

KONEYRITTÄJÄ

56 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 5 • kesäkuu 2025



Näe puut metsältä.

Kuutio.fi on paras tapa kilpailuttaa puukaupat.



KUUTIO.fi

KONEYRITTÄJÄ

56 vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 5 • kesäkuu 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

MISSÄ TYÖ,
SIELLÄ KONE

Maarakennus- ja ympäristönhoito- koneiden suur tapahtuma

28.–30.8.2025
Hyvinkään lentokenttä

Suomen suurin maarakennus- ja ympäristönhoitokoneiden erikoisnäyttely
Maxpo valtaa Hyvinkään lentokentän taas elokuussa!

Maxpossa on tänä vuonna esillä alan uutuuskoneet, näyttävät työnäytökset, legendaariset veteraanikoneet, sekä nyt ensimmäistä kertaa ajoneuvonosturikuljettajien EM-kisat ja paljon muuta!

Rekisteröidy mukaan veloitusetta
ja tapaa alan tärkeimmät tekijät!
maxpo.fi



KONEYRITTÄJÄ

5 PÄÄKIRJOITUS Tekijöitä konetyöaloille – tekijät esiin	16 Korotukset yksityisteiden valtionavustuksiin kannustivat sillan uusimiseen Loimaalla	30 YT-messut Tampereella keräsivät ennätysmäärän näytteilleasettajia	44 Vahvuutena malliston laajuus
6 Nuorten metsäbarometri 2025: Metsät ovat tärkeitä nuorille – metsäkoneenkuljettaja suosikkiammatti	18 John Deerellä konepäivä Taavetissa	32 Proforest Kalajoella	45 Suuria massoja isoilla akuilla
8 Metsäkuljetuksen tuottavuuden seuranta	20 Ura maarakennuskoneen- kuljettajana	34 Metsätuhot esillä Tartu Maamess -näyttelyssä	46 Kuutiossa kasvoi alkuvuonna puukauppaa nopeammin
9 Uudet kunnanvaltuustot aloittivat työnsä	22 Rossilan Konetyö Oy	36 Ihmiset ovat keskiössä puunhankinnan johtamisessa	47 Tuote- ja palveluhakemisto
10 Euroja hiilidioksidina harakoille	24 Metsä-Raikuu Oy – puunkorjuuta sukupolvelta toiselle	38 Koneurakointi S. Kuitinen Oy Nurmes Ennakkoluulotonta puunkorjuun kehittämistä	48 Tietoa
12 Metsänhoidon suositukset auttavat ammattitaidon ja laadun ylläpitämisessä	26 Mansen Mörinöitä vietettiin vaihtelevassa kevätsäässä	40 Bauma 2025 entistä isompana	50 Nimitys
14 Maarakennuskoneen muuntaminen sähkökoneeksi	28 Lehdessämme 50 vuotta sitten: Eksynyt keiju metsätraktorin hytissä		

Tekijöitä konetyöaloille – tekijät esiin

Kesän koittaessa monet nuoret valmistuivat ammattiinsa ja vielä useammat ovat vielä pohtimassa tulevaa ammatinvalintaansa.

Tuore nuorten metsäbarometri kertoo nuorten suosikkiammatiksi metsäkoneenkuljettajan, mikä kertoo ammatin kiinnostavuudesta nuorten keskuudessa.

Tässä lehdessä kerromme myös urasta maarakennuskuljettajana sekä paristakin koneityksessä tapahtuneesta sukupolvenvaihdoksesta. Samalla tuodaan esiin tekijöitä, jotka ovat alaan kohdistuvan kiinnostuksen kasvun taustalla sekä itse tekijät, ihmiset näissä koneityksissä, niin ammattitaitoiset yrittäjät kuin heidän taitavat koneenkuljettajiansakin.

On tärkeää, että konetyöaloista ja niiden ammateista annetaan realistinen kuva, jotta alaa harkitsevat voivat tehdä ratkaisunsa tosiseikkojen, ei mielikuvien varassa. Tämän vuoksi alalla toimivien ja sen toimintaedellytyksiin vaikuttavienkin tulee keskittyä niihin toimiin, joilla luodaan alalle kestäviä toimintaedellytyksiä; ei mielikuvaposeeraukseen.

Konetyöalojen vahvuutena on se, että kyse on perustekemisestä, jolle ei ole loppua näköpiirissä. Teitä ja verkostoja sekä puunkorjuuta voi toki suunnitella virtuaalisesti, mutta sillä ei reaali-maailmassa vielä mitään tapahdu. Toki tekniikka ja automaatio kehittyä edelleen myös konetyöissä, mutta autonomisten koneita alati muuttuville työmailla saamme vielä pitkään odottaa.

Hitain muuttuja tässä kehityksessä on ihminen ja hänen perustarpeensa. Jos ala pystyy tarjoamaan vakaata työtä ja taloudellista varmuutta, olemme vahvoilla. Tämän eteen meidän tulee ponnistella nyt ja jatkossa

Matti Peltola

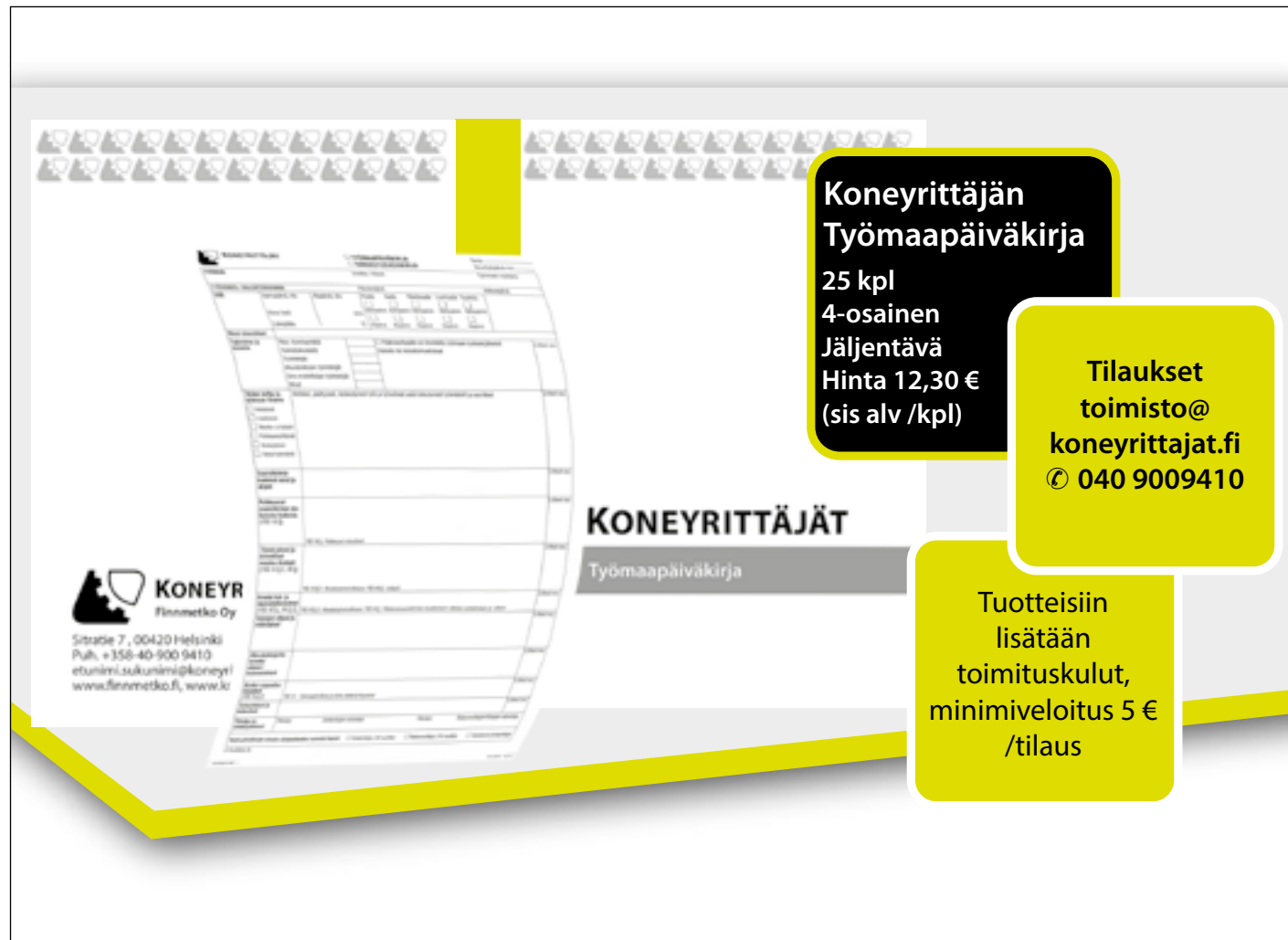


Koneyrittäjän Työmaapäiväkirja

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

Tilaukset
toimisto@
koneyrittajat.fi
☎ 040 9009410

Tuotteisiin
lisätään
toimituskulut,
minimiveloitus 5 €
/tilaus



Koneyrittäjän Työnkuittausvihko

25 kpl kolmiosaista
kuittia
Hinta 7,70 €
(+alv) /kpl

sopii
lomakkeeksi, kun
tilaaja tai tilaajan
työnjohto
hyväksyy työn
vastaanotetuksi

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

Tilaukset
toimisto@
koneyrittajat.fi
☎ 040 9009410

Tuotteisiin
lisätään
toimituskulut,
minimiveloitus
5 € /tilaus



KUSTANTAJA, JULKAISIJA
FinnMetko Oy
Siiratie 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 Hyttiäinen 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

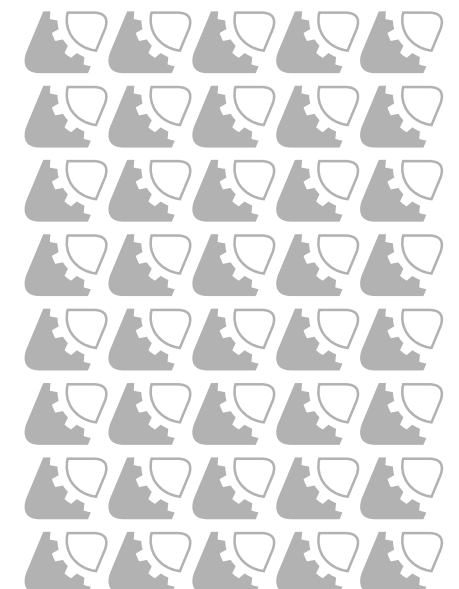
TILAUSHINNAT 2025
89 euroa vuosikerta
84 euroa kestotilauksk.+alv

www.koneyrittajat.fi

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

FinnMETKO 2026

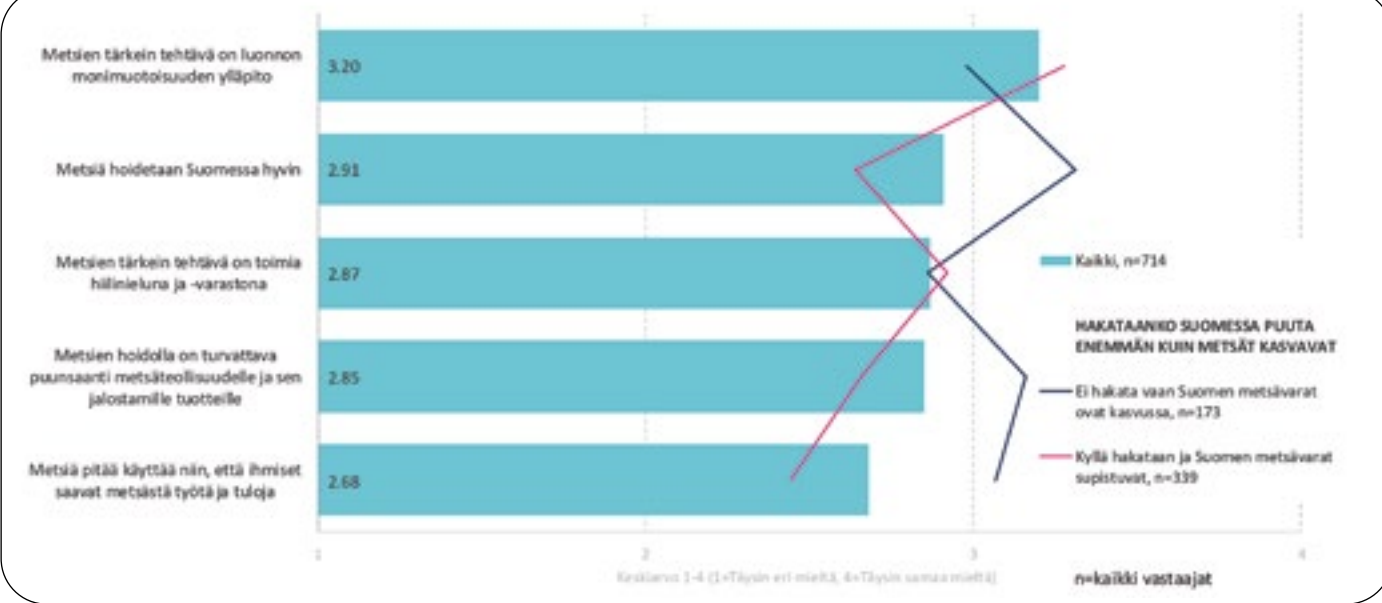
Jämsä 3.-5.9.
www.finnmetko.fi



Metsät ovat tärkeitä nuorille – metsäkoneenkuljettaja suosikkiammatti

Nuorten metsäbarometrin mukaan 90 prosenttia nuorista kokee metsät erittäin tai melko tärkeiksi. Metsien merkitys on kasvanut entisestään vuosina 2019 ja 2022 toteutetuista barometreista, joissa metsät olivat tärkeitä 86 prosentille nuorista. Noin kolmannes nuorista kertoo harkinneensa metsä- tai puualaa ammatikseen. Koneyritysten kannalta ilahduttavaa oli, että suosituin ammatti tämänvuotisen barometrin mukaan oli metsäkoneenkuljettajan ammatti.

Mitä miltä olet seuraavista väittämistä



Nuorten näkemyksiä metsien eri rooleihin liittyviin väittämiin. Monimuotoisuuden ylläpito ja tiilinieluna toimiminen nähdään selvästi tärkeämpänä kuin teollisuuden puunsaannin turvaaminen taikka työpaikkojen muodostuminen.

Nuorten mielipiteitä metsästä mitattiin tänä vuonna kolmannen kerran Suomen Metsäyhdistyksen Taloustutkimuksella teettämässä tutkimuksessa. Barometreja on tehty kolmen vuoden välein. Tekijänä on ollut Taloustutkimus Oy. Tänä vuonna Taloustutkimus haastatteli kautta Suomen Nuorten metsäbarometriin 714 nuorta, jotka olivat iältään 15–25-vuotiaita. Haastattelujen jakauma heijastelee väestön jakautumista. Tulokset julkistettiin tiistaina 13.5.2025

Nuorisobarometrin tulosten mukaan 46 % nuorista kokee metsät erittäin tärkeiksi ja 44 % melko tärkeiksi. On hienoa, että metsillä on väliä. Nuoret myös tunnistavat metsien monenlaiset funktiot. Metsät ymmärretään hiilinieluna ja monimuotoisuuden lähteenä sekä työn ja toimeentulon tuottajina. Nuorten näkemykset metsän eri toimintojen suhteen voivat ainakin metsästä ja puunjalostuksesta elantonsa saavien näkökulmasta katsoen tuntua huolestuttavilta. Nimittäin yli kolme neljäsosaa (79 %) on samaa mieltä

väittämästä ”metsien tärkein tehtävä on luonnon monimuotoisuuden ylläpito ja kahden kolmasosan mielestä metsien tärkein tehtävä on toimia hiilinieluna ja -varastona. Mutta peräti 38 % nuorista on eri mieltä väittämästä ”metsiä pitää käyttää niin, että ihmiset saavat metsästä työtä ja tuloja”. Metsiä ei melko ison osan nuorista mielestä pitäisi käyttää työtilaisuuksien tarjoajana ja tulojen lähteenä.

Lohdullista kuitenkin on, että reilu kaksi kolmasosaa (68 %) nuorista kokee, että metsiä hoidetaan Suomessa hyvin. Tosin neljäsosa eli aika iso osa vastaajista on tästäkin asiasta eri mieltä.

Nuorilla perustavanlaatuisia tietopuutteita

Suomessa nuorisobarometrin mukaan lähes puolet (48 %) uskoo virheellisesti, että Suomessa hakataan puuta enemmän kuin metsät kasvavat. Helsingissä ja Uudellamaalla näin uskoo 55 % nuorista vain reilu neljäsosa (27 %) nuorista tietää, että näin ei ole ja loput 26 % ei osaa sa-

noa, mikä on tilanne. Metsät ovat noin vuodesta 1970 lähtien eli vajaa 60 vuotta joka vuosi kasvaneet enemmän kuin niitä on hakattu tai niistä on luonnollisesti puuttoa poistunut. Puuston kokonaismäärä on 60-luvulta lähtien kasvanut noin miljardilla kuutiometrillä eli yli 20 miljoonalla kuutiolla vuosittain. Tätä tosiasiaa ei ole saatu vietettyä nuorille eikä ilmeisesti vähän vanhemmallekaan väestölle. Nuorten tietämys metsien hakkuu ja kasvumääristä on pahasti pielessä. Tämä virheellinen käsitys hakkuiden suuremmasta määrästä suhteessa metsien kasvun näyttää lisäksi vaikuttavan moneen eri käsitykseen metsiin liittyen. Tässä virheellisessä hakkuumääräkäsityksessä olevat nuoret näkevät metsien hoidon huonompana kuin muut, teollisuuden puunsaannin turvaamisen vähemmän tärkeänä, työpaikkojen luonnin roolin vähäisempänä. He eivät myöskään toivoisi oman metsänsä tuottavan säännöllisiä puunmyyntituloja vaan keskittyisivät luonnonsuojeluun ja maiseman-

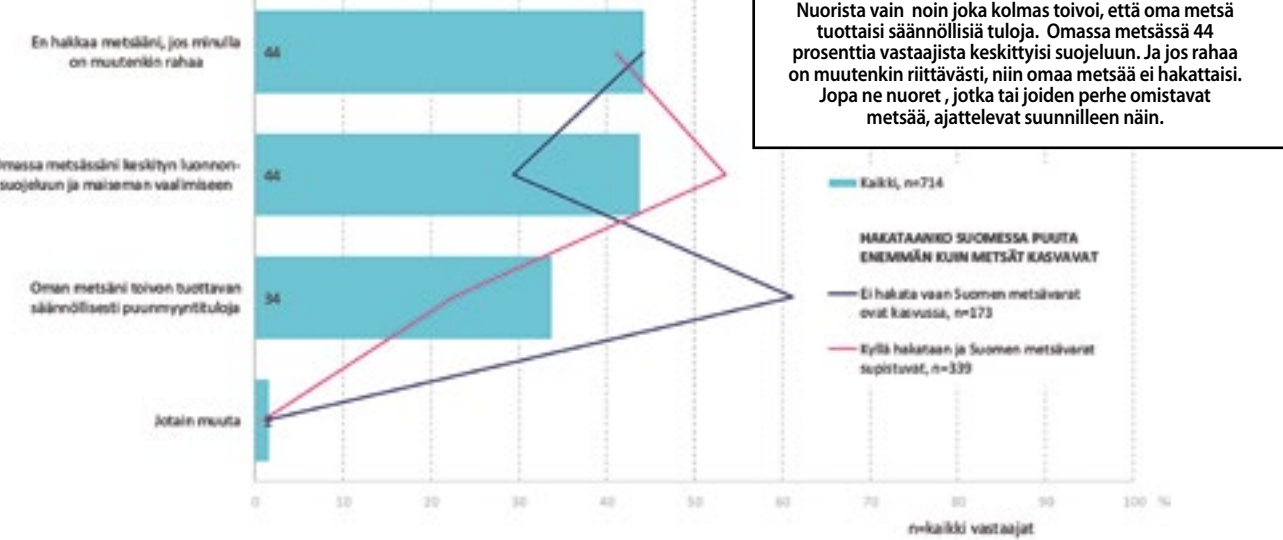
hoitoon. He suhtautuivat ylipäänsä puun eri käyttötarkoituksiin nihkeämmin kuin ne, jotka tietävät metsien kasvun olevan hakkuita suuremmat. Ja kysyttäessä näkemyksiä metsä- ja puualasta työnantajana, kasvun ja hakkuiden suhteen väärässä käsityksessä olevien nuorten mielipiteet olivat selkeästi negatiivisemmat kuin muiden. Ja luonnollisesti metsäalaa pidettiin väärässä tiedossa olevien keskuudessa ympäristövastuutomanakin kuin asiantilanteiden tietävien keskuudessa.

Niin metsäalalla itsellään kuin myös koululaitoksella on tärkeä tehtävä korjata tällainen perustavaa laatua oleva tietovirhe nuorten mielisissä. Sen verran tärkeä sektori metsäala Suomelle on.

Ei tiedosteta käytettävän puupohjaisia tuotteita

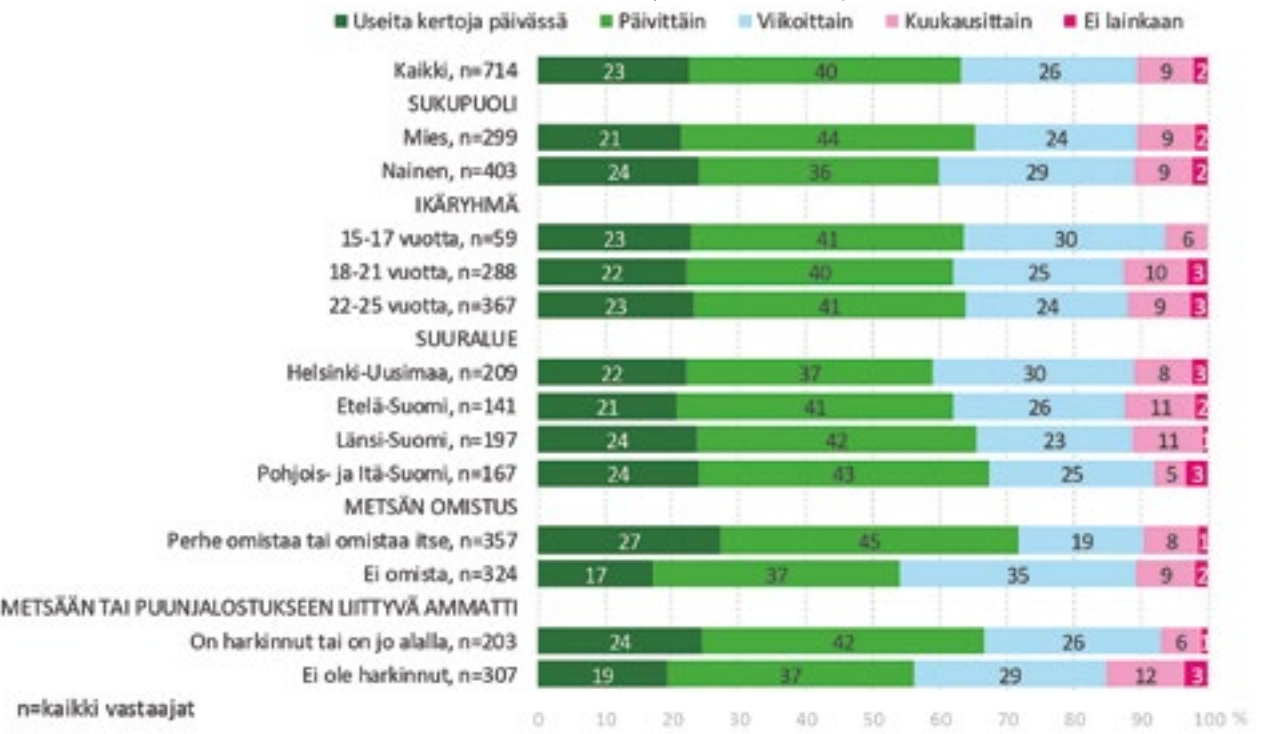
Nuoret tiedostavat huonosti, kuinka usein he itse käyttävät puupohjaisia tuotteita. Vain vajaa neljäsosa (23 %) nuorisobarometriin vastanneista nuorista mieltää käyttävänsä puupohjaisia tuotteita useita kertoja päivässä. Päivittäin niitä mieltää käyttävänsä 40

Mitä tekee/tekisi metsälle



Nuorista vain noin joka kolmas toivoi, että oma metsä tuottaisi säännöllisiä tuloja. Omassa metsässä 44 prosenttia vastaajista keskittyisi suojeluun. Ja jos rahaa on muutenkin riittävästi, niin omaa metsää ei hakattaisi. Jopa ne nuoret, jotka tai joiden perhe omistavat metsää, ajattelevat suunnilleen näin.

Miten usein käytät puupohjaisia tuotteita



Jakauma siitä, miten usein nuoret mieltävät käyttävänsä puupohjaisia tuotteita. Hämmästyttävän moni ei tunnista vessapaperia puupohjaiseksi tuotteeksi. Sitä jokainen meistä käyttäne useita kertoja päivässä.

prosenttia vastaajista ja viikoittain joka neljäs (26 %). Ilmeisesti vaikkapa vessapaperia tai talouspaperia taikka netistä tilatun tuotteen pahvipakkausta ei mielletä puuperäiseksi tuotteeksi. Barometrin kysymyksessä ei johdettu vastauksia, koska kysymyksessä ei mainittu mitään tuotteita. Tässäkin olisi valistukselle vielä suuri potentiaali.

Kiinnostus metsäalan ammatteihin kasvussa

Noin joka kymmenes nuorisobarometrin vastaaja kertoo jo olevansa metsäalalla, ja noin kolmannes on harkinnut metsään tai puunjalostusteollisuuteen liittyvää ammatia. Kiinnostus metsäalan ammatteja kohtaan on kasvanut

aiempiin vuosiin verrattuna. Erityisesti metsurin ja metsäkoneen kuljettajan ammatit kiinnostavat nuoria. Kiinnostuneimpia ovat miehet ja ne, joilla on metsäinen harrastus tai joiden perheessä ollaan alalla tai omistetaan metsää. Tämä tulos on rohkaiseva. Metsäkonealan opintoihin on viime vuosina ollut ihan hyvä hakupaine, mitä nuorisobarometrinkin tulos heijastelee. Koneet, metsä ja itsenäinen sekä suht'vapaa työ kiinnostaa.

Lievennetään nuorten huolia metsillä

Nuoria huoleuttaa eniten ilmastomuutos, sodat ja konfliktit sekä talouden heikkeneminen. Maailman ja Suomen

tapahtumat ja niistä uutisointi huomioiden, huolenaiheet eivät mitenkään yllätä. Ilmastomuutos ja sen seuraukset on ollut puheenaihe jo varsin pitkään ja tulee sellaisena olemaan vielä pitkään. Ukrainassa käytävä sota sekä lähi-idän tapahtumat ovat jokapäiväistä uutisvirtaa. Ja kun osapuolena Ukrainassa on sotaisia naapurimme Venäjä, niin ihme kös tuo, jos se nuoria huoleuttaa. Hieman yllättävää on, että avohakkuut eivät kovinkaan montaa huoleta. Metsäalalla olemme siinä

hyvässä asemassa, että meillä on eväitä sekä torjua ilmastomuutosta että luoda talouskasvua. Metsien tarjoamat mahdollisuudet tulisi vain osata hyödyntää eikä peittää niitä kiistelyn ja riitojen alle, kuten nyt liian usein tapahtuu. Näyttäkäämme nuorille positiiviset mahdollisuudet. Sodille emme metsien avulla mitään mahda. Taloustutkimus haastatteli Nuorten metsäbarometriin 714 nuorta, jotka olivat iältään 15–25-vuotiaita. Tutkimuksen virhemarginaali on noin 3,8 prosenttia.

Metsäkuljetuksen tuottavuuden seuranta

Puunkorjuuryrittäjän tulot ja kustannukset jakautuvat tavallisesti hakkuusta sekä puiden kuljetuksesta aiheutuviin euroihin. On toki olemassa myös yrityksiä, jotka keskittyvät vain toiseen näistä korjuun osista. Korjuun tuotosten seuranta on oleellista, jotta yrittäjä pystyy johtamaan omaa liiketoimintaansa johdonmukaisesti.

Yleinen kustannusten nousu ilman vastaavaa korjuutaksojen nousua aiheuttaa puunkorjuuryrityksen kannattavuuteen haasteita. Toki taksojen positiivinen kehitys on kaikkien puunkorjuuryritysten tavoite, mutta yrityksen liiketoiminnan kannattavuuteen on hyvä pyrkiä vaikuttamaan muillakin tavoilla, kuin taksaneuvotteiluilla. Puunkorjuun tuottavuuden järjestelmällinen seuranta puunkorjuuryrityksissä onkin kasvanut ilahduttavasti erityisesti viimeisten vuosien aikana. Aktiivisen ja järjestelmällisen seurannan hyödyt tulevat esiin puunkorjuun toteutuksen suunnittelussa sekä henkilöstönjohtamis- ja kehitys- ja kouluttamistoimenpiteissä. Mitä yksityiskohtaisemmin toimintaa seurataan, sitä paremmat eväät yrittäjällä on myös korjuun kustannusten optimoinnin toteuttamiseen.

Metsäkuljetukselle oma seuranta

Puunkorjuun seurannan tarkkuutta on saatu kehitettyä viime vuosien aikana erityisesti siksi, että metsäkoneiden tietojärjestelmät ovat kehittyneet. Samaan aikaan myös Koneyrittäjien kehitysryhmä on yhdessä järjestelmäkehittäjensä, puunkorjuuryrittäjien ja konevalmistajien kanssa kehittänyt ja testannut uudenlaisia tapoja luotettavaa seurantaa varten tarvittavien, entistä yksityiskohtaisempien lukemien saamiseksi puunkorjuusta. Yrittäjät ovat toivoneet jo pitkään metsäkuljetukselle erillistä seurantaa, jotta korjuun eri toiminnoista saadaan entistä tarkempaa tietoa. Kun tienvarsitaksalla saatava korjuun tulo voidaan eriyttää hakkuun ja metsäkuljetuksen tuottoon, niin seurantaraportit antavat yrittäjälle entistä yksityiskohtaisempaa tietoa.

Metsäkuljetuksen työohjeet vastaamaan motoja

Metsätraktoreiden tietojärjestelmät ovat jo noin 10 vuoden ajan olleet melko samanlaisia, kuin hakkuukoneissa. Ne pystyvät myös tuottamaan paljon selaista tietoa metsäkuljetustyöstä, jonka avulla nykyisin voidaan laskea jopa yksittäisten leimikoiden mekun tuottoja. Samalla kun metsäkuljetuksen tulojen ja menoien laskentaa varten tarvittavat seurantajärjestelmät ovat kehitty-

neet niin on havaittu, että metsäkuljetuksen työohjeita on tarpeen päivittää. Tämä tarkoittaa sitä, että hakkuukoneiden työohjeet on tarpeen ottaa metsätraktoreille muokattuina käyttöön myös metsäkuljetuksissa.

Seurantaa varten myös metsätraktoreilla tehtävästä työstä on tarpeen saada talteen yksittäiset leimikot, niillä tehty kuljetuksen työajat, työajit ja muu vastaava tieto, jota on jo tähän saakka saatu hakkuukoneista. Siksi myös metsätraktoreissa on perustettava koneen omaan korjuuohjelmaan se työmaa, jolla milloinkin työskennellään. Jokaisen kuljettajan on myös kirjauduttava aina työvuoroon omilla tunnuksillaan, samoin kuin moitoissa tehdään. Ajokoneessa on samalla asetettava käytönseuranta päälle, jotta koneella tehty työ tallentuu mittalaitetiedostoon. Kun nämä asiat on laitettu viimeistään seurantaa käynnistettäessä puunkorjuuryrityksen ajokoneissa kuntoon, niin metsäkuljetuksen tuottavuudesta rupeaa samaan mielenkiintoista ja informatiivista tietoa.

Puumäärien ja työajan raportointi metsäkuljetuksessa

Metsätraktoreissa ei ole hakkuupäätä, joka mittaisi kaikki yksittäiset rungot ja tukit. Kouralla nostetaan kuormatilaan useimmiten kourallinen tukkeja. Koura ei kykene erottelemaan, mitä puulajeja missäkin kuormassa on. Kuormatraktorin tarkin mittari on kuormainvaaka, mutta se on olemassa vain osassa kuormatraktoreista. Kuormainvaakaa käytetään varsin säästeliäästi myös niissä metsätraktoreissa, joissa se on olemassa. Jos kuormainvaakaakaan ei pääasiassa käy-

tetä, niin miten yksittäisen kuorman, vuoron ja leimikon puumäärät sitten voidaan laskea? Tulojen laskennassahan kuitenkin vaikuttavina tekijöinä ovat ajatut kuutiot, aika ja taksamatka. Näiden tietojen luotettavaan keräämiseen on olemassa ihan hyviä ratkaisuja, joita Datapankissa on kehitelty metsäkuljetuksen seurannan toteuttamisen myötä.

Metsätraktorin tekniset valmiudet vaikuttavat paljon siihen, miten helposti ja millä tarkkuudella kuljetuksen tuottavuutta voidaan tarkastella. Metsäkuljetuksen kuormakohtaisen ja leimikkotason puumäärän ja siitä saatavan vuorokoh- taisen kuorma- ja kuutiomäärän sekä tulojen laskenta voidaan toteuttaa eri tavoilla myös sen mukaan, mikä on yrittäjän tavoite raporttien tarkkuudelle. Yleistasolla on mahdollista melko pienillä toimilla saada mitattua metsäkuljetuksen leimikkotason kuutiot ja tuottavuus, jossa myös eri metsätraktoreiden osuudet kokonaisuudesta saadaan näkyviin. Seuraavalla tasolla metsäkuljetuksen tuottavuutta päästään työohjeita tarkentamalla laskemaan myös kuljettajittain ja vuoroittain, vaikka vaakaa ei olisi tai se ei olisikaan kuljetuksen aikana käytössä.

Tarkempia tietoja mekun seurannan toteuttamisesta Koneyrittäjien jäsenille saat Koneyrittäjien Datapankki -asiakasvastaavalta: Harri Grundström, p. 040 9009 427 / harri.grundstrom@koneyrittajat.fi

Uudet kunnanvaltuustot aloittivat työnsä

Huhtikuun kuntavaaleissa Manner-Suomen 292 kunnassa valittiin yhteensä 8 586 valtuutettua. Ahvenanmaan kunnissa ei järjestetty kuntavaaleja keväällä, koska siellä eletään vaalien osalta eri rytmissä – seuraavat kuntavaalit pidetään Ahvenanmaalla syksyllä 2027. Uudet valtuustot aloittavat työnsä nelivuotisen toimikautensa kesäkuun alussa. Uudet päättäjät tekevät toimikautensa aikana myös paljon koneyrittäjiä koskevia päätöksiä. Tärkeimmät näistä liittyvät katujen ja yleisten alueiden kunnossapitoon, vesihuollon turvaamiseen, energiantuotantoon, kaavoitukseen ja yleisesti julkisten hankintojen menettelyihin.

Koneyritykset luovat kuntiin työtä ja hyvinvointia. Koneyritysten työllä kehitetään ja ylläpidetään kunnan tarvitsemaa infrastruktuuria, jotta kunta olisi turvallinen ja toimiva paikka asua. Monia kuntia lämmitetään koneyrittäjien tuottamilla polttoaineilla. Lisäksi koneyrittäjät uudisrakentavat ja peruskorjaavat kunnissa sekä mahdollistavat puuhun perustuvan teollisuuden toiminnan alueella.

Kunnat hyötyvät koneyrityksistä, mutta kunnat ovat myös monelle koneyritykselle tärkeitä asiakkaita. Siksi on tärkeää, että kuntien toiminta luo hyvät edellytykset yrittäjille. Suomi tarvitsee yrittäjiä sekä valtakunnallisella että kuntatasolla. Toivottavasti tämä tunnistetaan kaikissa Suomen kunnissa.

Koneyrittäjien toiveet kuntien päättäjille

Kunnanvaltuutetuilla on tärkeä rooli siinä, miten eri prosessit toimivat kunnissa. He vastaavat kuntien strategisesta johtamisesta ja merkittävistä linjauksista, kuntien taloudellisista raameista esimerkiksi päättämällä vuositaisesta talousarviosta sekä yleisesti hallinnon järjestämisestä. Ei ole samantekevää, miten verova-

rat käytetään tai esimerkiksi julkiset hankinnat toteutetaan oman kunnan alueella.

Koneyrittäjät odottavat kunnilta erityisesti hyvää ennakointia, suunnitelmallisuutta ja edellytyksiä reilulle kilpailulle. Kun nämä edellytykset on kunnossa, yrittäjillä on hyvät edellytykset tehdä laadukasta työtä asiakkaiden toiveiden mukaisesti. Suunnitelmalinen ja laadukas työ tuo hyvinvointia niin kunnille, paikallisille yrittäjille ja asukkaille. Hyvä ennakointi säästää usein kustannuksia ja tekee yrittäjienkin elämästä helpompaa.

Vastuulliset ja reilut pelisäännöt julkisiin hankintoihin

Moni yhteiskunnan tärkeä toiminto perustuu kuntien hankintoihin. Katujen ja kevyen liikenteen väylien sekä viheralueiden kunnossapito, varhaiskasvatuksen ja koulun ruokahuolto, vesihuoltoon liittyvät saneeraukset ja kiinteistönhoito ovat esimerkkejä toimintoista, jotka tehdään usein julkisilla hankinnoilla.

Riittävä ja reilu kilpailu on avain laadukkaisiin hankintoihin. Jos kilpailua ei ole, ajan myötä kustannukset kohoavat ja työn laatu heikenee. Vaikka julkisissa kilpailutuksissa on tärkeä varmistua siitä,

että valittavalla toimijalla on riittävät kyvyt ja osaaminen palvelun toteuttamiseen, tarpeettoman suuret liikevaihto- ja referenssivaatimukset sekä urakkakoot vähentävät kilpailua. Liian usein julkisissa hankinnoissa rima nostetaan niin ylös, että pienet paikalliset yritykset eivät voi osallistua kilpailutuksiin. Tämä ei ole kuntalaisten eikä pienten, tyypillisesti paikallisten yrittäjien etu.

Pidetään huolto vesihuollosta

Lähtökohdiltaan hyvä kuntien ja osuuskuntien omistama vesihuoltoinfrastruktuuri vanhenee ja kunnossapitovelka kasvaa vuosi vuodelta. Puhtaan veden saatavuus on turvattava ennakoivasti ja siksi olisi toimittava nyt ja jatkossa.

Vesihuoltolakeja uudistetaan ja uusi laki on tarkoitus tulla voimaan 2026 alusta. Uusi lainsäädäntö tukevoittaa julkista omistuspohjaa ja asettaa esimerkiksi velvoitteen uudenlaiselle omaisuudenhallintasuunnitelmalle. Uuden lain tavoitteena on turvata vesihuollon toimintaa ja edistää aikaisempaa suunnitelmallisempaa kunnossapitoa. On tärkeää, että tavoitteet myös toteutuvat jokaisessa Suomen kunnassa.

Pelkät uudet omaisuudenhallintasuunnitelmat eivät yksinään riitä vesihuollon turvaamisessa. Mikäli vesihuoltoinfra kunnan alueella tarvitsee saneerausta, siihen tulee myös ryhtyä. Tämä tarkoittaa samalla sitä, että vesimaksut pitää mitoittaa siten, että suunnitelmallista kunnossapitoa voidaan toteuttaa.

Katujen, kevyen liikenteen väylien ja yhteisten alueiden kunnossapito

Kuntien katuverkostoa ja muita väyliä hoidetaan pääasiassa joko koneyrittäjien tai kuntien omalla kalustolla. Resurssitarve vaihtelee sääolosuhteiden mukaan – Lumisena talvena katujen kunnossapitoon tarvitaan enemmän panostuksia kuin vähälumisena. Riittävä panostus katujen kunnossapitoon kuitenkin kannattaa, koska

kunnossapidossa työn laatu vaikuttaa asukkaiden hyvinvointiin ja kuntien elinvoimaan. Kehittämisen tarvetta on, koska valtakunnalliset kyselyt osoittavat, että esimerkiksi talvikunnossapito saa usein keskimääräistä heikompia arvosanoja verrattuna muihin kunnallisiin palveluihin, kuten kirjastopalveluihin tai liikuntapaikkoihin.

Kuntapäättäjien kannattaa kiinnittää tulevaisuudessa tuttua enemmän huomiota hulevesiin ja paikallistulviin. Ilmastomuutoksen odotetaan lisäävän poikkeuksellisia sääolosuhteita, jolloin tulvien ja hulevesien hallinnasta tulee aikaisempaa haastavampaa. Hulevesien hallintaa voi parantaa esimerkiksi rakentamalla tulvaniittyjä, viivytys- ja imeytysjärjestelmiä sekä kehittämällä viemäriverkostoa.

Energiahankinnat

Energian huolto- ja toimitusvarmuus ovat nyky-yhteiskunnan yksi kulmakivi. Yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittinen energiansaanti on turvattava Suomessa kaikissa olosuhteissa – myös poikkeusoloissa, kriiseissä ja pitkittyneissä häiriöissä. Energiantuotanto tarvitsee riittävät polttoaineen varmuusvarastot ja monipuolisen logistiikan polttoaineen toimitusvarmuuden turvaamiseksi.

Lämmöntuotanto sähköistyy. Sähköverkko voi kuitenkin olla haavoittuvainen poikkeusolosuhteissa, joten vaihtoehtoja pitää olla. On tärkeää, että kaikkia munia ei laiteta samaan koriin. Tulevaisuudessakin etenkin kotimainen puu on tärkeä osa energiantuotannon huolto- ja toimitusvarmuutta. Puupolttoaineen tuotannolla on myös suuri merkitys aluetaloudellisesti. Huolto- ja toimitusvarmuus tarvitsee polttoaineterminaaleja. Kunnilla on niiden rakentamisessa kaavoittajana merkittävä rooli.



Euroja hiilidioksidina harakoille

Resurssitehokkuus ja päästöjen vähentäminen ovat varmoja keinoja kustannusten kurissapitoon ja ympäristövaikutusten hillintään. Ohjenuorana on, että vähemmästä määrästä raaka-ainetta syntyisi enemmän lopputuotetta pienemmällä energiamäärällä ja kustannuksilla. Tässä jutussa arvioimme kosteuden ja varastoinnista johtuvien kuiva-ainetappioiden vaikutuksia hakkuutähdehakkeen energiasisältöön, hankintakustannuksiin ja hiilijalanjälkeen. Hiilijalanjäljen määrittämisessä keskityimme korjuun, kuljetuksen, haketuksen ja varastoinnin hiilidioksidipäästöihin hakkuutähdehakkeella tuotettua energiamäärää (MWh) kohden.

Puun maatuessa tai palaessa siihen sitoutunut hiili, painoltaan noin puolet puun kuivamassasta nousee hiilidioksidina (CO₂) taivaalle. Puumateriaalin tuotantoketjussa puusta haihtuu sekä hitaasti että nopeasti hiilidioksidia. Hidasta haihtumista tapahtuu varastoinnin aikana ja ilmiöstä käytetään nimityksiä lahoaminen ja kuiva-ainetappio. Nopeaa palamista kutsutaan puolestaan energiantuotannoksi. Energiantuotannossa puun kuiva-ainetappiot realisoituvat niin, että hake-erästä saa vähemmän energiaa, mitä hakkeen kosteuden tai painon perusteella olisi äkkipäätä voinut arvella. Tässä esitettävät tulokset laskettiin Euroopan unionin osaraioittamassa Metsästä energiaksi (MENER) hankkeessa.

Laskentaperusteet

Tässä laskelmassa hakkuutähdehakkeen toimituskosteus oli 40 %, 45 % tai 50 %. Varastoinnista aiheutuvien kuiva-ainetappioiden suuruus oli puolestaan 1–3 % per kuukausi. Hakkuutähteiden arvioitu kierto kaatohekstä energiantuotantoon oli 4–15 kuukautta, koska syyskaudella, eli elokuusta eteenpäin kasoille hakattujen hakkuutähteiden annettiin kuivahtaa seuraavan vuoden kesäkauden yli. Lisäksi kesäkuukausina hakkeen tarve energiantuotannossa oli talvikauteen verrattuna matala, mikä myös rajoitti menekkiä ja venytti hakkuutähteiden varastointiaikoja.

Laskelma tehtiin Kajaanissa sijaitsevalle voimalaitokselle, jonka kuusivaltaiset korjuukohteet sijaitsivat enintään 100 km etäisyydellä voimalaitoksen portista. Toimitusketju perustui haketuksen tienvarivarastolla. Laskenta-aineistona käytettiin kolmen suuren metsäyhtiön leimikkotietoja ja vertailuanalyseissä hakkuutähdehakkeen toimitusketjun työvaiheittaiset tuottavuudet, kulutusluvut ja kustannukset määritettiin työmaakohtaisten korjuuolosuhdetietojen sekä hakkeen energiasisällön ja painon mukaan aiempiin tutkimustuloksiin perustuen. Hakkeen energiasisältö toimituskosteudessa laskettiin tehollisen lämpöarvon mukaan, eli se huomioi veden haihduttamisesta aiheutuvan energiahävikin ja vastaa tilannetta, jossa hakkeen käyttöpaikkaa ei ole varustettu hukkalämmön talteenottojärjestelmällä.

Hankintakustannuslaskennassa hankinta-alueen työmaat järjestettiin korjuu- ja kuljetuskustannusten mukaan edullisimmasta kalleimpaan. Vertailtavuuden parantamiseksi hankintakustannus oli 100 % silloin, kun hakkuutähdehakkeen hankintamäärä oli 10 000 MWh, ja kun hakkeen toimituskosteus sekä va-

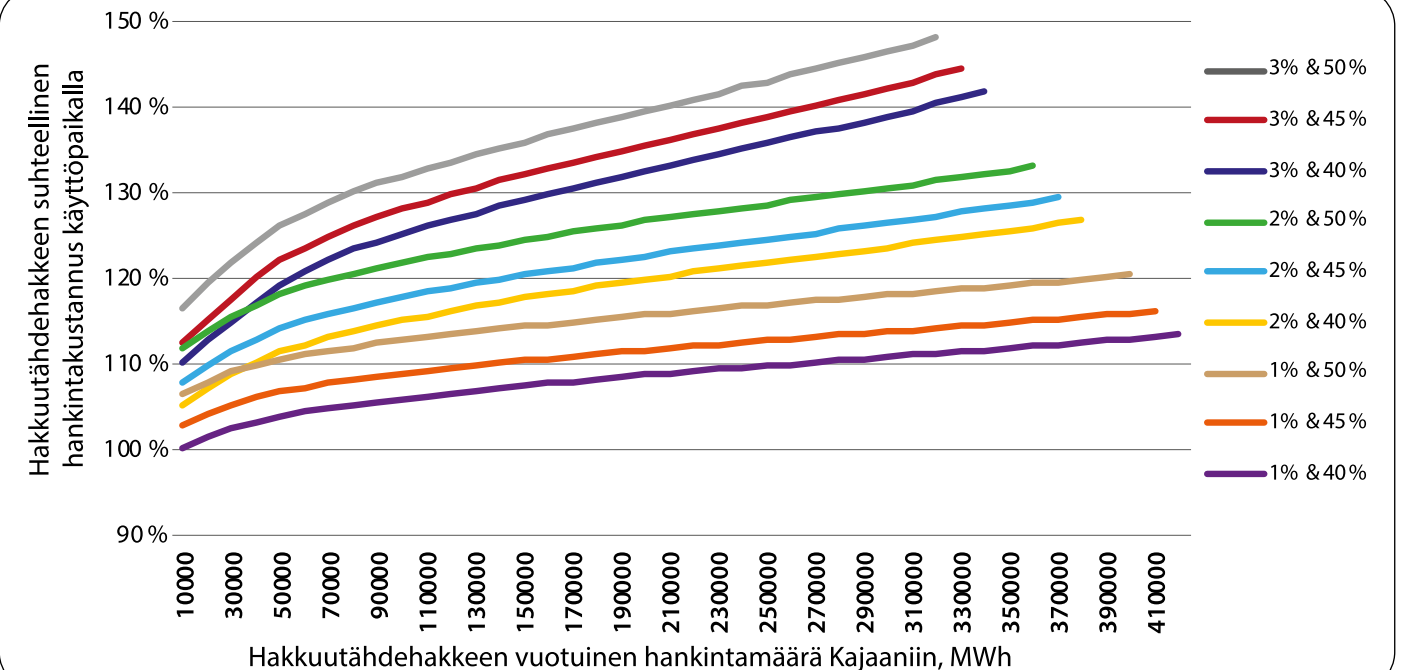
rastoinnin kuiva-ainetappiot olivat 40 % ja 1 % per kuukausi. Hakkuutähdehakkeen logistiikkaketjun CO₂-päästöt eli hiilijalanjälki Kajaanin ympäristön työmailla laskettiin kulutetun polttoainemäärän sekä hakkuutähteiden varastoinnista aiheutuneiden kuiva-ainetappioiden perusteella.

Tulokset

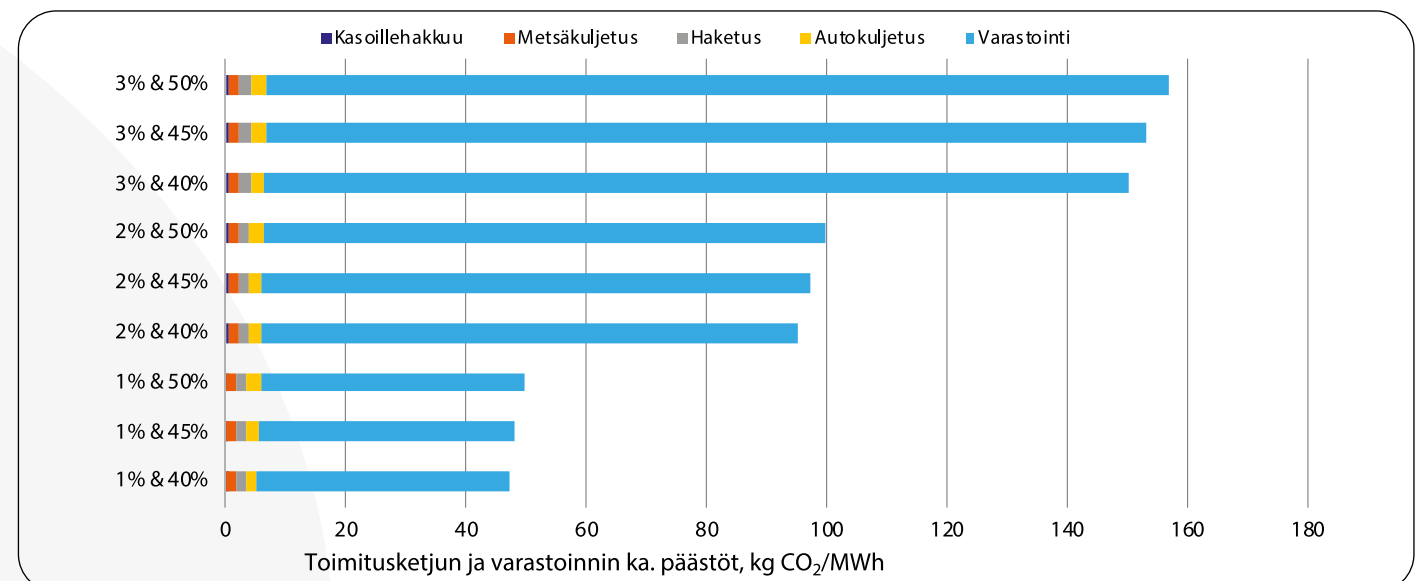
Hankintamäärien kasvu nosti hakkuutähdehakkeen suhteellista hankintakustannusta, koska hankintamäärien kasvaessa korjuu on ulotettava entistä epäedullisemmille kohteille ja laajemmalle alueella voimalaitoksen ympäristössä. Vastaavasti hankintakustannukset olivat sitä korkeammat, mitä suuremmat varastoidun hakkuutähteen kuiva-ainetappiot olivat tai mitä kosteampaa käyttöpaikalle toimitettu hake oli.

Kosteus ja kuiva-ainetappiot pienensivät hakkuutähdehakkeen energiasisältöä, mikä laski autokuljetuksen hyötykuormaa ja nosti kaukokuljetuksen kustannuksia tehollisen lämpöarvon mukaan. Lisäksi märkää ja lahonnutta hakkuutähdehaketta oli hankittava laajemmalla alueella verrattuna tilanteeseen, että hakkeen energiasisältö olisi ollut suurempi.

Hakkuutähteiden kuiva-ainetappiot ja toimituskosteus huomioiden tehollisen lämpöarvon mukainen energiasisältö oli hankinta-alueella 326 000–427 000 MWh vuodessa, eli hakkuutähde kiintokuutiometrin energiasisältö oli keskimäärin 1,5–1,9 MWh/m³.



Hakkuutähdehakkeen suhteelliset hankintakustannukset Kajaaniin hankintamäärän mukaan, kun hakkeen toimituskosteus on 40–50 % ja varastoinnin aiheuttamat kuiva-ainetappiot ovat 1–3 % kuukaudessa.



Hakkuutähdehakkeen logistiikkaketjun keskimääräiset hiilidioksidipäästöt työvaiheittain Kajaanin ympäristön työmailla hakkeen tehollisen lämpöarvon mukaan.

Keskinäisessä vertailussa hakkuutähteen kuiva-ainetappioilla oli pääsääntöisesti suurempi vaikutus hankintakustannuksiin, kuin hakkeen toimituskosteudella.

Hakkeen logistiikkaketjun hiilijalanjälki oli sitä pienempi, mitä alemmat varastoinnin kuiva-ainetappiot ja hakkeen toimituskosteus olivat. Yhteensä laskettuna korjuun, haketuksen ja autokuljetuksen päästöt olivat 5,25–6,89 kg CO₂/MWh ja varastoinnin päästöt mukaan luettuna 47,07–157,02 kg CO₂/MWh.

Loppuyhteenveto

Koneiden ja ajoneuvojen hiilidioksidipäästöt olivat varastoinnin päästöihin verrattuna murto-osa, mikä ei

toisaalta yllätä, kun tietää puenergian tuotantoketjun hyvän hyötysuhteen. Hakepuussa on huomattavasti enemmän hiiltä, mitä sen toimitusketjussa tuottaa koneiden ja ajoneuvojen pakoputkista taivaalle.

Hankinnan kokonaistalouden kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että pinoon ajettujen hakkuutähteiden sisältämästä hiilestä mahdollisimman suuri osa päätyisi energiantuotantoon, eikä karkaisi hiilidioksidina taivaalle. Sääolosuhteet muuttuvat kuitenkin ennalta arvaamattomasti ja vuodet eivät ole veljeksiä, mikä hakkeen toimitusmäärien ohella luonnollisesti vaikuttaa hakkuutähteiden kuivumiseen, varastoituvuuteen, varastointiaikoihin

ja kuiva-ainetappioiden määrään. Oppikirjan mukaan kuiva-ainetappio on orgaanisen aineen häviämistä hydrolyysin, lahoamisen, kompostoitumisen tai muiden hitaiden palamisreaktioiden seurauksena.

Puuta pidetään uusiutuvana raaka-aineena ja päästöttömänä energianlähteenä, koska uuden puun kasvaessa hiilidioksidi palautuu takaisin siihen fotosynteesin yhteydessä. Metsän uudistamisella ja puun kestäväällä hyötykäytöllä on pitkä perinteet Suomessa. Sen ohella puupohjaisen hiilidioksidin teollinen talteenotto, varastointi ja hyödyntäminen ottavat ensiaskeleita. Sellutehtaalte tai energiakäyttöön ohjautuneen puun hiilidioksidin saataneen siis tulevaisuudessa

talteen biogeenisenä hiilenä, josta kemianteollisuus voi jatkojalostaa kannattavuuden niin salliessa eri tuotteita, kuten synteettisiä polttoaineita tai muoveja.

Öljy, kivihiili ja maakaasu sekä niiden sisältämä hiili ovat varmassa tallessa maan alla. Fossiliisia energialähteitä korvaavien tai säästävien energiaratkaisujen käyttö ovat ratkaisevassa roolissa laitteissa tulppaa fossiilisen hiilidioksidin päästöille ilmakehään, mikä kannattaa pitää mielessä, ettei sorru aliarvioimaan koneiden ja ajoneuvojen päästöjen tai käyttövoimaratkaisujen merkitystä hiilijalanjäljen pienentämisessä tämän tutkimuksen perusteella.

Metsänhoidon suositukset auttavat ammattitaidon ja laadun ylläpitämisessä

Metsäkoneenkuljettajan ammattitaito näkyy maastossa heti mutta myös vuosikymmenten päästä. Metsänhoidon tuntemus auttaa tekemään työtä laadukkaasti, sujuvasti ja metsänomistajan tavoitteita kunnioittaen. Metsänhoidon suositukset auttavat tässä. Niitä päivitetään ja tarkennetaan, kun uutta tutkimustietoa saadaan käyttöön tai toimintaympäristö muuttuu. Muun muassa harvennusmallit on juuri uudistettu. Siksi koneenkuljettajienkin on tärkeää päivittää metsänhoidon tietojaan.

Harvennuksessa jätetään kasvamaan harvennustavasta riippumatta terveitä, latvukseltaan elinvoimaisia ja hyvälaatuisia puita metsänhoidon suositusten harvennusmallien mukaisesti. Kuva: Tapio Oy



Suomalaisen metsänhoidon parhaat käytännöt ja vaihtoehdot on koottu metsänhoidon suosituksiin 1990-luvulta asti. Niiden tarkoitus on alusta alkaen ollut kannustaa metsänomistajia aktiiviseen ja monipuoliseen metsänhoitoon sekä omien metsien käytön tavoitteiden toteuttamiseen. Metsäammatillisille ne antavat luotettavan tietopohjan ja selkänajan metsänhoitotöiden ja hakuiden hyvään toteutukseen. Niihin viitataan usein työn tilaajan vaatimuksissa ja ne ovat olennainen osa työmaan käytännön suunnittelua. Koneenkuljettajalle on tärkeää tuntea suositukset ja osata hyödyntää niitä hakuissa ja luonnonhoidon toimenpiteissä.

Ammattitaito on metsän lukemista ja osaamisen soveltamista

Metsäkoneenkuljettajalta odotetaan monipuolista osaamista ja korkeaa työn tuottavuutta, kun hän käsittelee metsänomistajan omaisuutta. Ammatillaisena hänen odotetaan hallitsevan sujuvan ja turvallisen koneenkäytön, mutta myös metsänhoidon perusteet ja ympäristövaatimukset. Kuljettajan pitää osata toimia metsätyömaiden toimintaa säätelevän lainsäädännön ja metsäsertifiointin vaatimusten mukaan. Oletus on, että metsää käsitellään suositusten mukaisesti ja metsänomistajan mahdollisia toiveita kunnioittaen. Työmaa on aina käytikortti tehdystä työstä.

Hyvä laatu metsätyössä on mahdollista saavuttaa, kun hallitsee suositusten mukaiset käytännöt, noudattaa työohjeita ja kysyy epäselvissä tilanteissa tarkennuksia. Metsiköt ovat erilaisia, jolloin suositusten soveltamisessa auttaa ymmärrys metsien ekologiasta, monimuotoisuudesta, puuston kasvusta ja laatu-ekijöistä ja metsän arvokehityksestä. Met-sän "lukutaito" sisältääkin kyvyn havaita metsän ominaispiirteet ja taidon soveltaa metsänhoidollis-ta osaamista erilaisissa tilanteissa.

Jatkossa koneenkuljettajien käyttöön on tulossa yhä kehittyneempiä opastavia järjestelmiä. Ne auttavat työn aikana esimerkiksi korjuun ajourasuunnittelussa ja monimuotoisuuskeskittymien havainnoinnissa.

Koneenkuljettajalle keskeiset asiat

Metsänhoidon suositukset kertovat metsätalouden perusteista, metsänomistuksen tavoitteista sekä metsänhoidon ja hakkuiden menetelmistä. Perustiedon lisäksi tarjolla on runsaasti syventävää tietoa metsänhoidon eri teemoista.

Metsäkoneenkuljettajille suositukset tarjoavat sekä työvälineitä että taustatietoa. Esimerkiksi hakkuissa on hyötyä ilmastoikestävän metsänhoidon ja talousmetsien luonnonhoidon perusteiden osamisesta, kun tekee valintoja kasvatettavien ja poistettavien puiden välillä. Leimikon työohjetta on tällöin helpompi ymmärtää ja toteuttaa laadukkaasti. Työ on mielekkäämpää, kun on käsitys toimenpiteiden merkityksestä. Tästä hyvänä esimerkkinä on hakkuussa tehtävät tekopölkkelöt.

Suosituksiet sisältävät kuvauksia metsänhoidon ja hakkuiden toteutuksesta. Ne kokoavat yhteen esimerkiksi kasvatushakkuiden hyvän korjuujäljen kriteerit, joissa keskeinen tunnus on kasvamaan jätetyn puuston määrä. Tätä varten on kehitetty metsänhoidon suosituksen harvennusmallit. Uusimmat, vuosina 2023–24 tuotetut harvennusmallit, ohjaavat metsän harvennushakkuissa jättämään puuston aikaisemmin suositeltua tiheimmäksi. Tällä muutoksella tavoitellaan metsiltä parempaa kuutiotuotosta ja suurempaa hakkuukertymää kiertoaikana.

Keskeisimpiä sisältöjä metsäkoneenkuljettajille ovat:

- hyvän korjuukaljen laatukriteerit
- metsänhoidolliset perusteet, kuten kasvupaikkakuvaukset
- metsien uudistus- ja kasvatushakkuumenetelmät sekä erilaiset harvennustavat kuten ala-, ylä- ja laatuharvennus.
- kuusen, männyn, rauduskoivun ja hieskoivun kasvukehityksen ja harventamisen perusteet
- kasvatusmetsien harvennusmallit eri puulajeille ja kasvupaikoille (vähintään perusmallit)
- talousmetsien luonnonhoidon keinovalikoima, kuten säästöpuiden jättäminen, tekopökökelöiden tuottaminen ja suojavyöhykkeet
- ympäristökohteiden tunnistaminen ja rajaukset
- toimintamallit erityiskohteilla, kuten pohjavesialueilla.
- metsänhoidon suosituksia päivitetään säännöllisesti, joten ammattilaisen on hyvä huolehtia osaamisensa ajantasaisuudesta. Puuntuotannon perusteiden osalta nykyisissä suosituksissa on paljon samaa kuin jo 30 vuotta sitten. Käsitys hyvästä laadusta ja metsänkäsittelystä kuitenkin kehittyy. Nykyiset suositukset painottavat puuston kasvukunnon merkitystä ilmaston yhä lämmetessä ja puuston tuhoriskien kasvaessa. Tämä tarkoittaa muun muassa lehtipuuston suosimista havupuustoissa aikaisempaa enemmän.

Tietoa – metsanhoidonsuositukset.fi

Koneenkuljettajalle keskeiset ohjeet tulevat ensisijaisesti työnantajalta sekä korjuutyön tilaajilta. Näissä ohjeissa viitataan tyypillisesti alan hyviin käytäntöihin eli metsänhoidon suosituksiin. On tärkeää, että työmailla noudatetaan annettuja ohjeita ja työvaatimuksia.

Metsänhoidon suosituksilla on oma verkkosivusto - www.metsanhoidonsuosituksset.fi. Se on julkinen ja maksuton tietopalvelu, josta voi hakea itseä kiinnostavaa tietoa, kuten tarkennuksia hakkuutöiden suositusten mukaiseen toteutukseen. Palvelussa voi myös tarkastella erilaisia harvennusmalleja. Tekoälyyn perustuvan hakutoiminnon avulla suosituksista voi etsiä vastausta omaan metsänhoidolliseen kysymykseen.

Metsänhoidon suosituksista on saatavilla myös kaupallisia, tiivistettyjä versioita, kuten mobiilisti mukana kulkeva Tapio Maastotaulukot-sovellus.

Ota metsänhoidon suositukset haltuun!

Metsänhoidon suosituksot kannattaa ottaa osaksi kuljettajien perehdytystä. Kerran vuodessa voisi olla esimerkiksi yhteinen harvennuspäivä, jossa kokeneet ja tuoreet kuljettajat päivittävät yhdessä osaamisensa ja jakavat kokemuksia.

Metsäkonealan ammattilaiset ovat avainasemassa metsien hyvässä hoidossa. Suositukset tukevat järkevää ja ammattimaista toimintaa. Jokainen hyvä työntekijä vahvistaa alan mainetta ja tulevaisuutta.

Metsänhoidon suositukset pähkinänkuoressa

- Kokoa suomalaisten metsien hoidon ja käytön parhaat käytännöt ja vaihtoehdot.
- Perustuvat parhaaseen tutkimustietoon ja käytännöstä saatuu osaamiseen.
- Laaditaan yhdessä metsä-, ympäristö- ja ilmastoalan tutkijoiden, asiantuntijoiden ja tiedon käyttäjien kanssa. Metsäkonealaa työssä edustaa Koneyrittäjät.
- Ovat tärkeä osa metsäammattilaisten koulutusta ammatillisessa koulutuksessa, ammattikorkeakoulussa ja yliopistossa.
- Vievät käytäntöön kansallisen metsästrategian tavoitteita.
- Palvelun tarjoaa maa- ja metsätalousministeriö ja työn koordinoinnista vastaa Tapio.

Pasi Leppänen esitteli Moog Construction Ltd:n ZQuip sähköistysratkaisua. Tässä laitteisto on asennettu Cat 308 koneeseen.



Maarakennuskoneen muuntaminen sähkökoneeksi

Moog Construction esitteli Baumassa maarakennuskoneiden innovatiivisen ZQuip sähköistysratkaisun, jolla uusi tai käytetty maarakennuskone voidaan muuntaa dieselistä sähkökoneeksi.

TAPIO HIRVIKOSKI

Irrotettavaan ja vaihdettavaan akkupakettiin tulee kaksi jäähdytysletkua ja yksi sähkökaapeliin, jotka on helppo ja nopeasti liitettävissä pikaliittimillä.



Akkupaketin päällä olevasta ZQAC varusteesta saadaan myös verkkovirtaa työmaalle.

ZQDC latauspaketti on kuvassa ZQuip akkupaketin päällä. Tällaisella voidaan ladata alla olevasta akusta koneen akku. Ladattava akku täyttyy tunnissa.



Case WX155ZQ on muutettu sähkökoneeksi. Koneeseen on dieselmoottori vaihdettu akkupaketeiksi ja sähkömoottorit antamaan voimaa koneen toimintoihin. Lisäksi on laitettu hybridimoduuli, jossa on diesel generaattori, jolla voidaan ladata viereistä akkua, ellei sitä muutoin pystyttäisi lataamaan.



Moog Construction sähköinen TerraTech pyöräkuormaaja toimi hienosti ja hiljaisesti. Koneessa on myös sähkösylinterit, jotka tekevät työn kuormaajassa. Koneessa on sähköinen voimansiirto, etupyöriin voima välittyy kardaanin välityksellä, kuten kuvasta näkyy.



Mikko Vinkki Konesilta Oy:stä vasemmalla kertoi, että dieselkoneen muuntaminen sähkökoneeksi onnistuu nyt tällä ZQuip menetelmällä myös Suomessa Konesilta Oy:n toimesta. Oikealla kuvassa ZQuip liiketoimintayksikön johtaja, Chris LaFleur.

Sähköistysratkaisussa maarakennuskoneeseen vaihdetaan olemassa olevan moottorin tilalle sähköiset akkumoduulit. Hydraulikkaa ei poisteta tai vaihdeta vaan koneen oma hydraulijärjestelmä liikuttaa edelleen koneen toimintoja tarkasti servoventtiilien avulla.

Dieselin vaihto

Dieselmoottori otetaan irti koneesta ja sähkömoottorit asennetaan pyörittämään hydraulipumppuja. Hydraulikka ja pumput siis jäävät koneeseen paikalleen. ZQuip akkumoduulit asennetaan koneen mallin mukaan sekä tehontarpeen mukaan. Akkupaketien määrä sovitaan koneen työskentelytarpeen mukaisesti.

Koneen käyttöhistoria voidaan saada koneen tiedostoista ja sen mukaan voidaan arvioida akkujen koon ja määrän tarvetta. Samaa koneeseen voidaan asentaa kerralla yksi tai useampia akkupaketteja. Pienissä koneissa

riittää yksi ja isompiin asennetaan enemmän.

Muutostyö voidaan tehdä uuteen tai vanhaan koneeseen. Samoin järjestelmä sopii mihin tahansa konemerkkiin ja malliin.

Akut nostetaan paikalleen joko ylhäältä laskemalla paikalleen tai koneen sivusta työntämällä. Akkupakettiin tulee pikaliittimillä kaksi jäähdytysputkea ja sähköliitin. Akun lämmönhallinta hoidetaan jäähdytysnesteen avulla. Akkujen vaihto on nopea toimenpide, noin 5-10 minuuttia riittää akun vaihtamiseen.

Akut kestävät hyvin 5000 lataussykliä. Yhtä akkua voidaan käyttää kahden jopa kolmen koneen voimanlähteenä. Akku voidaan siirtää seuraavaan koneeseen sen mukaan, millä koneella ollaan kulloinkin menossa työskentelemään.

Latausvarusteet

ZQDC on tasavirtaa syöttävä latausvaruste, joka lataa alla olevasta akustaan tunnissa toisen

akun täyteen, esimerkiksi koneessa olevan akun tai koneesta irrotetun vara-akun. Tällä onnistuu myös vaikka sähköauton lataaminen.

Vastaavasti ZQAC lataa vaihtovirralla eli verkkovirralla akun täyteen yön aikana.

Tätä varustetta voidaan käyttää myös virran syöttämiseen työmaan muihin sähköntarpeisiin.

Koneesta toiseen voi myös ladata virtaa.

Hybridimoduuli

Mikäli huolestuttaa, että akku loppuisi kesken työpäivän tai muutoin huonossa paikassa työskenneltäessä, on siihenkin ratkaisu. Koneeseen voidaan asentaa hybridimoduuli, jossa on sisällä diesel generaattori. Sillä voi ladata akkua, ellei latausvirtaa muutoin ole saatavilla.

Hybridimoduuli on samankokoinen ulkomitoiltaan, kuin akkumoduulikin. Väri on keltainen, kun akkumoduuleissa se on valkoinen.

Suomessa jo saatavana

Konesilta Oy tekee Suomessa tällä ZQuip menetelmällä dieselien sähköistyskoneiksi, kertoi Mikko Vinkki Konesilta Oy:stä. Kysyntää on ollut, kymmenkunta kiinnostunutta on jo ollut yhteydessä.

Yksi akkumoduuli koosta riippuen maksaa noin 75 000-100 000 euroa ja hybridimoduuli noin 70 000 euroa. Lisäksi koneen muuttaminen maksaa noin 90 000-150 000 euroa eli ihan halvaa sähköön vaihtaminen ei ole.

Vaihtoakkua käytettäessä toinen on käytössä ja toinen latauksessa. Sitten voidaan vaihtaa akku heti kun akku tyhjenee. Akunvaihdon työskentelyyn vaikuttava keskeytys ei ole kovin merkittävä.

Akkuja voi olla koneeseen asennettuna useampiakin riippuen koneen koosta.

Korotukset yksityisteiden valtionavustuksiin kannustivat sillan uusimiseen Loimaalla



Loimaalla Niinijoen ylittävä Koskelantien silta oli tullut tiensä päähän ja tiekunta päätti uusia sillan kokonaan. Siltakohteisiin on ollut mahdollista saada jopa 85 prosenttia valtionavustusta vuosina 2023–2025.

JUHA SAARIVUORI

Vuoden 2022 lopulla valtioneuvosto muutti väliaikaisesti yksityistieavustusta vuosille 2023–2025. Muutoksen myötä tiekunnat ovat voineet saada valtionavustusta yksityisteiden perusrakentamiseen aiempaa suuremmilla avustusprosentteilla. Asetusmuutoksen tavoitteena oli kannustaa tiekuntia parantamaan ja korjaamaan yksityisteitä sekä vähentää yksityisteiden korjausvelkaa. Tavanomaisiin yksityisteiden parantamiskohteisiin oli mahdollista saada enintään 70 prosenttia avustusta ja merkittäviin siltakohteisiin jopa 85 prosenttia kustannuksista. Monet kunnat ja kaupungit ovat maksaneet vielä valtionavustuksen päälle jonkin verran avustusta, jolloin tiekunnan osuus kuluista jää hyvin maltilliseksi. Avustusprosenttien väliaikainen nosto kannustimena on toiminut varsin hyvin. Niinkin hyvin, että rahat yksityisteiden avustuksiin ovat jo monella ELY-keskuksella loppu.

Tiekunta teki päätöksen sillan uusimisesta

Koskelantie Loimaalla on läpiajettava tie, jolla liikkuu paljon maatalousliikennettä. Vanha silta oli tehty joskus 70-luvulla, eikä sillan perustusten rakenteista ollut tarkkaa tietoa. Sillalle teetettiin kuntotarkastus ja lopputuloksena sillalle suositeltiin asettavan painorajoituksia.

- Painorajoitukseksi suositeltiin 12 tonnia telipainoksi ja 8 tonnia akselipainoksi. Nykyaikainen maataloustraktorin työkone perässä ylittää ne painot, kertoo Koskelan yksityistien puheenjohtaja **Seppo Anttila**.

Aluksi tiekunta pohti sillan korjaamista ja korjaustyölle lähdettiin laskemaan kustannusarviota. ELY-keskuksen avustusta ei kuitenkaan myönnetä korjauksiin, ellei sillan perustuksista ole tarkkaa tietoa ja tarvittavia dokumentteja. Uuteen siltaan myönnettävät valtionavustukset saivat tiekunnan kallistumaan uuden sillan rakentamiseen.

- Kun päätös oli tehty, niin ensin pyydettiin tarjoukset sillan suun-

nittelusta. Sitten tuli kysymykseen, että mikä silta rakennetaan. ELY-keskuksen kanta oli, että puusiltaa ei välttämättä kannata tehdä, koska sen käyttöikä lasketaan kymmenissä vuosissa. Päädyttiin sitten valitsemaan teräspalkistosta ja betonisesta kansilaatasta koostuva Easy Bridge, kertoo Anttila.

Siltojen rakentamisen pääurakointi vaatii usein RALA-sertifikaatin

Yksityistä tiekuntaa pidetään julkisena hankintayksikkönä, mikäli valtion kohteelle myöntämän tuen määrä on yli puolet hankinnan arvosta. Tällöin tiekunnan tulee urakoita teettäessään noudattaa hankintasäännöksiä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että yli 150 000 euron rakennusurakat on kilpailutettava hankintalain mukaisesti. Kun urakkaan saadaan avustusta, voi ehtoina olla vaatimuksia urakoitsijan pätevyydelle. Siltojen rakentamisen pääurakointia harjoittavalla yrityksellä tulee olla referenssejä sekä näyttää teknisestä osaamisesta. Yksi hyvä tapa vaatimusten täyttämiseen on RALA-pätevydet ja -sertifikaatit. Siltojen rakentamiseen ja korjaamiseen on olemassa erilaisia RALA luokituksia, jotka perustuvat Väyläviraston siltaurakoitsijoiden luokittelu-ohjeeseen. Tavanomaisiin sillanrakennusurakoihin riittää R3 -sertifikaatti, kun taas erittäin vaativat sillanrakennusurakat vaativat R1 -sertifikaatin. Rakentamisen Laatu RALA ry:n sivuilla löytyy listaus Suomessa toimivista sillanrakentamiseen ja -korjaamiseen pätevöityneistä pääurakoitsijoista.

Yhteistyö ELY-keskuksen kanssa toimi hyvin

Urakan kilpailutuksen voitti Viitek Oy, joka on erikoistunut siltojen rakentamiseen. Työt aloitettiin heti kesälomien jälkeen vuoden 2024 heinäkuun lopussa ja vajaan kolmen kuukauden päästä uutta siltaa pitkin päästiin ajamaan yli. Urakan ajoitus onnistui varsin hyvin, sillä yksityisteiden valtionavustuksien määrärahat ovat



laskeneet vuodesta 2022 lähtien runsaasti. Vuoden 2025 alusta alkaen avustuksia on myönnetty ensisijaisesti vain hankkeisiin, joissa liikennöinti tiellä on vaurion vuoksi kokonaan estynyt.

- ELY-keskuksen kanssa kaikki meni todella hienosti. Sieltä sai apua ja neuvontaa, kun sitä pyydettiin. Siltainsinööri neuvoi alussa hyvin ja projektipäällikkö ei pelännyt maastoon lähtemistä, vaan tuli paikalle nopeasti ja hoiti asiat ystävällisesti. ELY-keskuksen paikallaolo varmasti kiritti myös urakoitsijaa työskentelyssä, selostaa Anttila.

Alihankkijana siltaurakassa

Tmi Antero Miikkulainen on vuonna 2020 perustettu yritys, jonka päätoimiala on maanmuokkaukset. Muokkauksen lisäksi yritys tekee jonkin verran myös läheltä maakunnasta löytyviä maarakennustöitä ja pelto-ojen kaivuuta. Pääasiassa kuitenkin kaivinkoneella toimitaan metsässä. Aloittavalle yrittäjälle rahoituksen saaminen uuteen koneeseen on tänä päivänä melko vaikeaa, kun ensimmäistä tilinpääöstä ei ole esittää rahoittajalle. Miikkulainen ratkaisi ongelman vuokraamalla koneet yrityksen alkutaipaleella.

- Vuokrasin isältä kaivinkoneen ja aloin tekemään maanmuokkauksia Westakselle. Siitä se lähti liikkeelle. Kaksi syksyä mätästin vuokratuilla ja sen jälkeen ostin oman kaivinkoneen, kertoo yrittäjä **Antero Miikkulainen**.

Miikkulainen toimi Viitek Oy:n alihankkijana siltaurakassa. Viitek Oy:llä oli pari omaa kaivinkonetta työmaalla, mutta Miikkulainen teki tietyt osat urakasta alihankintana. Vanhan puusillan purkamisen aikana sen todellinen kunto kävi selväksi, sillä sillan rungos-

sa olleet hirret menivät palasiksi lähes saappaalla potkimalla.

- Aluksi kuorin penkalta savea pois nosturipetiä varten ja ajoin maata läjityspaikalle. Nosturipetiä varten jouduttiin tekemään muutaman metrin täyttö, sillä sillan kansi nousi jonkun verran vanhaan verrattuna. Lisäksi tein sillan pielen viimeistelyt ja kaivojen ojat, selostaa Miikkulainen.

Varsinaisen urakan jälkeen on myös jouduttu tekemään pieniä korjaustöitä talven kovien tulvien takia. Niinijoki tulvi niin paljon, että veden pinta nousi lähes sillan teräspalkkien tasolle. Tulvat veivät sillan alta paljon kiveä mukanaan ja keväällä Miikkulainen paikkaili jälkiä laittamalla isompaa kiveä tilalle.

Verkostoituminen tärkeää nuorelle yrittäjälle

Yrittäjä Antero Miikkulaiselle liittyminen Koneyrittäjien jäseneksi oli melkein itsestään selvyyttä, sillä hänen isänsä on toiminut pitkään Lounais-Suomen Koneyrittäjien puheenjohtajana. Verkostoituminen muiden yrittäjien kanssa on myös ollut tärkeää ja Miikkulainen onkin osallistunut kahdelle liiton järjestämälle nuorten yrittäjien retkelle.

- Olen ollut mukana Ruotsissa Komatsun tehtaalla ja nyt keväällä Terrafamella Sotkamossa. Retkillä on ollut mukava käydä ja verkostoitua muiden yrittäjien kanssa, toteaa Miikkulainen.

Miikkulainen on kokenut liiton jäsenyyden hyödylliseksi myös rahallisesti. Esimerkiksi yhdistyksen tarjoamat ostoedut polttoaineesta sekä yhteistyö vakutusyhtiö IFin kanssa tuovat alennuksia, joiden ansiosta jäsenyydestä ei laskennallisesti jää paljoa maksettavaa.

John Deerellä konepäivä Taavetissa



John Deere Forestry järjesti konepäivät Taavetissa toukokuun lopulla. Esillä oli kaksi uusinta JD 1270H mallia sekä 1210G ajokone, jossa oli IBC 3.0 karkiohjaus testattavana.

John Deere Forestry esitteli uusinta kalustoaan Taavetin konepäivillä. Kaakkois-Suomen suunnalta oli koneyrittäjiä mukavasti vierailmassa Taavetissa.

John Deeren uusimmat koneet olivat esittelyssä Taavetin konepäivillä. Hakkuukone John Deere 1270H mallista oli esillä yksi demokone ja toinen aivan uusi tehtaalta juuri ajettu asiakkaalle luovutettava kone.

Koneiden ohessa nautittiin maittavasta hernekeitosta ja kahvista kauniissa aurinkoisissa kelissä.

Uusi JD1270H

1270H on kokonaan uusi kone, siinä on 4000 uutta osaa, kertoi myyntipäällikkö **Sakari Suuriniemi**. Ohjaamon desibelit ovat pudonneet kahdeksalla yksiköllä. Puomi H7 on aiempaa voimakkaampi,

siinä on noin 10 % enemmän nostovoimaa ja kääntömomenttia.

Uudessa koneessa on erityisesti kiinnitetty huomiota ergonomiaan, tuottavuuteen, huollettavuuteen ja helppokäyttöisyyteen, kietytti Sakari Suuriniemi koneen parannuksia.

Älykäs runkolukko tuo huomattavasti enemmän stabiiliutta koneeseen. Älykäs puomin karkiohjaus IBC on vakiona koneessa.

Sakari Suuriniemi kertoi, että polttoaineen kulutus on noin 5 % pienempi ja tuottavuutta on uudistuksilla saatu noin 8 % lisää verrattuna G-malliin.

Deeren Protect huoltosopimuksella saadaan tuhannen tun-

nin huoltoväli. Huoltokohteet on helposti esillä.

Koneessa on uusi TimberMatic H ohjelmisto. Demokoneita on maailmalla kiertämässä ja yrittäjillä koekäytössä yhdeksän kappaletta, kertoi Sakari Suuriniemi. Taavetin esittelykone oli yksi niistä, ajotunteja koneessa oli noin viitisenkymmentä.

Ajokoneen IBC 3.0 testattavana

Konepäivässä oli mahdollisuus testata John Deere 1210G ajokoneen IBC 3.0 puomin ohjausta, jossa on puoliautomaattiset puomin liikkeet. Kuormausta



Suomen maajohtaja Mika Hannonen esitteli uusinta JD 1270H hakkuukonetta ja kertoi Deeren kuulumisia lähiseudun koneyrittäjille.

Uuden JD1270H koneen luovutus Koneurakointi Kylliäinen Oy:lle. Uusia avaimia vastaanottamassa ja luovuttamassa vasemmalta Aki Kylliäinen, Jussi Mustonen JD Forestry, Jarko Kylliäinen ja Sakari Suuriniemi JD Forestry.

aloitettaessa kone vie puomin automaattisesti alkuasentoon kuormausta varten ja lopuksi vie kuormajan takaisin kuljetusasentoon.

Koneen luovutus

Uusi, vielä tehtaan muoveissa oleva, John Deere 1270H hakkuukone luovutettiin Koneurakointi Kylliäiselle konepäivillä. Koneessa oli H424 koura. Neljä-viisi muutakin H-sarjalaista on jo luovutettu asiakkaille ja 3-4 on menossa lähiaikoina, kertoi Sakari Suuriniemi.

Koneurakointi Kylliäinen Oy:ltä konetta vastaanottamassa olivat **Aki ja Jarko Kylliäinen**. Kone lähti heti konepäivien jälkeen suoraan metsään.

Koneurakointi Kylliäinen Oy:llä on kaikkiaan 17 metsäkonetta ja kolme kaivukonetta. Yrityksen kotipaikka sijaitsee Lappeenrannassa. Yrityksen toimialue on Kaakkois-Suomessa pääpiirteissään Pukarosta Imatralle.



JD 1210G varustettuna IBC 3.0 puoliautomaattisella puomin ohjauksella oli koeajettavissa konepäivillä.



Sedun Joonas Muurimäki ja koneyrittäjä Oskari Leppinen keskustelemassa Lassin näyttösuunnitelmasta.



Etelä-Pohjanmaan Koneyrittäjät muistivat Lassi Autiota stipendillä hänen valmistuttuaan maarakennuskoneenkuljettajaksi.

Ura maarakennuskoneenkuljettajana

Ilmajokinen Lassi Autio innoissaan maarakennuskoneenkuljettajan urasta: "Voisin tehdä näitä töitä vaikka koko loppuelämäni"
RIITTA LUKKARONEN

Suoritan tänään viimeisen näyttöni ja valmistun Sedusta toukokuussa maarakennuskoneenkuljettajaksi, kertoo ilmajokinen **Lassi Autio**. Tein opintoni loppuun oppisopimuksella Salaojitus Leppisellä.

Kärnän saarella salaojitetaan, kun tilusjärjestelyssä jako tehdään uusiksi eli pieniä peltoja yhdistetään ja vaihdetaan peltopaloja isäntien kesken. Ja mikäs näissä maisemissa on tötä tehdä, kun kaunis Lappajärvi koreilee auringonpaisteessa.

–Peltoaukeamilla on mukava välillä kävellä ja kuunnella kun linnut laulavat, kertoo Autio, jonka kaivinkoneen hytissä ei musiikki pauhaa. Kaivinkoneella olen tehnyt kaikenmoista hommaa, mitä salaojitus työmaalla voi tehdä mm. läh- tö- ja kaivo- ja imuojamonttuja. Kotoa töihin lähdän aamulla ennen kuutta ja työpäivä päättyy 17-18 maissa. Tunteja tasataan välillä vapaapäivällä.

–Jatkoin opiskelua oppisopimuksella reilut vuosi sitten. Oppisopimus on hyvä vaihtoehto, kun saa tehdä koko ajan töitä ja pääsee oppimaan työelämässä. Salaojatyömaat ovat jo entuudestaan tuttuja, sillä ajoin traktoria ja sorastin sala- oja kaks kesää Yli-Kivistöllä.

–Ala on aina kiinnostanut ja jo pienenä seurasin maan muokkauksia ja katselin koneita. Salaojittaminen on mun juttu, voi- sin tehdä tätä työtä vaikka lopun elämäni, miettii Autio. Työ- maat vaihtuvat usein, mikä tuo vaihtelua ja mielenkiintoa työ- hön. Tulevaisuudessa voisin nähdä itseni töissä Leppisellä, kunhan armeija on ensin suoritettu, miettii Autio tulevaisuut- taan. Ja mahdollisesti minusta voisi tulla myös koneyrittäjä.

Oppisopimuksella nopeasti työelämään

–Salaojaputkea tälle työmaalle menee kaksi kilometriä, arvioi Autio näyttösuunnitelmassaan. Laatutavoitteena on, että kaadot ja putkien syvyydet on salaojasuunnitelman mukaiset.

–Ennen viimeistä näyttöä Lassi on tehnyt näyttösuunnitel- man, kertoo Sedun maarakennusalan opettaja **Joonas Muu- rimäki**. Työelämänäyttöjä Lassi on suorittanut jo edellisessä työssäoppimispaikassaan. Tässä näytössä arvioidaan 3D- osaamista ja mm. omaaloitteisuutta, vuorovaikutustaitoja ja selviytymistä ongelmanratkaisutilanteista. Opiskelijoilla on yleensä kiire päästä heti töihin ja oppisopimus onkin siihen hyvä vaihtoehto. Opiskelija saa perusopetuksen koululta ko- neiden turvalliseen käsittelyyn ja maarakentamisen teori- aan, josta opiskelija saa valmiudet työssäoppimiseen. Yrittä-

jä jatkaa opiskelijan osaamisen kehittämistä ja saa pientä koulu- tuskorvausta oppisopimuksen aikana. Lassi vie eteenpäin valta- va mielenkiinto alaan.

Leppinen - uunituore toimitusjohtaja

Teemme asiakkaan toivomusten mukaan pelto- salaojituksia eri- laisina urakatoteutuksina ja tarvittaessa työ sisältää myös suun- nittelun ja tarvikkeet, kertoo Salaojitus Leppisen uunituore toi- mitusjohtaja **Oskari Leppinen**. Isäni **Martti** hoitaa tällä hetkel- lä lähinnä myyntityötä.

–Meillä on käytössä aurasalaojakone, tela- alustainen sorastus- vaunu, traktori ja soravaunuyhdistelmä sekä koneenkuljetuskalus- toa. Töissä on tällä hetkellä yksi vakituinen työntekijä sekä itsekin koneyrittäjänä toimiva laskutusmies. Mieluusti valitsen töihin ko- neyrittäjien jäseninä olevia henkilöitä, mikäli se on mahdollista.

Lisäksi Lassi on töissä oppisopimuksella. Lassi on kehittynyt työssään koko ajan ja hän on tunnollinen ja tarkka. Ja aamulla herää hyvin, naurahtaa Leppinen. Samoja hommia ei ole tarvin- nut opettaa kahteen kertaan. Salaojitus hommissa ei välttämättä maarakentajaksi opi, mutta oppii ajamaan koneita.

Leppinen antaa näyttösuunnitelmaan myös oman arvionsa.

Järjestötoiminta kiinnostaa

Oskari Leppinen on toiminut Etelä-Pohjanmaan Koneyrittäjien hallituksessa vuodesta 2022.

–Hallitustyöskentely on ollut hyvää vastapainoa työlle ja samal- la olen oppinut tuntemaan ihmisiä ja oppinut erilaisia toiminta- ja ajattelutapoja. Toimin myös E-P:n Koneyrittäjien maarakennusja-oston puheenjohtajana sekä Liiton nuorten työryhmässä. Nuorten ryhmä on hyvin aktiivinen ja kaikkia yhdistää mielenkiinto alalle.

Leppinen aloitti EPK Markkinoinnin hallituksen puheenjohtajana

Leppiseltä ei hommat loput, sillä hänet valittiin huhtikuussa E-P:n Koneyrittäjien omistaman kaupan EPK Markkinoinnin hallituk- sen uudeksi puheenjohtajaksi.

–Uusia haasteita on edessä, tuumaa Leppinen rauhallisesti. Mie- lenkiintoineen tehtävä, joka sisältää ainakin näin alussa paljon kehit- tämistyötä. Yksin en kuitenkaan tätä työtä joudu tekemään. Meillä on hallituksessa hyvä porukka ja kaikilla on sama yhteinen tavoite.

Koneyrittäjän Työilmoitus

25 kpl
2 osainen
Jäljentävä
Hinta 12,10 € (+alv) /kpl

Tilaukset
toimisto@
koneyrittajat.fi
☎ 040 9009410

Tuotteisiin
lisätään
toimituskulut,
minimiveloitus 5 €
/tilaus

TYÖNTEKIJÄN
TYÖILMOITUS

Koneyrittäjän Työpäiväkirja 2024

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

Tilaukset
toimisto@
koneyrittajat.fi
☎ 040 9009410

Tuotteisiin
lisätään
toimituskulut,
minimiveloitus 5 €
/tilaus



Tuure Ruhanen on tyytyväinen ryhdyttyään yrittäjäksi.

Rossilan Konetyö Oy

Rossilan Konetyö Oy on vuonna 2023 perustettu maarakennusyritys, jonka kotipaikka on Hirvensalmi. Ennen yrityksen perustamista tapahtui Rossila nimisellä maatilalla sukupolvenvaihdos, jolloin sen vetovastuu siirtyi Tuure Ruhaselle.

MARKKU LESKINEN

Peruskoulun jälkeen **Tuure Ruhanen** meni Mikkeiin opiskelemaan metsäkoneenkuljettajaksi koulun ollessa lähempänä kuin yksikään maarakennusala kouluttava oppilaitos. Eikä hän silloin vielä oikein halunnutkaan opiskella maarakennusala, sillä olihan traktorinajoa ja kaivukoneella kaivuakin tullut harjoiteltua jo isän koneilla. Opiskeluaikana Ruhanen oli työssä oppimassa naapurin metsäkoneyrityksessä. Valmistuttuaan vuonna 2017 hän meni Vekaranjärvelle armeijaan, jossa suoritti työkonekurssin sekä rekkakortin. Armeijasta hän palasi kotiin töihin ajamaan innolla kuorma-autoa.

Tammelaan muutettuaan Ruhanen oli tiedustellut, olisiko hämeenlinnalaisella Metsäkonepalvelu Oy:llä mahdollisesti metsäkoneenkuljettajan tarvetta ja saanut vastaukseksi kysymyksen, mil-

loin voit aloittaa. Työnsaantia Ruhasen mukaan saattoi edesauttaa hänen isänsä jäsenyys Koneyrittäjissä. Tuuren isä **Timo Ruhanen** kuului Koneyrittäjiin vuodesta 1988 alkaen. Timolle on ollut tärkeää osallistua myös luottamustehtäviin, joten Etelä-Savon Koneyrittäjien hallitukseen hän kuului kaikkiaan toistakymmentä vuotta ollen kaksi kautta yhdistyksen puheenjohtajana, ja oli täten tuttu Metsäkonepalvelun **Timo Tolpalle**.

Metsäkonepalvelun koneen puikoissa hämäläismetsissä Ruhanen viettiikin sitten puolitoista vuotta, jonka jälkeen keväällä 2021 palasi tyttöystävänsä kanssa Hirvensalmelle.

Kotiin palattua alkoivat toden teolla selvittelyt siitä, minkälainen prosessi maatilan sukupolvenvaihdos todellisuudessa on. Siitä oli kyllä käyty keskustelua jo aikaisemmin, mutta nyt alkoi todellinen työ sen eteen.

– Suuri apu sukupolvenvaihdoksessa oli henkilöistä, jotka tekevät niihin asioihin liittyvää neuvontaa, kertoo Tuure Ruhanen.

– Saatamme sukupolvenvaihdoksen päätökseen perustimme

isän toiminimen tilalle osakeyhtiön. Koko muutos on tapahtunut tosi pehmeästi, lisää Ruhanen.

Muualla töissä käyntiä Ruhanen kuvaa silmiä avaavaksi ja opettavaiseksi kokemukseksi. Siinä opii eri firmojen toimintatapoja ja silloin luoduista kontakteista on hyötyä vielä nykyäänkin.

Kesämökkiläiset työllistävät koneyrityksiä

Kesät Rossilan Konetyö Oy tekee kolmella kaivukoneella, parilla traktorilla, kurottajalla ja kahdella kuorma-autolla maarakennustöitä enimmäkseen kesämökkiläisille. Hirvensalmella on paljon vesistöä ja sinne onkin rakennettu ja rakennetaan edelleenkin kesämökkejä. Mökkiläiset ovatkin yrityksen suurin asiakaskunta.

– Itseasiassa 80 prosenttia koneyrityksistä on mökkiläisille. Ruhanen kertoo.

Muita asiakkaita ovat metsäyhtiöt sekä metsänomistajat. Ne tilaavat metsäteiden korjauksia ja jonkin verran myös mätästämistä sekä energianpuun korjuuta, vaikka yli 20 tonnin tela-alustainen kai-



Rossilan Konetyön autokalustona on lavetti ja vaihtolava-auto.

Traktoreitakin on muutamia.

vukone ei Ruhasen mukaan niihin töihin ehkä ihan optimaalisin olekaan.

– Isän aikana muodostunut asiakaskunta kysyy edelleenkin töihin, silloin kun tarvetta koneyritykselle on. Muuta mainostamista ei tarvita, Ruhanen kertoo.

Kaksi konetta, kurottaja ja pieni kaivukone ovat pääasiallisesti töissä Hirvensalmen hautausmaalla, jossa Ruhaset ovat kaivaneet hautoja jo yli 35 vuotta.

Haja-asutusalueen jätevesijärjestelmät me teemme paikallisen putkiurakoitsijan kanssa yhteistyössä. Putkiurakoitsija hankkii putkistot ja kaivot sekä tekee asennukset, minä teen koneyritykset ja toimitan kiviainekset, kertoo Ruhanen.

Paikalliset maatilat saattavat istuttaa huonompikuntoisia peltotajaa metsälle ja joskus sellaisista kohteista Rossilan Konetyö Oy kuorii ruokamullan pois. Mullan saattaa joskus saada jopa työpalakaksi ja kaivukoneen kauhaseulalla seulun jälkeen se voidaan toimittaa esimerkiksi kesämökkiläisen pihalle. Ruhasen mukaan taimet kasvavat paremmin kiven-

näismaassa ruokamultakerroksen sijaan.

Hirvensalmella on useita pieniä yrityksiä, joilla on traktoreita ja kaivukoneitakin ainakin yksi. Kaikille kuitenkin riittää teke- mistä kesäaikana.

Täksi kesäksi Ruhanen on jo sopinut pari kesämökin pohjan tekoa sekä myös yhden jo olemassa olevan mökin laajennuksen maarakennustyöt.

Verkostoitumisesta apua

Verkostoitumista toisten yrittäjien kanssa Ruhanen pitää tärkeänä. Verkostoitumalla saa tietoa ja apua silloin, kun niitä tarvitsee. Virallisesti Rossilan Konetyö Oy työllistää ainoastaan toimitusjohtajansa, mutta jos se joskus tarvitsee koneenkuljettajaa, sellainen yleensä löytyy verkoston kautta.

– Itsekin ajan talvisin silloin, kun omilta töiltä ehdin, tutun metsäkoneyrittäjän ajokoneita, Ruhanen sanoo.

Metsäkoneen ajamista hän kuvailee mukavaksi vaihteluksi maarakennustöille.

Koneurakointi Timo Ruhanen

Timo Ruhanen perusti koneurakointia harjoittavan yrityksen hankittuaan vuonna 1982 traktorikaivurin. Hänellä oli tuolloin myös metsäkoneyrityksen kaverinsa kanssa, mutta myi lopulta osakkuutensa siitä yhtiökumppanin pojalle ja keskittyi työskentelyyn omalla toiminimellä.

Pienestä 48 hehtaarin kotilasta Timo Ruhanen osti sisaruksensa ulos vuonna 1980. Tilan kokoa hän kasvatti nykyiseen 300 hehtaariin jo edesmenneen puolisonsa kanssa pieniä metsätiloja ostamalla. Eläinten pito tilalla päättyi -90 luvulla.

Lähes kolmekymmentä vuotta Koneurakointi Timo Ruhanen oli Etelä-Savon Koneyrittäjien jäsenyritys. Yhdistyksen puheenjohtajuutta ja hallitukseen kuulumista Timo kuvailee mukaviksi luottamustoimiksi ja perään kuuluttaa nuoria jäsenyrittäjiä luottamustehtäviin.

Rossilan Konetyö Oy on liittynyt Etelä-Savon Koneyrittäjiin ja Tuure Ruhanen on nykyisin yhdistyksen hallituksessa varajäsenenä.

Timo Ruhanen tykkää eläkepäivistä, kun saa tehdä vielä koneella töitä silloin kun tarvitsee ja työmaan valmistuttua alkavat taas eläkepäivät. Hän kertoo jelppeävän poikaansa myös urakkalaskennassa ja monessa muussakin.

Ympärivuotisia harrastuksia eläkeläisellä ovat sähköpolkupyöräily ja tansseissa käynti. Talvisin hän myös hiihtelee. Kesäisin vapaa-ajan viettoon kuuluu myös moottoripyöräily. Etelä-Savossa on vielä runsaasti sorateita, joita varten hän on hankkinut pyöräksi matkarenduron, sillä kun on mukavampi päästä sorateita raskaan customin sijaan. Viime kesänä hän kertoi ajaneensa moottoripyörällä noin 4000 kilometriä ja naurah- taen tuumaa ajaneensa polkupyörällä lähes saman verran.

Tuure Ruhanen kertoo olevansa tyytyväinen ryhdyttyään yrittäjäksi ja suosittelee muillekin nuorille yrityksen perustamista. Myös luottamustehtävistä hän tykkää. Etelä-Savon Koneyrittäjien lisäksi hän kuuluu paikallisen metsästyssseuran sekä offroad -autojärjestön hallitukseen. Lienee sekin verenperintöä yrittämisen lisäksi.

Metsä-Raikuu Oy – puunkorjuuta sukupolvelta toiselle

LAURI HYYTIÄINEN

Mikko ja Anssi Kokki
jatkavat Metsä-Raikuun
perinteitä uuden
sukupolven otteella.



Metsä-Raikuu Oy on savonlinnalainen metsäkoneyritys, joka on kasvanut yli 50 vuoden aikana merkittäväksi toimijaksi Etelä-Savon puunkorjuussa. Nykyisin yrityksen vetovastuussa ovat Mikko ja Anssi Kokki, joiden vahva käytännön osaaminen metsäkonetyöstä ja sitoutuminen yrittäjyyteen näkyvät koko toiminnan laadussa sekä kehityksessä. Metsä-Raikuu Oy:n juuret ulottuvat vuoteen 1973, jolloin yrittäjä Raimo Makkonen aloitti puunkuljetukset Valmet Jehu -ajokoneella. Ensimmäinen hakkuukone tuli yrityksen käyttöön vuonna 1986. Hänen poikansa Jari Makkonen tuli mukaan toimintaan 1987, ja otti yrityksen vetovastuun vuonna 2003. Yrityksen nimi muuttui tällöin Metsä-Raikuu Oy:ksi.

Vuonna 2023 Metsä-Raikuun omistus siirtyi veljeksille **Mikko ja Anssi Kokille**. Molemmat veljekset olivat aiemmin työskennelleet yrityksessä useita vuosia. Mikolla on yli 20 vuoden kokemus metsäkoneista, ja Anssi on siirtynyt metsäkoneen puikkoihin puutavara-autosta, jota hän ajoi useamman vuoden. Metsä-Raikuu työllistää tänä päivänä noin 20 henkilöä ja liikevaihto on kolme ja puoli miljoonaa euroa. Yrityksellä on neljä omaa hakkuukoneketjua ja kaksi sopimusyrittäjää. Sopimusyrittäjät ovat tärkeitä kumppanuksia, ja tuovat yrityksen omaan toimintaan joustavuutta. Kaikkein kaikiaan Metsä-Raikuun työskentelee parhaimmillaan kuuden täyden koneketjun voimin.

Koneiden tukikohta on säilynyt Raikuussa, jossa sijaitsevat myös yrityksen huoltohallin toimitilat. Yrityksen konekanta on nykyaikainen ja

uutta kalustoa on hankittu viime aikoina. Koneiden huollosta vastaa pääsääntöisesti sopimushuoltaja, mutta yrityksen oma huoltohenkilö huoltaa autot sekä äkilliset korjaukset koneissa. Yrittämisen arjessa korostuvat työolosuhteet, teknologia ja kuljettajien osaaminen. Työvoiman saatavuus on edelleen haaste – erityisesti osaavien metsäkoneenkuljettajien osalta.

– Valmiita osaajia ei tahdo löytää suoraan koulunpenkiltä, mutta meillä on nytkin yksi lupaava parikymppinen nuori töissä, kertoo Mikko Kokki.

Vastuullisuus, verkostot ja tulevaisuuden näkymät

Mikko ja Anssi kannustavat nuoria hakeutumaan metsäkonealalle, jossa työ on muuttunut teknisemmäksi ja koneiden mukavuudet ovat kehittyneet.

– Metsäkonetyöhän on nykyisin niin kuin toimistotyötä. Hytistä löytyy muun muassa ruoanlämmittin ja jääkaappi, lisää Anssi Kokki.

Metsä-Raikuu Oy:n menestys rakentuu monipuolisen osaamisen, pitkäjänteisen työskentelyn ja vahvan kenttäkokemuksen varaan. Konekalusto on jatkuvassa kehityksessä, ja henkilöstön osaamiseen panostetaan erityisesti koulutuksen, perehdytyksen ja yhteishengen keinoin. Työn arki rakentuu metsäkuljetusten vaatimusten mukaan, ja työntekijöiden palautetta hyödynnetään aktiivisesti toiminnan kehittämisessä. Myös huolto, varaosalogistiikka ja turvallisuus-käytännöt ovat olennainen osa päivittäistä työn laatua.

Yrittäjät Mikko ja Anssi Kokki uskovat siihen, että hyvä työnälki syntyy arjessa – suunnittelupöydältä metsänreunaan. Heidän mukaansa Metsä-Raikuu haluaa profiloitua

vastuullisena, laatua korostavana ja vakaana työnantajana. Toiminnan jatkuva kehittäminen, henkilöstön hyvinvointi ja moderni konekanta ovat tulevaisuuden kivijalkoja. Yrittäjät korostavat myös paikallisuuden merkitystä. Metsä-Raikuu on toiminut pitkään Kerimäen alueella ja yrityksen juuret näkyvät edelleen arkisessa tekemisessä.

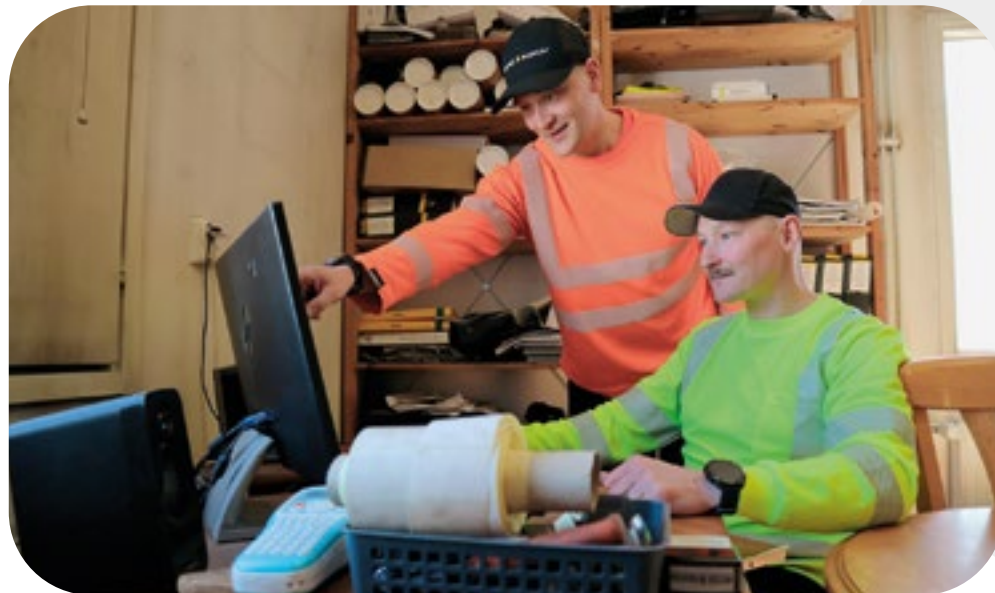
– Täällä tunnetaan asiakkaat ja metsänomistajat, ja luottamus on rakentunut vuosikymmenten aikana, Mikko Kokki kertoo.

Myös yhteistyö oppilaitosten kanssa nähdään tärkeänä: tavoitteena on saada uusia nuoria kiinnostumaan metsäalasta, joka tarjoaa teknologisia, itsenäisiä ja vastuullisia työtehtäviä luonnon parissa.

Vastuullisuus näkyy käytännön toimissa: yrityksessä on siirrytty biohajoavien öljyjen ja uudelleen-täytettävien rasvatruunoiden käyttöön, ja työturvallisuuteen pa-



Nykyaikainen ja tehokas konekalusto on tärkeä osa yrityksen toimintaa.



Koneilla työskentelyn lisäksi veljesten työhön kuuluu toimistotyötä.

nostetaan jatkuvasti. Työntekijöille järjestetään säännöllisesti koulutuksia, ja työturvallisuusmääräysten noudattamista valvotaan.

– Koneen hytissä jokaisella on käyttössään kunnolliset suojavarusteet ja näkyvyysvaatimukset ovat kunnossa, Anssi Kokki kertoo.

Myös työssä jaksamiseen kiinnitetään huomiota: yhteiset virkistyspäivät, joustava työaika-suunnittelu ja keskinäinen arvostus ovat osa työyhteisön kulttuuria.

Optimistisesti kohti tulevaa

Tulevaisuuden tavoitteet liittyvät ennen kaikkea toiminnan vakautteen ja jatkuvuuteen.

– Emme hae nopeaa kasvua vaan vakaata, kestävää kehitystä. Haluamme pitää työntekijöistämme kiinni ja kehittää toimintaa pitkäjänteisesti, Mikko summaa.

Yrityksen vahvuutena on yhdistelmä käytännön osaamista, toimintavarmuutta ja halua uudistua. Metsä-Raikuulla uskotaan siihen, että kun koneet, ihmiset ja metsä kohtaavat toimivassa kokonaisuudessa, syntyy pitkäkestoista arvoa kaikille osapuolille – asiakkaille, työntekijöille ja metsänomistajille.

Aliurakoitsijat ovat tärkeitä osa Metsä-Raikuun toimintaa. Yrityksellä on kolme sopimusyrittäjää, jotka muodostavat osan kahdeksasta toimivasta koneketjusta. Aliurakoinnin avulla pystytään vastaamaan vaihteleviin työtilanteisiin, parantamaan joustavuutta ja jakamaan vastuita tehokkaasti. Kokkien mukaan hyvän alurakoitsijayhteistyön kulmakiviä ovat avoin kommunikaatio, luottamus ja pitkäaikainen kumppanuus.

– Meidän porukassamme kaikki tietävät roolinsa ja vastuunjaon. Kun yhteispeli toimii, työt sujuvat laadukkaasti ja aikataulussa, Mikko toteaa.

Metsä-Raikuu on panostanut viime vuosina voimakkaasti koneinvestointeihin. Uutta kalustoa on hankittu tasaiseen tahtiin, ja esimerkiksi kahden viime vuoden aikana on uusittu kuusi metsäkoneketjua. Uudet koneet parantavat paitsi työn tuottavuutta myös kuljettajien työolosuhteita. Moderni kalusto vähentää ympäristökuormitusta ja mahdollistaa tarkan, taloudellisen ja turvallisen työskentelyn.

– Koneet ovat nykyään älykkäitä, ja niiden kautta saadaan tarkkaa tietoa työn etenemisestä, polttoaineenkulutuksesta ja huoltotarpeista, Anssi kertoo.

Tulevaisuuden näkymät

Tulevaisuuden näkymiin Mikko ja Anssi suhtautuvat maltillisen luottavaisesti. Metsäala käy läpi rakennemuutosta, mutta laadukkaalle, vastuulliselle toimijalle on aina kysyntää.

– Me uskomme siihen, että kun keskitymme omaan tekemiseen, henkilö-

tön hyvinvointiin ja asiakkaan tarpeisiin, pysymme kilpailukykyisinä, Mikko sanoo.

Yrityksessä ei tavoitella pikavoittoja vaan pitkäjänteistä kehitystä.

– Laadukas työ syntyy arjen valinnoista – ja me haluamme olla siinä parhaita, Anssi täydentää.

Metsä-Raikuu Oy:n tarina osoittaa, että perheyrittäminen voi uudistua ja menestyä säilyttäen silti juurensa ja arvonsa. Kokkien johtama Metsä-Raikuu on esimerkki siitä, miten teknologia, ihmiset ja ympäristö voivat toimia saumattomasti yhdessä. Yrityksen tulevaisuus näyttää valoisalta, kun arjen tekemisessä korostuvat sitoutuminen, vastuullisuus ja laatu – arvoja, jotka kantavat kauas tulevaisuuteen.



Isot koneet keräävät heti huomiota: Esittelyssä Hitachi Zaxis 490 LCH tela-alustainen kaivinkone syöttämässä Metson Lokotrack LT400J dieselsähkökäyttöistä mobiilileukamurskainta.

Aurinkoinen sää Mansen Mörinöiden alussa keräsi nopeasti ihmisiä tutustumaan eri konemyyjiin ja heidän yhteistyökumppaniensa tuotteisiin ja palveluihin.



Testi- ja kokeilumahdollisuudet ovat yksi tärkein osa Mansen Mörinöitä, koska konemiehiä kiinnostaa merkistä riippumatta koneen ominaisuuksien kokeilu ja vertailu.

Mansen Mörinöitä vietettiin vaihtelevassa kevätsäässä

Järjestäjien mukaan Suomen suurimmat konepäivät, Mansen Mörinät järjestettiin taas huhtikuun lopussa perjantaina ja lauantaina 25.-26.4. Tampereen, Nokian, Pirkkalan, Lempäälän ja Ylöjärven ympäristössä olevien yritysten toimipisteissä.

Tänä vuonna varsinaisia järjestäjiä tapahtumassa oli yli 50 ja heidän tiloissaan esiteltiin yli 200 erilaista raskaskone- ja kuljetusalan tuotemerkkiä. Tapahtuman luonteen takia tarkkaa kävijämäärää on mahdoton sanoa, mutta viimevuosina Mansen Mörinöillä on vieraillut arviolta yli 15000 kävijää. Ainakin perjantaina vaihteleva kevätssää ajoi välillä kävijöitä sisätiloihin mutta yleisesti ottaen järjestäjät vaikuttivat olevan tyytyväisiä kävijämääriin.

Markkina-arviot varovaisia

Yleisestä markkinatilanteesta kysyttäessä, yritysten edustajat olivat paikoin

varovaisia puheissaan. Pohjavire keskusteluissa tuntui olevan, että rakentamisen matalasuhdanne vaikuttaa hyvin selkeästi edelleen mutta paikoitellen patoutunut koneinvestointien tarve olisi käynnistymässä.

–Kobelcolla on nyt noin 30 kaivinkonetta varustelussa eli verrattuna normaaliin vuosittaiseen, konemyyntiin olemme erittäin hyvässä aikataulussa ja parhaimmillaan vuodesta voi tulla erinomainen, kuvaili Petri Stubb KH-Koneet Oy:ltä.

Kaupunkien ja kuntien tarve tehdä yhdyskuntatekniikan uusimista ja ylläpitoa on näkynyt muuta-

milla merkeillä lyhytperäisten, pyöräalustaisen kaivukoneiden kysyntänä.

–Voidaan sanoa, että isoimmat koneet menevät edelleen kaivoksille pohjoiseen ja pyöräkuormaajien kysyntä on tasaista.

–Isompia sähkökäyttöisiä pyöräkuormaajia kysytään teollisuuslaitoksille ja satamiin, koska heillä on tiettyjä päästötaivoitteita, ja pienemmistä sähkökäyttöisistä työkoneista ovat kaupungit ja kunnat kiinnostuneet. Mutta kiinnostus ei vielä ole muodostunut kysynnäksi, kuvailivat Niina Reiju ja Teijo Lähdekorpi Volvo CE:n markkinatilannetta omasta näkökulmastaan.

Esillä uutuuksia Bauman jälkimainingeissa

Rotator esitteli Bomagin BF350P-5 asfaltinlevittimen, joka ensimmäisen kerran oli esitelty Baumassa. Bomagin edustajat vaikuttivat olevan ylpeitä levittimen tasapainoisista ominaisuuksista ja uusimpien päästönormien täytymisestä koneessa.

Muita mainittavia alueella olleita esiteltäviä uutuuksia olivat: JLG:n lähes 50 metriin ulottuva nivelteleskooppiuominen itsenkulkeva henkilönostin JLG 1500AJP ja ensiesittelynsä Suomessa saanut litium-akkukäyttöinen JLG EC450AJ Compact

Volvo CE esitteli kaksi sähköistä uutuutta: 20 t pyöräkuormaajan JL120:n ja tela-alustaisen 23 t kaivukoneen JEC230E:n. Ensiesittelyssä oli-

vat myös uudet F-sarjan tela-alustaiset EC260FL5 ja ECR145FLM5 kaivukoneet, joista pienempi erityisesti metsään soveltuvalla alustalla.

Perusvalikoima kattavasti näkyvillä

Kaikkia vierailluissa toimipisteissä oli laajasti näkyvillä perusmallien tarjonta. Caselta (Tracwest Oy) oli esittelyssä kiinnostavimpina tuotteinaan uudet CX85D- ja CX58D -tela-alustaiset kaivukoneet, jotka herättävät mielenkiintoa ainakin kiinteistöhuollossa toimivissa yrityksissä.

KH-Kone Oy:n toimipisteellä oli esillä Kobelcon kaivukonevalikoiden lisäksi näytillä Kramerin pyöräkuormaajat sekä uusi pyöräalustainen Wacker-Neuson kaupunkien ja kuntien infrarakentamiseen ja kunnossapitoon.

Rotator Oy, Avesco Oy ja Suomen Rakennuskone Oy olivat va-

ranneet laajasti perusmallinsa nähtäville. Caterpillarin osalta esittelymallistoa edustivat erityisesti lyhytperäiset, tela-alustaiset Cat 315 ja Cat 325 Next gen. sekä pyöräalustainen M315 Next gen. kaivukoneet.

Komatsu esittelyyn oli nostettu pyöräkuormaajista uudistunut WA485-11, joka kookkaana koneena ei ihan kaikkialle sovellu, mutta omassa noin 28 t kokoluokassaan on tasapainoinen tuttavuus.

Näiden lisäksi muun muassa Konesilta Oy:llä oli esittelyssä uusi Atlaksen tela-alustainen kaivinkone sekä testattavana Terexin kaivinkoneita. Muista testialueista voitaisiin mainita, että kiinnostusta oli ainakin Real Machinery Oy:n toimipisteellä testattaviin olleisiin Mecalac-työkoneisiin.

Isommista koneista, jotka uhmaavat myös Suomen kevään vaihtelevia oloja Suomen Rakennuskone Oy esitteli noin 28 t Komatsu WA485-11 mallin, jonka uusin malliversio on kadottanut jo ohjauspyörän, vaikka ohjaimia kyllä löytyy.



VILLE JÄRVINEN

Lundbergilta Mansen Mörinöillä oli melko uunituore Lundberg 6260, joka hakee paikkansa aivan varmasti kiinteistöhuollon suosikkikoneiden joukossa.



Vesa Valtonen luovutti N Rent Oy:n Juha Riipille JLG 1500AJP nivelpuominostimen Mansen Mörinöiden yhteydessä, jossa nostin varsinaisesti esiteltiin ensimmäistä kertaa Suomessa.



Volvon uusi sähkökäyttöinen EC230E Electric odotteli vielä perjantaiamuna ensimmäisiä tutustujia.



Lehdessämme 50 vuotta sitten: Eksynyt keiju metsätraktorin hytissä

KOONNUT: SIRPA HEISKANEN

Vuonna 1975 lehdessämme kerrottiin metsäteknikoksi Ruotsissa opiskelevasta suomalaisesta nuoresta naisesta, ensimmäisestä sarjavalmisteisesta harvesterista sekä uudesta traktorityypistä Valmet 1502:sta.



Kuvassa käättelevät ensimmäisen sarjavalmisteisen Pika 75 -harvesterin luovutuksen kunniaksi metsänhoitaja Veikko Koskela Puulaaki Oy:stä ja toimitusjohtaja Sakari Pinomäki. Todistajina taustalla harvesterin kuljettajat Sauli Teivaanmäki ja Arvi Autio.

Pikkuihin 18-vuotias **Leena Hirvonen** tekee historiaa Sunnessa, Ruotsissa sijaitsevassa metsäkoulussa. Hän on ensimmäinen tyttö, kaiken lisäksi suomalainen, joka koulun olemassaolon aikana opiskelee metsäteknikoksi. Keväällä kaksivuotinen kurssi loppuu ja sen jälkeen on edessä työelämään astuminen.

”Metsä on aina jostakin käsittämättömästä syystä kiehtonut minua”, Leena sanoo selitykseksi hakeutumiselleen metsäkouluun.

Leenan tulo kouluun ei ollut täysin ongelmaton. Koulu on sisäoppilaitostyyppinen eikä sen rakentamisessa ollut aikoinaan huomiointu, että naisiakin voisi joskus kuulua oppilasjoukkoon. Suihku- ja peseytymistilat joutuivat uudelleenjärjestelyjen kohteeksi. Leena sai

ruhtinaallisesti ikioman saunavuoron. toinen niistä harvoista eduista, joista hän saa kiittää sukupuoltaan, on suurehkon kämpän pitäminen itsellään. Vaikka halukkaita huonetovereista tuskin olisi alkuun ollut puutetta...

”Pojat asuvat aina kaksi yhdessä huoneessa. Joo, kyllä kai ne silloin koulun alkaessa kuvitteli vaikka mitä, että tuossa olisi helpo saalis, mutta pian ne oppi huomamaan, ettei kannata yrittää.”

Reilu kaveruus on hänen mielestään ainoa järkeenkäypä vaihtoehto suhtautua kurssikavereihin tämän tyyppisessä koulussa, jossa jokainen tuntee toisensa melkein yhtä hyvin kuin itsensä.

Sunnan metsäkoulu on tavallaan ammattikoulu, jonne pääsee meidän keskikouluamme vastaavan

peruskoulun jälkeen. Sieltä valmistuvat kutsuvat itseään metsäteknikoiksi. Suomen oloihin sovellettuna kyseisellä koulutuksella voisi hakea esimerkiksi metsäkoneiden kuljettajien pomoksi. Koulutus on enemmän kuin metsäkoneen kuljettajan, mutta jää puuttumaan täkäläisestä metsäteknikosta.

Leena on suoriutunut kurssilaan hyvin. Metsätraktorin hyttiin kiipeäminen meinasi vähän hirtittää, hänellä kun ei ole edes ajokorttia, eikä hän ollut eläissään ajanut minkäänlaista moottorilla kulkevaa konetta.

Vaikeinta oli saada pienet sormet riittämään monen hanikan yltämiseen käsittelyyn. Ei ole Leena muutenkaan koolla pilattu, vain 156 senttiä. Hän näyttääkin lähin-

nä eksyneeltä keijulta istuessaan korkealla kuljettajan hytissä. Pieni koko on aiheuttanut ongelmia myös työhaalareiden ja -kenkien hankinnassa. No, Leena on saanut luvan unohtaa naisellisen turhamaisuuden ja sukeltaa kiltisti 40 numeron haalariin, kun oma koko olisi 36.

Entä sitten kevään jälkeen, kun koulu on ohi?

”Työhön vaan, kokemusta hankkimaan. Minä todella haluan olla työssä ulkona metsässä enkä joutua rapistelemaan papereita jonnekin kuivaan konttoriin.”

Hänen tietääkseen työtilanne on suhteellisen hyvä. Palkkaus? ”No, ei kai ne alkuvaiheessa monta tonnia maksa.”

Ensimmäinen sarjavalmisteinen harvesteri

Ensimmäinen suomalainen sarjavalmisteinen harvesteri luovutettiin tilaajalle 9.4.75. Ky S. Pinomäen valmistaman Pika 75 -harvesterin vastaanotti Puulaaki Oy:n Keuruun alue.

Pika 75 -harvesterin ensimmäisen prototyyppi valmistui vuonna 1971. Tämän ensimmäisen prototyypin jälkeen valmistettiin vielä kaksi muuta prototyyppiä, joista toinen on työskennellyt Enson ja toinen Puulaakin työmailla.

Pika 75 nimeä aikanaan valitsaan oli harvesterin suunnittelijalla **Sakari Pinomäellä** tähtäimessään ensimmäisen varsinaisen sarjan valmistuminen vuonna 1975. Hyvin on aikataulu pitänyt.

Nyt käyttöön otettu harvesteri on ensimmäinen kahdeksan koneen sarjasta. Myös seuraava sarjan kone on jo koajovaiheessa ja luovutetaan lähiaikoina Puulaaki Oy:n Näsijärven alueelle. Kaikki sarjan koneet on jo varattu.

Uuden sukupolven traktorityyppi kehitetty Suomessa

Valmet on kehittänyt aivan uudentyyppisen traktorin. Vuonna 1968 käynnistyneiden tutkimusten ja tuotekehitystyön tavoitteena on ollut sekä ergonomian lisääminen että traktorin työtehon nostaminen.

Prototyypin julkistamistilaisuudessa 29.5. pääsuunnittelija, dipl. ins. **Rauno Bergius** Valmet Oy:n Tourulan Tehtaalta kertoi:

Käyttövaatimukset ovat asettaneet traktorikonstruktiolle ristiriitaisia lähtökohtia. Traktorin tuottavuuden tulisi kasvaa ja samalla kuljettajan työolojen kohentua. Tuottavuus paranee lisäämällä joko traktorin vetovoimaa tai työskentelyn nopeutta. Vetovoiman lisäys johtaa suuriin akselipainoihin ja maan haitalliseen tiivistymiseen. Tavanomaisissa traktoreissa suuri työnopeus taas tekee kuljettajan työolot sietämättömiksi heilahtelun vuoksi.

Valmet avasi tämän traktoriteknikan umpisolmun kehittämällä uudentyyppisen traktorin, jolle on tunnusomaista se, että suuri vetävä takapyörä on korvattu kahden vetävän pyörän muodostamalla telillä.

Perusmalli VALMET 1502

Suomessa traktoreilta vaaditaan monikäyttöisyyttä. Ergonomian ja työtehon ohella tämä on ollut johtoaikutuksena mallia Valmet 1502 luotaessa. Sen voimanlähteenä on 6,6 litran turboahdettu Valmet-dieselmoottori, jonka

teho on 110 kW SAE (150 hv) ja voimanottoteho 100 kW OECD (136 hv). Suunnittelun perusteellisuutta kuvaa mm. se, että 1502 on ensimmäinen kuutosmoottorilla varustettu ylestraktori, jossa on 24 voltin käynnistysjärjestelmä varmistamassa kylmäkäynnistystä.

Standardirakenneosista erikoistraktoreita moniin tarkoituksiin

Telikomponentti on sovitettu myös nykyisen metsätraktorin Valmet Jehu 1122:n perävaunuun. Sen rinnalle tulee malli Valmet Jehu 1522, jossa on teli sekä edessä että takana. Edessä ohjaamon alla sijaitseva teli vähentää oleellisesti kuljettajaan kohdistuvia heilahteluja ja antaa täten mahdollisuuden nostaa ajonopeuksia ja parantaa tuottoa.

Samaan aikaan muualla Suomessa:

Toukokuussa 1975 eduskunnassa käsiteltiin tieliikennelain muutosta, joka toi turvavyön käytön pakolliseksi henkilöautojen etuistumilla 1. heinäkuuta 1975 alkaen. Turvavyön ja suojakypärän käyttöpakkoa vastustaneet kansanedustajat yrittivät kaataa lakimuutoksen. Heidän yrityksensä estää turvavyöpakkoa kaatui eduskunnassa äänin 106–45.

Hallitus teki periaatepäätöksen menojen supistamisesta noin 600 miljoonalla markalla.



Valmet 1502:n ohjaus on hydrostaattinen ja siihen liittyy automaattisesti toimiva ohjausjarru. Tuotantoon Valmet 1502 tulee 1976. Esisarja, joka valmistuu kesäkuussa 1975, on myyty kotimaahan.

Toukokuun lopulla **Sorsan I** hallitus pyysi presidentti **Kekkosta** hajottamaan eduskunnan ja määräämään ennenaikaiset vaalit. Hallitus ei kuitenkaan tuolloin jättänyt eronpyyntöä. Kekkonen ilmoitti tekevänsä päätöksensä myöhemmin. Päätös saatiin kesäkuun alussa: Kekkonen ei hajottanut eduskuntaa, mutta määräsi ennenaikaiset vaalit pidettäväksi syyskuussa. Sorsan hallitus erosi ja jatkoi toimitusministerinä uuden hallituksen nimitämiseen asti.

Tuolloin Suomen suurimman selluloosatehtaan, Metsä-Botnian peruskivi muurattiin toukokuussa 1975 Kaskisissa.

Nuijamaan rajanylityspaikka avattiin Suomen ja Neuvostoliiton välillä.

Samaan aikaan maailmalla:

Toukokuussa 1975 Sony esitteli analogisen Betamax-videonauhottusjärjestelmänsä, joka sittemmin hävisi kisan VHS-tekniikalle, jonka käyttö puolestaan hiipui digitaalisten tallennuslaitteiden tultua markkinoille.

35-vuotias **Junko Tabei** saavutti Mount Everstin huipun ensimmäisenä naisena maailmassa. Hän oli 36. henkilö, joka tuohon mennessä oli päässyt Mount Everestin huipulle asti. Ensimmäisinä ME:n huiputtivat Sir **Edmund Hillary** and **Tenzing** Norgay vuonna 1953.





Useita eri tapahtumia ja seminaareja sisältävä Yhdyskuntatekniikka 2025 -näyttely keräsi jo ensimmäisenä näyttelypäivänä paljon väkeä.

YT-messut Tampereella keräsivät ennätysmäärän näytteilleasettajia

Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa huhtikuun puolessa välissä järjestetty Yhdyskuntatekniikan näyttely eli YT25-tapahtuma keräsi yli 5000 osallistujaa kahden päivän aikana. Näytteilleasettajia, joka toinen vuosi järjestettävään tapahtumaan, osallistui ennätysmäärä: kaikkiaan 279.

Varsinaisen näyttelyn lisäksi tapahtuman yhteydessä järjestettiin useita ajankohtaistapahtumia, kuten esimerkiksi Kiertotalouspäivät, Kuntatekniikan päivät sekä Vesihuolto 2025 -tapahtuma.

Näyttelyyn ja tapahtumiin osallistuvien sekä näytteilleasettajien suuri lukumäärä kertoo siitä, että ympäristö- ja yhdyskuntatekniikan markkinoilla on aktiivista liikehdintää. Vaikuttaa siltä, että kysyntää on tuotteille ja palveluille, jotka auttavat kuntia ja kaupunkia tehostamaan olemassa olevan yhdyskuntainfrastruktuurin käyttöastetta ja pidentämään sen elinkaarta.

Tämänkaltaisten tuotteiden ja palveluiden tarve näkyi myös tapahtuman uutuustuotekilpailussa, jossa oli mukana 17 tuotetta ja palvelua.

Uutuustuotekilpailun voittajaksi selviytyi sinivierkatto

Uutuustuotekilpailun tuomariston valitsemaksi voittajaksi valikoitui

Wavin Finland Oy:n Wavin PolderRoof-sinivierkattojärjestelmä.

Kyseessä on nimenomaan järjestelmä: Katoille asetettava viherkatto ohjaa sääennusteita hyödyntävä tekoäly, joka varastoi tai vapauttaa sadevettä käyttöön aina tarpeen mukaan. Järjestelmän avulla voidaan sadeveden viipymää katolla pidentää jopa 90 prosenttia.

Valmistajan mukaan viherkattojärjestelmä hyödyntää olemassa olevaa kaupunkirakennetta ja lisää kattotasojen kaupunkivihreää, joilla on merkitystä muun muassa kuumuuden torjunnan sekä kaupunkiluonnon kannalta. Valmistaja kertoo, että kuumana kesänä rakennusten sisälämpötilaa pystytään laskemaan järjestelmän ansiosta jopa 2,5 astetta.

Yleisöäänestyksen voittajaksi uutuuspaineensäätöventtiili

Yleisön käytännönläheinen ja mahdollisesti vesihuoltoon suun-

tautunut tausta saattoi vaikuttaa uutuustuotekilpailun yleisöäänestyksen voittajaan, joka oli GF Piping Systemsin NeoFlow-paineensäätöventtiili PRV.

Tuote sai 24 prosenttia kaikista annetuista yleisöäänistä.

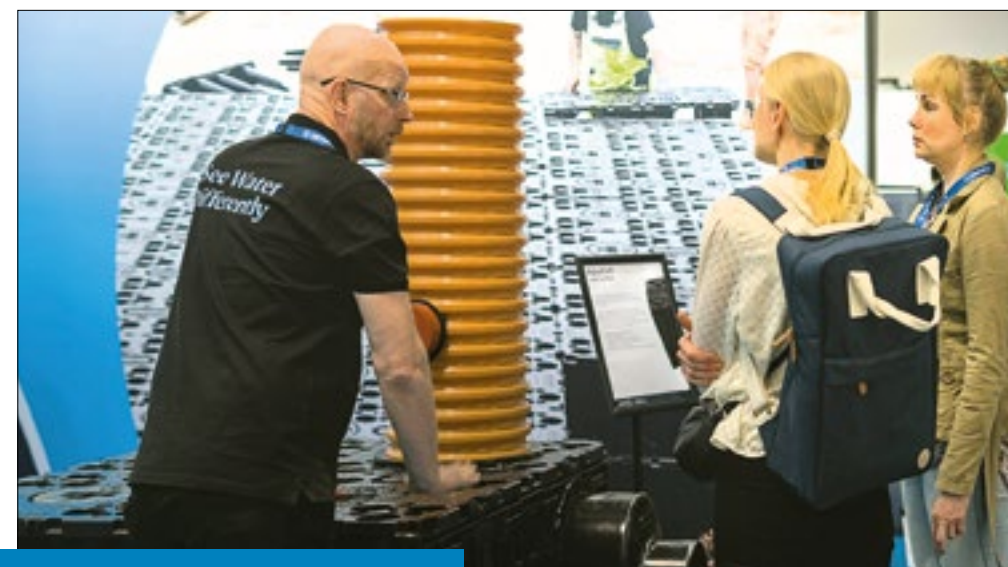
NeoFlow-paineensäätöventtiili käyttää antureiden ja älykkään automaation yhdistelmää vähentämään vedenjakeluverkoston vuotoja ja suojaa verkostoa ylipaineelta. Vesilaitokset saavat pidentettyä vedenjakeluverkostonsa elinkaarta nimenomaan vähentämällä vuotoja ja painevaihteluita. Lisää elinkaarihyötyä tulee siitä, että älykkäät paineensäätöventtiilit vakauttavat virtausta ja takaavat suuremmat virtauskapasiteetit verkostoissa.

Digiratkaisuja dokumentointiin urakoitsijalle

Yhdyskuntateknisiä urakoita tekevien koneyritysten kannalta tarjolla oli myös paljon tutustuttavaa ihan perinteisistä Jupalco Oy:n kaivoista



KAISER on hyvin usein esittelemässä erikoiskalustoaan Yhdyskuntatekniikka-näyttelyssä. Niin tälläkin kertaa: Esillä oli KAISERin CityCleaner EV-imupesauto, joka perustuu Volvon FM Electric 4x2 -kuorma-auton alustaan.



Wavin Finland Oy:n osastolla oli esittelyssä perinteisempäänkin hulevedenhallintaan tarkoitettuja tuotteita osastolla kuin uutuustuotekilpailun voittajaksi selviytynyt Wavin PolderRoof-sinivierkattojärjestelmä.

Kuumenevien kesien takia myös esimerkiksi kaupunkivihreän lisäämiseksi tarvitaan erilaisia ratkaisuja.

Toinen näyttelyssä hyvin vakiintunut konevalmistaja Weekmas oli esillä FG 2428 -tiehöylällä.



ja niiden kansistoista aina Buildien tai Pictuen tarjoamiin digitaalisiin ratkaisuihin urakkadokumentoinnin eri alueille.

Tihentyvän kaupunki- ja yhdyskuntarakentamisen takia sekä paikkatiedolle, että sen tarkkuudelle tulee lisää vaatimuksia ja eri käyttötarkoituksia.

Tämän näki messujen näytteilleasettajissa, joissa olivat kaikki merkittävimmät korjaussignaalien tarjoajat ja mittalaitevalmistajat esittelemässä uutuustuotteitaan. Osa toi esiin muun muassa yleistyneen

dronejen käytön työmaiden kartoituksessa, suunnittelussa sekä dokumentoinnissa.

Eräs mielenkiintoinen paikkatietoon keskittyvä palvelu oli Gidon Infra Oy:n uutuustuotekilpailussakin mukana ollut PIPP Putki-infran paikantamispalvelu, joka perustuu gyroskooppikartoitukseen.

Palvelun avulla voisi hyvinkin tarkasti paikantaa jo olemassa olevaa maanalaista verkostoa, jolloin tiedosta olisi erityisen paljon hyötyä kaivuutyötä tekeville urakoitsijoille.



Proforest Kalajoella

SIRPA HEISKANEN

Pohjanmaan Koneyrittäjien puheenjohtaja Tarmo Laitinen Metsätarmo Oy:stä, varapuheenjohtaja Janne Marttila-Tornio MT-Forest Oy:stä sekä Joonas Uusitalo Uusitalo Groupista pohtivat perjantain paneelissa metsäkonealan tunnelmia.

Näyttely pidettiin Kalajoen lentokentällä toukokuun loppupuolella.

Granvikin Metsätyön uudet koneet olivat nähtävillä Deeren messuosastolla. Vasemmalla 1070G-harvesteri ja oikealla uusi H-sarjalainen 1270H.



Koneyrittäjien messukuorma kulki Kalajoelle Toyotan uudella Proace-pakettiautolla. Toyotalla on nyt saatavilla Proacesta myös suurempi Proace Max -malli.



Proforestin messupaneelissa ilmastonmuutoksen puunkorjuulle aiheuttama haasteista pohtivat (vasemmalta): Kalle Einola Ponssesta, Heikki Ahola HA Forestista ja Maunu Kilpivaara MHY Pyhä-Kalasta.



Deere esitteli heidän uutuutenaan tarkkuuspaikannusratkaisun, joka tallentaa harvesteripään ja kannon sijainnin tarkasti. Itse laitteiden lisäksi tarkkaan paikannukseen tarvitaan myös GPS-korjaussignaali.

Komatsu Forest esitteli C124-hakkuupään uutta hydrauliiikkaratkaisua.



Ponsse osastolla luovutettiin Uusitalo Groupille uusi Scorpion.



Logset tiedotti toukokuussa, että se julkaisee uuden karttaohjelmiston tänä vuonna. Kehitteillä on uusi karttaohjelmisto, joka tarjoaa kuljettajalle nopean yleiskuvan puulajeista, puumäärästä sekä sijainneista.



Ensimmäisenä messupäivänä näyttelyn ohjelmallan paneelissa pohdittiin metsäkoneyrittäjien tunnelmia ja tulevia haasteita. Paneelisteina oli paikallisia koneyrittäjiä: Pohjanmaan Koneyrittäjien puheenjohtaja **Tarmo Laitinen** Metsätarmo Oy:stä, varapuheenjohtaja **Janne Marttila-Tornio** MT-Forest Oy:stä sekä **Joonas Uusitalo** Uusitalo Groupista. Paneelin juonsi Koneviestin päätoimittaja **Eemeli Linna**.

Panelistit näkivät koneiden teknisen kehityksen tuoneen mukanaan sekä hyvää että huonoa. Janne Marttila-Tornio sanoi, että nykyinen tietotekniikka ja tietojen siirtyminen vaatii koneen kuljettajalta paljon, mutta myös hyödyttää. Esimerkiksi motokuski voi merkitä koneen tietojärjestelmiin hetteikköpaikkoja, jotta ajokoneen kuljettaja voi niitä välttää.

Suurimpana alan haasteena panelistit pitivät kausivaihtelua ja syklisyyttä. Joonas Uusitalo totesi, että on haaste saada hiljaisina aikoina koneen kuljettajille töitä.

– Kuljettajille pitää olla hiljaisina aikoina töitä, etteivät vaihda puunkin kiini ja lähde ajamaan rekkaa, Uusitalo totesi.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset puunkorjuussa

Ilmastonmuutoksen ja sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen näkyvät puunkorjuun arjessa. Näyttelyn ohjelmallan paneelikeskustelussa lauantaina oli aiheena: Miten

ilmastonmuutos haastaa puunkorjuuta – vaikeutuuko korjuutyö metsässä? Messupaneelissa aiheita pohtivat tutkimusjohtaja **Kalle Einola** Ponssesta, toimitusjohtaja **Heikki Ahola** HA Forestista ja johtaja **Maunu Kilpivaara** MHY Pyhä-Kalasta. Paneelin juonsi Maaseudun Tulevaisuuden metsätiimin päällikkö **Mia Jouslehto**.

Metsässä korjuun haasteisiin vastataan lisäämällä pinta-alaa koneiden alle ja pienentämällä näin pintapainetta, keinoja ovat esimerkiksi pidennetyt telit, leveämmät telat ja rengaskoon kasvattaminen. Koneyrittäjä **Heikki Ahola** HA Forest Oy:stä muistutti myös, että heillä on käytössä hydraulinen kuormatila, ja sitä voi tällöin myös pienentää eikä pelkästään suurentaa.

John Deere esitteli tarkkuuspaikannusratkaisunsa

John Deeren osaston päättäenä oli uusi H-sarjalainen hakkukone 1270H. Kone oli menossa Evijärvelle Granvikin Metsätyölle samoin kuin vieressä ollut 1070G-hakkuukone. Deere esitteli myös heidän uutuutenaan tarkkuuspaikannusratkaisun, joka tallentaa harvesteripään ja kannon sijainnin tarkasti. Deeren ratkaisu ottaa huomioon myös harvesteripään todellisen kulman ja asennon. Yleisö pääsi osastolla myös testaamaan Deeren IBC 3.0 -kärkiohjausta ja sen automaattisia toimintoja, joilla kuormaimen saa vietyä kuljetusasentoon tai kuljetus-

asennosta työskentelyasentoon nappia painamalla. Testikoneena oli 1510G-harvesteri.

Proforest-näyttely järjestettiin Kalajoen lentokentällä 23.–24. toukokuuta. Näyttelyssä oli 200 näytteilleasettajaa ja messuilla vieraili 5120 kävijää.

Metsäomistajien kerrotaan kaipaavan metsiin pienemmän koneita. Sampo Rosenlew lanseerasi kuusipyöräisen HR56-harvesterin viime kesänä.



Nisulalta löytyi kalustoa lähes joka lähtöön.



Metsätuhot esillä Tartu Maamess -näyttelyssä



Logsetin myyntijohtaja Pascal Rety on Ähtärin Tuomarniemeltä valmistunut metsätalousinsinööri ja kirjoittajan entisiä oppilaita.

Virossa on ilmastonmuutoksen myötä herätty metsätuhoihin. Viron maatalousyliopiston eli Eesti Maaülikoolin osastolla Tartu Maamess -näyttelyssä esiteltiin kirjanpainajatuhoja ja kuusen juurikäpätuhoja. Maatalousyliopiston osastolla korostettiin metsätuhojen vakavuutta ja havupuita vaivaavan juurikäävän biologisen torjunnan tärkeyttä. Tallinnan ja Tarton välillä näkee maalle tyypillisiä avohakkuualoja ja istutustaimikoita, mutta myös hoitamattomia metsiä ja kuusikoiden kirjanpainajatuhoja.



Kuusen juurikäpää näyttää tältä.



Euroopan unionin
osarahoittama

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN SEAMK

Virossa on noin 1,3 miljoonaa asukasta. Noin 4,5 miljoonan hehtaarin maasta on metsää 2,5 miljoonaa hehtaaria. Yksityiset tahot omistavat yli puolet metsistä. Yksityistäminen on ollut voimakasta neuvostoajan jälkeen. Metsätilojen pieni keskikoko nähdään osin Viron metsätalouden haasteena.

Viron metsien vuosikasvu on ollut noin 12 miljoonaa kuutiometriä, kun se Suomessa on ollut noin 103 miljoonaa kuutiota. Pääpuulajit ovat samoja kuin Suomessa. Metsistä noin 2/3 on talouskäytössä. Noin 10 % metsistä kuuluu tiukan suojelun piiriin.

Viron metsien vuotuinen hakkuumäärä on ollut noin 10 miljoonaa kuutiota, josta noin 4 miljoonaa kuutiota on ollut polttopuuhakkuuta. Viron sahatavaratuotanto on ollut vajaa 2 miljoonaa kuutiota vuodessa. Edellä mainitut luvut perustuvat Luonnonvarakeskuksen tietoihin kuluvan vuosikymmenen alussa.

Suomeen nähden Viron ilmastoa on mantereisempaa. Näin ollen metsäojituksessa on käytetty suurempaa sarkaleveyttä kuin Suomessa. Toisin kuin Suomessa, pelto- ja rajaojat ovat Virossa harvinaisia osin ilmastoyhteyksistä.

Viro on pyrkinyt eroon Venäjän energiariippuvuudesta. Kun puun tuonti Venäjältä loppui Ukrainan sodan ja EU:n asettamien talouspakotteiden myötä, niin puun kysyntä kasvoi myös Virossa vuoden 2022 loppupuoliskolla. Tuolloin suurten kartanoiden metsiä harvennettiin kuntoon korkeiden puunhintojen aktiivisena.

Vahva maatalousyliopisto

Tarton yliopisto ja Eesti Maaülikooli menevät helposti opinahjoina sekaisin. Molemmat ovat itsenäisiä toimijoita. Ruotsin vallan aikana kuningas, **Kustaa II Adolf** perustutti Tarton yliopiston vuonna 1632. Tarton yliopisto keskittyy perinteisiin humanistisiin tietoihin, luonnontieteisiin ja lääketieteeseen.

Viron maatalousyliopistossa eli Eesti Maaülikoolissa on noin 3 000 opiskelijaa, ja henkilökuntaa noin 1 000. Keskeisiä opetusaloja ovat maatalous, metsätalous, eläinlääkintä ja maankäyttö. Metsäopetus ja tekniikan ala toimivat yhdessä

tohtori **Mart Hovin** mukaan. Opetus alkoi vuonna 1848 eläinlääkintäkouluna sotatalouden tarpeista. Monipuolisella opetuksella on vahva teoria-pohja. Harjoitustyöt ja laskut poltto-tekniikan ja konetekniikan laboratorioissa ovat keskeinen osa opetusta.

Tavaralajimenetelmä vakiintunut puunkorjuussa

Kirjoittaja kävi ensimmäisen kerran tutustumassa Viron metsätalouteen 32 vuotta sitten Pölvän seudulla. Tuolloin Kannuksen metsäntutkimuskeskukseen metsätekniikkaa Sauli Takalo johti maa- ja metsätalousministeriön rahoittamaa Suomen ja Viron välistä yhteistyöprojektia. Tarkoituksena oli edistää virolaisen metsätyövoiman turvavaruksien käyttöä. Lisäksi puunkorjuussa sovellettua pohjoismaista tavaralajimenetelmää vietiin Viroon. Neuvostoliiton aikakaudella puunkorjuussa sovellettiin runkomenetelmää, jolloin ylavarastolla puut kaadettiin ja karsittiin. Puut juonnettiin runkoina alavarastolle, jossa ne katkottiin tukeiksi ja kuitupuiksi.

Nykyään tavaralajimenetelmää sovelletaan koneellisen puunkorjuun maassa. Tartu Maamess -näyttelyssä on ollut perinteisesti esillä keskeisiä suomalaisia metsäkonevalmistajia. Muun muassa Vaasan lähellä Koi-vulahdessa sijaitseva konevalmistaja ja Logset oli esillä tälläkin kertaa. Myyntijohtaja **Pascal Rety** oli mukana osastolla.

Viron matkoista kehittynyt perinne

Kirjoittaja kävi Virossa jo perinteeksi tulleen Tartu Maamess -opintomatalla toimien yhden eteläpohjalaisen ryhmän matkanjohtajana. SEAMKin luonnonvara- ja biotalousalan hankeperhe järjesti ammatillisen matkan yhdessä Suomen metsäkeskuksen **Juha Viirimäen** ja Thermopoliksen **Matti Alakoskelan** Maaseudun hybridien energiahankkeiden kanssa.

Kirjoittaja esitteli opintomatkalaisille EU:n osarahoittamia TULIMYRSKY ja EIP CHP-hankkeita. Hankkeita rahoittavat myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ja EU:n maaseuturahasto. EIP CHP -hanketta rahoittavat lisäksi Työnsä Säästöpankkisäätiö, Finnmetko Oy sekä yksityiset maan- ja metsäomistajat. Matkan lomassa kirjoittaja piti esitelmän Viron metsätaloudesta, mihin tämä artikkeli osin perustuu.

Kirjanpainajan syömäkuvioita.

Menestyjät seuraavat toimintaansa



Koneyrittäjien Datapankki

Metsäkonetietojen keruu- ja raportointipalvelu johtamisen avuksi

Seuraa, tiedä, johda, menesty!

www.koneyrittajat.fi/datapankki

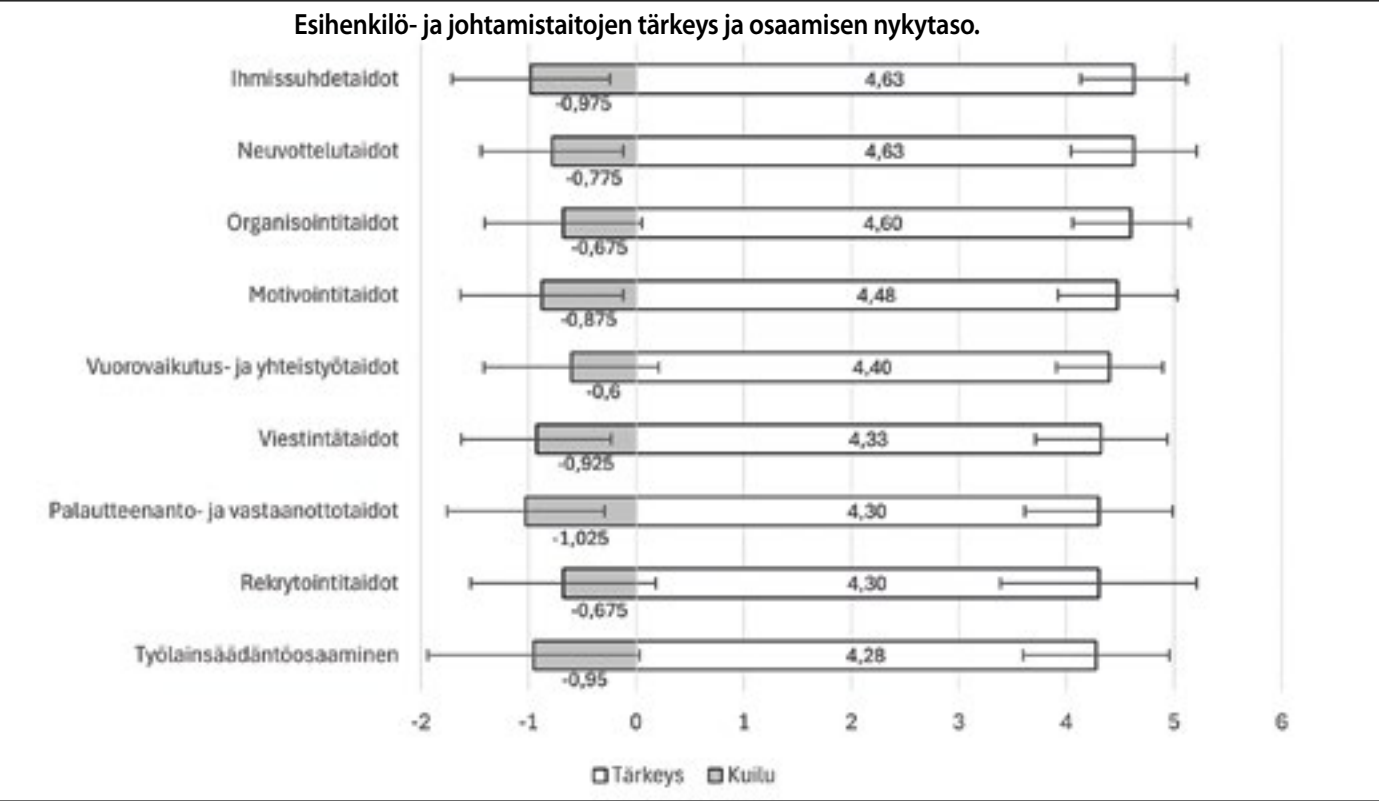
Yhteystiedot: Harri Grundström
harri.grundstrom@koneyrittajat.fi, puh. 040 900 9427

Ihmiset ovat keskiössä puunhankinnan johtamisessa

Puunhankinnan johtamisessa korostuvat ihmissuhdetaidot ja vuorovaikutus. Esihenkilötyössä ihmissuhdetaidot koetaan tärkeinä ja henkilöstön hyvinvoinnista halutaan pitää huolta. Vaihtelevat työmäärät tuovat oman mausteensa tasapainoiluun arjessa.

SANNA KASURINEN, SANNA.KASURINEN@UEF.FI

Valkoinen palkki merkitsee taidon tärkeyttä; asteikko 1-5: (1) erittäin vähäinen..., (5) erittäin tärkeä. Harmaa palkki kertoo erotuksen tärkeyden ja oman osaamisen välillä. Mitä isompi harmaa palkki, sitä suurempi ”kuilu” osaamisessa tärkeyteen nähden. Viivat palkkien päissä kuvaavat vastausten hajontaa.



Metsämiesten Säätiön rahoittamassa tutkimuksessa Itä-Suomen yliopiston väitöskirjatutkija **Sanna Kasurinen** (MMM, KTM) tutki puunhankinnan johtamisen nykytilaa, haasteita ja odotuksia niin puunkorjuu- ja puutavaran autokuljetusyrityttäjän, yrityksen työntekijän kuin heidän asiakasyritystensä näkökulmasta.

Tutkimuksen ensimmäiseen vaiheeseen osallistuivat puunkorjuu- ja puutavaran autokuljetusyrityttäjät sekä johtotehtävissä olevat henkilöt. Tutkimusta varten haastateltiin yhteensä 40 yrittäjää. Osallistuneista yrityksistä noin neljäsosa oli alle 10 hengen yrityksiä, puolella yrityksistä henkilöstön määrä vaihteli välillä 10–39 ja loput olivat vähintään 40 henkeä työllistäviä yrityksiä. Keskimääräinen vastaaja oli 49-vuotias mies, jolla on johtamiskokemusta noin 20 vuotta.

Valtaosa vastaajista oli käynyt ammattikoulun. Moni vastaaja kertoi johtamistaidoiltaan olevansa itseoppinut, mutta erilaista johtamiskoulutustakin löytyi vaihtelevasti. Kaikkien vastaajien osalta itseoppineiden osuus oli yhteensä lähes puolet. Johtamisen tutkintokoulutusta korjauyrittäjillä oli hieman autokuljetusyrityttäjää useammalla.

Esihenkilötyö tärkeää, osaamisesta löytyy kehitettävää

Esihenkilötyötä pidettiin yrittäjien keskuudessa hyvin tärkeänä. Eri-tyisesti ihmissuhdetaidot sekä vuorovaikutukseen liittyvä toiminta, kuten neuvottelu- ja motivoitaitojen merkitys arvostettiin korkealle. Yrittäjät arvioivat myös oman osaamisensa tasoa esihenkilötyössä. Eniten puutteita he kokivat palautteen antamisessa ja vastaanottamisessa, mutta myös ihmissuhdetaidoissa nähtiin parantamisen varaa.

”Palautteen antaminen ei ole itselle niin luontaista, että joutuu vähän aina tsemppaamaan itseään niissä tilanteissa, kun pitää jotain sanoa”, totesi yksi yrittäjästä.

Talousasiat ja työhyvinvointi ja -turvallisuus käsi kädessä

Johtamisen osa-alueita arvioidessaan yrittäjät näkivät talousjohtamisen ja työhyvinvoinnin ja turvallisuuden johtamisen yhtä tärkeinä. Kolmanneksi tärkeimpänä osa-alueena nähtiin itsensä johtaminen.

Taloudesta huolehtiminen yhdessä yrityksen tärkeimmän voimavaran, henkilöstön hyvinvoinnin ja turvallisuuden kanssa, antaa hyvän perustan toiminnan onnistumiselle. Sen puolesta haastattelujen tulokset ovat positiiviset. Omassa osaamisessa niin talouden kuin henkilöstön hyvinvoinnin ja turvallisuuden johtamisen osalta nähtiin kuitenkin myös kehitettävää.

Itsensä johtaminen sai heikoimman arvion yrittäjän oman osaamisen osalta. Tulos herättää huolta siitä, miten useimmassa tapauksessa yrityksen pyörittämisestä yksin vastuussa oleva ”nökkamies” pystyy huolehtimaan riittävästi omasta hyvinvoinnistaan.

Luotettavuus ja yhteistyön sujuvuus tärkeitä

Asiakkuuksien johtamista tarkasteltaessa yrityksen oman toiminnan nykytason arvioitiin yleisesti olevan hyvällä tasolla.

– ”Asiakkaan odotukset ja tarpeet halutaan huomioida niin hyvin kuin mahdollista. Yrittäjälle tärkeintä ovat luotettavuus ja yhteistyön sujuvuus”, Kasurinen sanoo.

Tulosten perusteella suurimmat puutteet yrittäjillä löytyivät asiakkuuksien johtamisen tehokkuudessa sekä yhteistyön sujuvuudessa.

Viime vuosina suurimpina haasteina ovat olleet nopea ja kova kustannusten nousu sekä muutokset työmäärissä, erityisesti matalat varanto- ja varastotasot ovat olleet riesana.

Yrittäjiä pyydettiin myös arvioimaan, minkälaisen arvosanan he antavat asiakkailleen heidän toiminnastaan. Yhteistyö toimii varsin hyvin, sillä kaikkien vastaajien kesken, asteikolla 1-10, asiakkaiden toiminta sai arvosanan 8,1.

Tulevaisuus on kasvua, rekrytointihaasteita, kausivaihteluita

Kun yrittäjiltä kysyttiin, miten he arvelevat yrityskseen kehittyvän 10 vuodessa, kaikki olivat sitä mieltä, että yritysten koko pysyy vähintään ennallaan. Lähes puolet olivat sitä mieltä, että yrityksen koko kasvaa.

Yrityskseen kasvaessa lisäantytävän rekrytointitarpeen ja eläköitymisten myötä rekrytointihaasteet ovat osalle jo tätä päivää, osalle yrityksistä lähivuosien haaste. Nuorten saaminen alalle on tärkeää. Naisten määrä koneen- tai autokuljettajan tehtävissä on vielä vähäinen, ja tähän uskottiin tulevan lisäystä. Ammattitaitoisia naisia jopa toivottiin alalle enemmän.

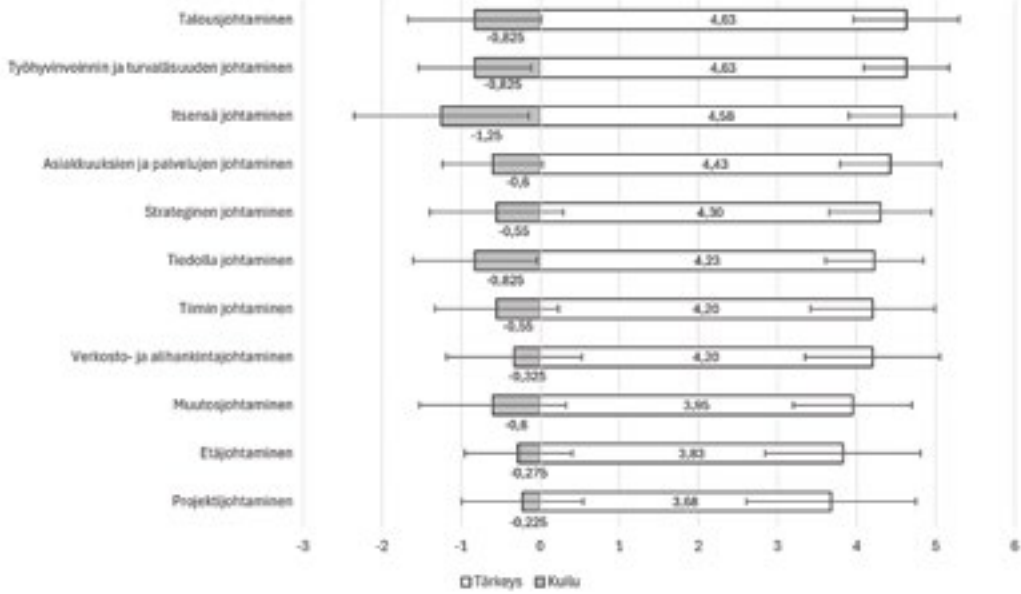
”Nuorten kannustaminen pysymään alalla on aika iso teki- jä. Naistyöntekijä otettaisiin, jos vaan olisi”, yksi yrittäjistä tiivisti.

Myös maahanmuuttajia alan töissä työskentelee vielä varsin vähän, mutta varovaisesti heitäkin ollaan rekrytoimassa. Kielihaasteet ja suomalaisen toimintatavaperäistä tunteutta kuitenkin arveluttivat yrittäjiä.

Tulevaisuudessa panostus ihmissuhdetaitoihin, henkilöstön hyvinvointiin ja toisaalta talouden johtamiseen ei tule vähenemään – päinvastoin. Entistä tarkempi taloudenpito vaatii tarkkaa talouden seurantaa ja analysointia, joten osaaminen merkitys myös tiedolla johtamisessa lisääntyy.

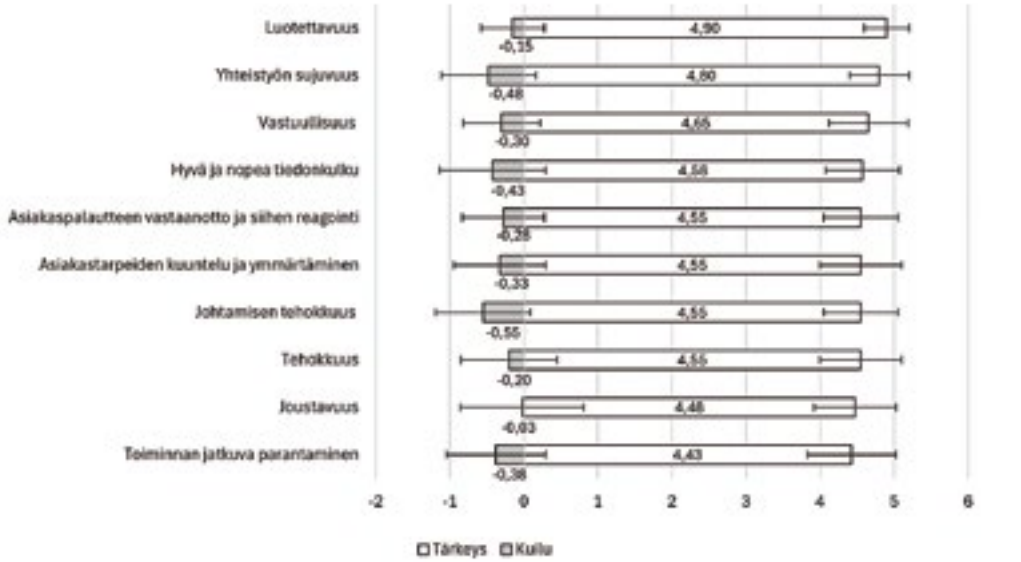
Kausivaihtelun vaikutukset eivät ilmastomuutoksen vuoksi ole loppumassa tai vähenemässä. Toimenpiteet kiirehuippujen ja hiljaisten aikojen tasaamiseen pitää löytyä muualta. Yhteistyön ja keskinäisen viestinnän kehittämisellä tulee siis tulevaisuudessa olemaan iso merkitys siihen, miten sujuvaksi toiminta asiakkaan kanssa muodostuu.

Johtamisen eri osa-alueiden tärkeys ja osaamisen nykytaso.



Valkoinen palkki merkitsee osa-alueen tärkeyttä; asteikko 1-5: (1) erittäin vähäinen..., (5) erittäin tärkeä. Harmaa palkki kertoo erotuksen tärkeyden ja oman osaamisen välillä. Mitä isompi harmaa palkki, sitä suurempi ”kuilu” osaamisessa tärkeyteen nähden. Viivat palkkien päissä kuvaavat vastausten hajontaa.

Asiakkuuksien johtamisen tärkeys ja arvio yrityksen toiminnan nykytilasta.



Valkoinen palkki merkitsee toiminnan tärkeyttä; asteikko 1-5: (1) erittäin vähäinen..., (5) erittäin tärkeä. Harmaa palkki kertoo erotuksen tärkeyden ja toiminnan nykytason välillä. Mitä isompi harmaa palkki, sitä suurempi ”kuilu” toiminnan nykytasossa tärkeyteen nähden. Viivat palkkien päissä kuvaavat vastausten hajontaa.

Johtamisen kehittämisen avainkysymykset

Johtamisessa ihmisten merkitys korostuu, yksinkertaisimmillaanhan se on ihmisten kanssa yhdessä tekemistä ja vuorovaikutusta. Viestinnän merkitys on iso. Johtamisella on merkittävä rooli yrityksen toiminnassa ja se ymmärretään tänä päivänä hyvin yrittäjien keskuudessa.

”Koneyrityksiäkin koitetaan johtaa jo nykyään ihan selkeästi ja siellä on koulutettuja henkilöitä sitä tekemään”, eräs yrittäjä kehuu.

Paljon edistysaskelaita hyvän johtamisen suuntaan on otettu viime vuosikymmenen aikana, mutta työ ei ole vielä valmis. Johtamisen kehittämisessä kannattaa pohtia ainakin seuraavia asioita:

– Tarvitsenko koulutusta palautteenantamiseen tai vastaanottamiseen, tai kenties taloudenhallintaan? Osaanko viestiä luontevasti tai käyttää sopivia viestintäkanavia?

– Millaisia yrityksen toiminnan hyvät käytännöt voisivat olla henkilöstön työhyvinvoinnin ja turvallisuuden näkökulmasta? Entä oma hyvinvointi? Saanko apua töissä, jos tarvitsen? Osaanko aikatauluttaa oman arkeni, että aikaa jää myös esimerkiksi harrastuksille?

– Miten voisimme kehittää yhteispeliä asiakkaan kanssa, että arki olisi entistä sujuvampaa?

Tutkimuksen toisessa osassa kohderyhmänä ovat puunkorjuu- ja autokuljetusyritysten työntekijät, kuljettajat. Heidät on jo haastateltu ja pian selviää, miten he kokevat johtamisen, ja mitä asioita he pitävät tärkeinä oman työhyvinvointinsa ja -motivaationsa kannalta.

Kirjoittaja on Itä-Suomen yliopiston väitöskirjatutkija ja tällä hetkellä opintovapaalla Karelia-ammattikorkeakoulun metsätalouden ja energia- ja ympäristötekniikan koulutuspäällikön tehtävästä.

Koneurakointi S. Kuittinen Oy Nurmes Ennakkoluulotonta puunkorjuun kehittämistä



Einari Vidgrén Säätiö palkitsi metsäalan toimijoita kesäkuussa. Simo Kuittinen otti vastaan säätiön päähuomionosoituksen Einarin palkinnon Vieremällä. Kuva: Einari Vidgrénin säätiö

Einari Vidgrén Säätiö palkitsi metsäalan toimijoita kesäkuussa. Simo Kuittinen otti vastaan säätiön päähuomionosoituksen Einarin palkinnon Vieremällä. Kuva: Einari Vidgrén Säätiö



Simo Kuittinen ja hänen yrityksensä Koneurakointi S. Kuittinen Oy ovat vaikuttaneet koko suomalaisen puunkorjuualan kehitykseen monella tavalla. Kuittinen on vaikuttanut muun muassa alueurakointimallin syntyyn.

SIRPA HEISKANEN



Näppärästi siirtynyt vanha Lokomo viime syksyn FinnMETKO-näyttelyn jälkeen lavetille Simo Kuittisen ohjastamana ja kotimatka Jämsästä Nurmekseen saattoi alkaa.

Kokemusta puunkorjuusta on sekä yrityksellä että Simolla yli puolelta vuosisadalta. Kokemus ja pitkä historia antavat hyvää pohjaa yrityksen edelleen kehittämiseen, mutta niiden ei pidä antaa kahlita uusia näkökulmia, esimerkiksi silloin, kun haetaan sopivinta ratkaisua yrityksen jatkoon.

Simo Kuittinen on ollut Koneurakointi S. Kuittinen Oy:n toimitusjohtaja yrityksen perustamisesta lähtien viime syksyyn asti. Nyt hän on hallituksen puheenjohtaja ja hänen poikansa **Jani Kuittinen** yrityksen suurin omistaja. Uutta toimitusjohtajaa yritykseen etsittiin kuitenkin perheen ja oman talon ulkopuolelta.

–Yrityksen sukupolvenvaihdos on nyt tehty ja uusi toimitusjohtaja on otettu taloon talon ulkopuolelta. Yritystä viedään eteenpäin ja kehitetään, siinä mielessä asiat ovat hyvin, Simo Kuittinen sanoo.

Jani Kuittinen ei itse halunnut ryhtyä toimitusjohtajaksi, koska on lähes kolmekymmentävuotta keskittynyt enemmän koneiden huoltoon. Hän on myös perheen toisen yrityksen, Huolto-osapiste Oy:n toimitusjohtaja. Kokemusta puunkorjuuyrityksen johtamisesta on kertynyt vähemmän.

Puunhankintaan hyvin perehtynyt toimitusjohtaja löydettiin UPM Kymmeneltä. **Ant-**

ti Tukiaisen nimitys uudeksi toimitusjohtajaksi julkaistiin samaan aikaan viime syyskuussa, kun Koneurakointi S. Kuittinen Oy vietti yrityksen 50-vuotisjuhlaa.

Viisi kasvun vuosikymmentä

Simo Kuittinen aloitti työt metsässä jo 12-vuotiaana isänsä apupoikana. Isällä **Lauri Kuittisella** oli kuljetusyritys, mutta autoilu vaihtui 1970-luvun alussa puunkorjuuseen. Simo teki ensimmäisen oman savottansa 15-vuotiaana isä-Laurin juontokoneella.

Simon varsinainen oma yrittäjäura alkoi 18-vuotiaana vuonna 1974, kun hän lähti puolikkaallaan osakkaaksi isän yritykseen. Tuolloin koneeksi vaihtui Volvo SM 462. Vuonna 1979 armeijan käynnin jälkeen Simo osti omiin nimiinsä 925 Lokomon ja lunasti seuraavana vuonna isänsä osuuden yrityksestä.

–Armeijan jälkeen menin pankinjohtajan luo ja pyysin lainaa. Sen verran tunsivat jo siinä vaiheessa, että antoivat. Niin sitä vaan mentiin konekauppaan ja ajokone tuli ostettua, Simo muistelee ensikauppoja.

Koneellistuminen puunkorjuussa eteni 1980-luvulla myös hakkuuseen, ja ensimmäinen hakkuukone Kuittiselle tuli vuonna 1986. Siirtyminen puutavaran koneelliseen mittaukseen oli alalla suuri muutos ja

Simo Kuittinen vietti ”50-vuotistaiteilijajuhlaa” viime syksynä FinnMETKO 2024 -näyttelyssä. Koneurakointi S. Kuittinen Oy:n osastolla oli näytillä 925 Lokomo vm. 1974 sekä Sisä kuorma-auto vm. 1955.



yrittäjälle sillä oli suuri merkitys. Ensimmäinen puunkuljetusauto yritykseen hankittiin vuonna 1992.

Koneurakointi S. Kuittinen tunnetaan myös saarisavotoinnista. Puunkorjuu Pielisen saarista alkoi jo 1970-luvulla ja alkuunsa koneet vietiin saariin omatekoisilla lautoilla. Nykyään yritys korjaa saaripuita laajalla alueella Itä- ja Keski-Suomen vesistöissä ja saarikalustoon kuuluu kuusi alusta, Yrittäjä, Uitto, Pusku, Matti, Neea ja Arska, jotka työntävät edellään kuljetuslautoja sekä iso Justus-proomu, johon mahtuu puuta reilut 800m³. Se tarkoittaa 14:ää puutavara-autollista.

Kaikkiaan yritys on puolella vuosisadassa kasvanut yhdeksi Suomen suurimmista metsäkoneyrityksistä. Urakointialueet ovat laajentuneet vaarojen Karjalasta Itä- ja Keski-Suomeen ja on välissä niitäkin vuosia, kun yrityksen koneita ja miehiä on ollut urakomassa ulkomailla. Yrityksen liikevaihto oli viime vuonna 18,2 miljoonaa euroa ja kaluston määrä on moninkertaistunut. Saarikaluston lisäksi puunkorjuussa pyörii kahdessa vuorossa yhteensä liki 50 hakkuu- ja ajokonetta, puutavara-autoja ja lavetteja on toistakymmentä, materiaalinkäsittelykoneita on useampi ja mahtuu joukkoon edelleen yksi 925 Lokomokin muutaman muun talon tarinaa huokuvan historia-ajokin kanssa.

Urakoinnin uudistaja

Koko urakoitsijakenttään vaikuttanut suuri muutos puunkorjuussa oli siirtyminen alueurakointiin eli isoihin urakkakokonaisuuksiin 2000-luvulle tultaessa. Simo Kuittinen on yksi tämän kehityksen liikkeellepanijoista.

–Yhdessä saunaillassa tuli arvosteltua kärkevästi Metsäliiton kuljetuksen ohjausta. Lopulta sanoivat, että tekkää itse. Eihän siinä auttanut perääntyä, Simo muistelee.

Siirtyminen alueurakointiin oli herkkä aihe 2000-luvun alkuvuosina urakoitsijakentässä, sillä se muutti paljon yrittäjien välisiä suhteita. Osa yrittäjistä ryhtyi alueurakoitsijoiksi ja osasta tuli heidän aliurakoitsijoita. Simo Kuittinen oli muutoksen aikoihin Koneyrittäjien liiton varapuheenjohtajana ja metsävaliokunnan puheenjohtajana.

–Alkuun tuli palautetta paljonkin muilta yrittäjiltä, mutta tilanne rauhoittui, kun tiedettiin kuitenkin, että jonkinlaista muutosta puunkorjuu kaipasi.

Parhaimmillaan alueurakoinnissa yrittäjä saa lisää paitsi vastuuta puunkorjuun kokonaisuuden hoitamisesta, myös liikkumavapautta ja mahdollisuuksia itse vaikuttaa korjuun ja kuljetuksen organisointiin sekä ennen kaikkea omaan tuloksentekoonsa. Aivan kaikkia odotuksia alueurakointi ei välttämättä ole kaikkialla kuitenkaan lunastanut.

Alueurakointiin siirtyminen sysäsi liikkeelle myös yhteistyötä urakoitsijoiden välille uudella tavalla. Alkoi syntyä useamman yrityksen yhteistyöryhmiä, joilla pyrittiin vastaamaan suurempien kokonaisuuksien hallinnan haasteisiin. Koneurakointi S. Kuittinenkin on osakkaana vuonna 2010 perustetussa Karelwood Oy:ssä ja puuenergian ympärille vuonna 2007 perustetussa Karjalan Metsä ja Energia KME Oy:ssä.

Einari Vidgrén Säätiön päähuomionosoitus Einarin Palkinto myönnettiin tänä vuonna Koneurakointi S. Kuittinen Oy:n Simo Kuittiselle.

Bauma 2025 entistä isompana

TAPIO HIRVIKOSKI

Baumaan tutustui huhtikuussa noin 600 000 kävijää noin 200 maasta. Näytteilleasettajia oli 57 eri maasta yhteensä noin 3600.

Bauman kävijämäärä on reippaassa kasvussa. Tämä kertoo siitä, että messujen merkitys on kasvamaan päin. Messuilla halutaan käydä katsomassa uusia alan uutuuksia ja kuulemassa alan kuulumisia.

Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on jo tuttua, erilaisia käyttövoimia kehitetään jatkuvasti paremmin toimiviksi ja tehokkaimmiksi. Monet konevalmistajat esittelivät nyt autonomisia koneita, jotka tekevät itsenäisesti työtä. Kuljettajaa ei tarvita ohjaamossa, jos ohjaamo koneessa ylipäättään enää on. Kuljettaja voi hallita useampaa konetta kerralla kaukanakin, vaikka toiselta puolen maapalloa.

Vetykoneita on myös alkanut tulla monelle konemerkille. Uutta kehitetään jatkuvasti, jotta vedystä saataisiin käytännössä paremmin toimiva ratkaisu. Ongelmana on esimerkiksi vedyn varastointi ja sen tarvittava tila. Nyt oli esillä jo ratkaisuja, joilla painetta on saatu pienemmäksi ja vety pienempään tilaan tiennettyä vetyä käyttämällä.

Kuva 2
Keski-Suomen Koneyrittäjät olivat porukalla mukana vieraillessaan Baumassa. Parikymmentä osallistujaa tutustui messuihin ja osa ehti myös kierrellä paikallisia nähtävyyksiä.

Kuva 3
Cat esitteli sähkökoneita muun muassa isoa Cat 950CG sähkökonetta ja pienempiä Cat 301.9 minikaivukonetta sekä 906 pyöräkuormaajaa. Myös koneen etäkäyttö ja autonomia olivat esillä messuilla esimerkiksi maansiirtoautossa. Caterpillar juhli 100-vuotista taivaltaan Baumassa.

Kuva 4
Rototilt esitteli uusinta tekniikkaansa ensimmäistä kertaa sähkökoneen yhteydessä. Rototilt panostaa nyt jälleenmyyjä- ja palveluverkostonsa laajentamiseen ja vahvistamiseen.

Kuva 5
Komatsu HB 365 LC hybridikone oli maalattu Williams F1 tallin väriin yhteistyön kunniaksi. Uutuuksia oli Komatsu WA475-11 ja WA485-11 pyöräkuormaajat sekä täysin uusittu PC 220 LCI-12 kaivukone.

Kuva 6
Volvo CE:llä oli esillä vain sähköisiä koneita. Kaikista on tuki saatavana vielä diesel-versioita. Volvo A30 Electric Dumper esiteltiin maailman ensimmäisenä sähködumpperina. Kuvassa uutta muotoilua saanut Volvo L120 sähköinen pyöräkuormaaja.

Kuva 7
Sleipner Finland esitteli tela-alustaisten koneiden nopeaan siirtoon tarkoitettuja pyöriä. Koneen toinen pää ajetaan pyörrien päälle ja kauhalla kevitetään toista päätä siten, että kauha on esimerkiksi dumpperin lavalla.

3.

2.

1.

Kuva 1
Bauma järjestetään Saksassa kolmen vuoden välein.

Kuva 12
Agcon Tommi Puomisto esitteli uusia moottoreita. Kuvassa isoin Core 80, jossa on 338 hevosvoimaa. Sarjatuotantoon tämä tulee 2025 aikana. Esillä oli myös vetymoottori. Lisäksi vaihtoehtoja löytyy etanolista, HVO dieselistä ja akkujärjestelmästä.

12.

11.

10.

9.

Kuva 8
Develon DX225_AI LC-7X autonominen kone painaa 23 tonnia ja moottorin teho on 129 kilowattia. Kone käyttää HVO dieseliä. Koneessa on älykkäitä ominaisuuksia, joilla se voi toimia itseksensäkin.

Kuva 9
Fernando Korpi ja Marcus Bärden esittelivät Novatronin uutta koneohjauksen käyttöliittymäversiota, näkyy keskellä. Uusi versio tuo suunnitteluun ja toteutukseen entistä helpokäyttöisemmän käyttöliittymän, johon on tulossa myös uusia työkaluja.

Kuva 10
Ville Kivelä vasemalla ja Sami Takaneva esittelivät Exertuksen uusimpia liikkuvien koneiden ohjausjärjestelmiä. Yhteistyökumppaneina kehitystyössä ovat olleet muun muassa Engcon, Logset, Normet, Atlas Copco Group sekä Fogmaker.

Kuva 11
Vasemmalta Heidi Rantanen, Yrjö Trygg ja Harri Huttunen kertoivat Norrhydron uutuuksista. Uudella sähkösylinterillä saadaan pitkä isku, kova voima ja nopea liike. Lisäksi esiteltiin energiatehokkaita ja kokonaisvaltaisia ohjausjärjestelmiä, vaikka avaimet käteen periaatteella.

8.

6.

7.

Sleipnerilta uusi maastokelpoinen lavetti

Sleipner Finland on kehittänyt maastokelpoisen lavetin, jota vedetään ketterästi runko-ohjatulla dumperilla. Kaivos- ja työkonien tehokkaan käytön mahdollistavia siirtokäyttöjä tarjoava Sleipner kehitti aivan uudenlaisen lavetin, joka kulkee maastossa ja ahtaisakin paikoissa. Kompakti DB45 on suunniteltu varta vasten pintaporakoneiden ja pusku-

koneiden siirtoon aina 45 tonnin painoluokkaan asti. DB45-lavetin vetoauto ei ole kiinteästi kytketty lavettiin, vaan sitä vedetään runko-ohjatulla dumperilla. Lavetti voidaan kytkeä dumperin perään aina tarvittaessa, muulloin dumperit ovat käytettävissä normaaleihin töihin. Lavetin kytkeminen tai irrottaminen vie vain muutaman minuutin. Lavetilla voidaan operoida vaikeassakin maastossa. Isoilla pyörillä saavutetaan ylivoimainen maastokelpoisuus.

Lavetin ketteryudesta on suuri apu kaivoksilla ja louhoksilla, joissa pitää kuljettaa pintaporakoneita ahtaisiin paikkoihin. Sopivia käyttökohteita ovat myös suuret maanrakennus- ja muut vastaavat suljetut kohteet.



2.



1.

TAPIO HIRVIKOSKI

Kuva 1
Remu esitteli uuden JAW-90 leukamurskaimen. Syöttöaukko on 75x50 cm.

Kuva 12
Case Impact on autonominen ja sähkötoiminen pyöräkuormaaja. Sähkömoottorien teho voimalinjassa on 17 kilowattia ja puomistossa ja työskentelyssä 22 kilowattia.



4.

Kuva 2
Petri Dubb esitteli Kobelcon uutta metsämallia, mikä oli ensiesittelyssä näyttelyssä. Kobelco SK 165 SR on korkealla alavaunulla hyvin Suomeen soveltuva kone.

Kuva 3
Hidromek teleopera on HMK 630 pyöräkuormaaja, jossa ohjaamo ei ole vaan se on etäohjattu autonominen kone. Ohjaamon tilalle nousee kameroita ja etäohjaukseen tarvittavaa muuta tekniikkaa. Koneessa on 188 kilowatin moottori ja painoa on 19200 kiloa.

Kuva 4
Case CX 135E XRD on puskulevyllä varustettu tela-alustainen kaivukone. Painoa on 3,9 tonnia ja moottorin teho on 54 kilowattia. Ohjaamo kallistuu 30 asteen kulmaan.

Kuva 5
Landros One on Hitachin versio autonomisesta ja kauko-ohjattavasta koneesta. Koneessa on myös ohjaamo, josta kuljettaja voi operoida konetta tekoälyn tukena. Koneen voimanlähteenä on sähkö, polttomoottori tai vety.

Kuva 6
Suomalainen Leguan Lifts oli esillä kahdella Leguan 195 ja 265 nostimella.

Kuva 7
Hyundai HW155H Hydrogen pyöräalustainen vetykone tarvitsee melkoisen määrän vetypulloja vaihtopulloiksi. Koneesta saadaan 90 kilowattia tehoa nollapäästöillä. Matalapaineinen korkeatiheyksinen vedyn varastointijärjestelmä kaksinkertaistaa kapasiteetin ja parantaa turvallisuutta.



3.



5.



6.



7.



8.

Kuva 8
Junntanin toimitusjohtaja Tommi Lehtonen esitteli uusinta Evolution DR5 poraus- ja paalutuskonetta.

Kuva 9
Toimitusjohtaja Mikko Mäkimattila esitteli uutta sähköistä Stonepower poravaunua. Teräsrungot valmistetaan Kiikoissa ja kokoonpano ja tuotekehitys on Kokemäellä. Tuotevalikoima on nyt hyvä ja vientiin alkanut mennä hyvin koneita, kertoi Mäkimattila.

Kuva 10
Mikko Mäkimattila Stonepowerista esitteli uusimpia poralaitteita Maanrakennus Mykrä Oy:n Jorma Mykrälle.

Kuva 11
Develon DX 230 uusi malli, jota esittelevät vasemmalta Juuso Setälä ja Timo Salin. Koneessa on uusi ohjaamo, nahkapenkki, sähköohjatut joystikit ja tutkajärjestelmä, joka pysäyttää koneen esteen ilmaantuessa.



12.



11.



10.



9.

Vahvuutena malliston laajuus

SAKARI KOKKONEN



MAN TGE-mallistoon on nyt saatavissa nelivetoinen vaihtoehto. Koeajojimme kohtuullisissa maastossa liikkumaan kykenevän, huoltoautoksi varustetun uutuuden heti tuoreeltaan.

Malliston vahvimmalta, 177 hevosvoimaisella kahden litran neloskoneella sekä kahdeksan nopeuksella automaattivaihteistolla varustettu huoltoauto soveltuu monenlaiseen käyttöön, jossa hankaliin paikkoihin pitää saada vietyä työkaluja sekä varaosia. Pitkä akseliväli (4490 mm.) tekee ahtaissa käännoksissa autosta hiukan kankean, mutta sen tavaratilan lähes 14 kuution tilavuus kompensoi tilannetta.

Auton sisätilat ovat modernit, ohjaamoon astuminen on hyvin avautuvan oven ansiosta helppoa ja kuljettajan penkistä löytyy säätöjä monen kokoisille kuljettajille. Uusi digitaalinen kojetaulu tuottaa hyvin paljon tietoa kuljettajalle ja on aavistuksenliian sekava. Kojetaulun keskellä

oleva 10.4" MAN Media-näyttö on hyvinkin helppokäyttöinen ja selkeä. Auton ajettavuus on erinomaisella tasolla, tähän vaikuttaa pitkä akseliväli sekä neliveto. Auto etenee rauhallisesti. Auton turvalaitteisiin kuuluvien järjestelmien varoitussäätimet ovat maltillisia eivätkä käy kuljettajan korvaan.

Kuormatilaan (4300 mm. x 1830 mm. x 1960 mm.) asennetut hyllyköt vievät osan kuormauskapasiteetista mutta silti sinne voidaan vielä asentaa erikoistyökaluja kuten hitsauslaitteita sekä erilaisia työtasoja. Tilaa jää myöskin mukana kuljetettaville varaosille. Kuormatilan lattia on päällystetty turkkilevyllä joten siellä voidaan työskennellä myös kuraisilla kengillä.

Nelivetoinen MAN TGE soveltuu mainiosti pienen maansiirtourakoitsijan ajoneuvoksi. Kyytiin mahtuu pari työmiestä ja kuorma-



tilaan voidaan järjestää työpaja, jossa tarvittavat työkalut ovat järjestetyssä. Renkaista johtuen autolla ei pääse kaikkein vaikeim-

piin kohteisiin mutta kuitenkin sen maastokyky riittää tuomaan varaosia hankalien teiden takana oleville työmaille.

MAN TGE 4x4 3.180

Moottori: 4 sylinteriä, 1968 cm3 177 hv.

Vaihteisto: 8 nopeutta, automaatti

Akseliväli: 4490 mm.

Kuormatilan koko: 13.6 m³

Myynti: MAN Center / Adampolis Finland Oy

Suuria massoja isoilla akuilla



Pohjoismaalaiset yhdistelmämitat verrattuna muualla Euroopassa käytössä oleviin aiheuttavat harmaita hiuksia, kun mietitään raskaan kaluston tulevaisuuden energiamuotoja. Mitä enemmän yhdistelmällä on painoa, sitä enemmän energiaa tarvitaan sen liikuttamiseen. Toimintamatkalla onkin suuri merkitys, kun tehdään lopullista valintaa.



Volvo FH Electric 6x2
Kolme sähkömoottoria, 490 kW
I-Shift vaihteisto, 12 vaihdetta
Akusto: kuusi kappaletta, 540 kWh
Akseliväli: 3900 mm
Myynti: Volvo Truck Center

SAKARI KOKKONEN

Reilut kuusisataa hevosvoimaa liikuttaa melko liukkaasti 68 tonnin B-linkki-yhdistelmää. Veturin voimalinja koostuu kolmesta sähkömoottorista sekä automatisoidusta vaihteistosta. Voimalinja saa energiansa kuudesta akustosta, joiden yhteinen kapasiteetti on 540 kWh. Koeajopäivälle sattui talven ensimmäinen lumimyräkkä, joten ajon aikana sai myös tuntea, kuinka sähköllä mennään lumikelillä.

Ohjaamon lämmityseituottanut ongelmia, lämmitysjärjestelmä pitää ohjaamon tasaisen lämpimänä. Nyt kun lämmitykseen käytettyä energiaa ei saadakaan jäähditysneesteestä, se pitää ottaa akuista, joten toimintamatka lyhenee jonkun verran. Tämä ei liene ongelma, jos auto ladataan terminaaleissa lastauksien ja purkujen aikana. Lähettäessä liukkaalta paikalta telinkevennin toimi tehokkaasti tehden tarvittavan painonsiirron mutta koeajossa olleessa autossa pieniä ongelmia aiheutti liian pienet ilmasäiliöt. Tähän tehtiin välitön korjaus maahantuonnin korjaamolla asentamalla lisäilmasäiliö.

Koeajo sujui muuten mukavasti, auton hiljaisuus on sanomukaisesti korvin kuultavaa. Pitkän akselivälin vakauttava ohjaus oli täsmällinen. Pitkä akseliväli mahdollistaa myös suurempien akkujen mukana kuljetuksen, tällä on iso merkitys toimintamatkaan. Moduulimittainen, sähköinen B-yhdistelmä sopii hyvin terminaalin väliseen syöttöliikenteeseen. Riippuen terminaalin tarvitsevan energian tuotannosta on mahdollista päästä lähes päästöttömään, kokonaistaloudelliseen kuljetukseen.



Kuutio.fi puukauppapaikan määrät ja asiakastytyvyys ovat kehittyneet hyvään suuntaan, toteaa Kuution taustayhtiö Suomen Puukauppa Oy:n toimitusjohtaja Aku Mäkelä

TAPIO HIRVIKOSKI

Merja Ahola-Olli ja hänen tyttärensä Jasmine Ahola-Olli ottivat Kuution heti käyttöön, kun ryhtyivät tekemään ensimmäisiä puukauppoja. "Kuution käyttö oli tosi helppoa ja selkeää", he sanovat ja kannustavat metsänomistajia kilpailuttamaan puukaupat Kuution avulla.

Kuutiossa kasvoi alkuvuonna puukauppaa nopeammin

Puukaupan markkinapaikan Kuution kasvu on kiihtynyt alkuvuoden aikana. Kaupparamäärät Kuutiossa ovat kasvaneet yli 40 prosenttia viime vuoteen verrattuna. Yksityismetsistä ostettiin teollisuuspuuta tammi-huhtikuussa 20 prosenttia enemmän kuin vuotta aiemmin, joten Kuution kasvu oli tähän verrattuna kaksinkertainen.

Huhtikuussa puukauppa kävi ennätysvilkaasti, sillä puuta ostettiin puolta enemmän kuin vuosi sitten, ja määrä oli 52 prosenttia suurempi kuin edellisen viiden vuoden aikana keskimäärin. Käytännössä kaikki puunostajat käyttävät aktiivisesti Kuutiota, ja metsänhoitoyhdistyksistä 75 prosenttia käyttää Kuutiota valtakirjakauppojen kilpailuttamiseen ja kanavana korjuupalvelun myymiseen.

"Volyymit ovat kasvaneet Kuutiossa selvästi kuluvan vuoden aikana. Viime vuonna Kuution avulla kilpailutettiin noin 10 miljoonaa mottia, mikä vastaa noin neljännestä kaikista yksityismetsien puukaupoista", Kuution taustayhtiön Suomen Puukauppa Oy:n toimitusjohtaja Aku Mäkelä kertoo.

Kuutiolla tyytyväiset asiakkaat

Kuution asiakastytyvyys on kasvanut kaikissa ryhmissä ja on pääosin erinomaisella tasolla. Miltei kaikki eli 99 prosenttia Kuutiota kerran käyttäneistä metsänomistajista aikoo hyödyntää palvelua tulevissa puukaupoissa.

Metsänomistaja-asiakkaat kiittävät eniten Kuution helppokäyttöisyyttä, maksuttomuutta ja luotettavuutta. Kuution kahdeksanvuotisen käyttöhistorian aikana ei ole ollut suunnitelmattomia käyttökatkoja eikä virhetilanteita.

Tuoreet metsänomistajat Merja Ahola-Olli ja hänen tyttärensä Jasmine Ahola-Olli ottivat Kuution heti käyttöön ensimmäistä puukauppaa tehdessään.

"Kuution käyttö oli tosi helppoa ja selkeää. Rekisteröitymi-

nen meni sujuvasti ja metsävaratiedot siirsimme ohjeiden mukaan. Sen jälkeen tarjouspyynnön tekeminen oli kätevää", kertovat Merja ja Jasmine Kuution käyttökokemuksestaan.

Metsänomistaja voi kilpailuttaa puukaupat Kuutiossa joko omatoimisesti tai etsiä palvelun avulla asiantuntijapalveluita ja antaa kaupanteon valtakirjalla esimerkiksi metsänhoitoyhdistyksen hoidettavaksi. Kuution kautta metsänomistaja tavoittaa käytännössä kaikki Suomessa puuta ostavat organisaatiot.

Kuutiossa voi seurata puumarkkinoiden kehittymistä alueittain ja puutavaralajeittain joko kuukausi päivittävän puukauppakatsauksen avulla. Palvelussa julkaistavien asiakastarinoiden kautta saa tietoa erilaisten asiakkaiden käyttökoke- muksista.

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!

UUITTOKALUSTO
www.uittokalusto.fi

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

UUTUUS! KETO-42

Suurempi katkaisumitta kevyessä kuoressa



Saatavilla 360°-rotaattorilla

Keto Harvester

www.kone-ketonen.fi



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

ARILAHTI KY

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

Metsäkoneiden lavettikuljetukset Eurooppaan asiantuntemuksella ja monivuotisella kokemuksella.

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

KONEYRITTÄJÄ 6/2025 ilmestyy 25.8. Aineistopäivä on 6.8.
Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417
tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi

KH-Koneet ja Kymen Trukkipalvelu aloittavat yhteistyön

KH-Koneet ja Kymen Trukkipalvelu ovat solmineet yhteistyösopimuksen, joka kattaa huoltopalvelut, varaosapalvelut sekä KH-Koneiden Varustekaupan palvelut Kaakkois-Suomen alueella. Tämä kumppanuus vahvistaa molempien yritysten asemaa alueella ja tarjoaa asiakkaille entistä kattavampia ja laadukkaampia jälkimarkkinoinnin palveluja.



KH-Koneet Oy: Kasper Niemi, Toni Pohjanpelto ja Tomi Rajamäki Kymen Trukkipalvelu: Teemu Eerola, Lasse Kaukonen, Matti Kaukonen KH-Koneet: Simo Ahlgren Trukkipalvelu: Ville Harinen

Yhteistyön myötä KH-Koneet ja Kymen Trukkipalvelu yhdistävät voimansa tarjotakseen asiakkailleen nopeampaa ja tehokkaampaa huoltopalvelua. Jatkossa Kymen Trukkipalvelu toimii KH-Koneiden valtuutettuna huoltokumppanina. Molemmat yritykset ovat sitoutuneet korkeaan laatuun ja asiakastytyväisyyteen, ja tämä kumppanuus mahdollistaa entistä paremman palvelukokemuksen.

Kymen Trukkipalvelu on tunnettu korkeasta ammattitaidostaan ja asiakaslähtöisestä palvelustaan. Yhteistyö KH-Koneet Oy:n kanssa vahvistaa heidän asemaansa huoltopalvelujen tarjoajana Kaakkois-Suomessa. Kymen Trukkipalvelu kouluttaa useita mekaanikkoja KH-Koneiden merkkeihin ja palvelee asiakkaita omien toimipisteidensä lisäksi useilla kenttähuollon autoilla Kaakkois-Suomen alueella.

"Kumppanuus KH-Koneet Oy:n kanssa on meille merkittävä mahdollisuus laajentaa palvelujamme ja asiakkaat saavat alueella entistä parempaa tukea koneidensa ylläpidossa.

Odotamme innolla yhteistyön tuomiamahdollisuuksia," sanoo Kymen Trukkipalvelun toimitusjohtaja **Matti Kaukonen**.

"Yhteistyö Kymen Trukkipalvelun kanssa on meille erittäin tärkeä askel kohti entistä parempia huoltopalveluja Kaakkois-Suomen alueella. Olemme erittäin tyytyväisiä tästä yhteistyöstä alueella hyvin tunnetun toimijan kanssa ja odotamme innolla, että voimme tarjota asiakkaillemme entistä parempaa palvelua. Tämä kumppanuus tuo meille myös mahdollisuuksia kehittää ja laajentaa palvelujamme alueella, jase on tärkeä askel kohti entistä parempaa jälkimarkkinoinnin asiakaspalvelua," toteaa KH-Koneet Oy:n liiketoimintajohtaja **Simo Ahlgren**.

Huoltopalvelut alkavat viikolla 26. Ensimmäisessä vaiheessa mukana ovat KH-Koneiden edustamamerkeistä Kramer, Yanmar ja Ljungby-Maskin. Myöhemmässä vaiheessa mukaan tulee vielä KH-Koneet Groupiin kuuluvan Edeco-Toolsin edustama WackerNeuson.

Uusi nosturi- ja harvesteripääsarja esillä Elmiassa

Logsetin vahva tuotekehitysosaaminen saa jatkoa yhä parempien puunkorjuuratkaisujen saralla. Kolme keskeistä uutuutta tälle kesäälle ovat uusi harvesterinosturisarja, uusi hakkuupääsarja ja uudistettu, pienemmän kokoluokan 4F-kuormatraktori. Nämä tuotteet saavat ensinäytöksensä Elmia Wood-messuilla Ruotsissa, sekä Forexpossa Ranskassa ja DLG Waldtage-messuilla Saksassa.

4.0 Harvesteripääsarja: TH60, TH70, TH80 ja TH90

Nämä uutuudet ovat tuotekehityksen ja kuuden eri mantereen käyttäjäpalautteen tulos. Lanseerauksen myötä harvesteripäävalikoima vastaa entistä laajemmin käyttäjien tarpeisiin. Esiteltävistä malleista jokainen saa seuraavia päivityksiä:

- Bucher-hydraulilohko tarjoaa kattavasti lisää hallittavuutta, esimerkiksi propulsio-ohjauksen myötä
 - Mittalaitteen uudelleensijoittelu syöttörullan yläpuolelle
 - Pidennetty runko tukin tukin hallinnan parantamiseksi
 - Parempi yhteensopivuus ja optimoitu letkutus
 - Uudelleensuunniteltu tilitranskan
 - Runsaasti tärkeitä päivityksiä harmonisoituna koko tuotemallistoon
 - Latvasaha-ominaisuus haastavan puun markkina-alueille (TH80)
- 3.0 harvesteripäämallisto esiteltiin vuonna 2009. Jatkuva kehitystyö jatkui 3.3-versioon saakka läpi vuosien. Nyt julkaistava 4.0-mallisto ottaa merkittävän askeleen harmonisoinnilla koko malliston kauttaaltaan vahvemmaksi, kestävämmäksi ja tehokkaammaksi.

Uusi H-nosturisarja harvestereihin

Kolmen vuoden kehitystyön tuloksena esitellään oma harvesterinosturimallisto. Kolmekokoluokkaa: H245, H325 ja H405 on kehitetty asiakaspalautteen perusteella. Enemmän voimaa, nopeutta ja luotettavuutta.

Keskeisimmät ominaisuudet

- Erinomainen nostokyky ja voima kaikissa toiminnoissa
 - Vahvat hydrauliliikkamootorit ja kääntöpesä
 - Kaksoissynterijärjestelmä korvaa paralleripuumin ominaisuudet entistä
 - tarkemmin ja vahvempana
 - Laajempi tilitkulma entistä sujuvampaan käsittelyyn
- Kaikki kolme mallia on saatavilla 10-tai 11-metrin ulottumalla. Logset Smooth Craneon vakiona kaikissa malleissa. H-sarjan nosturit toimivat saumattomasti Logsetin harvesterin kanssa ja ne on suunniteltu TOC-käyttöjärjestelmän ominaisuudetsilmällä pitäen. Ne hyödyntävät myös uuden harvesteripäämalliston ominaisuudet saumattomasti, tarjoten ennennäkemättömän yhteensopivuuden koneen kokonaistuottavuuden kannalta.

Uusi 4F on entistäkin tehokkaampi

Kuormatraktorimalliston pienin, Logset 4F GT sai 3.3-sarjan päivitykset viimeisimpänä. Vastauksena markkinoiden kysyntään, akselistot on uudistettu tukemaan uuden, 24 tuumaisen rengaskoon vetokykyä. Näiden lisäksi uuden 4F GT 3.3:n parannuksiin kuuluu mm.

- Yli 10 cm lyhyempi kokonaispituus
- Kompaktimpi ja selkeämpi konetila
- Uudistettu sähköjärjestelmä
- 190 hevosvoiman (140 kW) moottori, vahva Mesera-nosturi 106 kNm nostokyvyllä ja 140 kN vetokyvyllä 4F GT on pieni ja erittäin vahva kuormatraktori 10 tonnin kuormaluokkaan. Ruotsin ensimmäinen 4F oli esillä Elmia Woodissa 5.-7. toukokuuta.

Autonomiset ja päästöttömät työkonet tulevat

Osaka, Japani – Oulun ammattikorkeakoulu (Oamk) lanseeraa Autonomisten työkonetien tutkimusohjelmansa ja siihen kiinteästi liittyvän NUVE-LAB-tutkimus- ja kehitysympäristön kansainvälisesti Osakan maailmannäyttelyssä. Vastavalmistunut NUVE-LAB tarjoaa työkoneteollisuuden laite- ja konevalmistajille ensiluokkaiset puitteet vähäpäästöisempien ja energiatehokkaampien tuotteiden testaamiseen ja kehittämiseen.

Työkoneisiin liittyvän tutkimuksemme ja yritysyhteistyömme päätaavoitteena on vauhdittaa auto- ja työkonetien siirtymää kohti kestävämpiä ja vähäpäästöisiä voimalinjaratkaisuja, kuten sähkö- ja vetikäyttöisiä työkonetia, sanoo TKI-johtaja **Noora Jansson** Oamkista.

Konkreettisia ratkaisuja vihreään siirtymään

Tutkimusohjelma ja NUVE-LAB tukevat fossiilisten polttoaineiden korvaamista ja energiatehokkuuden parantamista älykkään automaation avulla. Tutkimusohjelman projekteissa on mukana 15 Oamkin asiantuntijaa ja tutkijaa, ja tällä hetkellä käynnissä on 12 julkista tutkimushanketta, joiden yhteenslaskettu volyymi on noin 20 miljoonaa euroa.

- Tutkimuksen painopisteet:
- Polttomootoreiden korvaaminen sähkö- ja hybriditekniikalla
 - Energiatehokkuuden kasvattaminen automaation keinoin
 - Uusien voimalinjojen käytännön testaus todellisia olosuhteita vastaavasti

NUVE-LAB yhdistää digitaalisen ja fyysisen testauksen

NUVE-LAB on työkonet- ja laitevalmistajille avoin kehitysympäristö, jonne yritykset voivat tulla testaamaan ja kehittämään omia tuotteitaan. NUVE-LABin keskeinen teknologia on Vehicle-in-the-Loop (VIL) -simulaatio, jossa fyysinen testikone toimii reaaliaikaisessa vuorovaikutuksessa työkonetien toimintaympäristön 3D-mallinnuksen kanssa. Simulaation avulla testaus on toistettavaa, nopeaa, kustannustehokasta ja turvallista, ja se nopeuttaa koneiden markkinoille pääsyä.

NUVE-LABin keskeiset tekniset ominaisuudet:

- 4-pyöräinen aktiividynamometri (jopa 1,2 MW, 65 tonnin ajoneuvopaino)
- APGS-järjestelmä hydraulisten toimilaitteiden kuormittamiseen
- Säädettävät akkuemulaattorit ja taajuusmuuttajat
- 3D-ympäristömallit (esim. satamat, kaivokset, metsät, sääolosuhteet)

Horiba – pitkäaikainen teknologiaikumppani

NUVE-LABin kehityksessä keskeisessä roolissa on ollut yhteistyö kansainvälisen testauslaittevalmistaja Horiba Ltd:n kanssa. Horiba toimitti ensimmäisen polttomootoreiden testipenkin vuonna 2005 ja on siitä lähtien ollut keskeinen testausjärjestelmien toimittaja sekä Oamkille että NUVE-LABille.

– Horiban jatkuva tuki ja kumppanuus ovat olleet keskeisiä testausjärjestelmien menestykselle, sanoo kehittämisspäälikkö **Jukka Säkkinen** Oamkista.

– Oamkintavoitepäästöttömästä teollisesta konetekniikasta on linjassa yrityksemme kestävä kehitystä tukevan ympäristöpolitiikan kanssa. Meillä on ilo esitellä tämä huippuluokan ainutlaatuinen Vehicle-in-the-Loop-järjestelmä, joka on pitkään jatkuneen yhteistyön tulos. Jatkamme yhteistyötä korkeakoulun kanssa globaalien ympäristöhaasteiden ratkaisemiseksi, sanoo osastojohtaja Kunio Tabata Horiba Ltd. Biwakon tehtaalta.

Horiba on mukana myös Business Finlandin rahoittamassa IN-

TERROB-tutkimushankkeessa, jossa kehitetään sähköisiä voimalinjoja yhteistyössä Oamkin ja suomalaisten maastokonevalmistajien kanssa.

Kansainvälisellä yhteistyöllä vaikuttavia tuloksia

Autonomisten työkonetien tutkimusohjelma rakentuu tiiviille kansalliselle ja kansainväliselle yhteistyölle. Tavoitteena on luoda kestävää ja älykästä liikkuva kalustoa kaikkialle maailmaan.

– NUVE-LABin rakentaminen on rohkea askel kohti puhtaampaa ja älykkäämpää työkonemaailmaa. Se nopeuttaa uusien ratkaisujen kehittämistä ja kaupallistamista sekä edistää yhteistyötä alan yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa, Jukka Säkkinen summaa.

Tilaus 2025 vuosittainen	89€ + alv
Koneyrityksen 2025 kestoilias	84€ + alv
Nimi.....	
Osoite.....	
Postiosoite.....	
Puh.....	
Lehtilauksen vastaanotto	
Nimi.....	
Osoite.....	
Postiosoite.....	
Postinro ja toimipointi.....	

Finnmetko Oy
tunnus 5007665
00003 HELSINKI

Finnmetko Oy
maksaa
postimaksun



Sähköllä kaikki kuntoon – kunnes pistorasiasta ei tulekaan mitään

Huhtikuun lopulla Espanja ja Portugali pimeni. Yli miljoona ihmistä ilman sähköä, liikenne kaaoksessa, hissit jumissa, maksupäätteet toimimattomia. Samaan aikaan Suomessa pelattiin Lappeenrannassa jääkiekon finaalia SaiPan ja KalPan välillä – ainakin siihen asti, kun hallin valot sammuiivat ja peli keskeytyi. Yli 5 000 kotitaloutta Lappeenrannassa jäi ilman sähköä. Pimeyttä, kylmyyttä ja hiljentyneet kodit.

Ja kaiken tämän jälkeen ilmastosuunnittelun pyöressä pöydässä joku sähköyhtiön edustaja totesi naama peruslukemilla: sähkölämmitys on huoltovarmuudessaan ylivoimainen. Niinpä. Varmaan sama kaveri sanoisi myös, että Titanic oli aikansa turvallisin matkustajalaiva.

Tätä taustaa vasten alkaa kuulostaa siltä, että sähköstä on tullut uusi pyhä lehmä. Sillä pitäisi hoitaa kaikki. Koko lämmitys sähköllä, liikenne sähköllä, autot sähköllä, traktorit sähköllä, jatkokaikalliset saunatkin sähköllä – myös niillä kesämökeillä, joissa on puukiukaalla lämmitetty järvenrannassa viimeiset sata vuotta. Eikä muuten parane unohtaa – varaavat takat ja puuhellat pois ja tilalle sähkökamina!

Miksi tämä vouhotus? Onko oikeasti järkevää tunkea koko yhteiskunnan kriittisimmät toiminnot yhden ainoan järjestelmän varaan, jonka me kaikki tiedämme olevan haavoittuva? Jos sähkökatkeaa, katkeaa kaikki. Sitä ei korvaa mikään – paitsi ehkä senaapurin mummo, jolla on vielä kamiina ja kynttilöitä.

Yksiasia on ainakin varmaa: nykyisellä sähköverkolla ja kapasiteetilla ei tulla hoitamaan sadantuhannen öljylämmittäjän siirtymää sähköön. Jos kaikkinaamäködit lämmittäisivät vain ja ainoastaan sähköllä, tarvitsisimme käytännössä uuden Olkiluoto 3:n – ja sekin olisi vasta alkuasoitto. Ja kun sähkönkulutus nousee, nousevat hinnatkin. Sitä saatiin vuoden 2024 tammi- ja helmikuussa maistaa – kolmenkympin pakkasillapörssisähkö huiteleyleuron kilowattitunnilta. Siihen päälle vielä siirtomaksut ja verot, niin eipä juuri naurata.

Eikä huoltovarmuustarkoitavain sähkön olemassaoloa. Se tarkoittaa mahdollisuutta valita. Siksi hybridijärjestelmät ovat tässä ajassa enemmän kuin järkeviä. Öljyä, puuta, sähköä, aurinkoa, maalämpöä, kaasua – tai vaikkavähän kaikkea. Niin, että voidaan käyttää juuri sitä, mikä sillä hetkellä toimii ja maksaa vähiten. Ei tarvitse jäättyä, jos yksi järjestelmä kaatuu. Eikä tarvitse mennä konkurssiin, jos sähkön hinta ponnahtaa pilviin.

Jakyllä – myös öljylämmitys voi olla päästötöntä, jos käytetään uusiutuvaa lämmitysöljyä. Ongelma ei ole öljyteknikka, vaan fossiilinen polttoaine. Kun se vaihdetaan uusiutuvaan, ollaan päästöjen osalta samassa sarjassa muiden vihreiden ratkaisujen kanssa. Mutta mitä tekee regulaatio? Palkitsee fossiilisen sähkön, mutta rankaisee uusiutuvalla öljyllä lämmittämää. Eikö olisi jo aika korjata tämäkin epäkohta?

Moni öljylämmittäjä voisi siirtyä hybridiin, jos sitä tuettaisiin järkevästi. Kulutus putoaa jopa viidesosaan aiemmasta. Miksi siis purkaa toimiva järjestelmä ja roudata se kaatopaikalle – jos sen voisi muuttaa fiksuksi, tehokkaaksi ja huoltovarmaksi?

Ei, sähkö ei ole ongelma. Eikä öljy ole ongelma. Ongelma on se, että halutaan tehdä kaikki yhdellä kortilla. Viisas hajauttaa. Viisas ymmärtää kokonaisuuden. Viisas ei rakenna koko taloa yhdelle sähkötulpalle. – eikä varsinkaan, jos sentöpselin toisessa päässä vaanii naapurimaa, jonka nimi on Venäjä.

Lämmöllä,
Toni Degerlund
Lämmöllä-lehden päätoimittaja

Koneosapalvelu Oy:stä Pohjoismaiden ensimmäinen valtuutettu Kawasaki-huoltokeskus

Koneosapalvelu Oy ja Kawasaki Precision Machinery (UK) Ltd ovat solmineet yhteistyösopimuksen, jonka myötä Koneosapalvelu Oy:stä on tullut Pohjoismaiden ensimmäinen valtuutettu Kawasaki-huoltokeskus Pohjoismaissa (Authorised Kawasaki Service Centre).

Tämä merkittävä yhteistyö vahvistaa Koneosapalvelun asemaa mobiilihydrauliikan asiantuntijana ja mahdollistaa entistä kattavammat huolto- ja korjauspalvelut myös Kawasaki-tuotteille Suomessa ja muissa Pohjoismaissa. ”Yhteistyö Kawasakin kanssa on meille tärkeä askel kansainvälisessä verkostoitumisessa ja laadukkaan asiakaspalvelun kehittämisessä”, toteaa Koneosapalvelu Oy:n toimitusjohtaja **Hannu Soimasuo**.

Nuorista kolmannes on harkinnut metsä- tai puunjalostusalan ammattia

Metsämiesten Säätiön pääosin rahoittaman, Suomen Metsäyhdistyksen tilaaman ja Taloustutkimuksen tekemän Nuorten metsäbarometrin tulokset kertovat, että nuorten kiinnostus metsäalan tai puunjalostusteollisuuden ammatteja kohtaan on kasvanut. Vastaaajista kolmannes on harkinnut alaa. Etenkin metsurin ja metsäkoneenkuljettajan töiden kiinnostus on selkeästi kasvanut miesten keskuudessa. Metsäalan nähdään tarjoavan monipuolisia työuria, työntekijöistä pidetään huolta ja alalla toimitaan vastuullisesti. Reilu kaksi kolmasosaa kokee, että metsiä hoidetaan Suomessa hyvin. Naiset ovat monessa asiassa metsäalaa kohtaan kriittisempiä eivätkä koe sitä yhtä houkuttelevana alana kuin miehet. Metsäalan tulisi huomioida tämä ja miettiä naisille kohdennettua viestintää. Edelliset barometrit tehtiin vuosina 2019 ja 2022.

nimitys

ADAMPOLIS FINLAND OY

Jarkko Ketola on nimitetty Adampolis Finland Oy:n toimitusjohtajaksi. Adampolis Finland on MAN kuorma-, linja- ja pakettiautojen maahantuojia ja jälleenmyyjä Suomessa.

Jarkolla on laaja kokemus toimialalta ja hän on työskennellyt Scania mm. Scania Korea Groupin toimitusjohtajana, Global Business Development and Support sekä European Head of Services johtajana, Scania Suomen aluejohtajana sekä Huolto-, Korjaus- ja Varaosapalvelujen johtajana.

KESLA OYJ

Kesla Oyj on nimittänyt **Kaj Koskelan** uudeksi myynti- ja jälkimarkkinointijohtajaksi. Hänellä on laaja kansainvälinen kokemus ja vahvat näytöt asiakasrajapinnan toimintojen – kuten myynnin, tuotehallinnan, markkinoinnin ja jälkimarkkinoinnin – tuloksellisesta johtamisesta ja kehittämisestä. Koskela on toiminut aiemmin johtotehtävissä muun muassa Sandvik Mining and Construction Oy:ssä, Wihuri-konsernissa, Marakon Oy:ssä, Lekatech Oy:ssä ja viimeksi Dynaset Oy:ssä.



ETELÄ-SAVON SUURIN KONETAPAHTUMA



VAPAA PÄÄSY



Etelä-Savon Konepäivän järjestää:
KONEYRITTÄJÄT
Etelä-Savon Koneyrittäjät

Esillä uusia:

- metsäkoneita
- maarakennuskoneita
- traktoreita
- kuorma-autoja
- kuljetuskalustoa
- henkilöautoja
- monkijöitä
- työkoneita, varusteita
- ym.

Esillä myös:

- museoajoneuvoja, paloauto
- sammutusmetsäkone ”Mörkö”
- metsäalan tietoutta
- palvelutarjontaa

Ohjelmaa koko perheelle:

- rallisimulaattori
- poniratsastusta, pomppulinna
- laserammuntaa

ETELÄ-SAVON
KONEPÄIVÄ

16.8.2025 Mikkelin raviradalla

etela-savonkonepaiva.fi



**on Koneyrittäjän
työilmoituslomake
sähköisenä**

**Työntekijä voi tehdä palkanmaksuun ilmoitukset
älypuhelimella, tabletilla, tietokoneella**

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

vapaamuotoiset selitteet tapahtumille

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

Palvelusta ei laskuteta kuukasilta, jolloin henkilö ei käyttänyt palvelua.

Reino Valkama	Jaksotytösaika käytössä	Aika 1.7.2023	Loppu 30.9.2023	Tila											
☐ TILA	PVM	TYÖMAA	ALKU - LOPPU	KONEETYÖKORJAUS	MUU TYÖ	YHT.	VUORO	50%	100%	ARVOPH	LYN PV	SARJAUS	MUU ARVY	KOI ARVY	YLLÄPIT
☐ 1.7.2023	Testi 2.1		6:25 - 14:55	6	1.5	0.5	8	Paus						15	☐ Viikkot
☐ 1.7.2023	Testi 2.11		19:45 - 23:30	3.5	0.25	0	3.75	Itä	3.75						☐ 12
☐ 4.7.2023	Testitmaa 2		7:00 - 14:30	0	0	0	0	Paus				7			☐
☐ 5.7.2023	Testi 3		14:45 - 22:50	6.5	1	0	7.5	Itä					1		☐
☐ 6.7.2023	Testi 4		4:30 - 9:30	4.5	0	0	4.5	Paus					0.5		☐
☐ 6.7.2023	Testi 4		19:30 - 21:30	4	0	0.5	4.5	Itä							☐
☐ 12.7.2023	Työmaas Aht 23451		17:05 - 2:15	0	0	0	0	Itä	3						☐
☐ 2.8.2023	Testityömaa 5		7:00 - 15:45	6.5	0	0	6.5	Paus							☐
☐ 19.8.2023	Testi 3.8.2023		8:00 - 19:30	0	0	0	0	Paus							☐
Yhteensä				21	2.75	1	34.75								

Koneyrittäjien e-Työilmoitus-palvelusta mahdollista saada lisätietoa ja ta
Ota yhteyttä:

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