

KONEYRITTÄJÄ

56 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 2 • maaliskuu 2025



Asiakaslähtöistä ja joustavaa kauppaa

JOHTAVA POHJOISMAINEN TÄYDEN PALVELUN KONE- JA TYÖLAITEKAUPAN KETJU

KONEMYYNTI | KONEVUOKRAUS | HUOLTO | VARAOSAT | TEKNINEN TUKI | TYÖLAITEMYYNTI



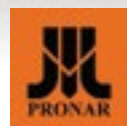
KRAMER
on the safe side

YANMAR



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

KOBELCO



BROCK

DYNAPAC
FAYAT GROUP



KH-Koneet
www.kh-koneet.fi
09 4241 2000



Edeco-Tools
www.edeco.fi
09 274 4740



KH Tekninen Kauppa
www.kobelcocenter.fi
030 660 6500



Crent
www.crent.fi
0400 299 240

VARUSTEKAUPPA

Varustekauppa
www.varustekauppa.fi
09 4241 2018

KONEYRITTÄJÄ

56 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 2 • maaliskuu 2025



Näe puut metsältä.

Kuutio.fi on paras tapa kilpailuttaa puukaupat.



K U U T I O .fi



Urakat luotu onnistumaan

Hinnat sis. alv 25,5 %.

Sivuharja kerääviin harjalaitteisiin 550 x 800 mm

- 2,5 mm muoviharjakset
- keskiön Ø 80 mm
- kiinnitys 3 pultilla, pulttipiiri 140 mm

HLT800550120

134⁵⁰



Harjalamellit

- korkealaatuinen materiaali
- 2,2 mm harjakset
- keskiön Ø 178 mm (7")



Suora

Ø	Lukitus	Tuotenro	
600 mm	1 nastalla	HLT60017811	7,65
700 mm	1 nastalla	HLT70017811	10,10
900 mm	1 nastalla	HLT90017811	12,20

Pumput vedelle 12 V

- esim. harjakoneisiin, ruiskuihin, veneisiin
- imukorkeus 1,5 m



150 W/28 l/min/1 bar
• liitännät 3/8" BSP,
20 mm letkulle
CBA302

175,-

360 W/45 l/min/1,5 bar
• liitännät BSP 1/2",
25 mm letkulle
CBA300

289,-

Siksak



Ø	Lukitus	Tuotenro	
600 mm	2 nastalla	HLT60017822	8,-
700 mm	1 nastalla	HLT70017821	11,20
700 mm	2 nastalla	HLT70017822	9,70
900 mm	1 nastalla	HLT90017821	12,80

Hydrauliöljy 20 l

ISO VG 32
WKOHV32-20

ISO VG 46
WKOHV46-20



81,-
(4,05 e/l)

kpl



Kysy tarjous
tynnyristä
lähimmältä
kauppiaaltasi



Letkusi, ole hyvä

Suomen laajin letkupalvelu käytössäsi Katso lisää



Tarjoukset voimassa 13.4.2025 saakka. Hinnat sis. alv 25,5 %. Pidätämme oikeuden hintamuutoksiin.



Katso lähin kauppiasi ikh.fi/myymälät



KONEYRITTÄJÄ

5

PÄÄKIRJOITUS

Ilmastoasioissa voi pettää itseään, muttei muita

8

Hallituksella on Suomen itse aiheuttama ilmastohaaste

10

Työkoneita sähköistetään suomalaisella osaamisella

12

Koneet kuntoon Lappeenrannassa

14

Paloturvallisuutta tarkastustyökalulla

16

VIERASKYNÄ Löytyykö kunnan infrastruktuurin toteutukseen uusia kestäviä ideoita?

18

JURISTINKYNÄ

Perusmuotoiseen saneerausmenettelyyn hakeutumisen ja saneerausmenettelyn aikaiset erityishuomiot

20

Nordic Traction Group investoi Suomeen

23

21 000. kone maailmalle ja uutta voitelua ketjuille

26

Tavoitteena hyvä työn jälki – Enon Metsäpalvelu Oy

28

Lehdessämme 50 vuotta sitten: Turpeen merkitys Suomen energiataloudessa

30

Kreate seuloo pääkaupunkiseudulla: Hiekoitusseppi uudelleen käyttöön

32

ProSilvan S5 puikkelehti Ristiinassa

34

Ammattikorkeakoulut ovat ketteriä organisaatiota

36

Puunkorjuuryrityksen leimikkotieto kattavasti talteen yhteen paikkaan

38

Uusi sähköinen tuoteperhe Dynasetilta

40

Volkswagen Transporter T7 uusi sukupolvi

42

Mistä rakentuu hyvä tulevaisuuden työkykyjohtaminen? – viisi ratkaisua työpaikoille

44

Sähköinen keskisarjalainen

45

Tuote- ja palveluhakemisto

46

Tietoa

49

Nimitys



**VIRON SUURIMMAT
MAASEUTUMESSUT**

24.-26. HUHTIKUUTA TARTOSSA (EST)



MARGUS@TARTUNAITUSED.EE | PUH. +372 504 2575
FR.R.KREUTZWALDI 60, 51006, TARTTO, VIRO

WWW.MAAMESS.EE



Ilmastoasioissa voi pettää itseään, muttei muita

Printteisesti ilmastoasioissa petoksesta on puhuttu tar-
koittaen niitä, jotka asian olemassaolon kieltävät.
Nytemmin ilmaston puolestapuhujilta näyttää tosi-
asioiden tunnustaminen olevan vaikeaa.

EU:ssa on asetettu kunnianhimoiset tavoitteet ja Suomes-
sa panimme vielä paremmaksi. Viime aikoina on käynyt yhä
selvemmäksi, että tietopohja tavoitteiden asetusvaiheessa oli
kaikkea muuta kuin täydellinen.

Uusimpien etenkin maaperäpäästöjä ja hiilinieluja koske-
neiden päivitettyjen tietojen mukaan asetetut tavoitteet ovat
karkaamassa tavoittamattomiin. Maankäyttösektorin ilmas-
tosuunnitelmassa olevan perusraskenaarion mukaan vuon-
na 2025 metsämaan nielujen tulisi olla 29,17 miljoonaa ton-
nia CO₂-ekv. Luonnonvarakeskuksen ennakkotietojen mu-
kaan vuonna 2023 metsämaa oli päästölähde +1,12 miljo-
onaa tonnia CO₂-ekv. Suomen itselleen asettamat hiilineut-
raalisuustavoitteet on arvioitava uudelleen nielujen osalta.

Maamme hallitus on ohjelmassaan sitoutunut hyödyntä-
mään tutkittua tietoa aktiivisesti päätöksenteossaan sekä kor-
jaamaan hiilineutraaliuteen etenemistavoitteitaan tarkentu-
neiden tietojen valossa. Käytännössä tämä tarkoittaa ilmas-
tolain päivittämistä.

Julkisuudessa käytävän keskustelun perusteella on syytä ky-
syä, miksi selvästä tarpeesta johtuva ilmastolain päivittämi-
sistä halutaan luoda poliittinen kiistakapula. Asiassa ei ole
syytä tavoitella mahdottomaksi osoittautuneita tavoitteita.
Tässä hyvä mittatikka olisi EU:n tavoitteet, joita samalla tu-
lisi aktiivisesti päivittää uusimman tutkimustiedon pohjalta.

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi tarvitsemme joka
tapauksessa toimia, mutta ne pitää ankkuroida realistisiin
tavoitteisiin, ei utopioihin.

Toki nykyinen hallituskausiakin aikanaan päättyy vuonna
2027 viimeistään, mutta on äänestäjien aliarvioimista, jos
tuolloin joku luulee poliittisen kannatuksensa nousevan sil-
lä, että pystyi osaltaan pitämään epärealistista tavoitetta yllä
koko hallituskauden.

Pitemmän päälle suomalaiset ovat arvostaneet niitä, jotka
katsovat totuutta silmiin ja uskaltavat tehdä epämiellyttäväl-
läkin tuntuja ratkaisuja.

Matti Peltola



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

KIRJAPAINO
Punamusta Oy
Kaapelikatu 1 •
33330 Tampere



VASTAAVA TOIMITTAJA
Matti Peltola • p.040 9009 412 • matti.peltola@koneyrittajat.fi
ILMOITUKSET
Tapio Hirvikoski • p.040 9009 417 • tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi
TAITTOSEITEERI
Tiina Rajaniemi • p.040 9009 420 • tiina.rajanieni@koneyrittajat.fi
TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET
Toimisto • p.040 9009 410 • toimisto@koneyrittajat.fi
TOIMITTAJAT

Harri Grundström 040 9009 427
Sirpa Heiskanen 040 9009 423
Tapio Hirvikoski 040 9009 417
Lauri Hyytiäinen 040 9009 426
Simo Jaakkola 040 9009 414
Ville Järvinen 040 9009 424
Markku Leskinen 040 9009 413
Matti Mäkelä 040 9009 418
Ari Pihlajavaara 040 9009 419
Juha Saarivuori 040 9009 422

TILAUSHINNAT 2025

89 euroa vuosikerta
84 euroa kestotilauksk.+alv

www.koneyrittajat.fi

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

FinnMETKO



Jämsä 3.-5.9.

www.finnmetko.fi



UUTUUS! KETO-42

Suurempi katkaisumitta kevyessä kuoressa

Saatavilla 360°-rotaattorilla



Keto Harvesters

40 VUOTTA • ÅR • YEARS

www.kone-ketonen.fi

e-Työilmoitus
on Koneyrittäjän työilmoituslomake sähköisenä

Työntekijä voi tehdä palkanmaksuun ilmoitukset älypuhelimella, tabletilla, tietokoneella

Työmaan ja päivämäärän yksilöinti kone työ • korjaus • muu työ • 50% • 100% tunnit korvattavat yleiset € • sairauspäivät • arkipyhät ateriat • ylläpito • kilometrit • muu veroton €

vapaamuotoiset selitteet tapahtumille

Palvelun käyttöönotto on Koneyrittäjien jäsenyrykselle maksuton. Palvelun käytön hinta on 5 € / henkilö / kk silloin, kun henkilö tekee palvelussa työilmoituksia. Palvelusta ei laskuteta niiltä kuukausilta, jolloin henkilö ei ole käyttänyt palvelua.

Koneyrittäjien e-Työilmoitus -palvelusta on nyt mahdollista saada lisätietoa ja tarkempi esittely.

Ota yhteyttä: Koneyrittäjät / Harri Grundström
p. 040 9009 427 /
harri.grundstrom@koneyrittajat.fi

KARKAISTUT KAUHATERÄKSET KATTAVASTI METSÄTYÖ OY:LTÄ

- Huulilevyt
- V-kärjet
- Kulutusprofiilit ja -levyt
- Perus- ja säästöterät
- Telaharjateräksset ja pyörötangot
- Kaivinkynnet ja istukat
- Telanastat, kartiotapit ym.

KEVÄT- JA KESÄLANAUKSIIN
-Tasa-, hammas-, verkkoterät
-Tappiterärungot, kovametallitapit ym

OTA YHTEYS
Olli Lähti, Hämeenlinna 040 5304390
Ari Auerranta, Hämeenlinna 040 7441655
Juho Asunta, Jyväskylä 0400 617224
Kalle Virtala, Jyväskylä 040 6617100
Veijo Saarijärvi, Rovaniemi 0400 811747

Sähköpostiosoitteet:
etunimi.sukunimi@metsatyo.fi
Lisää tietoa tuotteistamme www.metsatyo.fi



MOTOTARVIKKEET.FI

#ainaauki
mototarvikkeet.fi | 020 765 9055

OREGON

Harvesterituotteet

kutteri

Teräketjut



NORDCHAIN- metsäkoneketjut



AFM-kourasahat



Gripen

NAARVA Tehokkaat keräävät energiakourat

Harvestereihin, ajokoneisiin, traktoreihin ja kaivinkoneisiin

NAARVA E24 NAARVA EL28 NAARVA E32 NAARVA EF28



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

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

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

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

PP PENTIN PAJA
www.naarva.fi

Soita tai kysy tarjous sähköpostilla!
info@pentinpaja.fi
040-1463911 040-7330405 0400-193455

Hallituksella on Suomen itse aiheuttama



Kuva Sirpa Heiskanen.

Vlime aikoina ilmastopoliittikka on ollut näkyvästi otsikoissa. Ilmastouutisointi sai bensaa liekeihin tammikuussa, kun Luonnonvarakeskus kertoi kasvihuonekaasulaskennan ennakkotietoja vuodelta 2023. Suurin uutinen oli metsien muuttuminen hiilinielusta päästölähteeksi. Vaikka puuston määrä edelleen kasvaa, puuston aikaansaama hiilinielu ei enää riitä kattamaan metsien maaperän päästöjä. Laskenta-aineistoa päivitettiin, jolloin Luonnonvarakeskus laski uuden aineiston avulla myös aikaisempien vuosien tulokset uusiksi. Näiden laskelmien mukaan metsät kääntyivät päästölähteeksi jo vuonna 2021, vaikka niiden pitäisi olla vahva hiilinielu päästäksemme ilmastolain mukaiseen tavoitteeseemme olla hiilineutraali jo vuonna 2035.

Ilmastolain taustaoletukset ovat muuttuneet

Marinin hallitus valmisteli Suomelle uuden ilmastolain, jonka eduskunta hyväksyi toukokuussa 2022. Lakiin kirjattiin tavoite, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035. Se tarkoittaa, että ihmisen toiminnasta aiheutuvat päästöt ja nielut olisivat yhtä suuret, jolloin Suomen vaikutus ilmastoon lämpenemiseen olisi nolla. Uuden Luonnonvarakeskuksen julkistaman tutkimustiedon valossa Suomen mahdollisuudet saavuttaa hiilineutraalisuus on kuitenkin jotain aivan muuta, kun ne olivat kesäkuussa 2019, jolloin hallitusneuvotteluissa sovittiin hiilineutraalisuustavoitteissa sovittiin hiilineutraalisuustavoitteen asettamisesta. Täl-

löin pääministeri Antti Rinteen hallitusohjelmaan kirjattiin, että hallituksen päätöksillä Suomi kulkee kohti hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Suomi halusi tällöin olla ilmastopoliittikan edelläkävijä ja silloin tutkimustulokset kertoivat, että se voisi olla mahdollista.

Tavoitteiden ja arvioidun päästö- ja hiilinielukehityksen välinen ristiriita on uuden tutkimustiedon valossa valtava. Esimerkiksi maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmassa olevan perusuraskenaarion mukaan vuonna 2025 metsämaan hiilinielujen tulisi olla 29,17 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. Luonnonvarakeskuksen ennakkotietojen mukaan metsämaa oli kuitenkin vuonna 2023 päästölähde +1,12 miljoonaa tonnia CO₂-ekv.

Tutkimustieto oli myös täysin erilaisessa asennossa ilmastolakia säädettäessä. Ilmastolakia koskevassa hallituksen esityksessä arvioitiin, että maankäyttösektori olisi ollut vuonna 2020 noin 16 miljoonaa CO₂-ekv tonnin hiilinielu. Nyt Luonnonvarakeskus sen sijaan arvioi, että maankäyttösektori olisi vuonna 2020 noin 1,83 miljoonaa CO₂-ekv tonnin päästölähde. Jos tämä olisi tiedetty, olisi tavoitekin melko varmasti asetettu toisin.

Hallituksen puoliväliriihestä odotetaan ratkaisuja

Suomen hallitus on ilmastoasioiden kanssa haastavassa tilanteessa. Hallitusohjelman mukaan Suomi on sitoutunut ilmastolain mukaiseen hiilineutraalisuustavoitteeseen vuoteen 2035 mennessä. Päästöjen vähentyminen on

sujunut isossa kuvassa tavoitteiden mukaisesti, mutta nielut ovat siis muuttuneet päästölähteiksi. Jos millään sektorilla ei ole ilmastoa viilentäviä nieluja, hiilineutraalisuuteen on mahdotonta päästä. Tämä haaste tulee aiheuttamaan keskusteluja hallituspiirissä koko talven ja kevään aikana. Keskustelu huipentuu huhtikuussa pidettävässä hallituksen puoliväliriihessä, josta odotetaan myös päätöksiä haasteen ratkaisemiseksi.

Maa- ja metsätalousministeriö valmistelee puoliväliriiheen toimenpiteitä, joilla metsien kasvua ja hiilensidontaa voitaisiin edistää. Vastaavalla tavalla muissa ministeriöissä todennäköisesti valmistellaan toimenpiteitä, joilla esimerkiksi teollisuuden puhdasta siirtymää voitaisiin edistää ja päästöjä vähentää. On mielenkiintoista seurata, tehdäänkö jotain päätöksiä Suomen ilmastolakiin liittyen.

Miksi esimerkiksi metsien nielut ovat kääntyneet päästölähteiksi?

Metsien hiilinielun hiipumiseen on useita syitä. Puuston kasvu on pienentynyt valtakunnallisen metsi-

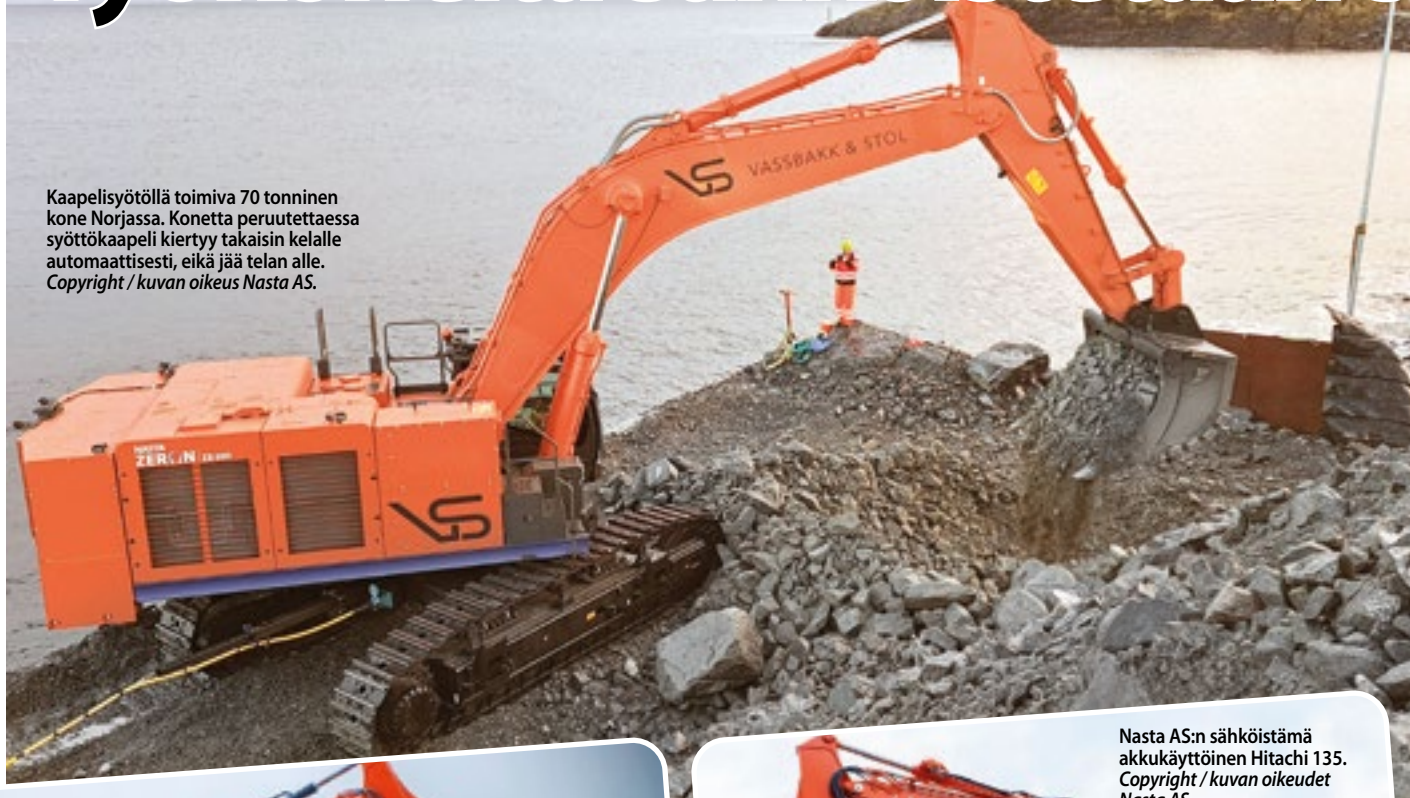
en inventoinnin mukaan vuodesta 2013 lähtien. Luonnonpoistuma kasvanut ja metsätuhot ovat tappaneet puustoa aikaisempaa enemmän. Hakkuut ovat 2000-luvun alkuun verrattaessa lisääntyneet, vaikkakin runkopuun hakkuukertymän ennätys tehtiin vuonna 2018. Tieto maaperän hiilensidonnasta on tarkentunut. Nykytiedon mukaan ilmastoon lämpeneminen on lisännyt maaperään kertyneen hiilen hajotusta. Ojitetut suot ovat yhä suurempia päästölähteitä. Elävän puuston latvukset ovat pienentyneet ja siten puustosta on syntynyt vähemmän uutta kariketta eli hiiltä maaperään.

Suomi ei ole ainoa maa, jossa maankäyttösektorin nielukehitys ei ole mennyt tavoitteiden mukaisesti. Vastaavaa kehitystä on nähtävissä esimerkiksi Saksassa ja Tšekissä. Metsien hiilinielu on heikentynyt merkittävästi myös Ruotsissa. Suomi on kuitenkin ainoa edellä mainituista maista, joka on asettanut itselleen hiilineutraalisuustavoitteen vuodelle 2035. Nykytiedon valossa olisi realistisempaa lykätä tavoitetta ja säätää se yhdenmukaiseksi EU:n ilmastolain mukaisen tavoitteen kanssa.

Vaikka metsien hiilinieluista on puhuttu jo vuosia, käsitteet menevät edelleen usein sekaisin. Tämän vuoksi pieni kertaus on paikallaan. Metsässä hiiltä on sitoutunut runkopuuhun, kantoihin, oksiin, lehtiin sekä neulasiin ja maaperään. Tätä sitoutunutta hiilimäärää sanotaan hiilivarastoksi. Hiilivaraston koko muuttuu vuosittain. Kun varasto kasvaa esimerkiksi metsässä tai suolla, kasvu on hiilinielu. Hiilinielun pieneneminen tarkoittaa siis varaston kasvun hidastumista, ei varaston pienenemistä. Jos varasto pienenee, se on hiilen päästölähde.

Työkoneita sähköistetään suomalaisella osaamisella

Kaapelisyötöllä toimiva 70 tonnin kone Norjassa. Konetta peruutettaessa syöttökaapeli kiertyy takaisin kelalle automaattisesti, eikä jää telan alle.
Copyright / kuvan oikeus Nasta AS.



Akkukäyttöinen Hitachi ZE85, joita yksi on myyty Suomeen. Copyright / kuvan oikeudet Nasta AS.



Nasta AS:n sähköistämä akkukäyttöinen Hitachi 135. Copyright / kuvan oikeudet Nasta AS.



50 tonnin kaapelisyötöllä toimiva kone laivan kannella. Sähköistyksen jälkeen Hitachin merkki on muuttunut Nasta Zeroniksi.



Suomesta on monenlaista teknologiavienttiä. Työkoneiden sähköistämiseen liittyvää voimalinjasuunnittelua sekä siihen liittyvää ohjelmistokehitystä tehdään Vantaalla.

MARKKU LESKINEN

Työkonevalmistajat panostavat uuden teknologian tutkimiseen ja hyödyntämiseen ja valmistavat prototyyppikoneita, mutta vielä pitkään aikaan eivät kaikki sähköiset maarakennuskoneet tule suoraan konevalmistajan tehtaalta. Monesti uuden teknologian integrointia työkoneeseen tukee siihen erikoistunut yritys.

Norja on edelläkävijä maarakennuskoneiden sähköistämisissä. Paikallinen Hitachi maarakennuskoneiden maahantuoja Nasta AS on sähköistänyt jo kolmisenkymmentä kaivukonetta kahdeksassa vuodessa. Tällä hetkellä Nastalta on saatavilla kahdeksan erikokoista sähköistä Hitachin tela-alustaista kaivukonetta 5,5 tonnista aina 70 tonniin saakka sekä valsiyjä. Niistä pienemmät saavat käyttövoimansa akuista, suuremmat joko kaapelista tai lisäksi akusta.

Nasta AS on saanut sähköistämiseen vauhtia suomalaisosaamisen voimin. Vantaalainen vuonna 2017 perustettu Hevtec Oy on tehnyt Nasta AS:n kanssa tiivistä yhteistyötä perustamisestaan saakka.

Nasta AS oli saanut tietää Hevtecin olevan yritys, joka on erikoistunut sähkö- ja hybridivoimalinjojen suunnitteluun sekä integrointiin ja ehdottanut yhteistyötä Hitachien sähköistyksissä. Yhteistyö jatkuu edelleen Hevtecin toimittaessa Nastalle sähkövoimalinjasuunnittelua, sen ohjaamiseen vaadittavaa ohjelmistoa sekä sähköistykseen tarvittavia komponentteja.

Sähköistys vaatii paljon suunnittelua

Hevtecin myyntipäällikkö **Teemu Ronkainen** kertoo heidän tekemän työkoneen tai raskaan ajoneuvon sähköistykseen suunnittelun ja valitsevan siihen soveltuvat

komponentit sekä kehittävän koneen toiminnan mahdollistavan ohjelmiston.

”Retrofit- hankkeissa” työkoneiden ohjelmistolla myös huijataan koneen CAN-väylässä kiinni olevia työkoneen alkuperäisiä ohjaimia siten, että kone luulee edelleenkin omaavansa polttomootorin. Jos näin ei tehtäisi, olisi koneen hytissä melkoinen varoitustulotus.

Ensimmäisen uuden konetyypin sähköistämisen on kaikista työläintä. Tämän jälkeen prosessi on monistettavissa, sanoo Ronkainen.

Tyypillisesti Hevtecin sähköistysprojekti kestää kuudesta kahteentoista kuuukaudesta, minkä jälkeen koneen valmistuttua on 1-2 viikkoa kestävä käyttöönottoaihe ja sitä seuraava testausjakso.

Maailman pelastaminen ei ole halpaa lystiä, esimerkiksi Li-Ion akku on selkeästi kallein komponentti yksittäin ostettaessa ja samoin suunnittelun osuus yksittäistä uutta konetyypistä varten. Siten työkoneen sähköistämisen akkukäyttöiseksi tulee maksamaan useita satojatuhansia euroja, jos se tehdään vain yhdelle koneelle.

Yhtä konetta ei oikeastaan kannata alkaa sähköistämään, mikäli laskee ainoastaan investoinnin takaisinmaksuaikaa. Tulisi olla ainakin viisi suhteellisen samanlaista, ettei jopa samanmerkkistä konetta sähköistettäväksi. Tällöin kustannus konetta kohden tulee huomattavasti pienemmäksi, Ronkainen kertoo.

Hevtec on tehnyt Suomeen yli 30 työkoneprojektia, valtaosaltaan uusiin koneisiin. Se on myös osallistunut käytettyjen bussien sähköistysprojekteihin. Ideaalistahan maailman pelastamisen kannalta olisi antaa uusi sähköinen elämä vanhalle työkoneelle kunnostuksen yhteydessä!

Kotimaisista koneen valmistajista asiakkaina ovat muun muassa paalutuskoneita val-

mistava Junttan ja tela-alustaisia kairavau-
nuja valmistava Geoelectric.

Kevääseen mennessä olemme osallistuneet 70:n eri näköisen koneen sähköistykseen. Näistä erikoisimpia ovat olleet työvene, 70 tonnin kaivukone sekä sähköinen kuormaautososturi, kertoo Ronkainen.

Akkukäyttöisillä kaivukoneilla voi työn raskaudesta ja akun mitoituksesta riippuen työskennellä kolmesta kuuteen tuntiin yhtäjaksoisesti ilman latausta.

Uskoa tulevaisuuteen

Työkoneala on kärsinyt muiden mukana viime vuosien heikosta kysynnästä. Uutta teknologiaa hyödyntäviä voimalinjoja suunnitellaan tästä huolimatta. Ronkainen kertoo, että sitä mukaa kun asiakkailla ilmenee halukkuutta sähköistää jokin laite, niin he kehittävät sen.

Se on vielä kaukana se päivä, että sähköiset työkoneet kaikissa kokoluokissa tulevat suoraan tehtaalta. Niiden suunnittelu ja tuoteistus eroaa niin paljon polttomootorikoneista, että se vaatii koneenrakentajan organisaatioon huomattavia investointeja ja osaamisen kerryttämistä, joten joku ulkopuolinen erikoisosaaja tulee tekemään sähköistykseen tai tukemaan sähköistykseen suunnittelussa, Ronkainen lopettaa.

Sähköisen voimalinjan kokonaisvaltaista osaamista on niukasti tarjolla ja sen kysyntä tulee kasvamaan tulevaisuudessa. Toitä Hevtecin asiantuntijoille tulee olemaan tulevaisuudessakin.

Cat-koneita sähköistää Pon Equipment, joka on niiden jälleenmyyjä Norjassa sekä Hollannissa. Komatsu-koneiden sähköistys tapahtuu yhteistyössä amerikkalaisen Proterran kanssa.



Hevtecin toimitusjohtaja Ville Eskelinen ja myyntipäällikkö Teemu Ronkainen.

Koneet kuntoon Lappeenrannassa

MARKKU LESKINEN

Tomi Mikonsaari, Olli Kuukka ja Harri Pentti, työkonehuollon kantavat voimat.

Lappeenrannassa kolme kokenutta asentajaa päättivät yhdistää voimansa perustamalla Lappeenrannan Työkonehuollon vuonna 2016. Sen toimialana on maarakennus- ja maataluskoneiden korjaus ja huolto. Yhdeksässä vuodessa yritys on kasvanut alueellaan suurimmaksi toimijaksi.



Monimerkkikorjaamon merkkikirjoa.

Olli Kuukka ja Tomi Mikonsaari olivat keskustelleet jo vuosia ennen yrittäjäuran aloittamista oman korjaamon perustamisesta. Tuohon aikaan Lappeenrannassa oli kysyntää työkoneisiin keskittyneeseen korjaamoon. Kun mukaan lähti vielä kolmas kokenut asentaja **Harri Pentti**, päätös oman yrityksen perustamisesta konkretisoitui. Kokemusta kaveruksille oli kertynyt useammassa konekorjaamossa työskentelystä ja siksi heille oli virinnyt ajatus, että kyllä kai asioita voisi tehdä toisellakin tavallakin.

– Yritys perustettiin täysin tyhjästä, vähäisillä omilla rahoilla ja loput saatiin pankista, kertoo toimintusjohtaja Olli Kuukka. Ensimmäisen noin vuoden ajan he huolsivat ja korjasivat koneita kolmestaan, kunnes tuli tarve palkata lisää apua. Vuonna 2019 oli tulut tilaisuus vuokrata Lappeenrannan kaupungin keskuskorjaamo-
na toimineet tilat. Siitä yritys on vuosi vuodelta kasvanut työllistäen nykyisin noin kymmenen kokenutta alan ammattilaista omistajien lisäksi.

Yrityksen määrätietoinen kasvu on saanut myös tunnustusta, sillä sille on myönnetty vuosina 2020, 2021 ja 2022 Kauppalehden Kasvaja-sertifikaatti. Sertifikaatin saa yritys, joka on 3 edellisen vuoden ajan kasvattanut liikevaihtoaan merkittävästi.

Koneet kuntoon

Lappeenrannan Työkonehuolto on monimerkkikorjaamo, joka toimii sopimushuoltajana mm. Hitachille, Kobelcolle ja JCB:lle. Traktoreista tunnetuimpia merkkejä ovat Massey-Ferguson, Case ja New Holland. Huollot ja remontit se tekee noin sadan kilometrin säteellä Lappeenrannasta sijaitseville koneille.

Kenttähuolto varten on kolme varusteltua huoltoautoa. Asentajista ei ole erikseen nimetty kenttähuoltajia, vaan paikanpäälle lähtee aina asentaja, jolla on paras osaaminen sillä hetkellä huoltoon tai korjaukseen tarvittavasta kone-merkistä. Näin huolto/korjaus tapahtuu lyhimmissä mahdollisissa ajassa, mistä hyötyvät sekä korjaamo että asiakas.

Tomi Mikonsaari kertoo yhteistyön Matekon kanssa olevan erittäin sujuvaa ja sen olevan heille merkittävä asiakas, työllistäen heitä läpi vuoden, Lappeenrannan kaupungin ohella. Lappeenrannan kaupunki, lopetettuaan oman korjaamotoimintansa, huollattaa ja korjauttaa osan koneistaan Työkonehuollolla.

Uusien koneiden vianetsintä ei onnistu ilman testereitä. Toimiakseen nämä testerit vaativat konekohtaiset lisenssit. Tämän päivän monimerkki korjaamolla lisensien päivittämiset ovat melkoi-

nen menoerä, mutta ilmeisesti ei voi toimia.

Huoltojen lisäksi myös vikoja korjataan. Lappeenrannan Työkonehuollolla onnistuvat hydrauliliikkeen ja vaihteistoihin liittyvät korjaukset, eivätkä moottoriremontitkaan ole kokonaan loppuneet, vaikka niiden määrä on vähentynyt.

– Käytännössä kaikki alaan liittyvät korjaukset ja komponenttien vaihdot tehdään. Meillä on myös osaava koneistaja, joka voi aarpo-
raamalla oikaista koneiden puomistoissa ja rungoissa olevia reikiä sekä tarvittaessa tehdä myös muita koneistustöitä, Mikonsaari kertoo.

Korjaamontiloissa on oma letkupa-
ja, jossa tarvittavat hydrauliliik-
kaletkut voidaan valmistaa.

Lappeenrannan Työkonehuol-
lolla on myös oma varaosa- ja tar-
vikekauppa.

Varaosamyymälä tuli mukaan kuvioon, koska halusimme pal-
vella asiakkaita entistä monipu-
lisemmin, kertoo **Harri Pentti**.

Pentti lisää heidän panostaneen
varaosien tilaamiseen vaihtoehtoi-
sista reitteistä pitkin, jolloin ni-
iden hinta asiakkaalle on huom-
tavasti edullisempi.

Mikonsaari puolestaan kertoo
koneiden vuokraukseen tehtä-
vän tulevaisuudessa panostuk-
sia. Vuokraukseen on selkeästi
olemassa tilausta.

Nyt vuokrattavana on yk-
si pyöräalustainen kaivinko-
ne, 5-tonninen tela-alustainen
kaivinkone, minikaivinkone se-
kä peräkärri ja klapiakone, mut-
ta mahdollisesti jo ensi keväänä
vuokratokoneiden määrä tu-
lee kasvamaan kysynnästä riip-
puen. Koneita voi vuokrata jo-
ko lyhyeen tai pitkäaikaiseen
vuokratäyttöön.

Moottoripyörien huoltoa

Samassa rakennuksessa toimii
Lappeenrannan MP-Huolto,
joka on perustettu vuonna
2020 osaksi Lappeenrannan
Työkonehuolto Oy:tä.

– Olemme valtuutettu Suzu-
kin huoltaja, mutta kuten työ-
konepuolella myös MP-Huol-
to huoltaa kaikkia merkkejä.
Kesällä moottoripyörä renka-
iden myynti ja niiden asentami-
nen on varsin merkittävää liike-
toimintaa, Olli Kuukka kertoo
MP-Huolto pitää kunnossa
myös Kuukan kolmen pojan
kilpamoottoripyörät.

Harri Pentti kertoo ajan yri-
täjänä menneen nopeasti ja ol-
leen mukavaakin. Idea tehdä
asioita toisin on myös onnis-
tunut ja ehkä juuri siitä syystä
ennestään vankan osaamisen
omaavia alan ammattilaisia on
toiminnan kasvaessa löytynyt
työntekijöiksi.

Omassa letkupajassa
syntyvät tarvittavat
hydraulikaletkut.

Kaivukoneeseen
on asennettu uusi
kääntökehä.

Kaivukoneen
kaivupuomi on
saanut välyksettömän
tapin.

Traktorin
etukuormaa-
ja tapitettavana.

Paloturvallisuutta tarkastustyökalulla

Mitä enemmän käyttötunteja tulee koneeseen, sitä paremmin tulee huolehtia paloturvallisuudesta. Koneen ikääntymisen myötä riskikohteiden määrä lisääntyy, toteaa riskipäällikkö Jarmo Neuvonen IF:stä. Toimitusjohtaja Antti Ihalainen Metsä-Weljet Oy:stä jatkaa ajatusta todeten, että mikäli aikoo töitäkin koneilla tehdä, on niitä hyvin huollettavakin.

ARI PIHLAJAVAARA



Jarmo Neuvonen (vasemmalla) tarkistaa Metsä-Weljet Oy:n metsätraktorin akkujen päävirtakaapeleita, releitä ja sulakkeita. Antti Ihalainen yrityksestä seuraa. Kuvassa myös tietokone, jonka avulla käytettiin IF:n kehittämää paloturvallisuustyökalua.

Keskustelua koneiden paloturvallisuudesta, riskeistä ja huollon tärkeydestä käydään samalla, kun Metsä-Weljet Oy:n metsätraktori Ponsse Elk:iin tehdään paloturvallisuustarkastusta yrityksen konehallilla Joroisissa. IF:n kehittämä koneiden paloturvallisuuden tarkastustyökalu on käytössä ohjaamassa tarkastuksen tekemistä.

– Paloriskien määrä lisääntyy koneen omistajien määrän lisääntyessä, **Jarmo Neuvonen** toteaa. Ensimmäisen ja toisen omistajan kohdalla riskit ovat yleensä vielä paremmin hallinnassa, mutta kolmannesta omistajasta alkaen koneisiin tehty omatoimikorjaukset lisääntyvät ja samalla paloturvallisuuteen liittyvät riskit kasvavat, hän perustelee.

Neuvosen kokemuksen mukaan myös toimialalla on merkitystä. Maarakennusallalla koneista pidetään huolta paloturvallisuuden näkökulmasta hieman heikomminkin kuin metsäkonealalla. Palo on aina suuri harmi yrittäjälle, **Antti Ihalainen** lisää.

Tarkastuksen kulku

Metsä-Weljet Oy:n hallille on sovittu tehtäväksi metsätraktorin paloturvallisuustarkastus. Konetta huolletaan muutoinkin, joten tarkastus saadaan tehtyä kuivissa sisätiloissa.

– Omiin koneisiin kannattaa tehdä paloturvallisuustarkastus samalla kuin kone on muutoinkin auki huollon vuoksi. Esimerkiksi läpiviennit on silloin helpompi tarkistaa, Jarmo Neuvonen huomauttaa. Tarkastus aloitetaan kahvipöydän ääressä. Neuvonen avaa netin

ta akun päälle ja tärinässä alkaisi hankaamaan akun kaapeleita. Päävirtakaapeissa, laturin ja startin johdoissa kulkee voimakas virta, siitä saattaisi syntyä paloturvallisuusriski.

Seuraavaksi kurkataan moottoritilaan ja tarkastetaan sen sähköjärjestelmiä. Koneen hytti nostetaan ylös ja Neuvonen nousee koneen lokasuojalle ja silmäilee valaisimen avulla hyttin alle.

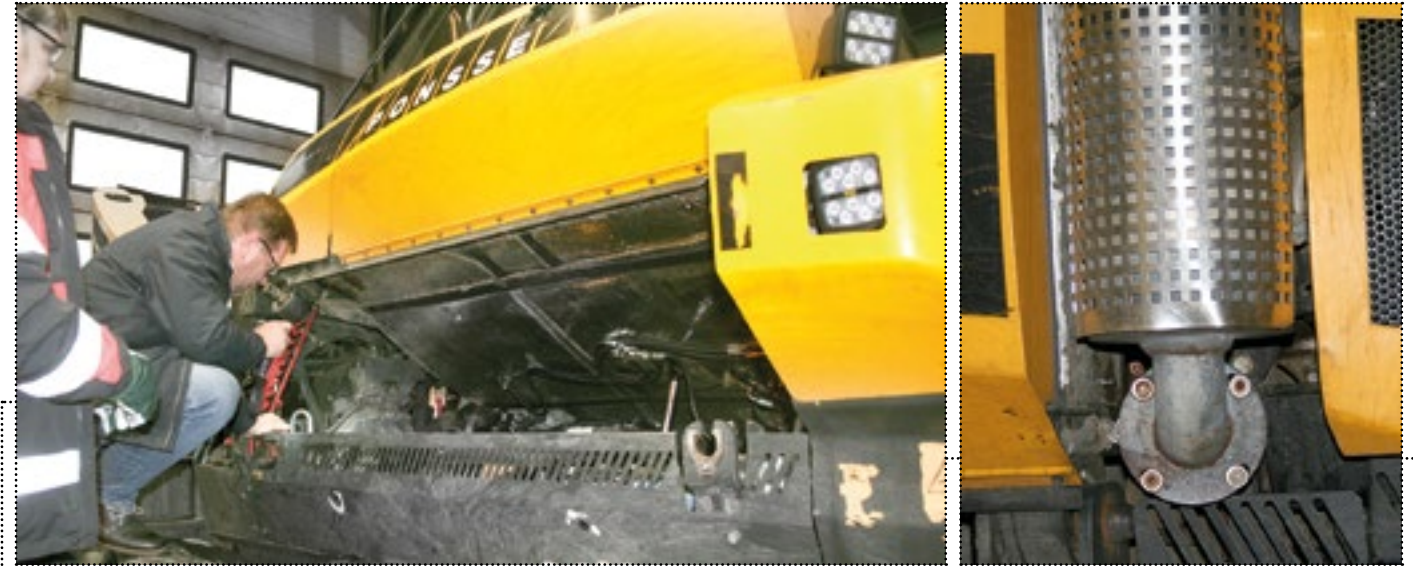
– Hyttin alusta on siisti. Putkien ja sähköjohtojen läpivientien tietämillä ei ole sinne kertynyttä palokuormaa eikä öljy- tms vuotoja, jotka lisäävät paloriskiä, Neuvonen havainnoi. Ihalainen lisää, että kone on pesty parisen kuukautta aikaisemmin.

Kun koneen hyttin alusta ja moottoritila on saatu tarkastettua, siirrytään keskinivelen pariin. Metsätraktorin keskinivelen läpi menee jonkin verran sähköjohtoja ja hydrauliliikan putkia, jolloin keskinivelessä mekaaninen rasitus kohdistuu niihin. Hankautumista voi syntyä paloriski, tästä syystä keskinivelen läpivientien säännöllinen tarkastus on tärkeää. Hydrauliliikan öljyvuodot keskinivelen alueella voivat myös lisätä paloriskiä.

Tarkastettavan koneen keskinivelen tietämillä ei havaita ongelmia. Laipan kulma on syönyt jonkin verran yhtä hydrauliliikakletkua. Letkujen suojaksi kierretty spiraali valuu tärinän myötä alemmas eikä ulotu suojaamaan kyseistä letkua. Neuvonen kehottaa pitämään silmällä letkun kulumista.

Sitten tarkistetaan koneen lämmittimen. Lämmittimen pakoputki tulee ulos sivusuunnassa eikä alta ja pakoputken pää on suojattu ritillä.

– Joissakin koneissa pakoputki voi tulla ulos alasuuntaan ja silloin on erityisenä vaarana, että pakoputkeen työntyy palavaa materiaalia maastossa ajettaessa, Jarmo Neuvonen kertoo kokemuksistaan paloturvallisuusriskeistä. Ant-



Koneen hytti on nostettu ylös. Sen alta tarkistetaan sähköjohtojen ja putkien läpivientien kuntoa sekä hyttin alle mahdollisesti kertynyttä palokuormaa.

Kuvassa koneen pakoputken päällä oleva lämpösuojaritilä. Sillä on taipumusta mennä kolhuille, jolloin pakoputken ja lämpösuojan väliin voi kertyä palavaa materiaalia.

ti Ihalainen lisää, että lisälämmittimet käydään läpi ja huolletaan syksyllä ennen lisälämmittimen käyttökautta.

Keskustelussa todetaan, että lisäksi voisi olla hyväksi olla vieressä katsomassa, kun lämmitin on ensi kertaa syksyllä käytössä. Ihalaisen mukaan yrityksen whatsapp-ryhmässä muistutetaan syksyllä lisälämmittimen tarkistamisesta. Webaston todetaan olevan ok.

Neuvonen kiinnittää huomiota moottoripeltien sammutinaukkojen huomioteippauksiin. Teipit ovat osin kuluneet, jolloin niiden löytyminen palotilanteessa pimeällä voi olla hankalaa. Sammuttimet todetaan olevan tarkastetut.

Antti Ihalainen viittaa koneen ympäri kierrettäessä pakoputkien ympärillä olevaan lämpösuojaritilään.

– Suoja on ala- ja yläpäästään avoin. Sillä on kuitenkin taipumus rutistua paikoitelleen kasaan, jolloin se alkaa keräämään roskia sisäänsä. Ja kun pakoputki kuumenee, palo voi saada siitä alkunsa.

Metsätraktorin takana on jälkiasennetut lisävalot. Neuvosen mukaan sähkön otto valoille on tehty ja suojattu hyvin.

Tarkastuksen lopuksi koneen tehdään vielä päällipuolinen katsaus. Koneen alla ei ole vuotoja ja kun konetta on putsatettu säännöllisesti, palokuormiakaan ei ole kertynyt. Neuvonen katsastaa vielä koneen askelmat, jotka nekin ovat ok. Työturvallisuuden kannalta on tärkeää, että askelmissa on liukuesteet. Lisäksi keskustellaan huoltotoimenpiteistä.



Metsätraktorin perään on asennettu jälkikäteen lisävalot. Tarkastuksessa todettiin, että lisävalojen sähkön otto ja johtojen suojaus on tehty asianmukaisesti.

Mikä paloturvallisuustarkastustyökalu

IF on kehittänyt nettipohjaisen paloturvallisuuden tarkastustyökalun. Työkalu löytyy IF:n nettisivuilta osoitteesta www.if.fi/koneyrittajat. Työkalu on tarkoitettu työkonoiden paloturvallisuuden arviointiin. Sillä pyritään ehkäisemään palovahinkoja sekä siitä koneyrityksille johtunutta haittaa.

Mikäli IF:n asiakas sekä koneyrittäjien liiton jäsen teettää tarkastuksen koneen huollon yhteydessä, ulkopuolisessa huoltokorjaamossa, IF korvaa huoltoyhtiölle tarkastuksen tekemisestä aiheutuneen 70 euron kulun.

Tarkastus kestää noin tunnin ja sen voi teettää tarkastustoiminnan piirissä olevilla korjaamoilla. Listaus korjaamoista löytyy yllämainitulta nettisivulta. Jos käyttämäsi korjaamo puuttuu listalta, ole yhteydessä IF:n Jarmo Neuvoseen, jarmo.neuvonen@if.fi. Lista on täydennettävissä, kunhan kyseinen korjaamo perehdytetään tarkastuksen tekemiseen.

Jo huoltoa tilattaessa on syytä sopia tarkastuksen tekemisestä, jotta korjaamo voi varata sille tarvittavan ajan omiin aikatauluihinsa.

Tarkastuksesta tulee sen teettäneelle yritykselle raportti. Jos tarkastuksessa havaittaisiin puute ja sen jälkeen koneelle sattuisi palovahinko, IF vakuuttaa, että raportin tietoja ei käytetä asiasta vastaan korvauskäsittelyssä.

Mikäli huollat koneita omatoimisesti, tarkastustyökalu on myös käytettävissäsi.



Vieraskynä

PAAVO TAIPALE
YHDYSKUNTATEKNIIKAN
PÄÄLIKKÖ
SUOMEN KUNTALIITTO RY

Löytyykö kunnan infraaurakoiden toteutukseen uusia kestäviä ideoita?



Eräs kuntien pian valittavien uusien luottamushenkilöiden keskeisiä tehtäviä on varmistaa kunnan vastuulla olevan rakennetun ympäristön toimivuus taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestävällä tavalla. Siis vastuullisesti. Hyvin toimiva, turvallinen ja asukkaiden ja paikallisen elinkeinoelämän tarpeita vastaava elinympäristö on myös tärkeä hyvinvoinnin osatekijä kasvatus-, koulutus-, sosiaali- ja terveystalouden rinnalla.

Yhdyskuntatekniset palvelut muodostavat asukkaansa sujuvan arjen peruspilarit nyt ja tulevaisuudessa. Suuri osa niistä on asemakaava-alueilla, ja eräät niiden ulkopuolellakin, kuntien vastuulla. Kadut ja jalankulku- ja pyöräväylät, jäte- ja vesihuolto sekä usein myös kaukolämpö ja sähkönsiirtokäytöt ovat joko suoraan kunnan toimintoina tai niistä vastaavat kunnan konserni- tai osakkuusyhteisöt. Kuntapäättäjällä on siis omistajaohjauksen kautta mahdollisuus edistää kunnan strategiassa hyväksyttyjen tavoitteiden saavuttamista palvelujen järjestämisessä.

Talous asettaa usein tiukoja reunaehdot valittaville toimenpiteille. On tärkeää, että kunnassa seurataan talouden kehitystä oman kunnan lisäksi laajemmalla yhteiskunnalla. Usein esimerkiksi infrainvestointien ajoituksella rakentamisen suhdanteisiin nähden suotuisasti on mahdollista saada aikaan vähemmällä enemmän.

Pitemmällä aikavälillä taloudellisuutta voi parantaa omia suunnitelmia ja hankintaprosesseja tehostamalla, vertailukehittämällä, yhteishankinnoilla ja urakka- ja palvelu- innovatiivisella hyödyntämisellä. Tämä kaikki vaatii osaamista, jota ei välttämättä kaikissa kunnissa riittävästi ole. Kunnan oman henkilöstön osaamisen kehittäminen on välttämätöntä, mutta kannattaa harkita myös yhteistyötä yli kuntarajojen. Kunnan on tarpeen kannustaa myös muita infrastruktuuritoimijoita, kuten viestintäverkkojen rakentajia, yhteisrakentamisen keskenään ja muiden infrarakennuttajien kanssa.

Kunnan infrahankkeista on hyvä käydä markkinavuoropuhelua ajoissa ja alueellisesti riittävän laajasti, jotta kunnalle syntyy kuva markkinoilta saatavissa olevista palveluista ja vastaavasti yrityksille näkyvä alueella lähitulevaisuudessa tarjolla oleviin töihin.

Olisi hyvä luoda pysyvä käytäntö säännöllisistä tapaamisista kunnan ja alan toimijoiden kesken. Tällöin kunta voi tuoda esille tavoitteitaan ja vastaavasti yritykset kertoa mitä uutta niillä kenties on tarjottavana. Tällainen vuoropuhelu on tärkeää esimerkiksi työkalukannan uudistamiseksi vähäpäästöisemmäksi keskipitkällä aikavälillä, uusiomateriaalien hyödyntämisen lisäämiseksi infrahankkeissa ja digitalisaation hyödyntämiseksi entistä paremmin hankkeiden toteutustiedon keruussa ja käytössä.

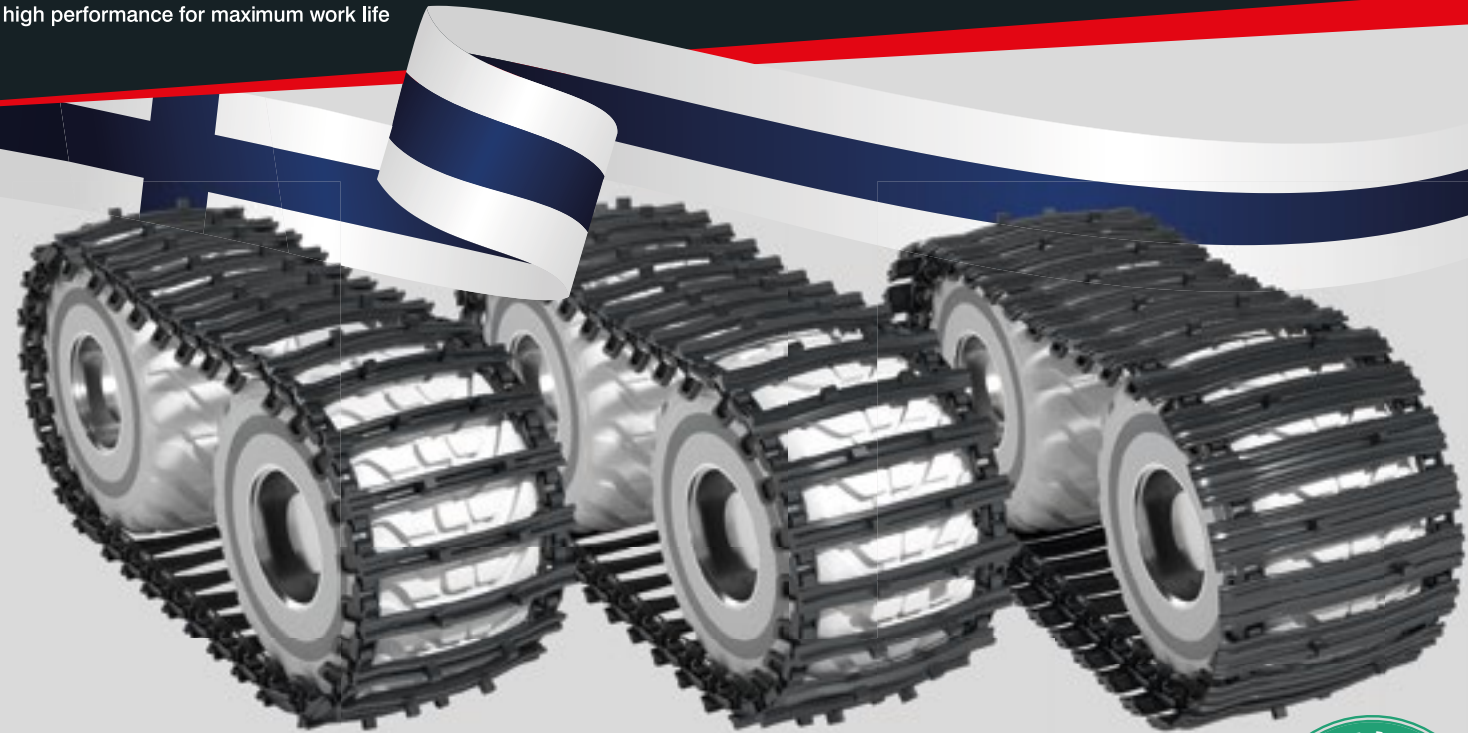
Rakennusala ei ole erityisen tunnettu innovatiivisuudestaan. Riskejä halutaan välttää ja siksi uutta usein vieroksutaan. Toisaalta vanhakaan käytäntö ei ole ollut laadun tae. Edelleen liian usein paljastuu suunnittelu- tai rakennusvirheitä, joiden seuraukset ovat tuttuja jo vuosikymmenten takaa. Infrarakentamisessa virheiden havaitseminen on monis-

sa tapauksissa erityisen vaikeaa ja piilevinä ne voivat johtaa suuriin vaurioihin itse rakenteille tai haittoihin palvelujen käyttäjille.

Uusiakin käytänteitä tarvitaan. Usein suuremmilla kunnilla on paitsi enemmän osaamista, myös enemmän kykyä kantaa riskejä. Niinpä innovatiivisten hankintojen kokeiluja on lupa odottaa ennen kaikkea niiltä. Mutta silloin, kun niillä on saavutettu hyviä tuloksia, uusia käytänteitä tulisi uskaltaa soveltaa myös pienemmissä kunnissa.

Aina kaikkialla ei ole kaikille kunnan tarvitsemille palveluille toimivia markkinoita. Silloin on hyvä pohtia, miten kunta voisi omilla toimillaan edistää toimivan markkinan syntymistä. Kunnalla on kuitenkin aina vapaus päättää järjestämisvastuullaan olevien palvelujen tuotantotavoista. Joissakin tapauksissa myös oma palvelutuotanto voi olla alussa mainittujen kriteerien perusteella paras ratkaisu.

CLARK TRACKS
high performance for maximum work life



**LOIMAALLA VALMISTETUT
METSÄKONEEN TELAT**



www.clarktracks.fi



2025
Koneyrittäjä



Tilaa 2025 vuosittain 89€+alv
Koneyrittäjän 2025 kestoliittaus 84€+alv
Nimi.....
Osoite.....
Postios.....
Puh.....
Lohjatuksen vastaanotto
Nimi.....
Osoite.....
Postiosoite.....
Postinro ja -toimipaikka.....

Finnmetko Oy
maksaa
postimaksun

Finnmetko Oy
tunnus 5007665
00003 HELSINKI



Perusmuotoiseen saneerausmenettelyyn hakeutumisen ja saneerausmenettelyn aikaiset erityishuomiot

Maksukyvyytön tai talousvaikeuksissa olevan yrityksen on mahdollista hakeutua perusmuotoiseen yrityssaneerausmenettelyyn liiketoimintansa tervehdyttämiseksi, sen edellytysten turvaamiseksi tai velkajärjestelyn toteuttamiseksi. Yrityksen maksukyvyyttömyys voi johtua mm. pitkäaikaisista yrityksen kulurakenteen tai liikevaihtotason haasteista, toimialan muutoksista tai yksittäisestä tapahtumasta, esimerkiksi sopimusrikkomuksesta ja tähän liittyvästä vahingonkorvaussaatavasta, jonka myötä yrityksen velvoitteiden määrä kasvaa oleellisesti. Perusmuotoiseen yrityssaneerausmenettelyyn hakeutuminen toteutetaan käräjäoikeudelle laadittavalla kirjallisella hakemuksella.

Yrityssaneerausasiaa käsittelee pääsääntöisesti se tuomioistuimisto, jonka tuomiopiirissä yrityksen hallintoa hoidetaan. Hakemuksella yrityksen tulee osoittaa, että sen yritystoiminta on tervehdyttämiskelpoista siten, että se on saneeraus- ja tervehdyttämistoimenpitein mahdollista kääntää jälleen kannattavaksi. Hakemukseen on myös liitettävä yrityssaneerauslaissa ja asetuksessa määritellyt tiedot ja asiakirjat.

Perusmuotoisen saneerausmenettelyn aloittamisen edellytykset:

- Saneeraushakemuksen voi tehdä vähintään kaksi velkojaa, joiden yhteenlasketut saatavat edustavat vähintään viidennestä tunnetuista veloista. Lisäksi heidän ei tule olla velallisen läheisiä takaisin-saannista konkurssipesään annetun lain tarkoittamassa merkityksessä. Velkojat voivat joko tehdä hakemuksen yhdessä hakijayrityksen kanssa tai ilmoittaa puoltavansa sitä.
- Hakijayritys on maksukyvytön, eikä saneerausmenettelyn aloittamiselle ole yrityssaneerauslain (YrSanL) 7 §:ssä tarkoitettuja esteperusteita.

Perusmuotoisen saneerausmenettelyn aloittamisen pääasiallisina esteperusteina on, jos:

- Hakija on syvän maksukyvyyttömyyden piirissä, eli yritys on maksukyvytön ja on todennäköistä, että maksukyvyyttömyyttä ei saneerausohjelman avulla voida poistaa tai uusiutumista torjua muutoin kuin lyhytaikaisesti.
- On todennäköistä, että hakijan varat eivät riitä saneerausmenettelyn kustannuksiin tai sen aikana syntyvien velvoitteiden kattamiseen.
- On perusteltua olettaa, että hakemuksen pääasiallisena tarkoituksena on velkojien perintätoimien tai oikeuksien loukkaaminen.
- On perusteltua olettaa, että saneerausohjelman aikaansaa-miselle tai vahvistamiselle ei ole edellytyksiä.
- Hakijan kirjanpito on olennaisesti puutteellinen tai virheel-linen, ellei voida osoittaa, että se on helposti saatettavissa asianmukaiseen ja luotet-tavaan tilaan.

Erityishuomioita saneeraukseen hakeutumiseen liittyen

Moni yritys hakeutuu saneeraukseen liian myöhään. Hakemuksen laatiminen vie aikaa, ja kaikki edellytykset täyttävä saneeraushakemus voidaan yleensä jättää vireille aikaisintaan 2–4 viikkoa sen laadinnan aloittamisesta.

Saneeraushakemuksen liitteenä on oltava tilinpäätös, joka on enintään neljä kuukautta vanha, tai välitilinpäätös, joka on enintään kolme kuukautta vanha. Näiden laadintaan on syytä varata riittävästi aikaa. Yrityksen kirjanpidon tulisi myös olla mahdollisimman ajan tasalla, jotta vara- ja velkaluettelot voidaan laatia tuoreimpien kirjan-pitotietojen pohjalta.

Jos saneeraushakemusta ei voida laatia yhdessä velkojien kanssa tai saada edellytysten mukaisia puoltolausumia, hakemukseen on liitettävä tilintarkastuslaissa tarkoitettu tilintarkastajan lausunto yrityksen saneerauskelpoisuudesta (saneerauslausunto). Sen laadinta poikkeaa tavanomaisesta tilintarkastuksesta, joten yrityksen oma tilintarkastaja ei välttämättä voi laatia sitä.

Tilintarkastaja perustaa saneerauslausun-tonsa saneeraushakemukseen ja sen liitteisiin. Lausunnon valmistumiseen kannattaa varata useita päiviä tai jopa muutama viikko. Sen kustannukset riippuvat yrityksen liike-toiminnan laajuudesta.

Saneeraushakemuksen vireillejätön jälkeinen aika ennen saneerausmenettelyn aloittamista tai aloittamatta jättämistä koskevaa päätöstä (välitila)

Saneeraushakemuksen vireille jättämisen jälkeen käräjäoikeus käsittelee asian omien käsittelyaikojensa puitteissa. Pääsääntöisesti suurimmille velkojille varataan mahdollisuus esittää lausumansa saneerausasiasta. Käsittelyajat vaihtelevat tapauskohtaisesti, mutta yleensä prosessi kestää joitain viikkoja, jos hakemus ei ole puoltihakemus eikä velkojien lausunnoista tai vastalausumista aiheudu lisäviivästyksiä.

Saneerausmenettely on Suomen lainsäädännössä lakisääteinen maksukyvyyttömyysmenettely. Saneeraushakemuksen vireille jät-täminen tekee yrityksen saneerausasian ja ta-loudelliset vaikeudet julkisiksi, mikä voi he-rättää reaktioita asiakkaissa, toimeksianta-jissa, tilaajissa ja muissa sidosryhmissä. Yri-tyksen onkin harkittava huolellisesti, miten se tiedottaa asiasta ja millaisia toimia tilan-ne edellyttää.

Saneeraushakemuksen vireillejättöhetki määrittää, mitkä velat kuuluvat saneerausmenettelyyn ja mitkä muodostuvat uusiksi ns. massaveloiksi.

- Saneerausvelalla tarkoitetaan kaikkia sa-neerausmenettelyn piiriin lukeutuvia yrityk-sen velkoja, jotka ovat suoriteperusteisesti syntyneet ennen hakemuksen vireilletuloa.
- Massavelalla taas viitataan kaikkiin sane-erashakemuksen vireillejätön jälkeen suo-riteperusteisesti syntyneisiin velkoihin. Sa-neeraushakemuksen vireille jättäneen yri-tyksen tulisi pystyä suoriutumaan hake-muksen vireillejättöhetken jälkeen synty-vistä velvoitteistaan täysimääräisesti ja ajal-laan. Saneeraukseen hakeutunut yritys ei siis saa lisävelkaantua hakemuksen vireil-letulon jälkeen.

Näin ollen saneerausmenettelyyn hakeutu-van yrityksen kassavarat ja/tai liiketoimin-nan kautta syntyvän kassavirran ja kannat-tavuuden tulee olla riittävä, jotta yritys kyke-nee suoriutumaan myös hakemuksen vireil-lejätön jälkeen syntyvistä massaveloistaan. Saneeraushakemuksen vireilletulolla on toimialakohtaisesti huomattavan eriäviä vaikutuksia yrityksen tulevaan tilauskan-taan, uusiin asiakkuuksiin sekä sidosryhmiin. Toimialakohtaisesti on siis varmistuttava siitä, että yrityksen liikevaihtotaso taikka liiketo-i-minnan kannattavuus ei saneerausmenettelyn

vireilletulon myötä laske kestävämmälle tasolle. Saneerausasian vaikutus voi olla kriittinen koko prosessin ajan, hakemuk-sen vireilletulosta aina saneerausohjelman vahvistamiseen saakka.

Mikäli yrityksellä on käytössään luotol-linen tili, on hyvin todennäköistä, että ti-lin luotollinen ominaisuus poistuu ja siitä muodostetaan erillinen velkakirjalaina jo-ko hakemuksen vireillepanon tai viimeis-tään saneerausmenettelyn alkamisen yh-teydessä. Samalla tavarantoimittajat siirty-vät usein ennakkolaskutukseen vähentääk-seen luottotappioriskiään.

Tämä voi nostaa yrityksen kustannuksia hetkellisesti saneeraushakemuksen vireille tulon tai menettelyn alkamisen yhteydessä, mikä voi johtaa kassakriisiin, ellei tilanteeseen ole varauduttu etukäteen.

Saneerausmenettelyn aloittamista koskeva päätös

Käräjäoikeus määrää saneerausmenette-lyn aloittamista koskevassa päätöksessä voimaan YrSanL:n (17 §, 19 § ja 21 §) mukai-set kiellot, jotka koskevat saneerausvelko-jen maksuja, vakuuden asettamista, perintää sekä ulosmittausta ja muita täytäntöönpano-toimia. Nämä kiellot on mahdollista määrätä voimaan hakemuksessa ilmenevästä pyyn-nöstä väliaikaisesti jo ennen saneerausme-nettelyn alkamista.

Yrityssaneerauslaki sisältää kuitenkin tiettyjä poikkeuksia maksukieltoon. Yleisimpien poikkeusten mukaan:

- Vakuusvelkojalla on maksukiellon estä-mättä oikeus saada maksu velan ehtojen mukaisesti, hakemuksen vireilletulon jäl-keen erääntyvistä koroista ja muista luot-tokustannuksista.
- Maksukiellosta huolimatta yrityksen on maksettava työntekijöiden palkat ja kor-vaukset hakemuksen vireilletulosta edeltä-neiltä kolmelta kuukaudelta sekä ennen hakemuksen vireilletuloa ansaittuun vuosi-lomaan perustuvat palkat ja korvaukset. Saneerausmenettelyn aloittamispäätök-sen yhteydessä käräjäoikeus määrää myös saneerausmenettelyn selvittäjän. Selvittäjän tehtävänä on menettelyn tarkoituksen toteut-tamiseksi ja velkojien edun valvomiseksi mm. laatia lakisääteiset asiakirjat, tehtävä asianmukaiset ilmoitukset sekä seurata ja valvoa menettelyn aikana saneerausyri-tyksen toimintaa. Selvittäjä toimii riippumatto-mana ja puolueettomana osapuolena siten, että saneerausmenettelyn päätteeksi saatai-siin laadittua asianosaisten hyväksymä ja tyydyttävä kokonaisratkaisu, eli toteutta-mis- ja vahvistamiskelpoinen saneerausoh-jelma, jonka myötä yrityksen liiketoiminta saadaan tervehdytettävä ja turvattua siten,

että velkojien on mahdollista saada parempi kertymä saneerausveloilleen kuin velkojat olisi- vat saaneet konkurssimenettelyn kautta.

Saneerausmenettelyn aikaisia huomioita

Lähtökohtaisesti saneerausmenettelyyn hakeu-tuminen tai sen alkaminen ei vaikuta yrityksen jo tekemiin sopimuksiin. Saneerauksen alai-set sopimusehdot, joiden perusteella velkoja tai muu sopimuskumppani voisi irtisanoa tai purkaa sopimuksen tai muuttaa sitä yksipuo-lisesti, ovat pätemättömiä. Näin ollen esimer-kiksi se, että saneerausyritys ei saa suorittaa saneerausvelkoihin lukeutuvaa maksua sopi-muskumppanilleen käräjäoikeuden asettamasta maksukiellosta johtuen, ei ole peruste sopimuk-sen purkamiselle.

Aiemmalla sopimuskumppanilla on kuiten-kin oikeus olla sitoutumatta uuteen sopimuk-seen. Riskienhallinnan ja kasvaneen luottotap-pioriskin myötä aiemmilla tai uusilla sopimus-kumppaneilla ei välttämättä kuitenkaan ole riit-tävän painavaa intressiä sopimusten solmimi-seen, mikä saattaa myös osaltaan rajoittaa yri-tyksen toimintaa saneerausmenettelyn aikana.

Saneerausmenettelyn alettua yrityksen on pystyttävä tuottamaan ajantasaisia kirjanpidon raportteja ja muita tietoja, jotta selvittäjä voi seu-rata ja valvoa liiketoimintaa menettelyn aikana. Samalla saneeraushakemukseen liitetty sane-erausvelkalistus ei useinkaan sisällä kaikkia sa-neerausvelkoja, joten kirjanpidon oikeellisuus ja ajantasaisuus on oleellinen myös päivitetyn saneerausvelkalistauksen laadinnan näkökul-masta. Päivitetty saneerausvelkalistus varmis-taa, että kaikki asianosaiset saavat ajantasaisen tiedon saneerausasiasta.

Saneerausmenettelyn kustannuksiin kuulu-vat selvittäjän palkkio ja kulut, käräjäoikeuden maksut sekä mahdollisen erityistarkastuksen yhteydessä tilintarkastajan tai muiden asiantun-tijoiden palkkiot. Selvittäjän on esitettävä palk-kioperusteensa ja arvio saneerausmenettelyn kokonaiskustannuksista saneerausmenettelyn alkuvaiheessa. Selvittäjän palkkiota laskutetaan tavanomaisesti ennakkolaskutuksena säännöl-lisesti saneerausmenettelyn aikana tai kuukau-silaskutuksena. Selvittäjän palkkiota koskeva asia vahvistetaan lopullisesti tavanomaisesti sa-neerausohjelman vahvistamiseen liittyvän kä-sittelyn yhteydessä, mikäli saneerausmenette-lyyn ei ole valittu velkojatoimikuntaa.

Saneerausmenettelyn kokonaiskustannuk-set vaihtelevat riippuen yrityksen liiketoimin-nan laajuudesta ja saneerausmenettelyn vaati-vuudesta ja työmäärästä. Saneerausmenettely alkaa käräjäoikeuden aloittamispäätöksellä ja päättyy joko saneerausohjelman vahvistamiseen tai sen keskeyttämistä koskevaan päätökseen. Saneerausohjelman vahvistamisen yhteydessä sille määrätään valvoja sen toteuttamisen ajaksi.

Nordic Tractionin tehdas sijaitsee Loimaalla, Varsinais-Suomessa. (Kuva: Nordic Traction Group)



Nordic Traction Group investoi Suomeen

Nordic Traction Group on pitkän linjan lumiketju- ja telavalmistaja, joka ilmoitti vuoden 2024 alussa keskittävänsä kaiken tuotantonsa Loimaalle. Tehdaslaajennus ja tuotantolinjojen siirto on nyt saatu valmiiksi.

JUHA SAARIVUORI

Toimitusjohtaja Tero Järvinen (vas.), myyntijohtaja Perttu Mäkinen (kesk.) ja tuotepäällikkö Garry Henderson (oik.) Skotlannista siirretyn tuotantolinjan edessä.



Nordic Traction Groupin tuotemerkkejä ovat Clark Tracks, Nordchain, Ofa ja GripX. Nordic Traction Group on maailman ainoa toimija, jonka koko organisaatio keskittyy pelkästään liukuesteketjuihin ja metsäkone-teloihin. Kokemusta molempien valmistuksesta heiltä löytyy vuosikymmenten ajalta. Yhtiö juhlikin ensi vuonna 140-vuotisjuhlia. Tällä hetkellä Nordic Tractionilla työskentelee yhteensä noin 80 työntekijää, joka sisältää eri maiden myyntiorganisaatiot. Yhtiön tehdas sijaitsee Loimaalla, Varsinais-Suomessa. Tehtaalle raken-

nettiin viime vuonna laajennusosa telatuotannon aloittamista varten. Loimaan tehtaan yhteydessä sijaitsee myös tuotekehitys ja konsernin muut toiminnot. Tehtaan pihalta löytyy jopa yhtiön oma metsäkone, jolla uusia telamalleja päästään testaamaan. Suunnitelmissa on myös laajentaa nykyistä testirataa tehtaan pihalla lähiaikoina.

Clark Tracks telojen tuotanto siirtynyt täysin Skotlannista Suomeen

Nordic Traction Group ilmoitti alkuvuonna 2024 aikomuksestaan keskittää kaiken tuotantonsa Loima-

maalle. Clark Tracks tuotemerkin teloja valmistettiin ennen siirtoa Dumfriesissä, Skotlannissa.

– Tehtaan tuotannon siirtäminen Suomeen ei tapahtunut aivan yhtäkkiä vaan kyllä tässä on jo vuosia siirretty tietoa ja osaamista tänne. Esimerkiksi tuotekehitys on siirretty Suomeen jo muutama vuosi sitten, kertoo toimitusjohtaja **Tero Järvinen**.

Teloja on Loimaan tehtaalta kuitenkin valmistunut jo yli vuoden ajan, sillä loppukoontihitsausta on tehty tammikuusta 2024 lähtien. Viimeisenä toimintona Skotlannista Loimaalle siirrettiin telakentien alkutuotanto eli prässäys ja lämpökäsittely.

– Ennen tuotantolinjan purkamista Skotlannista teimme runsaasti telakenttiä bufferivarastoon, jolla turvattiin asiakastoimitusten jatkumisen siirtymäkaudella. Telakentien alkutuotantoa on ajettu ylös helmikuusta 2025 lähtien Loimaalla ja täysi vauhti saadaan päälle arviolta maaliskuun lopussa, toteaa Järvinen.

Tuotantolinjan lisäksi Skotlannista tuotiin suomeen myös henkilöstöä. Esimerkiksi Skotlannin tehtaan pitkäaikainen johtaja **Garry Henderson** on muuttanut Suomeen ja toimii jatkossa tuotepäällikkönä Nordic Tractionilla.

Suomen energiapolitiikka yhtenä synnä tuotannon siirtoon

Monet suuret yhtiöt ovat varmasti viime vuosina pohtineet tuotannon siirtoa pois Suomesta, mutta Nordic Traction Group toimi täysin päinvastoin. Tuotantoa halut-



Tulevaisuudessa kaikki Clarkin telat ovat väritään tumman harmaita.



Nordic Traction Group vastaa myös Kopa -kantavien telojen valmistuksesta. Teloja myy Koneosapalvelu Oy.

tiin keskittää Suomeen ja yksi syy siihen oli Suomen energiapolitiikka. Telojen valmistus vaatii paljon sähköä, sillä prosessiin kuuluu paljon teräksen lämmitystä. Euroopan energiamarkkinat ovat muuttuneet paljon viime vuosina Ukrainan sodan myötä.

– Suomessa on hyvin kilpailukykyinen sähkön hinta ja sen lisäksi myös sähköntuotannon päästökerroin on Euroopan tasolla alhainen eli CO2-päästöt suhteutettuna tuotettuihin kilowattitunteihin. Vihreä energia ja tuotannon ympäristöystävällisyys oli yksi osatekijä päätöksessä, kertoo Järvinen.

Toinen suuri syy tuotannon siirtoon löytyy asiakkaista. Nordic Tractionin tuotteiden päämarkkina ovat pohjoismaat, joihin merkittävä osa valmistetuista tuotteista myydään. Keskeinen sijainti mahdollistaa esimerkiksi lyhyet toimitusajat suomalaisille koneyrityksille.

– Uudessa strategiassamme tuotekehitys ja tuoteinnovaatiot ovat tärkeässä roolissa. Haluamme tuoda telojen käyttöön elinkaariajattelua eli pyritään maksimoimaan telan käytön elinkaarta tuottavasti. Siksi tarvitsemme paljon yhteistyötä koneyrityksien sekä konevalmistajien kanssa. Tämä sijainti Loimaalla palvelee hyvin myös sitä, sanoo Järvinen.

– Haimme Finnmetko -näyttelyssä kymmentä yrittäjää testaamaan ja pilotoimaan uusien telojen käyttöä. Syksystä lähtien meillä on ollut kymmenen telaparia yrittäjillä testissä. Testiajoa on kertynyt syksyn aikana noin 10 000 tuntia ja palaute on ollut erittäin positiivista, kertoo Järvinen.

Elinkaariajattelua on lähdetty toteuttamaan suuremmalla määrällä hammaslenkkejä telassa. Jatkossa telojen kiristämistä on tarkoitus tehdä pienellä vaivalla vähän kerrallaan. Näin tela pysyy paremmin oikealla kireydellä, mikä on myös metsäkoneen renkaille hyväksi.

– Myyntiin on tulossa TerraX malli, jossa on yhteensä yhdeksän hammaslenkkiä. Idea siinä on se, että niillä pystytään tekemään telojen koko elinkaaren kiristäminen eli yhtäkään kiinteää telakentkää ei tarvitse leikata tai polttaa irti. Tämä parantaa esimerkiksi paloturvallisuutta ja työturvallisuutta metsätyömaalla merkittävästi. Lisäksi telojen asennukseen, irrotukseen, kiristämiseen ja lyhentämiseen kuluva aika vähenee ja sitä kautta tuottavan työn osuus kasvaa, valottaa Järvinen.

Uutuustela TerraX varustettuna hammaslenkeillä tulossa sarjatuotantoon

Clark Tracks esitteli uuden TerraX -telakonseptin vuoden 2023 lopulla. Suurelle yleisölle uutta telamal-

lia esiteltiin vuoden 2024 Finnmetko -näyttelyssä, jossa se herätti paljon kiinnostusta. Telojen kiristämisen helpottamiseksi on kehitetty täysin uusi telaliitoskappale eli hammaslenkki. Hammastuksen ansiosta liitoslenkin pituutta voi säätää lyhyemmäksi noin 6 senttimetrin verran. Perinteisissä teloissa liitoslenkkejä on ollut eri pituuksia ja teloja kiristettäessä lenkit vaihdetaan lyhyempiin.

– Haimme Finnmetko -näyttelyssä kymmentä yrittäjää testaamaan ja pilotoimaan uusien telojen käyttöä. Syksystä lähtien meillä on ollut kymmenen telaparia yrittäjillä testissä. Testiajoa on kertynyt syksyn aikana noin 10 000 tuntia ja palaute on ollut erittäin positiivista, kertoo Järvinen.

Elinkaariajattelua on lähdetty toteuttamaan suuremmalla määrällä hammaslenkkejä telassa. Jatkossa telojen kiristämistä on tarkoitus tehdä pienellä vaivalla vähän kerrallaan. Näin tela pysyy paremmin oikealla kireydellä, mikä on myös metsäkoneen renkaille hyväksi.

– Myyntiin on tulossa TerraX malli, jossa on yhteensä yhdeksän hammaslenkkiä. Idea siinä on se, että niillä pystytään tekemään telojen koko elinkaaren kiristäminen eli yhtäkään kiinteää telakentkää ei tarvitse leikata tai polttaa irti. Tämä parantaa esimerkiksi paloturvallisuutta ja työturvallisuutta metsätyömaalla merkittävästi. Lisäksi telojen asennukseen, irrotukseen, kiristämiseen ja lyhentämiseen kuluva aika vähenee ja sitä kautta tuottavan työn osuus kasvaa, valottaa Järvinen.

Oikea tela oikeaan paikkaan

Clark Tracks edustaa metsäkone-telamarkkinoiden huippuosaa. Clark Tracks on tehnyt paljon yhteistyötä konevalmistajien kanssa ja haluaa auttaa heitä valitsemaan oikeat telat oikeisiin koneisiin. He tarjoavat konevalmistajien käyttöön palvelun, jolla pystytään varmistamaan eri telamallien sopivuus eri konemalleihin. Kun valitaan oikea tela oikeaan käyttötarkoitukseen, saadaan siitä paras hyöty irti.

– Olen ollut metsäkone-telojen kanssa tekemisissä yli 20 vuotta. Sen aikana on telamarkkinoilla ollut erilaisia buumeja. Tällä hetkellä näyttää olevan sellainen buumi, että laitetaan teloihin kantavia telakentkiä ja vetäviä telakentkiä vuorotellen ja uskotaan sen tuovan li-

sää kantavuutta. Todellisuudessa se tuo vain uskomuksen kantavuudesta. Parhaiten kantavuutta saadaan lisää sillä, kun maksimoidaan telan leveys kantavalla telakengällä, selventää Järvinen.

Clark Tracksin mallistosta löytyy eri telamalleja jopa 15 kappaletta. Valikoimaa löytyy pehmeään maastoon tarkoitettuihin kantavista teloista aina rinteisiin tarkoitettuihin vetäviin teloihin. Jokaiseen käyttötarkoitukseen löytyy sopiva ratkaisu. Käytännössä malliston viisi mallia riittää täyttämään kaikki Suomen olosuhteiden asettamat vaatimukset. Clark telojen lisäksi Loimaan tehtaalla valmistetaan myös muiden tuotemerkkien teloja. Nordic Traction Group toimii esimerkiksi Koneosapalvelun myymien Kopa -kantavien telojen sopimusvalmistajana.

FinnMETKO 2024 messuillakin esitelty uusi telamalli TerraX ja sen hammastuksella varustettu liitoslenkki eli hammaslenkki. (Kuva: Nordic Traction Group)





Uuden teräketjujen rasvausjärjestelmän saa Suomessa uusiin metsäkoneisiin H8-, H7- ja H6-hakkuupäihin. Kuva: Ponsse Oyj

Rasvapatruunat kierretään hakkuupäähän ja vaihdetaan uusiin niiden tyhjennyttyä. Kuva: Ponsse Oyj



Vieremällä uutta Buffaloa oli vastaanottamassa Scheff Logging & Truckingin puolesta Jhance Pearson (vasemmalla) yhdessä parhaan ystävänsä Matthew Vosikan kanssa.



Jhance Pearson edustaa yrityksessä kolmatta polvea, perustaja James Scheff on hänen isoisänsä. Jhance tiesi jo lastentarhaikäisenä, että hän haluaa metsätöihin kuten isänsä ja isoisänsä.

21 000. kone maailmalle ja uutta voitelua ketjuille

Ponsse aloitti 55-vuotisjuhlavuotensa siirtymällä koneenvalmistuksessa taas uudelle tuhatluvulle ja julkaisemalla uuden voitelujärjestelmän hakkuukoneen teräketjujen voiteluun.

SIRPA HEISKANEN

Vuoden alkuun Ponsse lanseerasi uuden teräketjujen voitelujärjestelmän. Uusi järjestelmä perustuu rasvapatruunoihin, jotka kierretään hakkuupäähän ja vaihdetaan niiden tyhjennyttyä. Patruu-

nat korvaavat harvesteripään kiinteän rasvasäiliön.

Kerrallaan hakkuupäähän mahtuu kaksi 400 gramman patruunaa ja ne kestävät noin 8–16 tuntia sahauksen määrästä ja annostelusta riippuen. Annosteluasetuksia voi-

Vieremän tehtaasta valmistama 21 000. Ponsse lähti Minnesotaan.



Ponssen Yhdysvaltojen maajohtaja Pekka Ruuskanen esitteli Ponssen toimipisteitä. Yhdysvaltain toiminnoilla on tänä vuonna 30-vuotisjuhlavuosi.

Palvelusta ei laskuta kuukasilta, jolloin henkilö käyttänyt palvelua

Koneyrittäjien e-Työilmoitus-palvelusta on mahdollista saada lisätietoa ja tulla yhteydessä:
Ota yhteyttä:
Kone Työvoima -palvelus

Tavoitteena hyvä työn jälki – Enon Metsäpalvelu Oy



Mikko esittelee Enon Metsäpalvelu Oy:n historiaa.

Enon Metsäpalvelu Oy on Joensuun Enossa ja Kontiolahdella toimiva perheyritys, jonka juuret ulottuvat vuoteen 1968. Yrityksen perustivat veljekset Tapani ja Erkki Varis, joiden yrittäjähenkisyys ja perinteitä kunnioittava työote loivat vankan pohjan yrityksen menestykselle. Toiminta sai virallisen alkunsa Nuffield-merkkisellä maataloustraktorilla, mutta metsäalalle ensiaskeleet otettiin jo ennen yrityksen perustamista, kun puunkorjuuta harjoitettiin perinteisesti hevospelillä. Nykyään yritystä johtaa Tapanin poika, Mikko, ja toimintaa pyöritetään kolmen korjuuketjun voimin, työllistäen kymmenkunta vakituista työntekijää.

Yritys on kasvanut harmitusti ja järkevästi. – ”Meille on aina ollut tärkeää, että kasvu tapahtuu hallitusti ja fiksusti. Emme ole lähteneet kasvamaan vain kasvun vuoksi, vaan olemme panostaneet laatuun ja kestävään kehitykseen”, kertoo Mikko Varis. Vuonna 2008 laajennettiin kahteen korjuuketjuun, ja vuonna 2020 otettiin käyttöön kolmas ketju. Investoinnit ovat aina perustuneet liiketoiminnan tarpeisiin ja mahdollisuuksiin. Kasvu ei ole ollut itseisarvo, vaan se on tapahtunut luonnollisen kehityksen myötä. Vuosien varrella on opittu sopeutumaan metsäalan muutoksiin, kuten ympäristövaatimusten tiukentumiseen ja teknologian kehittymiseen.

Enon Metsäpalvelu Oy on ollut mukana myös metsätalouden kehityksessä. Yritys oli yksi ensimmäisistä, joka sertifioi toimintansa ja kehitti omia laatujärjestelmiään. Myös oman maanmuokauslaitteen kehittäminen ja siitä saatu palkinto ovat osa yrityksen historiaa. Tämä osoittaa yrityksen kyvyn innovoida ja kehittää ratkaisui-

ja, jotka palvelevat niin omaa toimintaa kuin koko toimialaa.

Toiminta ja palvelut

Yrityksen ydinpalvelu on puunkorjuu ja metsäkuljetukset. Asiakkaina ovat pääasiassa suuret metsäyhtiöt, kuten Stora Enso, mutta myös yksityiset metsänomistajat hyödyntävät palveluita. Yksityisasiakkaille tarjotaan joustavia ratkaisuja, kuten konsultointia ja hankintahakkuuta. Näissä tilanteissa korostuu asiakaspalvelun merkitys ja yksilöllinen lähestymistapa, jotta asiakkaan tarpeisiin voidaan vastata parhaalla mahdollisella tavalla.

Yrityksen kalusto pidetään modernina, jotta voidaan vastata nykyaikaisen metsänhoidon vaatimuksiin. Teknologian kehitys tuo jatkuvasti uusia haasteita ja investointitarpeita, mutta Enon Metsäpalvelu on sitoutunut pysymään kehityksen kärjessä. Viime vuosina panostuksia on tehty muun muassa koneiden ympäristöystävällisyyteen sekä digitaalisiin ratkaisuihin, jotka tehostavat työtä ja parantavat turvallisuutta.



Mikko keskittyy tätä nykyä oman yrityksensä johtamiseen ja toiminnan kehittämiseen.

Vastuullisuus ja työyhteisö

Vastuullisuus näkyy yrityksen arjessa monella tapaa. Yritys noudattaa PEFC- ja FSC-sertifikaattien kriteereitä ja huomioi luonnon monimuotoisuuden kaikessa toiminnassaan. Lisäksi yritys on sitoutunut sosiaaliseen vastuuseen ja työntekijöiden hyvinvointiin. Tämä tarkoittaa paitsi turvallisuu- ja työolosuhteita ja reiluja työehtoja, myös jatkuvaa koulutusta ja mahdollisuuksia kehittää omaa osaamistaan.

Yrityksen kasvu ja vakiintuminen alalla eivät olisi olleet mahdollisia ilman sen poikkeuksellisen ammattitaitoista henkilökuntaa. Työntekijöiden sitoutuminen, laaja osaaminen ja tinkimätön asenne ovat olleet avainasemassa Enon Metsäpalvelu Oy:n kehityksessä ja maineen rakentamisessa. Yritys arvostaa suuresti henkilökuntansa panosta, sillä juuri he ovat mahdollistaneet korkealaatuisen palvelun ja asiakastyytyväisyyden.

Työyhteisön ilmapiiri on Mikon mukaan avoin ja keskustelevalle, ja pitkäaikaiset työsuhteet kertovat työntekijöiden viihtyvyydestä. Uusia työntekijöitä rekrytoitaessa tärkeintä on motivaatio ja halu oppia

– taustalla ei ole niin suurta merkitystä. Yrityksessä uskotaan siihen, että hyvä työilmapiiri syntyy keskinäisestä kunnioituksesta ja yhteisistä tavoitteista. Kun työntekijät viihtyvät ja kokevat työnsä merkitykselliseksi, myös työn laatu pysyy korkeana.

Tulevaisuuden näkymät

Metsäalan teknologinen kehitys etenee nopeasti, ja tulevaisuudessa yrityksiltä odotetaan yhä enemmän tarkkaa dataa ja uusien teknologioiden hyödyntämistä. Yritys aikoo vastata tähän haasteeseen panostamalla kokonaisvaltaiseen yrityshallintaan ja prosessien sujuvoittamiseen. Digitalisaation myötä voidaan entistä paremmin seurata ja optimoida metsätalouden prosesseja, mikä lisää tehokkuutta ja parantaa resurssien käyttöä.

Toinen merkittävä kehityssuunta on vastuullisuuden entistä vahvempi korostaminen. – ”Vastuullisuus on meille itsestään selvyyttä. Haluamme varmistaa, että metsien hoito ja puunkorjuu tapahtuvat kestävästi, ja siksi kehitämme jatkuvasti toimintatapojamme ympäristöystävällisemmiksi”, sa-



Oma lavetti on keskeinen osa sujuvaa puunkorjuuta.

noo Mikko. Asiakkaat ja yhteistyökumppanit odottavat, että metsänhoito tapahtuu kestävällä tavalla ja että työn vaikutukset ympäristöön minimoidaan. Enon Metsäpalvelu haluaa olla edelläkävijä tässä kehityksessä ja kehittää jatkuvasti toimintaansa vastaamaan kasvaviin vaatimuksiin.

– ”Se, mikä luvataan, myös tehdään – ja tehdään hyvin. Hyvä työn jälki on meille käyntikortti”, tiivistää Mikko yrityksensä toimintaperiaatteen. Tämä periaate on ollut yrityksen ohjenuorana sen perustamisesta lähtien, ja sen varaan rakennetaan myös tulevaisuutta. Yritys jatkaa vakaalla pohjalla ja kehittää toimintaansa askel ker-

rallaan, mutta vahvasti eteenpäin katsoen. Enon Metsäpalvelu ei ole vain metsäkoneyritys, vaan se on osa laajempaa metsätalouden ekosysteemiä, joka turvaa suomalaisen metsäteollisuuden tulevaisuuden.

LAURI HYYTIÄINEN

Turpeen merkitys Suomen energiataloudessa

Vuonna 1975 Koneyrittäjä-lehden nimi oli vielä Metsäkoneurakoitsija, olihan nykyinen Koneyrittäjät ry:kin tuolloin nimeltään Metsäkoneurakoitsijain Liitto. Lehden numerossa 2-1975 kirjoitettiin monta sivua energiaturpeesta. Mahtui mukaan myös kokous- ja koulutuskuulumisia.

Yrittäjät olivat tyytyväisiä kurssiin, joka kesti kaksi viikkoa. Kurssilla opeteltiin verotusta ja kirjanpitoa.



VEROTUS- JA KIRJANPITOKURSSI URAKOITSIJOLLE HIRVAALLA



Yhdistetty jyrsiminen ja karheaminen. Traktorin edessä oleva vino-aura työntää turpeen karheelle sarran keskelle ja traktorin perässä oleva jyrssi jyrssi samalla uuden turvekerroksen kuivamaan.



Lehden kansi 2-1975.

Turpeentuotanto oli kuuma aihe tuolloinkin.

Turpeen merkitys Suomen energiataloudessa

Metsäneuvos **Kosti Ranta** Valtion polttoainokeskuksesta kirjoitti: Energiapolitiikan neuvottelukunnan mietinnön I mukaan ovat maamme energialähteet seuraavat (yksikkö miljoonaa ekvivalentista öljytonnia) (kts. taulukko)

Edellä kohdassa kiinteistöjen polttopuu ja turve mainittuun määrään sisältyy turvetta vain 0,3 milj. m³, joka on suunnilleen sama kuin 0,3 milj. Gcal. Tällä perusteella voidaan vastata otsikon esittämään kysymyksen asetteluun, että poltto- turpeen osuus kaikkien energia-

	1970	1980 arvio
Vesivoima	2,34	2,93
Ydinvoima		2,33
Sähkön tuonti	0,13	0,40
Maakaasu		1,19
Kiinteistöjen polttopuu ja turve	2,17	1,50
Teollisuuden jätteet ja prosessilämpö	2,10	2,78
Kivihiili	1,76	2,60
Öljy	9,90	18,27
	18,40	32,00

lähteiden käytöstä maassamme v. 1970 oli noin 0,1 %. Suurimmi- laan turpeen osuus on ollut v. 1952 määrältään vastaten noin 1 milj. Gcal, jolloin sen osuus oli 1,5 % maamme energialähteiden käytöstä.

Nykyisiä käyttönäkymiä

Polttoöljyn hinnannousu vv. 1970 ... 74 antoi uuden sysäyksen turpeen käytön kehittämiselle. Eduskunta vahvisti vuoden 1971 toisen lisäme-

noarvion yhteydessä polttoturpeen tuotannon laajentamis- ja kehittämisohjelman ja antoi Vapon tehtäväksi polttoturvetuotannon laajentamisen tällä vuosikymmenellä 20 milj. m³:ksi vuosittain. Tämä määrä vastaa noin 2 milj. tonnia öljyä. Tämän ohjelman mukaisesti Vapo tulee valmistamaan tuotantokuntoon n 35 000 ha suoalueita. Turvetta voidaan tuottaa noin 700 m³ kesässä hehtaaria kohti.

Maapallon turvevaroja ei ole kovin tarkoin tutkittu; siihen ei tähän mennessä ole ollut tarvetta. Turvetta käytetään polttoaineeksi Neuvostoliitossa 200 milj. m³ vuodessa, Irlannissa 13 milj. m³ vuodessa ja meillä Suomessa aiemmin mainittu määrä.

Turpeen suhteen on huomattava, että se on ns. uusiutuva luonnonvara. Prof Puustjärvi on arvioinut, että Suomen turvevarat lisääntyvät 50 ... 70 milj. m³ vuodessa. Käyttö on kuten on mainittu 1 milj. m³ vuodessa.

Yrittäjät kaksi viikkoa kurssilla opettelemassa verotusta ja kirjanpitoa

Hirvaan metsäkoululla järjestettiin verotus- ja kirjanpitolukkurseja urakoitsijoille. Lehteen kurssilta kirjoitettiin tähän tapaan:

Verotus- ja kirjanpitolukkurssi urakoitsijoille Hirvaalla

Debet on ikkunan, kredit seinän puolella, opetettiin entisessä koulussa kirjanpidosta. Hirvaalla helmikuussa pidetyllä kurssilla saivat metsäkoneurakoitsijat tästä ja monista muista asioista huomattavasti paremmat selvitykset.

Kurssilla, joka kesti 2 viikkoa, opetettiin urakoitsijoille mm. seuraavia välttämättömiä taitoja:

- Kirjanpitolaian urakoitsijoille asettamat velvollisuudet
- Tilinavaus ja -päättös, tulos- ja omaisuustaseiden laatiminen ja lukeminen
- Verotukseen liittyvät asiat
- Sosiaalilainsäädännön asettamat velvoitteet
- Koneiden kannattavuuden laskenta
- Rahoitusmahdollisuuksien vertailu ja järjestäminen

Eri puolilta Pohjois-Suomea tulleet osanottajat olivat koulutustilaisuuteen erittäin tyytyväisiä. Urakoitsija **Arvi Mäkitalo** Kittilästä totesi kurssilla saatujen tietojen olevan rahanarvoisia, eikä käytetty aika missään tapauksessa mennyt hukkaan. Opetus oli ollut myös käytännön läheistä, jolloin asiat jäivät hyvin mieleen.

Kurssin ainoa naispuolinen osanottaja **Anna-Liisa Palokangas** Ivalosta hoitaa miehensä metsäkoneyrityksen kirjanpidon ja oli tämän vuoksi kiinnostunut asiasta. Myös hänen mielestään tilaisuus vastasi tarkoitustaan erittäin hyvin, eikä edes sopeutumisvaikeuksia miesten joukkoon ilmaantunut.

Vastaavanlaisia kursseja tullaan järjestämään Hirvaalla toukokuussa ja elokuussa. Nämä tilaisuudet kannattaa urakoitsijoiden ottaa huomioon ja käyttää ehdottomasti hyväkseen. Lisätietoja asiasta antavat Liiton toimihenkilöt.

Metsätraktoreille uudet ohjemaksut

Lehden 2-1975 pääkirjoitus käsitteli metsätraktoreille neuvoteltuja uusia taksoja. Sopimuksen kerrottiin jälleen olevan kompromissi, jota kuvattiin näin:

Vaikka tehtyä sopimusta voidaan pitää läheltä katsottuna siedettävänä,

sen tekijöillä ei ollut tarpeeksi kehittämismieltä. Rakennekorjaukset tuntuivat molemmiin puolin liian kalliilta suorittaa. Aika ei kuitenkaan hoida näitä asioita.

Nyt kuten vuosittain aiemminkin, todettiin neuvotteluissa jälleen tiedon puute pahimmaksi tärkeitäkin ratkaisuja jarruttavaksi tekijäksi. Eräistä tuotostekijöistä ollaan jo selvillä, mutta keskimääräisistä olosuhteista mielipiteet poikkesivat huomattavasti. Kustannusten rakenne ja muodostus olisivat aivan oma tutkimussektorinsa.

Kehittäjäin on kehitettävä, muutoin lyödään kehitystä korvalle!

Samaan aikaan muualla Suomessa:

Helmikuussa 1975 saatiin valmiiksi rataosuuden Toijala-Seinäjäki sähköistys. Suomen rataverkon sähköistäminen oli siihen mennessä kestänyt jo lähes kymmenen vuotta, sillä valtioneuvosto oli tehnyt päätöksen rautateiden sähköistamisesta kesäkuussa 1965. Ensimmäisenä sähköistettiin Helsinki-Kirkkonummi-väli, ja aikataulunmukainen sähköinen junaliikenne alkoi kyseisellä välillä vuonna 1969. Sähköistäminen eteni rataosuus kerrallaan ja alkuvuonna 1975 sähköjunalla pääsi Helsingistä Seinäjoelle asti. Ensimmäinen sähköjuna saapui raiteelle 1 Seinäjoen asemalla 28. tammikuuta 1975. Kyseessä oli koeajo, ja varsinainen sähköjunaliikenne Helsingin ja Seinäjoen välillä alkoi kokeilukauden jälkeen kesäkuussa. Vertailun vuoksi kerrottakoon, että Helsinki-Turku-väli saatiin sähköistettyä vasta kaksikymmentä vuotta myöhemmin, vuonna 1995.

Työttömiä työnhakijoita oli helmikuussa 1975 yhteensä 47 300, heistä 10 300 oli talonrakennusalalta. Avoimia työpaikkoja oli 20 200. Vertailuna: tammikuussa 2025 työttömiä työnhakijoita oli yhteensä 325 800 ja avoimia työpaikkoja 95 400.

Helmikuussa 1975 **Anne Pohtamo** valittiin Miss Suomeksi ja Fin- nair sai ensimmäisen DC-10 lentokoneensa. Suomen singlelevy- listan ykkösenä oli **Juice Leskinen** Jyrki Boy.

Samaan aikaan maailmalla:

Rautarouva oli nousussa. Britannian konservatiivinen puolue valitsi **Margaret Thatcherin** puolueen uudeksi puheenjohtajaksi helmikuussa 1975. Thatcher johti puolueensa vaalivoittoon 1979 ja toimi Ison-Britannian pääministerinä kaikkiaan 11 vuotta. Puolueensa johdosta hän luopui mar- raskuussa 1990.

LAATUAIKAA METSÄTÖIHIN.

KOTIMAISTA LAATUA VUODESTA 1978



ENERGIAKOURAT



LUE LISÄÄ

HAKKUUPÄÄT



LUE LISÄÄ

HAKKUUKONE



MYNNISTÄ
KÄYTTÖKOU
SUORAAN TEH

MYNTI
010 289 2001
myynti@
nisulaforest.com

huo
nisula



Käytetty hiekoitusmateriaali seulotaan Kreeten Tikkurilantien kiertotalousalueella Vantaalla. Seulonta poistaa roskat sekä haluttua raekokoa pienemmän ja suuremman kiviaineksen. Prosessin päätteeksi jätteestä on syntynyt uusiohiekkaa eri ammattimaisten toimijoiden käyttöön. Kuva: Kreate Oy



Keväällä ja alkukesästä kiertotalousalueelle toimitettu käytetty hiekoitusshiekka on vielä jätettä, josta Kreate seuloa kesän aikana kierrätystuotteen. Seulonnan ylitettä voidaan hyödyntää muun muassa maarakentamiseen. Kuva: Kreate Oy

Kreeten kiertotalousalueella Vantaalla odotetaan kesää, jolloin alkaa käytetyn hiekoitusmateriaalin seulominen. Tikkurilantiellä sijaitsevalla kiertotalousalueella on mahdollista vastaanottaa, käsitellä ja myydä 19 900 tonnia vuodessa kierrätettyä hiekoitusmateriaalia. Kuva: Kreate Oy

Kreate seuloa pääkaupunkiseudulla:

Hiekoitussepele uudelleen käyttöön

SIRPA HEISKANEN



Käytetyn hiekoitusmateriaalin hyödyntämisestä ja kierrättämisestä on monella suunnalla tutkittu ja mietitty. Esimerkiksi Turun kaupunki on koeluontoisesti teettänyt käytetystä hiekoitussepeleistä asfaltointipäällystettä vuonna 2023.

Arkijärjellä ajateltuna ilmiselvä uudelleenkäyttökohde olisi tietysti käyttää kerätyt hiekoitusmateriaalit uudelleen liukkauden torjuntaan. Sepä ei niin vain onnistu. Jätelain mukaan aine tai esine on jätettä, kun se on poistettu alkuperäisestä käyttötarkoituksestaan. Kun hiekoitusshiekka siis on jätettä, sen uusiokäyttäminen on byrokraltaista kohtuullisen työlästä. Käytetyn hiekoitusmateriaalin uudelleen käyttämiseen pitää

hakea ympäristölupaa. Turun tapaan hyötykäytön testaamiseen koeluontoisesti ei tarvita ympäristölupaa, vaan ilmoitusmenetely riittää. Yksi keino on hakea käytetylle hiekoitusmateriaalille ”ei enää jätettä” eli EEJ-status.

Miten jätteestä saadaan ”ei enää jätettä”?

EEJ-statusuksen saamiseksi yrityksen tai organisaation pitää tehdä hakemus ympäristöviranomaiselle ja esittää tarvittavat tiedot ja todisteet siitä, että materiaali täyttää EEJ-kriteerit. Ympäristöviranomainen arvioi hakemuksen ja tekee päätöksen tapauskohtaisesti. Tämä voi sisältää ympäristölupaprosessin tai valvontaviranomaisen

lausunnon. Jos kaikki vaatimukset täyttyvät, materiaalille myönnetään EEJ-status. Näin jätettä ei enää pidetä jätteenä vaan hyödyllisenä aineksena.

Saadakseen EEJ-statusuksen haken pitää osoittaa materiaalille tietty erityinen käyttötarkoitus ja että materiaalille on markkinat ja kysyntää. Tällä osoitetaan, että materiaali on hyödyllistä ja arvokasta. Lisäksi hakijan on osoitettava, että materiaali täyttää aiotun käyttötarkoituksen vaatimukset eikä se aiheuta vaaraa ympäristölle tai terveydelle.

Kreate aloittaa käytetyn hiekoitusshiekan kierrätyksen

EEJ-status mahdollistaa sen, että ensi kesänä pääkaupunkiseudulla

alkaa käytetyn hiekoitussepelein kierrätys uudelleen käytettäväksi. Kreate sai tammikuussa EEJ-statusuksen käytetylle hiekoitusshiekan seulonnan ja käsittelyn kiertotalousalueellaan Vantaalla ensi kesänä. Tammikuussa saadun ympäristöluvan ansiosta Kreate on tietävästi ensimmäinen rakennusalan toimija, joka vastaanottaa, käsittelee ja myy kierrätettyä hiekoitusshiekkaa.

– Otamme vastaan hiekoitusshiekkaa, joka analysoidaan, seulotaan ja analysoidaan toistamiseen valvotussa prosessissa, kertoo kiertotalouden tuotantopäällikkö **Topias Lahti** Kreatelta.

– Vastaanotettu hiekoitusshieka tarkastetaan, käsitellään epäpuhtauksien poistamiseksi ja väli-

varastoidaan ennen jatkokäyttöä. Kun hiekoitusmateriaali ajetaan seulan läpi, siitä poistuu haluttua 3–8 millimetrin raekokoa pienempi ja suurempi kiviaines. Seulomalla saadaan poistettua tehokkaasti myös roskat, Vantaan kiertotalousalueen työnjohtaja **Henri Pulkkinen** selittää.

Uusiohiekkoitusshiekan seulonnasta syntyvä halutun raekoon ylitävä materiaali eli ylite on mahdollista hyödyntää esimerkiksi maarakennuksessa ja maantäyttöissä.

Kaikki paikalle tuotu käytetty hiekoitusshiekka ei välttämättä päädy kiertoon ja uusiokäyttöön. Mikäli ympäristöluvan mukaiset ympäristötekniset vaatimukset eivät täyty ja hiekka ei saa EEJ-statusa, Kreate toimittaa sen ympäristöluvalliselle maankaatopaikalle.

Kreate kertoo, että EEJ-statusuksen mukaista kierrätettyä hiekoitusshiekkaa syntyy Kreeten Vantaan kiertotalousalueella arviolta noin puolet kaikesta siellä vastaanotetusta hiekoitusshiekasta. Hakemuksessa Kreate on arvioinut vuosittain vastaanotettavan hiekoitussepelein ja -hiekan määräksi Vantaan kierrätysalueellaan maksimissaan 19 900 tonnia.

Kierrätettyä hiekoitusmateriaalia myydään ammattitoimijoille, kunnille ja kaupungeille ja esimerkiksi kiinteistöhuoltoyrityksille. Ne voivat käyttää kierrätettyä hiekoitusshiekkaa uuden tavoin väylien, piha- ja pysäköintialueiden sekä muiden alueiden hiekoittamiseen.

Luonnonvarojen säästöä

Hiekoitusshiekillä on Suomessa kysyntää. On arvioitu, että vuosittain Suomessa käytetään talvikauden liukkaudentorjuntaan jopa 1,3 miljoonaa tonnia hiekoitusshiekkaa ja -sepeleitä. Pelkästään pääkaupunkiseudun kaupunkien on arvioitu tarvitsevan hiekoitusshiekkaa noin 150 000 tonnia vuodessa. Tämän lisäksi tulevat yksityiset toimijat. Jos määrästä edes osa saadaan kierrätettyä ja käytettyä uudelleen, säästetään luonnonvaroja.



Kone mahtui työskentelemään, kuvaaja ei. Näppärästi S5 puikkelehti Ristiinassa työnäytösmetsässä.



S5-hakkuukone lanseerattiin neljä vuotta sitten isoveljenä S3-koneelle, kun asiakkaat toivoivat astetta järeämpää mallia, johon saa isomman hakkuupään.



S5 on kuusipyöräinen; takana on 36-tuumaiset renkaat ja edessä telissä 26,5-tuumaiset.



Ristiinan työnäytöksen järjesti Metsänhoitoyhdistys Metsä-Saimaa ja kiinnostuneita riitti paikan päällä koko päivän ajaksi.

S5 kävi täällä.

Näppärästi mahtui ProSilvan S5 hakkuukone puikkelehtimaan harvennushommissa, vaikka peitteisyyttä työnäytösmetsässä Ristiinassa olikin.
SIRPA HEISKANEN

ProSilvan S5 hakkuukone lanseerattiin neljä vuotta sitten isoveljenä S3-koneelle. Kun pikkuveljeen tykättyneet toivoivat samaa näppäryyttä hieman järeämpänä, ProSilva vastasi toiveisiin S5-mallilla. Suunnittelun lähtökohdaksi tehtaalla otettiin S3-mallista tuttu konsepti. Tavoitteena oli kevyt, kapea ja suorituskykyinen kone yksinkertaisella ja helppohuoltaisella rakenteella.

Kuusipyöräinen S5 painaa tehtaan ilmoituksen mukaan 18 500 kiloa, koneen leveys on 2,84 metriä ja pituus 7,44 metriä. Korkeutta koneella on 3,5 metriä ja maavara on 65 senttiä. Kääntösäteeksi tehdas ilmoittaa muutaman sentin päälle kuuden metrin (6026 mm).

Nosturijalusta on vahvistettua HD-mallia, mikä mahdollistaa suurempien nostureiden ja hakkuupäiden käytön. Nosturivaihtoehtoina on Keslan 16H-sarja 9–11 metrin ulottuvuudella tai Logmerin 14-sarja 10 metrin ulottuvuudella. Hakkuupääksi käy AFM, Kesla, Keto, Log Max, SP tai Waratah.

Ristiinan työnäytöskoneessa oli Keslan nosturi ja Keslan hakkuupää. Ristiinassa nähty kone on saarijärveläisen Likoperä Workin viime kesän hankinta, se on ollut yrityksen käytössä kesäkuusta lähtien. Työnäytökseen kone tuli Ruovedeltä ProSilvan tehtaalta juuri suoritettua tuhannen tunnin huollosta. Ristiinan työnäytös oli koneelle pieni mutka kotimatkaan.

– Hyvää palautetta on koneesta tullut. Tämä on yrittäjällä neljäs ProSilva, mikä sekin kertoo tyytyväisyydestä, sanoi **Petter Sirkka** ProSilvalta.

Sirkka aloitti reilu vuosi sitten ProSilvan myyjänä pohjoisen Suomen alueella. Näytöksessä konetta ajoi ProSilvan Etelä-Suomen myyjä **Johannes Paunonen**, joka hoitaa myyntiä Vaasa–Jyväskylä–Joensuu-linjan eteläpuolella. Paunonen aloitti ProSilvan myyjänä viime vuoden elokuussa.

Ristiinan työnäytöksen järjesti Metsänhoitoyhdistys Metsä-Saimaa yhteistyössä ProSilvan kanssa.



Hakkuujälki on tämän miehen käsialaa. Johannes Paunonen ajoi S5:stä näytöksessä. Hän aloitti ProSilvan Etelä-Suomen myyjänä viime vuoden elokuussa.

Ammattikorkeakoulut ovat ketteriä organisaatiota

Suomeen luotiin ammattikorkeakoulujärjestelmä Neuvostoliiton hajottua ja perinteisen kahdenvälisen idänkaupan loputtua. Tuolloin 1990-luvun alussa Suomi oli pahassa lamassa. Työttömyys piti saada ruotuun, ja siihen tarvittiin myös uusia koulutustuotteita. Lisäksi alueiden elinvoimaa oli lisittävä käytäntöä palvelevan tutkimus- ja kehittämistoiminnan avulla. Yli 30 vuoden ajanjakso on osoittanut, että ammattikorkeakoulut ovat onnistuneet tehtävissään.

TEKSTI JA KUVA: RISTO LAUHANEN, SEAMK

Runsaat 30 vuotta sitten kaupungeissa ja maaseudulla linkitettiin opistoasteen oppilaitoksia yhteen erilaisiksi yhtymiksi. Mikäli organisaation toiminnalliset ja taloudelliset kriteerit täyttyivät, se sai kokeilulupien myötä viralliset toimiluvat ja ammattikorkeakoulun aseman. Seinäjoen ammattikorkeakoulu eli SeAMK aloitti toimintansa vuonna 1992.

Alueiden elinkeinoelämää palveleva opetus on keskeisin ammattikorkeakoulujen tehtävä. Tekniikan, kaupan ja hallinnon sekä sosiaali- ja terveysalan toimijat tarvitsevat osaavaa ja motivoitunutta työvoimaa. Samoin maa- ja metsätalouden alat, jotka ovat tärkeitä maakuntien Suomessa ruoantuotannon, metsien hoidon, puunhankinnan ja kestävä maankäytön kannalta. Eikä kulttuurialaakaan sovi unohtaa Proviessin ja Seinäjoen Tango-markkinoiden maassa.

Ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot (yAMK) luotiin uu-

tena koulutustuotteena noin 20 vuotta sitten työelämässä oleville korkeakoulututkinnon suorittaneille. Tutkinto rinnastetaan yliopistotutkintoon. Tutkinnon osana on opiskelijaa kehittävä ja työnantaja palveleva ammatillinen opinäytetyö, johon toivotaan myös kansainvälisyyttä.

Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoimintakin alkoi vahvistua noin 20 vuotta sitten. Alkuun ammattikorkeakoulut nähtiin osin sektoritutkimuslaitosten kilpailijoina. Tuolloin voitiin esimerkiksi kysyä, miksi ammattikorkeakouluissa tehdään tieteellisiä artikkeleita? Vastauksissa voitiin todeta, ettei laki kiellä, mutta tutkimuksen kriteerit pitää täyttää. Lisäksi vapaassa maassa opettajilla on oikeus pätevyitä ja tehdä yliopistoille lisensoitettaitaan ja väitöskirjojaan. Seinäjoen ammattikorkeakoulukin tukee merkittävästi opettajiensa tieteellisiä jatko-opintoja.

Suomen EU-jäsenyys on osaltaan edistänyt ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoi-

mintaa. EU:n osarahoittamat rakennerahastohankkeet ja maaseuturahaston hankkeet ovat olleet tärkeä osa aluekehitystyötä ja vaikuttavuutta. Horisonttirahotusta eli kovin kilpailtua EU-rahaa on myös tullut ammattikorkeakouluille.

Yritysyhteistyö on tärkeää

Yritysyhteistyö on tyypillistä ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminnassa. Uudet innovaatiot ja vientituotteet ovat tärkeitä nykyhetken haasteellisessa taloustilanteessa. Yhtenä hyvänä esimerkkinä on valmisteteilla oleva sekä kuivaa että tuoretta haketta polttava kiinteän polttoaineen EIP CHP -kattila, joka tuottaa lämmön lisäksi sähköä maatalamittakaavassa. SeAMKin ohella hankkeessa ovat mukana laitevalmistaja Veljekset Ala-Talkkari Oy, Suomen metsäkeskus Seinäjoelta, PiPu Ky sekä Kankaan, Rantalán ja Katteluksen broileritilat. EU osarahoittaa EIP-hanketta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja

EU:n maaseuturahaston kanssa. Lisäksi Töysän Säästöpankkisäätiö ja FinnMETKO Oy sekä muut yritykset tahot rahoittavat hanketta.

Suomen metsäkeskuksen ja SeAMKin RATKI-hanke puolestaan etsii ratkaisuja maaseudun koneyritysten jatkuvuuden ja kilpailukyyn turvaamiseen Etelä-Pohjanmaan, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan alueilla. Hanke on EU:n osarahoittama vuosina 2024-2025.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan tuloksia ja tuotoksia voidaan projektien jälkeen soveltaa opetuksessa. Ammattikorkeakoulujenkin yhtenä tehtävänä on opettaa kriittistä ajattelua. On tärkeää erottaa oikea tieto väärästä. Tutkimus tuottaa tietoa käytännön päätöksenteon tueksi. Mutta maailma on muuttunut ja esimerkiksi metsäalan tutkimustulos voidaan tuomita sosiaalissa mediassa, jos tulos ei tue omaa arvomaailmaa. Lisäksi omaa ideologiaa tai puoluetta tukevan näkemyksen tueksi voidaan valita tietyt tutkimukset.

Kansainvälisyys on olennainen osa ammattikorkeakoulujen toiminta-

taa. Muun muassa Etelä-Pohjanmaan liitto näkee maakuntansa kansainvälistämisen tärkeäksi alueen elinvoiman kannalta. Toki saksalaiset ja englantilaiset korkeakoulut antoivat aikanaan rakenteellista mallia ammattikorkeakouluille yliopistojen ja toisen asteen oppilaitosten väli-
maastoon.

Avointa tiedettä ja tutkimusta

Viime vuosina on siirrytty avoimen tieteen ja tutkimuksen maailmaan. Avoimia aineistoja voivat käyttää muutkin kuin aineiston keränneet tutkijat. Tiukan tutkimusrahoituksen aikakaudella ei aineistosta ole järkevää maksaa toiseen kertaan, kun veronmaksajat ovat aineiston jo kertaalleen maksaneet. Tietosuoja-asioita pitää avoimessa tieteessäkin noudattaa.

Ketteryys on yksi ammattikorkeakoulujen keskeinen ominaisuus. Ammattikorkeakoulu voi

toimia yliopistojen ja tutkimuslaitosten apuna kenttakoetöiminnassa. Seinäjoen ammattikorkeakoulu on parhaillaan mukana ”Turvetuotantoalueiden palauttaminen suometsiksi” -hankkeessa eli TUPSU-hankkeessa. EU:n osarahoittamassa hankkeessa ovat myös Helsingin yliopiston Ilmakehätieteiden keskus (INAR) ja metsätieteiden osasto sekä Ilmatieteen laitos ja Oulun yliopisto.

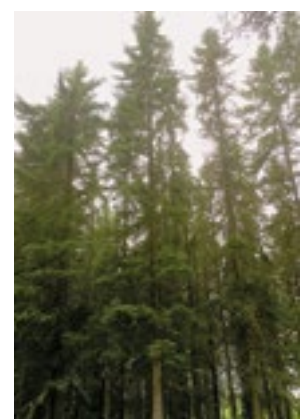
Jälkikäteen ajatellen alueellisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan kehä on tietyllä tavalla sulkeutunut. Aikanaan metsäoppilaitokset olivat aikaansa edellä. Metsänhoitaja Arvid Borg perusti kenttakoetöiminnassa, muun muassa männiköitä hankikylvömenetelmällä Ähtärin Tuomarniemelle 1900-luvun alkupuolella. Tuomarniemeltä löytyy myös Borgin perustama ns. varoituskusikko, jossa alikasvoskuuset eivät ole lähteneet kunnolla kasvamaan ylispuiden poiston jälkeen. Varoituskusikko on vieläkin oiva retkikohde metsien jatkuvan kasvatuksen tarpeisiin.

Yhteenvetona voidaan todeta, että Suomi nousi 1990-luvun lamasta. Yli 30 vuoden ajanjakso on osoittanut, että ammattikorkeakoulukenttä on onnistunut tehtävissään.

Kirjoittaja on toiminut SeAMKissa yliopettajana, erikoistutkijana, maa- ja metsätalouden tutkimus- ja kehittämispäällikkönä sekä nykyisin erityisasiantuntijana. Lauhasen tehtäviin kuului aikanaan luonnonvara-alan hanketoiminnan käynnistäminen sekä työelämäjaksot Metsäliitossa.



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Arvid Borgin perustama Tuomarniemien varoituskusikko kesäkuussa 2022. (Risto Lauhanen).

HARRI GRUNDSTRÖM

Puunkorjuuyrityksen leimikkotieto kattavasti talteen yhteen paikkaan

Kaikessa yritystoiminnassa on paljon siihen vaikuttavia tekijöitä. Yrityksen toiminta tuottaa tietyn määrän liikevaihtoa kuukaudessa ja vuodessa. Toiminnassa on monia osa-alueita, ja jotkut niistä tuottavat paremmin kuin toiset. Joistain yrityksen toiminnoista saattaa jopa aiheutua tappiota, mikä sekin voi olla hyväksyttävää osana tuottavaa kokonaisuutta. Liiketoiminnan kokonaisuuden tavoite on kuitenkin aina mielellään hyvä kannattavuus.

Yritystoiminnan tuottavuuden ja siihen vaikuttavien tekijöiden seuraaminen on avainasemassa, kun yritystä johdetaan. Kun johtamisen tueksi on käytössä mahdollisimman helposti talteen saadut kattavat tiedot toiminnan yksityiskohdista, niin yrityksen kannattavuuden varmistaminen helpottuu huomattavasti.

Henkilöstöjohtaminen on myös haastava laji, mutta sekin on usein helpompaa, kun johdolla on kattavaa tietoa oman toimintansa eri osa-alueiden yksityiskohdista ja kokonaisuudesta. Yrittäjän kannattaa siis ehdottomasti kerätä tietoa mahdollisimman kattavasti, jotta voidaan varmistaa kannattava yritystoiminta pitkäjänteisesti.

Puunkorjuuyrityksessä saattaa hyvinkin olla useamman merkin metsäkoneita. Koneita on tarpeen vaihtaa myös uusiin ja silloin myös koneen merkki saattaa vaihtua. Keskitetyssä tiedonkeruujärjestelmässä on mahdollista vertailla eri merkkien tuottavuuksia suoraan keskenään ja myös poistuneen kaluston tiedot säilyvät mukana vertailussa. Kun mikään tallennettu tieto ei katoa erilaisissa olosuhteiden ja kaluston muutoksissa, niin järjestelmä palvelee kattavasti yrityksen tiedonkeruutarpeissa vuodesta toiseen.

Metsäkoneen kuljettaja ja kehittyvät teknologiat

Puunkorjuussa kuljettajalta edellytetään nykyisin melkoisen paljon aiempaa enemmän teknistä osaamista ja ymmärrystä, jotta työ sujuu mukavasti. Yrittäjä tarvitsee kuljettajilta erittäin paljon tietoja päivittäisistä töistä ja tapahtumista ja usein metsäkoneiden kuljettajien on työpäivän aikana käytettävä useampia erilaisia viestintäkanavia ja sovelluksia, kun kuljettaja raportoi yritykselle leimikoilla tapahtuvista puunkorjuuseen sekä siihen liittyvään laskutukseen ja palkanmaksuun vaikuttavista asioista.

Tiedonvälityksen työkalut leimikoilla

Kuljettaja lähettää tyypillisesti työmaan etenemistä koskevat tuotostiedot päivittäin asiakasyhtiölle asiakaskohteisella raportointiohjelmalla, josta metsäyhtiö saa tarvitsemansa tiedot päivittäin korjatun puun määrästä, puulaista sekä muun oleellisen tuotostiedon. Tämä on työhön automaattisesti kuuluva osa, mutta sen lisäksi on paljon muutaakin tarvetta tiedonvälitykselle. Työpäivän aikana on usein tarve välittää omalle yritykselle tietoa

tekstiviestein vaikkapa yleisistä havainnoista työn alla olevasta leimikosta. Nämä viestit voivat sisältää myös vaikka valokuvia.

Joskus leimikolla tehdään myös isännän puita, josta aiheutuu laskutuksen tarvetta. Senkin tiedon kuljettaja saattaa tavallisesti välittää yrittäjälle puhelimella. Päivän ja leimikon lopussa kuljettajan on useissa tapauksissa lisäksi avattava sähköposti, jolla lähetetään puunkorjuuyritykselle vaikkapa leimikon mittaustodistukset ja / tai mittaustarkkuuden tarkastusraportit, jotka puunkorjuuyrityksen on lain mukaan pidettävä tallessa.

Leimikoiden tekemisestä muodostuvat rahavirrat

Leimikoita koskevien tietojen tallennuksen lisäksi puunkorjuuyrittäjän on saatava kuljettajilta tietoja, jotka vaikuttavat työntekijöiden palkanmaksuun. Joissain leimikoissa tehdään myös erikseen laskutettavaa työtä, joka yrittäjän on hyvä tietää ja osata laskuttaa. Lisäksi puunkorjuussa saatavaa olla erilaisia työpäivään liittyviä kuljettajan tekemiä havaintoja vaikkapa olosuhteista tai tapahtumista, jotka auttavat ymmärtämään, miksi jokin tietty työmaa on kannattava ja joku toinen ei niin kannattava.

Päästöjen seuranta helpoksi

Viime vuosina on puunkorjuun päästövaikutuksen seuranta nousut erittäin ajankohtaiseksi. Kun seurantajärjestelmään kerätty tieto sisältää monen muun oleellisen tiedon lisäksi metsäkoneiden kulutustiedot, siirtomatkat ja kantokäsittelyaineen kukutus, on niitä helppo seurata muun leimikkotiedon ohessa.

Pirstaloitunutta tai keskitettyä tietoa

Tietojen keräämisen keskittämisen hyötynä on, että se vie kuljettajalta vähemmän aikaa, eli helpottaa kuljettajan työtä. Kun kaikki tarvittava tieto on talletettuna mahdollisimman harvaan järjestelmään, niin myös sen hallinto on yrityksessä menee vähemmän aikaa. Parhaassa tapauksessa tiedot voidaan hakea jälkikäteen keskitetystä sähköisestä rekisteristä työmaan tunnuksella, päivämäärärajausella ja kuljettajan nimellä. Keskitetyn järjestelmän etuna on myös se, että ei tarvitse osata käyttää montaa eri järjestelmää ja muistaa monia eri käyttäjätunnuksia.

Koneyrittäjien Datapankissa on erittäin kätevä ominaisuus, jon-

ka avulla metsäkoneen kuljettaja voi lähettää mitä tahansa metsäkoneen tuottamia tiedostoja langattomasti talteen Datapankin pilvipalveluun samassa lähetyksessä tuotostiedostojen kanssa. Näitä tiedostoja ovat kaikki mittalaitetiedostot, mittaustodistukset, mittaustarkkuuden tarkastusraportit, puulajien jakaumien raportit ja sijaintitietoa.

Kun tieto on lähetetty pilvipalveluun, niin se pysyy siellä tallessa. Tallennetut tiedostot saa haettua, avattua ja toimitettua sitä tarvitsevan osapuolen käyttöä varten. Datapankkiin tallennetut tiedostot löytyvät helposti kahdella eri tavalla:

1. Lohkolta lähetetty tiedosto löytyy Datapankin lohkoraportissa lohkon tuottavuuslukupien vierestä liitetiedostoina

2. Datapankin välilehdellä ”Tiedostot”, josta halutun tiedoston voi hakea monilla eri hakuvaihto-

ehdoilla, esimerkiksi koneen mukaan, tiedoston nimen osa, tallennuksen pvm. jne.

Yrittäjien toiveiden mukaan rakennettu järjestelmä

Koneyrittäjien Datapankki on toteutettu jäsenyrittäjien kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella. Datapankin raporteille saadaan talteen kaikki metsäkoneen tuottamat tärkeimmät, metsäkonestandardin mukaisesti tallentuneet vakiotiedot leimikoista. Palvelussa on mahdollista saada talteen paljon sellaistaakin arvokasta leimikkotietoa, joka ei tallennu metsäkoneen järjestelmään. Kun kattavaan tuottavuustietoon voidaan yhdistää yleistä havainnollista tietoa leimikoista, niin oman toiminnan kokonaisuuden ymmärtäminen helpottuu entisestään.

Jos haluat kuulla tarkemmin Koneyrittäjien Datapankin tuottavuus- ja päästöseurannasta sekä sitä täydentävästä lisätietojen keruusta, niin ota yhteyttä: Koneyrittäjien Datapankki asiakasvastaava: Harri Grundström p. 040 9009 427 harri.grundstrom@koneyrittajat.fi www.koneyrittajat.fi/datapankki



Etualalla näkyy Dynasetin uusiin kolmikerroksinen toimistorakennus Ylöjärvellä. Myös taakse on rakentunut tuotantotilaa jo moneen otteeseen.

Uusi sähköinen tuoteperhe Dynasetilta

Dynaset esitteli tammikuussa uuden sähköisen tuoteperheen. Sähköiset korkeapainevesipumput ja ruuvikompressorit ovat nyt tulleet hydraulisten laitteiden rinnalle.

TAPIO HIRVIKOSKI

DYNASET on parantanut asiakkaidensa työkonien tuottavuutta, tehokkuutta ja monikäyttöisyyttä tuottamalla hydraulikan voimalla sähköä, korkeapainevevettä, paineilmaa, magneettitehoa, tärinää ja paineenkohotusta.

Uutta ovat sähköiset tuotteet. Aiemmin on ollut pelkästään hydraulikalla toimivia laitteita. Nyt on saatavana sekä hydraulikalla että sähköllä toimivia laitteita. Hydrauliset laitteet eivät siis suinkaan ole poistumassa valikoimasta.

Uudet EPW sähköiset korkeapainevesipumput

EPW DC on työkonisiin tarkoitettu vesipumppu ja se toimii suoraan koneen akkuvirralla. Siinä on laaja 400–700 voltin jännitealue. EPW DC -malleja on kolmenlaisia. 200 barin paineen tuottavia pumppuja on vedenvirtausteholtaan 30 ja 50 litraa minuutissa tuottavat mallit. Lisäksi on 450 barin painetta tuottava malli, jonka vedenvirtausteho on 20 litraa minuutissa.

EPW AC-pumput on tarkoitettu kiinteisiin sähköasennuksiin eli ne toimivat verkkovirralla 400 voltin jännitteellä. Tällaisen mallin maksimipaine on 150 baria ja veden virtausteho 15 litraa minuutissa. Korkeapainevesipumput soveltuvat moniin kohteisiin kuten korkeapainepesuun, pölynsidontaanputkenpesuun, katujen puhdistukseen, rusnaukseen ja palontorjuntaan.

Sähköiset EKR ruuvikompressorit

EKR eli sähköiset ruuvikompressorit on tarkoitettu työkonikäyttöön. EKR-mallit muuntavat liikuvan työkonen sähköenergian paineilmaiksi. Laitteet toimivat

400–700 jännitealueella. Laitteet on suunniteltu kestäväksi jatkuvaa käyttöä.

Uudet mallit ovat EKR 2500 ja EKR 4000. Ensimmäinen tuottaa 2500 litraa minuutissa paineilmaa ja toinen 4000 litraa minuutissa. Kummassakin laitteessa maksimipaine on 10 baria.

Paineilmaa tarvitaan työkaluihin, hiekkapuhallukseen, korjaus- ja huoltotöihin, ilmahuuhteluun ja puhdistukseen.

Lisäksi voidaan mainita esimerkiksi pölynsidontaan EPW-DUST-laitteisto. Se käyttää korkeapainevevettä hienona sumuna pölyn sidonnassa. Laitteita on saatavana sekä akkukäyttöisinä, että verkkovirralla toimivina.



Dynasetin uutta sähköistä tuoteperhettä esittelivät vasemmalta Pasi Yli-Kätkä, Tero Ylä-Soininmäki, Anni Karppinen, Camilla Mäkinen ja Tuula Mattila.



Tässä työkonen akkuvirralla toimivat sähköiset korkeapainevesipumput. Vasemmanpuoleisessa veden virtaus on 30 litraa minuutissa ja vastaavasti oikealla 50. Molemmissa paine on 200 baria.



Tässä nähdään uusi akkukäyttöinen ruuvikompressor, joka tuottaa paineilmaa 10 barin paineella 2500 litraa minuutissa.



Kuvassa on uusi verkkovirralla toimiva korkeapainevesipumppu tuottaa paineettä 150 barin paineella 15 litraa minuutissa.



Eero Ylä-Soininmäki esitteli Dynasetin tuotantotiloja. Kuvassa linjalta on tullut perinteisiä hydraulipaineella toimivia korkeapainevesipumppuja.

Volkswagen Transporter T7 uusi sukupolvi



Koeajossa oli nelivetoinen 125 kilowatin dieselmootorilla varustettu automaattivaihteinen malli.

Uuden sukupolven Transporter T7 oli koeajettavana ensittelyssä Vanajanlinnassa helmikuussa. Transporter T7 on nyt saatavana dieselinä ja täyssähköisenä sekä nelivetona ja etuvetona.

Transporterin vaihdevipu on ohjauspylväässä oikean puolen viiksessä. Tämä antaa lisätilaa keskipenkiläiselle.



Tavaratila on aiempaa isompi, kuormatilavuus on 9 m³ ja kantavuus 1,33 tonnia. Kuormatilan pituus on kasvanut 61 millimetriä ja pyöränkaarien väli 148 millia. Kuormatilan ovet ovat myös aiempaa suuremmat.

K-Auto esitteli hyötyajoneuvoja helmikuussa Vanajanlinnassa. Esillä oli uuden sukupolven Volkswagen Transporter T7. Lisäksi nähtiin täyssähköisiä ID Buzz malleja, lataushybridit Multivan ja Caddy sekä iso tilava Crafter ja Amaroc.

TAPIO HIRVIKOSKI



Täyssähköinen ID Buzz Cargo nelivetoversio. Moottorissa on tehoa 340 hevosvoimaa.



75-v juhlamalli seitsemän hengen Multivan esiteltiin nelivetoisena ja lataushybridinä.



Hyvin maastokelpoinen neliveto Amaroc oli koeajettavissa haastavissa lumisessa, jäisessä ja mutaisessa maastossa.

K-Auton Volkswagen Hyötyautojen liiketoimintajohtaja Juha-Pekka Sihvonen esitteli uuden sukupolven Transporter T7 mallia sekä muita hyötyajoneuvoja Vanajanlinnassa helmikuussa.



E rityisesti nelivetomallit korostuvat eri mallistoissa. Nelivetoja on nyt hyvin saatavilla eri tarpeisiin.

Transporter T7 uutuus

Seitsemännen sukupolven Transporter T7 on vaativaan ammattikäyttöön tehty luotettava ja monipuolinen pakettiauto, kertoi K-Auton Volkswagen Hyötyautojen liiketoimintajohtaja **Juha-Pekka Sihvonen**.

Uuden Transporterin neliveto on ehdoton peli vaativiin olosuhteisiin. Etuvetoista malliakin tuki on saatavissa. Transporteria on saatavana normaalilla ja pitkällä akselivälillä sekä dieselinä ja täyssähköinä.

Vakiovarusteisiin kuuluvat muun muassa led-valot, lämmitettävä tuulilasi, avaimeton käynnistys, diesel malleissa polttoainekäyttöinen lisälämmitin ja kuljettajan istuimessa kuusisuuntaiset säädöt, kyynärtauet, ristiselän säätö ja niskatuessa nelisuuntaiset säädöt.

Mittaristossa on 12-tuumainen digitaalinen näyttö ja lisäksi 13-tuumainen infotainment-järjestelmä. Autossa on peruutuskamera ja pyysäköintitutkat edessä ja takana, Front Assist -ajoavustin, sähköinen seisontajarru ja Apple CarPlay- ja Android Auto -tuki.

Transporterin viiden vuoden takuu tai

200 000 kilometrin takuu on voimassa voimansiirtotavasta riippumatta.

Transporterissa on kaksi vaihtoehtoa akselivälille ja korkeudelle, nämä tarjoavat hyviä vaihtoehtoja asiakkaille. Kuormatilavuus on kasvanut aiemmasta versiosta ja on nyt jopa 9 m³. Kantavuus on 1,33 tonnia ja perävaunu-kuorma 2,8 tonnia.

Kuormatilan pituus on kasvanut 61 millimetriä. Pitkän akselivälillä versiossa kuormatilan pituus on yli kolme metriä. Pyöränkaarien väli on 148 millia leveämpi. Myös suuremmat kuormatilan ovet tekevät eurolavojen käytöstä helppoa.

Täyssähköisen Transporterin toimintamatka on yli 300 kilometriä.

Automaattivaihteistoa ohjataan tilaa säästävällä ohjauspylväässä olevalla valintavivulla.

Jopa seitsemän USB-liitäntää ja lisävarusteinen 230 voltin liitäntä tarjoavat riittävästi virtaa älylaitteiden ja työkalujen nopeaan lataamiseen.

Täyssähköinen ID Buzz Cargo

Täyssähköinen ja nelivetoinen ID Buzz Cargo on nyt saatavana 340 hevosvoiman moottorilla. ID Buzz Cargo on ollut jo pari vuotta ostetuin täyssähköinen pakettiauto. ID Buzz henkilöautoversiot olivat koeajossa myös pitkänä

seitsemän hengen versiona sekä pitkänä GTX versiona. ID Buzz koeajossa mukava huomio oli näppärä tuulilasinäyttö, jossa näkyi tärkeimmät tiedot kuten navigaatio, nopeusrajoitus ja turvalisäyteen liittyvät tärkeimmät asiat.

Uusi lataushybridi Caddy

Uusi lataushybridi Caddy tulee myös kevään aikana. Caddy on saatavana 5-paikkaisena versiona, mutta sitä saa myös Mavi-versiona, jolloin auto on seitsemänpaikkainen. Lataushybridi Caddyssa on 150 hevosvoimaa tehoa. Toimintamatka puhtaasti sähköllä voi olla jopa 122 kilometriä.

Muita uutuuksia

Multivan eHybrid 4MOTION oli esillä myös uutuusjuhlamallina. Tämä ladattavan hybridiin neliveto on seitsemänpaikkainen tila-auto. Multivanin hybridissä on suurimmillään 90 kilometrin sähköinen toimintamatka.

Paikalla nähtiin myös California eHybrid 4MOTION matkailuauto lataushybridinä.

Lisäksi koeajossa oli mahdollista tutustua tilavaan Crafteriin ja hyötyajoneuvoon, joka on varustettu Amarocin.

Volkswagen Amaroc näyttää kyntensä

Mistä rakentuu hyvä tulevaisuuden työkykyjohtaminen? – viisi ratkaisua työpaikoille

TEKSTI VARMA:
AULI AIRILA
TUTKIMUSPÄÄLLIKKÖ

Auli Airila työskentelee tutkimuspäällikkönä Varman työkykypalveluissa. Aulia innostaa työkykyyn vaikuttavien tekijöiden tutkiminen sekä tutkitun tiedon hyödyntäminen vaikuttavien työkykyä edistävien palveluiden kehittämisessä.



Monet työn ja toimintaympäristön muutokset haastavat työntekijöiden työkykyä ja vaikuttavat myös työkykyjohtamiseen. Kiinnostuimme sitä, millä tavalla työkykyjohtamisen tulisi muuttua, jotta se vastaa muuttuneen työelämän ja toimintaympäristön vaatimuksiin. Tutkimuksemme osoitti, että työkykyjohtamisen on uudistuttava, jotta työntekijät säilyvät työkykyisinä myös tulevaisuudessa. Kuitenkin hyvän työkykyjohtamisen rakennuspalikat ovat lopulta varsin helposti koottavissa.

Työkykyjohtaminen on tavoitteellista ja suunnitelmallista päivittäistä työtä henkilöstön työkyvyn edistämiseksi. Se rakentuu konkreettisista keinoista ja toimintatavoista, jotka tukevat työntekijöiden työkykyä eri tilanteissa. Muuttuva työ ja toimintaympäristö asettavat kuitenkin haasteita työkykyjohtamiselle.

Tulevaisuuden työkykyjohtaminen -tutkimukssessamme kartoitimme työn ja työelämän muutosten vaikutuksia työkykyyn ja työkykyjohtamiseen sekä keinoja vaikuttavaan työkykyjohtamiseen. Tutkimusaineistona hyödynsimme määrällistä ja laadullista aineistoa: Varman asiakasorganisaatioille suunnattua riskikartoitusta sekä työpajakeskusteluita. Tutkimuksemme osoitti, että työkykyjohtamisen on uudistuttava monin tavoin. Muutostarpeita ilmeni esimerkiksi työkykyjohtamisen toiminta- ja ajattelutavoissa, osaamisessa, arjen työkykyjohtamisessa, työkyvyn tuen toimenpiteissä sekä yhteistyössä. Ratkaisun avaimet hyvään työkykyjohtamiseen ovat kuitenkin olemassa!

Viisi ratkaisua hyvään työkykyjohtamiseen

- Varmistu strategisuudesta. Työkykyjohtamisen tulee olla osa organisaation strategiaa. Työkykyjohtaminen on tärkeä nähdä osana kestäväen työelämän rakentamista ja kannattavana investointina. Myös työpaikan rakenteiden ja prosessien täytyy tukea työssä olistumista ja työkykyä.
- Johda tiedolla ja ennako. Työkykyjohtamisen tulee olla mahdollisimman ennakoivaa ja oikea-aikaista. Tulevaisuuden työkykyjohtaminen perustuu entistä vahvemmin tietoon.
- Vahvista osaamista. Tulevaisuuden työkykyjohtaminen edellyttää jatkuvaa osaamisen ja kyvykkyyksien kehittämistä, ja työkykyjohtamiseen liittyvää osaamista tuleekin vahvistaa. Kulttuurin ja toimintatapojen muutosta

tarvitaan esimerkiksi siinä, miten työpaikalla suhtaudutaan osatyökykyisyyteen ja mielen-terveyden haasteisiin.

- Johda työkykyä arjessa. Esihenkilön merkitys korostuu arjen työkykyjohtamisessa. Parhaimmillaan työkykyjohtaminen on arkea läpileikkaavaa päivittäistä työtä. Tulevaisuuden työkykyjohtaminen edellyttää jatkuvaa keskustelua ja avointa vuoropuhelua työstä ja muutoksista.
- Tee vaikuttavia toimia. Hyvä työkykyjohtaminen perustuu analysoituihin tarpeisiin ja vaikuttaviin toimenpiteisiin. Henkilöstön osallistuminen työkykyjohtamisen suunnitteluun ja toimeenpanoon on tärkeää. Tulevaisuudessa tarvitaan enemmän yksilöllisiä työkyvyn tuen ratkaisuja. Myös yhteistyön merkitys on entistä tärkeämpää, kun työnteon muodot monimuotoistuvat.

Muutos vaatii aikaa ja yhteistä pohdintaa!

Muutoksen tekeminen ei ole aina helppoa. Se vaatii aikaa, uskallusta sekä yhteistä pohdintaa mahdollisista työkykyjohtamisen tulevaisuuskuvista. Työpaikoilla olisi tärkeää säännöllisesti pysähtyä yhdessä pohtimaan tulevaisuutta. *Millaisia muutoksia työssä ja toimintaympäristössä on odotettavissa, ja miten näihin tuleviin muutoksiin voitaisiin ennakolta varautua?* Hyvä lähtökohta vaikuttavalle työkykyjohtamiselle on se, että monella työpaikalla on ymmärretty työkykyjohtamisen merkitys työpaikan menestyksen kannalta.

varma.fi/tutkimus



KONEYRITTÄJÄT kalenteri 2025

www.finnmetko.fi

Koneyrittäjän Taskukalenteri 2025

Hinta 8 € (+alv) /kpl

Tilaukset toimisto@koneyrittajat.fi

☎ 040 9009410

Tuotteisiin lisätään toimituskulut, minimiveloitus 5 € /tilaus

KONEYRITTÄJÄN Työpäiväkirja 2025

www.finnmetko.fi

Koneyrittäjän Työpäiväkirja 2024

Koko A4 (210 x 297)

Hinta 8 € (+alv) /kpl

Tilaukset toimisto@koneyrittajat.fi

☎ 040 9009410

Tuotteisiin lisätään toimituskulut, minimiveloitus 5 € /tilaus



SAKARI KOKKONEN

Sähköinen keskisarjalainen

Maxuksen keskiraskas jakeluauto EH300 tuo uusia tuulia alle seitsemän ja puolen tonnin luokkaan. C1-ajokortilla ajettava pieni jakelu-auto on mainio lisä valmistajan maahamme tuotavaan sähköautovalikoimaan.

Takalaitanosturilla varustettu ja 23 kuution kuormakorilla varustettu täyssähköinen kuorma-auto sopii mainiosti moneen tehtävään, jossa tarvitaan pientä ajoneuvoa. Kokonaismassan jäätyä alle 7.5 tonnin kokonaismassan, riittää kuljettajalle C1 ajo-oikeus.

Lehtijousittu, huipputehoaltaan 110 kW. moottorilla varustettu kuorma-auto tarjoaa melko ripeää kyytiä vähintään kohtuullisilla ajo-ominaisuuksilla. Aivan ilmajousitetun alustan tasolle ei päästä mutta silti ominaisuuksissa ei ole pahemmin moitittavaa. Ajoasento on hyvä ja reilun pituiset peilinarvet tarjoavat hyvän näkyvyyden. Peilien sähkösäätöä jätämme kaipaamaan.

Rahti-Maxuksen ohjaamon on sopivasti hiukan vanhanaikainen. Tämä tulee ilmi ohjaamon järjestelyissä, esimerkiksi ohjauspyörän säätö toimii vain ylös-alas suunnassa, kuljettajan penkki säätö painonsa mukaan säätöpyörällä.

Rungon molemmille puolille sijoitetut, nettokooltaan 128 kWh akustot tekevät painopisteestä matalan. Latauksen AC liitännällä 22 kW teholla pitäisi olla ohi reilussa kuudessa tunnissa. Tarvittaessa pikalatauksella voidaan akuston varaustaso nostaa puolessatoista tunnissa 20 %:sta 80 prosenttiin. Toimintamatkaksi valmistaja lupaa parista sadasta kilomeristä reiluun neljäänsataan kilometriin. Rekuperaation voimakkuuksia Maxuksesta löytyy kolme kappaletta.

Maxus EH300 EV

Moottori: Sähkömoottori, jatkuva teho 60 kW, Huipputeho 110 kW, vääntö 1200 Nm. Sähköinen voiman ulosotto. Akusto: 128 kW

Voimansiirto: Yksinopeuksinen

Alusta: Lehtijouset, edessä levy- takana rumpujarrut Akseliväli: 3308 mm.

Omamassa: 4110 kg.

Kokonaismassa: 7490 kg.

Kuormakori: NEK, sisämitat 4317 x 2330 x 2300 (p x l x k)

Myynti: RSA Suomi

tuote- ja palveluhakemisto

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

**NORDFOREST Harvesterin
404" teräketju**

- Vastinetta rahalle
- Useita kromipäällysteitä
- Optimaalinen teroituskulma

Kysy lisää!

UUTTOKALUSTO
www.uittokalusto.fi

TEEMU KALLIO | 050 320 7058 | teemu.kallio@uittokalusto.fi
050 522 6096

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

KESLA

Keslan pitkä kokemus metsäteknologiasta on tuonut sille ylivoimaista osaamista harvesterikourien kehittäjänä. KESLA-harvesteriperhe tarjoaa markkinoiden kattavimman malliston rulla- ja sykeharvestereita. Tuoteperheeseen kuuluvat myös kaivinkoneiden harvesteripaketit.

Tutustu harvesterikoura-valikoimaan:

YOUR RESPONSIBLE PARTNER

WWW.KESLA.COM

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

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

FinnMETKO
2026
Jämsä 3.-5.9.

KONEYRITTÄJÄ 3/2025 ilmestyy 29.4. Aineistopäivä on 2.4.
Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417
tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi

Metsähallitus ylsi lähes 180 miljoonan euron tulokseen, panostuksia myös luonnon monimuotoisuuteen ja muihin hyötyihin

Metsähallitus saavutti vuonna 2024 sekä taloudelliset että toiminnalliset tavoitteensa. Vuoden 2024 tulos oli lähes 180 miljoonaa euroa. Metsähallituksella on merkittävä rooli luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa ja Suomen ilmastotavoitteiden edistämisessä. Valtion maat ja vedet tuottavat myös monipuolista hyvinvointia ja toiminnalla on merkittäviä aluetaloudellisia vaikutuksia.

Metsähallituksen liikevaihto oli 485,2 miljoonaa euroa (435 milj. € vuonna 2023) ja tulos 179,8 miljoonaa euroa (142 milj. €). Liiketoiminnan hyvä tulos johtui pääosin puun hyvästä kysynnästä ja hinnasta. Metsähallitus tuloitti vuonna 2024 valtiolle edellisen vuoden tuloksesta 110 miljoonaa euroa.

Liiketoiminnassa otetaan huomioon luonnon monimuotoisuus, virkistyskäyttö, porotalous ja saamelaiskulttuurin turvaaminen rajaamalla kohteita joko kokonaan tai osittain toiminnan ulkopuolelle. Panostukset näihin yhteiskunnallisiin hyötyihin olivat yhteensä 117 miljoonaa euroa, josta 84 miljoonaa liittyi monimuotoisuuden turvaamiseen, kertoo Metsähallituksen pääjohtaja **Juha S. Niemelä**.

Taloudellinen epävarmuus hidasti tonttikauppaa ja uusien tuu-

livoimahankkeiden käynnistämistä. Loppuvuonna toteutuivat isot maa-kaupat Googlen kanssa mahdollista datakeskusinvestointia varten. Kauppa on hyvä esimerkki siitä, miten valtion alueita voidaan hyödyntää vihreän kasvun moottorina ja samalla luoda positiivisia alueellisia vaikutuksia.

Monitavoitteista metsien hoitoa

Valtion monikäyttömetsistä korjattiin puuta yhteensä 6,5 milj. m³, mikä on noin puolet metsien vuotuisesta 12,6 milj. m³ kasvusta. Valtion metsien kestävä hakkuusuunnite määritetään alueellisissa luonnonvarasuunnitelmissa yhdessä sidosryhmien kanssa. Suunnitteen laadinnassa otetaan huomioon metsävarojen pitkän aikavälin kehitys sekä valtion metsille asetetut muut tavoitteet, jotka liittyvät muun muassa monimuotoisuuteen, virkistyskäyttöön sekä ilmastotavoitteisiin. Valtion metsät toimivat edelleen merkittävänä hiilinieluna, vaikka nielu onkin pienentynyt johtuen erityisesti metsien kasvun hidastumisesta sekä tarkentuneista lähtöaineistoista ja laskentamenetelmistä.

Päivitämme parhaillaan ilmastotavoitteita ja sen yhteydessä arvioimme, tarvitaanko lisätoimia valtion metsien hiilinielujen vahvistamiseksi, Niemelä kertoo.

Tuulivoiman hankekehitys edistää Suomen ilmastotavoitteita

Metsähallitus jatkoi vuonna 2024 uusiutuvan energian hankekehitystyötä valtion maa- ja merialueilla.

Tuulivoimatuotanto valtion alueilla oli vuoden 2024 lopussa yli 2 000 GWh.

Pidemmillä tähtäimellä tuulivoiman ja muun uusiutuvan energian tuotanto valtion alueilla tulee kasvamaan ja tuottamaan merkittävän määrän fossiilitonta energiaa, mikä edistää Suomen ilmastotavoitteita, Niemelä kertoo.

Toimia luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi

Metsähallituksella on merkittävä rooli luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa ja Helmi-elinympäristöohjelman toteuttajana. Vuonna 2024 ennallistamis- ja luonnonhoitotoimia tehtiin sekä suojelualueilla että monikäyttömetsissä yhteensä yli 11 000 hehtaaria.

Jatkamme myös tänä vuonna aktiivisia toimia luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi ja panostamme aiempaa enemmän virtavesien kunnostukseen, Niemelä kertoo.

Viime kesänä käynnistettiin vanhojen ja luonnontilaisten metsien inventoinnit ja niitä jatketaan tulevina kesinä. Inventointitietoja tullaan hyödyntämään valtion vanhojen ja luonnontilaisten metsien suojeluesityksessä.

Luonto- ja eräretkien suosio säilyy vakaana

Budjettivaroilla rahoitettavan Luontopalvelujen rahoitus on vähentynyt, mikä tulee näkymään

myös retkeilypalveluiden supistamisena. Samaan aikaan toimintaa on kehitetty ottamalla käyttöön uusi toimintamalli ja panostamalla erityisesti digitalisaation hyödyntämiseen.

Retkeilyn ja eränkäynnin suosio säilyi vakaana. Kansallispuistoihin ja muihin Metsähallituksen retkikohteisiin tehtiin yhteensä 8,6 miljoonaa käyntiä, ja lupa-asukkaat viettivät yli 0,5 miljoonaa vuorokautta metsästyksen ja kalastuksen parissa valtion mailla. Loppuvuodesta julkaistiin uudet digitaaliset Eräluvut.fi ja Luontoon.fi -palvelukanavat, jotka helpottavat luontoretkien suunnittelua ja eräluopien hankintaa.

Uusi strategia edistää yhteiskunnallisia tavoitteita

Valtion alueisiin kohdistuvia odotuksia sovitetaan yhteen alueellisissa luonnonvarasuunnitelmissa, jotka laaditaan yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Etelä-Suomen valtion maiden toimintaa linjaava suunnitelma on päivitetty ja valmistuu tänä keväänä. Lapin luonnonvarasuunnitelman laadinta alkaa tänä vuonna.

Metsähallituksen uusi strategia julkistettiin loppuvuonna. Strategia on neljä yhteiskunnallista tavoitetta, joihin Metsähallitus haluaa toiminnallaan vaikuttaa. Näitä ovat vihreä kasvu, hiilineutraali Suomi sekä luonnon ja ihmisten hyvinvointi. Valtion mailla ja vesillä on keskeinen rooli kaikkien näiden tavoitteiden edistämisessä.

Selvitys: AdBlue-laitteiden ongelmat yleisiä myös työkoneissa

Koneyrittäjät selvitti jäseniltään työkoneiden ja autojen päästövähennyslaitteiden toimivuutta Suomen oloissa. Tulosten perusteella AdBlue-laitteiden ongelmat ovat yleisiä myös työkoneissa. Päästönormeja on muutettava niin, että arktiset olosuhteet otetaan niissä paremmin huomioon.

Koneyrittäjät teki alkuvuodesta kyselyn jäsenilleen työkoneiden ja autojen päästövähennyslaitteiden toiminnasta. Kyselyyn vastanneista 224 koneyrityksestä 77 prosenttia ilmoitti, että heillä on ollut normaalia poikkeavia ongelmia päästövähennyslaitteiden toimivuudessa. Tästä joukosta noin kolmanneksella ongelmat olivat toistuvia. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry teki viime vuonna samankaltaisen kyselyn kuljetusyrityksille ja tulokset olivat hyvin samankaltaiset.

Koneyrittäjien kyselyssä toimialojen välillä ei ollut suuria eroja, vaan kaikilla konetyöaloilla ongelmia on lähes yhtä paljon. Koneyrittäjien edustamat konetyötoimialat ovat maarakennus, puunkorjuu, metsänparannus ja energia.

Vaikka talvi on ollut etenkin Etelä-Suomessa poikkeuksellisen leuto, yli puolet vastaajista on joutunut korjaamaan päästövähennyslaitteita kuluneen talven aikana. Ongelmia kokeneista yrittäjistä 87 % raportoi, että päästövähennyslaitteiden vikaantumisen on yleisempää kylminä vuodenaikoina, sanoo Koneyrittäjien kehittämisspäällikkö Juha Saarivuori.

Useat kyselyyn vastanneet kertoivat, että päästövähennyslaitteiden korjaus ja ylläpito on erittäin kallista. Joillain yrittäjillä on saattanut kuluja tuhansia euroja vuodessa yhden työkoneen päästövähennyslaitteiden korjauksiin. Tämän lisäksi kuluja tulee siitä, kun kalusto seisoo ja on pois tuottavasta työstä. Taloudelliset vaikutukset yritykselle voivat siis olla merkittäviä.

AdBlue-lisäaineen pakkaskestävyys ei riitä Suomessa

AdBlue-lisäaine on urealiuos, jota käytetään vähentämään typenoksidipäästöjä dieselmoottoreissa. Liuksen pakkaskestävyys on -11 °C. Aineen heikon pakkaskestävyyden arvioidaan olevan suurin syy päästövähennyslaitteiden vikaantumiseen Suomessa.

Eri tahot ovat tehneet kirjallisia kysymyksiä aiheesta niin Suomen eduskunnalle kuin myös Euroopan komissiolle. Säädösten puitteissa jonkun toisen aineen käyttö päästövähennyslaitteissa voisi olla mahdollista, mutta suurin este muutokselle saattaa tulla moottorivalmistajien puolelta. Monet suuret valmistajat ovat olleet mukana kehittämässä ja ottamassa käyttöön AdBlue-lisäainetta, eikä heillä ole intressiä hyväksyä muita aineita käyttöön omissa moottoreissaan.

EU:n pitää normeja asettaessaan varmistaa, että niiden toteuttaminen on käytännössä mahdollista pohjoisissa, arktisissa oloissa alle -30 °C:n lämpötiloissa. Pakokaasumääräyksissä tätä ei ole varmistettu, ja markkinoille on syntynyt pohjoisen oloihin toimimaton yhden lisäaineliuoksen monopoliratkaisu.

Tämä auto- kuin työkoneryrittäjille kestävä tilanne tulee korjata muuttamalla päästönormeja siten, että arktiset olot pakkaskestoi- neen otetaan huomioon, vaatii Saarivuori.

Lisätietoja: **Juha Saarivuori**, kehittämisspäällikkö, puh. 040 900 9422

#SAVETHEDATE

metsä- ja
puuteollisuuden
messut

FOREXPO

18.-19.-20.
KESÄKUUTA
2025

MIMIZAN
RANSKA

FOREXPO.FR



Yhteistyö rallin huipulla jatkuu!

Nisula Forest Oy on ollut mukana Toyota Gazoo Racing WRT:n toiminnassa tallin alkumetreistä lähtien ja menestyksekkäs yhteistyö jatkuu edelleen kaudella 2025.



Toyota Gazoo Racing WRT ja Nisula Forest ovat molemmat innovatiivisia oman alansa uranuurtajia, joiden molempien menestys pohjautuu periksiantamattomaan työntekoon. On hienoa, kuinka kahdesta eri alan Keski-Suomalaisesta yrityksestä löytyy niin paljon samankaltaisuuksia! Me Nisulalla seuraamme rallia intohimoisesti ja on ollut hienoa olla TGR-WRT:n menestyksekkäässä tarinassa mukana. Toivotammekin upeaa ja mielenkiintoista kautta 2025 Toyota Gazoo Racing WRT:lle, sekä kaikille rallin seuraajille!



Kuva: Vesa Rönty / Visit Kalajoki

>> **proforest.pro**

PROFOREST

**Suomen keskeisin
METSÄ- JA KONEALAN TAPAHTUMA
23.-24.5. Kalajoen lentokenttä**

Mukana jo yli 150 näytteilleasettajaa ja huippuohjelma.
Tutustu ja tule mukaan!

Tavoitteena yli 3 000 päällystyskilometriä



Väylävirasto ja ELY-keskukset tavoittelevat valtakunnallisesti yli 3 000 kilometrin päällystysohjelmaa vuonna 2025. Tulossa on toinen hyvä vuosi peräkkäin hallituksen myöntämän lisärahoituksen avulla. Uutta päällystettä saadaan viime vuoden tapaan ympäri Suomen.

Kuluvalle hallituskaudelle on osoitettu tieverkon korjausvelan purkuun yhteensä 520 miljoonaa euroa, josta vuonna 2024 saatiin käyttöön 250 miljoonaa. Maanteitä sekä kävely- ja pyöräilyväyliä päällystettiin yhteensä noin 4 050 kilometriä.

Nyt luvassa on toinen hyvä vuosi peräkkäin, kun lisärahoitusta on käytössä 200 miljoonaa euroa, josta päällystämiseen käytetään 180 miljoonaa. Kaiken kaikkiaan päällysteiden korjaukseen ja tiemerkintöihin käytetään kuluvana vuonna 365 mil-

joonaa euroa. Korjausvelan kasvua saadaan hidastettua vuonna 2025. Vakaan rahoitustason jatkuvuus on tärkeää niin tieverkon kunnon kuin koko alan toiminnan kannalta.

”Olemme erittäin tyytyväisiä lisärahoitukseen. Tavoitteemme yhdessä ELY-keskusten kanssa on päällystää tänä vuonna yhteensä yli 3 000 kilometriä maanteitä sekä kävely- ja pyöräilyväyliä. Viime vuoden tapaan voimme kohdistaa päällystystöitä vilkkaimman tieverkon lisäksi myös muille, alueellisesti merkittävälle teille. Lisäksi pystymme parantamaan teiden rakenteita pitkäjänteisesti, mikä on todella tärkeää”, kertoo väylänpidon toimialajohtaja **Virpi Anttila** Väylävirastosta.

Lopulliseen päällystyskilometrien toteumaan vaikuttavat oleellisesti sekä teiden rakenteille tehtävät parantamistoimenpiteet että asfaltin sideaineena käytettävän bitumin hinnan kehittyminen työkauden aikana. Myös sääolosuhteet ja esimerkiksi talven aikana syntyneiden päällystevaurioiden suuruusluokka vaikuttavat toteumaan. Päällystystyöt alkavat aikaisintaan vapun tienoilla.

Päällystyskohteet valitaan mitattuun kuntotietoon perustuen – kilpailutukset vielä kesken

Alueellisesta tienpidosta vastaavat ELY-keskukset kilpailuttavat maanteiden päällystysurakat, ja kilpailutukset jatkuvat paikoin aina alkukesään asti. Päällystysohjelmat varmistuvat eri tahtiin eri puolilla maata. Osa päällystyskauden kohteista valitaan vielä keväällä päivittyvien viimeisten kuntomittausten pohjalta.

”Kohteet valitaan kuntotietoihin perustuen, ja kaikkia kohteita ei siis ole vielä päätetty. Panostamme päällystämisen lisäksi myös teiden rakenteellisiin korjauksiin, mutta esimerkiksi vähäliikenteisemmän verkon ongelmat eivät ratkea vielä yhden tai kahden kesän ponnistuksilla”, Anttila muistuttaa.

Tieverkon nykykunnan ylläpitämiseksi vaadittaisiin vuosittain noin 4 000 kilometrin mittaista päällystysohjelmaa. Huonokuntoisia päällystettyjä maanteitä oli vuoden 2024 lopussa noin 10 200 kilometriä, mutta ilman lisärahoitusta määrä olisi ollut huomatta-

vasti suurempi. Nyt lukema oli jopa hieman pienempi kuin vuotta aiemmin.

Osa korjausvelkarahasta siltojen korjaamiseen

Tämän vuoden lisärahoituksesta 20 miljoonaa euroa käytetään tieverkon siltojen korjaamiseen. Huonokuntoisia siltoja voidaan korjausvelkarahan avulla korjata etupainotteisesti, jolloin mahdollisiin ongelmiin tartutaan ennen kuin ne ehtivät kasvaa suuremmiksi. Kaiken kaikkiaan tieverkon siltojen ja muiden taitorakenteiden korjauksiin käytetään kuluvana vuonna 111 miljoonaa euroa.

”Tavoitteena on korjata noin 150 maantiesiltaa. Siltoja korjaamalla ehkäistään tieliikenteen pullonkauloja ja huolehditaan elinkeinoelämälle sekä huoltovarmuudelle tärkeistä kuljetusreiteistä. Ilman siltojen riittävää kuntoa ei niiden välisten tieosuuksien päällystämisestä saataisi täysimääräistä hyötyä. Korjausvelan kasvua siis hidastetaan myös pintaa syvemmältä”, Anttila toteaa.

Ilmastolakia on muutettava - hiilineutraaliutta ei saavuteta 2035

Joukko järjestöjä esittää, että Suomen hiilineutraaliuden tavoitevuotta siirretään eteenpäin ottaen huomioon toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset ja uusin tutkimustieto erityisesti maankäyttösektorilla. Lähtökohtana tarkastelussa on oltava suomalaisten yritysten kilpailukyky ja työpaikat, omaisuuden suoja säilyttäminen ja energiantuotannon riittävä omavaraisuus.

Mukana esityksessä ovat Bioenergia ry, Koneyrittäjät ry, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, Sahateollisuus ry, Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry ja Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC rf.

Suomi asetti vuonna 2019 kansallisen hiilineutraaliustavoitteen vuodelle 2035. Tavoitetta ohjaamaan säädettiin ilmastolaki, joka tuli voimaan vuonna 2022. Suomen ilmastotavoitteiden ja arvioitun päästö- ja hiilinielukehityksen välinen ristiriita on uuden tutkimustiedon myötä kasvanut niin suureksi, että ilmastotavoitteelle on perusteltua asettaa uusi aikataulu. Kansallista hiilineutraaliustavoitetta tulee tarkastella uudelleen niin, etteivät suomalaiset yritykset menettä kilpailukykyään sekä työntekijät työpaikkojaan.

Kansallisen tavoitteen uudelleentarkastelu on luontevaa, koska ilmastolakia säädettäessä päätettiin, että hiilineutraaliustavoite ja muut päästövähennystavoitteet arvioidaan vuonna 2025. Työ on jo käynnistynyt.

Hiilineutraaliustavoitteen asettamisen jälkeen moni kes-

keinen taustaoletus on muuttunut. Maankäyttösektorin nielujen laskentaperusteita on muutettu siitä, mitä ne olivat hiilineutraaliustavoitetta asetettaessa. Tiedot maaperäpäästöjen huomattavasta kasvusta eivät olleet tiedossa ja nyt se vaikeuttaa merkittävästi kansallisen tavoitteen saavuttamista. Metsien puuston vanheneminen on vähentänyt puuston kasvua ja kykyä sitoa hiiltä. Vuoden 2019 jälkeen hiilinielujen määrä on laskenut, vaikka hakkuumäärät eivät ole kuitenkaan nousseet (2019 vs. 2023).

Lisäksi toimintaympäristössä on tapahtunut muitakin oleellisia muutoksia. Esimerkiksi Venäjän aloittaman Ukrainan sodan myötä puuntuonti ja kaikki energiantuonti Venäjältä Suomeen loppui, mikä on lisännyt hankintaa kotimaasta. Energiapolitiikassa on perustellusti korostunut entistä voimakkaammin huoltovarmuus ja omavaraisuus.

Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmassa olevan perusraskenaarion mukaan vuonna 2025 metsämaan tulisi sitoa hiiltä 29,17 miljoonaa tonnia co2-ekv. Luonnonvarakeskuksen ennakkotietojen mukaan vuonna 2023 metsämaa oli päästölähde +1,12 miljoonaa tonnia co2-ekv. Metsäbiota-

louden tiedepaneelin puheenjohtaja onkin kiinnittänyt huomiota (12.2.) siihen, että Suomen itselleen asettamat hiilineutraaliustavoitteet on arvioitava uudelleen nielujen osalta.

Epärealistisella ilmastopolitiikalla olisi laaja-alainen vaikutus Suomessa

Jos edellä mainittua eroa metsämaan nielujen osalta yritetään kuroa umpeen lyhyessä ajassa, lähes ainoa nopeasti vaikuttava keino olisi asettaa hakkuurajoitteita. Näillä olisi negatiivinen vaikutus metsänomistajien omaisuuden suojaan ja valtioneulouteen. Rajoituksilla olisi negatiivisia vaikutuksia myös laajemmin teollisuudelle ja logistiikkasektorille. Ne aiheuttaisivat hakkuuvuodon Suomesta ulos muihin maihin.

Saha- ja selluteollisuudessa käydään ankaraa kansainvälistä kilpailua ja kyse on siitä, missä päin maailmaa tuotteet pystytään valmistamaan kannattavasti ja kilpailukykyisesti. Sahateollisuudessa suomalaisten toimijoiden kilpailijoita ovat esimerkiksi Aasian markkinoilla venäläiset ja kanadalaiset. Suomessa ei tule harjoittaa politiikkaa, jonka hyödyn muun muassa edellä mainittu maat ja heidän teollisuutensa keräävät niin viennin kuin työpaikkojen kautta. Samanaikaisesti kuritettaisiin ilmastoystävällistä teollisuutta, jonka puutuotteet sitovat hiiltä pitkän kiertoajan.

Suomen kaukolämmön polttoaineista lähes 50 % on puupohjaisia. Nykyisessä epävarmassa turvallisuustilanteessa bioenergia tarjoaa omavaraisuutta ja tukee energian toimitus- ja huoltovarmuutta myös sähköntuotannossa. Bioenergiana käytetään sivuvirtoja, joille ei ole muuta teollisen mittakaavan järkevää ja taloudellisesti kannattavaa käyttökoh-

detta. Bioenergian toimintaedellytyksistä on pidettävä huolta.

Ilman puun energiakäyttöä erityisesti nuoret metsät uhkaisivat jäädä hoitamatta. Kestävä metsien käyttö onkin Suomessa bioenergiasektorin toiminnan perusedellytyksiä. On myös syytä muistaa, että kaukolämmitysjärjestelmä tarjoaa nopeimman tien ilmastoystävälliseen lämmitysenergiaan kaupungeissa.

Logistiikan kilpailukyky varmistettava

Metsäisen sektorin toimeliaisuuden heikkeneminen vaikuttaisi suoraan myös tavaraliikenteen yrityksiin sekä koneyrityksiin.

Koronapandemia ja Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan ovat entisestään korostaneet toimivan logistiikan merkitystä Suomelle. Eri tekijöiden takia yritysten logistiset kustannukset ovat kasvaneet. Tuoreimman Logistiikkaselvityksen mukaan logistiikkakustannusten osuus bkt:sta oli 12,5 % vuonna 2022, kun vuonna 2019 vastaava luku oli 10,7 %.

Logistiikkasektorilla käyttövoimamuutos pois fossiilisista polttoaineista vie aikaa. Ras-kaassa tavaraliikenteessä polttomootori säilyy vallitsevana teknologiana ja diesel pääkäyttövoimana myös 2030-luvulla. Myös metsätyökoneet käyvät vielä pitkään moottoripolttoöljyllä.

Suomen merentakainen sijainti ja pitkät kuljetusetäisyydet päämarkkinoille johtavat siihen, että liikenteen päästövähennystoimenpiteet vaikuttavat Suomen ulkomaankaupan kilpailukykyyn enemmän kuin kilpailijamaihin. Suomen tulee huolehtia siitä, ettei ilmastotavoitteisiin pyritä logistiikan ja liikenteen kustannustaakkaa kohtuuttomasti kasvattamalla.

nimitys

DINOLIFT OY

Dinolift Oy on nimittänyt Petter Rönnlöfin uudeksi toimitusjohtajaksi 3. helmikuuta 2025 alkaen. **Karin Godenhielm**, jonka seuraajaksi Rönnlöf nimitetään, jatkaa yrityksessä aktiivisena omistajana ja hallituksen jäsenenä.

FinnMETKO
2026
Jämsä 3.-5.9.

Metsähallituksen laatupalkkiot kannustavat yrittäjiä kehittämään toimintaansa – palkkioita jaettiin yhteensä 274 000 euroa



Puunkorjuuta valtion talouskäytössä olevassa monikäyttömetsässä Kainuussa. kuva Katri Lehtola, Metsähallitus.

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

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

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

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

“Meille Metsähallituksessa yrittäjien laadukkaalla työllä on suuri merkitys ja se näkyy monikäyttömetsien laadukkaana hoitona ja asiakkaiden parempina palveluina. Yrittäjille paremman laadun tavoittelu tuottaa hyvän lisän vuotuisiin urakointimaksuihin, jos

ne pystyvät täyttämään laatupalkkion saamisen rajat. Palkkion saavuttamiseen vaaditaan erittäin laadukasta työn jälkeä läpi vuoden. Työn jälkeä mitataan jokaisella koneella laatumittauksissa 2-3 kertaa vuodessa, kertoo asiakkuusjohtaja **Pasi Korteniemi**.

Kaivinkonemuokkauksesta maksettiin viime vuodelta laatupalkkioita yhteensä noin 24 000 euroa. Summa jakautui kymmenele yritykselle maanlaajuisesti. Lapis- ja Pohjanmaa-Kainuun alueella neljä ja eteläisessä Suomessa neljä yritystä.

“Laatupalkkio on yrittäjille ja hänen kuljettajilleen palautetta hyvin tehdystä, laadukkaasta työstä. Palkkio maksetaan yrittäjälle hänen yrityksensä omista ansioista. Tämä varmasti lisää mielenkiintoa tehdä töitä ja tarjouksia Metsähallitukselle”, kertoo metsänhoitojohtaja **Heikki Savolainen**.

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

Suomen parhaat raakapuun tehdasvastaanotot ovat Stora Enso Anjalankoski ja UPM Jämsänkoski

Itä-Suomen yliopisto, Metsäalan Kuljetusyrittäjät ry ja Metsäteho Oy järjestivät osana EU-rahoitteista ACE – Ilmastoratkaisujen vauhdittaja -hanketta kilpailun, jossa etsittiin Suomen parasta raakapuun tehdasvastaanottoa.

Kilpailussa parhaiten menestyneet raakapuun tehdasvastaanotot olivat Stora Enso Anjalankoski ja UPM Jämsänkoski. Isojen tuotantolaitosten lisäksi kilpailussa parhaiten menestyneet PK-sahat olivat Versowood Vierumäki ja ER-Saha Viitasaari.

Kilpailu oli suunnattu puutavara-autonkuljettajille ja puutavara-autoyrittäjille. Kilpailulla pyrittiin nostamaan esille hyviä, esimerkiksi raakapuun tehdasvastaanottoja, koska hyvä tehdasvastaanotto on puutavaralogistiikan kulmakivi. Kilpailu avattiin FinnMETKO 2024-messuilla Jämsässä elokuun lopulla, ja äänestys oli auki lokakuun puoliväliin asti.

Kilpailussa äänensä antoi yhteensä 265 puutavara-autonkuljettajaa ja puutavara-autoyrittäjää. Äänet jakautuivat 53 eri raakapuun tehdasvastaanoton kesken, kertoo kilpailusta kandidaatintutkimuksensa kirjoittanut metsätieteiden opiskelija **Lita-Mari Kähkönen** Itä-Suomen yliopistosta.

Kilpailussa äänestäneet saivat perustella valintansa tarjottujen kriteerien avulla tai sanallisesti.

Perusteluissa tärkeimpiä esille nousseita tekijöitä parhaalle tehdasvastaanotolle olivat vastaanotto-prosessin tekninen toimivuus, lyhyt aika tehtaalla vastaanotto-prosessissa, vastaanoton henkilöstön asiakaspalvelu, joustavuus vastaanotossa sekä työturvallisuuden huomiointi tehdasvastaanotossa, paljastaa Kalle Kärhä Itä-Suomen yliopistosta.

Marras-joulukuussa auditointiraati, joka koostui Metsäalan Kuljetusyrittäjien, Metsätehon ja Itä-Suomen yliopiston edustajista, vieraili kilpailun kahden kategorian kahdessa eniten ääniä saaneissa tehdasvastaanotoissa, Stora Enso Anjalankoskella, UPM Jämsänkoskella, Versowood Vierumäellä ja ER-Saha Viitasaarella.

Auditointiraadin tavoitteena oli selvittää, mitkä tekijät erottavat parhaat tehdasvastaanotot hyvistä teh-

dasvastaanotoista, sanoo **Kari Palojärvi** Metsäalan Kuljetusyrittäjistä.

Auditointikäynneillä nousi esille kolme esimerkillisen tehdasvastaanoton tekijää:

* Parhaissa tehdasvastaanotoissa puutavara-auton viipyminen on sujuva ja ajallisesti lyhyt. Purku toimii nopeasti, eikä odotukseen ja jonotukseen kulu tarpeettomasti aikaa.

* Toisena esille nousseena tekijänä oli kulkuväylien siisteys, selkeys ja riittävä tila, mitkä mahdollistavat helpon ja turvallisen liikkuksen tehdasalueella.

* Kolmas auditoinneissa esille noussut tekijä oli tehdasvastaanoton henkilökunnan asiakaspalvelu ja ammattitaito sekä hyvä henki toimijoiden kesken.

Parhaiten kilpailussa menestyneissä tehdasvastaanotoissa on haluttu panostaa vastaanotto-prosessin sujuvuuteen, summaa **Heikki Pajuoja** Metsätehosta.

Puutavara-autonkuljettajien toiveita on kuunneltu ja heidän näkemyksensä on huomioitu tehdasvastaanoton kehittämisen suunnittelussa ja muutosten toteutuksessa.

Kilpailuun osallistuneet puutavara-autonkuljettajat ja puutavara-autoyrittäjät arvostivat raakapuun tehdasvastaanotossa sitä, että vastaanotto-prosessi toimii hyvin ja viipymä tehtaalla jää lyhyeksi.

Tehdasvastaanotossa olevat hyvät ohjeet takaavat turvallisen raakapuun vastaanoton, nostaa esille terminaalipäällikkö Antti Lukkarinen Stora Enson Anjalankosken tehtaalta.

Tehokasta raakapuun tehdasvastaanottoa on myös toimiva puutavara-autoyhdistelmien puhdistus ennen niiden lähtöä tehtaalta uuden kuorman hakuun. Stora Enso Anjalankosken tehtaalla autonkuljettajat voivat puhdistaa autonsa paineilmalla.

Laajemmat tulokset:

Kähkönen, I.-M. 2024. Missä on Suomen parhain raakapuun tehdasvastaanotto ja mistä se on tehty? Itä-Suomen yliopisto, Kandidaatin tutkielma.



KUN TOIMITUSVARMUUS RATKAISEE.

Teboil Moottoripolttoöljy pitää kalustosi liikkeellä. Tuomme polttoaineen suoraan säiliösi ajallaan. Tilaa Teboil Moottoripolttoöljyä uudistuneesta verkkokaupastamme osoitteesta tilaus.teboil.fi tai soittamalla maksutta numeroon 0800 183 301 (24 h).

Teboil Moottoripolttoöljyä voit lisäksi tankata maan kattavasta verkostostamme joko **Teboil D-kortilla** tai myös **Teboil-sovelluksella**. Lisätietoa saat osoitteesta teboil.fi/kortit tai aluemyyntipäällilöltä: Ilkka Riikonen, puh. 0400 528 056, ilkka.riikonen@teboil.fi



TEBOIL

YHTEISTYÖSSÄ



HENKIVAKUUTUS EI OLE VAIN RIKKAILLE

Kalevan pariturva
Koneyrittäjien jäsenedulla

*Esimerkki jäsenetuhinnasta: 200 000 € korvaussumma
Koneyrittäjien 30-vuotiaalle jäsenelle ja hänen puolisolleen.

26⁴⁰
eur/kk*

Henkivakuutus maksaa vähemmän kuin luulet.
Voit vakuuttaa myös puolisosi yhteisellä pari-
turvalla – riittää, että toinen teistä on jäsen.

Hyödynnä ainutlaatuinen jäsenetusi:
kalevavakuutus.fi

Kalevan asiamiehenä toimii If Vahinkovakuutus Oyj,
Suomen sivuliike. If hoitaa Kalevan myöntämien Primus-
vakuutuksiin liittyvän asiakas- ja korvauspalvelun.



Koneyrittäjien
jäsenedulla

100 vakuutettua henkeä

431 eur vuosittainen säästö ka.

ALENNUS

-47,3%

ALENNUS

Kalevavakuutus.fi | 150
VUOTTA