

# KONEYRITTÄJÄ

2 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 6 • elokuu 2021



# KONEYRITTÄJÄ

2 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 6 • elokuu 2021



## TULEVAISUUS ON YKSINKERTAISEMPI

TULOSSA TÄYSIN UUSI NISULA N6 -HARVENNUSHAKKUUKONE

1. SAMA HINTA KAIKILLE, KAIKKIALLE SUOMEEN.
2. KATTAVAT VAKIOVARUSTEET.
3. HINTA 2XX XXX € ALV 0%
4. SISÄLTÄÄ MÄÄRÄAIKAISHUOLLOT 5000H ASTI 1. OMISTAJALLE.

NISULA  
**N6**



## FinnMETKO 2022



Jämsä 1.-3.9.

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

- ✓ Logistiikka ✓ Puunkorjuu
- ✓ Bioenergia ✓ Maarakennus

Kaikki yhdessä paikassa yhdellä kertaa



# PARAS HINTA PUULLES!

Kuutio on metsänomistajille helpoin tapa myydä puuta verkossa. Joko ammattilaisen, kuten metsänhoitoyhdistyksen avulla tai omatoimisesti. Kilpailuttamalla saat puullesi parhaan hinnan.

Kuutio on kuin asunnonvälityspalvelu, mutta puulle.

KUUTIO.fi



## KONEYRITTÄJÄ



|                                                                                                                 |                                                                                                                    |                                                                                                                         |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 5<br>PÄÄKIRJOITUS<br>Metsästrategiastako<br>sytykettä populismille?                                             | 18<br>Kokemäki-Rauma radan<br>suojavyöhykehakkuu                                                                   | 34<br>JURISTIN KYNÄSTÄ<br>Velan oikeudellinen<br>perintä                                                                | 42<br>Imatrankosken<br>vesivoimalaitoksen<br>rakentaminen, osa 2 |
| 9<br>Kari Kangaspeska 60 vuotta<br>Maarakennusalan<br>toimintaympäristössä<br>ulkopuolinen paine<br>lisääntynyt | 20<br>Prosilva S5 – uusi, astetta<br>järeämpi                                                                      | 36<br>Nuoret<br>metsäkoneenkuljettajat<br>voivat hyvin työssä, iän<br>karttuessa työkyky ja<br>työhyvinvointi heikkenee | 44<br>Tuote- ja<br>palveluhakemisto                              |
| 10<br>Pohjakosketus<br>puunkorjuun<br>kannattavuudessa                                                          | 22<br>VIERASKYNÄ<br>Metsäalan yrittäjyys nyt ja<br>tulevaisuudessa:<br>Työtä riittää mutta<br>tuloksenteko vaikeaa | 38<br>Koneyrittäjät apuna<br>metsäpalojen<br>torjunnassa                                                                | 45<br>Tietoa                                                     |
| 12<br>Kehä kolmosta<br>parannetaan<br>jo kolmannen kerran                                                       | 24<br>Pohjanmaalla ei upota<br>suohon                                                                              | 40<br>EU:n energia- ja<br>ilmastolakipaketti linjaa<br>liikenteen päästöjen<br>vähentämiseen uusia<br>toimenpiteitä     | 47<br>Nimitys                                                    |
| 14<br>Eurooppalaiset<br>pätevyydet<br>muoviputkistohitsaajille                                                  | 26<br>Ruoppaustyömaa<br>Vuosaaren väylällä                                                                         |                                                                                                                         |                                                                  |
| 17<br>Keslalta uusi<br>326T-kuormain<br>traktorikalustoon                                                       | 32<br>Deeren uusin<br>asiakaspalvelukeskus<br>nousee Lappiin                                                       |                                                                                                                         |                                                                  |





**Aidosti asiantuntevaa palvelua!**

Meillä hinnat sis. alv 24%

Verko-  
kaupparamme  
on aina auki!  
**ikh.fi**



## ÄÄRIMMÄISTÄ NÄKYVYYTTÄ!



### LED 4 väylävalon 12/24 V

- ECE R65
- 4 erittäin kirkasta 3 W LED polttimoa
- IP65
- 10 välkytoimintaa
- voidaan kytkeä sarjaan

ST04940 **36,-**



### LED 4 väylävalon 12/24 V

- ECE R65 + ECE R10
- 4 x 3 W LED polttimoa
- IP65
- 11 välkytoimintaa
- voidaan kytkeä sarjaan

ST04948 **39,-**

## LED-työvalot



### Agna 5200

- 10-32 V DC
- EMC R10
- 5200 lm
- 64 x 1 W LED
- IP67 / IP69K
- DT-liitin (mukana pistoke)

ST86046 **55,-**



### Magna 9500Z

- 9-36 V DC
- 9500 lm
- 9 x 10 W LED
- IP68 / IP69K
- EMC CISPR 25 luokka 3
- DT-liitin (mukana pistoke)
- L 146,5 x K 105,0 x S 72,4 mm

ST86061 **99,-**



### Magna 5100

- 9-32 V DC
- 5100 lm
- 6 x 10 W LED
- IP67
- EMC CISPR 25 luokka 4
- DT-liitin (mukana pistoke)
- L 104,0 x K 98,0 x S 70,0 mm

ST86045 **89,-**



**3 vuoden takuu!**

### Optimum 8200

- 9-36 V DC
- 8200 lm
- 16 x 5 W LED
- IP68 / IP69K
- EMC CISPR 25 luokka 5
- DT-liitin (mukana pistoke)

ST86068 **109,-**

**Paras mahdollinen häiriösuoja!**

## LED-majakat



### 12 V / 24 V

- korkeus 62 mm, pohja Ø 150 mm, kupu Ø 108 mm
- 12 erittäin kirkasta 3 W LED polttimoa
- 3 välkytoimintaa
- IP56
- ECE R65
- magneettikiinnitys, voidaan myös asentaa kiinteästi

ST04946 **54,-**

### 12 / 24 V pikakiinnitys

- ECE R65 + ECE R10
- 2 välkytoimintaa
- 45 LED-polttimoa
- iskunkestävä kupu
- joustava kumivarsi
- korkeus 210 mm, Ø 128 mm
- IP65

ST04953 **42,-**

### 12 / 24 V Canbus

- ECE R65
- 12 LED-polttimoa
- iskunkestävä kupu
- joustava kumivarsi
- IP56
- korkeus 183 mm, Ø 130 mm

**Canbus-yhteensopiva!**

ST04959 **69,-**



Varaosat

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



**ikh.fi VERKKOKAUPPA**

**Alajärvi** Saarenpää Oy **Forssa** Konekoki Oy **Haapavesi** Haapaveden Autovaraosa Oy **Huittinen** Kiviniitty **Hyvinkää** Kimmon Varaosa Oy **Hämeenlinna** Hämeen Traktorihuolto **Iisalmi** Savon Rautaosat Oy **Imatra** Imatran Varaosakeskus Oy **Isojoki** Metallipaja Heikki Alakortes **Joensuu** Joensuun Konekeskus Oy **Kajaani** Kajaanin Kone- ja Varaosa **Kalajoki** Rautio Tools Oy **Kangasniemi** KT-Kiinnitys **Kankaanpää** Pentti Korpela Oy **Karjaa** AD-Center **Kauhava** Lakeuden Kone **Kaustinen** MM-Tools Oy **Kemi** Kemin autopalvelu/Ojanperä Kemi **Kemijärvi** Koillis-Tarvike Oy **Keuruu** Keuruun Saha ja Erä Oy **Kitee** Kiteen Konediesel **Kittilä** Kiteen Konevuokraus Timpuri Oy **Kiuruvesi** Osuuskunta Itämaito **Kokkola** Kokkolan Työkaluässä **Kolari** Kolarin Rakennustarvike Oy **Kotka** Kotkan Mikrokulma **Kouvola** Kouvola Työkalu Oy **Kuhmo** No-Pan Auto Oy **Kuortane** Kuortaneen Kone ja Tarvike **Kuortti** Kuortin Rautakauppa **Kurikka** I-Racing **Kuusamo** Kone Pajula Oy **Lahti** LTV Oy **Laitila** Laitilan SÄLE Oy **Lapua** Saarenpää Oy **Liekka** A & K Heikura Oy **Lohja** Tarvikekalmio Oy **Loimaa** Loimaan Hihna & Varaosa Oy **Loviisa** Loviisan Sähköpiste Oy **Maarianhamina** DAX Trading Ab **Mikkeli** Etukone Oy **Muhos** Peman Oy **Mynämäki** Varsinais-Suomen Konetarvike **Mäntsälä** Mairuen Kone ja Pultti Oy **Nilsä** Syvärin Konehuolto Oy **Nivala** Nivalan Konevaruste Oy **Nurmes** A & K Heikura **Orivesi** Ysitien Auto Oy **Oulainen** Oulaisten Autovaraosapalvelu Oy **Parkano** Parkanon Puupiste **Pieksämäki** Metkahuolto Oy **Pielavesi** AE-Kukkonen Oy **Pietarsaari** Wikro Tools **Pihtipudas** Maaselän Maatalous Oy **Porvoo** Ferme Agri Oy, Porvoon Mikrokulma **Pudasjärvi** Koskitraktori Oy **Punkalaidun** TJP Myllyniemi **Pyhäsalmi** Pyhäsalmen Auto- ja Traktorihuolto **Pöytyä** Jarmo Lalli Oy **Raahe** Ouluntien Autohuolto Oy **Rauma** Ranan Tarvikekeskus Oy **Rauha** Toolsell Oy **Rovaniemi** Tarvikekeskus Oy **Ruukki** Rauta Maatalous Jaatinen Oy **Saarijärvi** Konehuolto Hannu Hoppula Oy **Sastamala** Kiviniitty **Savonlinna** Savon Konepiste **Seinäjoki** Saarenpää Oy **Siilinjärvi** Siilin Autotalo **Sodankylä** Simonen Oy **Somero** Rautanet **Somero** **Sotkamo** Erkki Tuhkanen Oy **Suomussalmi** Tasalan Kuukkeli Oy **Suonenjoki** Pieksän Auto-Osa Oy **Tampere** Traktorivaraosa ja -tarvike **Tervajoki** Tervajoen Autohuolto Oy **Tornio** Autopalvelu Ojanperä Oy **Turku** Turun Konekeskus Oy **Tuuri** E-P Koneosat Oy **Uusikaupunki** Vakka-Suomen Varaosakeskus Oy **Vaasa** Tervajoen Autohuolto Oy **TAHWa** **Varkaus** Kimmon Kone Oy **Viitasaari** Viitasaaren Konetarvike Oy **Virrat** Virhydro Oy **Vöyri** Vöyrin Kone ja Traktori **Ylitornio** Rauta & Kone Nippeli Oy **Ylivieska** Vieskan Konetarvike Oy **Ähtäri** Jari Ruha Oy **Äänekoski** Huolto Harpent Oy

## Pääkirjoitus

### Metsästrategiastako sytykettä populismille?

**E**U Komissio julkaisi keskellä heinäkuuta luonnoksensa EU:n uudeksi metsästrategiaksi, joka sai varsin ristiriitaisen vastaanoton. Varsin paljon on haluttu keskustella eri päättökentekijöiden toimivaltasuhteista, jopa enemmän kuin itse strategian sisällöstä.

Toimivaltasuhteidenkin osalta asiaa olisi hyvä tarkastella paitsi juridismuodollisesti myös asialähtöisesti. Kun Euroopan metsät poikkeavat toisistaan hyvin merkittävästi Kreikan oliivilehdoista Kainuun korpikuusikoihin, niin miten ihmeessä niitä voisi yhteismitallisesti yksityiskohtaisesti säädellä eli väijäämättä metsästrategia EU tasolla pitää olla hyvin yleisellä tasolla.

Nyt näytti, että Komission luonnoksessa metsään ei nähty puilta, vaan sorrutaan puuttumaan liian yksityiskohtaisiin asioihin eikä nähdä metsien koko kuvaa ja niiden roolia ratkaisuna moniin, ei vähiten ilmastokysymyksiin. Metsiin ei kerry tukkipuuta, ellei siihen kohdisteta käyttöä, harvennushakkuuta eikä metsiä voi konservoida nykytilaansa.

Toivon mukaan keskustelu metsien ympärillä nyt laajenee ja monipuolistuu ja siihen tulee mukaan paitsi ympäristökysymykset, myös metsien sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset. Karu tosiasia kuitenkin on, että Suomenkin hyvinvoinnista paljon on rakennettu metsien generoimilla tuloilla ja paljon sitä edelleen niillä ylläpidetään. Taloustutkimuksen tuoreen selvityksen mukaan esimerkiksi hakkuiden rajoittaminen toisi miljardiluokan loven julkisen talouden rahoitukseen.

Metsästrategian jatkovalmistelussa pohjoismaisella metsänhoidolla ja siihen liittyvällä metsätutkimuksella olisi paljon annettavaa ja toivoa sopii, että tässä tukeuduttaisiin asiantuntijatietoon niin sisällyssä kuin siinäkin, millä tasolla strategiset linjaukset on järkevintä päättää.

Lopulta on hyvä muistaa, että pohjimmiltaan on kyse myös omaisuudensuojasta ja siitä, miten sitä voidaan laillisesti rajoittaa ja tässäkin on kyse paitsi juridikkasta myös siitä, miten päätöksenteon legitimitetti säilytetään eli säilyykö kansalaisilla luottamus EU:n päätöksentekoon vai ei ja avataanko samalla portit populismin kasvuille.



Matti Peltola

KUSTANTAJA, JULKAISIJA

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

KIRJAPAINO

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



VASTAAVA TOIMITTAJA

Matti Peltola • p.040 9009 412 • matti.peltola@koneyrittajat.fi

ILMOITUKSET

Tapio Hirvikoski • p.040 9009 417 • tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi

TAITTOSEITEERI

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

TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET

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

TOIMITTAJAT

Harri Grundström 040 9009 427

Sirpa Heiskanen 040 9009 423

Lauri Hyytiäinen 040 9009 426

Simo Jaakkola 040 9009 414

Ville Järvinen 040 9009 424

Markku Leskinen 040 9009 413

Timo Makkonen 040 9009 422

Ari Pihlajavaara 040 9009 419

TILAUSHINNAT 2021  
70 euroa vuosikerta  
67 euroa kestoilauvusvsk.+alv

www.koneyrittajat.fi

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

# FinnMETKO

## 2022

Jämsä 1.-3.9.  
www.finnmetko.fi



**Näytteilleasettajapäivät**  
**15.-16.9. Jämsä**  
ilmoittautumiset:  
mirva.revontuli@koneyrittajat.fi



**JITA**  
Kestävästi muovista

**UUTTA!**  
**AMMATTILAISTEN**  
**VERKKOKAUPPA**  
**YRITYKSILLE**

Kaiken kattava valikoima  
PUTKIA JA KAIVOJA  
maanrakentamiseen.  
Tilaa nyt helposti  
ja kätevästi netistä  
– silloin kun  
sinulle sopii!

Kirjautu sivulla ja tule  
laskutusasiakkaaksi.

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

**AVOINNA**  
**24/7**



**KETO-UUTUUDET!**

**Keto-150 Karate**  
**Keto Forst W takaterällä**  
**360°-Rotaattori**



**Keto Harvesters**  
[www.kone-ketonen.fi](http://www.kone-ketonen.fi)

## RASKAAN KALUSTON PARHAAT PALAT

**Fleetguard**® -suodattimet hydrauliikkaan ja  
kaikkiin dieselmootoreihin



**Hydrauliikkakomponentteja moneen lähtöön!**



### Hydrauliikkakomponentit

- 12-130 cm³ kiinteätoimiset pumput
- 40-150 cm³ säätötilavuuspumput
- 130-150 cm³ säätötilavuuspumput puutavaranoistureihin
- 130 cm³ säätötilavuuspumput läpiakselilla
- hydrauliikkamootorit
- vapaakiertoventtiilit ja huuhteluventtiilit



### Vaihteistoon asennettavat ulosotot

- Voimanulosottoyksiköitä ja hydrauliikkalaitteita jo yli 50 vuoden kokemuksella
- Lähes kaikkien maailman johtavien ajoneuvovalmistajien valitsema



- Öljysäiliösarjat alumiinisena tai teräksisenä
- Tilavuudet 85 - 200 litraa







– Omaa rooliani luottamustehtävissä voisi kuvailla sanalla ”tasapainottava”. Olen ollut aika huono kieltäytymään kysyttäessä erilaisiin tehtäviin, hän hymyilee.

# Kari Kangaspeska 60 vuotta

## Maarakennusalan toimintaympäristössä ulkopuolinen paine lisääntynyt

Kari Kangaspeska kertoo, kuinka maarakennus on toimialana muuttunut lupaprosessien monimutkaistumisen ja kaavatoiminnan muutosten myötä. Yrittäjien toimintaympäristön muutokset ovat olleet viime aikoina esillä erityisesti turvealalla, mutta myös metsäala on saanut osansa. Ulkopuolinen paine on lisääntynyt.

LAURI HYYTIÄINEN

Viranomaisen alati tiukkeneva linja maa-ainesten ottamiseen on Kangaspeskalle tuttua viime vuosien ajalta. Ympäristö, pohjavesi ja virkistyskäyttö ovat yhä tarkemmin huomioituina maakuntakaavoissa. Uuden maa-ainesluvan saaminen soran ottamista varten saattaa olla ”kiven takana”.

Hänen ja veljensä **Eskon** omistama yritys (Ruoveden Sorajaloste Oy) on pitkän historiansa aikana ollut rakentamassa Ruoveden kunnan kaavateitä ja infraa sekä vähissä määrin myös kunnallistekniikkaa. Referenssit ovat vakuuttavat.

– Kunnan rooli tilaajana on pienentynyt merkittävästi hiljenevässä kunnassa. Samoin on käynyt mökkeilijöiden osalta, vaikka joitakin vuosia sitten mökkiläisiä oli paljonkin asiakaina, Kari kertoo.

Tiekuntien rooli asiakaskunnassa on korostunut, sillä rakennuskausi kestää kesäaikana vain noin kuusi kuukautta. Kausivaihtelu on voimakasta ja talvella saa keskittyä enemmän vapaa-ajan viettämiseen.

– Tennis on ollut minulle henkireikä arjen tiimellyksessä, ja talviaikaan olemme matkustelleet perheemme kanssa ulkomailla. Kahden tyttären lähdettyä maailmalle, olemme vaimoni kanssa eläneet rauhallista kotielämää.

Kaivuriyhtymä E&H Kangaspeskan perintöä vaalinut Ruoveden Sorajaloste Oy perustettiin vuonna 1984. Oman yritystoiminnan li-

säksi Koneyrittäjien järjestötoiminta on ollut Karille tärkeää ja mieluista. Maarakennusvaliokunnassa Kari on ollut jäsenenä vuodet 2000–2012, josta varapuheenjohtajana vuodet 2006–2012. Lisäksi luottamustehtäviin on kuulunut liiton hallituksen jäsenyys viiden vuoden ajalta sekä toiminnantarkastajan rooli vuodesta 2017 lähtien.

– Omaa rooliani luottamustehtävissä voisi kuvailla sanalla ”tasapainottava”. Olen ollut aika huono kieltäytymään kysyttäessä erilaisiin tehtäviin, hän hymyilee.

Kari nostaa esiin Koneyrittäjien järjestön tuoman tuen ja osaamisen tärkeyden yksittäiselle yrittäjälle. Lisäksi kontaktit muiden, etenkin oman toiminta-alueen yrittäjien kanssa ovat tärkeitä.

– Liiketoimintaan saatu tuki liiton kautta on ollut erittäin tärkeää. Jäsenisivulta löytyy laajasti tietoa erilaisiin tilanteisiin, kun sitä osaa vain etsiä ja hyödyntää, hän muistuttaa.

### Tulevaisuuden näkymät

Parhaimmillaan kymmenkunta työntekijää työllistänyt Ruoveden Sorajaloste Oy:n elinkaari on mukaillut alan suhdanteita. Tällä hetkellä yritys työllistää Karin lisäksi vain hänen veljensä Eskon, eikä toiminnalle näytä nuoremmasta polvesta olevan jatkajaa. Työtä kuitenkin tehdään yhä sopivissa määrin ja erikoistuen tietynlaisiin sora- ja kivilajikkeisiin.

– Mieltä löytyy nelisenkymmentä erilaista lajiketta (hiekat, sorat, sora- ja kalliomurskeet ym.) hyvälaatuisen maa-aineksen ansiosta. Tällä tavoin pystymme palvelemaan monenlaisia asiakkaita ja tarpeita, hän esittelee.

Kari on huomannut, että on tärkeää selvittää asiakkaiden tarpeet huolella ennen toimintaa. Onneksi vain harvoin käy niin, ettei asiakkaalla ole ollut täysin ymmärrystä toimittavan lajikkeen koostuksesta ja käytötarkoituksesta suunnittelemaansa käyttökohteeseen.

– Kyllä ne antoisimmat hetket tässä työssä ovat, kun saa positiivista palautetta tyytyväisiltä asiakkailta. Tietysti isomman urakan saattaminen loppuun ja siinä onnistuminen tuo oman mielihyvän, hän kuvailee.

Koneyrittäjien järjestön roolin Kari näkee tärkeänä myös tulevaisuudessa.

– Liiton rooli edunvalvojana on erittäin tärkeä. Edunvalvontamme tulee olla ajan hermolla, jotta pystymme tarvittaessa reagoimaan etenkin toimialojen ulkopuolelta tuleviin haasteisiin. Toivottavasti jäsenet pysyvät myös itse aktiivisina ja oma-aloitteisina liittoakin kohtaan.

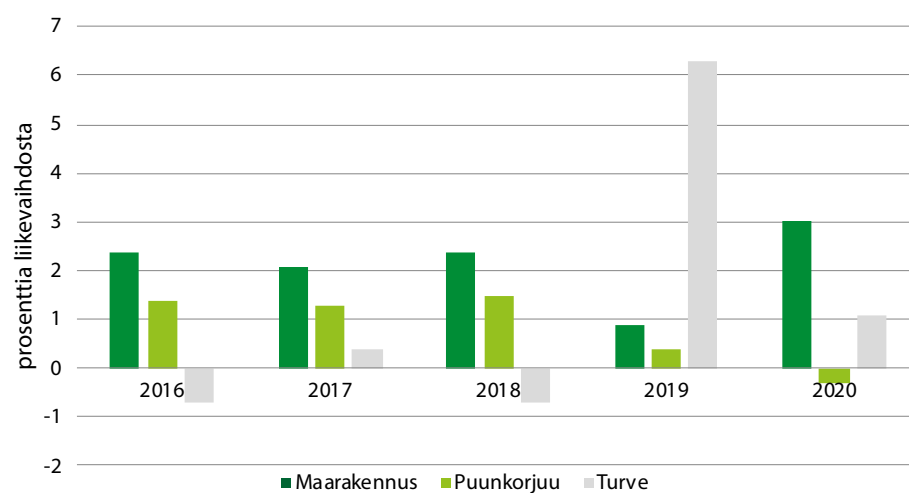
Elokuun lopussa pyöreitä vuosia juhliitaan pienellä perhepiirillä Ruovedellä koronatilanteesta johtuen.

– Toiveissa on myös päästä tilanteen helpottaessa ulkomaan lomamatkalle, Kari lopettaa hymyillen.



# Pohjakosketus puunkorjuun kannattavuudessa

Koneyritysten palkkakorjattu liike-tulos



Koneyritysten vuotuinen kannattavuusselvitys kertoo pohjakosketuksesta puunkorjuualalla. Ensimmäistä kertaa seurantahistorian aikana keskimääräisen (mediaani) metsäkoneyrityksen palkkakorjattu liike-tulos valahti miinuksien puolelle ollen -0,3 prosenttia liikevaihdosta. Liikevoiton heikkenemisen trendi jatkui puunkorjuussa. Muilla koneurakointin toimialoilla tulokset vaihtelivat. Maarakennuksen liikevoitto vahvistui. Turvetuotannossa liike-tulos heikkeni, mutta oli vielä pitkän ajan keskiarvon yläpuolella.

Koneyritysten liike-tulos palkkakorjauksen jälkeen.

Koneurakointin kannattavuusselvitys tehdään kerran vuodessa. Kohdeyrittäjät ry:n jäsenyrityksistä ne, joiden tilinpäätöstiedot on saatavissa julkisista lähteistä. Vuotta 2020 koskien aineistossa oli 326 puunkorjuuyritystä, 164 maarakennusyritystä ja 51 turpeen noston toimialan yritystä. Kohdejoukko on vuodesta toiseen sama, kunnes se uudistetaan. Täten tulosten vertailtavuus vuosien välillä säilyy hyvänä.

## Keskimääräinen liikevaihto laski

Koronapandemia ei näyttänyt vaikuttavan koneurakointialojen toimintaan kovin voimakkaasti vuonna 2020. Samaa viestiä kertovat myös yritysten liikevaihtoluvut. Keskimääräisen (mediaani)=aineiston keskihavainto) puunkorjuuyrityksen liikevaihto oli viime vuonna 543 000 euroa. Laskua vuodesta 2019 oli noin 10 prosenttia. Liikevaihto oli kuitenkin alhaisin viiteen vuoteen.

Myös keskimääräisen maarakennusalan koneyrityksen liikevaihto laski runsaat 10 prosenttia. Vuonna 2020 se oli kohdejoukon yrityksissä keskimäärin 486 500 euroa (mediaani). Maarakennusalan yrityksissä näyttää tapahtuneen jonkinlaista keskittymistä, koska keskiarvona tarkastellen liikevaihto nousi runsaat seitsemän prosenttia.

Turvealan yritysten keskimääräinen liikevaihto laski vuonna 2020 yli 20 prosenttia, mutta se laski pitkän aikavälin keskimääräiselle tasolle. Monella turvealan yrityksellä on muutamakin liikevaihtoa tuottava urakointia kuin turveurakointi. Turvealan kriisi ei näkynyt vielä kovinkaan voimakkaasti vuoden 2020 liikevaihdossa. Mielenkiinnolla odotamme vuoden 2021 liikevaihtolukuja. Turveliketoiminta vähennee väijäämättä, mutta ovatko turveyritykset löytäneet korvaavaa liike-toimintaa. Tuleva liikevaihdon kehitys kertoo siitä.

## Tulos vajosi alle nollan

Kannattavuusselvityksessä tehdään yritysten tilinpäätöstietoihin tieto-

nen ylimääräinen kustannusrasite. Yli 400 000 liikevaihdon yrityksille korjaus on 30 000 euroa. Tämä heikentää luonnollisesti koko aineiston yritysten tuloksia. Kyse on palkkakorjauksesta, jonka avulla huomioidaan yrittäjän työpanos, jonka ei oleteta ainakaan kokonaisuudessaan näkyvän yritysten tilinpäätösluvuissa. Palkkakorjauksen tuloksena saadaan laskettua palkkakorjattu liikevoitto. Koska koneurakointi on pääosin pienyritystäveitoista toimintaa, Koneyrittäjät seuraa nimenomaan tämän palkkakorjatun liikevoiton kehitystä.

Puunkorjuuyritysten palkkakorjattu liikevoitto valahti ensimmäistä kertaa seurantahistorian aikana alle nollan. Vuonna 2020 palkkakorjattu liikevoitto puunkorjuussa oli -0,3 prosenttia. Vuoden 2020 alun lakot ja kehnnot korjuukelit tekivät tehtävänsä. Matalan tulomarginaalin puunkorjuussa ei kohtuullisen vilkas loppuvuosi kesäkuusta joulukuuhun pystynyt paikkaamaan alkuvuoden tappioita. Alalla oli korkeintaan työn iloa. Metsäalan arvoketjun sisällä tämä on oikeastaan häpeä, koska jopa kata-

rofaalisen huonona aikana vuoden 2020 alkupuoliskolla iso metsäteollisuus teki yrityksestä riippuen 6,5-11,2 prosenttia liike-tulosta. Ja vuonna 2021 niiden liike-tulostasot olivat pompannut jo noin 13-14 prosentin tasolle. Puunkorjuu rypee nollan tuntumassa keskimäärin. Poikkeuksiakin toki on.

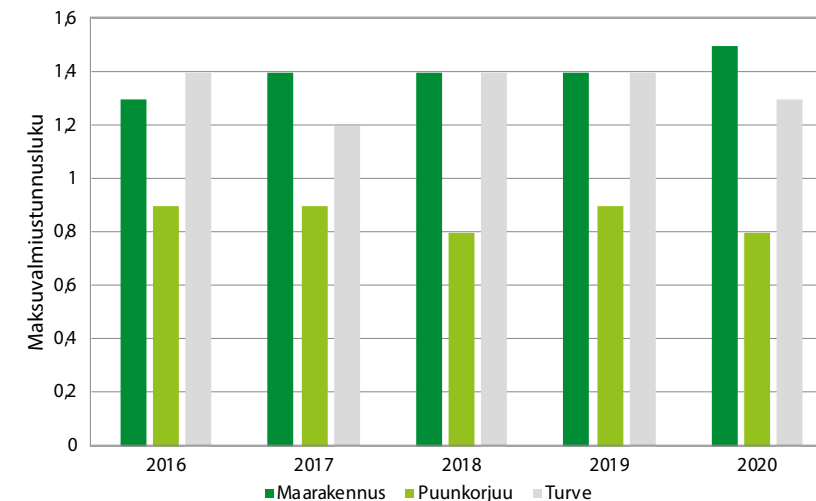
Maarakennuksen hyvä vire sen sijaan näkyi myös liike-tulostasossa. Vuoden 2019 pienen tulostuloksen jälkeen maarakennuksen palkkakorjattu liikevoittotasot oli 3 prosenttia. Se on viiden tarkasteluvuoden paras ja koneurakointialojen paras.

Turvealan palkkakorjattu liikevoittotasot oli vuonna 2020 1,1 prosenttia. Se oli vain noin kuudesosa edellisen vuoden tasosta, mutta kuitenkin keskimääräisellä viime vuosien tasolla.

## Koneyritysten luottoluokitus melko vakaa

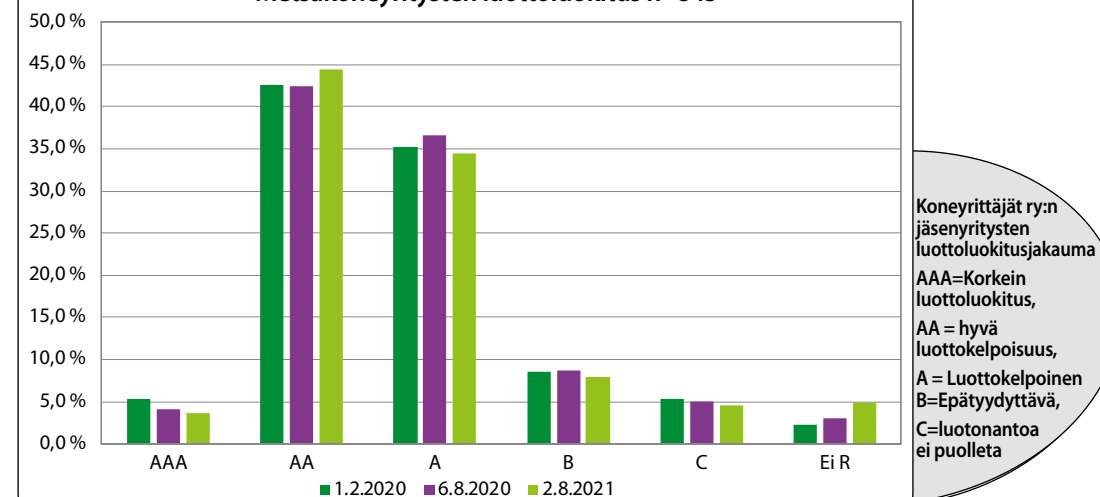
Koneyrittäjät ry seuraa jäsenistön taloutta myös seuraamalla koneyritysten luottoluokituksen

## Koneyritysten maksuvalmius / current ratio



Koneyritysten maksuvalmius. Current ratio kertoo verraten nopeasti rahaksi muutettavien erien suhdetta lyhytaikaisiin velkoihin. Maksuvalmiudella tarkoitetaan yrityksen kykyä selviytyä maksuistaan ajallaan ja edullisimmalla tavalla. Tunnusluku alle 1 on huono, 1-1,5 välttävä, 1,5-2 tyydyttävä, 2-2,5 hyvä, yli 2,5 erinomainen. Puunkorjuussa maksuvalmius on huono, muilla välttävä tai tyydyttävä.

Metsäkoneyritysten luottoluokitus n=845



Koneyrittäjät ry:n jäsenyritysten luottoluokitusjakauma  
AAA=Korkein luottoluokitus,  
AA = hyvä luottokelpoisuus,  
A = Luottokelpoinen  
B=Epätyydyttävä,  
C=luotonantoa ei puolelta

toiluokitus. A-luokan yritysten määrä on laskussa. Niitä on joka kolmas yritys (33,6%). B- ja C-luokan yritysten määrä on ollut lievässä laskussa maarakennusallalla.

## Kustannukset kovassa nousussa

Tilastokeskuksen ylläpitämä konekustannusindeksi näyttää rajua kustannusten nousua vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna. Nousu on reipasta niin puunkorjuu- kuin maarakennusallalla. Puunkorjuun konekustannusindeksi (Mekki) näyttää kesäkuussa 2021 nousua +6,3 prosenttia vuoden takaiseen tilanteeseen nähden. Maarakennuspuolella kunnossapitokoneiden indeksi (Markki) näytti kesäkuussa +5,8 prosenttia vuoden takaiseen verrattuna. Suurin osa kustannusmuutoksesta johtuu polttoaineiden kallis-tumisesta. Moottoripolttoöljy oli kesäkuussa 2021 noin 37 prosenttia kalliimpaa kuin vuosi sitten. Maarakennusurakoissa kustannukset ovat vuoden takaiseen + 8,2 prosenttia korkeammalla (Maku-indeksi). Puunkorjuussa kustannusten kova nousu on perinteisesti ollut vaikeaa uittaa asiakashintoihin, joten kannattavuuteen ja luottoluokitukseenkin voimakkaat kustannusnousut ovat myrkyä. Polttoaineklausulit sopimuksissa loiventavat riskiä osalla koneyrityksiä. Maarakennuksessa markkinan rakenne on monimuotoisempi ja hinnankorotuksia on hyvässä kysyntätilanteessa jossain määrin helpompi saada läpi. Nopeat kustannusnousut ovat kyllä tälläkin alalla myrkyä kannattavuudelle.

jakaumaa ja sen kehitystä. Seuranta aloitettiin juuri ennen koronapandemian alkua 2020 alussa. Tavoitteena on seurata yritysten menestystä tämänkin tiedon avulla ja löytää mahdollisia muutostrendejä. Luottoluokitus muodostetaan mm. yrityksen taloudellisen menestyksen ja maksukäyttäytymisen perusteella. Luottoluokituksessa on kuusiportainen asteikko; AAA-, AA-, A-, B- ja C-luokkaa sekä ei luokitusta -luokkaa. Koneyrittäjien tilaamassa seurannassa on 1650 jäsenyritystä. Se kattaa noin 80 prosenttia Koneyrittäjät ry:n aktiivisista jäsenkoneyrityksistä. Seurattavista yrityksistä runsas 800 yritystä toimii puunkorjuualalla, runsas 600 maarakennusallalla ja loput turve-/puuenergia-aloilla sekä muilla aloilla. Seuranta perustuu Dun&Bradstreetin (Bisnode) luottoluokitusaineistoihin.

Kaikkein parhaan luottoluokituksen eli AAA-luokituksen yrityksiä on Koneyrittäjien jäsenyrityksistä elokuun 2021 alun tiedon mukaan 4,1 prosenttia eli noin joka 25. yritys. Parhaiten luokiteltujen yritysten määrä on vähentynyt puolentois-

ta vuoden aikana noin kolmanneksen. AA-luokituksen eli hyvän luokituksen saa elokuussa 2021 45,2 prosenttia yrityksistä, mikä on isoin joukko yrityksistä. Näiden yritysten määrä on ollut hienoisessa kasvussa. Kolmanneksi parhaan eli A-luokituksen saa 34,4 prosenttia yrityksistä. A-luokituksen määrä on pysynyt lähes muuttumattomana. Niiden yritysten määrä, joille ei luottoa puolelta eli B ja C-luokkaan kuuluvia yrityksiä on tarkasteltavasta joukosta 11,4 prosenttia. Näiden yritysten määrä on vähän laskenut puolentoista vuoden aikana. Seuranta-joukossa on yrityksiä, joille ei luokitusta löydy (Ei-R-luokkaa). Näitä yrityksiä on aineistossa 5,2 prosenttia elokuussa 2021.

Metsäalalla vuoden 2020 alku oli vaikea. Loppuvuonna liiketoiminta rullasi melko hyvin. Silti AAA-luokan yritysten määrä väheni vuoden 2020 aikana. Vuonna 2021 on ainakin asiakaspuolelta hehkutettu, että töitä on. Siitä huolimatta parhaan luottoluokituksen puunkorjuuyritysten määrä ei ole palautunut. Nyt niitä on enää joka 28. yritys (3,6%). AA-luokassa yritysten lukumäärä on pysy-

nyt lähes samana puolitoista vuotta. Pientä kasvua nähtävissä tänä vuonna. Näitä hyvän AA-luokan yrityksiä on 44,5 prosenttia. Yhden A:n yritysten määrä on lievästi vähentynyt. Niitä on puunkorjuuyrityksistä noin joka kolmas (34,5%). Yritysten, joille ei suositella luottoa, määrä on samoin laskenut. Niitä on nyt joka 8. yritys (12,6%). Hyvä työllisyystilanne näkyy mutta vain hyvin lievästi parantuneena luottoluokituksena. Liiketoiminnan tiukkuudesta kertoo parhaan ryhmän pieneneminen ja ainakin kirjoittajan mielestä isohko huonon luottoluokituksen (B ja C) yritysten lukumäärä.

Maarakennusallalla korona-aika on muun muassa elvytysrahojen myötä ollut varsin vahvan kysynnän aikaa. Parhaan AAA-luokituksen saaneiden yritysten lukumäärä nousi vuonna 2020 selvästi, mutta on elokuussa 2021 taas pudonnut alkutilanteen tasolle. Näitä AAA-luokituksen saaneita yrityksiä on 4,2 prosenttia. AA-luokituksen saaneiden yritysten määrä on sen sijaan noussut reippaasti. Nyt jo lähes puolet (46,4%) maarakennuksen koneyrityksistä on AA-luokassa eli niillä on hyvä luot-





Työmaapäällikkö Ville Keränen osoittaa Askiston kohdalla tehtäviä stabilointi- ja paalutuskohteita.



Markku Riihimäki panostaa GRK:n tälle työmaalle hankkiman poravaunun poraamia reikiä.

# Kehä kolmosta parannetaan jo kolmannen kerran



Ville Keränen ja Junttapojat Oy:n Saku Liusko ja Jeremias Rantalainen 90-luvulla tehdyn paalulaatan reunalla.



Maa on vajotessaan synnyttänyt useiden kymmenien senttien tyhjätilan 90-luvulla tehdyn paalulaatan alla.

Kehä kolmonen on osa kansainvälistä E18 tietä ja siten tärkeä Venäjälle menevän liikenteen läpikulkureitti, sekä 2008 valmistuneen Vuosaaren sataman tavarankuljetusreitti. Kasvaneen liikennemäärän ja liikenneturvallisuuden parantamisen vuoksi se on jo kolmannen kerran perusparannustöiden kohteena.

MARKKU LESKINEN

Kehä kolmosen eli entiseltä nimeltään ohikulkutien varsinainen tienrakennustyöt on aloitettu Vantaankosken ja Hakunilan välisellä osuudella helmikuussa 1962. Espoon päässä Bembölen ja Länsisalmen välinen osuus on avattu liikenteelle vuoden 1965 lopulla. Bembölen ja Kauklahden välisen tieosan rakennustyöt olivat valmistuneet syksyllä 1967 ja jatko-osa Jorvaksen vuotta myöhemmin syksyllä 1968, jolloin tie saavutti sen nykyisen 45 kilometrin pituutensa.

Ensimmäiset parannustyöt tiellä olivat käynnistyneet jo 1960-luvun lopulla, eritasoliittymien rakentamisella Porintien eli nykyisen Vihdintien ja Lentoasemantien

risteyksiin. Toisella kertaa tietä parannettiin Ala-Tikkurilan ja Hakunilan välisellä osuudella yhdeksänkymmentä luvun alussa. Samoihin aikoihin oli aloitettu toisen ajoradan rakentaminen Espoon keskukseen ja Vanhankartanon välille, joka valmistui 1995.

2000-luvullakin Kehä kolmosta on parannettu useaan otteeseen. Syksyllä 2009 tielle aloitettiin mittava perusparannus, jossa rakennettiin uusia eritasoristeyksiä ja poistettiin liikennevalot lentokentänrampista länteen olevalta osuudelta, nämä parannustyöt valmistuivat kesäkuussa 2012. Kesällä 2013 alkanut Kehä kolmosen perusparannuksen toinen vaihe, jossa rakennettiin muun muassa kolman-

net kaistat Lahdenväylän ja Porvoonväylän välille sekä uudet rampit Porvoonväylälle, valmistui vuoden 2015 lopussa.

## Kehä kolmosen perusparannuksen kolmas vaihe

Perusparannuksen kolmas vaihe on saanut rahoituksen vuoden 2020 neljännessä lisätalousarvioesityksessä 5.6.2020. Kun Kehä kolmosen viimeinen lähivuosien perusparannushanke valmistuu, tulee se olemaan 3+3-kaistainen eritasoliittymillä varustettu tie Espoon Vanhankartanon ja Tikkurilan sekä Lahdenväylän ja Porvoonväylän välisillä osuuksilla

sekä 2+2-kaistainen eritasoliittymillä varustettu tie Espoon Bembölen ja Vanhankartanon sekä Tikkurilan ja Lahdenväylän välisillä osuuksilla.

Työt ovat käynnissä Vantaan kaupungin alueella Askiston kohdalla sekä Vantaankoski-Pakkala-välillä vuosina 2021-2023. Viime keväänä käynnistyneet työt valmistuvat Vantaankosken ja Pakkalan välillä tämän vuoden marraskuussa ja Askiston kohdalla viimeistään joulukuussa 2023.

## GRK Infra Oy:n työmaa

Pääurakoitsija GRK Infra Oy:n Askiston kohdan urakanarvo on noin 27 miljoonaa euroa ja Vantaankoski-Pakkala-välin lisäkaistojen rakentamiskustannus noin viisi miljoonaa euroa.

Aliurakoitsijoiden määrä työmaalla vaihtelee viidentoista ja kahdenkymmen välillä. Suurin osa heistä on muuttaman koneen yrittäjiä. Toisissa oli kaikkiaan 20 kaivukonetta, joissa lähes kaikissa 3D-ohjauslaitteet. Kaivukoneiden lisäksi töissä oli lyöntipaalutus-, porapaalutus- sekä syvästabilointikoneita. Molemmista työkohteista 3D-mallin tehnyt GRK:n oma väki.

Yksi aliurakoitsijoista oli Etelä-Suomen Koneyrittäjien jäsen Louhintaliike **Markku Riihimäki**, joka panosti GRK Infra Oy:n uuden poravaunun poraamat reiät räjäytystä varten.

GRK Infra Oy:n henkilöstö urakassa on neljä työnjohtajaa, kaksi mittaustyönjohtajaa ja Vantaan Petikossa sijaitsevalta toimistolta kaksi työmaainsinööriä. Heidän lisäksi työmaalla oli kolme työnjohdoharjoittelijaa kesätöissä.

Askiston kohdalla tien tämänhetkinen liikennemäärä on hieman alle 48 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tien itään päin menevän ajoradan kuusikymmentäluvun lopulla tehty pohjarakenne kaipaa vajoamisen vuoksi pikaista kunnostamista. Myös liittymäjärjestelyjä sekä jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä kehitetään samalla. Askiston kohdalla uusia siltoja on rakennettava parin kilometrin matkalle kaikkiaan kahdeksan kappaletta.

– Myös vanhat ja huonokuntoiset Vihdintien sillat uusitaan, sillä nykyiset sillat ovat alikulkukorkeudeltaan liian matalat ja uusien erkane- ma sekä liittymä ramppien rakentamisen vuoksi ne olisivat olleet liian lyhyet, kertoo GRK Infra Oy:n työmaapäällikkö **Ville Keränen**.

Uudet sillat tulevat olemaan pitemmät, leveämmät ja alituskorkeudeltaan korkeammat. Lisäksi Askiston kohdalle tulee tieliikenteen melulta suojaavia rakenteita.

Askiston kohdalla nykyiset tasoliittymät korvataan uudella eritasoliittymällä. Kehä kolmosen rin-



Askiston liittymäramppien kevyenliikenteenväylien sillat ovat työn alla.

nakkaistieksi rakennetaan myös uusi katu, joka hankkeen aikana toimii kiertotienä.

## Pääosassa Askiston kohdalla ovat pohjanvahvistustyöt

GRK Infra Oy:n työmaapäällikkö Ville Keränen kertoo suurimman homman olevan Vihdintien uusien siltojen rakentamisen haastavine tuentoineen. Toinen suuri työvaihe on vanhan itään päin vievän ajoradan alla olevan ja lahoamaan alkaneiden puupaalujen varaan rakennetun paalulaatan purun. Puupaaluja korvaamaan tullaan juntaamaan suuri määrä 300x300 teräsbetonipaaluja, joiden varaan rakennetaan uusi teräsbetoninen paalulaatta.

Askiston kohdalla erilaiset pohjanvahvistustyöt ovat merkittävässä asemassa. Tällä kohtaa Kehä kolmosen ali virtaa puro Pitkäjärven ja alue on vanhaa vesijättömaata. Maapohja on joissakin kohdin niin huonosti kantavaa, että se on ensin massastabiloitava, jotta se kevytettynä kantaa paalutus- koneen painon. Massastabiloinnin lisäksi työmaalla tehdään myös pilaristabilointia ja lyöntipaalujen ohella käytetään kaltevan maan- alaisen kallionpinnan vuoksi siihen paremmin ankkuroituvia porapaaluja.

Kaikkiaan työmaalla junnataan todella pehmeään maahan arviolta lähes 80 kilometriä teräsbetonipaaluja. Paalut toimittaa Lujabetoni ja kyseessä onkin sen Etelä-Suomen tämän vuoden suurin paalutoimitus. Myös kaikkien rakennettavien siltojen perustukset tulevat paalujen varaan ja jopa Askiston eritasoliittymän sillan maatutet on rakennettava teräsbetonisen paalulaatan päälle painumisen estämiseksi.

Askiston kohteessa on lupa käyttää myös uusimateriaaleja kuten betonimursketta ja kierrätettyä vanhat kevyennysmateriaalit kuten lecasora ja vaahtolasi, sekä käyttökelpoiset kiviainekset takaisin rakenteisiin. Näin toimimalla vähennetään neitseellisten rakennusmateriaalien käyttöä ja pienennetään materiaalikuljetuksista syntyvää hiilijalanjälkeä.

## Vantaankoski-Pakkala väli

Vantaankosken ja Pakkalan välillä liikkuu enimmillään noin 76 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tästä määrästä noin kymmenen prosenttia on raskaita ajoneuvoja. Liikennemäärän on ennustettu kasvavan lähes 89 000 ajoneuvon vuorokaudessa vuoteen 2030 mennessä ja ylitävän jopa 100 000 ajoneuvon rajan vuoteen 2050 mennessä. Runsaasta

liikenteestä johtuen tieosuus ruuhkautuu edelleen arkipäivän vilkkaimpina tunteina.

Jotta ruuhkautumista saadaan vähennettyä rakennetaan Vantaankosken ja Pakkalan väliselle osuudelle kolmannet kaistat 3,5 kilometrin matkalle. Tien levenemisen vuoksi eritasoliittymien erkanevat ja liitetyt rampit sekä Kehä kolmosen linja-autopysäkit on muutettava liittymään uusiin kolmansiin kaistoihin. Lisäksi Nuolitian länsipuolella sijaitsevan sillan penkereen painuma oikaistaan kiviaineksilla. Samalla kertaan tehdään Kehän alittavan pääkaupunkiseudulle vettä tuovan Päijännetunnelin kohdalle pohjavesisuojaus.

Vantaankosken ja Pakkalan levennystä Ville Keränen kuvaa aika helpoksi. Työ tapahtuu pääasiassa tien piennaralueella ja sen ulkopuolella. Kalliosolan eritasoristeyksen molemmin puolin tehtävissä louhinnoissa syntyy kaikkiaan 40 000 tonnia siirrettävää louhetta. Tien leven- tämiseen tästä kuluu 8000 tonnia ja loput kuljetetaan lähitöillä olevalle Ruduksen murskausasemalle murskattavaksi.

Kuorma-autojen saanti ajoon on aiheuttanut hieman ongelmia työmaalle. Ville Keränen epäileekin rakennustyömaita olevan käynnissä niin paljon, että se jo vaikuttaa autojen saatavuuteen.



KFS Finland Oy:n porapaalutuskalusto töissä, taustalla saman yrityksen kalustoa stabiiloimassa.



# Eurooppalaiset pätevyydet muoviputkistohitsaajille

Muoviputkia hitsaavien maarakennus- ja rakennusalan ammattilaisten pätevyyden osoittaminen helpottuu, kun syksyllä 2021 Suomessa otetaan käyttöön muoviputkistohitsaajien eurooppalaiset pätevyydet. Uudistuvassa järjestelmässä hitsaajat voivat näyttää osaamisensa hitsausmenetelmän lisäksi myös materiaalin mukaan.

VILLE JÄRVINEN

Syksyllä 2021 otetaan käyttöön eurooppalaisen standardin EN 13067 mukaiset pätevyysluokat kansallisessa, Muoviteollisuus ry:n ylläpitämässä muoviputkistohitsaajien pätevyysjärjestelmässä kertoo asiamies **Kari Kuivalainen** Muoviteollisuus ry:stä.

## Pätevyyskokeeseen ulkopuoliset valvojat

– Uutta järjestelmässä ovat ulkopuoliset, riippumattomat valvojat, jotka valvovat pätevyyskokeen. Lisäksi pätevyyskokeessa tehty koehitsauskappaleet koetetaan ainetta rikkovin menetelmin, kuvaili muutoksia koulutaja **Pauli Joronen** Taitotalosta.

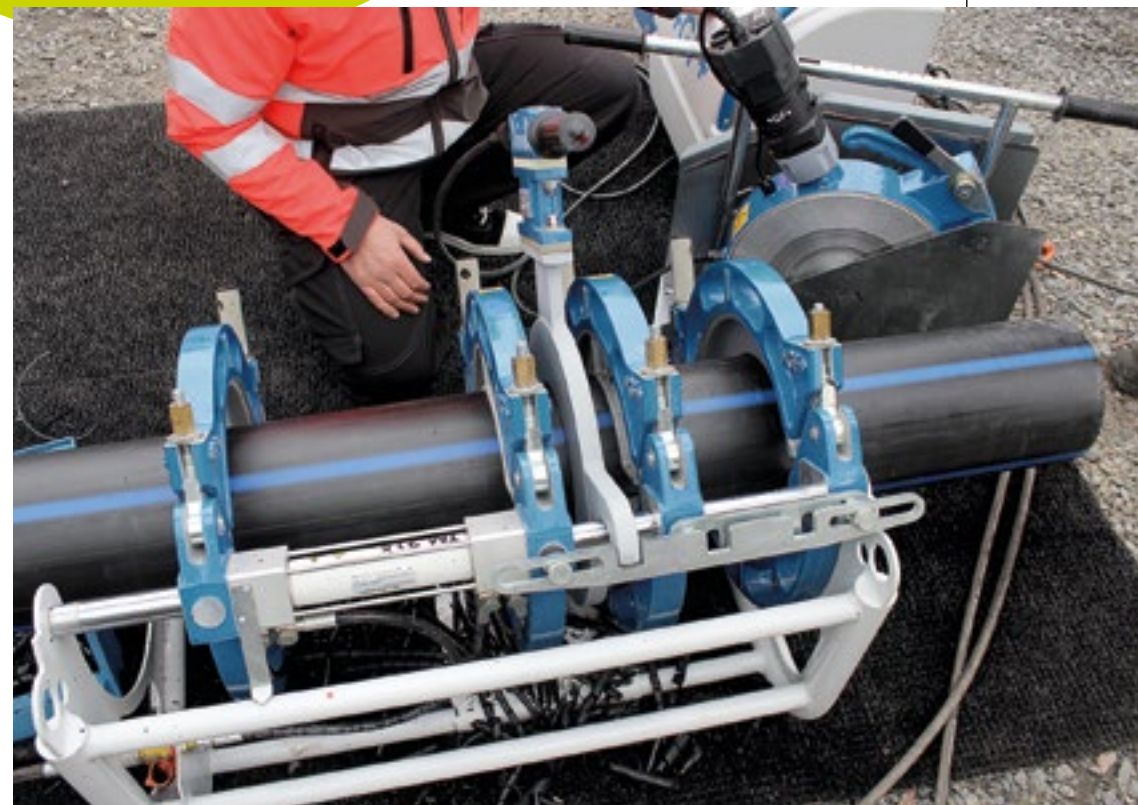
– Tämä varmaan näkyy jonkin verran koulutuksenjärjestäjien toiminnassa, koska me olemme ne, jotka järjestävät pätevyystymiskokeet ja siihen valmistavan koulutuksen, pohtii Joronen.

Taitotalo ja viisi muuta ammatillista koulutusta järjestävää koulutusorganisaatiota järjestää pätevyyden vaatimaan osaamiseen tähtäävää koulutusta. Nykyistä koulutusta on kehitetty jatkuvasti pätevyystajärjestelmän olemassaolon aikana, joten koulutukseen ja sen sisältämiin koe- ja pätevyysvaatimuksiin ei tule merkittäviä muutoksia, kun standardin vaatimukset otetaan käyttöön.

– Viimeiset loppusilaukset koulutuksen materiaaleihin ja

päivitykset testilaitteistoihin on tehty tai tehdään kesän aikana, kuvailee Joronen koulutuksenjärjestäjien valmistautumista uusien pätevyysluokkien voimaantuloon.

– Standardin mukainen pätevyysvalmistava koulutus ja haettava pätevyys antaa muoviputkistohitsaajille mahdollisuu-



Tulevaisuudessa pätevyys muoviputkien hitsaukseen osoitetaan eurooppalaisen standardin vaatimusten mukaisesti. (Kuva: Tapio Hirvikoski)

Muoviputkistohitsaajien osaamisen todistava pätevyysjärjestelmä on ollut toiminnassa vuodesta 2010 lähtien. Pätevyudet myöntää alan toimijoiden muodostama neuvottelukunta. Pätevien muoviputkistohitsaajien rekisteriä julkaisee ja ylläpitää Inspecta Sertifiointi Oy.

lofsors

IGGESUND FOREST

# TYÖKONEET VARUSTAA METSÄTYÖ.

Meiltä löydät kattavan tuotevalikoiman.

**METSÄTYÖ OY**

Hämeenlinna, 03 644 0400 • Jyväskylä, 014 338 8700 • Rovaniemi, 016 321 0100 • [metsatyo.fi](http://metsatyo.fi)

den aiempaa laajempaan ja yksilöidymään ammatillisen osaamisen osoittamiseen, Joronen korostaa.

## Pätevyysluokat laajenevat materiaaleihin

Nykyään pätevyysvalmistava koulutus on laadittu ja pätevyys myönnetty paineputkien hitsauksessa käytettävälle pusku- ja sähköhitsausmenetelmille sekä paineettomien putkistonosien kuumailma- ja ekstruusiotsaukselle.

Kun uudistetut pätevyysluokat otetaan käyttöön, niiden sisällöissä huomioidaan hitsausmenetelmien lisäksi myös hitsattavat muovimateriaalit ja muovituotteet. Pätevyyskysien voimassaolo lyhenee viidestä neljään vuoteen. Osana standardin vaatimuksia on, että pätevyystymiskokeet suoritetaan syksystä alkaen neljän vuoden välein.

– Eurooppalaisten pätevyysluokkien perustana oleva standardi EN 13067 "Plastics welding personnel. Qualification testing of welders. Thermoplastics welded assemblies" on hyvin tunnettu ja yleisesti käytetty ympäri Euroopan, Kuivalainen kertoo.

– Siksi standardiin perustuvassa pätevyystajärjestelmässä hankittu pätevyys ja sen mukaiset pätevyysluokat hyväksytään laajalti. Olemme varmoja, että uusi menettely helpottaa ammatillisen osaamisen osoittamista erityisesti muualla Euroopassa mutta myös Suomessa.

Hitsausmenetelmien lisäksi uudistetussa pätevyyskoulutuksessa huomioidaan myös hitsattavat muovimateriaalit sekä muovituotteet. (Kuva: Tapio Hirvikoski)







Uusi 326T-kuormain esiteltiin kesäkuun lopussa. Kuormaimen ulottuvuus on 9,1 metriä.



326T-kuormain nousee lähes lipputankomaiseen asentoon.



Venttiilikotelo on saranoitu huollon helpottamiseksi.



Valaistus on uusittu. Kolmesta led-valosta kaksi on puomin päällä ja yksi kainalossa.

# Keslalta uusi 326T-kuormain traktorikalustoon

Kesla aloitti traktorisovitteisten puukuormaintensa uudistamisen järeästä päästä esittelemällä kesäkuun lopulla uuden 326T-kuormaimen.

SIRPA HEISKANEN

Vanhasta mallistosta 316-kuormaimen kerrotaan olevan kokoluokaltaan lähinnä nyt esiteltä, astetta suorituskykyisempää uutuutta.

– Uuden 326T:n ulottuma on 30 senttiä pidempi ja sen nostokyky puomin päästä on 100 kiloa enemmän, kertoi Keslan traktorivarusteiden tuotepäällikkö **Aapo Hyttinen**.

Kuormaimen ulottuvuus on 9,1 metriä ja maksimiulottumalla nostokyky on 640 kiloa. Neljässä metrisä nostokyvyksi kerrotaan 1570 kiloa. 326T:n bruttonostomomentti on 84 kNm.

Puomiston materiaalina on SSAB:n Strenx MC700+ teräs. Kesla kertoo näin saaneensa rakenteen vahvaksi ja kevyeksi.

Kuormaimen ulkonäkö on väriä myöten laitettu uusiksi. Kuormain

on entisen harmaan sijaan musta, ja tarvittaessa asiakas saa kuormaimen haluamansa värisenä. Eniten kuormaimen ulkonäköä aiempiin malleihin verrattuna kuitenkin muuttaa se, että letkut ovat pääosin suojassa kuormaimen rungon sisällä. Venttiilikotelo on muotoiltu linjakkaasti kuormaimen ja saranoitu huollon helpottamiseksi.

Linjakkaan ulkomuodon viimeistelee uusi valaistus. Siirtopuomin yläpuolella on kaksi 25 W:n ledivaloa ja kolmas on puomin kainalossa. Uudet valot eivät ole kuljettajan näkemisen tiellä ja osoittava aina työsuuntaan.

– Vanhat valot eli ne ”mikkihiirenkorvat” puomin kyljessä oli helppo kolhia työskennellessä, nämä uudet ovat hyvin suojassa, totesi Hyttinen.

Puomin päällä olevien valojen suojus toimii myös hyvänä pönkinä, kun puomi taitetaan kuljetusasentoon kuormatilaan. Kuormaimen saa tyhjiin kuormatilaan hyvin ajokoneomaiseen kuljetusasentoon.

## Optimoitu 190 barin paineelle

Suunnittelija **Tomi Turunen** kertoo, että kuormain on optimoitu 190 barin paineelle, koska lähtökohdalla on ollut traktorikäyttö. Näin pelkästään traktorin hydraulilla saadaan kuormaimesta kaikki tehot käyttöön, eikä erillistä lisähydrauliikkaa tarvita.

Suunnittelussa on Keslan perinteen mukaan tuotekohtaisesti räätälöidyt venttiilit ja sylinterit. Näin pyritään yhdessä suhteellisen väljän virtauksen kanssa pienentämään kuormaimen hydraulikan tehohäviöitä.

## Ketterillä liikeradoilla haetaan monipuolisuutta

Kuormaimesta on pyritty tekemään mahdollisimman notkea ja käytettävä myös kapeisiin väliköihin. 326T-kuormain nousee lipputankomaisesti lähes pystysuoraksi ja taakan nostaminen on sujuvaa myös aivan kärryn vierestä. Ketteryydellä on haettu monikäyttöisyyttä; Keslan mukaan kuormain sopii niin metsään, pellolle kuin taajamaurakointiinkin.

Painoa kuormaimella on 1285 kiloa eli se on hieman kevyempi kuin 316-malli. Uutuuden hinnan Kesla sanoo olevan hieman huokeampi kuin 316-mallissa. Tuotanto alkaa syksyllä. Uutuuskuormain valmistetaan Keslan Kesälahden tehtaalla, sylinterit tulevat Ilomantsista.

Kuljetusasento on ajokoneomainen.



Esittelytilaisuudessa uusi kuormain oli asennettu Keslan suurimman, 144ND-vaunun päälle. Tukijalat ovat jatkettavat.





# Kokemäki-Rauma radan suojavyöhykehakkuu

Topille ei ole onneksi niin jäärää metsänomistajaa eteen tullut, että puut olisi jäänyt kaatamatta.

Yritys Lind T.K Ky urakoi junaradan pientareella lähellä sähkölinjoja. Työtä tehdään nyt Kokemäki-Rauman välillä. Topi Lind on pitkän linjan ammattilainen metsäkonetöissä.

TIINA RAJANIEMI



Kuumaa ja pölystä o ollut, mut konee lämmöt o iha reeralliset, sano Torsti "Topi" Lind.

Isoimmat puut jotka ovat kallellaan radan suuntaan, on turvallisinta kaataa metsurin avustuksella.

Kuitupuu menee tältä työmaalta energiapuuksi



Hakkuukoneena on Rottne H11D, hakkuupäänä AFM45 energiapuun käsittelyä nopeuttavilla joukkokäsittelypihdeillä varustettuna.



Kääntyvä ohjaamo mahdollistaa parhaan näkyvyyden työskentelykohteeseen.

Työn haasteellisuus on tietää, miten urakoida jännitteeltään 20 000 voltisen sähköjunaradan suurjännitejohdon läheisyydessä. Työ tehdään sähköverkko-yhtiöiden sopimien sopimusten mukaisesti. Joskus jopa rataliikenne joudutaan keskeyttämään urakan ajaksi, mutta siitä pitää tulla ilmoitus hyvissä ajoin ennen urakointia. Keskeytyksestä vastaa GRK Infra Oy.

## Suojavyöhyke sähköradoilla

Rautateiden suoja-alue on yleensä noin 30 metriä raiteen keskilinjasta mitattuna. Tässä työmaassa suojavaiohyke on ratapenkan ojaista reilu hakkuukoneen leveys ulospäin. Suojavyöhykkeeltä poistetaan seuraavan 10 vuoden aikana kasvavat puut, jotka kaatuessaan voisivat osua sähkölinjoihin tai raiteille ja näin aiheuttaa suurta vaaraan junaliikenteelle.

Suojavyöhykettä hallinnoi Väylävirasto. (Väylävirasto on Suomen valtion virasto, joka toimii liikenne- ja viestintäministeriön hallinnon alalla. Väyläviraston tehtävänä on vastata Suomen tie- ja rataverkosta sekä vesiväylistä.) Metsät omistavat yksityiset metsänomistajat sekä valtio.

Suojavyöhykkeellä on GRK Infra Oy:n työmaavalvoja, joka valvoo ettei ulkopuolisia utelaita ei pääse hakkuutyön aikana työmaa- sekä rata-alueelle.

Joskus suojavaiohykkeeltä saatavaa löytyä puiden lisäksi autoja, piikkilankaa, aitoja, hylättyjä rakennuksia, isoja kiviä sekä muuta ylimääräistä romua, mikä vaikeuttaa myöskin raivaamista.

Näissä tapauksissa työn tilaaja selvittää nämä ongelmat urakoitsijan puolesta.

## Työmaan tilaaja

Tämän ratatyömaan työn teettäjä on Biowatti Oy (L&T Biowatti on suomalainen, Lassila & Tikanoja (L&T) -konserniin kuuluva bioenergia-alan yhtiö) ja Ramboll Oy (Ramboll on johtava kansainvälinen suunnittelu- ja konsultointialan yritys. Säätiömisteisessä yhtiössä työskentelee 16 000 eri alojen ammattilaista globaalisti. Suomessa yritys toimii 2 500 asiantuntijan voimin.) Biowatti Oy ja Ramboll Oy tekevät yhdessä kokonaiskuvan urakasta. Työn tilaa-

jana on Väylävirasto, joka päättää kunkin suojavaiohykkeen hakkuuseen käytettävästä määrärahasta. Väylävirasto käyttää hakkuutöistä saamansa tulot lisämäärärahaiksi.

Urakoitsija toimittaa hakkaamansa puut varastointipaikalle ja varastopaikkaa saattaa olla vaikea löytää, kun omistajilla on omat tahtotilat maapalojensa käytöstä. Biowatti Oy toimittaa puut jatkojalostukseen puunjalostus- olli suudelle, sahaille ja hakettaviksi lämpölaitoksille.

Lain mukaan riskialttiit puut tulee poistaa, mutta kun hakkuukoneen kanssa mennään yksityisten metsään pitää osata luovia metsänomistajien kanssa, sillä jotkut eivät hyväksy koneita metsiinsä. Siinä tapauksessa metsänomistaja velvoitetaan poistamaan puut omalla tavalla. Joskus voidaan joutua tekemään hakkuuta ihmisten pihalla esimerkkinä vanhan kuusi-aidan kaato. Topille ei ole onneksi niin jäärää metsänomistajaa eteen tullut, että puut olisi jäänyt kaatamatta.

Jossain tapauksessa puut kasvavat kallistuen radan suuntaan joutu- en rata-aukosta missä on valoa enemmän. Se voi aiheuttaa hakkuuvaiheessa haastetta, että saadaan puu kaatumaan oikeaan suuntaan. Pahimmissa tapauksissa suurimmat puut kaadetaan metsurin avustuksella riskin välttämiseksi.

Työ tehdään molemmin puolin rataa ja puolen vaihtosiirtymät pyritään tekemään siirtämällä koneet tasoristeysten kohdilta puolelta toiselle.

Ratavarsityöt tehdään yleensä tuntitaksalla. Tämänkaltaisilla hakkuu-työmailla tulee joskus odotusta, missä junaliikenne pysäytetään ja hakkuut odottavat esimerkiksi jännitelupaa. Junan kulkiessa ohi työt on aina pysäytetty. Tuntityö on työnlaadun ja riskin minimoimisen kannalta paras vaihtoehto.

## Työ radanvarsityömaalla on luvanvaraista

Työmaalla pitää olla kunnolliset työmaakyltit, jossain tapauksessa alue erotetaan nauhalla ja lisäksi koneurakoitsijan on huolehdittava, että öljyntorjunta on kunnossa. Tämän kaltaisen urakointi on luvanvaraista ja vaatii rataturvakoulutuksen, josta KISCO järjestää koulutuksen, jonka voi tehdä verkossa.

Vakuutuksetkin tulee olla kunnossa. Esimerkiksi jos puu kaatuu junaradan ajolangalle, puu syttyy palamaan samoin ratapenkka syttyy palamaan, tulee maastopalo-vaara. Sähkölinjasta menee virta samalla pois ja kaikki lähialueiden junaliikenne pysähtyy. Korjaaminen ottaa aikaa ja voi tulla vahingonkorvausvaatimuksia ja lasku on jo korjauksesta huomattava.

Kannattaa pitää vakuutukset kunnossa, kiteyttää **Topi Lind**.

Vaikka vakuutukset ovat kunnossa niin vahingot ovat aina yrit-

täjälle kalliita kokemuksia sillä maksettavaksi jää aina omavastuuosuus ja ALV.

## Yrityksen urakointihistoria alkaa ulkomailta

Yli 20 vuotta Euroopassa, josta suurin osa Saksassa oli silmiä aukaiseva kokemus ja lopulta koti-ikävä yllätti. Suomessa asiat on aika hyvin verrattuna moneen muuhun maahan esimerkiksi metsätieverkosto on toimiva ja työmaihin pääsee vaivattomasti.

Yritys Lind T.K Ky perustettu 1994 ja ensimmäinen elinkeinotoiminta toiminnalla tehtiin vuonna 1987.

Topi ajoi ensimmäisen kerran puuta 11-vuotiaana Farmet M4 metsätraktorilla, koska isä Simo Lind lupasi mopon, kun 50 kuormaa olisi ajettu.

Kisco järjestää rataturvakoulutuksen.

## RATATYÖTURVALLISUUSKOULUTUS

(TurvaKoulutuksen hinta: 170€ / hlö (Alv 0%) Koulutuksen kesto: 8 oppituntia Ratatyöturvallisuuskoulutus (Turva) vaaditaan henkilöiltä, jotka liikkuvat ja työskentelevät valtion rataverkolla rautatiealueella Väyläviraston tilaamissa radanpidon töissä, kuten radan kunnossapidossa ja rakentamiseen liittyvissä töissä sekä töissä, jotka vaativat Väyläviraston luvan.

Koulutuksen avulla henkilö saa perustiedot turvallisesta toiminnasta rautatieympäristössä niin, että hän tuntee asiaan liittyvät ohjeet, rautatiealueella liikkumisen ja työskentelyn säännöt sekä tuntee rautatieympäristön vaarat. Koulutukseen ei ole lähtötaso- tai pohjakoulutusvaatimuksia. Koulutus on pituudeltaan kahdeksan oppituntia ja se sisältää loppukokeen. Hyväksytyt koulutuksen jälkeen henkilölle myönnetään Turva-pätevyys, joka on voimassa viisi vuotta päättämivuoden loppuun. Pätevyys uusitaan käymällä koulutus uudelleen. <https://kisco.fi/ratatyoturvallisuus/>



# Prosilva S5 – uusi, astetta järeämpi



Uusi S5 esiteltiin Ruovedellä kesäkuussa. Kone on takaa keskiniveleen saakka sama kuin S3.

Reilu vuosi sitten lanseerattu Prosilvan S3-harvesteri on saanut isoveljen. Prosilva S5 on tehty samalla konstruktiolla, mutta järeämpänä.

**S**5 on mallimerkintänä kuultu Prosilvalta ennenkin. Ajan hengen mukaisesti on harrastettu kiertäystä, mutta vain mallin nimesä. Kesäkuussa lanseerattu uusi S5 on kokonaan eri tuote.

Suunnittelusta vastaa **Jukka-Pekka Syvälahti**. Suunnittelun lähtökohtana on ollut S3-mallista tuttu konsepti; tavoitteena on ollut kevyt, kapea ja suorituskykyinen kone yksinkertaisella ja helppo-huoltoisella rakenteella. Prosilva lupaa, että S5 tarjoaa kaikki S3:n edut, mutta astetta järeämmässä paketissa.

Kevyt tarkoittaa S5:ssä 18 500 kiloa, minkä valmistaja ilmoittaa koneen painoksi. Kapeus tarkoittaa 2,84 metriä ja koneen pituudeksi kerrotaan 7,44 metriä. Korkeutta koneella on 3,5 metriä ja maavara on 65 senttiä.

Suorituskyky lähtee Cummins B6.7-moottorista ja tehoksi ilmoitetaan 187 kW. Moottori on tietyt Stage V -tasoa.

Kone on takaa keskiniveleen saakka sama kuin S3. Erot ovat koneen etupäässä, kertoo Prosilvan toimitusjohtaja **Keijo Ojala**.

Nosturijalusta on vahvistettua HD-mallia, mikä mahdollistaa suu-

rempien nostureiden ja hakkuupäiden käytön.

Nosturivaihtoehtoina on Keslan 16-sarja 9–11 metrin ulottuvuudella tai Logmerin 14-sarja 10 tai 11 metrin ulottuvuudella.

Hakkuupääksi käyvät Keslan 25 tai Waratahin 423. Myös AFM, Keto ja Logmax ovat mahdollisia.

Kone on kuusipyöräinen; takana on 36-tuumaiset renkaat ja edessä telissä 26,5-tuumaiset. Prosilva kertoo tämän rengastuksen tuovan hyvän kantavuuden pehmeillä alustoilla työskentelyyn. Myös koneen kapeus ja alhainen painopiste auttavat



S5:n nosturijalusta on vahvistettua HD-mallia, mikä mahdollistaa suurempien nostureiden ja hakkuupäiden käytön.

työskentelemään niin, että metsään jää jälkiä mahdollisimman vähän.

Voimansiirto on hydraulittainen. Neljä hydraulimoottoria antaa vedon kaikkiin pyöriin. Edessä on NAF-hammaspyörät.

Ohjaamo on pyörivä ja lisävarusteena siihen saa myös automaattisen hytin vakautuksen koneen pituussuunnassa.

S5 on suunniteltu asiakkaiden toiveita kuunnelen. S3:sta pitävät asiakkaat ovat toivoneet astetta järeämpää vaihtoehtoa ja sen me teimme. S5 on yleisharvesteri, joka soveltuu harvennuksiin, väljennyksiin ja uudistuksiin, Ojala sanoo.

Ojalan mukaan pikkuveli S3 sopii hyvin energiapuun korjuuseen sekä ykkös- ja kakkosharvennuksiin.

Kesäkuussa Ruoveden tehtaalla nähty S5 on esitelykone ja se suuntaa seuraavaksi työnäytössavotille asiakkaiden testattavaksi. Uuden S5 mallin tuotanto käynnistyy heti kesäloman jälkeen elokuussa S3, S4 ja S6 harvesterien rinnalla.

Prosilvan suunnittelija Jukka-Pekka Syvälahti esitteli koneen ominaisuuksia.



Prosilvan toimitusjohtaja Keijo Ojala kertoi, että asiakkaat toivoivat astetta järeämpää mallia ja se tehtiin.





# Metsäalan yrittäjyys nyt ja tulevaisuudessa: Työtä riittää mutta tuloksenteko vaikeaa

Nyt eletävässä korkeasuhdanteessa on hyvä miettiä missä metsäalan yrittäjät ovat nyt ja millainen tulevaisuus mahdollisesti on. Omat havaintoni herättävät ristiriitaisia ajatuksia. Toisaalta urakointimahdollisuuksia on merkittävästi paremmin kuin vuonna 2020. Aletaan lähestyä huippuvuotta 2018. Kun puuta kaatuu kunnolla se tarkoittaa yleensä sitä, että asiakastaho, metsäteollisuus, tekee kovaa taloudellista tulosta. Toisaalta nyt sopimusneuvotteluissa on yrittäjäkunta kentältä kuullun perusteella pettynyt urakointihinnoittelun jäädessä jälkeen inflaatio- ja tuottavuuskehityksestä. Tulevaisuuden urakointinäkömät ovat kohtuulliset teollisuuden investoimassa Suomeen. Urakoinnin tulostähtäimet ovat iso kysymysmerkki.

Kirjoittaja:  
Kari Palojärvi,  
toiminnanjohtaja,  
Metsäalan  
Kuljetusyrittäjät



Metsäalalle on vuosikymmenien kuluessa hiipinyt käsittämätön kustannusten alasajojahti, eikä ole ymmärretty vanhaa konsultin viisautta: "Älä seuraa kustannuksia vaan tuloja!" Kustannusjahdin huomassa halvinta hintaa haettaessa jää ehkä merkittäviäkin tuloja tai säästöjä saamatta. Taloudellisessa ahdingossa oleva yrittäjä on melkoisen kekseliäs ja kykenee melkoisiin innovaatioihin.

Tosin tuloksena saattaa olla koko puunhankintaketjun kannalta osuoptimoimista, jopa talouden harmaalla alueella olevaa toimintaa, ja kokonaisuus kärsii merkittäviä taloudellisia menetyksiä. Osuoptimoimista välttämiseen asiakastahot ovat rakentaneet muun muassa massiivisia sopimuspaketteja, kiristyneitä laatuvaatimuksia, vastuullisuusohjelmia ja palveluvauksia. Sa-

malla on syntynyt vaatimusviidakko, jonka tarkkaan valvontaa pitää olla sitten toimihenkilöitä melkoisesti. Ajoittain herää kysymys: Onko perusasia, puuta tehtaalle mahdollisimman tehokkaasti, hukunut lippujen ja lappusten alle?

Yksi riesa on kilpailunrajoituslain säädäntö. Kuluttajan suojeleminen yritysten kilpailua rajoittavilta toimilta on välttämätöntä, mutta samalla on tehty pienyrittäjien asema yritysten välisessä kaupankäynnissä erittäin tukalaksi ja voimattomaksi. Keskimääräisen metsäalan yrittäjän neuvotteluasema talouslukulujen valossa on se, että pienyrittäjän oma liikevaihto on yksi miljoona euroa ja neuvottelukumppanin liikevaihto on 10 000 miljoonaa euroa. Yrittäjällä on sopimusneuvotteluissa mukana oma ja kuljettajien työpaikat, yrityksen tulevaisuus ja mahdollis-

ti henkilökohtainen talouskin piipun viimeistä tiiltä myöten. Täten tasapuolinen neuvotteluasetelma on kaukainen haave. Esimerkkinä voitoimia StoraEnson pääkonttorin määräämä maksuajan pidentäminen. Yrittäjät toki saivat kukin erikseen tuoda mielipiteensä maksuaikapidennyksestä sopimusneuvotteluihin, mutta kukaan ei tietäkseni ole välttynyt maksuajan muutokselta. Yhteistyö StoraEnson painostamiseksi edullisempiin ja tasapuolisempiin ehtoihin ei ole mahdollista.

Mielestäni kyseinen muutos oli ainakin lain kaupallisten sopimusten maksuehdoista - hengen vastainen. Olenkohan ymmärtänyt jotain väärin tekstistä, "StoraEnson vastuullisuusyhtiö kattaa toimintojemme sosiaalisen, ympäristö- ja taloudellisen vastuun koko arvoketjussa"?

Kaikesta tästä edellä mainitusta huolimatta osa yrittäjistä pär-

jää hyvin, jopa erinomaisesti. Ilman osaamista hyvää tulosta ei tule, mutta osittain kyllä tuloksen teko mahdollisuuksiin vaikuttaa merkittävästi olosuhteet. Esimerkiksi autopuolella lähes ainoa laillinen tuloksen parantamiskonsti on ajaa menopaluu-kuljetuksia, ja niitä ei joka alueella ole mahdollista tehdä. Kaille pitäisi suoda mahdollisuus menestykseen, nyt näin ei ole.

Jokin meni metsäalalla pieleen ja todellisten tekijöiden arvostus heikkeni, kun sodan käyneet päälliköt ja johtajat jäivät eläkkeelle. He tiesivät, että hölmöinkin sotamies oli tärkeä, saattoi nimittäin seuraavana päivänä pelastaa hengen.

## Tulevaisuus kohtuullisen hyvää

Tulevaisuus näyttää metsäalan yrittäjille kohtuullisen hyvältä.

Ensimmäisenä tulee mieleen MetsäGroupin jyrkät investointitahdit: Äänekoski, Rauma ja viimeisimpänä Kemi. "Korean suhdanne versio 2." on mahdollistamassa ja avaamassa merkittäviä investointeja mekaaniselle metsäteollisuudelle.

En ole koskaan oikein ymmärtänyt, miksi sellun ja karvalankun teko olisi jotenkin vähemmän arvokasta. Kun tekee sitä modernilla tapaa tehokkaasti ja kannattavasti, jopa maailman mittakaavassa teknologiajohtajana, niin se on erittäin hieno juttu. Korkeampi jalostusaste raaka-aineelle jo Suomessa olisi toivottavaa, mutta ei sen puute pitäisi johtaa nykyisten tuotteiden väheksymiseen. Lankun ja sellun tuotanto luo kuitenkin mahdollisuuksia koko arvoketjulle metsänomistajasta sataman huolitsijaan.

Tehköön sitten loppuasiakkaita lähempänä olevat tahot kulje-

tusteknisesti hankalia tuotteita kuka missäkin. Suomesta esimerkiksi huonekalujen tuotanto, myynti ja vienti on hivenen haasteellista, kun olemme tosiasiallisista ihmis-massoista etäällä ja hankalan vesireitin takana.

## Pidetään kiinni päätösvallosta metsiemme suhteen

Napoleon, Hitler eikä Stalin kyennyt yhdistämään Eurooppaa voimalla, joten nyt sitä tehdään talouden rattaita pyörittämällä. Ei meillä pitänyt olla yhteistä velkaa, mutta nyt on ja eikä meillä pitänyt olla yhteistä metsäpolitiikkaa, mutta nyt sitä ajetaan kuin sitä kuuluisaa käärmettä pyssyyn. Voidaan kysyä, onko EU todellisen uhka metsäalan toimijoiden tulevaisuudelle?

Oma kotimainen "viides kolonna" on jopa mukana EU:n metsä-

rategialuonnoksen läpiviennissä, tavoitteena avohakkuukiello ja metsistä 30 % saaminen suojeleluun. Onneksi Jaakkolan Simo heitti ajatuksen teettää Taloustutkimuksella eri hakkuuskenaarioiden taloudellisten vaikutusten laskemisen. Nuo edellä kerrotut tavoitteet tarkoittavat vähintään 25 % pudotusta suurimmasta kestävistä hakkuumäärästä, kerrannaisvaikutuksineen 61.000 työpaikan menetystä, ja miljardiluokan menetystä kantorahoihin, palkkatuloihin ja veroihin yms., joka vuosi vuoden 2030 jälkeen. Onneksi laajalla rintamalla poliittiset päättäjät ovat heränneet puolustamaan maamme talouselämää ja itsemääräämisoikeuttamme metsäpolitiikasta!

## Ei tule työvoimapulaa

Työvoimapulaan en usko. Mikäli työskentelyn olosuhteet ja palkkaus

ovat tasapainossa, tekijöitä löytyy. Vai miten on mahdollista, että Sodankylän takametsässä on lähes 600 henkilöä kaivoksella töissä? Eivät todennäköisesti ole paikallisia. Jos keskisuomalainen yrittäjä kasvattaa toimintaansa ja lähtee Lappiin urakoimaan, ei se voi tapahtua samalla keskisuomalaisella urakointihinnoittelulla. Jos näin ajatellaan, niin sitten voi olla työvoimapula käsillä. Kyllä kaikkien pitäisi pärjätä, sillä olemme koko metsäala samassa veneessä. Jos yksi tekijäryhmä putoaa, mukana menee sitten muutkin.

## Rototilt® tekee sen mahdolliseksi

Rototilt® muuttaa kaivukoneesi joustavaksi monitoimikoneeksi. Tuoteperheemme tarjoaa innovatiivisia teknisiä ratkaisuja, jotka avaavat mahdollisuuksia uudenlaisiin töihin ja maksimoivat turvallisuuden ja tuottavuuden.

Rototilt® vauhdittaa liiketoimintaasi.

### Rototiltimme

- R1 | 1,5-3,5 tonnia
- R2 | 3-6,5 tonnia
- R3 | 6-12 tonnia
- R4 | 10-16 tonnia
- R5 | 14-19 tonnia
- R6 | 15-24 tonnia
- R8 | 23-32 tonnia



Open-S  
Täysautomaattisia pikakiinnikkeitä  
koskeva avoin teollisuusstandardi.  
Lue lisää osoitteesta [www.opens.org](http://www.opens.org)





# Pohjanmaalla ei upota suohon

TEKSTI JUSSI LAURILA & TATU VIITASAARI, SUOMEN METSÄKESKUS



Metsänhoidon asiantuntija Tatu Viitasaari Suomen metsäkeskuksesta tutustumassa Nurmon Koneurakointi Oy:n kaivinkonealustaiseen hakkuukoneeseen kuljettaja Marko Martikkalan luotsaamana. Kuva Jussi Laurila.

**Joka vuosi talvikorjuukelejä odotetaan kuin kuuta nousevaa, mutta odotuksesta huolimatta kunnon kelejä ei vain tahdo tulla. Talvet eivät ole enää kuin ennen vanhaa isoisän aikana, jolloin varsiteitä jäädytettiin hevospelillä. Puu on kuitenkin saatava liikkeelle kelillä kuin kelillä.**

**S**uometsien puunkorjuu voi olla haastavaa myös hyvänä talvena, jos lähdetään liikkeelle vääränlaisella konekalustolla. Toisaalta sopivalla kalustolla puuta voidaan korjata myös sulan maan aikana. Kuiva kesä voi olla usein jopa parempi korjuuolosuhteiltaan kuin huono talvi.

Päättynyt talvi oli Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla näennäisesti hyvä, mutta korjuuolosuhteiltaan ei kuitenkaan niin hyvä kuin miltä päällepäin näytti. Syksyllä satoi paljon vettä ja maa jäi märäksi talvea vasten. Sitten tuli paljon lunta eristeeksi, joka esti tehokkaasti maan jäätymisen. Tilannetta hankaloitti vielä se, että lumi ei käynyt koko talvena suojan puolella, joka olisi parantanut korjuukelejä.



John Deere 810D on kokenut muodonmuutoksen, kun alle on sovitettu kantavat telat ja yksi pyöräpari lisää. Kuva Jussi Laurila.

## Ongelmaan löytyi ratkaisu

Eteläpohjalainen Ari Penttimäki Nurmon Koneurakointi Oy:stä ja Tommi Penttimäki Penttimber:stä miettivät puunkorjuun kantavuusongelmia jo kymmenkunta vuotta sitten ja päätyivät rakentamaan itse pehmeiden maiden puunkorjuuseen soveltuvan koneketjun.

Hakkuukoneeksi valittiin metsäalustainen Hitachi Zaxis 135-kaivinkone leveillä teloilla. Kaatopääksi hommattiin Kesla 25-koura ja puumiin jatkoa sen verran, että ulottuvuus saatiin 10 metriin. Painoa koneelle tuli lopulta noin 17 tonnia varusteineen. Ari Penttimäki sanoo, että kone menee sieltä missä puuta on ja, että kiinni ei ole vielä jääty. Lisäksi säästettiin melkoinen kasa euroja, kun rakennettiin itse.

## Kyllä ne hakkaa, mutta kuka ne ajaa?

Eräs konemies tapasi sanoa, että "kyllä ne hakkaa, mutta kuka ne ajaa", kun kyseessä oli oikein paha paikka. Penttimäillä on tähänkin ratkaisu. John Deeren 810D-kuormatraktoriin lisättiin yhdet pyörät taakse lisää ja alle laitettiin kantavat itse tehdyt telat. Kuulostaa helpolta, mutta ei onnistu kaikilta.

Ajatuksena oli rakentaa ajokone siten, että ajokoneen pintapaine kuorma päällä olisi sama tai hieman pienempi kuin hakkuukoneessa niin tällöin ei tulisi kantavuuden kanssa ongelmia. Tavoitteeseen päästiin 120 cm levyisillä teloilla, mutta alle kyllä mahtuisi myös 140 cm leveät telat.

Telat hitsattiin itse ja ensimmäisenä iltana valmistui vain kolme pätkää ja silloin tuntui, ettei homma valmistu koskaan, mutta kyllä se siitä sitten lähti sujumaan, sanoo **Tommi Penttimäki**. Lopputulos on hyvä ja teloista tuli kestävä.

Kuormatilaa jouduttiin kaventamaan alaosan keskiosasta, että telat saatiin mahtumaan alle. Vastavasti kuormatilaa levitettiin sivuille päin, jotta tilavuudeksi saatiin 15 m<sup>3</sup>. Pankot liikkuvat pituussuunnassa hydraulisesti, joka mahdollistaa kahden 3-metrinen nipun kuormaimisen peräkkäin.

Takimmainen pyöräpari tehtiin säädettäväksi korkeussuunnassa hydraulisesti siten, että tarvittaessa se voidaan nostaa irti maasta. Tällöin paino on kahden alkuperäisen akselin varassa ja kääntyminen sujuu kuin peruskoneella. Tosin lisätty pyöräpari ei juurikaan vaikeuta kääntymistä.

## Ei kalliolle eikä kiviseen maastoon

Penttimäkien rakentama koneketju on tehty pehmeille maille eikä sillä



Urapainaukia ei tule, vaikka tästäkin on menty jo monta kertaa täysi kuorma päällä. Kuva Jussi Laurila.

mielellään lähdetä kiviseen maastoon. Ajokoneen taka-akselien väli on pitkä ja epätasaisessa kivikkoisessa maastossa joustovara loppuu helposti kesken. Tämä taas rasittaa akselijoita ja telejä niin, että ne voivat rikkoutua.

Kivikossa pitkä telasto myös vääntelelee lujaa ja voi aiheuttaa jopa rengasrikon, kun sivuohjuri menee renkaan kulmasta läpi. Leveät telat ovat myös liukkaita kalliolla, koska sileässä telassa ei ole pitoa juuri lainkaan kovaa kiveä vasten.

## Suometsiä ja kohteita riittää

Turvemaat ovat puunkorjuun kannalta haastavimpia kohteita ja suometsiä Suomessa riittää. Suometsien osuus kuitenkin vaihtelee alueittain, kun Päijät-Hämeessä soiden osuus on vain hieman yli 10 % niin Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla soiden osuus on jo lähes 50 %.

Etelä- ja Keski-Pohjanmaan suometsät ovat suurelta osin nuoria sekä varttuneita kasvatusmetsiä, näiden metsien puuvaranto on siis kasvussa. Suometsistä korjataan tällä hetkellä noin 25 % alueen hakkukertymästä, mutta jos suometsien puusto hyödynnettäisiin täysimääräisesti, olisi osuus 35 %.

Suometsät koskettavat myös kymmeniätuhansia metsänomistajia maassamme sillä jo pelkästään Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla yli yhden hehtaarin suometsää omistavia metsänomistajia on lähes 35 000.

Ari Penttimäki kertoo, että heidän työmaansa ovat enimmäkseen Lapulla, Nurmossa ja Seinäjoella. Pyörät pyörivät ympäri vuoden ja kysyntää olisi laajemminkin, mutta joka paikkaan ei yksinkertaisesti ehdi.

Penttimäet hakkaavat lähinnä ainespuuta, mutta koneketju soveltuu yhtä hyvin myös energiapuun korjuuseen. Periaatteessa ei ole väliä kumpaa hakataan, mutta volyymit ovat nykyään tukissa ja kuidussa.

Metsänomistajilta on tullut paljon kiitosta korjuujäljestä ja yhä useampi haluaa kantavilla teloilla varustetun koneketjun suometsaansa.

Vierailimme koneketjun luona maaliskuun lopussa sulamisvesien jo loristessa ojissa. Kelirikko oli siis saapunut, mutta hakkuu ja ajo sen kun jatkuivat ja miksi-pä ei, kun urapainaukia ei löytynyt hakemallakaan.

Kirjoittajat projektipäällikkö **Jussi Laurila** ja metsänhoidon asiantuntija **Tatu Viitasaari** työskentelevät Suomen metsäkeskuksessa Hiiliviisas suometsän hoito ja Maaseudun muuttuva energiantuotanto -hankkeilla, joita rahoittavat Euroopan aluekehitysrahasto, Manner-Suomen Maaseutuohjelma sekä kunnat ja yksityiset yritykset.

Takimmaista pyörästöä voidaan tarvittaessa hieman nostaa hydraulisesti, jolla koneen ketteryys on saatu säilytettyä alkuperäisen kaltaisena. Kuva Jussi Laurila.



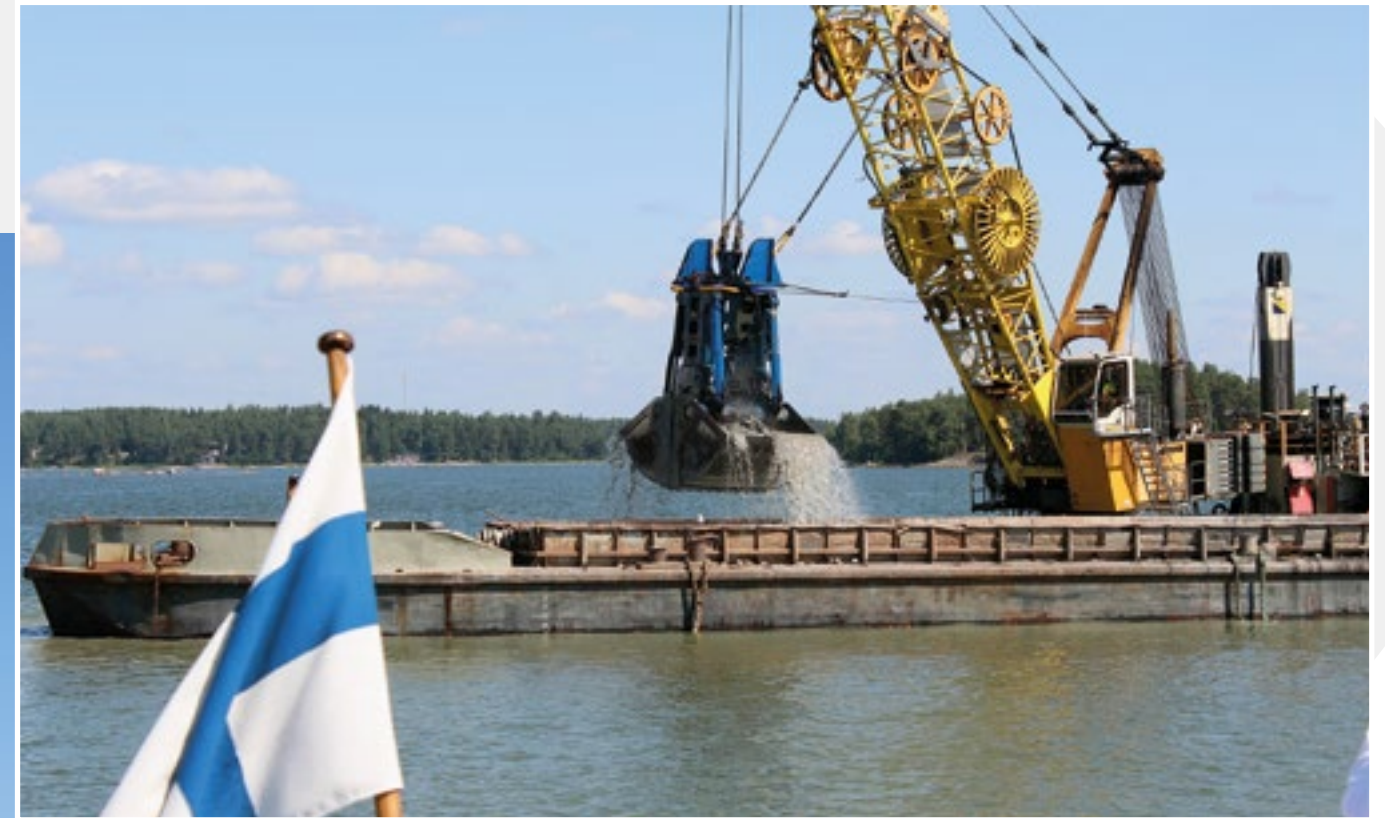


# Ruoppaustyömaa Vuosaaren väylällä

Helsingin Vuosaaren satamaa ja väylää ruopataan syvemmäksi. Ruoppauskalusto työskentelee väylällä samaan aikaan, kun alusliikenne jatkuu normaaliin tapaan vilkkaana. Turvallinen yhteensovittaminen on tärkeä osa työtä.

TAPIO HIRVIKOSKI

Helsingin Vuosaaren sataman ja väylän ruoppaustyö saadaan päätökseen 2021 syksyllä. Väylä syvenee 11 metristä 13 metriin.



Kahmariruoppaaja ruoppaa sataman aluetta, josta lähtee pääasiassa savea ja hieman moreenia

**H**elsingin Vuosaaren satamaa ja väylää ruopataan syvemmäksi. Ruoppauskalusto työskentelee väylällä samaan aikaan, kun alusliikenne jatkuu normaaliin tapaan vilkkaana. Turvallinen yhteensovittaminen on tärkeä osa työtä.

Helsingin Vuosaaren satama ja väylä ruopataan 11 metristä 13 metrin syvyyteen. Työmaa on alkanut jo 2020 ja valmistuu syksyn 2021 aikana. Väylän kokonaispituus on noin 32 kilometriä. Koko matkalla ruoppausta ei tarvitse tehdä, koska pohjan syvyys on varsin väylän loppupäässä valmiiksi riittävä vallitsevan merenpohjan mukaisesti.

Kalliota joudutaan räjäyttämään useassa kohdassa. Louhetta tulee noin 0,5 miljoonaa kuutiota. Muutoin pohja on pehmeää savea tai moreenia, jota kaivetaan noin miljoonaa kuutiota.

Louheet nostetaan pohjasta kauharuoppaajalla proomuun. Savi ja moreeni nostetaan kahmariruoppaajalla. Proomut kuljettavat ainekset pois. Savi ja hienompi moreeni kuljetetaan ulkomerelle läjitysalueelle ja upotetaan yli 50 metrin syvyyteen. Louhe puolestaan kuljetetaan Helsingin kaupungin asuinrakennustyömaalle Hernesaaren rantaan merenpohjan täytteeksi.

Vuosaaren sataman alueella on lähinnä savea ja hienoa moreenia. Siellä työskentelee kahmariruoppaaja, Kahmari 2, satama-altaita ruoppaamassa. Satama on alun perin rakennettu siten, että syventäminen onnistui nyt ilman laiturien lisätukemista.

Väylällä on puolestaan enimmäkseen kalliopohjan louhimista. Erillinen kaksitorninen porauslautta Playmate porasi rei'ät ja räjäytti kalliot louheeksi. Kauharuoppaaja Attila kaivoi Hitachin 200-tonnisella kaivukoneella louheet proomuihin, jotka kuljettivat louheet hyötykäyttöön Helsingin kaupungin työmaille.

Ruoppaajien koneohjaus on apuna siinä, mistä kohdin otetaan lisää materiaalia pois ja mikä kohta on jo riittävän syvä. Tiedot tallentuvat koneen muistiin. Lopuksi koko alue käydään läpi tankoharauksella, jotta varmistetaan riittävästä syvyydestä joka kohdassa. Tankoharauksessa liikutetaan vaakasuuntaista roikkuvaa tankoa väylän pohjassa ja mikä tahansa kohta ei saa ottaa kiinni haraan. Mukana on tuolloin viralliset valvojat ja tarkastajat hyväksymässä väylän syvyyttä.

## Ruoppausta muita häiritsemättä

Haasteena tällä työmaalla on ollut se, että satamatoiminnot ovat olleet normaalisti käytössä eli laivaliikenne on melko vilkasta päivittäin. Lisäksi huvivene liikennettä on runsaasti.

Ruoppaus on sujunut hyvin muun liikenteen ohessa. Laivat ovat hiljentäneet ja ohittaneet ruoppaajat turvallisesti. Proomuliikenne on ollut erittäin vilkasta, liikkeellä on useita hinattavia proomuja sekä useita ajettavia proomuja. Proomut kulkevat omia reittejään myös väylien ulkopuolella ja siksi huviveneilijöiltä on vaadittu erityistä tarkkuutta varsinkin laajalla alueella. Etenkään hinatta-





Väylällä oli kaksi yksikköä ruoppaamassa. Vasemmalla on porauslautta, jossa on kaksi poraustornia. Oikealla on kaivuriruoppaaja, joka nostaa pohjasta louheet proomuun.



Helsingin Vuosaaren sataman ruoppaustyömaata esittelivät vasemmalta: Tomi Laine Helsingin kaupunki, Mauno Napari Ramboll, Jani Vyyryläinen Terramare Boskalis ja Seppo Paukkeri Väylävirasto.

vat proomut eivät kovin helposti pysty hidastamaan ja väistämään huviveneitä, eikä niiden pidäkään meriliikennesääntöjen mukaan väistää.

Lähistön saarten kesäasukaiden kanssa yhteistyö ja tiedonkulku on toiminut hyvin. Ammattikalastajille on korvattu kalastukselle aiheutuneita häiriöitä. Lupaehtojen mukaisesti myös 40 000 kiloa siikaa istutetaan vesistöön vuosittain neljän vuoden ajan.

### Suuri merkitys merenkululle

Väylän ja sataman syventämisellä on iso merkitys Vuosaaren ja Suomen merenkululle. Se parantaa konttiliikenteen kuljetuksien sujuvuutta sekä Helsingin sataman kilpailukykyä.

Väylän syventämisen myötä lastikapasiteetti voidaan lähes kaksinkertaistaa osalla rahtialuksista, kertoi Jukka Kallio Helsingin Satama Oy:stä. Entistä suuremmat alukset pää-

sevät nyt Vuosaareen. Tämä vähentää alusliikenteen ympäristövaikutuksia.

Projektin kustannusarvio on noin 26,5 miljoonaa euroa. Tästä 17,2 miljoonaa euroa on valtion väylän syventäminen ja 9,3 miljoonaa euroa sataman syventäminen. EU-tukea hankkeeseen on saatu 20 prosenttia. Helsingin kaupunki maksaa louheen siirrosta Hernesaareen noin 4,2 miljoonaa euroa.

Hanke toteutetaan Väyläviraston, Helsingin Satama Oy:n ja Helsingin kaupungin yhteistyönä. Rakennuttajakonsulttina on Ramboll Oy ja ruoppausurakan toteuttaa Terramare Oy, mikä on osa Boskalis-yhtiötä.

### Ruoppauskalusto on oma valmistus

Ruoppauskalusto on rakennettu itse omalla varikolla, kertoi Terramare Boskalis-yhtiön työpäällikkö Jani Vyyryläinen.

Työmaalla on kaikkiaan 15 koneyksikköä töissä proomuineen ja hinaajineen, joten melkoinen vilske on vilkkailla väylillä. Työmaa on käynnissä vuorokaudet ympäri ja seitsemän päivänä viikossa.



Kaivuriruoppaaja Attilan 200-tonninen Hitachi nostaa louhetta vieressä olevaan proomuun.



Omin konein ajettavat proomut kuljettavat louhetta rakennustyömaan täytteeksi Helsingin Hernesaareen.



Ruoppaus vilkkaalla väylällä on tarkkaa puuhaa. Vain osa väylästä on kerrallaan käytössä. Laivojen on hidastettava vauhtia ja kohdattava vastaan tuleva liikenne muualla kuin ruoppaajan läheisyydessä.



# Koneyrittäjät – Ratkaisevat tekijät

8.10.2021 klo 9–20 Scandic Rosendahl, Tampere

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

Ohjelma (muutokset ohjelmassa mahdollisia)

klo 9–12 Kaikille yhteinen osuus

Avaus, puheenjohtaja Markku Suominen, Koneyrittäjät

Taloustarkastus: Suomi poikkeusolojen jälkeen

Koneyritysten suhdanteet  
energia-ala, maarakennusala ja metsäala

Ympäristövaatimukset hankinnoissa  
näkökulmat: yksityiset ja julkiset hankinnat

Dieselkuorma-autojen muuttaminen sähkökäyttöisiksi

klo 12.10–13.30 Lounas ja näytteilleasettajien tarjontaan tutustuminen

klo 13.30–16.30 Toimialakohtaiset osuudet

| Energia                                     | Maarakennus                                  | Metsä                          |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|
| Toimintaympäristökatsaus                    | Uusiomateriaalit kunnallisten rakentamisessa | Puunkorjuun kokonaiskuva       |
| Turvetta vientiin                           | Erikoiskuljetusten luvat                     | Seurannan edellytykset kuntoon |
| Puupolttoaineen hankinta energialaitokselle | Referenssit-opinnäytetyö                     | Jatkuva kasvatus – koneyritys  |

klo 15 Kahvit ja näytteilleasettajien tarjontaan tutustuminen

| Energia                | Maarakennus                       | Metsä                                               |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Puupolttoaineen tuonti | Urakoiden kilpailuttamisohje      | Jatkuva kasvatus digitaalisessa oppimisympäristössä |
| Tekniikkaosio          | Kustannuslaskenta ja aliurakointi | Kuljettajaa opastava kone-oppiminen                 |

klo 16.30 Yhteinen päivän päätös

Yrittäjän jaksaminen

klo 17 Buffet-illallinen ja näytteilleasettajien tietoisuus

Tilaisuus päättyy klo 20

Hinnat:

Koneyrittäjien jäsenille 245 euroa + alv

Ei-jäsenille 345 euroa + alv

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

Yhteistyökumppanit / esittelytandit:  
[tapi.hirvikoski@koneyrittajat.fi](mailto:tapi.hirvikoski@koneyrittajat.fi)  
p. 040 900 9417



KONEYRITTÄJÄT

Vuodesta 1969



ALUEELLISET  
YKSITYISTIEPÄIVÄT



Ilmoittaudu: [www.tieyhdistys.fi](http://www.tieyhdistys.fi)

Tilaa samalla suosittu opaskirja *Yksityisteiden hallinto 2019, Yksityistien kunnossapito sekä Yksityistien parantaminen* päivien osallistujahintaan

Tiekunta

Liity nyt Suomen Tieyhdistyksen jäseneksi; tiekunnan edustajat voivat osallistua jäsenhintaan



## VALITSE SOPIVIN PAIKKAKUNTA

|           |                                      |        |
|-----------|--------------------------------------|--------|
| Ti 19.10. | Seinäjoen ravikeskus, Seinäjoki      | vko 42 |
| Ke 20.10. | Teivon ravirata, Tampere (Ylöjärvi)  |        |
| To 21.10. | Porin ravirata, Pori                 |        |
| Ti 26.10. | Joensuun ravirata, Joensuu           | vko 43 |
| Ke 27.10. | Kuopion ravirata, Kuopio             |        |
| To 28.10. | Peurunka, Laukaa                     |        |
| Ti 9.11.  | Lappeenrannan ravirata, Lappeenranta | vko 45 |
| Ke 10.11. | Mikkelin ravirata, Mikkeli           |        |
| To 11.11. | Jokimaan ravikeskus, Lahti           |        |
| Ti 16.11. | Metsämäen ravirata, Turku            | vko 46 |
| Ke 17.11. | Pilvenmäen ravirata, Forssa          |        |
| To 18.11. | Vermön ravirata, Espoo               |        |
| Ti 23.11. | Äimäraution ravirata, Oulu           | vko 47 |
| Ke 24.11. | Mäntyvaaran ravirata, Rovaniemi      |        |

## OHJELMA

|       |                                                                                                                                                                                                                      |                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 8.30  | Tervetuloa aamukahville ja ilmoittautumaan                                                                                                                                                                           |                             |
| 9.00  | Tilaisuuden avaus                                                                                                                                                                                                    |                             |
| 9.20  | Yksityistiemailman ajankohtaisimmat aiheet                                                                                                                                                                           | Takalammi Simo, Tieyhdistys |
| 9.30  | Yksityistieläki 3 vuotta<br>• Miten menee uuden lain kanssa?<br>• Esimerkkitaapauksia<br>• Pandemian opit – tiekuntien digiloikka                                                                                    | Takalammi Simo, Tieyhdistys |
| 9.50  | Tieyksiöinnin haasteet ja rumpu vaellusesteenä<br>• Miten vuokratellot yksiköidään?<br>• Voiko rumpu olla vesiliöiden kulkuesteenä?                                                                                  | Taura Teuvo, Tieyhdistys    |
| 10.20 | Jaloittelutauko<br>• Näyttely<br>• Yksityistieklinikka                                                                                                                                                               |                             |
| 10.50 | Valtion avustukset ja ELY:n yksityistierooli<br>• Avustusta tarjolla reilusti, miten vuosi 2022?                                                                                                                     | Alueellinen ELY-keskus      |
| 11.20 | Peruskorjaushankkeen rahoittaminen<br>• Yksikkömaksut<br>• Lainaa pankista?                                                                                                                                          | Taura Teuvo, Tieyhdistys    |
| 11.35 | Maanmittauslaitoksen puheenvuoro<br>• Ajankohtaista yksityistietoitimuksesta                                                                                                                                         | Maanmittauslaitos           |
| 12.00 | Lounas – Näyttely – Yksityistieklinikka                                                                                                                                                                              |                             |
| 13.00 | Kiertuekumppanin puheenvuoro                                                                                                                                                                                         |                             |
| 13.30 | Tietoisku ja erityiskysymyksiä<br>• Uskallanko lähteä mukaan tiekunnan tehtäviin?<br>• Talviöiden järjestäminen, onko pakko?<br>• Hoitokunnan ja toimitsijamiehen tehtävät ja vastuut                                | Takalammi Simo, Tieyhdistys |
| 14.00 | Jaloittelutauko – Näyttely – Yksityistieklinikka                                                                                                                                                                     |                             |
| 14.30 | Kyselytunti – kysy vielä mitä vaan yksityisteistä<br>• Vastauksia vielä vastaamattomiin kysymyksiin<br>Kysymyksiä voi lähettää etukäteen: <a href="mailto:teuvo.taura@tieyhdistys.fi">teuvo.taura@tieyhdistys.fi</a> | Takalammi Simo, Tieyhdistys |
| 15.15 | Yllätyspalkinnon arvonta läsnäolevien kesken                                                                                                                                                                         |                             |
|       | Näkemiin ja turvallista kotimatkaa!<br>Tauoilla mahdollisuus saada vastaus yksityistiekysymykseen myös tieisännöitsijöiden Yksityistieklinikalla sekä näyttelyssä mukana olevien yritysten edustajilta.              |                             |





Tähän Energiakadun liittymään nousee John Deere Forestry Oy:n uusi Rovaniemen asiakaspalvelukeskus. Rakennuksen pinta-ala on reilut 1400 neliötä.

# Deeren uusi asiakaspalvelukeskus nousee Lappiin

John Deere Forestry Oy:n uusi asiakaspalvelukeskus nousee jo vauhdilla Rovaniemelle Energiakadulle. Pohjatytöt ovat hyvässä vauhdissa. Asiakaspalvelukeskus kuuluu sarjaan investointeja, joilla John Deere Forestry Oy vahvistaa asiakastukea päämarkkinoillaan.

TAPIO HIRVIKOSKI



Pohjatytöt tontilla ovat hyvässä vauhdissa. Seuraavaksi alkaa rakennus nousta näille paikoilleen.



John Deere Forestry Oy:n Suomen jälleenmyynnin jälkimarkkinointipäällikkö Mikko Borgström kertoi, että työmää etenee aikataulussaan ja valmistuu ensi vuoden alkupuolella.

Uusi asiakaspalvelukeskus rakentuu vain muutaman kilometrin päähän nykyisestä toimipisteestä Keminsuuntaan. Aiemmat tilat ovat käyneet ahtaiksi ja kapasiteettia tarvitaan enemmän pohjoisen koneyrityksiä palvelemaan. Rakennus valmistuu vuoden 2022 alkupuolella.

Pohjoiseen Suomeen tämä uusi investointi tuo lisää korjaamopaikkoja. Uuteen mahtuu kerrallaan neljä konetta työn alle ja lisäksi on pesuhallin paikat. Halliin tulevat nosturit ovat myös eri luokkaa kuin aiemmissa tiloissa.

Nykyisen Rovaniemen toimipisteen kaikki toiminnot siirtyvät uuteen rakennukseen. Rovaniemen uudesta asiakaspalvelukeskuksesta tulee kooltaan yli 1400 neliötä. Rakennukseen tulee neljän koneen korjaamohallin lisäksi erillinen etälukituksella varustettu pesuhalli, jonne asiakas voi tuoda koneen oman aikataulunsa mukaan, vaikka yöllä. Portit aukeavat etäluettavan koodin avulla.

Lisäksi tiloihin tulee varaosa- ja tarvike-myymälä, aiempaa isompi varaosavarasto sekä neuvottelu- ja koulutustilat ja henkilöstön sosiaalitilat.

10 000 neliön tontilla on hyvin tilaa myös kylmävarastolle, uusille ja käytetyille sekä huoltoon tuleville koneille.

Rovaniemen asiakaspalvelukeskus on jatkoa investointien sarjaan. Edellinen uusi asiakaspalvelukeskus otettiin käyttöön Jyväskylässä viime syksynä ja sitä aiempi Ylivieskassa, kertoi jälkimarkkinointipäällikkö Mikko Borgström.

Pohjois-Suomi on merkittävä ja kasvava puunkorjuun markkina-alue, puuvarannot ovat siellä suuret, jatkoi Borgström.

Uuden rakennuksen suunnittelussa on otettu huomioon asiakkaiden toiveet ja Pohjois-Suomen erityisvaatimukset. Työturvallisuus, -ergonomia ja viihtyvyyteen panostaminen ovat olleet tärkeitä tekijöitä investointia suunniteltaessa, kertoi markkinointipäällikkö Paula Saarinen.



KONEYRITTÄJÄT  
Finnmetko Oy

MASCUS  
www.mascus.fi



Soita 2017

Komatsu 855

10 040 h, Rovaniemi ID: 58875A48

Mikko Ruokamo +358 405319759



Soita 2020

Komatsu 911

5 520 h, Rovaniemi ID: A8900698

Mikko Ruokamo +358 405319759



79000 € 2008

Manitou MRT 2540 Privilège

5 700 h, Oulu ID: 0662FF3A

Sakari Yrjö-Koskinen +358 5060158



229000 € 2019

John Deere 1210G

5 100 h, Mikkeli ID: 14194C64

Ville Kopakkala +7 9116626909



72000 € 2012

Doosan DX 225 LC

3 450 h, Ilomantsi ID: D852886C

Reima Nilsen +358 400321105



69500 € 2009

Volvo L 120 F

9 357 h, Ilomantsi ID: 9EF0605A

Reima Nilsen +358 400321105



175000 € 2014

John Deere 1070E

8 050 h, Ilomantsi ID: 56FB7A25

Reima Nilsen +358 400321105



65000 € 2004

Extac E7

5 500 h, Humpilla ID: E2CD36C8

Markku Rautionmaa +358 400221680

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

Haluatko koneilmoituksesi Koneyrittäjä-lehteen ja Mascus sivustolle? Käy lisäämässä ilmoituksesi osoitteessa [www.mascus.fi](http://www.mascus.fi)

Urakoitsijana on Rakennus-Avant Oy, joka on rakentanut useita vastaavia tiloja konealalle. Esimerkiksi Koneurakointi S. Kuittinen Oy:n 1900 neliön huolto- ja korjaamotilat, Närhi Oy:n 1500 neliötä ja Mateko Oy:n 1200 neliötä.



John Deere Forestry Oy:n Suomen jälleenmyynnin jälkimarkkinointipäällikkö Paula Saarinen on tyytyväinen uusien investointien sarjaan ja panostukseen Pohjois-Suomen alueen asiakaspalveluun.

John Deere Forestry Oy:n nykyiset tilat Rovaniemellä ovat jääneet pieniksi ja tarve on nykyaikaistaa tiloja.





# Velan oikeudellinen perintä

Tilaaaja ei maksa ja työ on tehty! Usein tilaaja ja toimittaja ovat keskustelleet asiasta puhelimessa ja sovintoakin on tarjottu, mutta rahaa ei kuulu. Tällöin yrittäjä voi vaatia, että tuomioistuimella velvoitetaan tilaajan suorittamaan maksamattoman laskusaatavan.



Tässä vaiheessa kannattaa pysähtyä hetkeksi pohtimaan, vaikka harmittaa vielä, kun perintäyhtiökin on saatanut ottaa yhteyttä ja kertonut hyvän perintätavan mukaisesti, ettei vapaaehtoista perintää voida jatkaa. Syytä on, että tilaaja on reklamoinut. Hän on saattanut ilmoittaa, että työssä oli joku virhe tai toimituksesta puuttuu vielä jotakin. Velallinen on myös voinut tehdä ratkaisupyynnön kuluttajariitalautakuntaan. Siellä asian käsittely on maksutonta ja ratkaisun saattaa saada nopeammin kuin tuomioistuimesta. Lautakunnan ratkaisu on kuitenkin suositus eikä se sido eikä se ole ulosmittauskelpoinen, mutta sitä noudatetaan yleensä hyvin.

Joka tapauksessa yrittäjä puntaroi mielessään useita kysymyksiä, kannattaako lähteä käräjille, miten prosessi etenee, kauanko oikeudellinen perintä kestää ja minkälainen lopputulos olisi odotettavissa.

**A) Velkoja saa perustellun vastauksen kannattaako lähteä käräjille, keskustelemalla asiantuntevan asianajajan kanssa. Vastausta varten on tarpeen tietää:**

1. Mikä tai kuka on velkaa?
2. Perustuuko saatava kirjalliseen sopimukseen?
3. Olisiko tilauksesta tilausvahvistus sähköpostissa?
4. Jos saatava perustuu suulliseen sopimukseen, miten voi todistaa, mitä on sovittu?
5. Jos asiassa tehtiin lisä- tai muutostöitä, miten voi osoittaa, mitä on sovittu?

6. Kuinka suuri saatavan pääoma on?
7. Onko velallinen tehnyt osasuorituksen?
8. Jos velallinen on reklamoinut, niin mitä, miten ja milloin?
9. Tiedot velallisen maksukyvyistä?
10. Onko velan suorituksesta tehty maksuohjelma ja miten velallinen noudattanut sitä?

**B) Miten oikeudellinen perintä etenee ja kauanko oikeudenkäynti kestää? (Arvio siitä, kuinka monta päivää koko prosessi kestää, on merkitty sulkuihin kunkin vaiheen perään.)**

1. Asianajaja pyytää velkojaa toimittamaan kaikki yllä olevan aineiston.
2. Ensin asianajaja lähettää velalliselle maksuvaatimuksen. Siinä vaaditaan maksua tai yhteydenottoa tiettyyn päivään mennessä sillä uhalla, että velkoja vaatii saataviaan velallisen käräjäoikeudessa. (aloitus: päivä 0)
3. Mikäli maksua tai mitään sovintoaineita ei esitetty, asianajaja laatii kanteen ja haastaa velallisen oikeuteen vastaamaan vaatimuksiin. Mikäli velallinen ei ole reklamoinut lainkaan, voidaan tehdä suppeampi summaarinen velkomuskanne. (25)
4. Haaste annetaan tiedoksi. Velallisen tulee antaa tuomioistuimelle vastaus noin 30 päivän kuluttua tiedoksiannosta. (50)
5. Tuomari tutkii vastauksen ja ehdottaa osapuolille joko sovittelua, pyytää kantajalta (velkoja) lausumaa joihinkin tiettyihin kysymyksiin tai sopii osapuolten kesken valmisteluistunnon ajankohdan. (100)

MARIA RINTALA  
ASIANAJAJA  
Asianajotoimisto Fenno

**fenno**  
ASIANAJOTOIMISTO

KONEYRITTÄJÄ 2 vuotta

*Jokohan syksyllä päästäisiin tapaamaan?*

## Koneyrittäjät – Ratkaisevat tekijät

**Seminaari ja konetapahtuma  
koneyrittäjille ja sidosryhmille**

*Kaikille toimialoille yhteinen osuus  
+ erilliset toimialakohtaiset osuudet*

**8.10.2021 Scandic Rosendahl, Tampere**

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

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

6. Sovittelussa sovittelijatuomari järjestää osapuolille tilaisuuden, jossa he voivat itse ratkaista riidan. Sovittelu on nopeampi ja kustannustehokkaampi tapa kuin täysimittainen oikeudenkäynti. Muutenkin osapuolet voivat neuvotella ja tehdä sovinnon asiassa missä vaiheessa tahansa. (150)
7. Käräjätuomari laatii asiassa yhteenvedon ja toimittaa osapuolille. (200)
8. Mikäli osapuolet eivät pääse sovintoon vielä valmisteluistunnossakaan, valmistelussa tuomari selvittää osapuolten vaatimukset ja kokoa molempien osapuolen kirjallisen ja suullisen todistelun. Pääkäsittelylle sovitaan päivä. (220)
9. Ennen pääkäsittelyä tai erikseen tuomarin määräämään preluusiopäivään mennessä molempien osapuolien on esitettävä kaikki vaatimukset, toimitettava kaikki todistelu ja ilmoitettava jokainen henkilötodistaja tuomioistuimelle. (250)
10. Käräjätuomari tavallisesti päivittää yhteenvedon, josta ilmenee tuomarin käsitys käsiteltävästä riidasta. (275)
11. Pääkäsittelyssä asia käsitellään ja vastanotetaan todistelu. (300)
12. Tuomari antaa päätöksensä sähköpostitse. (330)

**C) Minkälainen lopputulos on odotettavissa?**

1. Tuomioistuimella on joko velvoittanut velallisen maksamaan velkansa kokonaan tai harkitsemaltaan osalta ja lisäksi maksamaan kantajan (velkoja) oikeudenkäyntikulut kokonaan tai osaksi.

2. Jos tuomioistuimella on hylännyt kanteen ja velvoittanut kantajan maksamaan omien oikeudenkäyntikulujensa lisäksi vastaajan (velallinen) oikeudenkäyntikulut tai osan niistä.
3. Asianajaja laatii palkkioista laskun ja lähettää päämiehelle tai tämän vakuutusyhtiölle maksettavaksi.
4. Mikäli toinen osapuoli ei hyväksy käräjäoikeuden päätöstä, tämän tulee ilmoittaa tyytymättömyytensä päätökseen 7 päivän kuluessa ja saada ajettua asiansa hovioikeuteen 30 päivän kuluessa tuomiosta.
5. Velkoja toimittaa maksutuomion ulosottoon, mikäli maksua ei vielä ole kuulunut. Ulosotto tilittää varoja sitä mukaan, kun sitä saadaan ulosmitattua.
6. Mikäli asiaa käsitellään vielä hovioikeudessa, kuluu siihen suunnitteen saman verran unettomia öitä molemmilta osapuolilta kuin käräjäoikeusvaiheessakin.

**OIKEUDENKÄYNTI ON OSAPUOLILLE VAATIVA LAJI.** Se edellyttää kestävyyttä, pitkiä hermoja, riskinsietokykyä sekä näkemystä.

**SELLAISILLE, JOKA TYÖKSEEN KÄY OIKEUDESSA, VELKOJAN JA VELALLISEN HUOLET OVAT TUTTUJA.** Oikeudellinen perintä on lähes aina sopimus-oikeutta ja aihealueena voi olla mitä tahansa louhinnasta tai keittiöremontista lehmien sorkkahoitoon. Tärkeintä on, että sopimus-oikeus ja oikeudenkäynti ovat mukavuusalueella ja erilaiset yllämainitsemattomat yksityiskohdat ovat hallussa, niin suullinenkin sopimus pitää.



# Nuoret metsäkoneenkuljettajat voivat hyvin työssä, iän karttuessa työkyky ja työhyvinvointi heikkenee



Työhyvinvointia ja tuottavuutta metsäkoneenkuljettajille -tutkimuksen perusteella metsäkoneenkuljettajien työkykyindeksi on erinomainen alle 26-vuotiaiden kuljettajien keskuudessa. Ikääntymisen myötä kuljettajien työkykyindeksi kuitenkin laskee. Kokemus työn itsenäisyydestä oli tutkimuksen mukaan yksi keskeisimpiä työhyvinvoinnin tekijöitä. Toisaalta metsäkoneenkuljettajien korkea ammattitaitovaatimus, pitkät istumisjaksot ja kognitiivisesti vaativa työ kuormittaa ja korostaa työn organisoinnin ja hyvinvoinnista huolehtimisen tärkeyttä.

HELI KYMÄLÄINEN

**T**yöhyvinvointia ja tuottavuutta metsäkoneenkuljettajille -hankkeessa tutkijat selvittivät metsäkoneenkuljettajien työkykyä, työhyvinvointia sekä hyviä kuljettajalähetoisiä käytänteitä työvireyden ylläpitämiseksi. Hankkeen toteutti Itä-Suomen yliopisto yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen ja Metsätehon kanssa, ja sen rahoitti Metsämiesten säätiö. Tutkimus toteutettiin metsäkoneenkuljettajille suunnatulla sähköisellä kyselyllä, joka sisälsi kysymyksiä kuljettajien työympäristöstä, työn organisoinnista ja hyvinvoinnista töissä sekä vapaa-ajalla. Lisäksi kyselyyn sisällytettiin Työterveyslaitoksen kehittämän työkykyindeksin kysymyksiä.

Metsäkoneenkuljettajien työkykyindeksi oli korkeimmillaan alle 26-vuotiaiden ikäryhmässä. Työkykyindeksi pysyi hyvällä tasolla aina noin keski-ikäisyyteen saakka. Sen sijaan vähintään 56-vuotiaiden keskimääräinen työkykyindeksi oli vain niukasti hyvän puo-

lella. Suomessa ei ole luetettavaa ajantasaista tietoa metsäkoneenkuljettajien ikäjakaumasta, mutta eri tietolähteiden perusteella ja suuntaa antavan arvion mukaan vähintään 56-vuotiaita on noin neljännes kaikista metsäkoneenkuljettajista. Alentunut työkyky vaikuttaa kokeettavan melko suurta joukkoa kuljettajia, jolloin työhyvinvoinnin huomioiminen ja helposti toteutettavat työhyvinvointivinkit ovat tärkeitä.

| Vastaajien ikäryhmä | Vastaajien määrä | Työkykyindeksin keskiarvo |
|---------------------|------------------|---------------------------|
| ≤ 25                | 144              | 44,2                      |
| 26-35               | 140              | 42,1                      |
| 36-45               | 99               | 41,1                      |
| 46-55               | 41               | 41,2                      |
| ≥ 56                | 14               | 37,9                      |
| Kaikki              | 438              | 42,4                      |

| Työkykyindeksin pisteet | Työkyky     |
|-------------------------|-------------|
| 44-49                   | Erinomainen |
| 37-43                   | Hyvä        |
| 28-36                   | Kohtalainen |
| 7-27                    | Huono       |

Kyselyyn vastanneet kuljettajat pitivät työn hyvinä puolina etenkin itsenäisyyttä ja oman työn hallintaa sekä metsää ja luontoa työympäristönä. Lisäksi tunne omasta alasta ja joustavat/soviteltavissa olevat työtajat koettiin mielekkäiksi. Lähes kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että metsäkonetekniikan kehitys on parantanut fyysisistä työergonomiaa. Melun väheneminen, tasaava ja pyörivä hytti, kehittynyt lämpötilan säätö ja parantunut valaistus nousivat vastuista useimmin esiin. Jatkokehitystä kuljettajat toivoivat erityisesti metsäkoneen istuimen ja käsinjohtimien säädettävyyteen.

Pitkät istumisjaksot työssä, koneen värinä ja kognitiivisesti vaativa työ haastavat metsäkoneenkuljettajien työssäksäksäksä. Vireyden ylläpidossa työpäivän aikana kuljettajat pitivät tehokkaana keinona riittävää työn tauotusta yhdistettynä taukoliikuntaan. Vastaajat kokivat myös turvavyön ja nelipistevyön helpottavan työasennon

ylläpitoa ja vähentävän selkärangan kohdistuvaa rasitusta. Lisäksi vastaajat pitivät tärkeänä, että työn vastapainona on riittävästi vapaa-aikaa, jolloin ajatukset pystyy ohjaamaan työn ulkopuolelle ja työstä pääsee irtautumaan. Kehitettävää silti vielä riittää työn organisoinnissa ja omassa hyvinvoinnissa. Kaksi kolmasosaa vastanneista koki työn sujuvuutta hidastavaksi tekijäksi konekorjuuseen heikosti soveltuvat leimikot. Lisäksi vastaajat kertoivat työtä vaikeuttavan työ-määrän rajut vaihtelut ja pitkät työmatkat. Oman hyvinvoinnin osalta kuljettajat kokivat oman vireystilan heikkouden/vähäisen unen sekä oman fyysisen kunnon/kipujen vaikeuttavan työntekoa.

Metsäkoneenkuljettajan itsenäinen työnkuva korostaa työn kokonaisuuden hallintaa ja itsensä johtamista. Henkilökohtaisilla elämäntavoilla ja valinnoilla, kuten ravinnolla, liikunnalla ja levolla, on suuri merkitys työkykyyn, työhyvinvointiin ja tuottavuuteen. Vaikka kulla-

kin henkilöllä on oma vastuu ja oikeus omiin valintoihin, tulee työn suunnittelua, tekemistä ja terveellisiä elämäntapoja tukea niin, että työhyvinvointi tulee huomioituksi. Työntekijöiden näkökulma metsäkonetyön johtamiseen jäi kuitenkin tämän tutkimuksen rajauksen ulkopuolelle.

Hanke julkaisee syksyllä 2021 videon metsäkoneenkuljettajien työhyvinvoinnin eri teemoista ja työhyvinvoinnin ylläpidosta. Videoissa on helposti toteutettavia vinkkejä työhyvinvointiin ja ne käsittelevät tärkeimpiä työhyvinvointiin liittyviä tekijöitä. Videot julkaistaan hankkeen julkaisella facebook-sivulla "Työhyvinvointia Metsäkoneisiin", josta löytyy myös päivityksiä hankkeesta ja työhyvinvoinnista.

Tutkimuksen aineisto kerättiin syksyllä 2019 ja siihen vastasi kaikkiaan 461 metsäkoneenkuljettajaa eri puolilta Suomea. Tarkemmin kyselytutkimuksen tuloksista voit lukea Itä-Suomen yliopiston tuloskalvosarjasta "Metsäkoneenkuljettajien työkyky ja työhyvinvointi".

Metsäkoneen kuljettajien työhyvinvointia on selvitetty aiemminkin. Kuljettajien iän merkitystä ei tosin ole useinkaan nostettu näin selvästi työhyvinvointia selittäväksi tekijäksi. Vaikka tähän tutkimukseen vastanneiden yli 56-vuotiaiden ryhmä oli varsin pieni, niin silti näyttää selvältä, että työkyky ja työhyvinvointi laskee kuljettajien iän karttuessa.

Useissa tutkimuksissa on kerrottu, että kuljettajan ominaisuudet selittävät hakuuutyön tuottavuuseroista jopa 40 prosenttia. Tampereen yliopistossa tehtyjen tutkimusten perusteella tiedetään myös, että työn tuottavuus on sitä parempi, mitä tyytyväisempiä kuljettajat ovat työhönsä. Tyytyväisemmät kuljettajat kokevat myös työelämän muutokset positiivisemmin kuin työhönsä tyytymättömät. Nyt työssä olevien kuljettajien työhyvinvoinnista ja työssä pysymisestä kannattaa siis huolehtia. On hyvä, että tämäkin hanke tuottaa vinkkejä, kuinka työhyvinvointia voi kehittää.

TIMO MAKKONEN



# Koneyrittäjät apuna metsäpalojen torjunnassa

Kulunut hellekesä on tuonut ikäviä uutisia Kanadan ja Kalajoen hurjista helteistä ja metsäpaloista. Koneyrittäjät ja turveyrittäjät avustivat viranomaisia Kalajoen palojen sammutustöissä. Kun palojen pelätään yleistyvän, on metsäkonekouluihin hyvä antaa myös palontorjuntaoppia. Yhteiskunnan tulisi lisäksi varata riittävät resurssit koneyrittäjille palojen sammutustehtäviin. Myös alan konekehitykseen on panostettu viime vuosina.

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK.

Tulen jälkeä metsässä.

Tuli on aina ollut osa metsäluonnon kiertokulkua. Muun muassa Kanadan länsiosissa kaarnakuoriaisten tappamat havupuut muodostavat kuivia palopesäkkeitä, jotka syttyvät helposti salamaniskusta palamaan. Metsäpalo saa kontortamännyn siemenet itämään, ja uusi puusukupolvi syntyy luontaisesti.

Kanadan ja Kalajoen lisäksi pahoja metsäpaloja on sattunut viime aikoina eteläisessä Euroopassa, Kaliforniassa ja Venäjällä. Metsän kannalta tuli on kaksijakoinen asia. Metsäpaloja pelätään ja torjutaan vakavasti. Toisaalta kulutuksia toivotaan Suomessa nykyistä enemmän metsien luontaisen uudistamisen helpottamiseksi ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseksi.

## Vakavia paloja Kaakkois-Aasiassa

Metsäpalo voi saada alkunsa salamasta, nuotiosta, tupakasta tai muusta huolimattomasta tulenkäytöstä. Metsäpalovaroituksen aikaan avotulen teko on ehdottomasti kiellettyä. Yksilö- ja itsekeskeisessä yhteiskunnassa metsäpalovaaran takia voidaan kuitenkin yrittää rajoittaa metsäkoneittoa, mutta samaan aikaan halutaan etuoikeutta oman juhannuskokoon tai omien retkinuotioiden sytyttämiseen.

Kuivina kausina tropiikin metsäpalot ovat todella pahoja, mitä sain aikanaan Malesian Kuala Lumpurissa ihmetellä Metsäntutkimuslaitosten kansainvälisen liiton eli IUFRO:n konferenssissa vuoden 2000 elokuussa. Sankat savusumut aiheuttavat ihmisille pahoja hengitysvaikeuksia, ja huonon näkyvyyden takia sankat savusumut voivat aiheuttaa vakavia laiva- ja lento-onnettomuuksia Kaakkois-Aasiassa.

Vuonna 1960 Sallan kunnassa riehunut Tuntisan metsäpalo lienee lajissaan Suomen suurin 20 000 hehtaarin paloalalla. Tammelan metsäpalo oli 1990-luvun lopulla. Muistan, kun Tammelan palon jälkeen valtatie kakkosen varrella saattoi kuutamolla aistia aave- maista tunnelmaa.

Metsäpalo on aina niin vakava asia, että terveen, työkykyisen ja -ikäisen kansalaisen on autettava palon sammutuksessa viranomaisen käskystä. Suomen kattava metsäautotieverkosto, tuhannet vesistöt ja kansalaisten vastuunsa tunteva asenne ovat helpottaneet metsäpalotilannetta. Mutta salaman sytyttämille metsäpaloille ei voida mitään.

## Metsien vajaakäyttö lisää paloja

Seinäjoen ammattikorkeakoulussa usein vierailut, eteläpohjalaislähtöinen professori Douglas Piirto oli aikanaan Kalifornian kuvernöörin eli Arnold Schwarzeneggerin neuvonantajana metsäpaloasioissa. Piirto korosti usein metsäteollisuuden taantumisen ja talousmetsien vajaakäytön olleen osasyynä Kalifornian paloihin. Hyönteiset tappavat harventamattomien metsien heikot puut ja kariketta muodostuu kuiviin metsänpohjiin. Kun salama iskee, on metsäpalo valmis helteisissä oloissa.

EU:n tavoitteena puolestaan on ollut metsäpaloja kestävä metsien käyttö. Metsäpalot ovat koskettaneet vahvasti Natura 2000-suojelualueita, joilla on ollut lähes puolet EU:n palaneesta metsäalasta. Talousmetsien hyvällä hoidolla pahoja pahoja voidaan ehkäistä aiempaa paremmin.

## Palontorjuntaan panostettava

Kuluvan kesän metsäpalo Kalajoella on ollut varoittava esimerkki suomalaisille.

Koneyrittäjillä ja turveyrittäjillä oli tärkeä tehtävä palojen sammutuksessa viranomaisen apuna. Etelä-Pohjanmaan pelastusjohtaja Harri Setälän mukaan tilajaa maksaa koneyrittäjille kulut sovitun tuntitaksan mukaan.

Kun metsäpalojen ennakoidaan yleistyvän osana ilmastonmuutosta, niin jatkoa ajatellen metsäkonekouluihin on tarpeen antaa palojen ja kulojen sammutusoppia tuleville koneenkuljettajille. Hyvät ja toimivat metsäautotiet ovat etuna palojen sammutuksessa. Koneyrittäjillä on ollut keskeinen rooli metsäautoteiden rakentamisessa ja perusparannuksessa. Tietöihin tarvitaan riittävät resurssit jatkossa.

Myös sammutuskaluston kehittämiseen on panostettu. Suomesa metsäkonevalmistajan Ponsse

on kehittänyt eteläsavolaisten alan ammattilaisten kanssa metsäpalojen sammutuskalustoa. Maailmanlaajuinen metsäpalojen yleistymisen voi edistää myös suomalaista metsäkonevalmistusta.

Bijol-nimisen yrityksen valmistama, slovenialainen MFT 240 6x6 Fire Combi Machine (yhdistelmä-kone puutavaran metsäkuljetukseen ja metsäpalojen sammutukseen) esiteltiin Austrofoma –metsäkonemessuilla Itävallassa lokakuussa 2019. Kokonaisuus painaa noin 30 tonnia. Kuormatilan paikalle voi sijoittaa 5 tai 10 tonnin vesisäiliöt. Vesi lähtee kuin vesitykistä kohti paloa. Palokaluston kehittämisessä on siis tärkeää ottaa huomioon metsäkoneiden monikäyttöisyys. Pelkkä erikoiskone vähillä työtunneilla sitoo vain liian paljon pääomia.



Slovenialainen MFT 240 6x6 Fire Combi Machine metsäpalojen sammutukseen.

Koneyrittäjän tekemä rakenne tulen leviämisen estämiseksi.



## FinnMETKO 2022

Jämsä 1.-3.9.  
www.finnmetko.fi

**Näytteilleasettajapäivät**  
15.-16.9. Jämsä  
ilmoittautumiset:  
mirva.revontuli@koneyrittajat.fi

Koneyrittäjän  
Taskukalenteri  
2021

Hinta 7 € (+alv) /kpl

Tilaukset  
toimisto@  
koneyrittajat.fi  
☎ 040 9009410

KONEYRITTÄJÄT  
kalenteri 2021

www.finnmetko.fi

KONEYRITTÄJÄT  
kalenteri 2021

Tuotteisiin  
lisätään  
toimituskulut,  
minimiveloitus 5 €  
/tilaus

**NISULA**

**INVESTOI LAATUUN NISULA 555H**

NYT 3 VUODEN/5000 h RUNKOTAKUULLA  
Otamme vanhan hakkuupään vaihdossa.  
Edulliset rahoitusvaihtoehdot.  
Kampanja voimassa uusille tilauksille 31.12.2021 asti.

810-840 550 60-400

SUORAAN TEHTAALTA Kalle Mattsson 010 289 2040  
kalle.mattsson@nisulaforest.com



# EU:n energia- ja ilmastolakipaketti linjaa liikenteen päästöjen vähentämiseen uusia toimenpiteitä



Autonvalmistajille asetetut päästövähennystavoitteet vuoden 2021 keskipäästöihin verrattuna. (EU-komissio)

**Euroopan komissio hyväksyi vuonna 2020 tavoitteekseen vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 55 prosentilla vuoteen 1990 nähden vuoteen 2030 mennessä. Tavoite vahvistaa EU:n sitoutumista Pariisin ilmastopöytäkirjaan, jonka tavoitteena on pysäyttää maapallon keskilämpötilan kasvu 1,5 asteeseen.**

**HANNA KALENOJA  
LIIKENTEEN  
ERITYISASiantuntija  
TIELIIKENTEEN TIETOKESKUS**

EU:n 14.7.2021 julkaisema energia- ja ilmastolakipaketti sisältää kuluvaan vuosikymmenen tärkeimmät ilmastopolitiikan EU-tason toimenpiteet. Energia- ja ilmastopaketti esittää liikennesektorille uusia toimenpiteitä ja nostaa aiemmin laadittujen tavoitteiden rimaa, jotta EU:n päästövähennystavoite voitaisiin vuoteen 2030 mennessä saavuttaa.

Liikenteen ilmastomuutokseen vaikuttavien päästöjen vähentämistavoitteet koskevat kaikkia kasvihuonekaasupäästöjä, joihin kuuluvat hiilidioksidi- ja metaanipäästöt, F-kaasut sekä eräät muut ilmastomuutokseen vaikuttavat päästölajit. Suomen kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2019 olivat 53,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttonnia (milj. t CO<sub>2</sub>-ekv.). Päästöt

ovat vähentyneet noin 18,1 miljoonalla tonnilla vuoteen 1990 verrattuna. Liikenteen osuus kasvihuonekaasupäästöistä on Suomessa hieman alle viidennes.

Hiilidioksidipäästöjä tarkastellaan yleensä jakamalla päästöt EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluiin ja järjestelmän ulkopuolelle jääviin ns. taakanjakosektorin päästöihin. EU:n päästökauppa kattaa hieman alle puolet koko EU-alueen hiilidioksidipäästöistä. Päästökauppajärjestelmään kuuluvat suuret teollisuus- ja energiantuotantolaitokset. Päästökaupan ulkopuolelle jäävät pienteollisuuden ja pienten energiantuotantolaitosten lisäksi kotimaan liikenne sekä rakennusten erillislämmitys, maatalous ja jätehuolto.

Suomessa päästövähennystoimia on linjattu hallituksen keväällä hyväksymässä fossiilittoman liikenteen tiekartassa, jossa on esitetty monia konkreettisia toimia liikenteen päästöjen vähentämiseksi.

## Uusien henkilö- ja pakettiautojen hiilidioksidiraja-arvojen tarkistaminen

EU säätelee autokannan kehitystä asettamalla autovalmistajille uusien autojen keskipäästöä koskevia raja-arvoja. Jos valmistajan markkinoille saattamien autojen päästöt ylittävät raja-arvot, valmistaja joutuu maksamaan tuntuvia sanktioita. Heinäkuussa julkaistu päästörajoja koskeva uusi asetusluonnos kiristää tuntuvasti aiemmin asetettuja

vähennystavoitteita. EU-komissio edellytti vuonna 2019 hyväksytyssä asetuksessaan, että uusien henkilöautojen päästöt vähenevät 37,5 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 2021 tasoon nähden. Pakettiautoilla vastaava tavoitearvo on tällä hetkellä 31 prosenttia.

Komission esityksessä uusiksi tavoitteiksi on esitetty uusien henkilöautojen päästöjen vähentämistä 55 prosentilla ja pakettiautojen 50 prosentilla vuoteen 2030 mennessä. Käytännössä tavoitteen kiristämisen nopeuttaa selvästi uusien autojen valikoiman sähköistymistä.

Vuoden 2030 tavoitetaso on mahdollista saavuttaa myös kansallisesti, mikäli ladattavien autojen hankintaa tuetaan erityisesti lähivuosina hankintakannusteilla ja latausinfraa laajennetaan nykyistä selvästi kattavammaksi. Pikalatauspisteiden verkon tulisi olla vähintään samaa suuruusluokkaa kuin nykyisen huoltoasemaverkoston. Autoalan omassa käyttövoimaenusteessa noin puolet ensirekisteröitävistä autoista olisi vuonna 2030 ladattavia autoja ja 50 prosentin vähentämistavoite saavutettaisiin lähestulkoon nykyisin toimin, jotka sisältyvät fossiilittoman liikenteen tiekarttaan.

Vuoden 2035 tavoitteeksi ehdotetaan, että uudet ensirekisteröitävät autot olisivat nollapäästöisiä. Tavoite on haastava, sillä komissio ei ole muuttanut raja-arvojen laskentatapaa siten, että biopolttoaineet tai muut hiilineutraalit polttoaineet voitaisiin laskea mukaan

polttoaineen elinkaari huomioon ottaen. Käytännössä siis biometani tai kehittyneet uusiutuvat nestemäiset biopolttoaineet lasketaan valmistajien päästömonitoroinnissa päästöiltään yhtä suuriksi kuin fossiiliset polttoaineet. Tämä linjaus rajaa ajoneuvovalmistajien mahdollisuutta pitää polttomootoriautoja tuotannossa vuoden 2030 jälkeen.

## EU:n päästökauppajärjestelmän (ETS) uudistaminen ja tieliikenteen päästökauppa

Päästökauppajärjestelmä on markkinalähtöinen mekanismi, joka asettaa markkinahinnan hiilidioksidipäästöille. Päästökaupan piiriin kuuluu noin 40 prosenttia EU:n kaikista kasvihuonekaasupäästöistä.

Päästökauppajärjestelmässä kokonaispäästöille on asetettu maksimiraja, joka pienenee ajan myötä. Nykyinen maksimiraja on asetettu siten, että päästökauppasektorin päästöt vähenevät 40 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Uudistuksen myötä Euroopan komissio mukauttaa kokonaispäästörajan EU:n uuteen 55 prosentin vähentämistavoitteeseen.

Liikennesektorilta toistaiseksi ainoastaan EU:n sisäinen lentoliikenne kuuluu päästökauppajärjestelmään, mutta myös meriliikenne on tarkoitus sisällyttää päästökauppaan tulevina vuosina.

Tieliikenteelle ja rakennuksille ehdotetaan erillistä päästökauppajärjestelmää, jossa fossiilisten polttoaineiden polttoainelajit ostaisivat päästöoikeuksia. Mekanismi

10:41

LIEKSA: VIKA

Tilauksen lähetyks

Uudelleen käytössä

10:55 ..... 15:00 ..... Päivä 3 ..... 09:37 ..... 10:23

Tilaus osoitteesta  
www.olssonparts.com

Toimitus

Osta varaosat  
osoitteesta  
www.olssonparts.com

**Termostaatti**  
Sopii seuraaviin Volvo  
ECR58, ECR88, EW55B,  
EC55B.  
**42,00 €** ei sis. alv  
**Tuotenro 62259**

**Olsson Parts**  
Olssons | Ellos AB | Puh. +46 304-751010  
order@olssonparts.com

Emme vastaa virheistä ja pidämme oikeuden muutoksiin.

kannustaa polttoaineen toimittajia vähentämään polttoainelaatujensa hiilidioksidipäästöjä, koska se vähentäisi suoraan päästöoikeuksien hankintakustannuksia. Päästökauppa nostaisi fossiilisten polttoaineiden hintoja ja nopeuttasi sitä kautta liikenteen sähköistymistä. Tieliikenteen päästökaupan on suunniteltu käynnistyvän vuonna 2026.

## Liikenteen päästövähennystavoitteet kiristyvät

Taakanjakosektoria koskeva sääntely kattaa muun muassa maatalouden, tieliikenteen, rakennusten ja jätehuollon päästöt, eli noin 60 prosenttia Euroopan kasvihuonekaasupäästöistä.

Kullekin EU-maalle on asetettu bruttokansantuotteesta riippuva sitova päästövähennystavoite. Taakanjakosektorilla Suomen aiempi päästövähennystavoite vuodelle 2030 oli 39 prosenttia vuoden 2005 tasoon nähden. Suomen kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa liikennesektorin päästövähennystavoitteeksi määriteltiin 50 prosenttia, sillä muilla taakanjakosektoreilla päästöjen vähentämismahdollisuudet arvioitiin liikennesektoria pienemmiksi.

Komission uudessa ehdotuksessa Suomen taakanjakosektorin päästövähennystavoitetta on nostettu 50 prosenttiin. Suomen tavoite on Euroopan korkein – sama tavoite on asetet-

tu myös muun muassa Ruotsille, Tanskalle ja Saksalle. Suomen kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa määritellään myöhemmin liikennesektorin uusi päästövähennystavoite. On todennäköistä, että se kasvaa vähintään 60 prosenttiin.

## Vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfraa koskevan direktiivin uudistaminen (AFID)

Vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelua säätelevän direktiivin uudistamisen tavoitteena on helpottaa vaihtoehtoisia polttoaineita hyödyntävien ajoneuvojen lataamista ja tankkaamista. Uudistus tukee erityisesti latausverkoston laajentamista, sillä ajoneuvokannan sähköistymiselle on asetettu aiempaa kunnianhimoisemmat tavoitteet.

Tavoitteena on lisätä EU-alueen julkisten latauspisteiden lukumäärä 1 miljoonaan vuoteen 2025 mennessä ja 3,5 miljoonaan vuoteen 2030 mennessä. EU:ssa julkisia latauspisteitä oli viime vuonna noin 225 000. Vuoteen 2025 mennessä EU:n päättieverkon (TEN-T) ns. ydinverkolla tulisi olla vähintään 60 kilometrin välein henkilö- ja pakettiautoille ja raskaalle liikenteelle soveltuvia latausasemia. Tavoite ulottuu hieman laajemmalle TEN-T-verkon ns. kattavalle tieverkolle

vuosina 2030–2035. Vedyn jakeluasemia tulisi ydinverkolla olla vuoteen 2030 mennessä vähintään 150 kilometrin välein.

Raskaan kaluston latauspisteitä on lisäksi rakennettava raskaan kaluston taukopaikoille sekä kaupunkiseutujen terminaalisiin ja raskaan liikenteen solmupisteisiin. Kuorma-autojen LNG-tankkausinfrastruktuuria tulisi täydentää jo vuoteen 2025 mennessä.

Euroopan autoteollisuutta edustavan ACEAn arvion mukaan komission esittämät latauspaikkatavoitteet ovat liian maltillisia suhteessa päästöjen vähentämistä ja autojen päästöraja-arvoja koskeviin tavoitteisiin. ACEAn arvion mukaan vuonna 2030 julkisia latauspisteitä tarvittaisiin vähintään 6 miljoonaa, eli lähes kaksinkertainen määrä komission esittamiin tavoitteisiin nähden.

Suomen kannalta tieverkon latausasemia koskevat tavoitteet ovat

maltillisia, sillä TEN-T-ydinverkoon kuuluu vain muutamia valtaiteita ja TEN-T:n kattava verkkokin sisältää vain osan valtatieverkosta. Suomessa tavoitetta tulisi kansallisesti laajentaa kattamaan koko valta- ja kantatieverkko.

## Energia- ja ilmastolakipaketin käsittely jatkuu seuraavaksi jäsenmaissa

Energia- ja ilmastolakipakettiin sisälty lisäksi muun muassa uusiutuvan energian direktiivin ja energiaverodirektiivin uudistaminen. Lakipaketin käsittelyä jatketaan jäsenmaissa ja EU-parlamentissa. Monet lakiehdotusten yksityiskohdat vielä tarkentuvat parlamentin ja EU-neuvoston käsittelyssä. Lakimuutokset astuisivat voimaan pääosin vuonna 2025.



Komissio ehdottaa, että latausasemia tulisi olla TEN-T-verkolla 60 kilometrin välein. Suomessa tavoite tulisi kansallisesti laajentaa koko valta- ja kantatieverkolle. Kuva Tapio Hirvikoski.



## Imatrankosken vesivoimalaitoksen rakentaminen, osa 2

Suomen jälleenrakentaminen sotien jälkeen vaati koko ajan lisää sähköenergiaa ja sitä saatiin ensi vaiheessa rakentamalla Oulu- ja Kemijokien vesivoimalaitokset 1950-luvulla. Imatralla päätettiin seitsemännen koneiston rakentamisesta voimalaan vuonna 1947 ja siinä yhteydessä todettiin, että laitoksen täyden kokonaistehon saavuttamiseksi tarvitaan myös Vuoksen virtaaman parantamista. Joen virtausta rajoittivat luonnonuoman mutkat, niemet ja saaret, joiden haittaavaa vaikutusta voitaisiin vähentää ruoppauksella. Aikaisemmin tämän kaltainen urakka olisi miestyönä ollut melko mahdoton toteuttaa, mutta pohjoisen jokia rakennettaessa maahan oli alettu hankkia isoja amerikkalaisia kaivukoneita, joilla tehtävä tuli mahdolliseksi.



Imatrankosken voimalaitoksen eläkkeellä oleva kunnossapitopäällikkö Veikko Puska on kirjoittanut useita paikallishistoriaan liittyviä kirjoja. Kuvassa Veikko ja Liisa Puska voimalaitoksen yläkanavan sillan kupeeseen museoidun Kaplan-turbiinin juoksupyörän vierellä.

Imatralainen paikallishistorian harrastaja ja Imatran Voima Oy:n palveluksessa koko työuransa tehnyt **Veikko Puska** on kirjoittanut useita kirjoja Imatraan, Vuokseen ja voimalaitokseen liittyen ja yhdessä hänen kirjoistaan, nimeltään *"Jättiläinen"* kuvataan ruoppausta vuosina 1951 – 1954 ja siihen käytettyä lähes 600-tonnista Marion-kaivukonetta. Suomen siihen asti suurimman kaivukoneen kävi USA:sta ostamassa Imatran Voima Oy:n sähköosaston johtaja **Martti Laurila**, joka hallitsi englannin kielen täydellisesti. Puskan kirjan mukaan aluksi Laurilan matkalta tuli aluksi vain sähkösanomia: *"Send more money!"* Lopulta

tuli viesti, että Laurila oli onnistunut ostamaan sähkökäyttöisen Marion 7400-kaivukoneen ja sitä pidettiin yhtiössä aikamoisena tempuna, koska koneita oli vaikea saada.

Kone tuli Suomeen vuonna 1950 ja sen ensimmäinen sijoituspaikka oli Imatran Voima Oy:n tytäryhtiö Oulujoki Oy:n työmaalla Vaalan kurkussa eli Oulujoen lähtökohdassa. Jylhämän voimalaitos valmistui ensimmäisenä ja se tuli säännöstelemään Oulujärven myöhemmin, kun jokiuoma oli valjastettu kokonaan. Marion oli korvaamaton suurissa louhimis- ja kaivutöissä suuren ulottuvuutensa ja ympäröivän ympäristön ansiosta. Mutta ennen Oulujoki-työn

jatkumista se tuli Imatralle muutamaksi vuodeksi ruoppaamaan Vuoksen Suomen puoleisen uoman. Kone purettiin Jylhämässä ja lastattiin 44 junavaunuun, joista osa oli suuria syväkuorma-vaunuja.

Koneen kokoaminen Imatralle joen itärannalla oli iso urakka. Kuusi viikkoa kahdessa vuorossa painettiin töitä ja vuorossa oli 50 miestä. Kokoamistyö valmistui marraskuussa 1951 ja ensimmäiset askeleensa kävelevä kone otti kohti Niskakoskea. Sähköllä toimivan koneen jännitetasot olivat amerikkalaisen standardin mukaisia ja sen takia koneen mukana oli muuntaja, joka pudotti 20 kV:n linjajännitteen sopivaksi. Kun kone

siirtyi paikasta toiseen, se veti perässään muuntajarekettä ja tarvittavan sähkönsyöttöä varten Imatran Voiman linjaryhmä rakensi uutta sähkölinjaa aina seuraavalle työpisteelle koko sen ajan mitä kaivuri Vuoksella työskenteli.

Kone siirtyi eteen ja taakse "kävelemällä" suurien tassujen avulla. Tassujen pituus oli 10 metriä, leveys 1,8 metriä ja askelpituus 2 metriä. Molemmat tassut nostivat koneen irti maasta ja epäkeskosäätimet veivät sen pari metriä eteenpäin. Työskennellessään kaivuri seisoi konehuoneen alla olevan pohjalevyn varassa, joka siirtymisen yhteydessä tiivisti reitillä olleen maan niin tiukaksi, ettei siihen kymmenen vuoteen



Kävelevän Marion-koneen tassut liikkuvat epäkeskoakselien välityksellä. Kymmenen metriä pitkät tassut siirtyivät joka kierroksella pari metriä. Kävelynopeus oli 240 metriä tunnissa!

Marion 7400 ruoppaamassa Ritikkakosken pohjaa. Joen leveyden takia työ tehtiin kannakselta, jonka kone valmisti itselleen.

ilmestynyt kasvillisuutta! Vuoksen ruoppauksessa Marion oli varustettu 61 metrin puomilla ja 6 m<sup>3</sup> laahakauhalla, mutta siihen oli saatavissa jopa kymmenen kuution kauha.

Suomeen tuli kaikkiaan kolme Marion 7400-kaivukonetta, joista toisen osti Kemijoki Oy vuonna 1954. Se oli varustettu hieman lyhyemmällä puomilla, mutta 10 kuution kauhalla. Kone aloitti työnsä Kemijärvellä, missä se rakensi mm. järven purkukanavaa vuonna 1959 ja vuonna 1963 sen työmaa oli Ossauskosken voimalaitoksella. Vuonna 1975 kone vuokrattiin Oulun Maarakennuspojille Vanttauskoskelle, minkä jälkeen vuokraus jatkui Ruotsiin. Vuonna 1980 tämä Marion myytiin takaisin Yhdysvaltoihin Pohjois-Carolinaan. Viimeksi Suomeen ostettu Marion tuli Saimaan kanavalle suuria urakoita saaneelle Vesi-Pekka Oy:lle vuonna 1961. Kanavan kaivutöiden jälkeen Pohjolan Voima Oy osti koneen Iijoen voimalaitoksien ja patojen rakentamista varten. Kun nämä työt olivat valmistuneet, kone jäi odottelemaan Raasakan padon lähelle, että Siuruan ja Kollajan padot rakennetaan. Näin ei kuitenkaan tapahtunut ja Marion seisoi parikymmentä vuotta paikoillaan ruostumassa. Lopulta Pohjolan Voima romutti koneen ja siitä jäi muistoksi vain suuri kauha patopenkalle seisomaan.

### Kun Marion käveli yli Vuoksen

*"Ei ole Vuoksen voittanutta eikä ylikäynnittyä Imatran"* sanoo vanha

sananlasku ja tarkoittaa mahtavan virran voimaa. Vanhat maarakennusmiehet tosin tietävät, että vuosina 1951 – 1954 Marion käveli yli Vuoksen ja vielä useaan kertaan! Marion lähti 16.11.1951 kävelemään kokoamispaikaltaan ensin kohti Niskakoskea, minne oli tehty 16 metrin levyinen ja 500 metriä pitkä tie. Matkaa ei voitu tehdä yhtämitta, vaan koneen piti muuttaman kerran pysähtyä rasvaimista varten. Ensimmäiseksi kone ruoppasi Niskakosken, joka oli pahin tulppa virran tiellä. Takaisin tullessaan se oikoi itärantaa suoremaksi ja tuli Tainionkosken padon ohi Ritikkakoskelle. Tämä koski oli matala ja siinä oli isoja kiviä. Ne nostettiin rannoille ja isoimmat räjäytettiin, minkä jälkeen puskukoneilla kivikasat pusketiin täyttömaiksi kosken molemmiin puoliin.

Ritikan jälkeen vuorossa oli Mansikkakoski (valtatie 6:n silta-alue), missä piti ruopata so-ramassoja hankalasta paikasta rautatiesillan alta. Koska Ritikan ja Mansikkakosken koskipaikat ovat leveitä, Marion ei yltänyt yhdeltä rannalta kaivamaan koko jokiuoma. Niinpä sen piti tehdä itselleen tie jokeen ja näin syntynyt kannasta pitkin se siirtyi länsirannalle ja takaisin. Voimakkaan virtauksen takia siirtyminen piti suorittaa ripeästi, ettei tie olisi hävinnyt alta! Junaradan Marion ylitti joen itärannalla kävelemällä suojatun

radan yli. Matka kohti Imatrankoskea jatkui joen itärannalla, missä vastassa olivat Rähänköske ja Varpasaari. Pitkänomainen Varpasaari oli poikittainen saari Vuoksessa ja se aiheutti huomattavan vastuksen virtaukselle. Niinpä se Marionin voimin käännettiin 90 astetta, yhdistettiin mantereeseen ja tuotoitettiin kapeammaksi. Toimenpide, joka aiheutti jo aikanaan paljon keskustelua ja olisi nykyisin tuskin enää mahdollinen. Mutta voimalaitos sai lisää virtaamaa ja putouskorkeutta.

Vuoden 1953 kesällä Marion rantautui Vuoksen länsirannalle ja aloitti pitkän kävelyn Imatrankosken taajaman länsipuolelta kohti Kyrrönkoskea voimalaitoksen alapuolelle. Kyrrönkoski oli kova pala ruopattavaksi, sillä se oli kalliopohjainen ja louhintatyöt talvella 1953 – 54 jouduttiin suorittamaan hyisessä säässä veden lämpötilan laskiessa 0,5 asteeseen. Viimeksi jäi Vallinkosken eli Kyrrölän niemen katkaisu, jolla Vuoksen virtaus saatiin siirrettyä terästehtaan puoleiselle rannalle ja Vallinkosken kohina jäivät historiaan. Marionin työt Vuoksella tulivat valmiiksi kesäkuun alussa 1954 ja jälleen 44 junavaunuun pakattuna se siirtyi jatkamaan urakointiaan Utasen voimalaitoksen kanavatyömaalle Oulujoen. Marionin siirtämät massat Vuoksella olivat yli 1,6 miljoonaa m<sup>3</sup> ja yhteensä kone kaivoi Suomessa noin 12 miljoonaa kuutiota.

### Alakanavan laajennus ja säännöstelypadon peruskorjaus

Voimalaitoksen virtauksia estävä alakanava laajennettiin vuonna 1990 10 metrillä louhimalla kalliota uoman länsirannalta. Samalla poistettiin vanhat työpadon jäänökset pohjasta. MVR-Haka Oy toteutti tämän erittäin vaativan työn koneistojen ollessa käynnissä, jolloin virtaukset päiväsaikaan olivat maksimissaan 800 m<sup>3</sup>/sek. Referenssi oli silloiselle Hakalle merkittävä, sillä se pääsi myöhemmin Ruotsissa Trollhättan voimalaitokselle samanlaiseen tehtävään. Parannusten ansiosta voimalaitoksen putouskorkeus nousi 0,17 m ja yhteisteho kasvoi 1700 kW.

Viimeksi merkittävä korjaustyö Imatrankoskella on ollut luonnonuomaan rakennetun säännöstelypadon kaikkien rakenteiden peruskorjaus, joka toteutui vuosina 2015 – 2018. Tässä Destian toteuttamassa urakassa uusittiin ensin padon huoltotaso, missä vanhan tilalle rakennettiin ajoneuvonosturilla ja autolla ajettava silta. Tältä sillalta voitiin sitten rakentaa työpadot tulvaaukkojen eli kahden valsisulun (pituus 17 m) ja sektoriluukun (12 m) eteen. Koneistojen korjaamisen lisäksi työssä kunnostettiin betonirakenteissa ja graniittiverhoilun saumoissa syntyneet syöpymät ja kalkkivuodot. Imatrankosken säännöstelypato on jälleen upeassa kunnossa ja valmiina ottamaan vastaan kesäisten koskinäytösten yleisön.



**Esittelemme...**

**Titanium<sup>EX</sup>**

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

**.404" HARVESTER BAR**

**Prokop kahmarin pikakiinnike**  
Adapteri rotaattorin ja kahmarin väliin

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

**Kysy lisää!**

UITTOKALUSTO TAMPERE | Ahlmanintie 56 | 33800 Tampere | 03 222 5585 | tampere@uittokalu.fi  
UITTOKALUSTO SAVONLINNA | Taittajantie 2 | 57210 Savonlinna | 015 555 0402 | shop@uittokalu.fi  
[www.uittokalu.fi](http://www.uittokalu.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](http://www.arilahtiky.fi)

**COMMITMENT TO  
EFFICIENCY**

SQ täysautomaattinen pikakiinnike  
**Vaihda hydrauliset työkalut sekunneissa**

- Front Pin Lock - lisäturvallisuutta
- Parannetut virtausominaisuudet
- Teräsvalutetut pikakiinnikkeet ja tilitraattorit



**STEELWRIST**  
EARTHMOVING EFFICIENCY

075 326 6222 | 040 179 7238  
040 179 0019 | 040 179 8108  
[www.steelwrist.com](http://www.steelwrist.com)

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

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

**FinnMETKO  
2022**  
Jämsä 1.-3.9.

**Näytteilleasettajapäivät  
15.-16.9. Jämsä**  
ilmoittautumiset:  
[mirva.revontuli@koneyrittajat.fi](mailto:mirva.revontuli@koneyrittajat.fi)

**KONEYRITTÄJÄ 7/2021 ilmestyy 30.9. Aineistopäivä on 8.9.**

**Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417  
tai [tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi](mailto:tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi)**

## Kesla lanseeraa uudet 22-sarjan Z-nosturit

Uusia Z-nostureita saa 12, 14 ja 17-tonnimetrin kokoluokissa.  
Uusi käyttöventtiili sähköohjattuihin nostureihin.

Uusien nosturien suunnittelussa on haluttu lisätä nopeutta ja käytettävyyttä. Yhtenä ratkaisuna tähän Kesla on valinnut aiemman sähköventtiilin tilalle läpäisykyvyltään isomman venttiilin. Siirto- ja jatkeen sylinterille meneviä linjoja on suurennettu, mikä näkyy nosturin suurempina liikenopeuksina ja ohjattavuuden parantumisena.

– Olemme suunnitelleet markkinoiden tehokkaimman ja kestävimmän Z-nosturin, toteaa liiketoimintajohtaja Ari Pirhonen.

Venttiiliä ohjataan Keslan omalla, sähköisellä proC-ohjausjärjestelmällä, jota on saatavana useilla eri ohjainvaihtoehdoilla aina minivivusta nelivipuiseen ja kaksipolkimiseen.

**Myös mekaaniseen ohjaukseen löytyy uudistetut venttiilit.**

Jopa 30 cm lisää ulottumaa. Uusien Z-nostureiden siirtopuomi on uusittu lähes täysin. Muutostarpeet aiheutuivat osin käytännön syistä: isommat linjat vaativat isomman tilan. Uusittuun rakenteeseen kuuluvat mm. jatkeen sylinterimuutos,

koteloiden kokemuutokset ja isommat tapitukset. Muutokset eivät ole juurikaan tuoneet lisäpainoa, vaikka samassa yhteydessä hyötyulottuvuutta on saatu parhailaan 30 cm lisää aiempaan verrattuna.

Puomiston materiaalina Kesla käyttää aiempaan tapaan laadukkaita erikoislujia teräksiä. Nosturin puomit on käsitelty nanokeraamisella KESLA proTECT-pintakäsittelyllä.

**Huollettavuutta silmällä pitäen**

Keslalla nosturimalliston suunnittelussa on ollut jo kauan prioriteettina hyvä huollettavuus. Uusissa nostureissa se näkyy esimerkiksi painesuodattimien sijoittelussa.

KESLA 22-sarjan Z-nostureissa on edeltävän 21-sarjan tavoin sisäpuoliset letkut, sekä nosto että siirtopuomissa. Suojaus jatkuu aina kahmariin saakka.

– Asiakkaamme ovat arvostaneet paitsi hyvin suojattua letkutusta, mutta myös letkujen helppoa vaihtoa, kertoo Pirhonen.

Uudet nosturit ovat irtopalkkikoneita, joihin on saatavana erittäin tukeva 4,5 metriä leveä tukijalkavaihtoehto. Vaihtoehto on saanut hyvän vastaanoton markkinoilla. Suurin osa yli 12-tonnimetrin nostureista varustetaan tällä leveällä tukijalkaratkaisulla. Tukijalkasyntierien iskunpituuksia on useita, kuten myös tukijalan kääntökulmia.

Mukavuudesta ei tarvitse tinkiä työskennellessäkään, sillä KESLA 22Z-sarjan puutavaranosturit on varusteltavissa perustasoisella Vision Standard-hytilä tai upeasti varustellulla Vision-hytilällä tai tilavalla Vision XL-hytilällä. Nosturiin on saatavana avohallintalaitte myös sähköisellä ohjauksella. Käyttöpaikalle nouseminen ja sieltä laskeutuminen on helppoa ja ennen kaikkea turvallista uusien porrasratkaisujen ansiosta.

## Huddigilta hybridikaivurikuormaaja



Huddig on tuonut markkinoille Huddig Tigon-hybridikaivurikuormaajan.

Huddig on valmistanut kaivurikuormaajia vuodesta 1959. Vuonna 2015 yhtiö lanseerasi kehittämänsä Tigon Technology-konseptin, jonka avulla HUDDIG-kaivurikuormaajat voivat käyttää yksinomaan sähköä, kokonaan dieseliä tai sekä sähköä että dieselin yhdistelmää. Tänä kesänä yhtiö tiedotti, että sen ensimmäinen Tigon-hybridikaivurikuormaaja on lähtenyt

Hudiksvallin tehtaalta Ruotsista ja toimitettu asiakkaalle.

Ensimmäinen Tigon-hybridikaivurikuormaaja toimitettiin ruotsalaiselle Jonas Excav-yritykselle. Yrityksen johtajan Jonas Löfskogin mukaan hybridikoneessa kiehtoo ympäristönäkökulmien lisäksi koneen entisestään parantunut suorituskyky. – Tigon on sekä vahvempi että joustavampi ja samalla hiljainen.

Huddig Tigon parantaa työympäristöä - sekä minulle että niille, jotka työskentelevät koneen ympärillä.

Yrittäjä kehuu myös koneen helppoa latausta. Lataamiseen riittää kolmivaiheinen CEE-liitin, 16A tai 32A.

Huddigin mukaan Tigonilla voi ajaa täysin fossiilittomana HVO 100-laitteella. TIGONille saatavilla olevan lisävarusteen avulla koneella voi työskennellä rajoittamattomasti paikallaan sähköllä ja ladata konet-

ta suoraan. Koneen EV-tila mahdollistaa myös hiljaisen työskentelyn ilman pakokaasuja. Yhtiön mukaan koneen hiljaisuus ja pakokaasuton käyttömahdollisuus laajentavat käyttömahdollisuuksia uusiin ympäristöihin - esimerkiksi työskentelyyn öisin asuinalueilla ja sisätiloissa.

Huddig Tigonin myynti arvioidaan alkavan Ruotsin markkinoilla tämän vuoden lopulla.



## Uusi Hitachi 7-sarja

Hitachi ZX 7-sarja on tullut laajalla keskikokoisten koneiden mallistolla saataville. EU:n V-päästöstandardien mukaiset koneet ovat nyt entistä polttoainetaloudellisempia. Malleista riippuen saavutetaan 7-11 prosentin pienennys polttoaineen kulutuksessa.

**K**uljettajan mukavuutta ja turvallisuutta on parannettu. Ohjaamoa on uudistettu. Se on nyt hiljaisempi ja värinättömämpi. Myös tilaa on paremmin uudessa ohjaamossa ja kulkuaukko on isompi. Lisälaitteiden vaihtoa on helpottamassa lisälaitteiden tukijärjestelmä, jota kuljettaja voi käyttää näyttöpaneelin kautta. Järjestelmään on mahdollista syöttää kunkin käytettävän työlaitteen asetukset, jolloin laitteiden vaihto sujuu helposti ja kone on monikäyttöisempi.

### Hitachi ZX130-7 ja ZX135US

Hitachi ZX130-7 ja ZX135US-7 mallien polttoainetaloudellisuus tarkoittaa jopa 9% pienempää polttoaineenkulutusta kuin aikaisemmissa malleissa. Tämä merkitsevää etu on saavutettu käyttämällä Hitachin kehittämää HIOS V-hydraulijärjestelmää.

Uusien mallien elinkaarikustannukset ovat pienemmät uuden EU:n V-päästö määräykset täyttävän moottorin ansiosta. Päästö määräykset täytetään tässä kokoluokassa ilman urea-järjestelmää (SCR). Taloudellisempaan ajotapaan kannustaa myös näyttöpaneelistä löytyvä ECO-mittari.

### Hitachi ZX160-7 ja ZX180-7

Uusien Hitachi ZX160-7 ja ZX180-7 mallien polttoaineenkulutus on pienentynyt noin 7 prosenttia. Näissä malleissa on Hitachin kehittämän HIOS IV hydraulijärjestelmän. Kuljettajat voivat myös seurata polttoaineenkulutusta ja ajotapaansa ECO-mittarin ja 8" LCD-näyttöpaneelin kautta.

Molempiin malleihin on saatavilla yksi- tai kaksiosainen peruspumi. Suomeen tuotavissa Hitachi ZX180-7 malleissa on vakiona pitkä alavaunu. Kone on saatavilla myös kapealla alavaunulla (LCN). ZX180-7 mallin lyhentyneet kääntöympyrä mahdollistaa paremman työskentelyn ahtaissa tiloissa ja lisälaitteiden vaihto tapahtuu helposti näyttöpaneelin välityksellä.

### Hitachi ZX210-7 ja ZX225US/USR-7

Näissä isommissa uusissa malleissa on jopa 11% pienempi polttoaineenkulutus. Tämä on saavutettu Hitachin kehittämän TRIAS III-hydraulijärjestelmän avulla. Trias III-hydraulijärjestelmä mahdollistaa myös tehokkaamman työskentelyn polttoainekustannuksien pysyessä maltillisena.

Peruskone on mahdollista varustaa yksiosaisella tai taittopuomilla ja alavaunuvaihtoehtoja on joko pitkä (LC) tai kapea (LCN). Suomeen tilattavat koneet ovat tässäkin kokoluokassa vakiovarusteisena varusteltu LC-alustalla.

Hitachi ZX225US-7 mallissa on luokkansa lyhyimpiin kuuluva kääntöympyrä, 1680 millimetriä, ja tehdaslisävarusteena tähän malliin on saatavilla myös puskulevy. Ohjaamon värinöitä on saatu pienennettyä jopa 16 prosenttia näissä isommissa malleissa.

### Entistä turvallisempia koneita

Kuljettajia, konetta ja työympäristöä suojellaan paremmin mahdollisilta vaaroilta uusissa ZX-7-sarjan kaivukoneissa. Koneissa on erinomainen näkyvyys työkohteeseen. Aerial Angle-kamerajärjestelmän ansiosta kuljettajalla on käytössään 270 asteen lintuperspektiivikuva koneesta ja sen ympäristöstä. Turvallisuutta on parannettu myös 340 millimetriä lyhyemmän ylävaunun avulla.

### Tehostettu käyttöaste

Zaxis 7-mallit on suunniteltu ja rakennettu kestäväksi. Komponentteja on uudistettu laajalti, tavoitteena entistä luotettavimmat koneet. Myös helppoon huollettavuuteen ja puhdistettavuuteen on kiinnitetty huomioita.

### Kalustonhallinta

Hitachi-jälkipalvelutarjonta auttaa omistajia kalustonhallinnassa. Etäseurantajärjestelmä lähettää GPRS- tai satelliittijärjestelmien



Hitachi ZX130LC-7 ja ZX135US-7 koneissa on Toyotan 1KDE moottori, jossa on 74 kW tehoa. Näissä moottoreissa ei ole ureajärjestelmää.



Hitachi ZX160LC-7 ja ZX180LC-7 koneissa on Yanmar 4TNV107 moottori 101 kW tehoisena. Hitachi ZX180-7 mallin pienentynyt kääntöympyrä mahdollistaa työskentelyn entistä ahtaimmista kohteista.



Hitachi ZX210LC-7 ja ZX225US/USR-7 koneissa on Isuzu 4HK1 moottorit, jossa on 128 kW tehoa. Näitä isommissa koneissa on myös Isuzu moottorit. Suomeen tuotavissa malleissa on vakiona pitkä alavaunu.

avulla tietoa koneen tilasta Global e-service-, Owner's site- ja ConSite-palveluihin. Lisäksi ConSite-palvelu kerää kuukausittaiselle sähköpostiraportille koneen käyttötiedot. ConSite Pocket-mobiilisovelluksen avulla omistaja saa myös tiedon koneen mahdollisista hälytyksistä.

Uuden mallisarjan koneissa on myös moottori- ja hydrauliöljylä-

tua seuraavat anturit, jotka seuraavat öljynlaatua 24/7. Öljyensorit tunnistavat heikentyneen öljynlaadun ja lähettävät öljynlaadutiedon Global e-Service-palveluun. Tämän ominaisuuden ansiosta asiakkaila on suurempi mahdollisuus välttää kalliit vauriot ja koneiden korjauksesta johtuvat seisonta-ajat.

## Uusi kompakti routapiikki tuo vahvaa murtovoimaa

Rototilt® jatkaa panostustaan laadukkaisiin työlaitteisiin julkistamalla uuden, kompaktin routapiikin. Sen vankka rakenne ja HB450-laatuinen kulutusteräs edessä, takana ja sivuilla on suunniteltu kovaan käyttöön ja tuo vahvaa murtovoimaa. Uusi malli on saanut poikkeuksetta erinomaisia arvioita käyttäjiltä, joilla on ollut mahdollisuus kokeilla sitä



”Erittäin hyvä murtovoima, sen tuntee heti. Uuden mallin muoto on lyhempi ja kaarevampi, minkä ansiosta pääsen paremmin myös roudan alle, sanoo Niklas Bjöörn Br Bjöörn AB:stä.

Uudet, lyhemmät routapiikit ovat toimitusvalmiina 2-32 tonnin koneisiin. Ne täydentävät nykyistä routapiikkivalikoimaamme. Se on suunniteltu yhteensopivaksi Rototiltin pikaliittimien ja rototilttien kiinnikekokojen S40, S45, S50, S60 ja S70 kanssa. Yhdessä vahvistetun kiinnikkeen kanssa routapiikki kestää suuria murtomomenteja.

## Sandvik ja Steelwrist yhteistyöhön täysautomaattisten Open-S -työkaluseläkkeiden ja Rammer-vasaroiden kanssa

**S**andvik ja Steelwrist ovat aloittaneet yhteistyön täysautomaattisten työkaluseläkkeiden ja Rammer-hydraulivasaroiden osalta. Täysautomaattiset pikakiinnikkeiden maailmanlaajuisen kysynnän nopean kasvun myötä, Sandvik tarjoaa Steelwrist SQ-seläkkeitä tehdasasennettuna vuoden 2021 syksystä alkaen. Sandvikin toimittamat kiinnikkeet ovat maailmanlaajuisen Open-S-standardin mukaisia.

### nimitys

#### ROTATOR OY

Janne Wartiovaara on nimitetty Rotator Oy:n toimitusjohtajaksi 23.6.2021 alkaen. Janne Wartiovaara jatkaa edelleen myös Rotator Oy:n tytäryhtiö Rotarent Oy:n toimitusjohtajana.

#### KONE-YLÄLÄ OY

Kone-Yijälä Oy:n toimitusjohtajan tehtävät ottaa vastaan 1.6 alkaen Metsäkonepalvelu-konsernin toimitusjohtaja Janne Märkälä.

#### AVESCO OY

Caterpillar-maanrakennuskoneiden Suomen edustaja Avesco Oy on uudistanut myynti- ja jälkimarkkinaorganisaatiotaan. Kimmo Ahonen on nimitetty koneliiketoiminnan jälkimarkkinajohtajaksi, Matti Laaksonen Avesco Oy:n konemyynnin myyntijohtajaksi.

#### JOHN DEERE FORESTRY OY

Jukka-Pekka Seljänperä on nimitetty John Deere Forestry Oy:n Pohjois-Suomen myyntipiirin piiripäälliköksi. Hän aloittaa tehtävässään 9.8.2021.

## Mantsinen Dualpower™ tarjoaa ympäristöystävällisiä ja taloudellisia hyötyjä Engbergsille

Engbergs toimii Östrandin sellutehtaalla, noin 12 kilometrin päässä Sundsvallin satamasta Ruotsin itärannikolla. Engbergs käsittelee enimmäkseen pyöreää puuta ja puuhaketta. Lisäksi puunkuoren käsittely on alkanut viime vuonna. Engbergsillä on pitkä historia Mantsisen kanssa – yli 20 vuotta, jonka aikana he ovat nähneet Mantsisen kehityksen yrityksenä nykyiseen kokoonsa. Uuteen materiaalikäsitteilykoneeseen investoitiin, sillä sellutehtaan tuotantokapasiteettia piti kasvattaa 100%.

**M**antsisen materiaalin käsitteilykoneet olivat luonnollinen valinta Engbergsin toimitusjohtaja **Kjell-Arne Engbergille**

–Vuonna 2003 ensimmäinen Mantsinen-koneemme otettiin käyttöön. Olimme tyytyväisiä koneeseen, puhumattakaan saamastamme tuesta huollon suhteen. Riippumatta siitä, missä päin maailmaa olimme, yhteyshenkilömme vastasi aina puhelimeen.”

Vuonna 2009 Engbergs tilasi toisen Mantsisen materiaalikäsitteilykoneen ja vuonna 2017 yhteistyö nousi seuraavalle tasolle, kun keskustelut Mantsisen uusimmasta innovaatiosta, Dualpower-materiaalinkäsitteilykoneesta alkoivat. Mantsinen Dualpower on ensimmäinen suuri materiaalikäsitteilykone, joka hyödyntää kaksoismootoritekniologiaa. Siinä yhdistyvät sähkömoottorin ja dieselmoottorin parhaat ominaisuudet, joiden tuloksena on liikkuvuuden, tuottavuuden ja ympäristöystävällisyyden edistynyt liitto.

–Materiaalinkäsitteilykone toimii hyvin ja sillä on ollut vähän huoltotarpeita. Uskon, että tällaisten koneiden etähuoltaminen tulee jatkossakin kehittymään. Insight kertoo sinulle, jos koneen toiminnassa on huomautettavaa. Uskon, että tulevaisuudessa voimme jopa ratkaista joitakin ongelmia etäyhteyden välityksellä, sen sijaan että olisimme tapahtumapaikalla.”

Huoltotarpeiden lisäksi Insight tallentaa myös kaikki tärkeät tiedot suorituskyvystä ja tehokkuudesta. Engbergs on saavuttanut tarvitsemansa tuotannon kasvun Mantsinen 120 Dualpowerin avulla.

–Viimeisen seitsemän päivän aikana olemme käsitelleet 23 000 tonnia tällä materiaalikäsitteilykoneella pääosin sähkömoottorilla. Tuotantokykymme on ollut keskimäärin 435 tonnia tunnissa.”

hiilidioksidipäästöjä. Halusimme tämän ratkaisun, sillä siinä yhdistyy kaksi etua: kun vähennät päästöjä, vähennät myös kustannuksia. Se on win-win-tilanne. Tarvitsimme kuitenkin myös dieselkäyttöisen koneen, sillä meillä ei ollut mahdollista käyttää sähköverkkoa koko sellutehtaan alueella.”

### Suorituskykyä ja helppoa huoltoa

Yksi Dualpowerin eduista on sen helppo huoltaminen. Teknologia perustuu vakiokomponentteihin, mikä takaa helpon huollon ja hyvän normaalin varaosien saatavuuden. Tämän tekniikan yhdistäminen Mantsinen Insight™-etävalvontajärjestelmään mahdollistaa sujuvan toiminnan ja vähentää odottamattomia yllätyksiä.

–Materiaalinkäsitteilykone toimii hyvin ja sillä on ollut vähän huoltotarpeita. Uskon, että tällaisten koneiden etähuoltaminen tulee jatkossakin kehittymään. Insight kertoo sinulle, jos koneen toiminnassa on huomautettavaa. Uskon, että tulevaisuudessa voimme jopa ratkaista joitakin ongelmia etäyhteyden välityksellä, sen sijaan että olisimme tapahtumapaikalla.”

Huoltotarpeiden lisäksi Insight tallentaa myös kaikki tärkeät tiedot suorituskyvystä ja tehokkuudesta. Engbergs on saavuttanut tarvitsemansa tuotannon kasvun Mantsinen 120 Dualpowerin avulla.

–Viimeisen seitsemän päivän aikana olemme käsitelleet 23 000 tonnia tällä materiaalikäsitteilykoneella pääosin sähkömoottorilla. Tuotantokykymme on ollut keskimäärin 435 tonnia tunnissa.”



## Kuljetuskustannukset lähes kymmenen prosentin kasvussa - kustannusnousu hidastaa liikenteen päästövähennysten saavuttamista

Kuorma- ja pakettiautoliikenteen kustannukset ovat nousseet yhdeksän prosenttia vuoden sisällä. Merkittävin tekijä kustannusnousun taustalla on polttoainekustannusten kasvu. Kustannusten nousu vie toimialalta kykyä investoida ja vastata liikenteen päästövähennystavoitteisiin. Tilannetta helpottamaan tulee ottaa käyttöön hallitusohjelmassa linjattu ammattidiesel.

**V**iimeisen kymmenen vuoden aikana fossiilisen dieselin polttoaineveroa on korotettu 63 prosenttia. Veronkorotuksilla kiihdytetty kustannusten nousu on huono asia päästövähennystavoitteiden saavuttamisen kannalta. Yritysten tulisi nyt voida investoida uusiin ratkaisuihin, kuten vähäpäästöisempään kalustoon, vaihtoehtoihin polttoaineisiin ja digitalisaatioon. Kasvavat kustannukset syövät yritysten investointikykyä.

Liikenteen päästöjen vähentämistoimet kasvattavat kuljetuskustannuksia jatkossakin kuluvalle vuosikymmenellä. Kiristetty jakeluvelvoite tarkoittaa yhä kalliimpaa dieselä tulevana vuosina. Uhkakuvana on lisäksi liikenteen päästökauppa, jota valmistel-

laan niin kansallisesti kuin EU-tasollakin. Riskinä on useasta eri lähteestä kumuloituva ja kiihtyvä kuljetuskustannusten kasvu. Nyt on oikea hetki ottaa käyttöön hallitusohjelmaan sisältyvä ammattibiodiesel.

Kuljetusallalla on ratkaistavanaan suuria haasteita, kun liikenteen päästöjä vähennetään. Kuljetusyritykset haluavat olla mukana ilmastomuutoksen vastaisessa taistelussa, mutta samalla on pidettävä huoli kansallisen kilpailukykyyn säilymistä.

– Polttoaineveroa korottamalla raskaan liikenteen päästöt eivät vähene. Päästövähennyksiä ei synny yrityksiä kurnistamalla, vaan antamalla yrityksille tilaa investoida puhtaampiin ratkaisuihin, sanoo toimitusjohtaja **Iiro Lehtonen**.

### Nopeat faktat:

- Kuljetusyritykset maksavat polttoaineveroa noin 700 miljoonaa euroa vuodessa, yli 10 prosenttia alan liikevaihdosta.
- Maanteiden tavaraliikenteen energiankulutuksesta kaksi kolmasosaa liittyy raskaisiin ajoneuvoyhdistelmiin, joille ei ole vaihtoehtoa dieselille ajoneuvoteknisistä syistä.
- Tavaraliikenteen dieselin kulutus on noin 1,3 miljardia litraa vuodessa.
- Jakeluvelvoitteella tarkoitetaan liikennepolttoaineiden jakelijoita velvoittavaa biopolttoaineiden osuutta myytävästä polttoaineesta. Bio-osuus nousee nykyisestä 20 prosentista 30 prosenttiin vuonna 2030.
- Ammattidiesel on EU:n sallima keino, jolla jäsenvaltiot voivat palauttaa kuljetusyrityksille maksettua polttoaineveroa. Se on käytössä useassa EU-maassa.



## Kronos tuo markkinoille uuden metsävaunun

Uusi KARGO metsävaunusarja on Kruunupyylyäisyryitys Wikarin monipuolisin vaunu, joka soveltuu hyvin myös vaativiin olosuhteisiin.

**V**aunu on moduulipohjainen, joka antaa omistajalleen mahdollisuuden itse valita lisävarusteita – joko heti tai myöhemmässä vaiheessa. Runko on suunniteltu koteloiksi, joka tekee vaunusta sekä vahvan että joustavan, ja se suojaaa samanaikaisesti hyvin sisäpuoliset komponentit.

Nyt markkinoille tuodaan sarjan ensimmäinen malli: KARGO 121. Kargo 121 vaunussa on kuorma-tractorin tapaan vapaasti liikuteltavat pankot ja si-

tä on saatavilla pari- tai nelipyörävedolla sekä erilaisilla jarruratkaisuilla. Kokonaispaino on 15 tonnia ja kuormatilan pinta-ala on kokonaiset kolme neliömetriä. Vaunussa on tukevat, 100 mm sylintereillä varustetut tukijalat, ja sen maavara on 650 millimetriä. Se voidaan myös varustaa SSC tukijalka-automaatiikalla, joka mahdollistaa tukijalkojen puoliautomaattisen operoinnin. Metsässä työskentelyä helpottaa lisäksi vaunun täysin tasainen pohjan pinta.




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



### Seulakauhat mullan ja eri maa-ainesten seulontaan

### Kysy tarjous!

**CERNOS Oy**  
Ähtärintie 41  
63700 Ähtäri

**MYYNTI | Marko Melto**  
040 - 823 9734 | [marko@cernos.fi](mailto:marko@cernos.fi)





### UUSI KESLA 326T-KUORMAIN

## Vahva ja ulottuva

Keslalla yrittäjä on kuningas. Siksi olemmekin panostaneet kuormaintemme voimakkuuteen, kestävytyteen ja huollettavuuteen.

**Tutustu nyt uuteen KESLA 326T -kuormaimeen ja vaikutu!**

[www.kesla.com](http://www.kesla.com) MYYNTI, HUOLTO, VARAOSAT: [www.agcosuomi.fi](http://www.agcosuomi.fi)



BY HULTDINS



Hultdins SuperGrip on yksi maailman eniten myydyistä kuormainkourista - kevyt mutta erittäin vahva koura kuormatraktoreihin ja puutavara-autoihin. Soveltuu harvennus- ja päätehakkuihin.

Hultdins jälleenmyyjä Suomessa:  
**METSÄTYÖ OY** Hämeenlinna, 03 644 0400 • Jyväskylä, 014 338 8700 • Rovaniemi, 016 321 0100 • [metsatyo.fi](http://metsatyo.fi)



**Tervetuloa koko perheen ulkotapahtumaan LS Konepäiville**

lauantaina 18.9.2021  
klo 9 – 16.  
Mynämäen  
urheilukeskus  
Urheilutie 6,  
23100 Mynämäki

Paikoitusalue on  
näyttelyalueen vieressä.  
Tapahtumassa myydään  
grillimakkaraa, kahvia,  
pullaa ja limsaa. Kannattaa  
tulla katsomaan koneita  
ja tapaamaan metsä-,  
maarakennus- ja turvealan  
asiantuntijoita LS  
Konepäiville!

Tapahtumaan on  
maksuton sisäänpääsy.  
Koronaohjeistus sekä  
tapahtumaan liittyvät  
lisätiedot  
[www.lskonepäivät.fi](http://www.lskonepäivät.fi)

Tapahtuman järjestäjä  
Lounais-Suomen  
Koneyrittäjät ry.

**TXL**   
ULTIMATE FLOTATION

**MAKSIMAALINEN  
KANTAVUUS**

MARKKINOIDEN EDISTYKSELLISIN  
KANTAVA TELA PEHMEILLE KORJUUMAILLE

**CLARK TRACKS™**  
high performance for maximum work life

Nordic Traction Oy, Loimaa | [info@clarktracks.fi](mailto:info@clarktracks.fi) | 0207 927 511 | [www.clarktracks.fi](http://www.clarktracks.fi)

 **PROFOREST**

**TUHAAT  
SYYTÄ  
METSÄSTÄ.**

**SYY 197: MERKITYKSELLISIÄ  
KOHTAAMISIA.**

**24.-25.9.  
2021  
KALAJOKI**

**TULE  
MUKAAN!**

[proforest.pro](http://proforest.pro)

**DIPPERFOX-  
KANTOJYRSIN**

**MURSKAA KANNOT  
NOPEASTI JA SIISTISTI!**

**Dipperfox Stump Crusher 850**

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

**OLEMME DIPPERFOXIN VIRALLINEN JÄLLEENMYYJÄ SUOMESSA.**

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

**marakon** [www.marakon.fi](http://www.marakon.fi) **Dipperfox**



tav.fi

# OLETKO VETOVASTUUSSA?

Varmista, että perävaunusi kytkentä pitää kaikissa tilanteissa. Valitse suomalaiset TAV-vetolaitteet.



Uudet TAV50-v2 ja TAV50D-v2  
vetokytinmallit hyväksytty jopa  
90 tn yhdistelmämassoille.



**M. KORTE OY**

Menotie 2, 33470 Ylöjärvi  
Puh. 03 371 2347

myynti@tav.fi  
**tav.fi**