekä valtiovarainministeriön yhteisessä hankkeessa uudistetaan liikenteen verotusta ja rahoitusta. Tästä on myös muotoutunut hankkeen lempinimi Vera.

Uudistuksella pyritään varmistamaan julkisen talouden kestävyys ja kansallisten ja EU:n päästövähennystavoitteiden saavuttaminen kustannustehokkaasti. Haasteena on liikenneverkon kasvava korjausvelka, jonka taklaaminen vaatii rahaa. Uudistuksella pyritään kehittämään rahoitusta ja sen ennakoitavuutta.

Ministeri Ranne sanoi avajaispuheessaan, ettei alempiasteistaakaan tieverkkoa unohdeta, vaan myös sinne olisi tarkoitus saada pitkäaikaista rahoitusta.

Vera-hankkeessa tarkastellaan ensisijaisesti tie- ja rautatieliikennettä. Meriliikenne ja lentoliikenne otetaan huomioon kansainvälisen liikenteen näkökulmasta.

## Hiljainen hetki avajaisissa

Liittokokouksen avajaisissa pidettiin hiljainen hetki syyskuussa menehtyneen kunnia-puheenjohtajamme talousneuvos **Tauno Tolpan** muistoksi.

## Kultainen ansiomerkki Pasi Mikkoselle

Avajaisissa luovutettiin liiton kultainen ansiomerkki **Pasi Mikkoselle** koko koneyrittäjäkunnan eteen tehdystä työstä. Mikkonen on ollut useita vuosia lii-

ton hallituksen, metsävaliokunnan sekä metsäkonealan tes-neuvottelukunnan jäsen.

## Asko Piirainen kunniajäseneksi

Koneyrittäjien liittokokous kutsui **Asko Piiraisen** liiton kunniajäseneksi. Piirainen toimi Koneyrittäjien puheenjohtajana 2008–2017 ja sitä ennen useissa muissa luottamustoimissa Koneyrittäjissä, muun muassa useita vuosia metsäkonealan tes-neuvottelukunnassa.

## Teemu Tolppa jatkaa varapuheenjohtajana

Liittokokous valitsi **Teemu Tolpan** Janakkalasta jatkamaan Koneyrittäjien varapuheenjohtajana.

Liiton hallituksen jäsenenä valittiin jatkamaan Pasi Mikkonen Pih-tiputaalta, **Kimmo Kulojärvi** Kemijärveltä ja **Timo Pyykkö** Joensuusta. Koneyrittäjien hallituksen

jäsenen toimikausi on kaksivuotinen ja vuosittain puolet jäsenistä ovat erovuoroisia. Nyt valituilla kausi kattaa vuodet 2025 ja 2026.

Koneyrittäjien hallitus kokonaisuudessaan vuonna 2025 on: puheenjohtaja **Markku Suominen** varapuheenjohtajat **Teemu Tolppa** ja **Marko Vainionpää** sekä jäseninä **Toni Hautala**, **Kimmo Kulojärvi**, **Pasi Mikkonen**, **Timo Pyykkö** ja **Seppo Saarelainen**.

## Valiokunnat 2025

Liittokokouksessa valittiin energia-, maarakennus-, metsä- ja vaalivaliokuntien jäsenet.

Energiavaliokunta 2025: puheenjohtajana **Marko Vainionpää**, vpj **Pasi Uusi-Kraapo**, jäsenet: **Elina Hannula**, **Petri Liljander**, **Tero Mahkonen** ja **Timo Pyykkö**. Jäsenten henkilökohtaiset varajäsenet järjestyksessä: **Heikki Juntunen**, **Juha Kukka**, **Timo Pihlaja**, **Jussi Lehtonen**.

Liikenne-, viestintä- ja sisäministeri Lulu Ranne ja puheenjohtaja Markku Suominen



Teemu Tolppa jatkaa varapuheenjohtajana ja metsävaliokunnan puheenjohtajana.



Jussi ja Sissi Peltonen olivat pitkstä aikaa taas mukana Koneyrittäjien liittokokouksessa. Jussi Peltonen oli ennen eläköitymistään pitkään yhteyshenkilönä Koneyrittäjien ja Varman yhteistyössä ja tuttu näky Koneyrittäjien tapahtumissa. Tällä kertaa Jussi Peltonen kertoi Koneyrittäjille Yrityskummi-toiminnasta, jossa hänkin on vahvasti mukana.

Emilia Alén ja Lauri Heino saapumassa liittokokoukseen. Tällä kertaa lounaisuomalaisilla oli lyhyt matka kokouspaikalle.



Hallitukseen vuosiksi 2025 ja 2026 valitut vasemmalta: varajäsenet Tarmo Laitinen ja Pasi Uusi-Kraapo sekä varsinaiset jäsenet: Pasi Mikkonen, Timo Pyykkö ja Kimmo Kulojärvi.

Vaalivaliokunta 2025 vasemmalta: puheenjohtajana Jari Vento, Matti Siikki, Martti Leppinen, Antti Meriläinen. Kuvasta puuttuu Pasi Kilpeläinen.



Kokoustauoilla juttu luisti.

Maarakennusvaliokunta 2025: puheenjohtajana Seppo Saarelainen, vpj Heikki Korpi, jäsenet: Timo Boman, Toni Hautala, Jyrki Härkönen, Juha Mykrä. Jäsen-ten henkilökohtaiset varajäsenet järjestyksessä: Jouni Kolehmainen, Otto Pyylampi, Tuomas Kontiainen, Jarmo Rautio.

Metsävaliokunta 2025: puheenjohtajana Teemu Tolppa, vpj Kimmo Kulojärvi, jäsenet: Hannu Hokkanen, Pasi Mikkonen, Juho Pihlajaviita, Mikko Varis. Jäsen-ten henkilökohtaiset varajäsenet järjestyksessä: Simo Tiainen, Hannu-Pekka Haverinen, Tarmo Laitinen, Tuomo Kempainen.

Vaalivaliokunta 2025: puheenjohtajana Jari Vento, jäsenet: Pasi Kilpeläinen, Martti Leppinen, Antti Meriläinen ja Matti Siikki.

### Vastuullisuusohjelma hyväksyttiin

Liittokokous hyväksyi Koneyrittäjien vastuullisuusohjelman. Vastuullisuusohjelmassa on kuusi teemaa: työelämä, ilmastotyö, luontoarvojen huomioiminen, vesiensuojelu, kiertotalouden edistäminen ja reilu sopiminen.

Kun-kin teeman alle on kirjattu tavoitteita, niitä on kaikkiaan 11 kappaletta. Tavoitteiden saavuttamiseksi on määritelty toimenpiteitä ja toteutumisen seuraamiseksi on luotu mittarit.

Koneyrittäjien vastuullisuusohjelma on tämän lehden välisessä liitteessä.



Energiavaliokunnan 2025 paikalla olleet vasemmalta: puheenjohtajana Marko Vainionpää, Tero Mahkonen, Elina Hannula, vpj Pasi Uusi-Kraapo ja Timo Pyykkö.



Liittokokouksen aikaan lokakuussa säät voivat olla melkein mitä tahansa, mutta aina silloin käy niin, että liittokokouspaikkakunnalle voi tulla moottoripyörälle. Pirkanmaan Koneyrittäjien Sami ja Anneli Haliseva tulivat nyt kolmatta kertaa moottoripyörillä liittokokoukseen.



Maarakennusvaliokunnan 2025 paikalla olleet vasemmalta: puheenjohtajana Seppo Saarelainen, vpj Heikki Korpi, jäsenet: Timo Boman, Juha Mykrä, Jyrki Härkönen, Toni Hautala sekä varajäsenet: Otto Pyylampi ja Jouni Kolehmainen.

Liittokokouksen avajaisissa esiintyi Suomen vanhin poliisikuoro Turun Poliisilaulajat.





Metsävaliokunnan 2025 paikalla olleet vasemmalta: puheenjohtajana Teemu Tolppa, vpj Kimmo Kulojärvi, Pasi Mikkonen, Juho Pihlajaviita, Tarmo Laitinen, Mikko Varis, Hannu-Pekka Haverinen, Tuomo Kemppainen ja Simo Tiainen.



Liittokokouksen aattoiltaan saatiin yksi koneenluovutuskin. Rauhalan Louhinta Oy:n upouusi Stone Scorpion poravaunu tuotiin hotellin pääoven eteen illan jo hämähätyttyä.



Kalle Ali-Raatikainen (oikealla) ja Hydroscandin Seppo Virtanen.



Lounaisuomalaista tuotantoa on tämäkin Wille kiinteistöhoitokone.



Polttoainetoimittajat olivat mukana Turun kokouksessa.



Clarks-telat valmistetaan jatkossa Loimaalla ja edustus oli tietysti paikalla Turun liittokokouksessa.



Rauhalan Louhinta Oy:n Ilkka Rauhala (vasemmalla) ja Stonepowerin Petri Lehtinen (keskellä) asettelivat uuden poravaunun tarkoin asemiinsa hotellin pihamaalle.



Tämän sivun kuvat ovat seuralaisten retkeltä. Kohteena oli arkeologian ja nykytaiteen museo Aboa Vetus Ars Nova. Arkeologinen museo esittelee maan alta esiin kaivettua vanhaa Turkuja, ja museon taidenäyttelyt esittelevät ajankohtaisia nykytaiteilijoita sekä museon taidekokoelmaa.



Liittokokouksen julkilausuma:

## Kuntien tartuttava vesihuollon korjausvelkaan

Vesihuoltoverkoston kunto heikkenee yhä. Suurin osa vesijohto- ja viemäriverkoista on rakennettu 1960–80-luvuilla. Etenkin vilkkaimman rakennuskauden alussa putkien materiaalien laatu oli heikkoa ja kiireen takia asennustyön laatu jäi huonoksi. Verkostojen tekninen käyttöikä lähestyy loppuaan, ja monella kunnalla on lähivuosina edessään erittäin suuri saneeraushaaste.

Suomessa on vesihuoltolaitosten yleistä vesijohtoverkoston noin 107 000 kilometriä sekä jäte- ja hulevesiviemäriverkoston yhteensä noin 50 000 kilometriä. Jo viisi vuotta sitten arvioitiin, että erittäin huonossa kunnossa olevaa vesijohtoverkoston on 6000 kilometriä.

Vesihuoltoverkoston kunto heikkenee yhä. Suurin osa vesijohto- ja viemäriverkoista on rakennettu 1960–80-luvuilla. Etenkin vilkkaimman rakennuskauden alussa putkien materiaalien laatu oli heikkoa ja kiireen takia asennustyön laatu jäi huonoksi. Verkostojen tekninen käyttöikä lähestyy loppuaan, ja monella kunnalla on lähivuosina edessään erittäin suuri saneeraushaaste.

Koneyrittäjien teettämän selvityksen mukaan alueilla, joissa päättäjät näkevät muita useammin tarvetta panostaa ennakointiin, on myös enemmän valmiutta korottaa vesimaksuja vesihuoltoverkoston kunnon parantamiseksi. Selvityksessä tällaisia alueita olivat Keski-Suomi, Päijät-Häme ja Varsinais-Suomi.

Samoin selvityksen mukaan mitä suuremman kunnan yhdyskuntatekniset kustannukset olivat, sitä suunnitelmallisempaan ja häiriöttömään ennaltaehkäisevään vesihuollon kunnossapitoa pidettiin.

Kunnat ovat vesilaitosten suurimpia omistajia. Siksi kuntien on havahduttava vesihuoltoverkoston korjausvelkaan. Nykyisellään luvattoman moni vesilaitos siirtää tarpeellisia saneerauksia eteenpäin. Niin kauan kuin puhdasta vettä tulee hanasta, ylläpitoa laiminlyödään. Kuntien on herättävä toimii, sillä korjausvelka ei poistu itsestään.

Tärkeintä on, että asiakkaat, kuntalaiset saavat turvallista vettä silloin, kun he sitä tarvitsevat. Muutoin edessä on kuluttajalle laadun ja toimitusvarmuuden heikkeneminen ja hintojen hallitsemattoman nousu. Ilman vesihuoltoa meillä ei myöskään ole huoltovarmuutta. Sekin on kuntavaaliuurnilla muistettava.





Wihuri Tekninen kauppa oli tuonut Realmachineryn koneet laajalla valikoimalla esille. Mukana olivat myös Deere traktorit ja Wille työkoneet.



Finnsiirron osastolla nähtiin eri kokoisia henkilönostimia ja Suomen Telakone esitteli Hyundain valikoimaa pienistä isoimpiin.



Honka-Trading Oy oli tuonut messuille pitkän rivin Takeuchi-malleja. Osastolla oli myös isompia koneita esimerkiksi Hidromek 230 telalustainen kone sekä Hidromek 150 pyöräalustainen kone.



MT-Tukku Oy esitteli erilaisia maarakennuskoneiden kauhoja ja muita lisälaitteita. Mukana oli myös Metec talvityölaitteita, kuten lumiauroja.



Avesco Oy oli esillä sekä työnäytöskoneita, että seisovia koneita.



Ramtec esitteli tuotteitaan iskuvasaroista seulakauhoihin. Mukana oli myös täry- ja kahmariversioita.



Novatronin osastolla esiteltiin uuden sukupolven nopeat G3-anturit, uusi 10-tuuman koneohjausnäyttö, näppärä Xsite® PAD sekä kompassiominaisuudella varustettu Xsite® EASY kaivusyvyysmittari.



Konesilta Oy:n osastolla oli paljon Kubota koneita sekä myös uusi Huiddig edustus esillä.



Honkajoki Works oli esillä Tracwest Rentti osastolla.



Rinta-Jouppi Machine Oy:n kalustoa esillä. Eduksessa on muun muassa Airman minikaivukoneet.



New Forest Oy esitteli Seedgun metsänuudistusmenetelmää. Vieressä on myös CopyCut hirsikutteri.



Komatsu WA 475 koneessa oli isot puukuormauspihdit.w



Ylijoki Metsäenergia Oy:n Vermeer 4000 murska ja hakeauto olivat Several Oy:n osastolla esillä.



Sawcenterin osastolla nähtiin Bruks hakkurit työnäytöksessä sekä Gripen kourat.



Viitanen Yhtiöt Oy esitteli kuljetusautoja ja lavetteja.



EcoTrucksin osastolla nähtiin Laurinaho Groupin perävaunut ja päällirakenteet.

# Koneyrittäjien näkemyksiä ennallistamiseen

MATTI MÄKELÄ

Ennallistamisasetus on voimassa ja Suomen tulee vajaan kahden vuoden kuluessa laatia kansallinen ennallistamissuunnitelma, jossa määritellään muun muassa tehtävien toimenpiteiden laajuudesta ja niiden rahoittamista. Vaikka suunnitelma valmistellaan virkamiesten kesken, sidosryhmien näkemykset on tärkeä saattaa valmistelijoiden ja päättäjien tietoisuuteen. Koneyrittäjät ry:n näkemykset ennallistamiseen linjattiin syyskuussa liiton hallituksen toimesta.

Kuva Riitta Mikkonen.

Ennallistamisasetus hyväksyttiin yllättävien vaiheiden jälkeen kesäkuussa. Kesäkuinen hyväksyminen oli odottamaton – Itävallan ympäristöministeri Leonore Gewessler äänesti vastoin maan kantaa asetuksen puolesta. Yksi ääni ratkaisi ja asetus tuli hyväksytyksi. Voimaan ennallistamisasetus tuli elokuun lopussa.

Luonnon ennallistaminen tarkoittaa toimenpiteitä, joilla pyritään palauttamaan luonnon ekosysteemejä lähemmäksi niiden alkuperäistä tilaa. Tämä voi sisältää esimerkiksi soiden alkuperäisen vesitalouden palauttamista, metsien monimuotoisuuden lisäämistä vaikkapa lahoppuita lisäämällä tai virtavesien palauttamista luonnollisiksi uomiksi. Ennallistamisen tavoitteena on edistää luonnon monimuotoisuutta, parantaa ekosysteemien toimintoja sekä lievittää ilmastonmuutoksen vaikutuksia. Ennallistaminen, eli luonnon tilaa parantavat toimet ovat tutkitusti tarpeen ja erilaiset toimenpiteet

täydentävät olemassa olevaa suojelualueverkostoa.

Koneyrittäjien näkökulmasta luonnon monimuotoisuutta parantavat aktiiviset toimet voivat tuoda uudenlaisia työmahdollisuuksia. Toisaalta ennallistamisasetuksen toimeenpano voi siirtää talousmetsiä käytön ulkopuolelle tai rajoittaa metsätalouden harjoittamista nykyisessä muodossa. Näiden koneyritysten näkökulmasta eri suuntaan menevien vaikutusten suuruusluokat eivät ole vielä tiedossa.

## Kansallinen ennallistamissuunnitelma

Asetuksen mukaan Suomessa on vajaan kaksi vuotta aikaa laatia kansallinen ennallistamissuunnitelma, jossa määritellään sellämiten uudet veloitteet käytännössä toimeenpannaan. Suunnitelman valmistelun päävastuullinen taho on ympäristöministeriö, mutta myös maa- ja metsätalous-, valtiovarain- ja työ- ja elinkeinoministeriöiden virkamiehet ovat tärkeässä roolissa. Työssä tarvitaan erilaista osaamista, koska

keskeinen tehtävä on luonnon tilaa parantavien toimien ja eri elinkeinojen järkevä yhteensovittaminen. Valmistelu toteutetaan virkamiestyönä, mutta toivottavasti myös sidosryhmät ja tutkijat pääsevät antamaan näkemyksiään prosessin aikana. Tämä on laadukkaan lopputuloksen kannalta tarpeen, koska kaikki tieto ei asu eri ministeriöissä.

Suomi vastusti ennallistamisasetuksen hyväksymistä vedoten erityisesti kustannuksiin, jotka muodostuvat asetuksen toimeenpanosta. Ennallistaminen edellyttää valtion rahoitusta, jotta maanomistajat ja toimenpiteiden toteuttajat saadaan liikkeelle. Pelkästään yksityisen rahan varaan toimeenpanoa ei voi jättää. Vastaavalla tavalla ennallistamisesta voi koitua välillisesti merkittäviä kansantaloudellisia kustannuksia, jos toimeenpanon seurauksena esimerkiksi puun saatavuus heikentyy ja jalostava teollisuus joutuu sopeuttamaan toimintaansa. Valmistelun aikana on äärimmäisen tärkeää

tunnistaa suoria ja välillisiä kustannuksia vastaavalla tavalla kuin hyötyjäkin. Päättäjien ja valmistelijoiden on tärkeä tunnistaa koko valmisteluprosessin ajan erilaisia vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia sekä luontoon että kansantalouteen.

Koneyrittäjät ovat usein ennallistamishankkeiden toteuttajia. Siten on tärkeää, että myös koneyrittäjien ääni kuuluu valmistelussa. Yleisesti voidaan todeta, että mitä varhaisemmassa vaiheessa eri sidosryhmien näkemykset saadaan välitettyä valmistelijoille ja valmistelusta vastaaville päättäjille, sitä todennäköisemmin ne otetaan huomioon lopullisessa suunnitelmassa. Jos omat näkemykset muodostetaan vasta hallinnon järjestämän lausuntokierroksen yhteydessä, näkemysten kanssa ollaan tyypillisesti myöhässä.

Koneyrittäjät ry:n linjaukset ennallistamiseen hyväksyttiin liiton hallituksen kokouksessa syyskuun lopussa. Linjaukset valmisteltiin liiton toimihenkilöiden ja energia-, maarakennus- ja metsävaliokuntien yhteistyö-

nä. Toivottavasti koneyrittäjien näkemykset näkyvät myös lopullisessa suunnitelmassa.

## Koneyrittäjien linjaukset

Koneyrittäjät korostaa seuraavia keinoja ja viestejä ennallistamiseen ja ennallistamisasetuksen toimeenpanoon liittyen.

1. Monimuotoisuuden turvaamisen ja elinkeinoelämän tarpeiden yhteensovittaminen. Ennallistamistoimia tulee kohdentaa ja toteuttaa siten, että toimet edistävät sekä monimuotoisuuden ylläpitoa ja lisäämistä mutta samalla huomioiden elinkeinojen tarpeet. Ennallistaminen oikein toteutettuna tukee sekä suomalaista biotaloutta että esimerkiksi matkailusektoria.

2. Ennallistamissuunnitelman tulee perustua monipuoliseen tietoon. Toimenpidekokonaisuuksien suunnittelussa on tärkeää arvioida sekä luonto- että elinkeinovaikutukset. Toimenpiteiden valinnassa tulee priorisoida kustannustehokkaita toimia. Yksittäinen ennallistamishanke on harvoin elinkeinovaikutuksiltaan merkittävä, mutta lukuisat ennallistamishankkeet vuosien kuluessa vaikuttavat eri elinkeinojen ja yritysten toimintaedellytyksiin. Mahdollisia haittavaikutuksia tulee lieventää oikeudenmukaisen siirtymän periaatteita noudattaen.

3. Rahoitus. Ennallistamistoimiin kohdistettavan julkisen rahoituksen tulee olla ennustettavaa, tasaista ja riittävää, jotta asetuksen velvoitteita voidaan täyttää. Helmi-ohjelman rahoitusta tulee lisätä jo ennen kansallisen ennallistamissuunnitelman valmistumista. Ohjelmassa tehdään vapaaehtoisuuteen perustuen hyvää työtä ennallistamisasetuksen tavoitteiden toteutumiseksi.

4. Toimien kohdentaminen. Valtion Natura 2000-alueet tulee asettaa etusijalle lainsäädännön toimeenpanossa. Yksityismaiden ennallistaminen tulee perustua vapaaehtoisuuteen ja kompensointiin. Ojittujen turvepeltojen ennallistaminen ja vettäminen ovat tärkeitä toimia sekä ennallistamisasetuksen että maankäyttösektorin ilmastotavoitteiden näkökulmasta. Lisäksi poistuneiden turvetuotantoaluiden ennallistamista tulee hyödyntää.

5. Metsätalous. Elinympäristöjen suotuisan tilan ja metsäindikaattoreiden tavoitetasojen määrittelyjen tulee tukea metsätalouden ja luonnon monimuotoisuuden turvaamisen yhteensovittamista. Suomalainen kestävä metsätalous on nähtävä merkittäväksi keinoksi edistää ennallistamisasetuksen toimeenpanoa. Metsätaloudessa tehdään toimenpiteitä lahoppuujatkuon turvaamiseksi, vesiensuojelun varmistamiseksi ja puulajivalikoiman lisäämiseksi. Suojakaistoja lisätään merkittäviä määriä arvokkaiksi katsottaviin kohteisiin. Puunkorjuussa esimerkiksi ylläpidetään lehdolle ja paahderinteille ominaisten lajien elinolosuhteita. Vesistöjen ympärille jätettävät suojakaistat tulee laskea mukaan ennallistamistoimenpiteisiin ja virallisiin suojelutilastoihin.

6. Heikkokasvuisten turvemaiden ennallistaminen on oltava etusijalla ojittujen suometsien ennallistamisessa. Rehevät korvet siirtyvät merkittävilta osin markkinaehtoisesti jatkuvan kasvatuksen piiriin.

7. Virtavedet. Virtavesien vaellusesteiden poisto on monimuotoisuuden ja vesien virkistyskäytön kannalta tärkeää. Suomessa on paljon mm. metsäteitä, joiden siltarummuissa on rakenteellisia esteitä vaelluskaloille. Niiden poisto viimeistään siltojen peruskunnostusvaiheessa on tärkeää ja annettaessa julkista rahoitusta näihin esteiden poiston tulee olla rahoituksen ehtona.

Tilaa 2024 vuosittain 86€ + alv  
Koneyrittäjien 2024 kestotilaus 81€ + alv

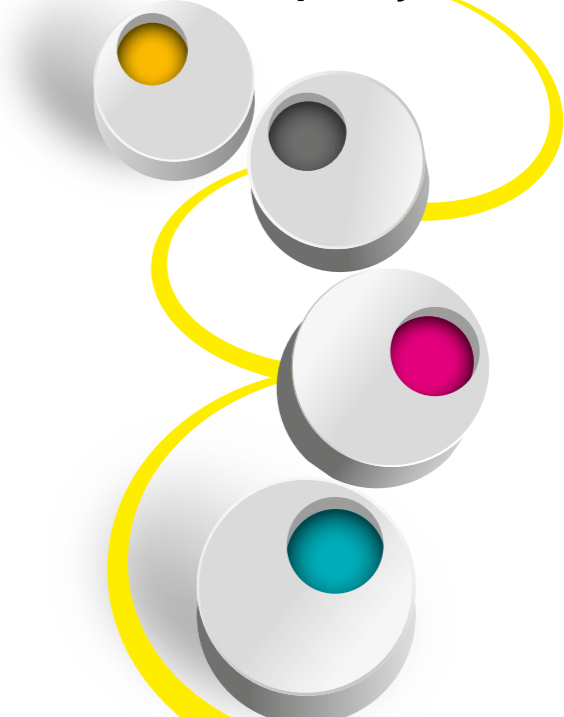
Nimi.....  
Osoite.....  
Postios.....  
Puh.....  
Lahjoituksen vastaanottaja  
Nimi.....  
Osoite.....  
Postinro ja -toimipaikka.....

**Finnmetko Oy**  
tunnus 5007665  
00003 HELSINKI

**Finnmetko Oy**  
maksaa  
postimaksun

2024

Koneyrittäjä





# Metsäkoneenkuljettajan koulutukselta vaaditaan paljon

MARI K. NIEMINEN, TREDU

Metsäkoneenkuljettajakoulutuksen tavoitteena on vastata alan työvoimatarpeeseen. Koulutukselta vaaditaan paljon, sillä kuljettajan työhön kuuluu melkoinen liuta erilaisia ammattitaitovaatimuksia. Metsäkoneenkuljettajan ammatissa on hallittava koneenkäyttö, metsien käsittelytavat, tunnettava laatuvaatimukset puutavarakkeelle, osattava toimia asiakkaan ja metsänomistajien kanssa sekä osattava toimia osana työyhteisöä.

**K**ouluttaminen aloitetaan ainakin nuorten osalta ns. puhtaalta pöydältä. Se tarkoittaa opiskelijoille työn- täyteisiä opiskeluvuosisia. Tavoitteena on, että kone- ta on osattava ajaa taloudellisesti, kuormainta on osattava käyttää tehokkaasti. On osattava lukea työmaaohe- jia ja vieläpä perustella ohjeiden mukaan tekemään ratkai- suja maanomistajalle mahdollisimman selkeästi ja ammatti- maisesti. Joskus jopa vieraalla kielellä. Menestyäkseen työ- elämässä kuljettajan on osattava myös työelämän pelisään- nöt. Aamulla on herättävä, työmaalle on osattava tulla oike- aan aikaan ja poissaoloista on osattava sopia työnantajan kanssa. Näiden perusasioiden harjoittelu on jokapäiväistä myös metsäkoneenkuljettajakoulutuksessa.

Koneenkäytön harjoittelu koulutuksessa aloitetaan simu- laattorilla, josta pikkujulijaa siirrytään oikeilla koneilla har- joitteluun kourajumppakentän kautta metsätyökohteille. Apuna opetuksessa käytetään koneista saatavaa dataa. Kus- kikohtainen tieto mahdollistaa henkilökohtaisen ohjauksen painottuen niihin asioihin, joihin kukin opiskelija lisäneu- voja kaipaa. Konetunteja on tarjolla ensimmäisestä vuodes-

ta aina kolmanteen vuoteen asti. Opetusta järjestetään tarvittaessa kahteen vuoroon, jos se on opiskelijoiden koneharjoitusmäärän ta- kaamiseksi välttämätöntä.

Koneenkäytön ohella opiskellaan metsäekologiaa, metsän- ja luonnonhoitoa sekä koneiden huoltoa. Lisäksi opiskellaan työssä ja muussakin elämässä tarvittavia yleissivistäviä aineita. Opiskeli- jalta kouluttautuminen edellyttää sitoutumista, halua harjoitella ja toistaa oppimaansa kerta toisensa jälkeen sekä kykyä ottaa raken- tavaa palautetta vastaan. On kuitenkin tervettä, että orastavan kus- kin mielessä pyörii myös muut kuin ammatilliseen kehittymiseen liittyvät asiat. Vaikka koulussa olisikin opiskeltu ahkerasti ammat- tiin vaadittavia tietoja ja taitoja, ollaan työelämässä tapahtuvalle op- pimisjaksolle siirryttäessä usein vielä kovin raakileita. Työelämä- jaksolla on monelle nuorelle myös ensimmäinen kosketus työelämään. Se on nuorelle askel aikuisten maailmaan. Tämä on hyvä työnanta- jienkin tunnistaa ja tiedostaa.

Loppujen lopuksi koulutuksessa olennaisinta on ammattitilpeuden syyttäminen. Työstään ja tekemisestään ylpeä kuski pärjää ja on aina valmis oppimaan uutta. Rehtiydellä ja pääsee pitkälle. Tehok- kuus ja yksityiskohtien hioutuminen karttuu kokemuksen myötä.



Matias Ruissalo Finnmetko messuilla John Deeren osastolla.

# Matiaksen valinta – metsäkoneala

Matias Ruissalo Orivedeltä valitsi metsäkonealan opinnot. Hän aloitti opinnot tänä syksynä Tampereen ammattiopisto Tredun Kurun yksikössä. Valinta metsäalan opinnoista oli helppo nuorelle miehelle, joka oli tottunut jo tekemään raivaus- ja istutustöitä omassa metsässä. Suhde metsään on ollut luonteva ja koneet kiinnostavat. Sen myötä myös valinta metsäalasta ammattialaksi oli luonteva.

SIMO JAAKKOLA

**M**atias Ruissalo on 16 vuotias Ori- vedeltä kotoisin oleva nuori, joka aloitti tänä syksynä opinnot Tampereen ammattiopiston (TREDU) Kurun yksikössä.

– Kotona olen tehnyt metsässä raivaus- ja istutustöitä, joten metsä on tullut tutuksi. Siksi metsäala oli aika luonteva valinta ammattialaksi, Matias kertoo.

Metsäkoneala ei ole erityisen tuttu Matiakselle entuu- desta. Tosin hänen kummi- sedällänsä on metsätraktori, jota hän on pari kertaa kokeillut.

– Erilaisia traktoreita ja mui- ta koneita olen nuorena käyt- tänyt, mutta metsäkoneita en ennen opintoja ole juuri käyt- tänyt. Kummisedän koneen kokeilun lisäksi Finnmetko -messuilla kokeilin Ponssen ajokoneita. Nyt on opinnoissa sitten tullut käyttökokemusta simulaattoreista ja koura- jumppakentältä. Tammikuus- sa pitäisi jo päästä jo metsään koneita käyttämään, Matias sanoo.

## Vierailu Gradiassa Jämsänkoskella hyvä

Peruskoulussa kun tuli mieleen, että metsäkoneala voisi olla tuleva opintosuunta, niin opo:n kautta Matias Ruissalo sai tietää mahdollisuudesta vierailu Jämsänkoskella Gradian metsäkoneopetuksen tutustumassa.

– Se oli hyvä asia, että tällai- nen tutustumismahdollisuus kouluun vierailun merkeissä annettiin. Koululla oli järjes-

tetty vierailuajankohtia. Toki kulkeminen koululle piti jär- jestää itse.

– Gradiasta käytiin myös kertomassa koulun mahdol- lisuuksista.

## Metsänhoitoa ja koneita

Opintojen alussa on opintojen painotus ollut sellaista, että joka toinen viikko on raivaus- ja moottorisahatyöskentelyä ja joka toinen viikko konetyön opettelua.

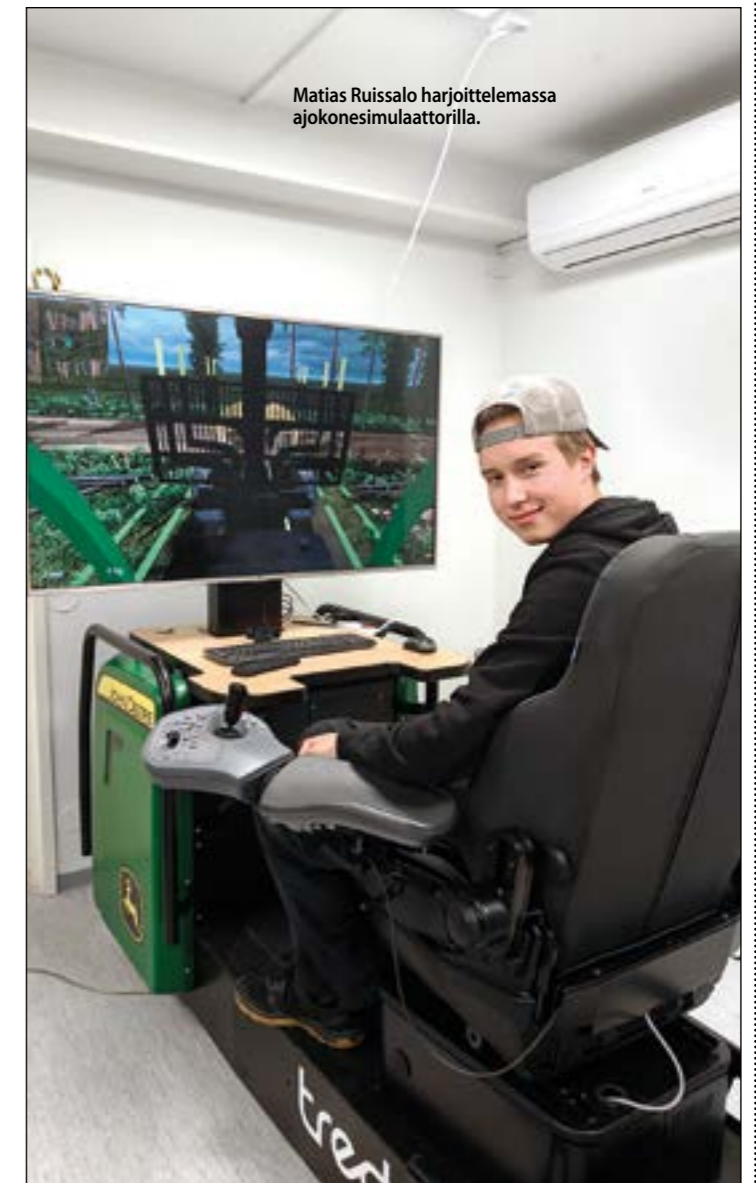
– Raivauksen näytön pystyin tekemään heti alkuunsa täysil- lä pisteillä, koska minulla jo on kokemusta siitä työstä, Matias toteaa.

– Koneissa edetään niin, et- tä ensin tehdään simulaattorilla harjoitteita. Kun siinä on edet- ty ja läpäistään testi, päästään kourajumppakoneelle. Kun- han nosturin käyttö on riittä- vän juohevaa, niin sitten edet- tään opiskeluun ja harjoitteluun metsässä.

Kysyttäessä, mikä opinnois- sa on tähän mennessä ollut vai- keinta, Matias toteaa vieraan terminologian opettelu sekä aluksi koneen käyttö.

– Koneen käytössä olen mie- lestäni edistynyt kyllä hyvin, Matias toteaa.

Työpaikalla opiskelusta Ma- tiaksella ei vielä ole kokemusta. Vasta ensimmäisen opiskelu- vuoden lopussa häämöttää pari viikon työssäoppimisjakso y-tunnuksellisessa organisaati- oissa eli kotometsässä harjoitte- lukin siihen kelpaa. Mutta tule- viin työssäoppimisjaksoihin ja muutenkin nuorten työskente- llyyn liittyen Matias toivoo työn-



Matias Ruissalo harjoittelemassa ajokonesimulaattorilla.

antajilta malttia ja kannustusta kokemattomien työntekijöiden kanssa toimimiseen.

– Työkokemus ja ammattitaito karttuu vain tekemällä ja ammat- tilaiseksi tulemiseen tarvitaan siksi aikaa, Matias kertoo odotuk- sistaan työnantajille.

Koulutus Kurussa on maistu- nut Matiakselle. Koulutus on vastannut ennakkokuvitelmia. Opet- tajat ovat hänen näkemyksensä mukaan ihan osaavia ja sopival- la huumorilla varustettuja. Vii- kot hän asuu asuntolassa Kurus- sa ja sieltä viikoittain ajelee vii- leillä ja talvikeleillä koppimönki- jällä Orivedelle sekä kesäkeleil- lä kevarilla.

– Asuntola-asumiseen olen mie- lestäni sopeutunut aika hyvin. Siinä auttaa, että samassa solussa asuu pari muutakin Orivedeltä ko- toisin olevaa opiskelijaa. Tosin aktiivisena henkilönä ajoittain tun- tuu, että vapaa-aikana ei ole riittä- västi tekemistä, vaikka täällä yhä jos toistakin aktiviteettia järjes- tetäänkin.

Matias vaikuttaa olevan liikun- nallinen. Hän on nuorempana har- rastanut kilpahiihtoa ja hiihto on edelleenkin talviharrastuksena. Kesäisin maasto- ja alamäkipyö- räily sekä tennis vievät aikaa.

# Koulu ei tue riittävästi nuorten ammatinvalintaa koneenkuljettajaksi

SIMO JAAKKOLA

Yksi merkittävimmistä esteistä naisten hakeutumiselle metsäkonealalle on se, ettei naisia kannusteta koulussa alalle. Itse asiassa haastateltujen naismetsäkoneenkuljettajien kokemukset olivat, että opinto-ohjaajat suorastaan pyrkivät vastustamaan koneenkuljettajaksi opiskelevien uravalintaa. Opojen heikko tuntemus ja siten vääränlainen käsitys metsäkonealasta näyttää toisen tuoreen tutkimuksen mukaan olevan syynä metsäkonealan jäämiseen sivurooliin ammatinvalinnan avustamisessa.



Kuva Sirpa Heiskanen.

Hiljattain Itä-Suomen yliopistossa tehdyn gradutyön tulosten perusteella sekä metsäkoneyrittäjät että alalla työskentelevät naiskoneenkuljettajat olivat samaa mieltä siitä, että koulu ei tue niitä naisia taikka tyttöjä, jotka halusivat metsäkonealan ammatilliseen koulutukseen. Sekä yrittäjät että haastatellut naiskuljettajat näkivät, että metsäkoneala ei ole peruskouluissa tarpeeksi esillä, ja varsinkaan peruskouluikäisille tytöille metsäkoneenkuljettajan ammatti ei usein näyttäydy edes vaihtoehtona. Niin metsäkoneyrittäjien kuin naismetsäkoneenkuljettajienkaan mielestä naiset eivät tiedä metsäkoneenkuljettajan ammatista tarpeeksi. Ja koska oikeaa tietoa ei ole riittävästi, on heillä tämän myötä väärää käsityksiä alasta ja työnkuvasta. Haastatellut naismetsäkoneenkuljettajat arvioivat, että naiset pitävät yleisesti metsäkoneenkuljettajan työtä likaisena, raskaana ja yksinäisenä, vaikka se ei heidän mukaansa vastaa todellisuutta. Gradutyötä varten haastatellut 16 naiskuskia olivat kaikki tyytyväisiä uravalintaansa.

## OPOille tarvitaan tietoa

Hiljattain julkaistu tutkimus "Ratkaisuja metsäalan osajapulaan" -tutkimuksessa (E2 tutkimus) selvitettiin alanvaihtajien näkemyksiä metsäalan työstä. Tutkimuksessa selvisi, että opinto-ohjaajien ja työvoimahallinnon asiantuntijoiden näkemyksiin metsäalasta vaikuttaa se, kokevatko he

alan itselleen tutuksi. Mikäli ala tuntuu vieraalta, sitä koskevat näkemykset ovat kielteisempiä kuin muilla. Opinto-ohjaajien (opojen) käsityksiä metsäkoneenkuljettajan ammatista ilmeni mm. seuraavaa:

- "Sopii ihmisille, jotka viihtyvät omisissa oloissaan ja ovat kiinnostuneita koneista ja laitteista.
- Peliharrastus voi olla avuksi, sillä se kehittää työssä tarvittavaa koordinaatiokykyä ja sorminäppäryyttä.
- Raskasta ja fyysisesti kuormittavaa vuorotyötä, joka edellyttää itsenäistä pärjäämistä vaikeissakin sääolosuhteissa.

E2:n tutkimukseen haastatellut opinto-ohjaajat arvioivat, että metsäalasta kiinnostuneet nuoret ovat yleensä alalle sopivia. Soveltuvuus alalle edellyttää opinto-ohjaajien mukaan kädentaitoja, ongelmanratkaisukykyä ja itsenäistä pärjäämistä. Myös rohkeus on tarpeen erityisesti silloin, kun alalle hakeutuminen on normista poikkeava valinta esimerkiksi sukupuolen tai ystäväpiirin arvostusten vuoksi. Opinto-ohjaajat näkevät, että kiinnostuksen pitää olla kyllin vahvaa, jotta se kestää koulutuksen suorittamiseen liittyvät erityisvaatimukset. Tarve asuntolassa asumiseen voi heikentää opintoihin sitoutumista. Osa opoista näkee, että metsäala on monelle nuorelle ja työnhakijalle poissuljettu vaihtoehto, mutta pieni osa heistä tuntee erittäin voimakasta vetoa alaa kohtaan. Sillä on vetovoimaa pienissä maaseutukunnissa.

Opojen mielestä logistiikka-ala, auto-ala ja tekniikan ala ovat kilpailevia vaihtoehtoja nuorille, joilla on mielenkiintoja soveltuvuutta metsäalaa kohtaan.

## Metsänomistus, harrastus, luontosuhde ja koneet vetovoimana

"Ratkaisuja metsäalan osajapulaan" -tutkimuksessa (E2 tutkimus) selvitettiin alanvaihtajien näkemyksiä metsäalan työstä. Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että metsäalan töihin muusta ammatista vaihtaneista merkittävä piirre on, että alanvaihtajilla on usein henkilökohtainen side metsään. Se tarkoittaa, että aiempaan ammattiin oli useinkin ajautettu, mutta metsäalalle on aikuisena tarkoituksella hakeuduttu. Usealla luontosuhde, harrastukset ja metsäomistus ovat saaneet kiinnostumaan metsäalasta. Alanvaihtajat arvostavat metsäalan pitkää kulttuurihistoriaa ja perinteikkyyttä. Ammatinvaihtajilla kiinnostus koneisiin ja laitteisiin oli osalle syy hakeutua alalle.

## Vapaata siistiä ja monipuolista, perheellekin parempimonipuolista

Ihmisten työssään kokemia vapauden ja itsenäisyyden tunteita ei kannata väheksyä. Tutkimuksen mukaan monille

alanvaihtajille tärkeää on tunne siitä, että "kukaan ei hengitä niskaan." Tämä ei tarkoita sosiaalisuuden puutetta: moni viettää ison osan päivästä juttelemalla työtovereiden kanssa puhelimesta työn lomassa. Tutkimuksen mukaan metsäalalla työskentely on kevyempää, siistimpää ja monipuolisempaa kuin alalle vaihtaneet olivat odottaneet. "Liikkuva konttori" mainittiin innostavana. Haastatellut kokivat alan tarjoavan aiempaa ammattia paremmat mahdollisuudet yhteensovittaa perhe-elämä ja työ. Perheasioiden hoito (kuten lasten hoito) onnistuu helpommin kuin heidän aiemmassa ammatissaan.

Korjuutyössä hakkuukoneen ajamisen koettiin kuninkuuslajiksi, ja siihen monet halusivatkin vielä kouluttautua.

Alaa vaihtaneet kokivat työn metsäalalla tärkeäksi, perinteiseksi, kotimaiseksi ja merkitykselliseksi. Myös se, että alan työtä on tarjolla omalla paikkakunnalla, oli vetovoimatekijä. Luonnossa puuhaaminen ja uusiutuvien luonnonvarojen kanssa työskentely oli haastatelluille tärkeää. He kokivat sen olevan osa vihreää siirtymää tai biotaloutta. Siitä oltiin ylpeitä. Myös palkkaus nostettiin esiin yhtenä alan vetovoimatekijänä.

Metsäalalla on paljon vetovoimatekijöitä, joita ei alan sisällä välttämättä tunnusteta, mutta jotka alan vaihtajat nostavat esille. E2-tutkimuksen tulokset kertovat aika merkittävistä positiivisista asioista, joita metsäkoneala voi tarjota muihin ammatteihin verrattuna.



## Ammattitaitoa asenteella

Kiinnostaako itsenäinen ja vaihteleva työ metsässä? Haluatko vaihtaa alaa? Arvostatko hyviä työllisyysnäköymiä?

Metsäalan perustutkinto  
**Metsäkoneenkuljettaja**  
Harvesterin tai ajokoneenkuljettaja  
Kaivinkoneenkuljettaja

> Aloitus 9.1.2025 Valtimo

**Puutavara-auton kuljettaja**  
> Aloitus B-korttilaiset 9.1.2024 Valtimo  
> Aloitus C-korttilaiset 9.1.2024 Valtimo

**Metsäkoneasentaja**  
> Oppisopimuksella

Metsäalan perustutkinto  
**Metsuri-metsäpalvelujen tuottaja**

> Aloitus 17.1.2025 Valtimo ja Joensuu

Opiskelu onnistuu myös oppisopimuksella. Voit opiskella myös tutkinnon osan ammatillisen tarpeesi mukaan.



Katso metsäalan koulutus ja hae:  
[riveria.fi/metsaopetus](https://riveria.fi/metsaopetus)

RIVERIA.FI

# Metsäalan perustutkinnosta valmistuneista puolet "katoaa"

**Metsäalan perustutkinnosta valmistuneiden työllistymisen koulutuksen mukaiseen työhön ja alan pitovoima ovat keskeisiä tekijöitä metsäalan tulevaisuuden kannalta. Nyt tilanne on se, että metsäkonealan koulutuksen saaneet työllistyvät hyvin, mutta vajaa puolet metsäalan perustutkinnon suorittaneista koneenkuljettajista on muutaman vuoden päästä muissa kuin metsäkonealan töissä.**

SIMO JAAKKOLA

**T**TS Työtehoseuran julkaisema tutkimus "Metsäalan perustutkinnosta 2011-2018 valmistuneiden työllisyys ja alan pitovoima" tarjoaa kattavan katsauksen metsäalan perustutkinnosta valmistuneiden työuran kehitykseen ja alan pitovoimatekijöihin. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat vuosina 2011-2018 metsäalan perustutkinnosta valmistuneet henkilöt. Heitä oli kaikkiaan tuona ajanjaksona liki 4300 henkeä. TTS:n kyselytutkimukseen heistä vastasi 683 henkilöä. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten metsäalan perustutkinnosta valmistuneet ovat sijoittuneet työmarkkinoille ja mitkä tekijät vaikuttavat alan pitovoimaan.

**Koulutuksen jälkeen 92 % työssä**

Tutkimuksen mukaan 92 % metsäalan perustutkinnosta valmistuneista oli työssä heti valmistumisen jälkeen, ja kyselyn vastaushetkellä työllisyysaste oli 88 %. Metsäalan palkkatyössä olleiden

osuus laski ja muun alan palkkatyössä olleiden osuus kasvoi työuran edetessä. Yrittäjien osuus niin metsäalalla kuin muillakin aloilla kasvoi. Myös työttömien ja opiskelua jatkaneiden osuudet kasvoivat ajankohtien välissä.

**Työllisyys ja työuran kehitys**

Tutkimuksen mukaan metsäalan perustutkinnosta valmistuneiden työllisyysaste oli korkea heti valmistumisen jälkeen, mutta se laski hieman ajan myötä. Metsäalan palkkatyössä olleiden osuus pieneni valmistumisesta kyselyhetkeen 25 prosenttiyksikköä, mutta työn sisältö monipuolistui. Osa metsäalan perustutkinnon suorittaneista jatkoi opiskelua esimerkiksi metsätalousinsinööriksi ja työllistyi sitten metsäalan opetustehtäviin tai metsäasiantuntijoiksi.

Metsäkoneenkuljettajaksi valmistuneista 68 prosenttia oli valmistumisen jälkeen koulutusta vastaavassa työssä metsäkonealalla. Metsäkoneenkuljettajien työllisty-

minen metsäkonealan töihin laski valmistumishetkestä kyselyhetkeen selvästi. Kyselyhetkellä eli vuonna 2023 vuosina 2011-2018 valmistuneista työskenteli enää 46 prosenttia palkkatyössä metsäkonealan töissä ja 9 prosenttia yrittäjänä.

Naisista työllistyi metsäalalle palkkatyöhön tai yrittäjäksi selvästi pienempi osuus kuin miehistä. Alle 30-vuotiaista suurempi osuus oli jatkanut metsäalan työssä valmistumisesta kyselyhetkeen kuin tätä vanhemmissa ikäryhmissä. Metsäalan yrittäjien osuus puolestaan oli suurempi yli 40-vuotiailla. Lähes viidesosa kyselyn vastaajista vuosina 2011-2018 valmistuneista ei ollut työskennellyt valmistumisen jälkeen metsäalalla. Tämä tilanne oli yleisintä metsuri-metsäpalvelujen tuottajilla.

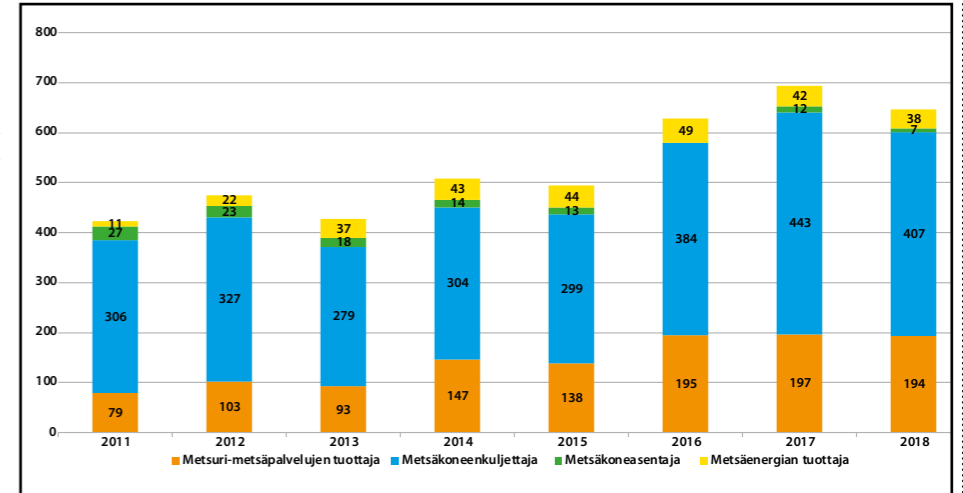
**Tyytymättömyyttä palkan suhteessa työn vaativuuteen ilmenee**

Kokemus palkkauksen ja työn vaatimusten kohtaamisesta oli vastaajien arvioimana erittäin

merkittävä tekijä metsäalan pitovoimassa. Vaikutusmahdollisuus omiin työaikoihin, työn itsenäisyys ja hyvä työilmapiiri, vahva metsäalan ammatti-identiteetti sekä työn merkityksellisyys ja arvostus olivat myös keskeisiä metsäalan pitovoimaan vaikuttavia tekijöitä kyselyn vastaajien mielestä. Työhyvinvoinnin keskeisiä osatekijöitä ovat hallinnan tunne työajoista, työn ja vapaa-ajan tasapaino, päivittäisten työmatkojen kohtuullisuus sekä työturvallisuudesta huolehtiminen. Metsäalan tulee olla toimiala, jossa ei sallita työpaikkakiusaamista tai syrjintää iän, etnisen taustan tai sukupuolen perusteella.

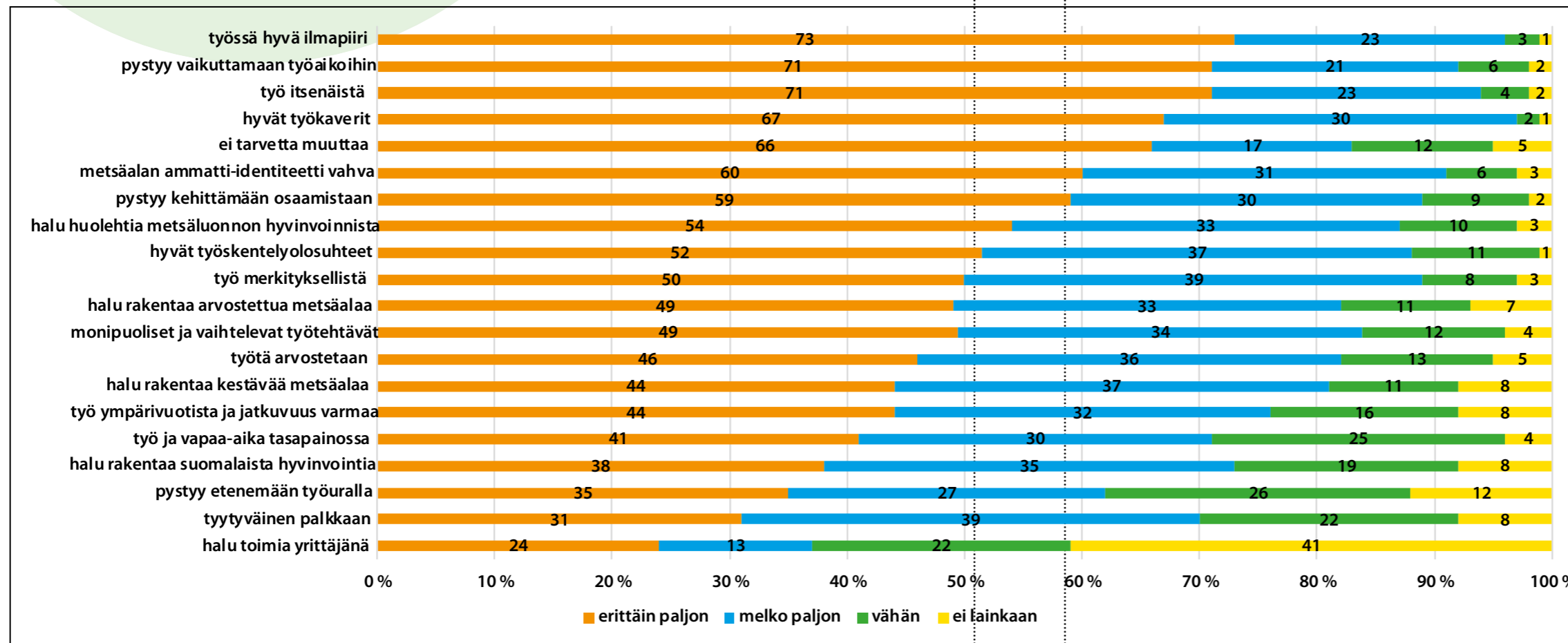
**Työssäoppimiskokemus ja työllistyminen käsi kädessä**

Koulutusta vastaavassa työssä suoritettu työelämässä oppiminen oppilaitoksen ulkopuolella on merkittävä tekijä työuran syntymisessä metsäalalle. Koulutuksen jälkeinen ensimmäinen työpaikka on todennäköisemmin metsäalalla ja pysyvyys metsäalalla parempi niillä henkilöillä, jotka suorittivat työelämässä oppimisen koulutusta vastaavassa työssä oppilaitoksen ulkopuolella ja saivat työelämässä oppimisen aikana vahvistusta oman ammatti-identiteetinsä kehittämiseen. Työelämässä oppimisen aikana saatu palaute ja ohjaus ovat keskeisiä tekijöitä ammatti-identiteetin kehittämisessä. Koulutuksen aikana on varmistettava opiskelijoiden käytännön osaamisen riittävä laatu,



Kuva 1. Kuvassa näkyy metsäalan perustutkinnon suorittaneiden määrä ammateittain vuosina 2011-2018. Puutavara-autonkuljettajat ovat mukana metsäkoneenkuljettajien lukemassa. Metsäkoneenkuljettajia valmistui ko. ajanjaksona yli 2200 henkilöä. Tämän lisäksi on suoritettu ammattitutkintoja ja osatutkintoja.

Kuva 2. Metsäkoneenkuljettajien arvio pitovoimaan vaikuttavista tekijöistä. Työilmapiiri, vaikutusmahdollisuudet työaikoihin, työn itsenäisyys ja hyvät työkaverit ja työllistymisen asuinseudulle ovat merkittävimmät pitovoimatekijät. Yrittäjyyksmahdollisuuksia, palkkausta ja uramahdollisuuksia ei nähdä pitovoimatekijöinä.



jotta työelämässä oppiminen onnistuu ja vahvistaa koulutuksen aikana opittuja taitoja. Opiskelijakohtaista käytännön työskentelyä tulee olla riittävästi, sitä on seurattava ja varmistettava eri työvaiheiden oppiminen. Osaamisen kehittämisestä tarvitaan riittävän yksityiskohtaista ja säännöllistä palautetta niin oppilaitoksen opettajilta kuin työelämässä oppimisen aikana työpaikkaohjaajiltakin. Metsäkonealan opiskelijoista vuosina 2011-2018 työssäoppimisen suoritti 63 prosenttia oikeissa metsäkonealan töissä, 17 prosenttia vain oppilaitoksella, 16 prosenttia sekä koululla että jossain työpaikalla. Tämä näkyy metsäkonealan töihin työllistymisessä.

**Tulevaisuuden näkymät**

Kyselyhetkellä metsäalan työstä pois siirtymistä suunnittelevat kokivat metsäalan tarjoamat mahdollisuudet oman osaamisensa kehittämiseen ja työuralla etenemiseen heikommiksi kuin alan työssä jatkavat. Myös kokemus omasta ammatti-identiteetistä, työn merkityksestä ja arvostuksesta oli alalta pois siirtävillä heikompi kuin metsäalalla jatkavilla. Metsäalan ammatillaiset kokivat, että heidän työtään arvioidaan vahvasti ilman oikeaa tietämystä työn todellisesta luonteesta ja sisällöstä. Tällä on merkittävä vaikutus metsäalan työssä viihtymiseen ja haluan rakentaa työuraa metsäalan ammatillisena.

Tutkimuksen tulokset tarjoavat arvokasta tietoa metsäalan koulutuksen ja työelämän kehittämiseksi. Metsäalan koulutuksessa on varmistettava laadukas osaaminen ja hyvä alku vahvan ammatti-identiteetin rakentumiselle. Työelämässä oppimisen merkitys korostuu, ja opiskelijoiden käytännön osaamisen riittävä laatu on varmistettava. Työelämässä oppimisen aikana saatu palaute ja ohjaus ovat keskeisiä tekijöitä ammatti-identiteetin kehittämisessä.

Tekstin tuottamisessa on hyödynnetty merkittävästi tekoälyä. Lähteenä on käytetty Metsäalan perustutkinnosta 2011-2018 valmistuneiden työllisyys ja alan pitovoima tutkimusjulkaisua 477 / TTS ja tekoälyllä tuotettiin siitä tiivistelmä, josta lehtijuttu muokattiin.

# Metsäkoneenkuljettajan ammatissa tarvittavat kyvyt hyvä varmistaa ennen opintoja

TEKSTI EILA LAUTANEN, TTS TYÖTEHOSEURA, KUVAT NIKO KARHU, TTS TYÖTEHOSEURA



Soveltuvuuskokeella tunnustetaan hakijan motivaatio ja mitataan ammatissa tarvittavat kyvyt

Viidennes valmistuneista metsäkoneenkuljettajista virtaa ulos alalta työskentelemättä lainkaan ammatissa, johon on koulutautunut. Ensimmäisen vuoden aikana päätyneistä työsuhteista 40 % lopetetaan neljän kuukauden sisällä (koeaika) työn tuottamattomuuden takia; ajo ei suju, jos tekijältä puuttuvat ammatissa tarvittavat kyvyt. Metsäkoneella työskentely vaatii erikoiskykyjä, joita ei opita. Ne tulisi todeta ennen opintoja ja ohjata metsäkonealalle soveltumattomat aloille, mitkä heille sopivat paremmin. Oppilaitosten opetus että metsäkoneyrittäjien työelämässä oppimisen resurssit kohdistuisivat täten opiskelijoihin, joista on mahdollista valmistua metsäalan kipeästi kaipaamia osaavia metsäkoneenkuljettajia. Tämä olisi myös opiskelijan etu sekä metsäalan ja kansantalouden etu.

Soveltuvuuskokeella tunnustetaan hakijan motivaatio ja mitataan ammatissa tarvittavat kyvyt

TTS Työtehoseuran toteuttamassa, Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamassa koneenkuljettajaopintoihin hakevien soveltuvuuskoe on pilotoitu eli testattu kahtena vuotena. Pilotointihankkeessa keskeiseksi tavoitteeksi on asetettu tunnistaa ja mitata ne ammatissa tarvittavat kyvyt, joita opetuksella ei ole mahdollista kehittää työssä tarvittavalle tasolle. Näitä ovat havaintomotoriset kyvyt, kuten avaruudellinen hahmottaminen, havainnointi, tarkkaavaisuus, työmuisti ja suunta-tietoisuus. Hienomotoriset kyvyt taas muuttavat havaintomotoriset havainnot fyysisiksi lihastoiminnoiksi (silma-käsikoordinaatio) ja välissä tarvitaan loogista päättelykykyä. Edellä mainitut ovat hyvin pitkälle perinnöllisiä ominaisuuksia, joita ei harjoituksella ole mahdollista kehittää metsäkoneen tuottavuuden vaatimalle tasolle.

**Viisiosainen koe hiottu toimivaksi - tuottaa alalle soveltuville lisäpisteitä oppilasvalinnassa**

Metsäkoneenkuljettajakoulutuksen soveltuvuuskoe muodostuu viidestä

osasta ja se voi antaa yhteisvalinnassa hakeville 10 valintapistettä lisää. Ketään koe ei karsi, mutta hakija saa palautteen kyvystään ja voi itse harkita lopullisen koulutusvalintansa hakuohjeensa sen perusteella.

Kokeen ensimmäisessä vaiheessa esitietolomakkeella kartoitetaan hakijan kykyä noudattaa ohjeita, sillä häntä pyydetään täyttämään esitietolomake ja palauttamaan se sähköisesti etukäteen. Onnistuneesti palautetusta lomakkeesta hakija saa yhden valintapisteen. Toisessa vaiheessa kahden haastattelijan strukturoidulla lomakkeella toteuttamalla haastattelulla mitataan hakijan motivaatioita sekä taustoitetaan edellytyksiä menestyä opinnoissa. Haastattelu antaa 0-2 valintapistettä.

Päättelykykytestissä arvioidaan hakijan loogista päättelykykyä ja ilman laskinta tapahtuvaa matemaattista perusosaamista, mikä on tärkeää alan työssä. Osioista voi saada 0-2 pistettä. Havaintomotorisia kykyjä mitataan hahmottamisesta, tarkkaavaisuutta ja työmuistia kartoittavissa tehtävissä, joista voi saada 0-3 valintapistettä. Hienomotoriikkatestissä taas tarkastellaan hakijan hienomotoriikkaa Grooved Pegboard-testissä. Tämän testin käyttökokemuk-

sista ja tuloksista löytyy laajoja neuropsykologisia tutkimuksia 1970-luvulta lähtien. Jos hakija onnistuu testissä kummallakin kädellä työskentelemään viitearvojen sisälle, saa hän 2 valintapistettä (kuva 2). Jos tulos syntyy vain toisella kädellä, niin pisteet putoavat nolllille.

Kevään 2024 yhteisvalinnassa soveltuvuuskokeen piirissä oli 627 hakijaa, joista 394 osallistui kokeeseen. Heistä 209 antoi luvan julkistaa tuloksensa. Soveltuvuuskoe tuotti hakijalle keskimäärin 6,9 lisäpistettä. Ne muodostuivat seuraavasti: 1/1piste

esitietolomakkeesta, 1,4/2 pistettä haastattelusta, 0,8/2 pistettä päättelykyvystä, 2/3 pistettä havaintomotoriikkatestistä ja 1,7/2 pistettä hienomotoriikkatestistä.

Monia heistä, joilla on heikko päättötodistus, mutta vahva motivaatio ja metsäkoneenkuljettajan ammattiin tarvittavat kyvyt, pärjääminen kokeessa auttoi saamaan halutun opiskelupaikan. Ammatin ja alan sitoutuneet opiskelijat erottuivat myös siten, että peräti 98,8 % vuonna 2023 yhteisvalinnassa soveltuvuuskokeen kautta valituista opiskelijoista otti opiskelupaikan vastaan ja aloitti opinnot.



Kuva 2. Grooved Pegboard-testillä mitataan hakijan hienomotoriikkaa.

Tieto soveltuvuuskokeesta ei vastoin ennakkokäsityksiä vähentänyt hakeutumista koetta järjestäviin oppilaitoksiin (kuva 3), vaan päinvastoin. Soveltuvuuskokeen kautta hakeneille tehtiin vuonna 2024 kyselytutkimus[EL1]. Tulosten mukaan 31 % testatuista koki, että näytämällä kokeessa osaamisensa, heillä oli paremmat mahdollisuudet saada opiskelupaikka kuin pelkän koulutodistuksen perusteella. He olivat myös harjoitelleet kokeeseen. Soveltuvuuskokeen tehneistä 36 % koki pystyneensä näyttämään parhaan osaamisensa, yli puolet (53 %) oli saanut kokeessa hyvää informaatiota alasta, ammatista ja opiskelusta. Samalle määrälle hakijoita koe oli vahvistanut tunnetta, että he olivat hakeutumassa oikealle alalle. Kyselytutkimukseen osallistuneista 28 % tunsi ylpeyttä tultuaan valituksi opintoihin soveltuvuuskokeen kautta. Tämä on tärkeää terveen ammatti-identiteetin ja metsäkonekoulutuksen imagon rakentumisessa. TTS, julkaisemattomat pilotointitiedot 2024.

**Hyvä päättelykyky on positiivisesti yhteydessä hyviin havainto- ja hienomotorisiin kykyihin**

Molempien pilottivuosien (2023, 2024) yhteisvalinnan tulokset osoittavat yhtenevästi, että soveltuvuuskokeen osien välillä on selvä korrelaatio. Päättelykykytestistä 37 % yhteisvalinnan hakijoista sai nolla valintakoepistettä vuonna 2024 ja 35 % vuonna 2023, mikä on huolestuttavaa. Heikko päättelykyky näkyi myös kömpelyytenä ja hitautena soveltuvuuskokeen hienomotoriikkatestissä. Hakijat, jotka menestyivät hyvin päättelykykytestissä, pärjäsivät myös havaintomotoriikkatestissä. Pilotointiaineistojen valossa hyvällä päättelykyvyllä on positiivinen yhteys sekä hyviin havaintomotorisiin että hienomotorisiin kykyihin (kuvat 4 ja 5).

**Jatkoaskeleet**

Soveltuvuuskokeen kehittämistyössä parhaillaan testataan vertailuaineistoksi ammatissa toimivia metsäkoneenkuljettajia. Työ jatkuu vuonna 2025 myös sekä yhteisvalinnan että jatkuvan haun hakijoiden pilotoineilla. Lisäksi tuotetaan peruskoulujen oppilaanohjaajien käyttöön netissä tehtävä soveltuvuustesti avuksi metsäkonealalle hakeutuvien ohjaamiseen. Se tullaan esittelemään Opo-päivillä Vaasassa 7.2.2025.

	Ensisijaiset hakijat	Kaikki hakijat	Aloituspaikat	Kokeeseen osallistuneet
Riveria Valtimo	30	81	50	61
Riveria Joensuu	15	84	16	58
Kpedu	36	114	15	85
TTS	9	42	10	31
Esedu Pieksämäki	27	66	24	37
Osao Taivalkoski	30	81	32	52
Sedu	18	69	26	30
Tredu	21	90	32	40
	186	627	205	394, joista 209 antoi luvan käyttää tuloksia julkaisussa

Kuva 3. Yhteisvalinta 2024 pilotoineissa oppilaitoksissa; hakijat ja kokeeseen osallistuneet. TTS, julkaisemattomat pilotointitiedot 2024.



Kuva 4. Hienomotoriikkatestin keskiarvoajat (sekuntia) havaintomotoriikkatestin tehtäväpisteiden mukaan yhteisvalinnassa 2023, n=286. Mitä enemmän on saanut havaintomotoriikkapisteitä, sitä nopeammin hakija on suoriutunut hienomotoriikkatestistä eli silmä-käsikoordinaatiota testaavasta testistä.



Kuva 5. Hienomotoriikkatestin keskiarvoajat (sekuntia) päättelykykytestin pisteiden mukaan yhteisvalinnassa 2023, n=286. Mitä enemmän on saanut päättelykykytestistä pisteitä, sitä nopeammin hakija on suoriutunut hienomotoriikkatestistä eli silmä-käsikoordinaatiota testaavasta testistä.

Enemmän tietoa metsäkoneenkuljettajakoulutuksen soveltuvuuskokeesta on luettavissa TTS tulosjulkaisusta 473.2024 osoitteessa Metsäkoulutuksen tutkimus ja kehittäminen - Työtehoseura (tts.fi). Samalla sivulla julkaistaan vuoden 2024 pilotointitulokset tammikuussa 2025.

# Työsopimuksen kilpailukiellosta



Muutama vuosi sitten työsuhteen jälkeistä aikaa koskeva kilpailukiello oli kovastikin esillä, koska lainsäädännössä oli tapahtumassa muutoksia. Asiaa käsiteltiin meilläkin muun muassa seuraavassa blogitekstissä <https://fennolaw.fi/kilpailukieltosopimus-tyosopimuksessa-2/>

**V**iime aikoina olen kuitenkin törmännyt usein tilanteeseen, että hyvästä tiedottamisesta, muistuttamisesta, neuvojen antamisesta ja ratkaisumallien tuottamisesta huolimatta on kilpailukieltoja jäänyt työsuoi- muksiin. Kilpailukieltoehto- ja on jäänyt erityisesti sellai- siin työsuoi- muksiin, joihin niit- tä ei tosiasiallisesti haluttu jättää, taikka joissa ne ovat alun perinkin olleet mukana vain koska se siinä vanhassa pohjassakin oli.

Ongelma näihin historian mukana tulleissa ja työsuoi- muksiin unohtuneissa kilpai- lukieltoehdoissa on se, että nykyisen lainsäädännön mu-

kaiseen korvaukseen kilpai- lukiellon keston ajalta ei löy- dä suurta maksuhalukkuut- ta. Toisaalta, mikäli työntekijä on jo työsuhteensa päättänyt ja häntä odottaa 40 %:a tai 60 %:a palkkaa vastaava korva- us kilpailukieltoajalta, ei sii- täkään ymmärrettäväsi halu- ta luopua.

Edelleen on hyvä aika tar- kastaa voimassa olevat työ- sopimukset sekä niiden eh- dot. Yhtä lailla tulevien sopi- musten ehdot on syytä miettiä huolellisesti. Työsopimuksiin unohtuneiden kilpailukielto- ehtojen osalta on hyvä muis- taa, että työnantajalla on yk- sipuolisesti oikeus irtisanoa kilpailukielto- sopimus noudat- tamalla irtisanomisaikaa. Ir-

tisanomisajan pituus on vä- hintään kolmasosa kilpailu- kiellon pituudesta, mutta ai- na kuitenkin vähintään kaksi kuukautta. Ymmärrettävästi irtisanominen on tehtävä en- nen kuin rajoituksen sovelta- misen tilanne on käsillä, eli mikäli työntekijä on jo päättä- nyt työsuoi- muksensa, on kil- pailukieltoehdon irtisanomi- nen myöhäistä.

Avustamme ja neuvomme yritysasiakkaitamme työoikeuteen liittyvissä kysymyksissä jatkuvasti. Voite siis olla meihin yhteydes- sä näissäkin asioissa. Avus- tamme ja neuvomme teitä mielellämme niin isommissa, kuin pienemmissäkin työ- oikeuteen liittyvissä asioissa,

unohtamatta yrityksille suun- nattua kattavaa palveluvali- koimaamme.

Ottakaa meihin rohkeasti yhteyttä mieltänne askarrut- tavissa juridisissa kysymyk- sissä. Pyritään yhdessä löy- tämään parhaat ratkaisumallit juuri teidän yrityksellenne.

MIKKO TOLVANEN  
TIIMINVETÄJÄ, YRITYSPALVELUT



**Toimitus Joulukuussa 2024**

**KONEYRITTÄJÄT kalenteri 2025**

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

**Koneyrittäjän Taskukalenteri 2025**  
Hinta 7 € (+alv) /kpl

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

Tuotteisiin lisätään toimituskulut, minimiveloitus 5 € /tilaus

**toimitus joulukuussa 2024**

**KONEYRITTÄJÄ 10B-24**

**2025**

**KONEYRITTÄJÄN TYÖPÄIVÄKIRJA**

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

**Koneyrittäjän Työpäiväkirja 2024**  
Koko A4 (210 x 297)  
Hinta 7 € (+alv) /kpl

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

Tuotteisiin lisätään toimituskulut, minimiveloitus 5 € /tilaus



# HYVÄSTÄ PAREMPI

**UUSI PONSSE H7** | **KOMPAKTI, LUJA JA VOIMAKAS HARVESTERIPÄÄ  
KAIKENTYYPISILLE SAVOTOILLE**

Uusi PONSSE H7 on ominaisuuksiltaan hyvin paljon aiemmin uudistetun H8 harvesteripään kaltainen – voimakas syöttö ja erinomainen teho-paino-suhde parantavat tuottavuutta kaikenlaisilla savotoilla. Maksimaalinen syöttönopeus suoraan oikeaan mittaan sekä syötön hallittu kiihdytys ja jarrutus pienentävät syöttövaurioita ja parantavat koneen hyötysuhdetta.



ACTIVE SPEED

Active Speed -valinnaisvaruste parantaa tuottavuutta entisestään

Huoltoystävälliset sylinterit

Hydrauliikassa ei ole enää läpivientilohkoa, vaan letkut jatkuvat suoraan kourasta puomille. Näin ne eivät enää taitu tiukalle mutkalle, kun puu kaadetaan ja kouraa kallistetaan. Tämä säästää letkuja kulumiselta ja niiden käyttöikä pitenee. Lisäksi se helpottaa letkujen vaihtoa ja vähentää polttoaineen kulutusta.

Parannettu syöttögeometria tehostaa isompien puiden käsittelyä

Halkaisijaltaan suurempi mittapyörä parantaa mittatarkkuutta

Useita parannuksia lumenpakkautumisen estämiseksi, kuten avarampi sahakotelon muotoilu ja uusittu valinnaisoptiona tarjottava SC150 sahayksikkö

Uudistettu teräjäjärjestys takaa vakaamman puunkäsittelyn

## 3 UUSI PONSSE H7 FAKTA

- 1 Uuden PONSSE Active Speed -toiminnon avulla harvesteripään nopeutta voidaan säätää puulajin ja runkojen läpimitan mukaan.
- 2 Uudistunut H7 on vuosien suunnittelun ja testaamisen tulos. Lähtökohdiana on ollut asiakaspalaute eri puolilta maailmaa. Sitä on testattu useissa eri olosuhteissa, eri maissa ja useilla eri puulajeilla.
- 3 Ponssen perinteinen H7 on yksi harvesteripäämalliston suosituimpia. Uusi H7 korvaa tuotannossa pian vanhan H7-harvesteripään.





Uimaharjussa lisää haastetta toivat vanhat säilytettävät kaukolämpöputket, kaapelit ja viemärit.



SKS Infra Oy:n Seppo Saarelainen peräänkuuluttaa putkistojen suunnitelmallista korjaamista. Työtä niissä kyllä riittää, jos löytyy maksaja.

# Suunnitelmallisella saaneeraamisella vesihuoltoverkosto kuntoon

Jo pitkään esillä on ollut vesihuoltoverkoston korjausvelka, joka on satoja miljoonia euroja. Joensuu selvitti missä kunnossa sen vedenjakeluverkosto on. Joensuu Vesi käynnisti vuosi sitten hankkeen, jolla selvitettiin koko sen vesihuoltoverkoston kunto sekä pyrittiin löytämään kohteet, jotka ovat huonoimmassa kunnossa ja vaativat kiireisintä saneerausta.

MARKKU LESKINEN

**J**oensuun Veden toiminta-alueeseen kuuluvat Joensuun kaupungin lisäksi myös muun muassa Enon ja Uimaharjun taajamat. Toiminta-alueen laajuus johtuu Pohjois-Karjalassa tapahtuneista kuntaliitoksista, joissa vaarakunnat sekä Eno liitettiin Joensuun kaupunkiin. Tuolloin Uimaharju kuului jo Enon kuntaan.

Käyttövesiverkostossa omina yksiköinä ovat Eno, Uimaharju ja Tuupovaara, joilla on omat pohjavedenotot.

Syksyllä 2023 Joensuun Vesi käynnisti koko vesihuoltoverkoston koskevan kuntotutkimus- ja saneerausohjelman päävityksen. Tällä pyrittiin löytämään kohteet, jotka ovat huonoimmassa kunnossa ja joissa toisaalta häiriö, esimerkiksi putkirikko, tukos tai sortuma aiheuttaisi vakavimmat seuraukset. Tulosten pohjalta tulevien vuosien saneeraukset voitaisiin kohdentaa niitä kiireellisimmän vaativiin kohteisiin.

**Kimmo Kaukoranta**, Joensuun Veden verkostosaneerauksen rakennuttajainsinööri kertoo, että kuntotutkimus- ja saneerausohjelma tehtiin konsulttiveitoisesti ja siinä pidettiin useita

työpajoja, joihin asiantuntijat osallistuivat.

Kuntotutkimuksessa saatiin tunnuslukuja, joilla voitiin määrittää kohteet, jotka saneerausohjelman puitteissa olisi tehtävä seuraavien 15 vuoden aikana.

Kuntotutkimuksessa selvisi, että Joensuun Vedellä saneerattavaa vesijohtoa on kaikkiaan noin 200 kilometriä, josta 50 kilometriä on saneerattava lähivuosina. Vastaavasti jätevesiviemärimäärissä saneerattavaa on noin 50 kilometriä, josta viisi kilometriä on uusittava jo lähiaikoina.

Saneerattavat kohteet painottuvat taajamiin ja valtaosa niistä on Joensuun kantakaupungin alueella. Tämä johtuu putkistojen korkeasta iästä.

Akuuteimmat kohteet Joensuun Vesi pyrkii saneeraamaan lähimmän viiden vuoden aikana ja loput tunnistetut kohteet 15 vuoden aikana.

Taajamissa saneeraushankkeet ovat yhteishankintoja Joensuun kaupungin kanssa, jolloin putkistojen saneerauksen yhteydessä uusitaan myös katujen rakenteet.

– Jatkossa putkistojen korjausvelan vuoksi joudumme menemään vesihuolto edellä,

jolloin voimme lisätä saneerauskohteiden määrää, kertoo Kaukoranta.

Joensuun Vedellä vesijohtoverkoston korjauksien investointitaso on viitisen miljoonaa euroa vuodessa. Tämä olisi Kaukorannan mukaan kuitenkin tarpeellista nostaa 10 miljoonaan euroon.

Taajamissa olevat yhteishankinnat kilpailuttaa Joensuun kaupungin hankintatoimi.

Yksi tällainen kohde sijaitsee Uimaharjussa, jossa Ollinsuon alueella SKS Infra Oy saneeraa samanaikaisesti katuja sekä vesihuoltoverkosta. Tänä vuonna saneerattavaa katua on kaikkiaan noin 600 metriä.

Samalla kun uusitaan katujen alla olevat vesi- ja viemäriputket, rakennetaan kadut uusilla rakennekerroksilla. Myös hulevesiviemäriinnit rakennetaan, koska katualueen kuivatus tapahtui aikaisemmin avo-ojin. Jotta hulevesiviemäreistä purkautuvat vedet saadaan johdettu alueelta pois, tehdään myös veto-ojia. Urakan lopuksi päällystetään uudet kadut ja viemäristään viheralueet.

– Joissakin kohdin massoja kadun alla on jouduttu vaihtamaan jopa yli kahteen metriin saakka, kun vanhan rakenteen alle oli ra-

kennusvaiheessa jätetty turvekerroksia, kertoo SKS Infra Oy:n toimitusjohtaja **Seppo Saarelainen**.

Kaukorannan mukaan Uimaharjussa saneerattavaa riittää seuraavaksi 10 vuodeksi, mutta sanoo investiohjelman olevan se, joka määrittää paljonko vuosittain voidaan teettää.

Toinen vastaava hanke on käynnissä Enon taajaman keskustassa.

– Vesilaitosten tulisi panostaa muuallakin korjausvelan pienentämiseen, sillä ainoa oikea lääke siihen on suunnitelmallinen ja määrätietoinen korjaaminen, Saarelainen sanoo.

Joensuun Vesi rakentaa vedenjakeluverkostoonsa myös mitta-kaivoja, joilla käyttöveden virtaama voidaan tarkkailla. Näitä se rakentaa vuosittain muutamia omaan työhön.

Kunnallistekniikan saneeraamiseen liittyvän videon voit käydä katsomassa osoitteessa:

<https://youtu.be/7zEzNaJ8Ek4>



Uimaharjuun rakennettiin myös hulevesiviemärit.

# Talonrakennusalan taantuma tulee jatkumaan



Rakennusteollisuuden pääekonomisti Jouni Vihmo ennusti talonrakennusalan taantumien jatkuvan.

Maarakennusalan neuvottelukunta MANK ry järjesti jo perinteeksi muodostuneen maarakennuspäivän lokakuun alussa Pikku-Finlandiassa Helsingissä. Maarakennuspäivä kokoaa yhteen maarakennusalan asiantuntijoita, tilaajia, urakoitsijoita ja muita palvelujen tuottajia.

MARKKU LESKINEN

Tässä muutamia poimintoja päivän mielenkiintoisimmista aiheista.

## Rakentaminen on vielä kuopassa

Rakennusteollisuuden pääekonomisti **Jouni Vihmon** ennuste ei luvannut kovin hyvää varsinkaan talonrakennusalan.

– Talouden heikkous ei mahdollista rakentamisen käännettä, sillä taloutemme on vielä kaukana vakaasta kasvusta. Rakentamisen toipuminen tullee olemaan aika hidasta, kertoi Vihmo.

Vihmon mukaan lähes kaikki keskeiset mittarit ovat edelleen vahvasti miinuksella ja rakentaminen Suomessa supistuu edelleen. Käänne parempaan ei siis ole vielä käsillä, mutta miinukset ovat kuitenkin lähteneet pienemään.

Korkojen lasku luo kuitenkin odotuksia toipumisesta. Asuntolainaus ja yksityisten henkilöiden ostoaikaiset ovat tällä hetkellä 20 vuoden takaisessa tasossa.

Maarakennusalan ennuste ei ollut aivan yhtä synkkä, sillä siellä pohjajalka on Vihmon mukaan jo saavutettu ja alkuvuonna voi olla jopa pientä kasvua, mihin muun muassa tie- ja ratahankkeet vaikuttavat.

– Rakentaminen ei siis toivu tänä vuonna eikä vielä ensi vuonnakaan. Rakentamisen taso tulee jäämään totuttua alemmaksi, jos jotakin ei tapahdu, lopettaa Vihmo.

## Oulun kaupunki ulkoisti Infra-liikelaitoksen

Oulun kaupunki on saanut päätökseen Oulun Infra-liikelaitoksen ulkoistamisen ja liikkeen luovutuksen. Hankinta prosessi oli käynnistetty elokuussa 2023, minkä kaupungin hallitus oli lopulta hyväksynyt. Varsinainen hankinta vaihe kesti lähes vuoden päättyen 1.10.2024, kun VRJ Etelä-Suomi Oy aloitti urakoinnin. Jo edellisellä valtuustokaudella tätä oli yritetty, mutta silloin ammattiyhdistysliike oli kyennyt estämään ulkoistuksen.

Maarakennusalan ennuste ei ollut aivan yhtä synkkä, sillä siellä pohjajalka on Vihmon mukaan jo saavutettu ja alkuvuonna voi olla jopa pientä kasvua, mihin muun muassa tie- ja ratahankkeet vaikuttavat.

## Oulun kaupungin Infrakunnossapidon ja rakentamisen ulkoistaminen

Oulun Infra-liikelaitos tuottaa maaja ympäristörakentamispalveluja sekä ympäristön ja ulkoliikunta- paikkojen kunnossa- ja puhtaanapito- palveluja. Vakinaista henkilökuntaa sillä on 185.

Kaupungin hallitus oli päättänyt selvittää mitkä ovat kaupungin strategisia tehtäviä, eli kun tuotanto ostetaan siitä seuraa taloudellista hyötyä kaupunkilaisille.

Lopulta tarjouksia Oulun Infra-liikelaitoksesta oli tullut kaksi kappaletta, YIT:n ja Destian vetäytyttyä kilpailusta. Tarjouksien vähäisyyteen saattoi vaikuttaa se, että kilpailutuksen voittaja sitoutui olemaan irtisanomatta kaupan mukana liikelaitoksen luovutuksen yhteydessä tulevaa henkilöstöä tulevan vuoden aikana tuotannonnistista tai taloudellisista syistä.

Oulun kaupunki teki kaupungin hallituksen kokouksessaan 27. toulukuuta 2024 hankintapäätöksen ulkoistaa Oulun Infra-liikelaitoksen

**Vaihtoehto 2:** Oulun Infran tuotamien palveluiden hallittu sopeuttaminen ja toimialan yhteinen kehittäminen. Eläkepoistuman myötä kunnossapidon oman tuotannon alueita siirretään kehän alueelta nykyisiin alueurakoihin. Vaihtoehdon 2 kokonaissäätöpotentiaali olisi ollut 855 000–1 258 000 €.

Työryhmä muodosti strategisen arvioinnin perusteella näkemyksen Oulun Infra-liikelaitoksen eri palveluista seuraavasti:

– Infrarakentaminen sekä katu- ja viheralueiden kunnossapito omana työnä ei ole kaupungin ydintehtävä.

– Katu- ja viheralueiden kunnossapidon urakoiden suunnittelu- ja valvonta, sekä ympäristösuunnittelu ovat palveluita, jotka tulee säilyttää kaupungin omistamina strategisina tehtävinä.

– Myös mittaus- ja geotekniset palvelut on kaupungille strategisesti tärkeä palvelu.

– Lisähuomiona oli, että ulkoliikuntapaikkojen kunnossapidolle ei ole kehittynyt toimivia markkinoita, mikä vaikeuttaa liikkeenluovutuksen jälkeistä kilpailutusta.

Selvityksen perusteella voitiin todeta, että omistaminen ei ole olennaista Oulun kaupungin kunnallistekniikan palveluiden järjestämisessä. Lisäksi omatuotanto ei ole kannattavaa ja palvelun osto kilpailutetulta urakoitsijalta tulee edullisemmaksi.

Oulun kaupungin kaupunkiympäristöjohtaja **Marko Kilpeläinen** kertoi 2000 luvun alussa kaupungin rakentaneen kaiken infran omana työnään, mutta vuonna 2022 enää noin 20 prosenttia ja loppu ostettiin urakoitsijoilta. Muutos luopua omasta tuotannosta oli siis jo tavallaan käynnissä.

Kilpeläisen mukaan kaupungin omatuotanto oli noin 10 prosenttia kalliimpaa kuin urakoitsijoiden tuottama, eli kun tuotanto ostetaan siitä seuraa taloudellista hyötyä kaupunkilaisille.

VRJ Group on oululainen konserni, johon kuuluvat VRJ Etelä-Suomi Oy, VRJ Länsi-Suomi Oy ja VRJ Pohjois-Suomi Oy. VRJ Groupissa työskentelee noin 400 työntekijää.

VRJ Group on oululainen konserni, johon kuuluvat VRJ Etelä-Suomi Oy, VRJ Länsi-Suomi Oy ja VRJ Pohjois-Suomi Oy. VRJ Groupissa työskentelee noin 400 työntekijää.



Oulun kaupunkiympäristöjohtaja Marko Kilpeläinen kertoi, kuinka Oulun Infra-liikelaitoksen ulkoistamisen prosessi saatiin päätökseen.

katu- ja viheralueiden kunnossapito- palvelut sekä infrarakentamisen.

VRJ Etelä-Suomi Oy on 1.10.2024 alkaen vastannut Oulun keskustan ja keskustan lähialueiden katujen ja viheralueiden kunnossapidon tuottamisesta.

Oulun kaupunki sitoutuu sopimuksella ostamaan VRJ:ltä palveluita yhdeksällä miljoonalla eurola vuodessa.

VRJ Group on oululainen konserni, johon kuuluvat VRJ Etelä-Suomi Oy, VRJ Länsi-Suomi Oy ja VRJ Pohjois-Suomi Oy. VRJ Groupissa työskentelee noin 400 työntekijää.

VRJ Group on oululainen konserni, johon kuuluvat VRJ Etelä-Suomi Oy, VRJ Länsi-Suomi Oy ja VRJ Pohjois-Suomi Oy. VRJ Groupissa työskentelee noin 400 työntekijää.

VRJ Group on oululainen konserni, johon kuuluvat VRJ Etelä-Suomi Oy, VRJ Länsi-Suomi Oy ja VRJ Pohjois-Suomi Oy. VRJ Groupissa työskentelee noin 400 työntekijää.

lä yli 240 miljardin euron investoinnit sähkönsiirtoverkkoihin.

Fingridillä on kymmenen vuoden investointiohjelmassa kehittämishankkeita neljällä miljardilla eurolla. Tänä päivänä Fingridin hankkeiden koko vaihtelee 10-20 miljoonan euron välillä.

Jyrinsalo kertoo sähkönsiirtoon luodun uuden strategian, joka huomioi myös häiriö- ja riskinsietokyvyn varmistamisen.

## Tömpöjen jako

MANKry:n Maarakennuspäivään liittyy myös palkitseminen, jolla tavoitellaan alalle arvostusta. Palkintoina ovat tömpät joista Iso-Tömpä on kiertopalkinto, annetaan jollekin merkittävälle infra-hankkeelle. Pikku-Tömpät puolestaan luovutetaan alalle saavutuksia aikaan saaneille henkilöille.

Tällä kertaa Ison Tömpän sai Oulu kaupunki pyöräily edellytysten parantamiseen tekemästään pitkäaikaisesta työstä.

Palkintoperusteissa todettiin, että Oulun pyörätieverkko on lin-

jattu autoliikenteestä erilleen ja se on osaltaan mahdollistanut kustannuksiltaan edullisen, helposti kunnossapidettävän, viihtyisän, turvallisen ja paikoin autoiluakin nopeamman liikkumisen polkupyörällä kaupungin sisällä.

Pikku-Tömpät luovutettiin tällä kertaa kahdelle henkilölle, jotka ovat tehneet pitkän työuran maarakennusalan eteen.

Ensimmäinen luovutettiin DI Juha Liukkaalle, joka on toiminut 40 vuotta infrahankkeiden tiedonhallinnan ja digitalisaation parissa. Pitkän uransa aikana hän on osallistunut moniin merkittäviin hankkeisiin.

Toinen luovutettiin Tampereen yliopiston professorille Pauli Kolisojalle, joka on tehnyt merkittävää käytännönläheistä tutkimusta jo 40 vuotta koko yhteiskunnan ja infra-alan edistämisen kannalta. Kolisoja on merkittävä infra-alan puolestapuhuja yliopiston sisällä ja on rakentanut kattavia yhteistyöverkostoja infra-alalle. Hän on ollut myös pitkään Maarakennusalan Neuvottelukunnan jäsen.



Koneyrittäjien energiavaliokunta vieraana Mus-Maxin tehtaalla Wettmanstättissä. Taustalla Mus-Maxin tyyppisesti Keski-Eurooppaan valmistama hakkurimalli, jossa hytti ei mahdollista majoittumista. Hakkurilla tehdään kotoa käsin haketuskeikkoja. Kuvassa (Sebastian Starnberg (vas.) ja energiavaliokunta Simo Jaakkola, Pasi Uusi-Kraapo, Elina Hannula, Tero Mahkonen, Marko Vainionpää ja Veli-Matti Haanperä



# Itävallan vihreä siirtymä luottaa bioenergiaan

Itävalta on tavallaan bioenergian suurvalta. Siellä on paljon puuta käyttäviä lämpölaitoksia (noin 2500 kpl), vahvaa hakkurivalmistusta, erittäin vahvaa lämpökeskusvalmistusta (boilerit) sekä pellettituotantoa. Vierailimme Itävallassa Steiermarkin osavaltiossa, jossa on Itävallan suurimmat metsävarat. Siellä on myös kunnianhimoiset vihreän siirtymän tavoitteet, jotka nojaavat toisaalta energian kokonaismäärän merkittävään vähentämiseen ja bioenergiaan sekä sen käytön kasvattamiseen.

## SIMO JAAKKOLA

Itävallassa on menneinä vuosikymmeninä panostettu paljon energian tuotantoon energia-puusta. Maassa on liki 2500 aluelämpölaitosta. Iso osa niistä on suhteellisen pieniä kyliä tai rakennusryhmiä lämmittäviä keskuksia. Yli 700 000 asumusta lämpiää puulla (polttopuu, hake, pelletit). Kaukolämmön piirissä on runsas 1,3 miljoonaa asumusta. Lämmön tuotannosta noin puolet on ollut fossiilipohjaisista kaasusuurimpana ja noin 30 prosenttia biopohjaisista.

Itävallassa on asetettu isot tavoitteet energiasiirtymälle. Eteläisessä metsävaltaisessa Steiermarkin osavaltiossa vihreä siirtymä nojaa energian käytön vähentämiseen sekä bioenergian osuuden kasvattamiseen, sanoo asian-tuntija Klaus Engelman maa- ja metsätalouden kauppakamarista.

Tavoitteena on, että vuoteen 2040 mennessä energian kulutus putoaisi vuoden 59,2 TWh:sta 36,9 TWh:in. Samalla biomassassa suhteellinen osuus nostetaan 21 prosentista 50 prosenttiin. Vaikka bioenergian suhteellinen osuus yli kaksinkertaistuu, niin absoluuttinen bioenergian määrä kasvaa vain 48 prosenttia. Sekin määrä on hyvin merkittävä kasvua. Tärkeää on huomata, että Itävallassa luotetaan kotimaiseen energiaan ja puun polttoon. Se pitää yllä ja voimistaa bioenergiasektoria ja luo vaurautta pitkän Itävaltaa.

Bioenergialla on laajaa hyväksyntää yhteiskunnassamme Klaus Engelman sanoo.

Suomaisten mieliin jäi se, että Itävallan metsien kasvu on noin 29,7 miljoonaa kuutiota puuta. Ja he hakkaavat siitä 26,2 miljoonaa kuutiota vuodessa. Näin korkea metsien hyö-

dyntämisaste ei vaikuttanut ole- van ongelma.

## Mus-Max – hakkurivalmistaja Itävallassa

Mus-Max on perheomisteinen hakkurivalmistaja Wettmanstättistä noin puolen tunnin ajomat- tian päässä Grazin kaupungista. Tämä vuonna 1859 perustettu yhtiö on elänyt ja muuntautunut energiaan ja puun polttoon. Se pitää yllä ja voimistaa bioenergiasektoria ja luo vaurautta pitkän Itävaltaa.

– Bioenergialla on laajaa hyväksyntää yhteiskunnassamme Klaus Engelman sanoo. Suomaisten mieliin jäi se, että Itävallan metsien kasvu on noin 29,7 miljoonaa kuutiota puuta. Ja he hakkaavat siitä 26,2 miljoonaa kuutiota vuodessa. Näin korkea metsien hyö-

Bioenergian nousun myötä yhtiö muutti tuotantoa ja aloitti hakkurivalmistuksen vuonna 1994. Silloin valmistui ensimmäinen Mus-Max Wood Terminator 7. Hakkurivalmistusta siivitti kova kotimainen kysyntä. Itävallassa on kaikkiaan liki 2500 aluelämpölaitosta eli metsähakkeen ja pellettien hyödyntäminen on isoa ja tärkeää. Se on merkintyn merkittävä kysyntää hakkureille kotimarkkinoille. Sittenkin Mus-Max on levittäytynyt maailmalle ja nykyään Mus-Maxin hakkureita viedään 25 maahan ja lisää markkinoita maailmalta on haus- sa muun muassa Etelä-Koreasta ja Etelä Amerikasta.

– Suurin yksittäinen markkina-alue tällä hetkellä on Japani, jonne menee hakkureita pääasiassa terminaalihaketukseen. Siksi ne ovat telialuonteisia. Toinen hyvin tärkeä iso markkina-alue meil- le on Baltian maat. Suomeenkin on viimeisten runsaan 10 vuo- den aikana myyty 65 Mus-Maxia, sanoo myyntijohtaja Sebastian Starnberg.

Osoittautui, että Starnberg on vierailut noin 25 kertaa Suo- messa asiakkaiden luona ja yksi-

Kuvassa Lorber KG:n Mus-Max Pumma -hakkuri työn touhussa. Siinä on kääntyvä hytti ja lähes ympäri pyörivä haketurvi, joka tehostaa kuorman tekoa. Tällaista pyörivähyttistä hakkuria ei enää valmisteta hytin kalleuden takia. Kukaan ei ole valmis maksamaan riittävästi hyttistä. Hakkurin omistaa Team Lorber KG:n, joka on koneurakointialan monialayritys. Se sijaitsee noin 40 kilometriä Grazista etelään lähellä Slovenian rajaa Wagendorffissa St. Veit:ssä. Yritys harjoittaa maataloutta, maatalousurakointia, viljatuotteiden varastointia, pellettien varastointia ja pakkausta sekä haketusurakointia usealla koneyksiköllä.



tyiskohtana sanottakoon hänestä tulleen suuren suomalaisen lonkeron ystävä. Vaatekaapista löytyy myös lonkero t-paitoja sekä lonkero aurinkolasit ja jääkaapista aitoa lonkeroa Suomesta. Tankkauksen hän oli tehnyt osallistu- essaan Finnmetko 2024 -näytte- lyyn Jämsässä.

Mus-Maxin hakkurivalikoima koostuu traktorivetoisista hakkureista, kuorma-auton päälle raken- netuista kuorma-autoa voimanläh- teenä käyttävistä hakkureista sekä kuorma-auton päälle rakennetuista omalla voimanlähteellä toimi- vista hakkureista. Tuotteista löy- tyy lisää tietoa [www.mus-max.at](http://www.mus-max.at).

Mus-Maxilla on tällä hetkellä 126 työntekijää, sen liikevaihto on noin 40 miljoonaa euroa vuodessa ja sen valmistuskapasiteetti on tätä nykyä noin 70 hakkuria vuodessa.

– Kappalemääräistä kapasiteetti- amme oikeastaan laskee se, et- tä nykyään yhä useampi asiakas haluaa ostaa tehokkaita kuorma- auton päälle rakennettuja hakku- reita ja nopeammin valmistuvia traktorivetoisia hakkureita menee kaupaksi huomattavasti aiempaa vähemmän. Kuorma-auton päälle rakennettavat hakkurit ovat mo-

nimutkaisempia ja hitaampia val- mistaa, sanoo Sebastian Starnberg.

Mus-Max pyrkii valmistuksessa hyvin suureen omavaraisuuteen. Hakkurit ovat lähes 100 prosentti- sesti omaa valmistusta. Yhtiö siis suunnittelee ja tekee lähes kaiken hakkureissa tarvittavat osat itse. Luonnollisesti alustakoneet ja nos- turit tulevat sieltä, mistä asiakas ko- neeseensa alusta-autoja ja nostu- reita haluaa.

## Itävallasta tulee 80 prosenttia maailman lämpöboilereista

Itävallasta on kasvanut puuenergian pienen ja suuren mittakaavan hyö- dyntämisen myötä suurvalta läm- möntuotannossa käytettävien puulla lämpiävien boilerien val- mistajana. Noin 80 prosenttia maail- man boilerituotannosta on Itäval- lassa. Vierailimme yhden valmistu- jan Herz Energietechnin tehtaalla Pinkafeldissä. Herzin valikoimassa on paljon eri kokoisia lämpökatti- loita. Tehot vaihtelevat 120 – 1500 kW välillä. Boilerivalmistuksessa oli havaittavissa sama piirre kuin Mus-Maxin hakkurivalmistuksessa. Mahdollisimman paljon laitteiden

osista pyritään tekemään itse. Tällä tavoin prosessin kontrolli on omassa käsissä ja selvästikin tällä tavalla jär- jestetyllä tuotannolla haetaan tiettyä joustavuutta ja asiakaslähtöisyyttä tuotantoon. Herzillä lisäksi sanoivat, että he ovat automatisoineet lämpökattiloiden valmistusta sangen vähän, koska ison ihmistyön osuuden avulla he uskovat pysty- väänsä palvelemaan joustavammin asiakkaita. Automatisoitu järjes- telmä on tietyllä tavalla jäykkä.

## Rubnerin saha käyttää tarkkaan kaiken puun

Vierailimme italialaisen Rubnerin perheen omistamalla sahalla Rohrbach an der Lafnitzissä. Saha käyttää noin 400000 kuutiota puuta (kuusta, mäntyä ja douglaskuusta) vuodessa. Siellä sahataan usean eri dimension puutavaraa jatko- jalostettavaksi liimapuulevyiksi ja liimapuulevyiksi. Liimapuulevyihin tarkoitettu laadukkain puutavara lähti sahalla Itävaltaan ja muihin maihin liimapuulevy- jen valmistukseen, osa Rubnerin omille tehtaalle. Lafnitzin sahalla he valmistivat hieman heikompi- laatuista sahatavaraa huonot

kohdat poistaen ja pätkät sormi- liitoksin yhdistämällä 13 metrin liimapuupalkkeja. Pituus oli mitoi- tettu sikäläisiin puoliperävaunuihin mahtuviksi. Sahalla kuorinnassa irtoava kuori käytetään polttoon, ja sillä energialla kuivataan sahata- varaa. Sahanpuru käytetään pellet- tien valmistukseen. Pellettiä Rubner teki sahan alueella olevassa laitok- sessa 200 tonnia vuodessa. Pelletit se toimittaa Rubnerin osin omista- malle yhteisyritykselle myytäväksi ja toimitettavaksi.

Rubnerin sahalla Rohrbach an der Lafnitzissä puu tuli keskimäärin 45 kilometrin kuljetusmatkan päästä. Puun toimittajia heillä oli 1000. Suu- rimmilla puuntoimittajilla on omis- tuksessaan tuhansia hehtaareja met- sää. Omia ostomiehiä Rubnerilla oli hankinta-alueella kaksi. Puun hin- nan tienvarressa he sanoivat olevan noin 100 euroa kuutio (mitta kuor- en alta). Huonompilaatuisilla hin- ta voi olla merkittävästi huonompi.

Pienenä yksityiskohtana todetta- koon, että Rubnerin henkilökun- ta on sähkökäyttöisiä. Se kuulemma kannattaa, koska valtio maksaa hyvät tukiaiset liikkuvan kaluston sähköistämiseen.


# Metsähallituksen uusi strategia painottaa vihreää kasvua sekä luonnon ja ihmisten hyvinvointia



JUHA S. NIEMELÄ  
METSÄHALLITUKSEN  
PÄÄJOHTAJA

**Metsähallituksen päivitetyllä strategialla edistetään vihreää kasvua, Suomen hiilineutraaliustavoitetta, luonnon monimuotoisuutta sekä hyvinvointia ja turvallisuutta. Metsähallituksen sopimusyrittäjillä on tärkeä rooli strategian toteuttamisessa.**

Kuva Mikael Ahlfors.



**Koneyrittäjän Työnkuittausvihko**  
25 kpl kolmiosaista kuittia  
Hinta 5,50 € (+alv) /kpl

sopii lomakkeeksi, kun tilaaja tai tilaajan työnjohto hyväksyy työn vastaanotetuksi

voidaan käyttää myös kuittina / tositteena ja asiakkaan kirjanpitoon, kun kuitataan alle 250 euron käteissuoritus

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

Tuotteisiin lisätään toimituskulut, minimiveloitus 5 €/tilaus

TYÖNKUITTAUS/LASKU		Yritys		Tilaja	
Osote		Y tunnus		Lasku no	
Puh no		e mail		Osote	
Työmaa		Puh no		Y tunnus	
PVM		e mail		Y tunnus	
TYÖN LAATU		MAARA		VEROTON HINTA	
		A		ALV	
				VEROKK. HINTA EURO	
				MAKSETTAVA	
Yritys on ALV verovelvoitteen rekisterissä <input type="checkbox"/> Ennakkoperintärekisterissä <input type="checkbox"/>		ehtoja			
Työhön sovelletaan Kone- ja kuljetuspalvelujen yleisiä ehtoja KEOR/		Tilaajan allekirjoitus			
Hyväksyn paikka Aika / 20		Työn suorittaja			
Kuitaan saaduksi paikka Aika / 20					

Strategian päivityksessä on otettu huomioon toimintaympäristön muutokset sekä talouspoliittisen ministerivaliokunnan vahvistamat omistajapolitiittiset linjaukset. Tavoitteena on vastata ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin haasteisiin sekä parantaa toiminnan tuottavuutta ja vaikuttavuutta.

Strategialla halutaan vaikuttaa neljään yhteiskunnalliseen tavoitteeseen, joita ovat vihreä kasvu, hiilineutraali Suomi, hyvinvoiva luonto sekä maailman onnellisimmat ihmiset.

Metsähallitus ei saavuta näitä yhteiskunnallisia tavoitteita yksin, mutta valtion mailla ja vesillä ja siten meidän toiminnallamme on keskeinen rooli kaikkien näiden tavoitteiden edistämisessä.

Metsähallituksen Kasvatamme huomista -vision saavuttamiseksi strategiassa on tunnistettu kolme pääteemaa, joita ovat Vihreä kasvu, Ilmasto ja luonnon monimuotoisuus sekä Hyvinvointi ja turvallisuus.

Teemoista Vihreä kasvu tarkoittaa, että valtion maita ja vesiä hyödynnetään kestävästi suomalaisen yhteiskunnan tarpeisiin. Valtion li-

kelaitoksena yhtenä keskeisenä tehtävänä on tuottaa valtio-omistajalle taloudellista arvoa. Metsähallituksen toiminnalla on myös merkittäviä aluetaloudellisia vaikutuksia.

Tavoitteena on parantaa taloudellista tulosta ja kasvattaa konsernin liikevaihtoa kestävästi ja monipuolisesti biotalouden ja vihreän siirtymän sekä uusiutuvan energian kapasiteetin kasvun avulla. Metsätaloudella on tässä jatkossakin tärkeä merkitys, mutta sen rinnalla edistämme myös tuulivoiman ja muun uusiutuvan energian mahdollisuuksia valtion alueilla.

Ilmasto ja luonnon monimuotoisuus säilyvät strategiassa tärkeinä pääteemana. Tavoitteena on turvata ja vahvistaa luonnon monimuotoisuutta valtion mailla ja vesillä sekä hillitä ilmastonmuutosta ja huolehtia siihen sopeutumisesta.

Jatkamme luonnonhoito- ja ennallistamistoimia sekä suojelualueilla että monikäyttömetsissä luonnon monimuotoisuuden vahvistamiseksi. Päivitämme ilmasto-ohjelman ja kasvatamme monikäyttömetsien hiilinielua ja val-

tion maiden puuston hiilivarastoa. Myös vesienhoidon ympäristöohjeisiin on tulossa päivitystä.

Kolmantena pääteemana on hyvinvointi ja turvallisuus. Luonnon saatavia hyvinvointivaikutuksia vahvistetaan edistämällä vastuullista luonnossa liikkumista ja eränkävynnin mahdollisuuksia. Uutena teemana on kansallisen turvallisuuden ja huoltovarmuuden edistäminen, jossa valtion alueiden käytöllä on iso merkitys.

## Sopimusyrittäjillä tärkeä rooli strategian toteuttamisessa

Metsähallituksen sopimusyrittäjillä on tärkeä rooli strategian toteuttamisessa. Metsätalouden lisäksi yrittäjäyhteistyötä tarvitaan myös jatkossa muun muassa ennallistamistoimissa sekä vesistöjen kunnostustöissä.

Pääteemojen lisäksi strategiassa on läpileikkaavina teemoina asiakaslähtöisyys, vastuullisuus ja yhteistyö, henkilöstön osaaminen ja yhdenvertaisuus sekä tuottavuus ja vaikuttavuus. Nämä teemat kuvaavat sitä, mitä tehtävissä onnistuminen edellyttää ja mi-

hin suuntaan toimintaa halutaan kehittää.

Läpileikkaavista teemoista erityisesti vastuullisuus, yhteistyö sekä osaaminen ja yhdenvertaisuus koskevat myös sopimusyrittäjäyhteistyömeidän. Vastuullisuus on integroitu kaikkeen toimintaamme ja edellytämme sitä myös yhteistyöyrittäjiltä ja heidän työntekijöiltään.

Kaikille strategisille teemoille on määriteltä tarkemmat mittarit, ja niiden alle kootaan toimenpiteitä, joilla tavoitteita edistetään.



Bracke M36.b mätästaja Komatsu 895 ajokoneen perässä.



Mätästintä ohjataan metsäkoneen ohjaamosta yksinkertaisella kahvalla.



Bracke Forestin tehdas sijaitsee Bräcken kunnassa Ruotsissa.



Energiapuukouralla voidaan monesti jatkaa peruskoneen käyttöikää kannattavasti.



Bracke C16.c energiapuukoura kokoonpanossa tehtaalla.

# Bracke Forest – Ratkaisuja metsän uudistamiseen ja energiapuun korjuuseen

Bracke Forest on pitkän linjan ruotsalainen yritys, joka on erikoistunut metsänhoitoon tarkoitettujen laitteiden valmistukseen.

JUHA SAARIVUORI

**H**eidän valikoimiinsa kuuluvat erilaiset maanmuokkauskoneet, istutus- ja kylvökoneet, sekä energiapuukoura. Nykyinen toimitusjohtaja **Klas-Håkan Ljungberg** toimii jo kolmannessa polvessa Bracken johdossa. Hänen isoisänsä **Hjalmar Ljungberg** on perustanut yrityksen vuonna 1922. Alkutaipaleella yritys teki lähinnä korjaustöitä ja valmisti työkaluja metsä- ja maataloudelle. Kun 1960-luvulla äestyskoneet alkoivat yleistyä metsätalouden töissä, Bracke Forest alkoi huoltamaan ja korjaamaan

niitä. Pian he huomasivat, että käytössä olevassa kalustossa oli paljon puutteita. Vuonna 1965 Bracke valmisti ensimmäisen oman muokkauskoneensa. Bracke on kulkenut pitkän matkan ja nykyisin Komatsu Forestin omistuksessa oleva Bracke on maailman johtavimpia metsänuudistamiseen tarkoitettujen laitteiden valmistajia. Suomessa Bracke -tuotteita edustaa Uittokalusto Oy.

## Sopiva maanmuokkaus kaikille kasvupaikoille

Bracken valikoimista löytyy kaikkiin kuusi erilaista ajokoneen alus-

taan kiinnitettävää maanmuokkauskonetta, kolme mätästäjää ja kolme äestä. Äkeitä löytyy kaksi- ja kolmirivisenä ja mätästäjä jopa neljärivisenä. Kaikki Bracken maanmuokkauslaitteet voidaan varustaa kylvölaitteella, jonka ansiosta kylvö onnistuu suoraan maanmuokkauksen yhteydessä. Äestystä käytetään maanmuokkausmenetelmänä karkeammilla, vettä lämpimillä mailla. Mätästäjällä on mahdollista tehdä sekä laikutusta, että mätästystä. Kaikki maanmuokkauslaitteet on varustettu omalla ohjausjärjestelmällä, joka mahdollistaa asennuksen kaiken-

merkkisiin kuormatraktoreihin. Ohjausjärjestelmällä voidaan ohjelmoida erilaisia käyttöohjelmia, joita voidaan vaihdella esimerkiksi maaston mukaan. Järjestelmä myös laskee esimerkiksi mätäiden lukumäärän. Maanmuokkaus- ja kylvölaitteiden lisäksi Bracke valmistaa myös kaivinkoneisiin asennettavia istutuskoneita, jotka tekevät sekä muokkauksen ja taimen istutuksen samalla kertaa. Istutuskoneen etuna on se, että kuljettaja valitsee ja muokkaa istutuspaijan jokaiselle taimelle erikseen maalajin ja olosuhteiden mukaan. Istutuskoneella onnistuu sekä laikutus, että mätästys tai taimet voidaan istuttaa jopa ilman maanmuokkausta.

## Energiapuukoura ainutlaatuisella katkaisujärjestelmällä

Bracke valmistaa C16.c keräävää energiapuukouraa, jonka erikoisuutena on sen ainutlaatuinen patentoitu katkaisujärjestelmä. Katkaisujärjestelmä koostuu ketjulaikasta, jossa metallilaikan ympärille on asennettu teräketju. Etuna perinteiseen sirkkelinterään on se, että ketju voidaan helposti vaihtaa laikan ympäriltä. Sahattaessa ketjulaikka työntyy ulos ja katkaisee puun. Ketjukatkaisun ansiosta kouran rakenteisiin kohdistuu pienemmät voimat kuin esimerkiksi giljotiinikatkaisussa. Ketjulaikkaa on myös mahdollista pitää ulkona pyörimässä koko ajan, jolloin kou-

ralla periaatteessa pystyy raivaamaan pienempää puustoa isompien ympäriltä. Tämä tekee kourasta erittäin monikäyttöisen ja tehokkaan energiapuunkorjuuseen. Bracken energiapuukoura voidaan asentaa hakkuukoneisiin ja kuormatraktoreihin. Energiapuukoura on oiva vaihtoehto, kun halutaan jatkaa hieman vanhemman peruskoneen käyttöikä. Kun käyttötunnit menevät koneessa yli 20 000, saattavat korjaus- ja huoltokulut kasvaa runsaasti aineispuun korjuussa. Energiapuun korjuu on kuitenkin jonkin verran kevyempää ja energiapuukourat ovat teknikaltaan yksinkertaisempia, jolloin myös peruskone pääsee helpommin ja sitä kautta kestävästi pidempään työkäytössä.

## Tehtaalla panostetaan tuotekehitykseen

Bracke Forestin tehdas sijaitsee Bräcke nimisessä kunnassa, noin 340 kilometrin ajon päässä Uumajasta. Brackella työskentelee yhteensä 22 työntekijää, joista 6 työskentelee tuotekehityksessä ja vain muutama tehtaalla kokoonpanolinjalla. Se kertoo hyvin yrityksen rakenteesta. Tuotekehitys on avainasemassa ja tuotantomäärät ovat hyvin maltilliset. Tehtaalla ei siis ole mitään kiireistä kokoonpanolinjaa, joka puskee useita laitteita päivässä ulos. Usein yksi ja sama ihminen kokoaa laitteen alusta loppuun, jolloin tuotteen valmistuksen laatu pysyy korkealla. Lait-

teita rakennetaan pääosin vain tilauksesta, eikä valmiita tuotteita seiso käyttämättömänä varastossa. Bracken tehdas on nykyaikainen kokoonpanotehdas, eli valtaosa osista valmistetaan alihankintana muualla. Tehtaalle on juuri valmistunut laajennus, joka toimii osien varastona. Ruotsissa ja Suomessa markkinat muokaus- ja istutuskoneiden osalta ovat hyvin vakiintuneet, mutta esimerkiksi Pohjois- ja Etelä-Amerikassa potentiaalia kasvulle olisi runsaasti. Erityisesti istutuskoneet ovat kysytyjä Etelä-Amerikan plantaaseilla.

## Koneyrittäjien Metsänparannustyöryhmä kävi tutustumassa Bracken tarjoamiin ratkaisuihin

Lokakuun alussa Koneyrittäjien Metsänparannustyöryhmä vieraili länsinaapurissa tutustumaan paikalliseen metsänhoitoon. Vierailimme maanmuokkaustyömaalla Sollefeån kunnassa, energiapuutyömaalla Östersundissa sekä Bracke Forestin tehtaalla. Maanmuokkaustyömaalla näimme Komatsu 895 työn touhussa, jonka perässä oli tuore Bracke M36.b mätästäjä. Kyseinen työ-

maa oli noin 32 hehtaarin uudistushakkuu, joka on jo Ruotsinkin mittakaavassa melko suuri. Kolmerivisellä Bracken mätästäjällä tuon kokoinen työmaa valmistuu kuitenkin parissa päivässä. Metsän omisti ruotsalainen metsäyhtiö SCA, joka omistaa Ruotsista noin 2,6 miljoonaa hehtaaria metsää, ja on näin Ruotsin suurimpia yksityisiä metsänomistajia. Energiapuutyömaalla näimme Bracke C16c energiapuukouran täydessä vauhdissa. Kyseisellä työmaalla koura oli kiinnitetty vanhaan Komatsu 931 harvesteriin ja sillä raivattiin vesakkoa pois teollisuusalueen tieltä. Kyseinen koura oli varustettu vakautuksella, joka on toteutettu koneen puomin ja kouran väliin tulevalle varrella. Tämä toimi samalla myös lyhyenä jatkuomina ja näin koneen ulottuvuus voi lähennellä jopa 12 metriä. Lopuksi vierailimme vielä Bracken tehtaalla.



T. ja J. Kivioja Oy:n kalustoa. Kuvat yhtiöltä itseltään.



# Toimitusten äärevöityminen suurin haaste

”Jos energiapuu ja turve liikkuu enää vain marraskuusta helmikuulle kylmimpinä aikoina, niin toimituskyvykkyyden ylläpitäminen vaatii yritykseltä yhä enemmän myös rahoitusta”, toteaa Juha Kivioja, toisen polven kone- ja kuljetusyrittäjä Halsualta.

HANNU SALO

**J**uha Kivioja ja Hilkka Karjalainen luotsaavat perheyrittäjä T. ja J. Kivioja Oy:tä, jonka heidän isänsä perusti jo reilut 50 vuotta sitten. Turvetta on kuljetettu vuodesta 1980, ja turvetuotantoa sekä koneurakointia tehty 1990-luvun alusta saakka. Viime vuosina yrityksen palvelut ovat edelleen monipuolistuneet kattamaan kuiviketurpeen ja energiapuun kaupan sekä erilaisten koneiden ja kalustojen siirrot mukaan lukien saattokuljetukset. Yrityksen liikevaihto vuonna 2023 oli 6 miljoonaa euroa, ja se työllistää vuoden ajan mukaan 20–30 henkilöä sekä lisäksi muita urakoitsijoita.

## Urakointia yhdeksällä työmaalla tänä kesänä

Yrityksen strategiana on ollut palvelua mieluummin useita urakanantajia kokonaisvaltaisesti ja luotettavasti kuin keskittyä yhteen tai erikoistua esimerkiksi vain tuotantoon tai kuljetuksiin. Tämä on tuonut joustavuutta ja valmiutta sopeutua markkinoiden muutoksiin. Yhtiön viisi hake-/turveautoa ovat pysyneet liikkeellä ja turvetuotantokalustokin käytössä, kun vähentyneen jyrsinpoltturpeen

lisäksi on voitu tuottaa kuivike- ja palaturvetta.

– Tänä vuonna päästiin heti keväällä hyvään vauhtiin, mutta kausi katkesi sitten kesäkuun lopussa. Elo-syyskuun säät taas suosivat niin, että palaturpeestakin saatiin toinen sato talteen, kun viime vuonna jäätin yhteen satoon. Kokonaisuutena turvetuotantokausi 2024 oli pitkälti edellisvuoden kaltainen, Juha Kivioja arvioi.

– Turvetta nostetaan vielä pitkään. Palaturpeelle on menekkiä jatkossakin. Jos vertaa esimerkiksi yhden autokuorman sisältämän palaturpeen energiamäärää hakkeen vastaavaan, niin turpeen energiamäärä kuormassa on noin 200 MWh:a ja vastaavaan autokuorman sisältämän hakkeen energiamäärää on noin 120 MWh:iin.

Tuotantoa rajoittaa lähinnä turvetuotantokenttien loppuminen. Sama pätee myös kasvu- ja kuiviketurpeeseen, koska uusien turvetuotantoalueiden ympäristöluvitukset on lähes pysähtynyt. Viime vuosina on pieniä lisäalueita saatu lähinnä

vanhojen tuotantoalueiden reunoilta. Kivioja perääkin vastaanotua valtiolta.

## Terveiset päättäjille

Nykyisen hallitusohjelman kirjauksissa turve mainitaan strategisesti tärkeänä raaka-aineena. Tämä maininta uhkaa jäädä pian kuolleeksi kirjaukseksi, ellei lähivuosien turpeen saatavuudesta esimerkiksi jakseta välittää. Kun uuden tuotantoalueen saaminen pitkien lupa- ja valitusprosessien jälkeen saattaa kestää 5-8 vuotta. Siksi jo tämän hallituskauden aikana tarvitaan poliittisia toimia, jotta tuhansille vuosittain turvetuotannosta poistuville aloille saataisiin edes kymmenesosa uutta tuotantoalaa turvaamaan jatkossakin mm. kotimaisen, antibioottivapaan broilerinlihan saatavuus, maidon ja naudanlihan tuotanto ja metsäpuiden taimikasvatus.

– Olisi tärkeää myös pitää energiaturpeen verovapaan käytön alaraja nykyisellään ja ennen kaikkea huolehtia siitä, että kun se täyttyy, veroa ei jouduttaisi maksamaan koko käytös-

tä vaan ainoastaan verovapausrajan ylittävän käytön osalta, Kivioja linjaa.

## Puuenergian toimitusketju vaatii riskienottoa ja rahoitusta

Juha Kivioja kuvaa puupolttoainekokonaista markkinoita erittäin haastaviksi yrittäjän kannalta.

– Puuta pitäisi olla runsaasti varastossa, mutta toimituskausi uhkaa lyhentyä koko ajan eikä pitkäaikaisia sopimuksia alalla suosita. Esimerkiksi viime keväänä kuivat puut loppuivat alkuvuoden pakkasiin, ja sen jälkeen ajettiin mitä saatiin turpeen lisäksi. Jos taas tuleekin keskimääräistä leudompi lämmityskausi, varastoihin jää myymättömää energiapuuta eikä kallis hakkurikaan hauku hintaansa.

Energiapuuterminaalien hyödyntäminen toimituskauden pidennykseksi ja riskin jakaminen yrittäjän ja energiayhtiön kesken olisi tärkeää, jotta huolto- ja toiminturvallisuus voitaisiin lähivuosina varmistaa.

# Siipikarjatuotannossa turvetta ei korvata helposti



Turve on hyvä kuivike broilerin kasvatuksessa.

Turve on tärkeä osa suomalaista siipikarjatuotantoa, ja sen merkitys korostuu erityisesti broilerin kasvatuksessa. Kuiviketurve on olennainen lintujen terveyden, hyvinvoinnin ja tuotannon antibioottivapauden kannalta. Sen hapan ja imukykyinen rakenne estää taudinaiheuttajien kasvua, vähentää ammoniakkin vapautumista sekä tarjoaa pehmeän ja miellyttävän alustan lintujen liikkumiseen. Lisäksi turve tukee lintujen luontaista käyttäytymistä, kuten kuopsuttelua ja kylpemistä, jotka ovat tärkeitä hyvinvoinnille.

KATARIINA LATVA,  
SIIPIKARJALIITTO



Turpeen ominaisuudet tekevät siitä vaikeasti korvattavan kuivikkeen siipikarjatiloiilla. Sen käyttö tukee broilereiden hyvää jalkaterveyttä, vähentää tarvetta antibiooteille ja edistää elintarvikehygieniää. Kuiviketurve myös auttaa typen pidättymisessä, vähentäen ammoniakkin haihtumista ja parantaen siten kasvatusolosuhteita. Käytön jälkeen turve soveltuu hyvin esimerkiksi peltolannoitteeksi, mikä tekee siitä monipuolisen ja kestävä ratkaisun myös kierätyksen näkökulmasta.

Tilanne kuitenkin vaikeutuu, sillä turvetuotannon väheneminen ilmastonmuutoksen vuoksi haastaa siipikarjatuotantoa. Vaikka kuiviketurpeelle on jo pitkään etsitty korvaavaa materiaalia, vaihtoehdot eivät ole kyenneet vastaamaan turpeen tarjoamiin erinomaisiin ominaisuuksiin. Useissa kokeissa, haasteiksi ovat nousseet korvaavien materiaalien heikot kuivikeominaisuudet, heikko saataavuus tai korkea hinta. Vaikka osa seoksista toimisi tyydyttävästi, ne eivät kyenneet täysin vastaamaan turpeen monipuolisuuteen ja taloudellisuuteen.

Luonnonvarakeskuksen tekemän selvityksen mukaan siipikarjatuotannon turpeenkulutus on Suomessa suuri: broilereiden osalta kuiviketurvetta käytetään vuosittain noin 98 000 kuutiometriä, ja koko siipikarjasektorin kulutus on noin 120 000 kuutiometriä. Tämä tarkoittaa, että turvetta tarvitaan merkittäviä määriä, ja siipikarjatilat ovat vahvasti riippuvaisia siitä. Korvaavan kuivikkeen kehittäminen vaatii vuosien tuotekehitystyötä ja merkittäviä investointeja ja sen kustannukset tulevat tuskin olemaan kilpailukyisiä nykyisen turpeen kanssa.

## Riski kannattavuudelle ja eläinten hyvinvoinnille

Vähenevä turvetuotanto on todellinen riski siipikarjaloudelle. Ilman toimivaa vaihtoehtoa kuiviketurpeelle tilojen toimintakyky voi heikentyä, mikä uhkaa sekä tuotannon kannattavuutta että eläinten hyvinvointia. Turvetta ei voida helposti korvata, ja nykyiset vaihtoehdot eivät täytä kaikkia turpeen tarjoamia vaatimuksia. Tämä tekee turpeen saatavuuden turvaamisesta keskeisen kysymyksen, sillä ilman sitä siipikarjatuotanto kohtaa merkittäviä haasteita tulevaisuudessa.

Turpeen väheneminen pakottaa alaa sopeutumaan, mutta kiireelli-

Turve vähentää tarvetta antibiooteille ja edistää elintarvikehygieniää. Turpeessa on hyvä kuopsutella.



Turve tekee hyvää broilereiden jalkaterveydelle.



syys ja paineet eivät saisi johtaa hätäkohtoihin päätöksiin. On tärkeää, että jatkossa panostetaan pitkäjänteiseen tutkimukseen ja tuotekehitykseen, jotta löydetään kestäviä ratkaisuja, jotka turvaavat eläinten hyvinvoinnin, tuotannon tehokkuuden ja kilpailukyyn.

lähteet: LUKE kuivikeselvitys 2023 - <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/553815>

Kuiviketurpeen korvaajat broilerituotannossa - <https://projektit.seamk.fi/kestavat-ruokaratkaisut/kuiviketurpeen-korvaajat-broilerituotannossa/>

Siipikarjalehdet: 1/2021, 4/2021, 1/2022, 2/2024,



Aleksi Tervonen lähdessä viemään konetta työmaalle.



Tervoset rakennuksen perustusta salaojittamassa.

## Turvesuolta maarakentäjäksi

Aikaisemmin monen maaseudun pojan yrittäjän ura alkoi turvesuolta. Niin kävi Tervosen veljeksillekin 80-luvun alussa. Myöhemmin turvetyö vaihtui maarakentämiseksi.

TEKSTI MARKKU LESKINEN  
KUVAT KARI TERVONEN



Juho Tervonen työskentelee paljon tela-alustaisella Valtralla. Sillä jyrästä voi vetää pehmeämmälläkin alustalla.

Muhoksen Kylmälänkyllällä asuva Kari Tervonen kertoo turvesoiden työllistäneen kotikylän talouksia merkittävästi vuosien varrella. 80-luvun puolivälin aikoihin Kylmälänkyllältä oli ollut noin 40 traktoria turvesoilla, pääasiassa 1-2 traktorin yrittäjiltä.

Oma koneyrityksensä urani alkoi vuonna 1981, kun hankin velipojan Jarin kanssa traktorin turvesuolle, Kari Tervonen toteaa.

Nuorten työhaluisten yrittäjien alkutaival oli ollut synkkä. Ensimmäinen kesä oli todella sateinen.

Tuona kesänä Vapon Vaalassa sijaitsevalla Pelsonrimmellä turvetta oli päästy karräämään aumaan vain viitenä päivänä. Uuden traktorin osamaksuista oli selvitty kovalla rypistyksellä talven pöllisavotoissa.

Kesä 1982 oli ollut puolestaan aivan huippukesä turvetuotannossa ja vakauttanut yrityksen taloutta. Eivät

ensimmäisen tela-alustaisen ympäröivän kaivukoneen he hankkivat 1998. Heitä työllistivät 80- ja 90-luvuilla myös metsäautoteiden ja turvetuotantoalueiden tienrakentaminen sekä talvisin teiden auraukset.

Heidän työskentelynsä erilaisilla koneilla ennen turveurakointia alkoi vanhempien maatilalla jo pienestä pitäen.

Maatilan ostimme sukupolvenvaihdoksen myötä 1986 ja koneurakointi eriyttiin maataloudesta vasta vuonna 2016, jolloin toimintaa jatkettiin nimellä Maanrakennus Tervonen Avoin yhtiö, Tervonen kertoo.

Keväällä 2022 Karin poika Juho valmistuttuaan maaseutuyrittäjäksi, osti maatilan isältään Karilta sekä sedältään Jarilta ja myös Jarin osuuden maarakennusyrityksestä.

Maatalousyrityksensä lisäksi Juho jatkaa maarakennusyrityksen toimintaa isänsä kanssa.

Juho Tervonen kertoo maatilan olevan noin 100 hehtaarin viljattua, josta 50 hehtaaria viljellään puhdaskauraa, ja kokeilleensa tänä vuonna rypsin viljelyä.

Maataloustöiden lisäksi olen ollut kesäisin turvesuolla töissä

olleet vuodet veljiä keskenään. Tervoset toimivat Vapolle ja Turveruukille työvaiheurakoitsijana yhteensä kahdeksan kesää. Kokonaisurakoinnin veljekset aloittivat vuonna 1989 solmimalla urakkasopimuksen Vapo Oy:n kanssa Kestilässä sijainneesta Parkkisenrimmen turvetuotantoalueesta.

Turveurakoinnin päättyessä vuonna 2000 päättyi myös heidän 20 vuotinen työura suolla. Tämän jälkeen he keskittyivätkin maarakennustöihin.

Traktorikaivureita oli ollut mukana toiminnassa aiemminkin, mutta

ja osallistunut maarakennustöihin muun muassa traktorilla sekä lapio- ja mittamiehenä, Juho Tervonen kertoo.

Maarakennusyrityksen asiakkaina ovat olleet lähialueen kunnat, isot maarakennusliikkeet ja yksityiset asiakkaat. Myös peltojen raivaukset ovat työllistäneet hyvin viime vuosisiin saakka.

Emme veljeni Jarin kanssa koskaan halunneet laajentaa koneyritystoimintaamme kovin suureksi. Itsensä työllistäminen ja sitä myötä toimeentulo on meille riittänyt. Tulevaisuudessa kun poikani Aleksi saa koulunsa käytyä, jään pois yrityksen johdosta ja siirrän yrityksen vetovastuun kokonaan pojilleni, kertoo Kari Tervonen.

Kalustona Maanrakennus Tervonen Avoin yhtiöllä on tällä hetkellä kolme tela-alustaista kaivukonetta ja kolme traktoria. Tervosten paluu turvesuolle 23 vuoden tauon jälkeen tapahtui kesällä 2023 Karin poikien ilmoittaessa halukkuutensa lähteä suolle töihin. Nyt kahtena kesänä he ovat olleet Piipsanturve Oy:n Vaalassa ja Siikalatvalla sijaitsevilla soilla urakoimassa palaturpeen pintaan vetoa traktorillaan.



Tierummun tekoa Vaalassa EL:n ohjeiden mukaan.



Kranman Finland Oy:n Simon Nygård esitteli Kranman metsäperävaunuvarusteista Polaris mönkijää. Mönkijässä on telavarustus renkaiden sijaan.

Kranman metsäperävaunun aisa on sivulle päin hydraulisesti taittuva. Tämä parantaa esimerkiksi ahtaissa puiden väleissä ajoa.

Esillä oli toinen hieman kevyempi ja yksinkertaisempi metsäperävaunuvarustus. Tässä puiden lastaus tehdään käsikäyttöisellä vinssillä vinssaamalla.

Koneyrittäjä-lehti testasi Polaris Sportsman 6x6 570 EPS lavalla varustetun version. Tämä on 6-pyörävetoisena tehokas kone ammattikäyttöön, totesi testaaja.



Latvo Hydraulics esitteli mönkäreihin sovellettuja lumiauroja talven varalle.



Rinnakkain istuttavat Polaris Ranger -mallit saadaan umpihyillä tai avokopilla.

# Polariksen uudet mönkkärimallit esittelyssä

Polaris Finland Oy esitteli syyskuussa Vihdissä uusimmat mönkkärimallit. Tilaisuudessa oli mahdollista ajaa erilaisia versioita, joita esillä olikin reilut 20 kappaletta. Mönkkäreitä erilaisine varusteineen oli testattavana niin ammattikäyttöisistä koneista aina harraste-, huvi- ja urheilukäyttöön tarkoitettuihin versioihin. Esittelytilaisuus pidettiin Vihdissä maastossa ja maastoradalla, paikkana oli Lasses Ring.

TAPIO HIRVIKOSKI



Polaris 570 varustettuna korkealla maavaralla ja Öhlins iskunvaimennuksella, vaativaan maastoon. Koneessa on säädettävä jousitus ja iskunvaimennus.

Kranman nostaa helposti 500 kilon tukin kyytiin.

Suomessa mönkkäreiden hyötykäyttö on korkealla tasolla eli näitä hankitaan työkäyttöön ja apuvälineiksi erilaisiin toimiin. Tästä johtuu, että myös näiden kysyntä ja myynti on tasaista. Vastaavasti sporttimallit ovat hyvin trendiherkkiä, joten myynti välillä kasvaa kovasti, mutta saattaa sitten lopahtaa helposti suhdanteiden mukaan. Esimerkiksi USA:ssa sporttimallit ovat huomattavasti suosituimpia.

Polariksen historia lähtee 50-luvulta, jolloin toiminta alkoi moottorikelkoista. Yritys perustettiin 1954 eli tämä vuosi on 70. juhlatavuosi. Toiminta oli melko tasaista, kunnes mönkkarit tulivat mallistoon, siitä alkoi yrityksen nousu. Viimeiset 15 vuotta ovat olleet huimaa kasvua.

Uudet 6x6-mallit soveltuvat mainiosti vaativaan hyöty- ja ammattikäyttöön. Maasto- ja veto-ominaisuudet ovat erinomaiset kuudella vetävällä pyörällä. Sportsman X2 570 on rakennettu kovaa työtä varten sisältäen uuden etupuskurin lisäsuojaa varten ja 181 kg kantavan kippilavan, jossa on nopea lukitustoiminto. Mönkkärissä on 290 kilon vetokyky jarrutamattoman ja 830 kilon jarrullisen perävaunun vetoon. SP-malleissa on vakiona Polariksen 1588 kilon HD sähkövinssi synteettiköydellä. Kuljettajan istuin voidaan nopeasti muuttaa yksin istuttavasta kahden istuttavaksi. Tilaa on runsaasti työkalujen ja varusteiden kuljettamiseen, mukaan lukien uusi säilytystila etutavaratelineen alla.

## Uutuudet

Täysin uusi 2025 Sportsman 570-sarja sisältää nyt kolme uutta mallinimikettä: Sportsman Touring, X2 ja 6x6 -mallit. Uutuudet on tehty haastavaan hyötykäyttöön,

kuten puunajoon, metsästysreissuille ja vapaa-ajankäyttöön. Uudet Sportsman 570 -mallit tarjoavat aiempaa parempaa kestävyyttä, mukavuutta, suorituskykyä ja monipuolisuutta.

Uudet 6x6-mallit soveltuvat mainiosti vaativaan hyöty- ja ammattikäyttöön. Maasto- ja veto-ominaisuudet ovat erinomaiset kuudella vetävällä pyörällä.

Sportsman X2 570 on rakennettu kovaa työtä varten sisältäen uuden etupuskurin lisäsuojaa varten ja 181 kg kantavan kippilavan, jossa on nopea lukitustoiminto. Mönkkärissä on 290 kilon vetokyky jarrutamattoman ja 830 kilon jarrullisen perävaunun vetoon. SP-malleissa on vakiona Polariksen 1588 kilon HD sähkövinssi synteettiköydellä. Kuljettajan istuin voidaan nopeasti muuttaa yksin istuttavasta kahden istuttavaksi. Tilaa on runsaasti työkalujen ja varusteiden kuljettamiseen, mukaan lukien uusi säilytystila etutavaratelineen alla.



Polariksen lisävarusteena on tarjolla myös evakuointiperävaunu ambulanssivarustuksella. Tämä on ratkaisu vaikeakulkuisten maastojen alueille, kuten Lappiin.

runsaasti tilaa kahdelle ja niillä on mukava seikkailla maastossa. Rinnakkain istuttavat Ranger -mallit ovat umpihyilläisiä tai avokopillisia ja niitä on saatavana diesel-, bensa- tai täyssähköversioina.

## Parannuksia malleissa

Uusiin 2025 Sportsman 570 -malleihin on tehty monia parannuksia. Uudet rungot ovat kaksi kertaa aikaisempaa jäykempiä. Moottorijarrujärjestelmä (EBS) ja aktiivinen alamäkijarru (ADC) takaavat tasaisen ja hallitun hidastuvuuden alamäissä. Monivalintainen sähköinen ohjaustehostin (EPS) tarjoaa räätälöitävissä olevia ohjaustehostusvaihtoehtoja vastaamaan ajajan mieltymyksiä ja tehostustarvetta.

Jousitusta on parannettu takana ja niissä on jopa 24,1 cm:n joustovara.

On-demand automaattinen 100 % neliveto/6x6 veto (AWD) auttaa etenemään haastavassa maastossa varmasti ja hallitusti. On-demand AWD havaitsee renkaiden luiston haastavissa olosuhteissa ja välittää välittömästi voimaa kaikille neljälle/kuudelle pyörälle optimaalisen pidon ja hallinnan saavuttamiseksi. Isot 25 tuuman renkaat tuovat lujuutta ja pitoa vaativiin maastoihin ja olosuhteisiin.

6x6-version Nordic Pro mallissa on uusi etupuskuri ja uusi 1588 kg:n HD-sähkövinssi, jossa on vahva, synteettinen köysi. Kuljettajan mukavuuden ja suojan takaamiseksi käsien ja peukalon lämmittimet, sekä käsisuojat ovat vakiovarusteena.

Huoltovälejä on pidennetty, joten aikaa voi käyttää vähemmän huoltoon ja enemmän ajamiseen.

Uudet LED-ajovalot ja -työvalo parantavat näkyvyyttä aikaisin aamuilla tai myöhään illalla.

Uusi muotoilu antaa jokaiselle mallille raikkaan uuden ilmeen ja avaa samalla yli 90 yhteensopivaa lisävarustetta, kuten Glacier-lumiaurat, Lock & Ride-tuulilasit ja tavaralaatit, puskurit ja lisävalovaihtoehdot.

Uusi Polaris Engineered -lisävarustevalikoima sisältää alan ensimmäisen lämmitettävän kuljettajan ja matkustajan istuimen sekä lämmitetyt kädensijat kuljettajalle ja matkustajalle.

## Kranman metsävarustus

Kranman Finland Oy:n Simon Nygård esitteli teloilla varustettua Polaris Sportsman 570 AWD mönkkäriä varustettuna Kranman metsäperävaunulla ja nosturilla. Mönkkärin etuosan päälle oli asennettu Hondan moottori, joka pyöritti hydraulipumppua. Simon kertoi, että teho on parempi kuin, että se otettaisiin mönkkärin vauhtipyörästä. Takana oli muun muassa hydrauliliikan venttiilipöytä vipuineen ja moottorisahateline.

Mönkkärissä on telat renkaiden tilalla ja telojen leveyttä voidaan lisätä tarpeen mukaan.

Kranman kärrissä on rullaveto. Vedossa on sähköinen vapaaventtiili, jota ohjataan mönkkärin jarrulla. Veto saa olla siis päällä koko ajan ja se noudattaa mönkkärin kulkua sekä vedossa, että hidastuksessa.

Testiradan varrella nähtiin Kranman tosihommissa isojen tukkien kanssa. Nosturi nostaa noin 500 kilon kuorman kyytiin.

# Hiljainen kiitäjä



Sulavalla ohjaamon suunnittelulla on iso merkitys kuorma-auton polttoaineen kulutukseen. Tähän asti ohjaamot on suunniteltu päällirakenteiden varjolla, suurin kuljetuskapasiteetti eurooppalaisiin standardimitoituksiin. Muutama vuosi sitten voimaan astuneet, Euroopan Unionin mitta- ja massadirektiivit mahdollistavat sen, että aerodynamiikka voidaan ottaa huomioon uusien ohjaamomallien suunnittelussa.

SAKARI KOKKONEN

**A**lkutalvesta Volvo esitteli nykyisen mallistonsa rinnalle aerodynaamisen ohjaamomallistonsa. Sen kiilamainen keula pidentää ohjaamoja 240 millillä. Pidennyksellä on vaikutus etuylytykseen. Virtaviivaisemmalla muodonmuutoksella haetaan reilun 2 % polttoainesäästöjä. Tämän uuden, CMS-peilikamerajärjestelmän ansiosta voidaan

päästä noin viiden prosentin kustannussäästöön polttoainekuluissa.

Koeajomme tuliterän kolmeakselisen veturin sekä siihen kytketyn kolmeakselisen perävaunun. Kokonaisuudessa yhdistelmällä oli reilut 46 tonnia. Viisisataa hevosvoimainen Turbo Compound-moottori vei yhdistelmää vikkelästi. Ohjaamon hiljaisuus sekä vaivattomasti rullaava kokonaisuus vakuutti. Ensimmäiseen vaikutti ohjaamon onnistunut muotoilu, rullaukseen Volvon patentoitu levyjärjärjestelmä, jonka mainitaan olevan täysin laahaamaton.

Toimiva liikennemerkkien tunnistus, joka hälyttää pienellä äänimerkillä, kun nopeusrajoitus tiellä muuttuu tai nopeus kasvaa liian suureksi helpottaa ajamista. Järjestelmä tunnistaa myös ajoneuvon suurimman sallitun korkeuden ilmoittaman liikennemerkin. Kaikki nämä järjestelmät kuuluvat uuteen, kesällä 2024 voimaan astuvaan turvallisuusasetukseen (GSR).

Uuteen kamerapeilijärjestelmään menee hetki aikaa tottua. Peilin resoluu-

tio on riittävällä tasolla mutta esimerkiksi takaa paistava aurinko vaikeuttaa varsinkin vaaleiden autojen havainnointia. Kamerajärjestelmän A-pilariin asennetut näytöt ovat hiukan uudistetun ohjauspyörän kanssa ainoat uutuudet auton sisätiloissa.

Kasvojen kohotuksen saanut uusi Volvo Aero on hyvä esimerkki siitä, kuinka ohjaamon suunnittelu vaikuttaa moneen asiaan. Kuljettajan mukavuustaso on omaa luokkansa. Hiljainen ohjaamo on myös tärkeä osa työturvallisuutta.

## Volvo FH13 500 AERO 6x2

**Moottori:** Turbo TC, 500 hv, 2800 Nm  
**Vaihteisto:** I-Shift, automatisoitu, 12 nopeutta  
**Akseliväli:** 3200 mm.  
**Jousitus:** Ilmajousitus  
**Vetoakselit:** Telivedon katkaisu ja nosto, akselivälitys  
**Välityssuhde:** 2.43  
**Myynti:** Volvo Finland Oy

# Valmiina ajoon

SAKARI KOKKONEN



Useilla kuorma-autonvalmistajilla on tarjolla valmiiksi rakennettuja yksilöitä suoraan työhön. Tämä nopeuttaa selkeästi auton toimitusaikaa, kun päällirakenne asennetaan alustan valmistajan lähellä.

**IVECO T-WAY 8x4 Kiviauto**  
**Moottori:** Cursor 13 Diesel, 519 hv, 2300 Nm  
**Vaihteisto:** Hi-Tronix, 16 nopeutta  
**Akseliväli:** 4750 mm.  
**Jousitus:** Lehtijousitus (Viides akseli: Ilma)  
**Lavan Koko:** 16 kuutiota, 6940 mm. x 2300 mm  
**Myynti:** Iveco Finland Oy

**I**veco tarjoaa suomalaisten asiakkaidensa käyttöön jo Italiassa valmiiksi rakennettua, viisiakselista T-Way Nordic 10x4 kippiautoa. 510 hevosvoiman 13-litraisella moottorilla varustettu, kilavainen kuorma-auto on suunniteltu pohjoisiin olosuhteisiin. Pohjois-Italiassa Mantovan lähellä sijaitseva S.T System Truck S.p.A:n on asentanut autoon viimeisen ohjaavan sekä nostettavan lisäakselin ja Milanolaisen Cantoni on asentanut rakentamansa kivilavan.

Cantonin 6940 millin pituisen, yksiputkiselä etukipillä varustettu kivilavan pohja on hitsattu 10 mm (HB 450) ja laidat 8 mm. (HB 400) teräksestä. Työn laadussa ei ole silmämääräisesti mitään ongelmaa, työn laatu on hyvällä tasolla. Lavan ulkopinta on suojattu sinkkikerroksella sekä kaksikerros polyuretaanimaalauksella, joka on kehitetty pohjoisiin olosuhte-

isiin. Tilavuudeltaan 16 kuution lavalalla varustetun viisiakselisen omapaino on 19260 kiloa ja kantavuus 22740 kiloa.

Viimeistä akselia lukuun ottamatta rautajousinen Iveco kulkee maantiellä vakaasti ja vaikuttaa hyvinkin maastokelpoiselta. Cursor 13 moottorin ja 16 vaihteinen Hi-Tronix automatoitu vaihteisto toimii hyvin yhdessä. Ohjaamon näkyvyyttä on parannettu poistamalla oikean sivulasin kehys, joka vaikeutti näkyvyyttä etuviistoon, mittaristo on entistä selkeämpi, myös katkaisijoiden s käytettävyyttä on myös parannettu.

Uusi Iveco T-Way vaikuttaa käytökelpoiselta maansiirtoautolta pohjoisiin olosuhteisiin. Kokonaisuus on laadukas ja yksityiskohtia on mietitty. Lopputuloksena laadukas, heti työhön valmis työkalu, jonka huoltaminen on helppoa johtuen autonvalmistajan sekä päällirakentajan läheisestä yhteistyöstä.



**Titanium-XV**

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

**.404" HARVESTER BAR**



**NORDFOREST Harvesterin  
404" teräketju**

- Vastinetta rahalle
- Useita kromipäällysteitä
- Optimaalinen teroituskulma

**Kysy lisää!**

**UITTOKALUSTO**  
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.




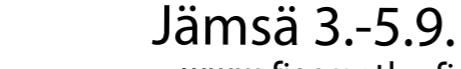









**ARILAHTI KY**

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

**FinnMETKO**

**2026**

Jämsä 3.-5.9.  
www.finnmetko.fi

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

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

**KONEYRITTÄJÄ 10/2024 ilmestyy 20.12. Aineistopäivä on 20.11.**  
Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417  
tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi



## Lyly-myrsky kaatoi puita Satakunnan ja Varsinais-Suomen rannikkoalueella

Suomen merialueilla tuulet puhalsivat viime viikonloppuna hirmumyrskylukemissa. Lyly-myrskyssä keskittuulen nopeus oli 33,5 metriä sekunnissa, kun hirmumyrskyn kriteerinä pidetään vähintään 33 metriä sekunnissa. Puuta kaatui pahimmilla tuulituhohalueilla noin 100 000 kuutiometriä.

**V**iime viikonloppun puuskat kaatoivat puita länsi- ja lounaisrannikolla. Pirkanmaalla ja Uudenmaan pohjoisosassa puuta kaatui ja katkeili märän ja raskaan lumen vuoksi. Suomen metsäkeskuksen keräämien tietojen mukaan pahimmat tuulituhohualueet sijaitsevat rannikkoalueilla Porin, Eurajoen, Rauman, Pyhärannan ja Uudenkaupungin kunnissa. Lyly-myrsky kaatoi alustavien tietojen mukaan näillä alueilla noin 100 000 kuutiometriä puuta.

### Metsätuhohakkuusta on tehtävä metsänkäyttöilmoitus

Metsälaki edellyttää, että metsätuhon vuoksi tehtävästä hakkuusta on tehtävä Metsäkeskuksen metsänkäyttöilmoitus. Metsäkeskuksen

verkkosivuilla on karttapalvelu, jonka avulla metsänomistajat voivat viiveellä seurata, onko oman tilan lähellä tehty metsänkäyttöilmoituksia tuulituhohakkuista.

### Myrskytuhojen korjuu on syytä jättää ammattilaisille

Laki metsätuhon torjunnasta velvoittaa metsänomistajia poistamaan metsästä myrskyn tai muun luonnontuhoon vahingoittamat havupuut, joista voi levitä hyönteistuhoja. Velvollisuus syntyy, kun metsässä on vahingoittuneita kuusia enemmän kuin 10 tai vahingoittuneita mäntyjä enemmän kuin 20 kuutiometriä

hehtaaria kohti. Metsänomistaja voi jättää yksittäiset kaatuneet puut metsään, sillä niistä syntyy vähitellen monimuotoisuuden kannalta tärkeää lahoppuuta.

On hyvä muistaa, että myrskytuhojen korjuu vaatii tekijältään kokemusta ja vankkaa ammattitaitoa. Työn vaarallisuuden vuoksi metsänomistajan omatoiminen puunkorjuu ei ole suositeltavaa. Myös tarpeetonta liikumista myrskytuhoalueella on vältettävä. Metsänomistajan kannattaa pyytää ammattiapua metsänhoitoyhdistyksestä, metsäyhtiöistä tai metsäpalveluyrittäjiltä. Turvallisimmin työ sujuu hakkuukoneella.


**KESLA**

**KESLA twinAX saksikatkaisulaite on tehokas ratkaisu energiapuun korjuuseen. TwinAX- moduli on vaihdettavissa tavallisen sahamodulin tilalle ja päinvastoin KESLA 19/21RH-III-kuoriin, jotka ovat modulaarisen rakenteensa ansiosta helposti varusteltavissa erilaisiin käyttökohteisiin. Näin kourainvestointi on riskittömämpää nopeastikin muuttuvissa työtilanteissa.**

**KATSO VIDEO!**

**YOUR RESPONSIBLE PARTNER**

[www.kesla.com](http://www.kesla.com)





## MAN sähkö kuorma-auto sisältää vakiona MAN DigitalServices -palvelupaketin



Kattavat digitaaliset palvelut MAN sähkö kuorma-auto-asiakkaille veloituksetta. MAN SmartRoute ottaa huomioon akun varaustilan, julkiset latausasemat ja ajantasaisen liikennetilanteen. MAN Charge&Go on ratkaisu julkiseen lataukseen.

Uuden MAN eTGX:n tai eTGS:n hankinnan yhteydessä asiakas saa digitaalisten palvelujen paketin viideksi vuodeksi veloituksetta. Integroidulla digitaalisella paketilla MAN Truck & Bus auttaa eTruck-asiakkaitaan pääsemään alkuun sähköisessä liikkuvuudessa. Vakiintuneiden palveluiden, kuten Geo, Timed, Compliant M ja Perform, ohella tähän digitaaliseen pakettiin kuuluvat myös uudet sähkökäyttöisten ajoneuvokantojen tarpeisiin räätälöidyt palvelut, kuten MAN eManager ja MAN SmartRoute. MAN ServiceCare S -palvelu on joka tapauksessa ilmainen ja MAN Driver App on ladattavissa ilmaiseksi. Lisäksi MAN Charge&Go -latauspalvelun, joka sisältää latauskortin, voi varata veloituksetta. Latauskustannukset laskutetaan kulutuksen mukaan.

MAN DigitalServices -palvelut ovat täydellisesti yhteensopivia sekä diesel- että sähköteknikan kanssa. Olemassa olevia palveluja on laajennettu erityisesti sähkö kuorma-autokohtaisilla toimintoilla. Esimerkiksi Perform-palvelua on laajennettu yksityiskohtaisella energiankulutusanalyysillä, ja se sisältää hyödyllisiä toimintoja, jotka mahdollistavat muun muassa sähköisen voimanulosoton ja ilmastointijärjestelmän valvonnan. Lisäksi on kehitetty täysin uusia ratkaisuja erityisesti sähkökäyttöisten ajoneuvokantojen vaatimuksiin. Näitä ovat MAN eManager M, MAN Charge&Go ja MAN SmartRoute.

MAN eManager ohjaa sähköajoneuvojen latauksen hallintaa ja esivalmistelua. Se tarjoaa myös lisätoimintoja päivittäisen toiminnan optimoimiseksi. Niihin kuuluu pääsy akkujen kannalta tärkeisiin tietoihin ajoneuvon ja sen akkujen yksityiskohtaisista seuranta varten. On myös mahdollista nähdä, mitkä ajoneuvot ovat reitillä, matkalla tai paikallaan. Akkujen

seurantaan sisältyvät myös tiedot esimerkiksi päivittäisistä lataus- ja purkausprosesseista, ilmastoinnista, ulkolämpötilasta ja energiankulutuksesta.

MAN SmartRoute auttaa asiakkaita varmistamaan, että heidän sähkökuorma-autonsa kulkevat aina tehokkainta reittiä ja että ne suuntaavat oikealle latausasemalle oikeaan aikaan. Optimaalinen reitti lasketaan jatkuvasti yksittäisten parametrien, kuten akun varaustilan, jäljellä olevan toimintasäteen, julkisten latausasemien ja liikenteen perusteella. MAN SmartRoute ehdottaa välittömästi sopivia vaihtoehtoja, jos jokin parametri muuttuu. Asiaankuuluvat tiedot ovat reaaliaikaisesti nähtävissä sekä kuljettajalle ajoneuvon infotainment-järjestelmässä että ajonjärjestäjälle RIO-alustalla.

MAN Charge&Go -latauspalvelu on sähkö kuorma-autokohtainen ratkaisu julkiseen lataukseen. Jatkuvasti kasvava Euroopan laajuinen MAN Charge&Go -latausverkosto on suunniteltu erityisesti hyötyajoneuvoja varten. Reitille sopivia latausasemia ehdotetaan ajonjärjestäjälle MAN SmartRouten kautta. Kuljettajat voivat tarkastella latauspisteitä ajoneuvon infotainment-järjestelmässä ja MAN Driver App -sovelluksessa.

MAN Charge&Go -asiakkaat voivat näin suunnitella ajoneuvojensa latauksen, maksaa latauspisteessä tai saada kuukauden lopussa koontilaskun. Kalustopäällikkö saa lisää läpinäkyvyyttä helposti ymmärrettävän hintaraken-teen ja koontilaskujen ansiosta. Myös hyväksi todettu MAN Mobile24 -tuki tarjoaa ympärivuorokautista apua latausprosessiin liittyvissä ongelmatilanteissa. MAN Charge&Go toimii kaikissa automerkeissä, joten se on kiinnostava myös monimerkkikalustoille. Edellä mainitut digitaaliset, sähkökohtaiset palvelut ovat saatavilla vuoden 2025 puolivälistä alkaen.

## Koneyrittäjien Suominen: Maksuaikoihin puututtava jo hankintojen kilpailutuksessa

Aliurakointiketjujen kohtuuttomiin maksuaikoihin tulee puuttua jo hankintojen kilpailutuksessa, näin myös julkiset tilaajat voivat osoittaa toimivansa vastuullisesti, vaati puheenjohtaja Markku Suominen avatessaan Koneyrittäjien liittokokouksen Turussa.

Koneyrittäjät vaatii, että hallitus puuttuu maksuaikalainsäädäntöön ja selkeästi kielittää yli 30 päivän maksuajat. Pienten yritysten ei tule toimia suurempien pankkeina.

Pitkät maksuajat ovat ongelma esimerkiksi teiden kunnossapidon aliurakoinnissa, jossa pääurakoitsijat käyttävät jopa 45 tai 60 päivän maksuaikoja aliurakoitsijoiden suuntaan. Erityisen nurinkurisen tilanteesta tekee se, että ely-keskusten hankkeissa pääurakoitsija saa omat maksunsa 21 päivän maksuajalla ja ely-keskus maksaa bonusta, jos pääurakoitsija käyttää 21 päivän tai 14 päivän maksuaikaa aliurakoitsijoiden suuntaan. Pääurakoitsijoiden käyttämät 45 tai 60 päivän maksuajat ovat kohtuuttomia.

Tähän ongelmaan tulisi puuttua jo hankintojen kilpailutusvaiheessa ja määrittää hyväksyttävät maksuajat urakointiketjussa. Esimerkiksi Väylävirasto on kuitenkin ollut tähän asti haluton puuttumaan asiaan. Vastavaa ongelma on myös muissa julkisissa hankinnoissa.

Tässä kaivataan selkeää omistajaohjausta ja poliittisia linjauksia, jotta hankintoja tekevät julkiset tilaajat toimisivat hankinnoissaan myös sosiaalisesti vastuullisesti. Lisätietoja Puheenjohtaja Markku Suominen, puh. 0440 794 977 Toimitusjohtaja Matti Peltola, puh. 040 900 9412

## Kunnissa on tahtoa parantaa vesihuollon tilaa

Noin puolet kuntapäätäjistä näkee, että vesihuoltojärjestelmän ongelmien ennaltaehkäisyyn pitäisi panostaa nykyistä enemmän. Päätäjät ovat valmiita korottamaan vesimaksuja sen takia. Kuntien energiahankinnoissa huolto- ja toimitusvarmuus nousee tärkeimmäksi asiaksi. Yli puolet kuntapäätäjistä olisi valmiita käyttämään turvetta lämmöntuotannon huoltovarmuuden turvaamiseksi, jos turpeen kilpailukykyä parannettaisiin valtion tuella. Tiedot selviävät Koneyrittäjien teettämästä kuntapäätäjäkyselystä.

Koneyrittäjien Aula Researchilla teettämän kyselyn tulokset valmistuivat syyskuussa. Kuntapäätäjiltä kysyttiin kuntien vesihuollosta, energiahankinnoista, kuntien metsien käytöstä sekä yhdyskuntateknisistä hankinnoista. Näillä kaikilla aiheilla on vankka yhteys yhteiskunnan kriisinkestävytyteen, jonka takaamisessa koneyrittäjillä on tärkeä rooli.

Koneyrittäjiä nämä teemat kiinnostavat kansalaisina, palveluita käyttävinä toimijoina sekä tietenkin vesi- ja energiahuollon sekä metsien käytön palveluiden tuottajina, sanoo Koneyrittäjien maarakennusalan toimialapäällikkö Ville Järvinen.

Kuntapäätäjät näkevät tärkeäksi panostaa vesihuollon ongelmien ennaltaehkäisyyn. Kyselyn mukaan hieman yli puolet heistä näki tarvetta panostaa vesihuoltojärjestelmän ennaltaehkäisyyn nykyistä enemmän.

Ne kuntapäätäjät, jotka näkevät tarvetta panostaa ennaltaehkäisyyn nykyistä enemmän, ovat valmiita myös korottamaan vesimaksuja vesihuoltoverkojen kunnan parantamiseksi. Kaikkiaan hieman yli puolet kuntapäätäjistä oli valmiita nostamaan vesimaksuja.

Vesimaksujen korottaminen ja panostaminen vesihuoltoverkojen kunnostukseen olisi vastuullista ja tulevaisuutta turvaavaa toimintaa. Näin kuntavaalien lähestyessä vaatii kuntapäätäjiltä rohkeutta ottaa asia esiin, Järvinen toteaa.

Kyselymme mukaan kuntapäätäjät ja energialaitosten johtajat painottavat kuntien ener-

giahankinnoissa energiansaannin huoltovarmuutta, mutta toisaalta myös hintaa. Seuraavaksi tärkeimmät seikat olivat aluetalous- ja työllisyysvaikutukset.

Vastaajat pitivät ilmastonmuutoksen torjuntaa ja monimuotoisuuden turvaamista melko tärkeinä asioina energiahankinnoissa, mutta nämä jäivät selvästi huoltovarmuuden ja talouden taakse. Arvot näkyvät, mutta realismia ovat eurot ja varmuus, kommentoi Koneyrittäjien varatoimitusjohtaja Simo Jaakkola.

Päätäjiltä kysyttiin, olisivatko he valmiita kunnassaan taikka yhtiössään käyttämään turvetta, mikäli valtio tukisi turpeen käyttöä ja pyrkisi näin varmistamaan turpeen roolin huoltovarmuuspoltoaineena. Kaikista vastaajista 60 prosenttia vastasi kyllä.

Koneyrittäjät ovat esittäneet lääkkeeksi määrääjäksi SGEI-erityistukijärjestelyä ja turveveron poistoa, jotta turpeelle saataisiin huoltovarmuuden turvaamisen edellyttämää energiaturpeen käyttöä ja tuotantoa. Tahtotila kunnissa on olemassa ja keinot siis tiedetään, nyt tarvitaan maan hallitukselta toimia, Jaakkola sanoo.

Lisätietoja: Ville Järvinen, maarakennusalan toimialapäällikkö, puh. 040 900 9424

Simo Jaakkola, varatoimitusjohtaja, Koneyrittäjät, puh. 040 900 9414



## TAV tuo markkinoille uuden dolly-vetokytkimen: tav50d-v3 parannettua vakautta ja kestävyttä

Uuden sukupolven dolly-vetokytkin yhdistää innovatiivisen rakenteen ja huippuluokan materiaalit tarjotakseen luotettavan, pitkäikäisen ja turvallisen ratkaisun. Näiden parannusten ansiosta dolly-vetokytkimet vastaavat paremmin nykypäivän kuljetusalan vaatimuksiin ja tarjoavat selkeitä etuja sekä ajoneuvon omistajille että käyttäjille.

Yksi merkittävimmistä parannuksista on vetokytkimen pystykuormatuen kehitys. Täysin uudistettu kiinnitysraakenne mahdollistaa raskaampien pystykuormien tukemisen ilman riskiä rakenteen vääntymisestä tai peittämisestä. Tämä lisää vetokytkimen kestävyttä ja vähentää riskiä, että kuorma aiheuttaa liiallista kuormitusta yksittäisiin osiin, mikä pitkittää laitteen käyttöikä.

Uuden vetokytkimen tukipinta on kasvatettu, mikä jakaa kuormituksen laajemmalle alueelle. Tämä vähentää kulumista ja kohdistuvia voimia, mikä on erityisen tärkeää silloin, kun raskaat kuormat liikkuvat epätasaisilla alustoilla. Suurempi tukipinta takaa myös tasaisemman ajon, mikä parantaa yleistä ajomukavuutta ja vakautta.

Vetokytkimen kiinnityskara on vahvistettu kestävämmäksi suurempia veto- ja taivutusvoimia. Tämä parannus tarjoaa lisää turvallisuutta ja luotettavuutta erityisesti raskaissa olosuhteissa, joissa vetokytkin altistuu voimakkaalle rasitukselle. Vahvempi kara estää kytkimen löystymistä ja pitää liitokset tiukasti paikallaan, mikä vähentää kulumista ja lisää turvallisuutta.

Uusi dolly vetokytkin on testattu tieliikenteessä kuljetusalan vaativimmissa käyttökohteissa. Pitkät ja kattavat ajoneuvotestit ovat varmistaneet vetokytkimen suorituskykyisen toimivuuden. Vahva tuentarakente mahdollistaa vetokytkimen käytön nyt myös keskiakseliperävaunujen vedossa.

VARAA KALENTERIIN  
Energiapäivät 28.-29.3.2025  
Seinäjoella

## Turvetta tuotettiin noin 6 miljoonaa kuutiometriä

Tavoitteisiin ei päästy pienentyneiden tuotantopinta-alojen ja keskikesän sateiden takia.

Suomessa tuotettiin tänä vuonna energiaturvetta yhteensä 3,7 milj.m<sup>3</sup> eli noin 4,0 TWh. Kuivikkeiksi, kasvualustoiksi ja muihin tarkoituksiin turvetta nostettiin 2,2 milj. m<sup>3</sup>.

Energiaturpeesta oli jyrsinpolttoturvetta 2,7 milj.m<sup>3</sup> eli noin 2,6 TWh ja palaturvetta 1,0 milj. m<sup>3</sup> eli noin 1,4 TWh. Verrattuna viime vuoteen jyrsinpolttoturpeen osuus supistui (vuonna 2023, 4,0 milj. m<sup>3</sup>) ja palaturpeen osuus hieman kasvoi (vuonna 2023, 0,8 milj. m<sup>3</sup>). Muun kuin energiaturpeen tuotanto väheni lähes kolmanneksella edelliseen vuoteen verrattuna.

– Alkukesä oli turvetuotannon kannalta suotuisa. Juhannukselta alkaneet sateet kuitenkin veivät pohjaa tavoitteiden saavuttamiselta. Viime vuoden tapaan palaturpeen ja kuiviketurpeiden osalta alueellista niukkuutta on odotettavissa, toteaa Bioenergia ry:n turvevaliokunnan puheenjohtaja **Pasi Rantonen**.

– Kuluvan vuoden luvut kertovat loppukesän säiden oikullisuudesta ja tuotantopinta-alojen vähenemisestä. Valitettavaa on, että helposti varastoitavan turvepolttoaineen ja vahvaan kasvu- ja kuiviketurpeen kysyntään ei näillä tuotantomäärillä pystytä täysin vastaamaan. Tuotantomahdollisuuksien parantamisen eteen pitää tehdä nyt kaikin voimin töitä, jotta muuttuvan turvemarkkinan tarpeisiin voidaan lähivuosina vastata, sanoo Bioenergia ry:n toimialapäällikkö **Hannu Salo**.

Tällä hetkellä energiaturvetta tuotetaan lähinnä vain tilauksia vastaan, kun aiemmin pystyttiin tuottamaan turvetta myös kaupallisiin varastoihin ja hyödyntämään turpeen hyvää varastoitavuutta.

## Sähkö- ja kaasukuorma-autojen määrä kasvussa

– lokakuussa rikkoutui sadan sähkökuorma-auton raja

Diesel on kuorma-autokannassa vielä valtavirtaa, mutta se on saanut haastajan biokaasusta ja sähköstä. Autokannassa oli marraskuun alussa yhteensä 101 sähkökäyttöistä kuorma-autoa ja 746 kaasukäyttöistä kuorma-autoa. Vaikka osuudet kannasta ovat vielä pieniä, kasvu on viime vuosina ollut nopeaa. Vuoden 2022 alussa käynnistynyt sähkö- ja kaasukäyttöisten kuorma-autojen hankintatuki on lisännyt kuljetusyritysten mahdollisuuksia investoida sähkö- ja kaasuautoihin.

### Kaasukuorma-autojen osuus ensirekisteröinneistä on kasvanut noin 5 prosenttiin

Kaasukuorma-autojen määrän kasvu on kiihtynyt erityisesti vuosina 2023–2024 – vielä vuoden 2022 lopussa kaasukuorma-autoja oli kannassa alle 400. Tammi-lokakuussa kaasukuorma-autokannan koko on kasvanut noin 35 prosentilla viime vuoden loppuun nähden. Tammi-lokakuussa noin 5 prosenttia ensirekisteröidyistä kuorma-autoista on ollut kaasukäyttöisiä, kun osuus on edellisinä vuosina ollut 2–3 prosenttia.

Kaasun yleistymisen vähentää merkittävästi kuorma-autoliikenteen päästöjä, sillä liikenteessä käytetty metaani on viime vuosina ollut lähes yksinomaan biometaania. Biokaasua valmistetaan erilaisista eloperäisistä jä-

teraaka-aineista, kuten biojätteestä, jätevesilietteestä, teollisuuden ja maatalouden sivuvirroista sekä lannasta. Kotimaisen jäteraaka-aineista valmistetun biokaasun käytöstä aiheutuu liikennekäytössä lähes 90 prosenttia vähemmän päästöjä kuin fossiilisesta dieselistä.

### Sähkökuorma-autojen määrä ylitti sadan auton rajan

Sähkökuorma-autojen määrän suhteellinen kasvu on ollut nopeaa, sillä vuonna 2021 lopussa sähkökuorma-autoja oli kannassa alle 10. Kannassa olevista sähkökuorma-autosta hieman alle puolet on kokonaismassaltaan 16–20 tonnia. Kevyempien alle 16 tonnin kuorma-autojen osuus on noin neljännes. Noin 30 prosenttia sähkökuorma-autoista on kokonaismassaltaan 20–32 tonnin kokoluokassa.

Tyypillisin raskaan kokoluokan sähkökuorma-auto on kokonaismassaltaan 17 tonnin umpikorinen jakeluauto, jota käytetään kappale- ja tavarakuljetuksissa tai esimerkiksi kylmäkuljetuksissa.

Sähkökuorma-autojen hankintahinta on vielä toistaiseksi huomattavasti dieselautoa korkeampi. Hankintatuki on ollut tärkeä hintaeroa tasoitava kannuste. Kaasu- ja sähkökäyttöisten kuorma-autojen hankintatuen noin 6 miljoonan euron kolmivuotinen määräraha varattiin loppuun syyskuussa.

”Sähkökuorma-autojen yleistymistä kuorma-autokannassa jarruttaa vielä toistaiseksi suppea kuorma-autokalustolle soveltu-

va latausinfra sekä autojen korkea hankintahinta. Kaasukuorma-autojen hankinnassa esteenä on nesteytetyn metaanin harva jakeluverkko. Hankintatuen jatkamiselle ja jakelu- ja latausinfra kehittämiselle on suuri tarve, jotta kuorma-autoliikenteen käyttövoimamurros jatkuisi nopeana”, kertoo toimitusjohtaja Tero Kallio Autotuojat ja -teollisuus ry:stä.

Suomessa kuorma-autokanta sähköistyy muita pohjoismaita ja EU-keskiarvoa hitaammin. Kuorma-autokannan sähköistymisessä nopein tahti on tammisyykskuussa ollut EU-maista Norjassa, Sveitsissä, Ruotsissa, Tanskassa, Alankomaissa ja Islannissa. Norjassa ja Sveitsissä hieman yli 7 prosenttia alkuvuonna rekisteröidyistä kuorma-autoista on ollut sähkökäyttöisiä. Ruotsissa osuus oli hieman yli 6 prosenttia ja Tanskassa noin 5 prosenttia. Suomessa osuus oli 1,1 prosenttia.

EU-maissa sähkökuorma-autojen osuus oli keskimäärin 1,2 prosenttia tammisyykskuun kuorma-autojen rekisteröinneistä. Toisin kuin henkilöautokannassa, kuorma-autokannan sähköistyminen etenee Suomessa EU-keskiarvoa hitaammin, sillä meillä on käytössä muita EU-maita ja Pohjoismaita raskaampia kuorma-autoja, joissa sähkö yleistyy kevyempiä painoluokkia hitaammin. Lisäksi julkinen ja yksityinen latausverkosto ei vielä ole kattava raskaan liikenteen tarpeisiin.

## nimitys

### MAN CENTER

**Tommi Puttonen** (48) on nimitetty 23.09.2024 alkaen Adampolis Finland Oy:n MAN Center Espoon Palvelupäälliköksi. Tehtävässään Tommi Puttonen vastaa MAN Center Espoon asiakaspalvelusta ja korjaamotoiminnasta. Tommilla on monipuolinen kokemus korjaamoliiketoiminnasta niin raskaan kaluston kuin henkilöautojen puolelta ja hän on työskennellyt mekaanikkona, työnjohtajana sekä tiiminvetäjänä.

VARAA KALENTERIIN  
Energiapäivät 28.-29.3.2025  
Seinäjoella

VARAA KALENTERIIN  
Maarakennuspäivä 14.3.2025

PONSSE

# SÄÄSTÄ LUONTOA JA RAHAA

Uudet BIO-voitelutuotteemme on valmistettu biohajoavasta kasvirasvasta, joten ne ovat täysin myrkyttömiä ja turvallisia käyttää. Tee vastuullinen valinta ja säästä rahaa sekä ympäristöä.



MYRKYTÖN  
LUONNONTUOTE



PIENEMPI  
KULUTUS



EI SOTKE  
IKKUNOITA

## UUTUUS! BIO CHAIN GREASE

BIOHAJOAVA TERÄKETJUN VOITELUAINE

- Myrkytön luonnontuote
- Pienempi kulutus
- Ei sotke ikkunoita

## UUTUUS! MULTIPURPOSE BIO GREASE

BIOHAJOAVA YLEISRASVA

- Kasvirasvapohjainen luonnontuote
- Erinomainen vedenkesto
- Suojaa tehokkaasti korroosiolta
- Biohajoavuus 83 %
- E2 lämpimään ja E0 kylmään vuodenaikaan

