

# KONEYRITTÄJÄ



vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 5 • kesäkuu 2020



## NISULA N5 HARVENNUSHAKKUUKONE

**NISULA**  
THE FUTURE OF EFFICIENT LOGGING

VÄHEMMÄN ON JOSKUS ENEMMÄN



**N5**

**PAINO**  
14050-16500 kg  
(varusteista riippuen)

**ULOTTUVUUS**  
10/10.3m  
(varusteista riippuen)

**KULUTUS**  
7-9 l/h  
(harvennuksilla)

► **KYSY ESITTELYKONEITA NOPEAAN  
TOIMITUKSEEN ERIKOISEHDIN!**

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

Lisätietoja koneesta  
[WWW.NISULAFORREST.COM](http://WWW.NISULAFORREST.COM)

Seuraa meitä



Katso video



# KONEYRITTÄJÄ



vuotta koneyrittäjien asialla

Nro 5 • kesäkuu 2020



## NISULA N5 HARVENNUSHAKKUUKONE

**NISULA**  
THE FUTURE OF EFFICIENT LOGGING

VÄHEMMÄN ON JOSKUS ENEMMÄN



**N5**

**PAINO**  
14050-16500 kg  
(varusteista riippuen)

**ULOTTUVUUS**  
10/10.3m  
(varusteista riippuen)

**KULUTUS**  
7-9 l/h  
(harvennuksilla)

► **KYSY ESITTELYKONEITA NOPEAAN  
TOIMITUKSEEN ERIKOISEHDIN!**

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

Lisätietoja koneesta  
[WWW.NISULAFORREST.COM](http://WWW.NISULAFORREST.COM)

Seuraa meitä



Katso video





# Digitaalinen työväline tehostaa puukauppaa



”Meillä Kuution käyttö on lähes jokapäiväistä, sataprosenttista. Kaikissa puukaupoissa, jotka laitetaan julkiseen myyntiin, käytämme Kuutiota”, Metsänhoito-yhdistys Siikalakeuden johtaja Kari Salo sanoo.

Käytännössä kaikki valtakirjakaupat tehdään Kuution avulla, koska se säästää aikaa ja rahaa. Työ on helpompaa, kun puukaupan tarjouspyynnöt lähtevät nappia painamalla nopeasti markkinoille ja tavoittavat tehokkaasti puunostajat.

”On todella helppoa, kun ei tarvitse kopioida sähköposteja tai muuta, vaan tarjouspyynnöt lähtevät suoraan järjestelmästä. Säästämme siinä aikaa ja rahaa. Se samalla avointa kaikille, jotka ovat Kuutiossa ostajina”, Kari Salo kertoo. Sähköisten palvelujen kysyntä on koronakriisin aikana vilkastunut. Kuution kautta jätettyjen

tarjouspyyntöjen ja tehtyjen tarjousten määrä on kasvanut tasaisesti, vaikka käytön aktiivisuus vaihtelee alueellisesti.

”Korona-aika on tuonut entistä enemmän Kuution hyviä puolia esiin, kun voimme hoitaa asioita sähköisesti metsänomistajien kanssa, eikä tarvitse kohdata kasvotusten. Uskon, että sähköisten etäpalvelujen käyttö tulee yleistymään. Käymme puukauppa verkossa, järjestämme palaverieja verkossa. Se on tulevaisuutta myös metsälallalla”, Kari Salo sanoo.

Salo toivoo, että metsänhoitoyhdistykset ja puunostajat ottaisivat Kuution mahdollisimman laajasti käyttöön, jotta sähköisten palvelujen hyödyistä saataisiin kaikki irti. Se tehostaisi puukauppaa, alentaisi kustannuksia ja olisi eduksi koko Suomen metsätaloudelle. Metsänhoitoyhdistyksissä aikaa kuluu paljon tarjouspyyntöjen ja tarjousten käsittelyyn.

”Kaikkien yhteinen etu on, että Kuutio menestyy. Se on selvästi paras tapa kilpailuttaa puukaupat.”

**KUUTIO.fi**



## KONEYRITTÄJÄ



vuotta

- |                                                                                                                      |                                                                                       |                                        |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 5<br><b>PÄÄKIRJOITUS</b><br>Koronan rajoituksista luovutaan asteittain                                               | 22<br>Retosperällä otetaan hommat vakavasti, mutta huumorilla                         | 36<br>Kuutio tuo tehoa puukauppaan     | 44<br>Koneyrittäjät maatalan töissä –myös kurottajat yleistyneet |
| 6<br>Kohti laadukasta tieverkkoa raportti                                                                            | 24<br><b>JURISTIN KYNÄSTÄ</b><br>Testamentti turvaa tahdon – ajatuksesta asiakirjaksi | 38<br>Matkamiehen tukikohta            | 45<br>Tuote- ja palveluhakemisto                                 |
| 10<br>Voimajohtojen reuna-alueiden hakkuut – melkoinen palapeli                                                      | 26<br>Kesähakkuista keskustellaan                                                     | 40<br>Hiilensidontatalkoissa           | 46<br>Tietoa                                                     |
| 14<br><b>AFM-Forest Oy ja Mototarvikkeet.fi</b><br>– valikoimissa nyt myös NordChain                                 | 28<br>Finncontin mobiili tankkausasema                                                | 42<br>Kesä on metsänlannoituksen aikaa |                                                                  |
| 16<br>Sisävesien saaristopuunkorjuuta Puulavedellä                                                                   | 30<br>Metsäkonetyön tehokkuuden seuranta<br>Miksi, mitä ja kenelle?                   |                                        |                                                                  |
| 18<br><b>3D-KONEOHJAUS JA 6-PYÖRÄVETO</b><br>PALVELUVALTTEINA<br>Tiehöyläurakoitsijalla pitää olla useita asiakkaita | 32<br>”TULIKOMENTOJA”<br>– metsänhoidollista kulotusta edistetään Etelä-Pohjanmaalla  |                                        |                                                                  |
| 20<br>Keski-Pohjanmaan turvetuotanto Oy seuloa Cobra seulakauhalla                                                   | 35<br>Viiden tähden motelli                                                           |                                        |                                                                  |



Koneyrittäjä-lehti toivottaa asiakkaille hyvää kesää

Kuva: Sirpa Heiskanen.

Mallit: S30, S45, S60, NTP10

**Eikä  
maksa  
paljon**



(soveltuu  
n.15t  
koneisiin)

## S60 Kauhanpyörittäjä

- ns. karvalakkimalli - Hydraulinen lukitus. - MER17 rotaattori
- 4-kanavainen läpivienti (lukitus + 1/2 tuuman läpivienti lisähydrauliikalle.)
- Öljyntarve 40-60 l/min



**MenSe RP-leikkureista  
löytyy neljä kokoa:  
RP4, RP6, RP8 ja RP10**

**LEIKKAA  
turvallisesti**



**Pyörittäjät  
useisiin eri  
tarkoitukseen  
halvalla.**

**Mallit:  
MER7, MER9, MER14,  
MER17 ja MER21**

**Asennussarjat ja  
rajattomasti pyörivät  
hydrauliikan läpiviennit.**



JD-413-V-Tec

Käyttäjien kommentteja:

*"Ni har verkligen lyckats med V-TEC hjulen. Dom funkar kanon bra för mertredshantering och går mjukare än dom gummerade stål hjulen, så vi är jättenöjda!"*

(Olette todella onnistuneet V-TEC -rullien kanssa. Ne toimivat aivan nappiin joukkokäsittelyssä ja kulkevat kumitettuja teräsrullia pehmeämmin. Joten olemme todella tyytyväisiä!)

- Jocke Larsson,  
Per-Hans Skogsentreprenad AB

**VERKKO-  
KAUPPA**

Olemme FinnMETKOssa pääportilla  
osastoilla 156 ja 158

**MenSe**

POWER AT WORK

MenSe Oy

mense@mense.fi

Puh. 05 610 6900

www.mense.fi



## Koronan rajoituksista luovutaan asteittain

**E**pidemiaan suhtaudutaan eri maissa hyvinkin erilaisesti, rajoituksista luopuminen ei noudata mitään yhteistä linjaa. Samaten asiantuntijoihin suhtaudutaan melko suurella vaihtelulla. Liike-elämän rajoituksista luopuminen on avainasia, ja tuo talouteen liikettä, sitä tarvitaan pitkän hiljaiselon jälkeen. Erilaiset tukipaketit mm kunnille ja liike-elämälle vaikuttavat hitaasti. Keskustelussa on myös oppilaitokset ja koulut - miten aloitetaan elokuussa opiskelu. Talouskasvu sakkasi toisella neljänneksellä, se jo tiedetään. Lukuisat kesän tapahtumat on peruttu, ja lisää perutaan. Viimeksi kerrottiin, että Neste-rallia ei elokuussa ajeta. Ralleja on jäänyt pois ohjelmasta useita kuluva vuonna. Monet konemiehet ja -naiset ovat rallin harrastajia.

Maatalous odottaa Etelä-Suomessa sadetta, osaan maata saatiin onneksi sadetta viikolla 23. Samaan aikaan Kittilässä pelättiin tuhoisia tulvia. Suurtulvilta vältyttiin, aikaistamalla juoksutuksia. Vaarassa oli myös Rovaniemi. Eri alueilla pohjoisessa on maanteitä suljettu, mutta suurelta tulvatuholta vältyttiin.

Metsänomistajien keski-ikä on nousu on rauhoittumassa, keski-ikä on nyt 62 vuotta. Kuolinpesien määrä on kääntynyt laskuun. Puukaupan keskikoko on kasvanut, mutta puuhuolto jää entistä harvempien harteille. Metsän arvostuksessa talous on edelleen tärkeällä sijalla. Monitavoitteisuus tosin lisääntyy koko ajan, se asettaa puukauppaan haasteita.

Upm sulkee Jyväskylässä vaneritehtaansa. Työntekijöitä on 167 henkilöä, puuta on ostettu 12 milj eurola vuodessa, tehdas on ollut pitkään tappiollinen. Upm on investoinut tehtaaseen useamman miljoonan, tuottavuus on parantunut, muttei riittävästi. Yt - neuvottelut alkavat 8.6. koskien koko henkilöstöä.

Koronan ohella on julkisuutta saanut valkoposkihien aiheuttamat tuhot maataloudelle. Eduskunta-

aloite on kerännyt nimensä, asiaa viedään eteenpäin. Hanhien tuhot ovat laajoja ja käsittämättömiä. Ennakoiva metsästys vaatii ohjeita, mutta on hoidettavissa. Saaristossa vastaavaa mutta pienempää haittaa ja puustotuhoja aiheuttaa voimakkaasti nousseet peurakannat. Niiden osalta kannan rajaaminen onnistunee.

Nuoret eivät tunne metsäalan ammatteja. Laaja selvitys nimeltään Nuorten metsäbarometri osoittaa lisätiedon tarpeen. Metsämiesten Säätiö on rahoittanut em. barometriä.



Erkki Eilavaara päätoimittaja

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

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



PÄÄTOIMITTAJA

Erkki Eilavaara • p.040 9009 421 • erkki.eilavaara@koneyrittajat.fi

ILMOITUKSET

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

TAITTOSEITEERI

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

TILAUKSET, OSOITTEENMUUTOKSET

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

TOIMITTAJAT

Harri Grundström 040 9009 427

Sirpa Heiskanen 040 9009 423

Lauri Hyytiäinen 040 9009 426

Simo Jaakkola 040 9009 414

Ville Järvinen 040 9009 424

Markku Leskinen 040 9009 413

Timo Makkonen 040 9009 422

Ari Pihlajaara 040 9009 419

TILAUSHINNAT 2020  
70 euroa vuosikerta  
67 euroa kestopilausvsk.+alv

www.koneyrittajat.fi

**FinnMETKO**  
2020

Jämsä 3.-5.9.

www.finnmetko.fi



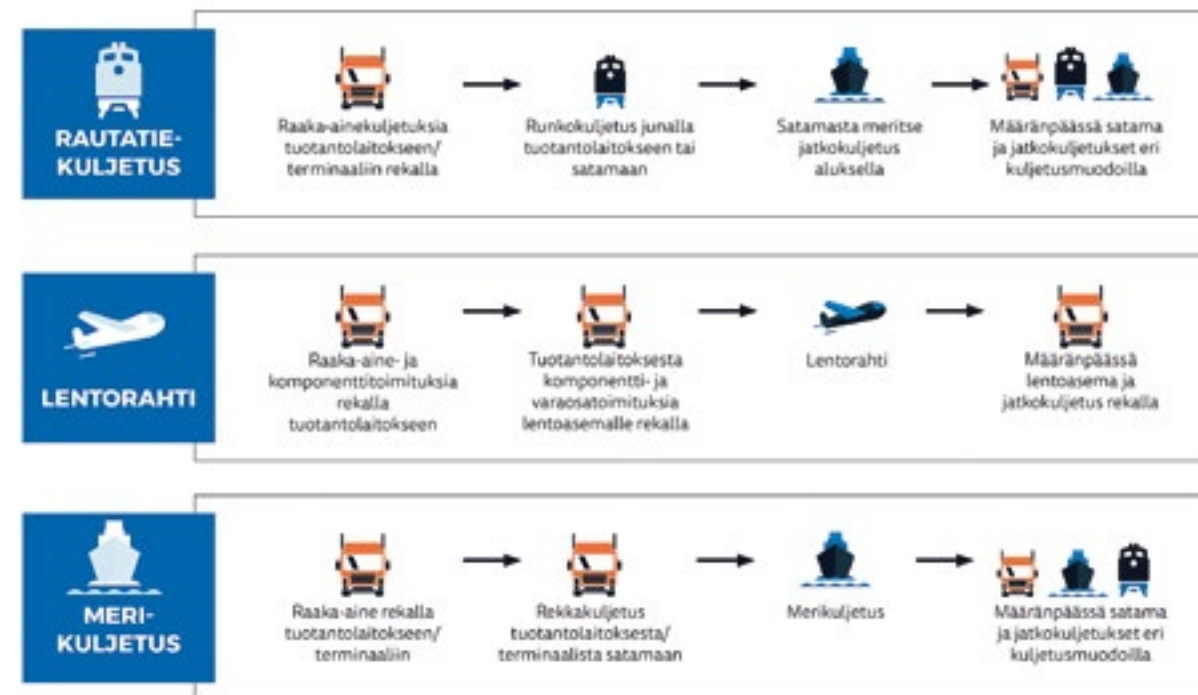
Lehti on Aikakauslehtien Liiton jäsen ISSN 0788-9860



# Kohti laadukasta tieverkkoa raportti

Koneyrittäjät tilasi yhdessä alan muiden järjestöjen kanssa selvityksen, jonka tarkoituksena on kertoa tiestön merkityksestä suomalaiselle yhteiskunnalle. Suomessa pitkien etäisyyksien maassa hyväkuntoinen tiesto on tärkeä yhteiskunnan toiminnan kannalta, samalla pienennetään liikenteen hiilidioksidipäästöjä. Selvitystä käytetään edunvalvonnassa puolustettaessa ja edistettäessä teiden asemaa. Vaikutettavia tahoja ovat poliittiset päätöksentekijät eri tasoilla sekä valmistelijat ja miksi ei myös media. Selvityksen laati WSP Finland Oy.

## TIELIIKENTEEN KYTKEYTYMINEN MUIHIN KULJETUSMUOTOIHIN



### Tieverkon merkitys elinkeinoelämälle

Tieverkolla on suuri merkitys Suomen kansantaloudelle ja koko yhteiskunnan toimivuudelle, turvallisuudelle ja huoltovarmuudelle. Tiestön kunnosta täytyy pitää huolta tulevaisuudessakin. Logistisen prosessin näkökulmasta koko kuljetusketju alemalta tieverkolta päälle saakka muodostaa kokonaisuuden. Ilman tieverkkoa muuttakaan liikennemuodot eivät voi toimia tehokkaasti.

Vaikuttaessaan kilpailukykyyn tieverkko on hyvä investointikohde kaikissa taloustilanteissa. Heikossa taloustilanteessa saadaan nopeita vaikutuksia niin suoraan kuin välillisesti, kun tieverkon paranta-

minen työllistää pk-yrityksiä ympäri maan. Verkon laadun parannuttua saadaan jatkuvasti säästöjä kuljetusten tehostuessa. Toimitusketjujen näkökulmasta kaikki tieluokat ovat tärkeitä ja niiden kunnolla on merkitystä. Huono tieverkko johtaa tieliikenteen kustannuksien ja päästöjen kasvuun.

### Tiestö ja ulkomaankauppa

Eurooppa on tärkeä Suomen ulkomaankaupalle ja vientiä tapahtuu merikuljetusten lisäksi lentorahdina, mutta vientikuljetukset alkavat pääosin tieverkolta. Suomi on kaukana vientimarkkinoista, joten laadukkaalla tieverkolla on suuri merkitys viennin ja tuonnin toimivuuteen. Tieverkko on aina osana

## MIKSI TARVITAAN LAADUKASTA TIEVERKKOA?

- Laadukas tieverkko takaa osaltaan toimitusketjujen sujuvuuden ja häiriöiden minimoinnin.
- Tieverkko minimoi kuljetuskustannukset ja vähentää päästöjä.
- Tarjoaa mahdollisuuden hyödyntää uusimpia teknologisia innovaatioita, joilla parannetaan kustannustehokkuutta.

Kustannustehokas ja häiriötön toimitusketju edistää kansainvälistä kilpailukykyä. Kilpailukyky mahdollistaa hyvinvointivaltion toiminnan ja varmistaa laadukkaan tieverkon rahoituksen.



## TIEVERKKO LOGISTISEN LISÄARVON TUOTTAJANA

### Enemmän kuin vain kuljettamista

Logistikassa on kuljettamisen lisäksi kyse yhä enemmän erilaisten palvelutuotteiden sisällyttämisestä kuljetusketjuun. Kuljettaminen itsessään on jo palvelua, mutta yhä useammin siihen liittyy lisäarvoa tuottavia palvelumoduuleja tai yritysten sisälogistikan prosesseja.

Yritykset pyrkivät minimoimaan välivarastojaan, jolloin tiekuljetukset itsessään toimivat varastoina. Tieverkon ongelmat heijastuvat siis suoraan yritysten liiketoimintaan.

### Lähetöimintaprosessit



### Integroidut liiketoimintaprosessit

Kuljetuskalusto voi olla vain väline viedä tavarat ja oikea osaaminen paikalle, mutta lisäarvo syntyy muusta tekemisestä. Kuljetusyritys saattaa olla integroituna hyvin kätevästi asiakkaiden liiketoimintaprosesseihin. Tieverkko logistikan toimintaympäristönä on yksi lisäarvon tuottajista. Kuvattu kehityssuunta on työllistävyyteen vaikuttava tekijä.



### LISÄARVON TUOTTO

**Hajautetut toimittamisen mallit**  
Verkkokaupan kasvu ja toimintamallien kehitys lisäävät tiekuljetuksiin liittyvän palveluliiketoiminnan kysyntää. Samalla se muuttaa kaupan rakennetta. Myymälärakenteen hyödyntämisen lisäksi siirrytään hajautettuihin loppuasiakkaille toimittamisen malleihin.

### Lähellä loppuasiakasta

Logistiset prosessit on suurten volyyymien tehokkaiseen käsittelyyn perustuvana toimintana pidettävä mahdollisimman keskitettyinä lähellä loppuasiakasta. Tämä luo yhä enemmän tarvetta logististen solmupisteiden kehittämiselle.

Tieverkko luo toimintaedellytykset logististen solmupisteiden kehittämiselle. Näin muodostuu elinkeinoelämän menestystekijä. Valtakunnallisesti ja kansainvälisesti merkittävän logistikkakeskittymän sijainti luo vaa-

**Tieverkko luo toimintaedellytykset logistiselle solmupisteelle ja sen kehittämiselle. Näin muodostuu elinkeinoelämälle menestystekijä.**



# MILLAINEN ON LAADUKAS TIEVERKKO?

**TURVALLISUUS**

- Turvallinen tiegeometria ja rakenteet

**KAPASITEETTI**

- Ei merkittävästi investointivelkaa ja riittävä välityskyky



**VALMIUS**

- Edellytykset automaation ja digitalisaation mahdollistamille ratkaisuille

**KANTAVUUS**

- Ei korjausvelkaa eli päälyste ja rakenneerrokset kunnossa

**Kriteerit**

**LAATUTASO**

- tien käyttötarkoitusta vastaava standardi

**KUNTO**

- tien rakenneerrokset ja pinnoite kunnossa

**KUNNOSSAPITO**

- Laadukas ympärivuotinen kunnossapito

globaaleja toimitusketjuja. Tieverkko on ainoa tapa päästä kattavasti koko Suomeen.

**Tieverkko on kriittinen osa metsäteollisuuden toimitusketjuille**

Myös kotimaisessa raaka-aineen hankinnassa käytetään laajasti alempaa tieverkkoa raaka-ainelähteeltä tuotantolaitokseen. Metsäteollisuus käyttää koko tieverkkoa. Toimitusketjun näkökulmasta kaikki tieluokat ovat tärkeitä ja niiden kunnolla on merkitystä. Suomessa on 370 000 km yksityistä, joiden merkitys elintarvike-, metsä- ja kaivosteollisuuden raaka-aineen hankinnalle on suuri.

– Energia- ja metsäteollisuuden toimiva raaka-ainehuolto edellyttää, että alemman tiever-

kon ja etenkin sen siltojen painorajoituksista muodostuvia pullonkauloja raaka-aine- ja työkonelähteille saadaan karsittua. Kone- ja laitteiden toimitusjohtaja **Matthias Peltola** muistuttaa.

Tieverkko kytkeytyy keskeisesti myös rakentamiseen. Rakentamisen kuljetukset ovat suurivolyymisiä ja raskaita, mutta alan projektiluonteisuuden sekä kiviainesten otto- ja käyttökohteiden sijainnin vuoksi kuljetukset eivät sovi rautateille. Liikenne-, tietö-, vesihuolto- ja sähköverkoja rakennetaan ympäri Suomea tieverkkoon tukeutuen. Teollisuusinvestointien kaksi tärkeintä edellytystä ovat työvoiman saatavuus ja liikenteellinen saavutettavuus. Tieverkolla on molempiin suora yhteys.

Tuotantolaitoksista ja terminaalista tavara kuljetetaan kotimaalla ja katuverkkoa pitkin asiakkaille.

Infra-ala on työvoimavaltainen ja työn kotimaisuusaste on erittäin korkea. Aina kun yhdyskuntatekniikan rakentamiseen ja kunnossapitoon käytetään miljoona euroa, syntyy keskimäärin 15 työpaikkaa, ja usein kunnan omalle alueelle.

**Tiet ja energiantuotanto**

Energian merkitys Suomessa on kylmien sääolosuhteiden vuoksi erityisen suuri ja huoltovarmuus on kyettävä varmistamaan kaikissa olosuhteissa. Sekä turpeen että metsäbiomassan kuljetukset toteutetaan käytännössä tieverkolla, alkaen yksityis- ja metsätieverkolta ja päättyen kaupunkien ja kuntakeskusten sekä teollisuuden energialaitoksiin. Metsähakkeen kuljetusmatkojen ennakoidaan kasvavan, kun puun energiakäyttöä lisätään.

Selvityksessä todetaan tieverkon merkitys myös Suomen päivittäis-

tavarakaupan, lääkehuollon sekä kone- ja metallituoteteollisuuden toimitusketjuille. Myöskään työvoiman liikkuvuuden ja tieverkon yhteyttä ei ole unohdettu.

**Miksi tarvitaan laadukasta tieverkkoa**

Tieverkko muodostaa alustan tieliikenteelle, joka muodostaa merkittävän kustannustekijän esimerkiksi teollisuuden ja kaupan logistiikalle ja siten Suomen kilpailukykyä. Laadukas tieverkko mahdollistaa kuljetustalouden toiminnan tehostamisen, jolloin voidaan minimoida kuljetuskustannukset ja siten vähentää raskaasta liikenteestä syntyviä päästöjä. Laadukas tieverkko tarjoaa myös mahdollisuuden hyödyntää uusimpia teknologisia innovaatioita, joilla parannetaan kustannustehokkuutta.

Panostamalla alustaan saadaan aikaan positiivinen kerrannaisvai-

# HYVÄLLÄ PÄÄTÖKSENTEOLLA KOHTI LAADUKASTA TIEVERKKOA

**VÄLTETTÄVÄ TILA**

- Infrastruktuurien ylikuumeneminen
- Kustannustaso nousee
- Kotimaisen työvoiman niukkuus
- Rahoitusvaikeudet

**TAVOITETILA**

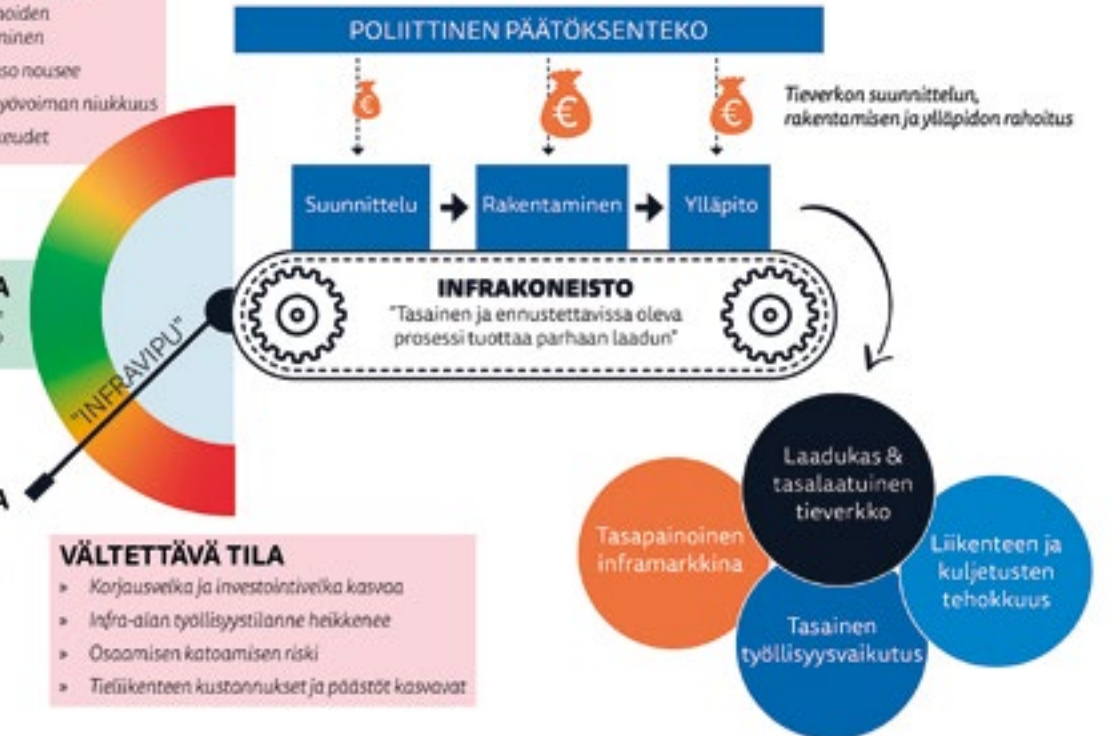
Tasainen prosessi-laadukas tieverkko

**NYKYTILA**

Tieverkolla 1,4 mrd. € korjausvelkaa

**VÄLTETTÄVÄ TILA**

- Korjausvelka ja investointivelka kasvaa
- Infra-alan työllisyystilanne heikkenee
- Osaamisen katoamisen riski
- Tieliikenteen kustannukset ja päästöt kasvavat



kutus Suomen talouteen. Pitkällä tähtäimellä laadukas tieverkko tuo kustannussäästöjä pienentämällä kuljetuskustannuksia ja tehostamalla koko yhteiskunnan toimintaa. Kustannustehokas ja häiriötön toimitusketju edistää kansainvälistä kilpailukykyä. Kilpailukyky mahdollistaa hyvinvointivaltion toiminnan ja varmistaa laadukkaan tieverkon rahoituksen.

**Tieverkko on investointi tulevaisuuteen**

Tieverkko on taloustilanteesta riippumatta hyvä investointikohde. Tieverkon kunnossapito vaikuttaa systemaattisesti kokonaisuuteen, jonka kärkenä on Suomen kilpailukyky. Polku kohti laadukasta tieverkkoa tuo jatkuvasti säästöjä verkon päällä tapahtuvan tehokamman toiminnan kautta.

Erityisesti heikossa taloustilanteessa tieverkkoon panostamalla saadaan nopeita ja tehokkaita vaikutuksia, sekä suoraan että välillisesti.

**Nyt on oikea-aika panostaa tien rakentamiseen**

Suomessa on paljon hankkeita, jotka voidaan käynnistää nopeastikin. Panoksia kannattaa laittaa nyt perusväylänpitoon kaikissa tieluokissa ja käynnistää suurempien investointien suunnittelua. Nyt ei ole oikea hetki jarruttaa tieinfran koneistoa, vaan on viisasta kääntää infra-ala ylöspäin kohti laadukasta tieverkkoa. Näin varmistetaan lähivuosien kilpailukyky. Tieverkkoon panostaminen työllistää PK-yrityksiä kohentamalla laajasti työllisyyttä koko Suomessa.

**Miten päästään laadukkaaseen tieverkkoon?**

Selvityksen mukaan tavoitellana tulee olla tasainen ja ennustettavissa oleva prosessi inframarkkinoiden ylikuumenemisen, joka johtaa kustannustason nousuun sekä teiden korjaus- ja investointivelan kasvun välillä. Jos infra-alle ei investoida se johtaa alan työllisyystilanteen heikkenemiseen, johon liittyy riski alan osaamisenkatoamisesta. Teiden kunnossapidon laiminlyönti johtaa varmasti tieliikenteen kustannuksien ja päästöjen kasvuun. Jotta tavoitella saavutetaan, se vaatii tieverkon suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon pitkäjänteistä rahoitusta. Riittävän rahoituksen edellytyksenä on hyvä poliittinen päätöksenteko.

Laadukas ja tasalaatuinen tieverkko takaa tasapainoisen infra-

markkinan, jolloin alan yritysten työllisyys on tasaista ja johtaa liikenteen sekä kuljetusten tehokkuuden paranemiseen sekä mahdollistaa uusien teknologioiden käyttöönoton.



# Voimajohtojen reuna-alueiden hakkuut – melkoinen palapeli

Suurjännitelinjojen reunavyöhykkeiden puunkorjuu poikkeaa monella tapaa normaalista hakkuutyöstä.

SIRPA HEISKANEN



**A**tiempäivän jälkeisenä maanantaina MetsäMyller Oy:n Teemu Myller aloitteli Fingridin kantaverkon sähkölinjan reuna-alueiden puunkorjuuta Lappeenrannassa Kiiskisenjärven eteläpuolella. Aamupäivällä paistoi aurinko ja Lappeenrannassa mitattiin kevään lämpöennätys + 17 astetta. Kesä teki tuloaan tosin vain hetken, sillä lämpötila putosi iltaan mennessä nolnaan, kun kevät keikautti kelin hyttäväksi.

Edellisenä iltana Teemu Myller lähti koneenkuljetusautolla Kiihtelysvaarasta äitiensä ajalle ja toi

ajokoneen odottamaan urakan alkua Lappeenrantaan. Edellisenä perjantaina oli jo aollut hakkuukoneen vuoro. Maanantaina Lappeenrannassa odotti aloittamista noin 25 kilometrin pituinen hakkuutyömaa. Kyseessä on Fingridin voimajohtolinjan Ylikkälän sähköasemalta Venäjän rajalle. Sen reunavyöhykkeiden puiden korjuu alkoi. Urakka osui Myllerille juuri sopivasti. Talvi ja alkukevät oli puunkorjuulle vaikea Pohjois-Karjalassakin.

– Meillä päin ei ollut hommia. Kuljettajia piti lomauttaa jo maaliskuun lopulla, Teemu kertoo.

## Reilun sadan palan palapeli

Ennen kuin tähän asti päästiin, oli pitänyt tapahtua jo paljon. Koska Fingrid ei omista voimajohtojen alla olevaa maata eikä johtoalueen puustoa, vaan ne kuuluvat maanomistajalle, pitää ensin ottaa yhteyttä alueen maanomistajiin. Tällä linjalla, 25 kilometrin matkalla Ylikkälästä Suomen ja Venäjän rajalle, se on tarkoittanut 127 kiinteistön maanomistajan tietojen selvittämistä ja heidän tavoittamista.

– Maanomistustiedot ostetaan Maanmittauslaitokselta, Fingridil-

lä ei ole maanomistajista omaa rekisteriä, kertoo Fingridin metsäsi-  
antuntija **Tero Ojarinta**.

Maanomistajien kontaktointiin hoiti käytännössä hakkuun pääura-koitsija Karelwood Oy. Fingridin ja Karelwoodin kirje postitettiin joulun alla, ja tieto tulevista hakkuista saavutti maanomistajat vuoden vaihteen tienoilla.

Kirjeessä kerrottiin maanomistajille, että Ylikkälä-Viipuri-sähkölinjan reunavyöhykkeen hakkuut alkavat ja ne suoritetaan 1.2.2020–31.3.2021 aikana. Hakkuissa poistetaan ainespuu reunavyöhykkeel-

tä sekä ylipitkät puut reunavyöhykkeen ulkopuolelta. Fingrid Oyj maksaa ja Karelwood Oy suorittaa puiden hakkuun ja lähikuljetuksen sekä puiden yhteismyynnin. Metsurityönä suoritetaan tarvittaessa kohteiden ennakkoraivaus ja kaadetaan erityiskohteiden puut, esimerkiksi tonteilta, pellonreunoista tai suojealueilta.

Maanomistajilla on mahdollisuus halutessaan osallistua puiden yhteismyyntiin. Kirjeessä pyydettiin vastausta, miten maanomistaja haluaa oman kiinteistönsä kohdalla toimittavan ja mitä hänen kiin-

teistöltään hakkuissa kertyville puille tehdään.

Maanomistajilla on neljä vaihtoehtoa. Ykkösvaihtoehdossa maanomistaja osallistuu yhteismyyntiin. Karelwood korjaa ja kuljettaa reuna-alueiden ainespuun ja mahdolliset ylipitkät puut reunavyöhykkeen ulkopuolelta, ja yhteismyynnin kilpailutuksen voittanut Stora Enso hoitaa kaukokuljetuksen. Rahat tilitetään maanomistajan valtakirjassa ilmoitettavalle tilille. Puun yhteismyynnin kilpailutuksen tienvarshinnat ovat kirjeen mukana.

Kesää pukkasi, kun Teemu Myller aloitteli reunapuurokkaa Lappeenrannassa.

Mikäli maanomistaja ei halua osallistua yhteismyyntiin vaan haluaa puut itselleen, hän voi valita vaihtoehdon kaksi. Tällöin Karelwood korjaa puut ja hoitaa lähikuljetuksen. Varastopaikalla puut kasaataan omaan pinoonsa maanomistajan varten ja hänen velvollisuutensa on hoitaa ne siitä eteenpäin. Maanomistaja ilmoittaa halutut katkontamitat valtakirjalla Karelwoodille ja saa hakkuun jälkeen itselleen mitaustodistuksen sekä varastopaikakartan. Tässäkin vaihtoehdossa ylipitkät puut reunavyöhykkeen ulkopuolelta käsitellään tarvittaessa.

Kolmas vaihtoehto on, että reunuksia hakataan lunastuksessa määriteltyn reuna-alueiden enimmäispituuksien mukaan. Karelwood kaataa, karsii ja katkoo rungot maastoon. Maanomistajalla ei ole mahdollisuutta osallistua yhteismyyntiin, ja vastuu puiden poiskuljetuksesta on maanomistajalla.

Lunastuksessa määritellyt johtoaukean reuna-alueet ovat kymmen metrin levyisiä. Puiden enimmäispituus johtoaukean sisäreunalla on kymmen metriä ja takareunalla kaksikymmentä metriä. Enimmäispituus etenee sisä-





Laahausketju kuuluu koneen varustukseen tällä työmaalla.

reunasta takareunaan suhteessa 1:1. Kolmosvaihtoehdossa poistetaan reuna-alueelta vain nämä enimmäispituuden ylittävät puut. Lisäksi poistetaan reuna-alueen ulkopuolelta tarvittaessa yksittäiset ylipitkät puut, kuten muissakin vaihtoehdoissa.

Neljäs vaihtoehto maanomistajalla on ilmoittaa, että hänen osuudellaan ei ole hakattavaa puustoa lainkaan. Alue voi olla esimerkiksi peltoa tai taimikkoa.

### Valintojen selvittelyä

Vastauksia maanomistajilta pyydettiin tammikuun 17. päivään mennessä.

– Yleensä noin kymmenen prosenttia maanomistajista soittaa kirjeen perusteella ja kysyy lisätietoja, Fingridin Ojarinta kertoo.

Karelnwoodin **Hannu Lehikoinen** kertoo, että maanomistajista noin 70 prosenttia vastaa kirjeeseen suoraan ja kertoo valitse-

mansa vaihtoehdon. Loppuja noin kolmeakymmentä prosenttia tavoitellaan erikseen vastauksen saamiseksi.

– Heitä yritetään saada kiinni soittamalla ja joskus jopa mennään ovelle kolkuttelemaan. Joku saattaa ajatella, että jos ei vastaa kirjeeseen, puille ei tehdä mitään, Lehikoinen sanoo.

Jos maanomistajalta ei saada vastausta, puut käsitellään vaihtoehto kolmosen mukaan.

Maanomistajien kanssa keskustelu on toisinaan tämän kaltaisissa hankkeissa herkkä laji. Keskustelussa voi tulla esiin jo johtoalueen lunastusajalta periytyvää painolastia.

Fingridin Ojarinta toteaa, että toisaalta reuna-alueiden yhteishakkuu voi joskus olla maanomistajalle palvelus, sillä sen yhteydessä korjataan puut myös sellaisista paikoista, joista niitä muutoin olisi vaikea korjata. Jos jo normaalistikin puunkorjuu suurjännitelinjan reuna-alueella vaatii erityistä varovaisuutta ja ammattitaitoa ja jos esimerkiksi maasto vielä on erityisen hankalaa, kohteen puut eivät välttämättä ole yksittäisenä leimikkona ostajille kovinkaan houkuttelevia.

### Erikoistyötä ja vaihtelua normihommiin

Reuna-alueiden puiden korjuu poikkeaa monella tapaa tavallisesta hakkuutyöstä. Työturvallisuus korostuu, kun puuta korjataan sähkölinjan läheisyydessä.

– Ei sitä johtoa koko ajan vahtaa, mutta tiedostettava se on koko ajan, Teemu Myller sanoo.

Asetus puunkorjuutyön turvallisuudesta määrää vähimmäisetäisyydet varastoinnille ja hakkuutyölle. 400 kilovoltin avojohdoilla vähimmäisetäisyys on sekä alla että sivulla viisi metriä.

Linja-alueille ei ole asiaa urakoi-



Työmaalle saapuessa pitää lähettää viesti Kantaverkkokeskukseen.

sa pidettyä alkuperähdystystä. Turvallisuuteen kuuluu sekin, että linjan reuna-alueella työskennellessä koneilla on "häntä": laahausketju koneesta maahan maadottamaan sähköiskua, jota toivottavasti ei koskaan tule.

– Jos johtoja vahingossa hipasoo, Fingrid tietää heti, kuka se oli. Fingridillä tosiaan on tieto, kuka missäkin päin linjaa työskentelee.

Työmaalle tullessaan Teemu Myller lähettää Kantaverkkokeskukseen viestin ja saa kuittauksena luvan työskennellä linja-alueella.

Linjan toisessa päässä ei enää riitä pelkkä Fingridin kulkulupa. Venäjän puoleisessa päässä tarvitaan lisäksi rajavyöhykelupa.

### Palasten asettelua paikoilleen

Se suurin ero normihakkuihin verrattuna tekee työstä Teemu Myllerin mukaan myös mukavan mielenkiintoista. Kun hakkuutyömaalla on mittaa 25 kilometriä, matkalle mahtuu monen maanomistajan metsää ja jokaisen kohdalla on tiedettävä, minkä vaihtoehdon mukaan sitä pitää korjata.

– Tämä on hyvää vaihtelua normihommiin. Tässä täytyy olla koko ajan hereillä, onko ykköstä, kakkosta vai kolmosta ja missä vaihtuu kiinteistöraja. Kuskeillekin tämä on hyvä harjoitus, herättää ajattelemaan asioita monesta eri näkökulmasta.

Ennen linjalle lähtöä on listat oltava selvinä sekä itsellä että perässä

ajavalla ajokoneen kuljettajalla. Jos seassa on vaihtoehdon kaksi valinnetta, pitää olla halutut mitat hallussa. Teemu kertoo usein tökkäävänsä latvan maahan pystyyn ja puivansa kasat rajan kohdalla hieman erilleen merkiksi ajokoneen kuljettajalle, kun luokka vaihtuu esimerkiksi ykkösestä kolmoseen. Koneissa on myös käytössä MaxiVision-ohjelmisto, joten tieto kulkee senkin avulla koneiden välillä ja kuljettajat näkevät tehdyt ja ajatut puut.

Hakkuun edetessä linjan reunaan pitkin on selvää, että ajokoneelle tulee normaalia pidempiä ajomatkoja varastopaikoille.

Reunapuiden korjuu vaatii panostusta varastopaikkojen suunnitteluun. Jo sähkölinja itsessään asettaa rajoituksia, mutta tilantarvekin on tavallista suurempi. Eri puolajien lisäksi on otettava huomioon myös maanomistajan valitsemat vaihtoehdot.

Kun reunuspuiden korjuussa työmaa on pitkä ja kapea, onko sitä myös leipä?

– Työtä riittää täällä arviolta juhannuksen tienoille tai kesäkuun loppuun. Kulut on tietysti suuremmat, kun tulee matka- ja majoituskuluja, mutta se on otettu urakkahinnassa huomioon, Teemu kertoo.

### Leveimmässä kohdassa kolme linjaa rinnakkain

Venäjän rajalta Yllikkälään kulkevalla johtoaukealla on koko matkan rinnakkain kaksi 400 kilovoltin suurjännitelinjaa. Lähes puolet matkasta johtoaukea on vielä leveämpi, sillä noin puolivälissä matkaa samaan johtoaukeaan yhtyy lisäksi Imatran suunnalta yksi 110 kilovoltin linja. Yhden suurjännitelinjan johtoaukea on johdon jännitteestä ja rakenteista riippuen 26–42 metriä. Kun Yllikkälästä lähtevällä johtoaukealla on parhaimmillaan kolme suurjännitelinjaa rinnakkain, se on

leveimmässä kohdassaan yli sadan metrin levyinen.

Johtoaukean molemmin puolin on lunastustoimituksessa määritelty reuna-alue. Se on 10 metriä leveä.

Fingrid ei omista voimajohtojen alla olevaa maata eikä johtoalueen puustoa, vaan ne kuuluvat maanomistajalle. Yhtiö on lunastamalla hankkinut pysyvän oikeuden käyttää johtoaluetta. Lunastuksen perusteella yhtiöllä on oikeus mm. johtoalueen käyttöön, rakentamisen rajoittamiseen, johtoaukean raivaukseen ja ylipitkien reunavyöhykepuiden käsittelyyn.

Fingridin suurjännitejohtojen reunavyöhykepuut käsitellään 10–25 vuoden välein. Johtoaukeat raivataan mekaanisesti 5–8 vuoden välein, vuotuinen raivausmäärä on noin 6000 hehtaaria.

Sähkönsiirron kantaverkon voimajohtoja on Suomessa noin 15 000 kilometriä. Niistä noin 4600 kilometriä on 400 kilovoltin johtoja, 2200 kilometriä 220 kV johtoja ja 7600 km 110 kV johtoja.

Suomen sähkönsiirron kantaverkosta vastaa Fingrid Oyj. Kantaverkko on sähkönsiirron runkoverkko, johon suuret voimalaitokset ja tehtaat sekä alueelliset jakeluverkot on liitetty. Sähköä siirretään sen avulla sekä Suomen sisällä että valtakunnan rajojen yli.



Linjalla riittää töitä kesäkuun lopulle, arvioi Teemu Myller.



Teemu Myller (oikealla) näyttää Fingridin Tero Ojarinnalle ja Erkkä-Pekka Impivaaralle, että koneessa on öljynimeytysmatto ja sammutin kuten pitää.



Karelnwood on käynyt nauhoittamassa reunavyöhykkeen ennen hakkuuiden alkua. Hannu Lehikoinen kävi tekemässä vielä tarkastusmittauksia.



Johtoalue koostuu johtoaukeasta ja sen molemmin puolin olevasta reunavyöhykkeestä. Reunavyöhyke on yleensä 10 metriä leveä. Puiden kasvukorkeus on rajoitettu, jotta puu ei mahdollisesti kaatuessaan ulotu johtoon.

REUNAVYÖHYKKEELLÄ puiden kasvukorkeus on rajoitettu, jotta puu ei mahdollisesti kaatuessaan ulotu johtoon.

10 m

20 m

JOHTOAUKEA Leveys vaihtelee johdon rakenteista ja jännitteestä riippuen

REUNAVYÖHYKE Leveys yleensä 10 metriä



# AFM-Forest Oy ja Mototarvikkeet.fi

## – valikoimissa nyt myös NordChain



NordChain-jakelusopimus toi uuden ilmeen myös AFM-Forestin aulatiloihin. Topi Iltola ja Jari Lääperi tietävät, että ketjuvalikoimasta löytyy ne oikeat monenlaisiin tarpeisiin.

Jyväskylässä toimiva AFM-Forest Oy ulottaa toimintansa ympäri kotimaan ja maailman. Keskeisen sijainnin ja hyvien liikenneyhteyksien lisäksi kaupanteossa auttaa oma verkkokauppa osoitteessa [mototarvikkeet.fi](https://mototarvikkeet.fi).

”Asiakkaat tietävät kyllä mitä haluavat ja meidän tehtävämme on tehdä ostamisesta mahdollisimman helppoa, nopeaa ja vaivatonta, sanoo AFM-Forestin tuore myyntimies **Topi Iltola**.

Luonnollisesti neuvojakin saa ja apua oikeiden ratkaisujen löytämiseen, jollei asiakas ei ole aivan varma mikä tuote on oikea juuri hänelle. Verkkokaupassa suurin osa tilauksista tehdään toimistoaikojen ulkopuolella, joko myöhään illalla tai aikaisin aamulla.

Iltolalla on pitkä kokemus mototarvikkeista, ja niistä hän vastaa tässäkin tehtävässään. Erityisesti hän innostuu kertoessaan vasta julkistetusta NordChain-edustuksesta, sillä näissä metsäkoneissa, kuorma-autoissa ja traktoreissa käytettävissä ketjuissa on sitä mikä kestää kehumisen.

– Brändi on hyvin tunnettu kone-yritystien keskuudessa erinomaisesta laadusta ja kestävydestään. Lisäksi valikoimasta löytyy aina poikkeuksetta oikea ketju kaikkiin koneisiin ja olosuhteisiin.

NordChain-edustuksen vaihtumisen myötä Suomen markkinoille saapui uusi ketjumalli metsäkoneisiin. Multihokki 160TS on suosittu Superhokki-ketjun pohjalta jatkokehitetty malli, jossa on U-nastojen lisäksi pystynastat ketjulenkeissä. Nastojen suurempi määrä suojaa rengasta paremmin myös kivikkoisessa maastossa.

– Ruotsissa Multihokki 160TS on ollut käytössä jo useita vuosia ja on todistanut kestävyytensä.

### Kokemusta verkkokaupasta

Kuorma-autoissa ketjujen on oltava paitsi ehdottoman pitävät, myös

suhteellisen nopeasti asennettavat ja riihiävät. Ne eivät saa syödä kuljetusresurssista liikaa aikaa eikä kuljettajalta viimeisiä voimia.

– Käytännössä 8-millinen ketju on paksuinta rautaa mitä kuorma-autojen paripyöriin voi laittaa, yksikin millin lisäsi painoa liikaa yhden miehen asennettavaksi, summaa Iltola.

Koneiden tehojen nousu ja kasvaneet kuormat ovat lisänneet vaatimuksia myös ketjuille. Ketjujen tarve on muutenkin ilmasto-olosuhteiden lisääntyvän vaihtelun myötä vain kasvanut.

– Ketjut ovat varsinkin puuautoissa kulutustavaraa. On paljon yrityksiä, joissa ajetaan ketjut talvessa loppuun, vaikka olisivat kuinka hyvät.



Mototarvikkeet.fi-sivusto on osoittanut toimivuutensa esimerkiksi Clark Tracks -telojen myyntikanavana, sanoo Topi Iltola.



AFM-Forestin tuotantotiloissa oli toukokuussa hiljaista. Jari Lääperi ja Timo Savornin toivovat mahdollisimman nopeaa paluuta normaaliin.

NordChain on tuotenimenä vuodelta 2016, mutta ketjuvalikoima on tuttu, sama mikä aiemmin tunnettiin eteläruotsalaisen valmistuspaikkakuntansa Gunnebon nimellä. Tuotanto alkoi jo vuonna 1930. Verkkokaupassa on tarkat tuotekuvat ja tuotetiedot, joiden mukaan valintojen tekeminen on perusteltua ja vaivatonta.

– Verkkokauppa on auki aina, palvelee nopeasti ja varmasti, korostaa yksi AFM-Forestin omistajista, myyntipäällikkö **Jari Lääperi**.

Jos koronakeväänä yleisesti ottaen verkkokauppa kasvaa ja niitä perustetaan korvaamaan menetettyä kauppaa, niin AFM-Forestin kohdalla se ei päde. Tästä verkkokaupasta ei tehdä heräteostoksia, vaan tilataan

tarpeeseen. Jollei koneyrityksellä ole töitä, ei ole tarvetta tarvikkeillekaan.

– Mototarvikkeet.fi-sivusto avattiin vuonna 2009, ensimmäisenä tämän alan verkkokauppana Suomessa.

Jyväskylä on yritykselle logistisesti sikäli mainio, että tavallisimmin tilaus on kotimaisella asiakkaalla seuraavana päivänä, olipa ilmansuunta mikä tahansa. Myös ulkomaille rah-ti liikkuu nopeasti.

Tuotemerkkejä kaupassa on tarjolla runsaasti, minkä mahdollistaa vuonna 1993 perustetun yrityksen tausta riippumattomana toimijana.

### Valmiina normaaliin

AFM-Forest Oy:n pääbisnes on kuitenkin oma tuotanto Jyväskylän Hakkutien tehtaalla. Tuotanto koostuu harvesteripäistä ja kaatopäistä. Tuotannosta valtaosa menee vientiin,



”Ranskan lahja meille”, esittelevät työkaverit. Timo Savornin vastaa yhteydenpidosta ranskankielisiin asiakkaisiin.

jälleenmyyjä ja kaikilla mantereilla paitsi Afrikassa. Pohjois-Amerikkaan ja muihin ranskankielisiin maihin myyntistä vastaa Jyväskylästä käsin ranskalais-suomalainen **Timo Savornin**.

Suunnittelu ja kasaaminen ovat omaa työtä, valmiiksi hitsatut ja taivutetut komponentit tulevat erikoistuneelta alihankintaverkostolta. Harvesteripäät on suunniteltu kaikkiin alustakoneisiin sopiviksi ja ne varustellaan tehtaalla valmiiksi asiakkaan tarpeiden mukaan.

Puunkorjuun vaikea talvi ja sen jälkeen koronakevät näkyvät myös AFM-Forestin toiminnassa. Tuotantopuoli pyörii normaalia alhaisemmalta kapasiteetilla, markkinointi on normaalisti töissä. Kokonaishenkilömäärä on 11.

– Harvinainen tilanne, että kaikki neljä myyjää ollaan tässä paikan päällä, tavallisesti ainakin puolet on jos-

sain myyntimatalla, naurahtaa myyntipäällikkö Lääperi.

Sillä vaikka korona on hiljentänyt liki kaiken, se tarkoittaa ettei sitten kun työt alkavat, niitä on paljon ja niillä on kiire. Siinä vaiheessa pitää olla valmiina palvelemaan ja nopeasti. Myyjät hankkivat työt tuotannolle.

Tarvikepuolella mennyt – tai monilla seuduin tulematta jäänyt – talvi näkyi esimerkiksi telojen kysynnässä. Tarjolla on Clark Tracksin valikoima lisätarvikkeineen.

AFM-Forestin väki odottaa muiden metsäalan toimijoiden tavoin jo syksyä ja normaaliaikaa, sekä sen myötä koittavaa FinnMetkoa.



# Sisävesien saaristopuunkorjuuta Puulavedellä

LAURI HYYTIÄINEN



Veljekset Hokkanen Oy:n yrittäjäveljekset Hannu (oik.) ja Esa Hokkanen sekä hakkuukoneenkuljettaja Pekka Poikolainen.

Useilla maamme sisävesille tehdään vuosittain saaristopuunkorjuuta. Savon sydämessä Puulavedellä kangasniemeläinen metsäkoneyritys Veljekset Hokkanen Oy on tehnyt puunkorjuuta saarissa yli kymmenen vuoden ajan. Saarissa puuta korjattaessa on otettava tarkasti huomioon ympäristö ja metsänomistajien toiveet. Onnistunut puunkorjuu on osa kokonaispalvelua, minkä avulla luodaan hyvä asiakaspalvelukokemus ja mahdollistetaan tulevat työmahdollisuudet.

## Rantapinosta nostopaikalle

Veljekset Hokkanen Oy:n yrittäjäveljeksistä **Hannu Hokkanen** esitteli saaristopuunkorjuun saloja tarkemmin, sillä hän on itse vastuussa töiden organisoinnista.

– Veljeni (**Esa Hokkanen**) kanssa olemme jakaneet yrityksemme töitä niin, että minulla on ollut päävastuu kesäajan saaristopuunkorjuusta. Tätä hommaa on tehty yli kymmenen vuotta, joten kokemusta tästäkin alkaa olemaan, kertoi Hannu.

– Puulavedellä suurimmat saaret ovat noin tuhannen hehtaarin kokoluokkaa. Metsät kasvavat saarissa erinomaisesti. Tämä luo hyvät olosuhteet puunkorjuulle, Hannu esitteli.

Tänä kesänä puuta on korjattu Puulaveden pohjoisosissa sijaitsevassa Vuojasaassa yhden korjuuketjun voimin. Pääosa puunkorjuusta tehdään harvennuksina, mutta myös uudistushakkuita tehdään. Kausittainen saarissa tehtävä puunkorjuumäärä on ollut noin 15 000 m<sup>3</sup> luokkaa.

– Saaressa puut ajetaan rantapiinon puutavaralajeittain. Rantapiinosta puut lastataan puulautalle ajo-

koneella. Lauttaan mahtuu kerrallaan puuta 200 – 250 m<sup>3</sup>. Manteleen nostopaikalta puut lastataan suoraan puutavararekan kyytiin, sanoi Hannu.

– Lauttamatkaa Vuojasaaresta mantereen nostopaikalle kertyy reilut 30 kilometriä. Vesikuljetuksen hoitaa kumppaniyritys luumäkeläinen Bonanzan Urakointi Oy. Puulavedellä on käytössä kaksi eri nostopaikkaa, joiden avulla vesimatkat saadaan lyhyemmiksi, Hannu kertoi.

– Saaripuunkorjuussa ajoitus ja saumaton yhteistyö hakkuu- ja ajokoneen, lautturin ja autokuljetuksen välillä on tärkein tekijä töiden etenemisen ja sujuvuuden kannalta. Korjatut puut tulisi saada kuljetettua suoraan sahoille ja tehtaille ilman ylimääräisiä terminaalikuluja, Hannu muistutti.

Saarissa puuta korjattaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota mm. vesiensuojeluun, lastauspaikkojen suunnitteluun, mökkiläisiin, oikeaan harvennustapaan sekä oikea-aikaiseen toiminnan ketjutukseen. Vaikka metsäyhtiöiden maillakin välillä puuta korjataan, niin suurin osa puunkorjuusta tehdään yksityisten metsänomistajien metsissä.

– Kyllä saarissa toimittaessa ollaan suurenuslasin alla, mutta tällöin on hyvä osoittaa vastuullista toimintaa huolellisella ja ammattitaitoisella työn toteutuksella, muistuttivat Esa ja Hannu.

## Metsäkoneyrittämistä vuodesta 1994

Veljekset Hokkanen Oy on perustettu vuonna 1994 yrittäjäveljesten Esan ja Hannun toimesta. Mikkelissä suoritettujen metsäkoneenkuljettajan opinnot ja vankka työkokemus loivat pohjan oman yrityksen perustamiselle. Yritys on kasvanut ja kehittynyt tasaisesti. Tällä hetkellä yrityksen liikevaihto on vuositasolla 7-8 miljoonaa euroa ja puuta korjataan 800 000 m<sup>3</sup> mottia. Maanmuokkauksia tehdään joitakin satoja hehtaareja vuodessa. Omia kuljettajia on reilut kolmekymmentä, kaksi vakituista operaatioesimiestä ja lisäksi muutamia kumppanuusyrityksiä.

– Kangasniemi on sijainniltaan hyvä toimintaympäristö metsäkoneyritykselle. Metsät kasvavat hyvin, puulle on kysyntää ja käyttöpaikkoja on lähiympäristössä useita, miettivät Esa ja Hannu.



Ajokone purkaa puukuormaa omalta lautaltaan varsinaiselle puulautalle, jolla kuljetus tapahtuu mantereen nostopaikalle.

– Tarjoamme puunkorjuupalveluita pääasiallisena toimialueena Kangasniemi, Pieksämäki ja Mikkeli. Lisäksi tarvittaessa toimimme laajemminkin alueella Suomessa, Hoksaset esittelivät yrityksensä toimintaa.

Yritys vastaa toimialueellaan UPM Metsän ja Metsä Groupin puunkorjuu- sekä metsänhoitosopimuksista. Lisäksi Järvi-Suomen Energialle tehdään johtokatu- ja puunkorjuuta sekä vierimetsien hoitoa. Asiakasyritysten tarpeisiin vastataan seitsemälätoista korjuuketjulla ja neljällä kaivurilla. Toimintavarmuus pidetään korkealla tasolla uudella kalustolla sekä työntekijöiden jatkuvalla ammattitaidon ylläpitämisellä.

– Laatu on meille tärkeä asia ja pyrimme palvelemaan asiakkaita monipuolisesti. Metsäyhtiöiden ollessa asiakkaitamme pystymme tarjoamaan heille puunkorjuun suunnittelun ja toteutuksen sekä maanmuokkauksen sisältämää kokonaispalvelua. Myös metsänomistajille tapahtuva sujuva yhteydenpito on toimintamme kulmakiviä, sanoivat Esa ja Hannu.

## Tulevaisuuden suunnitelmia

Kangasniemeltä kotoisin olevat veljekset toteavat yhteen ääneen, että yrityksen toimintaa on edelleen tarkoitus kehittää ja kasvattaa. – Kyllä meillä on vahva halu kehittää yritystä edelleen. Mahdollisuuksien mukaan pyritään kasvamaan oman toiminnan kautta, veljekset miettivät.

Veljekset Hokkanen Oy pyrkii olemaan esillä sosiaalisessa mediassa, paikallisten urheilijoiden ja urheiluseurojen sponsoroinnissa. Tämä toimintatapa on omaksuttu yrityksessä osana toiminnan kehittämistä ja yrityksen nimen esillä pitämistä.

– Sen lisäksi, että pyrimme pitämään yritystämme esillä, haluamme olla tarjoamassa työssäoppimis- ja harjoittelupaikkoja opiskelijoille. On tärkeää tehdä yhteistyötä alueen oppilaitosten kanssa, kertoi Hannu.

– Meillä on jälleen tänä kesänä harjoittelija Mikkelin ammatikorkeakoulusta tutustumassa ja oppimassa käytännön puunkorjuun tehtäviin sekä nykyaikaisen metsäkoneyrityksen toimintaan, Esa sanoi.

Uuden puunkorjuu- ja metsänhoitopalvelujen sopimuksen myötä UPM Metsän kanssa, yritys on kasvattamassa korjuumääriään sekä

rekrytoinut uusia kuljettajia ja hankkinut uutta kalustoa kasvaneeseen tarpeeseen. Uskoa positiiviseen tulevaisuuteen tuntuu veljeksillä olevan.

Puulaveden saaristopuunkorjuuta Vuojasaassa.





3D-koneohjaus ja 6-pyöräveto palveluvaltteina

# Tiehöyläurakoitsijalla pitää olla useita asiakkaita

KALEVI KAIPIA

Tiehöylää pidetään joskus vaikeasti työllistettävänä koneena, vaikka tarvetta ja kysyntää voisi höylälle ollakin. Toimivien käytettyjen koneiden markkina on ohut ja osaavista kuljettajista on tavallistakin suurempi pula. Niinpä monen pienyrittäjien ratkaisu tienhoito- ja kunnossapitotöihin on joko traktorivetoinen lana tai kuorma-auton alusterä. Mutta tehokkaaseen polanteen höyläykseen tai asfalttipohjien tekoon ne jäävät kevyiksi, joten ongelman ratkaisuun on oikeastaan vain yksi keino ja se on uusi tai uudehko tiehöylä.

Kuopiolainen Koneurakointi Jarkko Kosunen Oy onkin päätyntä tähän ratkaisuun, sillä tänä keväänä yritykselle tuli jo toinen 6-pyörävetoinen Veekmas FG-2428 -höylä kiteeläisen valmistajan Veekmas Oy:n mallistosta. Aikaisempikin kone on tuore eli vuoden 2019-mallia, joten kyseessä on melko harvinainen tapaus yksityisen yrittäjäkunnan keskuudessa. Kosusella on kuitenkin hyvä selitys höyliin panostamiselle ja sen mukaan hän on onnistunut saamaan tilaajakuntaansa useita sekä talvitöiden että kesän asfalttööiden teettäjiä.

– Kun aloitin yritystoimintaa yhdellä kaivukoneella vuonna 2003, alkoi asiakkailta tulla pyyntöjä niin kuorma-auton kuin pyöräkuormaajan hankkimisesta ja siitä se sitten lähti, toteaa **Jarkko Kosunen**. Nyt kalustoa on kolmisenkymmentä yksikköä ja ensimmäisen höylän, käytetyn RG-sarjan Veekmasin hankin muutama vuosi sitten Kuopion kaupungin Mestar-liikelaitoksen tilaamiin töihin. Viime vuonna meille tuli tämä ensimmäinen FG-sarjalainen ja nyt toinen. Käytetty RG meni meiltä suoraan ostajalle.

– Tällä hetkellä teemme Savon Kuljetukselle kaupungin läntisen alueen hoitourakan konetyöt ja kesätöinä myös yhtiön muita kunnossapitohöyläyksiä. Asfalttipohjia urakoimme mm. NCC:lle ja Skanskalle ja Destian tie-rakennuskohteissa olemme myös mukana.

## Veekmas Pohjoismaiden ainoa höyliä valmistaja

Tiehöyliä valmistamäärät Suomessa ja Pohjoismaissa ovat pitkään olleet pieniä sen jälkeen, kun valtiolliset tielaitokset luopuivat

omasta kalustostaan. Toinen perinteisesti iso asiakassektori – kunnat – on puolestaan vähentänyt höyliin investoimista määrärahojen pienemisen takia. Urakoitsijat korvaavat tilannetta, mutta 70-luvun myyntimääristä voidaan vain haaveilla.

Iso toimialajärjestely höylämarkkinoilla tapahtui vuonna 2007 Halttusten perheen Veekmas Oy:n hankittua Patria Vammas Oy:n tiehöyläliiketoiminnat ja samalla Ruotsiin perustettu tytäryhtiö hankki Vammas AB:n liiketoiminnat. Siinä yhteydessä Veekmas sai tuotoikeudet Lokomo-, Länne-, Nord-Verk-, Mattson- ja Vammas-tiehöyliin ja siitä tuli ainoa höylävalmistaja Pohjoismaissa.

Itsekin tiehöyläurakoitsijana aloittanut yrityksen perustaja **Esa Halttunen** korjasi 70-luvun lopussa käytettyjä höyliä myyntiin ja sai 1980-luvun alussa ostaa ison erän Ruotsin tielaitoksen höyläkalustosta, kuljetti ne Kiteelle ja peruskorjasi Tolosenmäen hallilla edelleen myyntiin. Monet näistä Nord-Verkeistä on edelleen Suomessa urakointikäytössä. Kierrätysrunkoiset höylät väistyivät tuotannosta vasta 2000-luvun alussa, minkä jälkeen Veekmas Oy on valmistanut höylänsä ns. uudesta raudasta.

– FG-sarja sai hyvän jalansijan Ruotsissa ja matalarakenteinen FG 5 C löysi tien- ja kaivoksiin eri maanosissa, kertoo Esa Halttunen. Parhaimmillaan tuotanto kasvoi tämän kansainvälistymisen ansiosta lähes 30 koneeseen vuodessa ja viennin osuus oli noin 80 prosenttia, mutta viime vuosina olemme olleet n. 15 koneen vauhdissa ja puolet niistä jää nykyisin Suomeen.

– RG-sarja on edelleen suosittu mm. Norjassa ja Virossa, mutta kotimaahan myymme

lähinnä FG-sarjan koneita, sanoo Halttunen. Kuluvan vuoden tilauskanta on meillä kohtuullisen hyvä ja töitä riittää loppusyksyyn asti, mutta toimitusaikoja pidentää valittava komponenttipula, sillä varastoja ei nykyisin ole kellään.

Suomessa isojen väylä- ja pihakohteiden toteuttaminen tapahtuu tänä päivänä melkein aina 3D-mallinnuksella ja sen takia pääurakoitsijat edellyttävät näitä valmiuksia myös höylämiehen koneeseen. Tuottavuusvaatimuksien kasvaessa esiin on tullut myös 6-pyörävedon etu ja näissä asioissa Veekmas on seurannut asiakkaidensa toivomuksia.

– Koneohjausjärjestelmänä asiakkaidemme koneisiin on asennettu sekä Trimblen että Novatronin laitteita ja myös Leica soveltuu, toteaa toimitusjohtaja Halttunen. Meillä on myös erittäin hyvät kokemukset etuvedon napamoottorien kestävydestä, yhdessäkään ei ole ollut vikoja.

Myös Jarkko Kosunen on tyytyväinen kuusipyörävetoiseen koneeseen ja kertoo etuvedon säästävän konetta kadunkulmia kierrellessä.

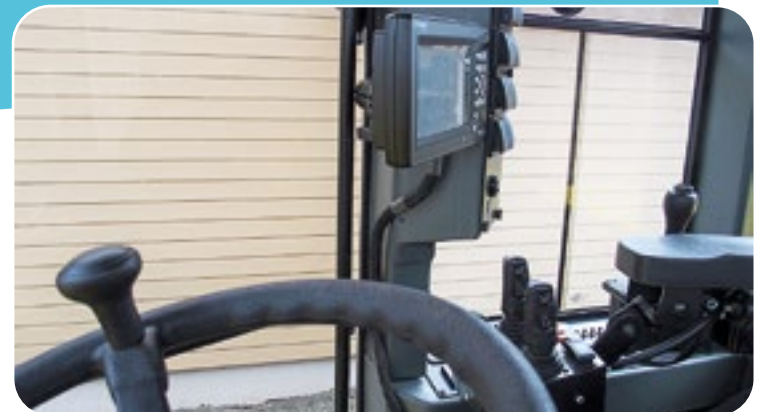
– Telin lukkoja ei läheskään aina tarvitse kytkeä polanteen höyläyksessä, kun etuveto auttaa, sanoo Jarkko Kosunen. Ja kone on hyvä kääntymään tiukoissa-kin kulmissa. Olen koeajanut myös kilpailevia höylämerkkejä, mutta tykästyin erityisesti Veekmasin rattiohjaukseen ja sen automaattiseen rungon seurantaan, minkä ansiosta runko seuraa hyvin kuljettajan ajatusta. Viimevuotisessa koneessamme on Trimblen koneohjauslaitteet ja samanlaiset on tulossa tähän uuteenkin, kertoo Kosunen.



Jarkko Kosunen luottaa Veekmasin 6-pyörävetoiseen tiehöylään.

Trimblen näyttö on kuljettajan näkökentässä hyvin näkyvissä.

Kosunen vuosimalli 2019 höylässä on Trimblen koneohjausvarustus ja takana tulevaan tämänvuotiseen se asennetaan myös.





## KUORMA-AUTOKETJUT



SR-BZ/BZ

GUNNLIGHT 5

SV-Z

SR-Z

SV STANDARD TIHEÄ

### SUOSIKKIKETJUJEN UUSI JÄLLEENMYYJÄ



Laatuketjut Gunnebosta vuodesta 1930 | [www.nordchain.fi](http://www.nordchain.fi)

AFM-Forest Oy | [www.mototarvikkeet.fi](http://www.mototarvikkeet.fi) | 020 765 9055





Oikealta: Jaakko ja Jari Salminen ihailevat uutta hankintaansa.



Maisemaa Perhon Olkinevalta.



Keski-Pohjanmaan Turvetuotanto Oy käyttää New Holland Kobelco 235 seulumiseen.



Cobra L4-180 seuloa 40 mm jaekokoa.



Nämä risut jäävät ylitteeksi seulonasta.



Tällaiset turvepaakut saadaan murskattua Cobran seulakauhalla.



Volvon L120:lla lastataan valmis lopputuote autoihin.

# Keski-Pohjanmaan turvetuotanto Oy seuloa Cobra seulakauhalla

**Jaakko Salminen**  
Keski-Pohjanmaan  
Turvetuotanto Oy:sta aloitti  
koneurakoinnin jo -60  
luvulla ja oli ensimmäisiä  
yksityisiä turvetuottajia,  
jotka saivat IVO:lle myytyä  
polttoturvetta. Jo niistä  
ajoista lähtien Keski-  
Pohjanmaan Turvetuotanto  
Oy on toiminut alalla ja  
Keskipohjanmaan alueella  
yrityksellä on Perhon,  
Vetelin ja Toholammin  
alueella turvesoita.

MARKO MELTO

**Y**rityksessä työskentelee 2-4 työntekijää ja ruuhka-aikoina on urakkamiehiä ollut jopa 15 kappaletta ja "hyvistä konemiehistä onkin aina pulaa" sanoo yrityksen omistaja **Jaakko Salminen**.

Kalustoon kuuluu mm. kaivukoneita, pyöräkuormaajia, traktoreita ja turpeenostolaitteistoja. Yritys tekee osalla turvesoista turpeen noston itse ja toisilla turvesoilla turpeen nosto tehdään alihankintana. Turve myydään pääasiassa polttoturpeeksi, palaturvetta myydään pienempiin kunnallisiin lämpölaitoksiin ja uutena käyttökohteena on kuivikkeen myynti, mihin yritys osti Cobra L4-180 seulakauhan seulomaan risut ja murskaamaan turvepaakut.

## Cobra L4-180 seulakauhalla turvepaakut rikki

"Tuttavani Hannu Isokääntä Megaturve Oy:sta osti tuossa jokin aika sitten Cobran seulakauhan turpeen seulontaan ja kävin hänen turveneuvalla katsomassa konetta käytössä ja olin vakuuttunut että Cobra L4-180 seulakauhan tilavuus on jo sitä luokkaan, että homma voisi toimia" kertoo Jaakko Salminen.

Yritys tilasi Cobra L4-180 seulakauhan joka seuloa 40 mm jaekokoa maaliskuussa. Laite toimitettiin Perhon turveneuvalla noin neljässä viikossa ja kone käytiin käyttöönottamassa yhdessä Cobran edustajan kanssa. Cobra seulakauha liitettiin helposti NTP-10 pikakiinnikkeellä New Holland 235 kaivukoneeseen, joka leveyslajina on n. 25 tonnin painoinen.

Cobra L4-180 seulakauhan tilavuudeltaan 3,2 m³ ja lisälaidan kanssa tilavuus lähentelee 3,5 m³.

Cobran seulakauhalla turpeesta saadaan seulottua risut, kannot ja isommat kivet pois, sekä saman

aikaisesti Cobra seulakauha murskaa turvepaakut mikä on varsinkin kuiviketurpeessa erityisen tärkeää.

Seulakauhalla seulottaessa yksi mies ja yksi kaivukone pystyy seulomaan turpeen.

Cobra seulakauhoja on saatavilla moniin eri peruskoneisiin, jaekokoja 0-10 mm välein ja rumpumalleja on seulova, murskaava ja X75 joka on murskaava ja sopii pehmeiden maainesten käsittelyyn. Samaa Cobra seulakauhaa voi myös käyttää esim. mullan seulontaan ja se onkin varsin monipuolinen laite. "Meillä Cobra seulakauhoja löytyy 1,5 tonnin peruskoneista aina 45 tonniin asti ja ollaan kovasti aina uutta kehittelemässä" toteaa **Marko Melto** Cernos Oy:n Aluemyyntipäällikkö. Cobra seulakauhat valmistaa ja myy Cernos Oy ja Cobra seulakauhat onkin täysin suomalainen tuote suunniteltu ja tehty suomalaista urakoitsijaa ajatellen.

## Turpeen ostajat vaativat laatua

Turpeiden laatu Suomessa vaihtelee paikakunnasta riippuen, kuitenkin yksi on tärkeää että turpeen ostajat vaativat lopputuotetta mikä on risutonta, kivetöntä, kannotonta ja turvepaakkujakaan ei saa lopputuotteessa olla. "Kyllä ne asiakkaat heti soittavat jos sinne turpeeseen on turvepaakkuja tai isoja puukeppejä päässyt" sanoo Jaakko Salminen Keski-Pohjanmaan Turvetuotanto Oy:n omistaja.

"Itse seulonnasta ei lisähintaa asiakkaalta saada, mutta on hyvä jo oman maineenkin kannalta, että lopputuote on hyvä laatuista. Kilpailu on tässäkin lajissa kovaa ja asiakkaista halutaan pitää huolta" lisää Jaakko Salminen.

**KONEYRITTÄJÄT**  
Työnkuittausvihko

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

sopii lomakkeeksi, kun tilaaja tai tilaajan työnojohto hyväksyy työn vastaanotetuksi

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

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

Tuotteisiin lisätään toimituskulut, minimiveloitus 5 €/tilaus

**TYÖNKUITTAUS/LASKU**

|            |      |                        |         |                       |
|------------|------|------------------------|---------|-----------------------|
| Yritys     | / 20 |                        | Tilaaja | Lasku nro             |
| Osoite     |      |                        | Osoite  |                       |
| Puh no     |      |                        | Puh no  |                       |
| Työmaa     |      |                        | e mail  |                       |
| PVM        |      |                        |         |                       |
| TYÖN LAATU |      | MAARA                  | A       | VEROTON HINTA         |
|            |      |                        |         | ALV                   |
|            |      |                        |         | VEROSEL. HINTA (EURO) |
|            |      | MAKSETTAVA             |         |                       |
|            |      | ehtoja                 |         |                       |
|            |      | Tilaajan allekirjoitus |         |                       |
|            |      | Työn suorittaja        |         |                       |

Yritys on ALV verovelvollisten rekisterissä ☐ Ennakkoperintärekisterissä ☐  
Työhön sovelletaan Kone ja kuljetuspalvelujen yleisiä ehtoja KE08/  
Hyväksyn paikka Aika / 20  
Kuitaan saaduksi paikka Aika / 20

**KONEYRITTÄJÄT**  
Koneyrittäjät ry 1017



# Retosperällä otetaan hommat vakavasti, mutta huumorilla

RIITTA MIKKONEN

Retosperän Koneurakointi se varmaankin firmalle semmonen nimi, ettei ole muita. Näin arveli isälmeläinen Heikki Karjalainen pojalleen Sampalle, kun tämä oli pistämässä pystyyn yritystä. Ensimmäinen nimiehdotus nimittäin tuli bumerangina takaisin yritysrekisteristä.



Samppa Karjalaisella on hyvät kokemukset Case IH -traktoreista, ja sellainen on myös tuorein Retosperän koneurakoinnin hankinta.

**R**etosperä napattiin käyttöön naapurin **Tapsalta**, joka sitä oli jo aiemmin puheissaan viljellyt. Ja kyllä, nimi on todellakin toiminut kuten oli tarkoitus. Avaa juttelun ja jää mieleen.

– Moni kysyy missähän se tuommonen Retosperä mahtaa olla. Vastaan että siellähän se isälmen Kurenpolvessa, nauraa **Samppa Karjalainen**.

Sukunimestään huolimatta Samppa on ihan ehta savolainen, ja jatkaa kotitilansa pitoa. Isä muutti tilan tuotantos suunnan ja perusti sikalan jo 80-luvulla. Ainoalle pojalle koneet tulivat tuuksi tilan omissa töissä, ja yritys tuli perustettua sitä varten, että töitä traktorikaivurilla voi tarjota muillekin.

Nyt **Heikin** ja puolisonsa **Anita** ovat jääneet eläkkeelle. Sukupolvenvaihdon jälkeen Retosperän toiminimen alla hoidetaan koko homma. Tarjotaan koneurakointipalvelua esimer-

kiksi lietteenajoon ja muihin maatilantöihin sekä ajokoneella puunkorjaukseen, ja vielä hoidetaan tilan omat metsät ja pellot sekä 1200 eläinpaikkaan kasvanut sikala.

Yrittäjän itsensä lisäksi työlistyivät puoliso **Tiina Lappalainen**, sekä työntekijät **Aki Repo** ja **Topi Partanen**. Tiina vastaa sikalasta, Aki puunajosta ja koneiden huollosta, Topi pelto- ja kaivuutöistä. Topi Partanen palasi varusmiespalveluksen jälkeen töihin, mikä helpottaa erityisesti kesäaikaan.

– Viime kesänä tuntui, ettei riittänyt lietteenajoon, muistelee Samppa Karjalainen ja arvelee tänä kesänä saavansa paremmin itselleenkin vapaata.

## Telat tarpeen

Sitten kun on sitä joutoaikaa, pitää ruveta tuumailemaan talven töitä kuten kunnon

työnantajan kuuluu. Tällä hetkellä Retosperä työskentelee ajokoneella alihankkijana kahdeksan eri urakoitsijalle, siirrot otetaan. Oma ketju siintää kuitenkin mielessä.

– Ennen moton ostoa pitäisi kuitenkin olla sopimus, palauttaa Karjalainen haaveensa maan pinnalle.

Puunkorjuussa Retosperän koneurakointi oli mukana seitsemän-kahdeksan vuotta sitten, mutta silloin ei tuntunut lyövän leiville ja ne koneet Samppa möi pois. Nykyinen John Deere tuli hankittua pari vuotta sitten, ja toissa talvi olikin kiireinen, silloin Aki aloitti työnsä.

– Taavetista tuli tämä kone, myyjä **Herkko Saukkomaa** halusi että käydään katsomassa, vaikka sanoin että turhaa, kun on huoltosopimuksessa ollut kone.

Kone on osoittautunut odotusten mukaiseksi. Apukin on aina ollut soiton päässä. Kuljettaja Aki Repo on päässyt nopeasti sinuiksi työ-



Yhdistelmä lietteen levitykseen lähtövalmiina. Kiireisiä kanssakulkijoita ei tien päällä aina hitaan ajoneuvon kohtaaminen ilahduta, mutta kylkiteksti ainakin lieventää harmitusta.

Oma pieni kaivuri siirtyy traktorillakin, puikkoihin nousee Topi Partanen.



Samppa Karjalainen, Tiina Lappalainen, Aki Repo ja Topi Partanen ovat Retosperän voimanelikko.



John Deere ja Clarkin ATF-telat ovat Aki Revolle mieleinen työkonetekonaisuus.

välineensä kanssa, ja arvostaa erityisesti pyörivää hyttää ja hyvää näkyvyyttä.

Viime syksynä Jontikan ominaisuuksia vahvistettiin Clarkin ATF-teloilla, jotka olivatkin kuluneena talvena ja seudun pehmeissä maastoissa vähintäänkin tarpeen.

– Vain yhden isännän kanssa sovittiin sulan maan aikaan, että kuusikkoon ei niiden kanssa mennä, mikä olikin oikea ratkaisu, kun juuret olivat niin pinnassa, tuumaa Aki Repo.

Pitävät telat ovat osoittaneet oivallisuutensa mäkisissä seudun maastoissa ja ympärivuotisessa käytössä. Menneen talvena urakoitiin myös omissa met-

sissä, jyrkkiä rinteitä riittää ihan omassa pihapiirissä. – Ilman teloja olisi jäänyt tekemättä, arvelevat isäntä ja kuljettaja.

## Kesän peltotyöt

Toukokuussa toimittajan pihamaalla pyörähtäessä odoteltiin porukalla kiivaasti peltotöihin pääsemistä. Kevätrospuutto ja korona pitivät urakoita tauolla ja koneet on tultu huollettua ja rasvattua jokaista nippeliä myöten.

– Lomatkin on jo pidetty, tuumaa Aki Repo.

Kesäkausi alkaa lietteen levityksellä ja sitä riittää syksyyn saakka. Samppa Karjalainen on urakoinut levityksiä noin kymmenen vuoden

ajan, parhaana kesänä lietettä tuli levitettyä yli 40 tuhatta kuutiota.

Tuorehulun teko työllistää myös, siihen Retosperällä on kaksi kääriä. Urakoinneissa tehdään yhteistöitä useinkin koneurakointijän kanssa, yhteistyöverkosto on tärkeä ja toinen toistaan tukeva.

Lisäksi omissa noin 120 peltohehtaaria riittää tekemistä. Piiroja lähdetään avaamaan heti kun mahdollista ja heinäkuulle on luvassa pellontekoa. Kolmen hehtaarin verran on siirtymässä 80 met-sähehtaaria pelloksi, työvaiheena kannonnosto.

– Viljelykuntoon syksyksi, suunnittelee Samppa Karjalainen.

Koneurakointi vieraalle ja samaan aikaan omien tilusten vilje-

ly vaatii suunnittelua ja johtamista, mihin Karjalainen nyt työntekijöiden turvin arvelee itse saavansa lisäaika. Eikä isä Heikki Karjalainenkaan suinkaan ole täysin vahvuudesta poistunut.

– Tuolla se rankahommissa on nykyin, tuumaa Tiina Lappalainen suunnaten katseensa metsänlaitaan.



# Testamentti turvaa tahdon – ajatuksesta asiakirjaksi



Testamentti on yksi tärkeimmistä asiakirjoista, joita yksityishenkilöt elämänsä aikana tekevät. Testamentti on parhaimmillaan asiakirja, joka turvaa testamentin tekijän tahdon, helpottaa ja selkeyttää perinnönjakoa voi säästää huomattaviakin määriä perintöveroja.

**E**rityisesti testamentti voi tulla tarpeeseen henkilöillä, joilla on omistukseensa yritysomaisuutta ja yrityksen jatkuvuutta halutaan turvata testamenttimääräyksillä. Avopuolisoita taas ei koske samat lesken oikeudet kuin avioliitossa ja tällöin testamentilla avopuolison asema voidaan turvata taloudellisesti toisen avopuolison kuoleman jälkeen. Uusperheissä testamenttimääräyksillä voidaan luoda selkeyttä kummankin vanhemman sukuhaaran välille, vaikka varsinaisesti lakimääräisestä perimysjärjestyksestä ei esimerkiksi rintaperillisten osalta haluttaisikaan poiketa.

**ILMAN TESTAMENTTIA PERINTÖ JAETAAN VOIMASSA OLEVAN PERINTÖKAAREN SÄÄNNÖSTEN MUKAISES- TI JA AINOA TAPA VAIKUTTA A ASIAAN JA POIKETA LAKIMÄÄRÄISESTÄ PERIMYSJÄRJESTYKSESTÄ ON LAATIA TESTAMENTTI.** Perimyksen liittyy paljon vääriä käsityksiä ja varsin yleisesti nämä liittyvät esimerkiksi lesken perintöoikeuteen. Lesken perintöoikeus on nimittäin yleisesti luultua rajallisempi ja mikäli perinnönjättäjällä on rintaperillisiä, ei leski peri mitään ilman nimenomaista testamenttimääräystä. Lapsettomana kuolleen pariskunnan leski perii ensiksi kuolleen puolison. Lesken kuoleman jälkeen ensiksi kuolleen puolison toissijaiset perilliset perivät pääsäännön mukaisesti puolet pesästä. Aviopuolisoiden paras keino turvata lesken asema ja vaikuttaa esimerkiksi ensiksi kuolleen puolison toissijaisen perillisten perintöoikeuteen on tehdä keskinäinen testamentti, jolla määrätään leskelle joko käyttö- ja hallintaoikeus tai omistusoikeus ensiksi kuolleen puolison omaisuuteen. Keskinäisiä testamentteja aviopuolisoiden välille tehtäessä on syytä huomioida myös avio-oikeuden tai sen poissulkevan avioehtosopimuksen vaikutus ositus- ja perinnönjakotilanteessa ensiksi kuolleen jälkeen.

**TESTAMENTILLA VOIDAAN MÄÄRÄTÄ HYVIN LAAJASTI SIITÄ, KUINKA PERINTÖ JAKAUTUU KUOLEMAN JÄLKEEN.** Tähän tuo rajoituksia käytännössä se, ettei lesken oikeutta tasinkoon tai rintaperillisen oikeutta lakiosaan loukata testamenttimääräyksillä.

**TESTAMENTIT LUOKITELLAAN YLEIS- JA ERITYISTESTAMENTTEIHIN.** Yleistestamentilla määrätään, että testamentinsaaja saa testamentin nojalla koko vainajan omaisuuden tai määräosan siitä ja saa osakasaseman kuolinpesässä testamentintekijän kuoltua. Erityistestamentilla määrätään tietyistä omaisuudesta, kuten kiinteistöistä tai kiinteästä rahamäärästä, jonka testamentinsaaja perii. Erityistestamentinsaajasta ei tule kuolinpesän osakasta, jolloin myös testamentinsaajan oikeudet ja velvollisuudet kuolinpesässä on yleistestamentinsaajaa huomattavasti rajoitetummat. Testamentilla voidaan määrätä tuotto-, käyttö- ja hallintaoikeudesta sekä täydestä tai rajoitetusta omistusoikeudesta perittyyn omaisuuteen. Yhdessä ja samassa testamentissa voi olla hyvinkin laajasti erilaisia määräyksiä.

**TESTAMENTIN LAADINNASSA ERITTÄIN OLEELLISTA ON TIETÄÄ JA HUOMIOIDA TESTAMENTILLE LAISSA SÄÄDETTYT EHDOTTOMAT MUOTOVAATIMUKSET.** Testamentin tulee olla kirjallinen sekä testamentin tekijän ja kahden yhtä aikaa läsnä olevan esteettömän todistajan allekirjoittama. Mikäli testamentti ei täytä näitä muotovaatimuksia, on se pätemätön. Testamentin tekijän tulee lisäksi olla testamentintekokelpoinen ja ymmärtää testamentin tekemisen merkitys. Esimerkiksi muistisairaus ei automaattisesti tarkoita sitä, etteikö testamenttia voisi tehdä, vaan testamentintekokelpoisuutta on arvioitava aina tapauskohtaisesti ja tarvittaessa testamentin liitteeksi on hyvä liittää testamentintekohetkellä päivätty lääkärinlausunto testamentintekijän terveydentilasta ja testamentintekokelpoisuudesta.

**TESTAMENTIN TEKEMISEN LÄHTÖKOHTANA ON AINA TESTAMENTIN TEKIJÄN TAHTO JA KYSYMYS SIITÄ, KUINKA TESTAMENTIN TEKIJÄ HALUAA OMAISUUTENSA JAKAUTUVAN KUOLEMANSÄ JÄLKEEN JA MINKÄLAISIA MUITA MÄÄRÄYKSIÄ OMAISUUDEN VÄRALLE HALUTAAN ANTAA.** Elämäntilanteet muuttuvat ja testamentin kuten muidenkin perheen asiakirjojen on elettävä näiden muutosten mukana eri tilanteissa. Testamentti tulee aika ajoin tarkistaa ja varmistua siitä, että se edelleen vastaa testamentintekijän tahtotilaa ja määräykset soveltuvat muutoinkin sen hetkiseen tilanteeseen. Testamentti voidaan peruuttaa hävittämällä tai tekemällä uusi testamentti, jolla aikaisemman testamentin määräykset peruutetaan. Epäselvyyksien välttämiseksi testamenttia kannattaa laatia aina yksi kappale, säilyttää se hyvässä tallessa ja hävittää kaikki aikaisemmat testamentit.

**TESTAMENTIN TEETTÄMINEN PERHE- JA PERINTÖOIKEUTEEN PEREHTYNEELLÄ ASIAANTUNTIJALLA SAATTAA TUNTUA KALLILTA, VARSINKIN KUN NETTI ON PULLOLLAAN ILMAISIA TESTAMENTTIPOHJIA JA NEUVOJA SEN LAATIMISEEN.** Valitettavan usein perintöasioiden kanssa työskentelevä juristi saa eteensä testamentin, jossa on testamentin pätemättömäksi tekeviä muotovirheitä tai tulkinnanvaraisia tai verotuksellisesti epäedullisia määräyksiä. Epätarkat ja huolimattomasti laaditut testamentit vaikeuttavat perinnönjakoa ja aiheuttavat riitaisuuksia, jotka pahimmillaan johtavat vuosia kestäviin ja kalliisiin perinnönjako- tai tuomioistuinprosesseihin. Tästä syystä testamentti kannattaa aina laadituttaa perintöoikeuteen erikoistuneella juristilla, jolloin voi varmistua siitä, että testamentti täyttää ehdottomat muotovaatimukset, sen tulkinta on selkeää ja että se on veroteknisesti järkevä.



# Kesähakkuista keskustellaan

Varmana alkukevään merkinä voidaan pitää keskustelua kesähakkuiden rajoittamisesta lintujen pesimisrauhan turvaamiseksi. Metsissämme pesii runsaat 100 lintulajia. Kun metsätalouden linnustovaikutuksista ei ole riittävästi tutkittua tietoa olemassa, on viisasta soveltaa kompromisseja ja varovaisuutta lintujen huomioon ottamisessa metsätalouden eri toiminnaissa. Alan toimintaohjeita on myös hyvä tarkentaa uuden tiedon karttuessa. Puunhankinnan voimakkaiden kausivaihtelujen ja niiden talousvaikutusten tasoittamiseksi on myös tarpeen pohtia yhteiskunnan tukitoimia.

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK



Pönttöpuut on syytä jättää kaatamatta. Kuvassa metsänomistajan suojelemaa liito-oravametsää Ylistarossa.

Twitterissä ja lehdissä on ollut keväistä keskustelua kesähakkuiden rajoittamisesta lintujen pesimisrauhan turvaamiseksi. Keskustelusta saa vaikutelman, että vain metsätaloudella on linnustovaikutuksia. Jotenkin tuntuu siltä, ettei rock-festivaalien, kesätapahtumien, juhannuskokkojen tai kovavauhtisen moottoriveneilyn linnustovaikutuksista laajemmin keskustella, koska ne koskettavat tavallisten ihmisten elämää tai välitöntä elinympäristöä. Sama logiikka pätee omakotitalotonttihakkuiden tai tienrakentamisen linnustovaikutuksiin kesäaikana.

Toisaalla Suomen ympäristökeskuksen ja kumppaneiden viimeisin tutkimus (Virkkala ym. 2020) toi esille mm. hömötiäisen, käpytikan ja kuukelin vähenemisen metsänhakkuiden takia. Tutkimuksen mukaan metsätalous vaikuttaa myös Etelä-Suomen suojelualueiden linnustoon, mutta ei Pohjois-Suomen. Myös ilmastomuutos vaikuttaa lintukantoihin. Koronakriisin aikana ja jälkitilassa tuotannollisen toiminnan, kuten metsäteollisuuden merkitys korostuu kansantaloudessa. On kuitenkin selvää, että metsätalouden ympäristövaikutuksia on vähennettävä yhteiskunnan vaatimuksesta.

## Metsätöiden suunnittelua tarvitaan

Metsätehon johdolla laadittiin metsätaloutta ja linnustoa koskeva opas jo noin 20 vuotta sitten. Tuolloin keskimääräisellä suomalaisella metsähehtaarilla pesi 1-4 lintuparia.

Metsäsuunnittelu on tärkeä työkalu lintujen ja muiden arvokkaiden kasvi- ja eläinlajien suojelussa. Metsälaki ja luonnonsuojelulaki ohjaavat myös metsätalouden toimia. Uhanalaiset kasvit, eläimet ja avainbiotoopit tai muut arvokkaat elinympäristöt on hyvä merkitä metsäsuunnitelmaan. Puukaupan yhteydessä arvolaista on tärkeää kertoa hakkuoikeuden haltijalle.

Oppaan mukaan kesällä kannattaa korjata kuivahkojen ja kuivien kasvupaikkojen leimikoita, ja varoa linnunpesiä. Linturikkaat rantametsät ja kosteat korvet on hyvä jättää rauhaan. Hakkuissa jätettävät säästöpuut ja isot lehtipuut tarjoavat linnuille elinpiiriä. Lisäksi ennako- ja muissa raivauksissa riistalle ja linnuille on hyvä jättää suojaavaa lehtipuustoa.

Kunnostusojituksia ei ole aina järkevää tehdä hyvpuustoisille entisille korpisoille. Muissa yhteyksissä on kunnostusojituksen vesiensuojelua varten rakennettavien laskeutus- eli saostusaltaiden arveltu auttavan vesilintujen elämää.

Maanmuokkauksia suositellaan lintujen pesimisajan ulkopuoliseen aikaan. Samoin metsätien perustamistöiden suunnittelussa ja toteutuksessa suurten petolintujen esiintymisaluet, suojelevat lajit ja avainbiotoopit on otettava huomioon.

Suomen metsäkeskuksen ja koulutuskeskus Sedun Kulutusoppaassa (Laurila ja Vierula 2018) korostetaan linnunpesien suojelua. Kanalinlintujen pesä on syytä suojata ja rajata kulotuksen ulkopuolelle. Juuri ennen kulotusta on kulotusalueelle sattuvien linnunpesien läheltä poistettava hakkuutähteet. Pesän läheisyys on kasteltava riittävästi, mutta pesää ei saa kastella. Myös suojakankaita voi käyttää pesien suojelussa. Kulotuksen jälkeen pesiä voi varovasti naamioida risuilla.

Omissa selvityksissä on havainnut, että tienvarressa kuivuneiden energiapuutarastojen haketus on hyvä tehdä vasta lintujen pesimisajan jälkeen, jottei varastossa olevia pesiä tuhoudu. Tuorehakkeen hankintaketju suojaa myös linnustoa. Tällöin energiaratat korjataan metsästä pois ainespuun tavoin ja rangat haketetaan tuoreina voimalaitoksen kentällä tai maatilalla. Lisäksi puukauppasopimuksissa ja muissa toimeksiantoissa voi myös sopia, että hakkuut tai muut toimet tehdään vasta lintujen pesimisajan jälkeen.

## Puunhankinnan kausivaihtelu suojaa linnustoa

Ennen metsämiehet olivat talvet hakkuutyömailla ja kesät uitolla. Tuolloin puunhankinta oli selkeästi kausiluontoista. Nykyinen puunhankinta taas on jatkuvaa ja käytännössä ympärivuotista.

Suomessa puuta korjataan eniten talvikaudena. Kevään kelirikko-kauden jälkeen puunkorjuu hiljenee. Kun ennen kelirikkoa kuitupuun

hakkuumäärät ovat olleet noin 4 miljoonaa kuutiometriä kuukaudessa, niin touko-kesäkuussa eli lintujen pesimisajaka- kaudessa, niin touko-kesäkuussa eli lintujen pesimisajaka- kaudessa. Tukkien osalta vastaavat luvut ovat runsaat 2 miljoonaa kuutiota ja lintujen pesimisajaka- kaudessa noin 1,5 miljoonaa kuutiota kuukaudessa. Luvut perustuvat Metsätehon **Pirjo Venäläisen** ym. (2017) esitykseen ja Luonnonvarakeskuksen aineis- toon vuosina 2010-2015.

Korjuun huippukuukausina Suomen metsissä on ollut keskimäärin noin 2 300 hakkuukonetta ja 2 300 kuormatrakto- ria eri vuosina. Touko-kesäkuussa metsissä on puolestaan ollut runsaat 1 500 hakkuukonetta ja 1 500 kuormatraktoria. Edelleen puunkorjuutöissä on ollut huippukuukausina 5 000 – 6 000 henkeä ja alkukesästä vastaavasti 3 000 – 4 000 hen- keä. Tiestön kelirikko, metsien korjuukelpoisuus ja tehtaiden puun- tarve ovat olleet keskeiset tekijät puunhankinnan kausi- vaihteluissa, mikä vuositasona on maksanut 70 miljoonaa eu- roa Metsätehon mukaan.

Puunhankinnan kausivaihtelun takia lintujen pesimisajan korjuumäärät ovat kuukausitasolla siis noin puolet kausihuip- pun määristä. Viime aikaiset leudot talvet ovat kuitenkin hai- tanneet puunhankintaa, ja kesäleimikot on korjattu talvikuu- kausina. Lisäksi heinäkuu on lomakuu, jolloin puuta korja- taan Suomessa kaikkien vähiten.

Mikäli touko-kesäkuussa hakkuut kiellettäisiin, tulisi siitä koneyrityksille, metsäteollisuudelle ja kansantaloudelle iso hin- talappu. Jos touko-kesäkuussa olisi 1 500 konekettua ilman töi- tä, ja kuukaudessa olisi 200 käyttötuntia, maksaisi se koneyrityk- sille pelkästään noin 108 miljoonaa euroa vuositasona. Esi- merkkilaskelmassa konekettujen käyttötuntikustannus on 180 euroa **Juha Laitilan** ym. (2017) mukaan. Koko hankintaket- jussa päälle tulisivat mm. varastointikustannukset, jos kesä- kauden työt tehtäisiin ennakoon talvella.

## Metsätalouden linnustovaikutuksista vähän tutkimustietoa

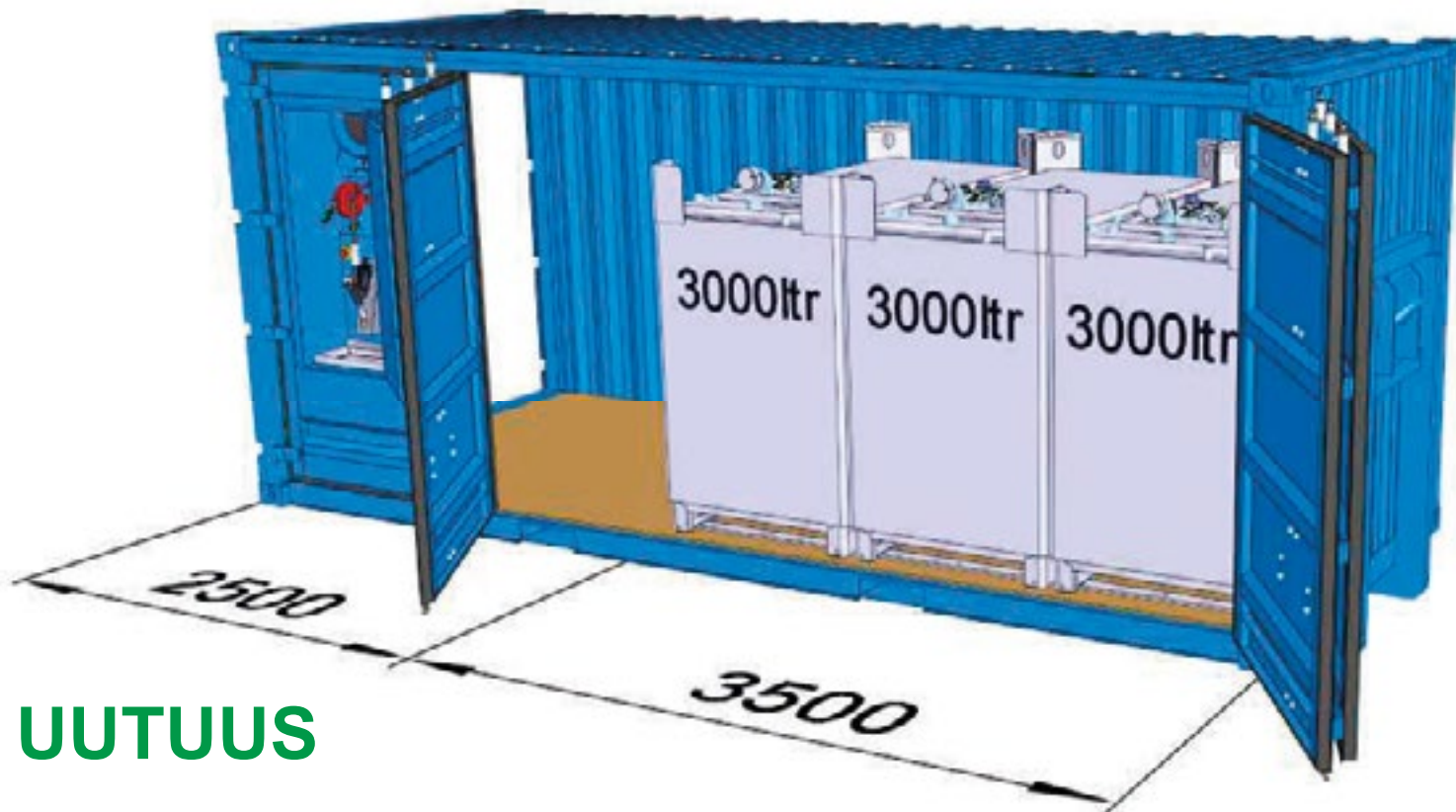
Nopealla hakukonetarkastelulla metsätalouden linnustovai- kutuksista löytyy vähän tutkittua tietoa, kuten Metsätehon tuoreessa julkaisussa **Haikoski** ja **Savilaakso** ovat toden- neet Suomen ja Ruotsin osalta. Eteläamerikkalaisten tutkijoi- den (Castaño-Villa ym. 2019) mukaan pahimmat vaikutukset linnustolle tehdään, jos alkuperäinen metsä hakataan pois ja uusilla tulokaspuulajeilla perustetaan viljelymetsiä. Tutkijat ovat sitä mieltä, että oman maan puulajeja viljelemällä ja seka- metsiä kasvattamalla turvataan myös lintujen elinoloja.

Hakukone löysi suomalaisia linnustotutkimuksia jo 1980-lu- vulta. **Raimo Virkkala** (1987) ei tutkimuksessaan huomannut tilastollisia eroja metsätaloudensien eikä suojelualuei- den linnustojen kokonaismäärissä eli tiheyksissä Pohjois- Suomen männikoissa eikä kuusikoissa. Kovat pakkastalvet vaikuttivat lintukantoihin haitallisesti 1940-luvulla, kun ver- rattiin suojelualueiden lajeja ei aikakausina. Kokonaisuutena tutkimus toi esille metsätalouden haitalliset linnustovai- kutukset pohjoisessa, jossa metsien suojelualueet ovat tärkeitä myös linnustojen kannalta.

Lisäksi lintukantoihin vaikuttavat monet muut tekijät. Pe- tolintukantoja säätelevät myyrä- ja hiirikannat. Kun kissoja ei päästä luontoon, suojelee sekin lähimetsän lintuja.

Kun metsätalouden linnustovaikutuksista ei ole riittävästi tutkittua tietoa olemassa, on viisasta soveltaa kompromisseja ja varovaisuutta lintujen huomioon ottamisesta metsätalouden eri toiminnaissa. Alan toimintaohjeita on myös hyvä tarkentaa uuden tutkimustiedon karttuessa. Puunhankinnan voimakkaiden kausivaihtelujen ja niiden talousvaikutusten tasoittamiseksi on tarpeen pohtia yhteiskunnan tukitoimia paitsi puunhuollon avuksi, myös metsäluonnon suojelemiseksi.





**UUTUUS**

Finncont Oy:n tankkausasemat voidaan varustaa erilaisilla säiliöillä aina 12 000 litraan saakka.

# Finncontin mobiili tankkausasema

Finncont on asiantuntija kiertotaloutta tukevissa keräily-, varastointi- ja kuljetusratkaisuissa. Yritys tuottaa älykkäitä ratkaisuja ympäristö- ja jätehuoltoon, teollisuuteen, kiinteistöyhtiöille, kunnille ja koneyrityksille. Laajan tuotevalikoiman lisäksi Finncont tarjoaa asiakkailleen sopimusvalmistusratkaisuja ja räätälöityjä tuotekehityspalveluita Finncont Design Studio®:ssa.

TAPIO HIRVIKOSKI



Asemassa polttoaineet ovat IBC-pakkauksissa. Kuvassa letkutus esimerkiksi isoa aggregaattia varten menee seinämän läpi lukolliseen tankkauskappiin, joka avataan kontin ulkopuolelta. Liittimet ovat siis kontin ulkopuolella. Käsipumppu on letkujen ilmausta varten.



Kuvassa näkyy tankkausletku ja mittari polttoainemäärien tarkkaan seurantaan. Konteissa ja tankeissa on myös tuuletusjärjestelmät. Oikealla alhaalla näkyy tuuletusritilä.



Kuvan harmaa tankkausasema on kätevä koneiden tankkauksissa. Vieressä on iso aggregaatti, johon on liitetty suorat imu- ja paluulinjat tankkausasemasta.

Finncont Oy on kehittänyt edelleen mobiilia tankkausasemakonseptiaan. Tankkausasema on rakennettu merikontin sisälle. Kontin pituus on 6 metriä. Saatavana on erilaisilla sisällöillä olevia ratkaisuja tarpeiden mukaan.

Finncont Oy on valmistanut ensimmäisen konttiversioon jo vuonna 2009. Nyt tuotetta on kehitetty edelleen ja saatu konttiin mahtumaan paljon enemmän säiliötilavuutta kuin aiemmin. Isoimmalla versiolla konttiin saadaan nyt jopa 12 000 litraa nestettä. Myös muita toimintoja on kehitetty, esimerkiksi tankkausletkujen kelat ovat siirretty kontin yläreunaan, jotta lattiapintaa jää enemmän käyttöön.

Asemia on myyty jo kymmeniä kappaleita, joista saadut asiakaskokemukset ovat olleet positiivisia. Asemia on käytössä pääasiassa murskaus-, asfaltti- ja betonituotannoissa sekä isoilla infra työmailla.

Tankkausasemat soveltuvat sekä työmaa- että kuljetuskäyttöön ja myös varastointiin. Suunnittelun lähtökohdaksi on ollut tankkausaseman nopea ja säännösten mukainen siirtäminen työmaalta toiselle. Asema voidaan varustaa erilaisilla kuljetusvaihtoehdoilla: vaihtolavakiskoilla, koukkulavalaiteilla,

trukkipiikkiaukoilla tai ylhäältä nostettavilla kiinnikkeillä.

## Useita vaihtoehtoja

Asemia voidaan valmistaa useilla erilaisilla kokoonpanovaihtoehdoilla. Isoimmillaan polttoainetta mahtuu konttiin 12 000 litraa. Tyypillisimmät koot ovat kuitenkin 3x3000 litraa eli 9000 litraa ja 2x3000 litraa eli 6000 litraa samassa kontissa.

Asemassa on lisäksi tankkausletku pistooleineen ja mittareineen sekä PLC (ohjelmoitava logiikka) ohjaamassa tankkauksia ja tankkien polttoainetasoja. Lisäksi tuotteessa voi olla oma aggregaatti sähkön tuotantoon sekä toimintojen ylläpitoon. Samalla sähköä saadaan esimerkiksi valaistukseen ja kontin ulkopuolellekin.

Letkutus on myös valmiina paluuletkuineen suoraan esimerkiksi isolle työmaa-aggregaatille. Aggregaatin imuletku voidaan liittää suoraan konttiin liittimellä ja samoin paluuletku. Valmiit liityntöjen letkukoot ovat 3/4 ja tuumaa.

Ohjelmoitava logiikka, PLC ohjaa IBC-pakkausten välisiä polttoainetasoja ja määrittää halutulla tavalla, missä järjestyksessä polttoainetta mistäkin pakkauksesta imetään, huomioiden myös paluuvirtauksen.

Aseman järjestelmä hälyttää, kun polttoainetasot IBC-pakkausyksissä alittavat asetetun hälytysrajan. Järjestelmästä tulee hälytys joko kontin päällä olevalla vilkkuvalolla tai tarvittaessa GSM-hälytyksellä kännykkään. Hälytys voidaan asettaa hälyttämään esimerkiksi, kun tankeissa on yhteensä enää 1500 litraa ainetta.

## Myös AdBlue, kantokäsittelyaine ja muut työmaalla tarvittavat nesteet

Asiakkaiden toiveiden mukaan tankkausasemaan voidaan asentaa AdBlue IBC-pakkaus (1000L) tai isompi varastosäiliö, lisäksi mahdollisesti myös kannonkäsittelyaine. Näitä varten kontti voidaan myös lämpöeristää ja tehdä lämmitettäväksi. Myös öljyjen varastointi tynnyreissä ja pienemmissä pakkauksissa on mahdollista.

Tankkausaseman sisällä olevat IBC-pakkaukset ovat tuplavaipaisia ja vapaana oleva tila on valuma-allastettu ritilätasolla. Myös tankkausletkusta mahdollisesti tipahtavat tipat kerätään talteen.

Asema sopii myös tarvikkeiden tai työkalujen varastoksi se-

kä voi toimia tarvittaessa myös jopa työpajana.

## Tarvitseeko sähköä?

Finncontin tankkausasema on mahdollista liittää työmaan isoon aggregaattiin letkuliitännöillä, jolloin aggregaatti saadaan käyntiin ilman kontin sähköä. Tällöin aggregaatin sähkö yhdistetään aseman valmiiseen liittimeen, jolloin sen sähköiset ominaisuudet alkavat toimia.

Sähkö voidaan tuottaa myös aseman omalla sisäänrakennetulla aggregaatilla. Sähkö on myös mahdollista liittää mistä tahansa esimerkiksi kiinteästä sähköpisteestä asemaan siinä olevan valmiin pistokkeen kautta.

## Tankkausseuranta

Tankkausasema on kätevä keskitettyyn työmaan polttoainehuoltoon sekä myös työmaan tankkausseurantaan. Tällä voidaan seurata esimerkiksi konekohtaisia kulutuksia.

FinnMETKO 2020-näyttelyyn on myös tulossa näyttelyversio kontista, jossa on Adblue-säiliö sekä polttoaineelle IBC-pakkaukset.



# Metsäkonetyön tehokkuuden seuranta

## Miksi, mitä ja kenelle?

Metsäkoneyrityksen päivittäisen toiminnan pyörittäminen vie pääosan yrittäjän työtunneista. Kun toimintaa on pyöritetty vuosikaudet ja vuosikymmenet, niin yrittäjällä on varmasti hyvä käsitys yrityksen tuottavuudesta. Teknologia on kehittynyt ja sen myötä yrityksillä on mahdollisuus ottaa käyttöön toimivia konetyön tehokkuuden järjestelmiä. Jos yrittäjällä on pitkä kokemus työstä, niin voi tuntua siltä, että kaiken muun kiireen keskelle ei enää ole syytä tai tarvetta ottaa käyttöön seurantajärjestelmää. Seurannan käyttämiselle on kuitenkin koko ajan lisää selkeitä perusteita ja kysyntää.

### MIKSI?

Pohjimmiltaan me kaikki teemme työtä sen tuottaman toimeentulon vuoksi. Mitä parempi työstä saatava toimeentulo on, sitä mukavampi työtä on tehdä myös pitkäjänteisesti.

Hyvän seurantajärjestelmän käyttöönotto ja käyttäminen on helppoa ja hyödyllistä. Oikeastaan aina järjestelmän käyttöön ottanut yritys on löytänyt yllättäviä tuottavuuteen vaikuttavia asioita, joita ei ole aiemmin pystytty havaitsemaan. Havainnot liittyvät erilaisien työmaiden todelliseen tuottavuuteen, joka onkin oikeiden numeroiden valossa jotain muuta kuin on kuviteltu.

Toimivalla seurantajärjestelmällä on myös mahdollista löytää eroja eri asiakkaitten tuottavuudessa ja tämän tiedon pohjalta yrittäjä voi pyrkiä painottamaan resurssejaan sinne, mistä on mahdollista saada paras liiketulos. Yleisesti ottaen korjuun taksojen nostaminen voi olla vaikeaa, mutta todellisten numeroiden avulla yrityksen on mahdollista kehittää toimintansa tehokkuutta löytää säästökohteita ja kopioida

tuottavia toimintamalleja, mistä löytyy merkitävä tie kannattavuuden parantamiseen. Lisäksi hyvästä tuottavuuden seurannan järjestelmästä saa valmiiksi laskettuja lukuja, joiden avulla yritys voi halutessaan tarjota kuljettajille kannustelisia ja myös siten saada konetyöajalleen enemmän tehokkuutta.

Nykyaikaiset seurantajärjestelmät pystyvät välittämään leimikoiden tiedot metsäkoneiden langattomien tietoliikenneyhteyksien kautta. Tuotostiedot saadaan siis kerättyä yrittäjän käyttöön ilman tarvetta koneilla käymiseen tai paperiraporttien täyttämiseen. Helppokäyttöisen ja loogisesti toimivan raportointijärjestelmän käyttö vie metsäkoneen kuljettajalta vain muutaman sekunnin päivässä.

### MITÄ?

Jotta seurannasta on hyötyä, niin järjestelmästä saatavien raporttien pitää olla selkeitä. Tärkeimmät seurattavat mittarit puunkorjuussa

ovat motit ja rungot, sekä niistä keskijäreiden tai ajomatkan mukaan saatava todellinen tuntitulo. Hyvä seurantajärjestelmä osaa hyödyntää konetyössä muodostuvaa työaikaa ja laskea sen avulla järjestelmän käyttäjälle valmiiksi lohkojen, koneiden ja kuljettajien todellisen tuottavuuden. Kun järjestelmä lisäksi mahdollistaa yrityksen eri asiakkaitten välisen tuottavuuden vertailun, niin yrittäjällä on jatkuvasti käytävissään todellisen tuotantotoiminnan tunti-kohtaiset tulot euroina kaikilla eri työmailla ja eri asiakkuuksilla.

Toimivan seurantajärjestelmän tuottamilla selkeillä ja valmiiksi lasketuilla tuottavuuden peruslukuilla yrittäjä voi myös jalostaa oman kannattavuutensa seurantaan oikeastaan niin pitkälle kuin hän haluaa. Esimerkiksi Koneyrittäjä Ry:n jäsenyrittäjiin kehitetyssä Datapankki -seurantajärjestelmässä kaiken perustiedon pystyy helposti siirtämään Exceliin. Excelissä näiden peruslukujen avulla on mahdollista rakentaa vakiokaavat, joissa hak-

kuun ja kuljetuksen lohko- tai tuntitaksoista voi vähentää kaikki tiedossa olevat työstä aiheutuvat kiinteät ja muuttuvat kustannukset. Lopputuloksena yrittäjällä on taulukot, joista hän näkee, kuinka paljon mikä tahansa yksittäinen kone, työmaa tai asiakkuus on tuottanut kustannusten jälkeen voittoa.

Seurannan avulla toteutettava yksinkertainen realistinen tavoite voi olla esimerkiksi saman mottimäärän korjuu 10% aiempaa pienemmällä konetyöajalla. Tällöinen konkreettinen kehitys vähentää polttoaineen kulutusta litraa / m3, joka tuo yritykselle suoraa säästöä suoraan päivittäisissä polttoainekuluissa ja pitkäjänteisesti huoltokustannuksissa. Aiempi vähemmällä konetyöajalla saavutettu puukertymä säästää konetyön kokonaistunteja, mikä voi mahdollistaa saman koneen käyttämistä kauemmin kuin ennen. Vaihtoehtoisesti toiminnan optimoinnilla saavutetut vähemmät konetyötunnit voivat koneen vaihtohetkellä tarkoittaa parempaa vaihtohyötyä vanhasta koneesta.

### KENELLE?

Seurannan käyttöön ottaneissa yrityksissä on usein oltu yllättyneistä siitä, että sen avulla on voitu tehdä uusia ja yllättäviä havaintoja eri leimikoiden, koneiden ja asiakkuuksien todellisista tuottavuuksista verrattuna esimerkiksi pelkän kirjanpidon ja maksuliikenteen numeroiden seurantaan. Seurantapalvelun on hyvä tuottaa yritykselle sopivasti rajattu määrä valmiiksi laskettuja tehokkuuden ja tuottavuuden vertailulukuja. Hyvin valittujen avainlukujen valikoimasta jokainen yritys voi poimia

itselleen oman toimintansa mittakaavaan sopivat mittarit, joita voi hyödyntää oman toimintansa kehittämisen sekä henkilöstön positiivisen sitouttamisen ja kannustamisen työkaluina.

Usein pelkkä järjestelmän käyttöönotto parantaa konetyön tehokkuutta, mutta palvelun tuottamien raporttien suunnitelmallinen seuraaminen auttaa yrityksen toiminnan pitkäjänteisessä kehittämisessä. Kun yritys panostaa hieman aikaa raporttien lukemiseen ja vertailuun, niin sen on yllättävänkin helppo löytää useampiakin saavutettavissa olevia realistisia kehitystavoitteita. Näitä löydettyjä kehityskohteita voi sitten ottaa käsittelyyn vähitellen niin, että keskittyy yhteen kehityskohteen kerrallaan. Jos yrityksellä ei ole palkattuja kuljettajia, niin yrittäjä saa seurannan avulla parantuneen liikevoiton omaan käyttöönsä. Konetyön tehokkuuden seurantajärjestelmää siis voidaan ja kannattaa hyödyntää aivan kaiken kokoisissa yrityksissä.

Koneyrittäjien Datapankki on Koneyrittäjät Ry:n jäsenyrittäjien käyttöön tarjottava helppokäyttöinen konetyön tehokkuuden seurannan järjestelmä, jonka tarjoamien monipuolisten raporttien avulla yrittäjä pystyy kehittämään omaa liiketoimintaansa.

Toimivalla seurantajärjestelmällä on myös mahdollista löytää eroja eri asiakkaitten tuottavuudessa ja tämän tiedon pohjalta yrittäjä voi pyrkiä painottamaan resurssejaan sinne, mistä on mahdollista saada paras liiketulos.

Saat Datapankista lisää tietoa Koneyrittäjien Datapankki asiakasvastaavalta: Harri Grundström p. 040 9009 427, harri.grundstrom@koneyrittajat.fi



VILLE EEROLA

## YHDESSÄ ENEMMÄN

 **KONEYRITTÄJÄT**  
1969–2019

Tämä teos on kunnianosoitus niille, jotka aikanaan perustivat liittomme sekä niille, jotka ovat olleet sen jälkeen liekinkantajinamme.

Tilaa Koneyrittäjät 50 vuotta -historiikirja

50 € + toimituskulut 10 €  
jäsenyrittäjille 40 € + toimituskulut 10 €

Tilaukset: toimisto@koneyrittajat.fi,  
puh. 040 900 9410



# "TULIKOMENTOJA" – metsänhoidollista kulotusta edistetään Etelä-Pohjanmaalla

Tuli on osa metsäluonnon kiertokulkua. Metsänhoidollisella kulotuksella jäljitellään metsien luontaista uudistumista. Kulotus on nykyään melko harvinainen metsähoidon työlaji. Näin ollen Suomen metsäkeskus ja koulutuskeskus Sedu käynnistivät kulotusta ja alan osaamista edistävän Manner-Suomen maaseutuohjelman hankkeen Etelä-Pohjanmaan Ely-keskuksen rahoituksella. Kulotuksen kanssa pitää olla tarkkana, samoin pelastusalan pykälien kanssa. Kulotustyömaiden valmistelut palokäytäviin ja -kujineen työllistävät myös koneyrittäjiä. Tämä artikkeli perustuu osin Suomen metsäkeskuksen Kulotusoppaaseen (Laurila ja Vierula 2018).

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK



Kulotus etenee Ylistarossa.

**K**un salama iskee kaarna-kuoriaisten tappamaan puustoon Pohjois-Amerikan Kalliovuorilla, saa salaman sytyttämä metsäpalo kontortamännyn siemenet itämään. Tuli on siten olennainen osa metsäluonnon kiertokulkua.

Kulotus on perinteinen metsänhoitotoimi, jolla ihminen jäljittelee metsäpaloa uudistushakkuun jälkeen. Kulo polttaa metsämaan pohjakerrosta ja lisää lahoppuuta. Kulotus vähentää metsämaan happamuutta, parantaa ravinnekiertoa ja lämpöoloja sekä desinfioi metsänpohjaa, jolloin puuston luontainen uudistaminen helpottuu. Kulotus ehkäisee juurikäävän leviämistä.

Kulotus lisää metsäluonnon monimuotoisuutta, kun tulesta hyötyvät hyönteiset, sienet ja jäkälat ilmestyvät paloukealle. Toisaalla esimerkiksi harjusiniisi-niminen harvinainen perhonen viihtyy Säkylässä Porin prikaatin harjoitusalueiden kranaattikuopissa. Kulotuksella ei saa hävittää metsälaissa mainittuja erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä uhanalaisia lajeja. Viime aikoina on tehty myös luonnonhoidollisia kulotuksia.

Kulotuksen riskejä ovat palon leviäminen naapurimetsiin sekä männyntaimia tappavan kupla-mörskysienen ilmestyminen uudistusalueelle. Lisäksi metsien pikku-eläimiä ja hyönteisiä kuolee kulotusten seurauksena. Metsäntutkimuslaitos on aikanaan tuonut esille havupuita tappavien tukkimiehentäikantojen elpymisen kulotuksen jälkeen.

## Kohdevalinta tehtävä huolella

Kulotus soveltuu parhaiten puolukka- ja mustikkatyypin kangasmetsiin. Kanervakankaan humusta ei kannata polttaa pois. Lehdot ovat ravinnekierroltaan nopeita, kosteita ja siten huonoja kulotuskohteita. Turvemaiden metsissä puolestaan on aina turvepalon vaara, erityisesti kytösavun aukeilla mailla.



Ähtärläinen Hannu "Humis" Humalamäki on kokenut monet kulotukset.

Kulotusalueen sijainti tien, pelon, vesistön tai naapurin hakkuuaukon vieressä on asialle eduksi, samoin kohteen säännöllinen, geometrinen muoto. Kulotustyömaata ei kannata rajata turvetuotantoalueeseen, sähkölinjaan tai asu-alueeseen.

Kulotusoppaan mukaan uudistushakkuuta edeltävän havupuuston määrän tulee olla vähintään 200 kiintokuutiometriä hehtaarilla, jotta hakkuutähteitä jää riittävästi poltettavaksi. Hakkuu on suositeltavaa toteuttaa kulotusta edeltävänä syksynä tai talvena, ja mielellään ennen lumentuloa. Kun tuli hävittää metsänpohjasta hakkuutähteet ja pintakasvilisuutta, niin taimien kilpailukyky paranee. Kulotuksen jälkeen alue voidaan useimmiten uudistaa männylle kylvämällä tai rauduskoivulle istuttamalla.

Sotien jälkeen Suomessa kulotettiin noin 30 000 metsähehtaaria vuodessa. Kun kulotusvaikutukset poistuivat vuonna 1966, niin kulotusmäärät vähenivät. Kuiva alkukesä on parasta kulotusajaka. Kulotukset suunnitellaan yh-

teistyössä palo- ja muiden viranomaisten kanssa. Kulotukselle pitää määrätä johtaja, joka on toiminnan hyvin osaava metsäammatilainen. Lisäksi kulotuksesta on tehtävä paloviranomaiselle kulotusilmoitus viimeistään kahdeksi viikkoa ennen kulotusta. Näin kertoo Ylistaron kulotuksen johtaja ja Kulota-hankkeen projektipäällikkö **Jussi Laurila** Suomen metsäkeskuksesta. Pelastuslaki ohjaa kulotusta hyvin tarkkaan.

## Koneyrittäjille töitä

Jussi Laurila korostaa, jotta kulotus on valmisteltava huolella. Asiasta on tiedettävä jo hakkuun aikana, sillä hakkuutähteet on puitava kulotettavan alueen reunoilta kesemmälle uudistus-alueelle. Kaivinkoneilla tehdään palokäytävät ja tarpeelliset suoja-työt alueen ympäri. Lisäksi kaivetaan vesikuopat. Ennen hetkeä eli kulotuspäivänä suojataan linnunpesät ja muurahaiskeot. Vettä ja sammutusvälineitä varataan kulotuksen leviämisen estämiseksi.



Metsänomistaja Juha Viirimäki ja kulotuksen johtaja Jussi Laurila (oik.) ennakoivissa kulotusmaissa.

Kulotus vaatii noin viikonmittaisen kuivan kauden ja tuulettomat olosuhteet. Kaasusytyttimillä homma ottaa niin sanotusti tulta. Hevoskenkäteknika kulo sytytetään tuulen alapuolelta alueen keskeltä tuulen vakiinnuttua. Sitten edetään varovasti alueen reunoja pitkin vastatuuleen. Lopulta tulirintamat kohotaavat.

Kulotuksessa metsänpohjan pitää palaa. Sammutusosasto tehtävänä on ryhtyä toimeen heti, mikäli tuli aikoo edetä alueen ulkopuolelle. Jälkisammutus ja vartiointi ovat tärkeä osa kulotusta. Mikäli paloalueella on korpilaikkuja, niin turvepohjaisten maiden kanssa pitää olla tarkkana.



Tuli on hyvä renki, mutta huono isäntä.





Kulotuksen työnjälkeä.



Kaivinkoneella tehty palokäytävä.

## Kulotuksella lisää monimuotoisuutta ja kuviokokoa Ylistarossa

Ylistaron kulutuskohteen metsänomistaja **Juha Viirimäki** ja kulotuksen johtaja **Jussi Laurila** ovat valmistelleet kulotusta huolella ennakkoon. Viirimäen mukaan kulotusosalalla oli kuusikko ja runsaat 200 kuutiometriä puuta hehtaarilla. Kasvupaikka on mustikkatyyppejä hieman rehevämpi. Viirimäki haluaa tehdä metsänhoidollisia kokeita ja hän uskoo vanhojen metsämiesten oppeihin. On mielenkiintoista saada omiakin koealoja. Aikanaan kohteelle istutetaan mäntyä karumille paikoille ja kuusta parempiin maastonkohtiin. Viirimäki korostaa, että kulotus mahdollistaa myös metsikkökuviokokojen kasvatuksen. Avohakkuun yhteydessä hakattiin myös nuorempi kuusikko, joka olisi myöhemmin voinut altistua tuulituhoille.

Jussi Laurila korostaa kulotuksen metsänhoidollisia ja luonnonhoidollisia monimuotoisuushyötyjä. Pelkkään metsänhoidolliseen kulotukseen ei saa kemera-tukea. Mutta tukea saa, jos kulotuksen toteuttaa luonnonhoitohankkeena. Tällöin metsäkeskus valmistelee hankkeen ja valitsee tarjouskilpailun perusteella kulotuksen toteuttajan. Laurila korostaa lisäksi kulottajatahon vastuuvakuutuksen tarvetta ja metsäammattilaisen kokemusta kulotuksen johtamisessa. Koska kulotus on harvinainen työlaji, ei kulotuskustannusten arviointi ole aivan helppoa. Suomen

metsäkeskuksen Kulutusoppaan esimerkkilaskelmissa hehtaarihinäksi tuli 500-1600 euroa tilanteen mukaan. Lisäksi jälkivartiointikustannukset ovat laskelmissa olleet 400-2100 euroa hehtaaria kohti.



Koneyrittäjän kaivama vesikuoppa.

Suomen metsäkeskus Seinäjoella ja koulutuskeskus Sedun metsäopetus Ähtärin Tuomarniemellä toteuttavat maakunnallista kulotushanketta Manner-Suomen maaseutuohjelmassa Etelä-Pohjanmaan Ely-keskuksen rahoituksella. Ähtärin Kulopojissa vaikut-

kulotuksiin, 38 Jukolan viestiin ja 37 Kainuun Rastiviikkoon. Humis on toiminut Ähtärin Tuomarniemellä metsäalan opettajana. Muutama vuosi sitten eläköitynyt Humalamäki piti Ylistarossa näkemästään korostaen metsänhoidollisten kulotusten ja niiden kemera-rahoinnoksen tärkeyttä jatkossa. Lisäksi

hän kaipaa kulotusten tarjouskilpailujen yksinkertaistamista ja nopeuttamista.

Hannu "Humis" Humalamäki on aiemmin osallistunut mm. kymmeniin

SAKARI KOKKONEN

## Viiden tähden motelli

Otetaan vajaa seitsemän metriä pitkä pakettiauto, muutama saksalainen insinööri ja annetaan heille tehtäväksi suunnitella kahdelle aikuiselle tarkoitettu retkeilyauto. Mitä saadaan aikaan? Ajoneuvo, joka sopii nakutetusti suunniteltuun käyttöönsä ja on täynnä loistavia yksityiskohtia.

Tehdastekoinen Volkswagen Grand California retkeilyauto jatkaa valmistajansa perinteitä korkealaatuisista, pakettiautosta rakennetuista retkeilyautoista. Monet muistavat Saksalaisen Westfalian Volkswagenin eri pakettiautomalleihin vuosikymmenien aikana tekemät retkeilyautomuunnokset. Alkuperäisessä kunnossa olevien yksilöiden hinnat ovat olleet rajussa nousussa.

Muutama vuosi sitten uusiutuneeseen Crafter-mallistoon perustuva retkeilyautomuunnos valmistetaan Puolan Volkswagenin Wrześniassa toimivassa tehtaatissa. Autosta on saatavissa kahdella eri akselivälillä olevaa vaihtoehtoa. Erot näkyvät selkeämmin ulkona näössä ja sisätilojen järjestelyssä. Lyhyemmässä, 3640 millin akselivälisessä retkeilyautossa on makuutilat järjestetty poikittain ja pidemmässä, koeajossa olleessa yksilössä (4490 mm.) kaksi aikuista nukkuu auton takaosassa pitkittäin. Lyhyen akselivälin omaavassa autossa on makuutilat kahdelle lapselle ohjaamon päälle asennetuilla vuoteilla.

Retkeilykäyttöön varustettu ajoneuvo on näppärä, se ei korvaa matkailuautoa mutta toimii mainiosti pariskunnan käyttöön myös kohtalaisen pitkällä retkillä. Mukana on kaikki tarvittava. Auton suunnittelussa on otettu kiitettävällä tavalla huomioon retkeilijän tarpeet. Mukaan on saatu mahduttamaan aurinkopaneelit, 70 litran jääkaappi, kaasukäyttöinen keittotaso, pe-

sualla ja suihkulla varustettu wc. Lisäksi erilaista säilytystilaa on tarjolla runsaasti. Näppärä yksityiskohta on takaovien yhteydessä olevat irrotettavat retkituolit sekä ulkosuihku. Lämmityksestä pitää huolen ilmakeksulämmitys sekä lisävarusteena oleva polttoainelämmitin. Väliseinätön ohjaamo mahdollistaa esteettömän kulkemisen 2.84 metrin korkuiseen matkustamoon.

Retkeily-Volkcarin kulkemisesta vastaa Crafter-malliston väkevin voimalinja varustettuna kaksilitraisella 177 hevosvoimaisella TDI-moottorilla sekä kahdeksan nopeuksisella automaattivaihteistolla. Koeajossa ollut auto oli kaiken lisäksi nelivetoinen 4Motion yksilö. Näillä ominaisuuksilla voi lähteä tutkimaan nähtävyyksiä huonompienkin teiden päähän. Pitkään akseliväliin tottuminen ottaa tosin oman aikansa.

Tehdastekoinen retkeilyauto on toimiva idea. Sen varusteet asennetaan valmiiksi jo tehtaalla, joten niiden toiminta ja käytännöllisyys voidaan taata. Ajoneuvon mukana tuleva kuljettajan käsikirja kannattaa lukea alusta loppuun ennen retkeilylle lähtöä, kirjasta löytyy painavaa asiaa. Toiminnaltaan auto on erinomaisella tasolla, yksityiskohtiin on selvästi panostettu. Kymmenien vuosien kokemus erilaisista muunnoksista näkyy selkeästi lopputuloksesta. Grand California on tarkasti harkittu ja käyttövalmis tuote.



**Volkswagen Grand California 660**  
Moottori: 2 litraa, TDI 177 hevosvoimaa  
Vaihteisto: Automaattinen 8 nopeutta  
Kokonaispituus: 6800 mm.  
Akseliväli: 4490 mm.

Sisäkorkeus: 2840 mm.  
Vuoteiden pituus: 1x 1.9 m. / 1x 2.0 m.  
Truma Combi -ilmakeskuslämmitys lämminvesivaraajalla  
Tuorevesisäiliön tilavuus: 110 litraa  
Septivesisäiliön: 90 litraa.  
Myynti: volkswagen.fi





Jussi Linnala, MHY Keski-Suomen kenttäpäällikkö

# Kuutio tuo tehoa puukauppaan

Puukaupan sähköinen markkinapaikka Kuutio.fi on tuonut tarkkuutta ja tehokkuutta puukauppaan. Sekä puunmyyjät että ostajat korvaavat vanhoja menetelmiä uudella työkalulla. ”Sähköinen puumarkkinapaikka on osoittanut tarpeellisuutensa. Kuutio lisää tietoturvaa ja työtehoa verrattuna esimerkiksi sähköpostiin”, sanoo MHY Keski-Suomen kenttäpäällikkö Jussi Linnala.

Kuutio tuotiin markkinoille kolme vuotta sitten. Kehitystyötä varten perustettiin erillinen yhtiö Suomen Puukauppa, jonka omistajiksi tulivat puukaupan kaikki osapuolet metsänomistajista, ostajiin ja välittäjiin. Yksi osakkaista on Suomen suurin yksityinen metsänomistaja Tornator Oyj.

”Kuution avulla vältämme virheet. Se lisää nopeutta, tehokkuutta ja kaupanteon systemaattisuutta. Jos lähettäisimme esimerkiksi 200 tarjouspyyntöä muulla tavalla, se olisi huomattavasti hitaampaa ja tehottomampaa”, kertoo

Tornatorin liiketoimintajohtaja **Ari Karhapää**.

Tornator omistaa Suomessa 630 000 hehtaaria metsää, joten tarjouspyyntöjen määrä on mitattava ja koneyrittäjille riittää töitä. Tornator on hyödyntänyt Kuutiota suoraan oman metsäjärjestelmän kautta alusta asti tehostaakseen toimintaansa.

**Valtakirjakaupat Kuution kautta**

MHY Keski-Suomi tuo markkinoille metsänomistajien puuta valtakirjoilla. Kuution kautta

tarjotaan lisäksi korjuupalvelua ja vastataan metsänomistajien yhteydenotto- ja tarjouspyyntöihin metsäasioissa.

”Kuutio tarjoaa metsänomistajille kaksi tapaa käydä puukauppaa, joko asiantuntijan, kuten MHY:n tai metsäpalveluyrityksen avulla tai omatoimisesti. Metsänomistaja päättää miten Kuutiota hyödyntää. Olemme huomanneet, että Kuution käyttö etenkin uusin- ja etämetsänomistajien keskuudessa on kasvanut. Ihmiset ovat tottuneet käyttämään digitaalisia alustoja jo muissakin palveluissa, niin puukaupassakin se sujuu luontevasti”, Suomen Puu-

kauppa Oy:n toimitusjohtaja **Aku Mäkelä** luonnehtii Kuution käyttöä sähköisenä työkaluna.

”Kuution käyttö on hyvin helppoa. Meiltä valtakirjakaupan tarjouspyynnöt lähtevät luotettavasti ja helposti nappia painamalla kaikille alueen puunostajille. Valitettavasti MHY:n oma metsäjärjestelmä ei mahdollista vielä puunostotarjousten saumatonta vastaanottoa. Se on selkeä kehittämistarve MHY:n puolella”, MHY Keski-Suomen kenttäpäällikkö **Jussi Linnala** lisää.

Yksi suurimmista puunostajista, Metsä Group, on ollut aktiivisesti



Juha Jumppanen, Metsä Groupin puukaupasta ja metsäpalveluista vastaava johtaja

mukana Kuution kehittämisessä. Yhtiön puukaupasta ja metsäpalveluista vastaava johtaja Juha Jumppanen on samaa mieltä Linnalan kanssa. Hänen mielestään Kuutio palvelee erittäin hyvin valtakirjakauppaa kohtelemalla kaikkia tasapuolisesti ja läpinäkyvästi.

”Käytämme Kuutiota suoraan omasta metsäjärjestelmästä, mikä tehostaa toimintaamme. Kuutio täydentää omia kanavamme, mikä tuo digitaalisen asiakaspulun mahdollisuuden alusta loppuun monikanavaisesti. Valtakirjakaupan siirtyminen Kuutioon on toivottu kehityssuunta”, **Juha Jumppanen** sanoo.

**Kaikki hyötyvät digitalisaatiosta**

Asiakaspalautteiden perusteella Kuution käytettävyyteen ollaan tyytyväisiä ja palvelua kehitetään jatkuvasti. ”Kuution ominaisuudet ovat koko ajan

parantuneet. Tekniikka toimii luotettavasti ja vähentää inhimillisiä virheitä. On hyvä, että Kuutio keskittyy täysillä sähköiseen puukauppaan ja siihen liittyviin perusasioihin”, Linnala toteaa.

Linnalan ja Karhapään mukaan puunostajat ovat parantaneet Kuution käyttöä. Tarjouksia sekä vastauksia tulee huomattavasti aktiivisemmin nyt kuin alkuvaiheessa. Molemmat toivovat, että kehitys jatkuu ja loputkin ammattilaiset niin puunostajissa kuin metsänhoitoyhdistyksissä alkavat hyödyntää Kuutiota täysimääräisesti. ”Kaikki hyötyvät enemmän, mitä enemmän palvelua käytetään”, Jussi Linnala muistuttaa.

”Vastamme jokaiseen tarjouspyyntöön ensisijaisesti tarjouksella, mutta jos kyseinen leimikko ei sovi puun tarpeisiimme, niin pistämme Kuution kautta viestin asiasta, mikä mielestämme kuuluu hyvään



Tornatorin liiketoimintajohtaja Ari Karhapää.

kauppatapaan”, Metsä Groupin Juha Jumppanen kuvaa Metsä Groupin toimintatapa Kuutiosta.

”Jokainen puukauppaketjussa mukana oleva hyötyy digitalisaatiosta. Kuutiosta kartat ja liitteet liikkuvat tehokkaasti ja luotettavasti tarjouspyyntöjen mukana.

Erityisen tärkeää on geometrioiden siirtyminen puunostajille, näin laki- ja luontokohteetkin siirtyvät luotettavasti metsäkoneseen ja metsäkonenkuljettajalle asti”, Tornatorin Ari Karhapää kuvaillee käytännön etuja.

Korona-aika on lisännyt digitaalisten palvelujen käyttöä, mikä näkyy myös Kuution tilastoissa.

”Mukaan on tullut uusia käyttäjiä ja vanhatkin käyttäjät ovat aktivoituneet. Digitaaliset palvelut ottavat poikkeusaikana varmasti harppauksen eteenpäin, kun huoma-

taan kuinka paljon aikaa ja rahaa niiden avulla säästyy”, koneyrittäjät hyvin tunteva Suomen Puukauppa Oy:n toimitusjohtaja **Aku Mäkelä** uskoo.



Kuution kehittämisestä vastaavan Suomen Puukauppa Oy:n toimitusjohtaja Aku Mäkelä.





## Matkamiehen tukikohta

Nykyinen  
autoveropoliittika  
mahdollistaa ns. retkeilyautojen  
valmistuksen ja myymisen.  
Matkailuautoihin verrattuna  
kevyemmin varustein rakennettu  
ajoneuvo mahdollistaa tavarankuljetuksen ja pienimuotoisen oleskelun sen tiloissa.

SAKARI KOKKONEN



**V**erhoomo Sorsa on asennanut pitkäakselivalaiseen Iveco Dailyyn retkeilyyn sopivat lisävarusteet. Nelipaikkainen retkeilyautoon on myös saatu mahtumaan 16 kuutiota tavaratila. Matkustamo on varustettu jääkaapilla ja ilmawebastolla sekä käytävällä, jolloin kyseen tulee verovapaa ajoneuvo.

Koeajossa olleen takavetoisen, 210 hevosvoimaisen, kolmelitrisen nelisylinterisen Diesel-mootorin puhti riittää viemään massaa eteenpäin riittävän vikkellä. Kahdeksan nopeuksinen Hi-Matic automaattinen vaihteisto tekee ajamisesta helppoa. Dailyn ajo-ominaisuudet ovat kohdillaan, joten uuden tieliikennelain astuttua voimaan kesäkuun ensimmäisenä päivänä, sillä saa ajaa tiekohtaisten nopeusrajoitusten mukaan myös moottorilla. Kuljettajalle riittää pelkkä B-luokan ajo-oikeus. Kytettäessä koukkuun perävaunu, kuljettajan kannattaa varmistaa ajo-oikeu-

tensa riittävyys yhdistelmän kuljettamiseen.

Tavaratilan vanerointi on laadukas, lastaaminen onnistuu vain takaovista johtuen siitä, että sivuovi on varattu matkustamossa matkustaville. Akseliväliltään 4100 millisen ja kokonaispituudeltaan reilun seitsemän metrin pituinen pakettiauto on koostaan huolimatta näppärä ja helppokäyttöinen. Kuljettajaa hemmotellaan jousitetulla istuimella, retkeilyautolla ajaminen on mukavaa.

Iveco Daily retkeilyauto on fiksu ratkaisu. Matkailuauton veropaupaudella on auton hintaa saatu kohtuulliselle tasolle. Sen väliaikainen vuode ei ole läheskään hotellitasoa mutta tarvittaessa siinä voidaan ottaa pienet nokkaunet. Mikroaaltouuni, joka tosin vaatii maasähkön ja jääkaappi tarjoavat mahdollisuuden viettää tauot työmailla. Auton takana olevaa tavaratila voidaan hyödyntää varaosien tai työvälineiden kuljetuksiin työkohteisiin.

**Iveco Daily 35S21H Retkeilyauto**  
Moottori Rivi 4, 2998 cm<sup>3</sup>, 210 hv, 470 Nm  
Vaihteisto: Automaatti, 8 nopeutta  
Kokonaismassa: 3500 kg.  
Akseliväli: 4100 mm.  
Kokonaispituus: 7170 mm.  
Tavaratilan koko: 16 m<sup>3</sup>  
Varusteet: Kokoonlaitettava sänky, taitettava pöytä, jääkaappi, ilmawebasto, mikroaaltouuni, 230V pistoke, USB-liitäntä.  
Myynti: [www.iveco.com/finland](http://www.iveco.com/finland)

# Menestyjät seuraavat toimintaansa

Datapankki-esittelyt  
FinnMETKO-näyttelyssä  
Koneyrittäjät-osastolla

**FinnMETKO**  
2020  
Jämsä 3.-5.9.

## Koneyrittäjien Datapankki

Metsäkonetietojen  
keruu- ja raportointipalvelu  
johtamisen avuksi

**Seuraa, tiedä, johda, menesty!**

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

Yhteystiedot: Harri Grundström  
[harri.grundstrom@koneyrittajat.fi](mailto:harri.grundstrom@koneyrittajat.fi), puh. 040 900 9427



**KONEYRITTÄJÄT**





Entiselle sähkölinjalle syntynyt taimikko. Sähkölinjan alta ei aikanaan raivattu aivan kaikkea taimiainesta pois. Kun sähkötolpat ja -johtimet vietiin pois, jäi taimikko kasvamaan.



Näkymä Hyytiälän metsäseman tutkimusmetsässä.

energiahuolto voidaan turvata. Entisten sähkölinjojen paikkojakin voisi tarkastella metsityskohteina. Hiiltä sitova metsä voi syntyä linjan alle myös itsestään. Kasvamaan valikoituu taimiainesta, joka parhaiten sopeutuu reunametsän, maaperän, ravinteiden, valon ja lämpötilan sallimiin olosuhteisiin.

#### Metsää kannattaa hoitaa

Koneyrittäjät ovat keskeisin arkipäivän toimija kansakunnan ilmasto- ja

hiilensidontatalkoissa puunkorjuutyömailla. Jos talousmetsää ei hoideta harvennushakuilla, hoitaa luontoaiti metsän sadonkorjuun. Tällöin metsänomistajien kantorahat ja koneyrittäjien työtulot jäävät saamatta. Puiden kuollessa ja lahotessa hiilidioksidia vapautuu ilmaan. Toki lahoppuista päätyy ravinteita ja hiiltä myös maaperään.

Calpolyn metsäprofessori **Douglas Piirto** vieraili usein Seinäjoen ammattikorkeakoulussa vaihto-opettajana. Piirto kertoi pohjois-amerikkalaisen metsäteollisuuden taantumi-

sesta. Kun puunkäyttö vähenee, eikä metsiä hoideta, niin kaarnakuoriaishyönteiset tappavat heikentyneet puut. Näin Kalifornian helteisissä metsään kertyy paloainesta kuolevista puista, ja salama sytyttää helposti metsäpalon.

**Jaakko Ilkan** suvusta polveutuva Piirto on nykyisin eläkkeellä ansiokkaan työuran jälkeen. Piirto toimi aikanaan mm. Kalifornian kuvernöörin, **Arnold Schwarzeneggerin** neuvonantajana metsäpaloasioissa.

# Hiilensidontatalkoissa

Suomen hallitus on osaltaan lisäämässä metsien hiilensidontaa. Muun muassa turvemaiden metsien puutuhkalannoitukset sekä käytöstä pois jääneiden peltojen metsityshankkeet ovat käytännön työkaluja tähän. Metsien hoitoharvennuksilla on keskeinen osa metsien elinvoiman ja kasvun huolehtimisesta. Ilman koneyrittäjiä ei ilmastotalkoista selvitä.

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK

**H**iili on osa metsäekosysteemiä. Yhdessä kiintokuutiometrissä puuta on noin 200 kiloa hiiltä. Jos havupuukuution tuoremassa on runsaat 800 kiloa, ja tästä on puolet vettä, niin varsinaisen puuaineen massa on noin 400 kiloa. Kun puusta on puolet hiiltä, on hiilen massa siten noin 200 kiloa.

Metlan mukaan puutuhkalannoitus lisää rämemännikön kasvua noin kolme kuutiota hehtaaria ja vuotta kohti. Näin puuston hiilen määrää lisääntyy tuhkalannoituksella runsaat 600 kiloa hehtaari- ja vuositasolla.

Yleistään voidaan todeta, että puuston kasvua ja hiilen määrää on melko yksinkertaista laskea. Koko metsäekosysteemiä tarkasteltaessa hiilenkierto on kuitenkin monimutkainen asia. Helsingin yliopiston Hyytiälän metsäseamalla akateemikko **Markku Kulmalan** tutkimusryhmä tekee arvokasta työtä tutkiessaan hiilen, aerosolihiukkasten ja metsäekosysteemin vuorovaikutusmekanismeja.

#### Metsää peltoheitoille

Edesmennyt metsätohtori, **Ari Ferm** johti aikanaan Metlan Kannuksen tutkimusasemaa ja mittavaa valtakunnallista pellonmetsityshanketta. Tuolloin, noin 30 vuotta sitten EU:n maatalouden ylituotanto vilja- ja voivoruineen aktivoi peltojen metsityksiin.

Parhaillaan Suomen metsäkeskus koordinoi Kokkolassa valtakunnallista Manner-Suomen maaseutuohjelman hanketta, joka Luonnonvarakeskuksen kanssa selvittää syrjäisten, ”unohtuneiden” peltojen eli peltoheittojen sekä suopohjien metsittämistä. Näin etsitään toimivia ratkaisumalleja hiilensidontaan, koska käytäntö tarvitsee tietoa erilaisten metsityskohteiden onnistumisista ja toiminnan kannattavuudesta.

Maanomistajat puolestaan ovat kiinnostuneita siitä, miten hiilensidonnalla saisi lisää rahaa. Metsitysopeaatiot maanmuokkauksineen ja kuivatuksineen eivät

kuitenkaan onnistu ilman ammattitaitoisia koneyrittäjiä.

Kokonaisvaltaisessa maankäytössä täytyy lisäksi muistaa, että suopohjia ja peltoheitoja tarvitaan osin myös maatalouskäyttöön, sillä kotimaisen ruokaketjun huoltovarmuus on korostunut koronavirusvaaran aikana.

#### Entisille sähkölinjoille metsää?

Suomessa on metsämailla n. 67 000 kilometriä sähkölinjoja. Jos linjan leveys on 10 metriä, linjat vievät kasvuisilla metsämaista maata 67 000 hehtaaria. Näin on Valtakunnan metsien inventointitietojen pohjalta ja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion johdolla asiaa arvioitu. Muulla metsätalousmaalla eli kitu- ja joutomailla sähkölinjoja on noin 4 000 hehtaaria vastaavalla tavalla laskien.

Ilmojen halki kulkevat sähköjohdot siirtävät vähitellen maan alle, jotta kansallinen

Tilaa 2020 vuosiliitus 70€ + alv  
Koneyrittäjän 2020 kestoliitus 67€ + alv

Nimi .....

Osoite .....

Postios. ....

Puh. ....

Lahjoituksen vastaanottaja  
Nimi .....

Osoite .....

Postiosoite ja -toimipiste .....

**FinnMetko Oy**  
tunnus 5007665  
00003 HELSINKI

**FinnMetko Oy**  
maksaa  
postimaksun

**2020**

Koneyrittäjä **5** vuotta





# Kesä on metsänlannoituksen aikaa

Koneyrittäjän numerossa 4/2020 esiteltiin mm. kangasmetsien typpilannoitusta ja sen perusteita. Teoriaosan perään on hyvä kuvata lapualaisen Veljekset Knuuttilan käytännön työtä kentällä. Toukokuusena päivänä koneyksikkö työskenteli Ilmajoella sekä Seinäjoen Ylistarossa aina Isonkyrön rajamaille asti.

**V**eljekset Knuuttilan metsäkoneenkuljettaja Sakari Haiminen työskenteli tehokkaasti lavettiautolla, Rottne F11 -kuormatraktorilla ja keskipakoisperiaatteella toimivalla Amazone-lannoitelevittimellä. Kesäpäivänä typpilannoitetta levitettiin noin 600 kg hehtaarille. Kun lannoitteet levitetään toukokuussa lumettomaan ja kuivahtaneeseen metsään, niin lannoitus vaikuttaa jo alkavan kasvukauden ajan.

Pelkästään **Juha Viirimäen** metsiä lannoitettiin noin 20 hehtaaria yhdessä päivässä. Viirimäki innosti myös ylistarolaisen rajanaapurinsa, **Niko Luikun** mukaan metsänlannoitustalkoisiin. ProAgrian maatalousasiantuntija, agrologi (AMK) Luikku toivoo, että metsänomistajille kerrotaisiin lannoituksista ja muista palveluista nykyistä enemmän.



6



7



5



4



3



2



1

Kuva 1 Alas lavetilta.

Kuva 2 Apulannat varastolla.

Kuva 3 Lannoiterakeita metsässä.

Kuva 4 Metsänomistaja Niko Luikku ihaillee lannoitettua männikköä.

Kuva 5 Levitys ajouria pitkin.

Kuva 6 Lannoituksen ohjausyksikkö. Lisäksi Rottnen ohjaamossa on jääkaappi ja uuni ruoanlaittoa varten.

Kuva 7 Rottnen paikkatietojärjestelmä työmaakarttoineen.

Kuva 8 Sininen kone ja sininen taivas. Lannoitesäiliön täyttöä Ylistaron Kainaston Varesvuolla.

Kuva 9 Koneyksikkö lavetilla ja työnohjaaja Juha Viirimäki.

Kuva 10 Työ käynnissä.



10



8



9

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK



# Koneyrittäjät maatalan töissä –myös kurottajat yleistyneet

Maataloustuotannon keskittyessä ja tilakokojen kasvaessa maatalousyrittäjien aika ei enää riitä kaikkeen. Suuren maatalon kannattaakin keskittyä varsinaiseen ydinbisnekseen. Näin ollen osa töistä on järkevää ulkoistaa. Esimerkiksi suurten maitotilojen on ollut viisasta antaa rehunkorjuu ulkopuolisille urakoitsijoille. Yhden tilan ei ole aina järkevää ostaa omaa kaivinkonetta. Näin ollen koneyrittäjillä on oma roolinsa maatalan töissä.

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK

**Y**listarolainen **Juha Viirimäki** päätti asvaltoida maatalan pihan. Samassa yhteydessä ilmajohdot kaivettiin maan alle. Lisäksi oli tärkeää laittaa pihan kaadot kuntoon. Perustustyöt Viirimäen avuksi suoritti Kuljetus **Mikko Iivari** kaivinkoneella. Jos maatalousyrittäjä on tilan ulkopuolella töissä, ei aika riitä kaikkeen, varsinkin jos on paljon matkapäiviä kotimaassa ja ulkomailla.

## Kurottajat yleistyneet maataloilla

Maatilojen rakennemuutoksen myötä myös traktorimarkkina on taantunut, kun ostavia maatiloja on aiempaa vähemmän. Maatilojen yleinen kannattavuustilanne lieenee osaltaan vaikuttanut myös traktorikauppaan. Pääomien sitominen liikaan konekalustoon ei ole järkevää. Näin asiaa arvioi lapualainen, sukutilan viljelijä **Jussi Kangas**.

Jussi Kankaan mukaan kurottajat ovat yleistyneet maataloilla traktoreiden korvaajiksi, koska kurottajat ovat käteviä ketteryyttä vaativissa töissä. Kun perinteisten traktoreiden koko on kasvanut, ei niillä tahdo enää mahtua kanalaan. Kurottajat ovat käteviä kanaloiden siivouksessa, lannan poistossa ja kuiviketurpeen levityksessä.

Kurottajalla täyttää näppärästi myös kylvökoneen siemenillä ja lannoitteilla, ja kurottajalla voi ajaa maantielläkin. Lisäksi kurottajat sopivat nosto- ja rakennustöiden avuksi. Kurottajan hinta on samaa tasoa keskikokoisen maataloustraktorin hinnan kanssa.

Näkyvyys kurottajan ohjaamosta ei ole kuitenkaan samaa luokkaa kuin traktorin ohjaamosta. Jussi Kangas tarkastelee maatilankonekantaa myös eri työläjien osalta. Osaa koneista voidaan käyttää puhtaisiin töihin ja osaa likaisiin töihin.

Näkymä Jussi Syrjämäen kuiviketurvetuotannosta Lapualla.

## Kuiviketurve on tärkeää broileritiloilla

Turveyrittäjät ovat tärkeitä broileritilojen kumppaneita. Kotimainen ja huoltovarma kuiviketurve on hygieenistä ja eloperäistä luonnon materiaalia, joka happamuutensa ansiosta kurittaa pöpöjä paremmin kuin Euroopassa yleisesti käytössä oleva olki. Näin asiaa tarkastelee Rantalalan Broileri osakeyhtiöstä **Suvi Rantala** Lapuan Hellanmaasta. Broilerit myös kylpevät virikkeitä antavassa turpeessa, mikä edesauttaa lintujen luontaista käyttäytymistä.

Kun vajaan 40 päivän jälkeen broilereiden kasvatusaika päättyy, päätyvät turpeet ja tuotannon sivutuotteet eli lanta lannoitteeksi pelloille. Näin Suvi Rantalalan mukaan broileritilat edistävät kiertotaloutta, kun vehnä palaa pelloilta takaisin broilerin ruuaksi. Broileritilat siis viljelevät pääosin itse linnuillensa syöttämänsä vehnän.

Suvi Rantalalan mielestä yksityiset turveyrittäjät ovat nopeita, varmoja ja tehokkaita kuiviketurpeen tuottajia. Rantala mainitsee ilmajokisen turveyrittäjän, **Jussi Syrjämäen** tärkeäksi yhteistyökumppaniksi. Yksityiset yrittäjät tuovat kuiviketurpeet, silloin kun niitä tarvitaan. Yksityisellä toimijalla on joustoa ja ketteryyttä, eikä turvetta toimiteta vain virka-aikana.

Turveyrittäjä Jussi Syrjämäki puolestaan korostaa maatalojen palvelemisen tärkeyttä 24/7-mallilla. Syrjämäki tuo esille myös sen, että kuiviketurvetta nostetaan suon pinnasta ennen kuin energiaturvetta aletaan nostaa syvemmältä suosta. Energiaturvetuotannosta luopuminen vaarantaisi myös kuiviketurvetuotannon. Asiat ovat kokonaisvaltaisia ja toiminnan tulee olla alan yrittäjille kannattavaa. Mikäli maataloille ehdotoman tärkeää kuiviketurvetta ei jatkossa olisi, niin kallis kuteri ei riittäisi maataloille. Näin asiaa arvioi Jussi Syrjämäki.



Kurottajat ovat tärkeitä työkoneita broileritiloilla.

tuote- ja palveluhakemisto

Esittelemme...

**Titanium XV**

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

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

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

**Kysy lisää!**

UITTOKALUSTO TAMPERE | Ahlmanintie 56 | 33800 Tampere | 03 222 5585 | tampere@uittokalusto.fi  
UITTOKALUSTO SAVONLINNA | Taitajantie 2 | 57210 Savonlinna | 015 555 0402 | shop@uittokalusto.fi  
www.uittokalusto.fi

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

**ARILAHTI KY**

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

**KAARIRAKENNE**

ERITTÄIN KUSTANNUSTEHOKAS HUOLETON KOKONAISTOIMITUS RATKAISU SINUN TARPEESEESI

PYYDÄ TARJOUS sinulle sopivasta halliratkaisusta! Jere Kujanpää 045 875 5501  
www.kaarirakenne.fi | kaarirakenne | kaarirakenne

*Parempaa haketta!*

**Kotimaiset Energiat Oy, puh. 040 563 8593**

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

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

**KONEYRITTÄJÄ 6/2020 ilmestyy 26.8. Aineistopäivä on 6.8.**

**Ota yhteys: Tapio Hirvikoski, puh. 040 9009 417  
tai tapio.hirvikoski@koneyrittajat.fi**





## Sisu Auto ja Suvanto Trucks Oy vahvistavat yhteistyötä

Vuoden 2019 lopulla käynnistetty jälleenmyyntiyhteistyö Oy Sisu Auto Ab:n ja Suvanto Trucks Oy:n kanssa vahvistuu. Suvanto Trucks Oy vastaa 2.6.2020 lähtien Varsinais-Suomen lisäksi Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin läänin alueella SISU kuorma-autojen myynnistä. Aluemyyjänä Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin läänin alueella toimii Jarmo Limingoja.

**N**opeasti ja vahvasti käyntiin lähtenyt jälleenmyyntiyhteistyö on kehittynyt suunnitelmien mukaisesti ja olemme erittäin tyytyväisiä Suvanto Trucks Oy:n saavutuksiin. Positiivisiin kokemuksiimme nojaten yhteistyön laajentaminen on selkeä jat-

kumo jo käynnistetylle yhteistyölle, toteaa Sisu Auton myyntipäällikkö **Ville Kaihu**.

Jatkossa Sisu Auton myyntiverkosto koostuu neljästä suoraan tehtaan alaisuudessa toimivasta kuorma-automyyjästä ja kahdesta eritoimipisteessä toimivasta Suvanto Trucks Oy:n jälleenmyyjästä.

## Sisu Auto käynnistää tuotantonsa

Korona-viruksen aiheuttamien rajoitusten purkautuminen mahdollistaa Sisu Auton tuotannon uudelleen käynnistämisen. Maailmanlaajuiset komponenttitoimitushäiriöt pysäyttivät Sisu Auton tuotannon huhtikuun alkupuolella. Nyt komponenttitoimittajien toimituskyky on yleisesti parantunut, mikä luo edellytykset tuotannon vaiheittaiseen ylösajoon.

**E**pidemiasta ja siitä johtuvasta haasteellisesta kuorma-autokaupan markkintilanteesta huolimatta tilauskantamme on vahvistunut kasvuvuosien 2018 ja 2019 tasolle. Tulevien elvytystoimien vuoksi uskomme raskaiden kuorma-autojen markkinan kehittyvän maansiirtoraakapukuljetuksiin suunnattujen tuotteiden osalta edelleen positiivisesti, toteaa toimitusjohtaja **Petri Kananen**.

Sisu Auton työntekijöiden turvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Tehtaalle on hankit-

tu desinfiointiainemateriaaleja ja hengityssuojaimia, joiden käyttäminen on ohjeistettu työntekijöille. Lisäksi lähikontakteja pyritään välttämään ja esimerkiksi taukotilat on järjestetty uudelleen.

– Tuotantokatkoksen aikana pidettyjen kesälomien ansiosta kykenemme tuottamaan ajoneuvoja keskeytyksettä läpi kesän. Tavoitteenamme on saada purettua kerättyä tilauskantaamme ja päästä takaisin normaaliin neljän kuukauden toimitusaikaan syksyn aikana, kertoo tuotantopäällikkö **Tee-mu Puustinen**.

## Turvealan yritysten elinvoimaisuudesta huolehdittava energiasiirtymässä

EU:n ja Suomen politiikassa korostetaan siirtymistä kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa. EU:ssa virallisena linjana on oikeudenmukainen siirtymä – ketään ei jätetä. Linjan toteutumista EU tulee tukemaan oikeudenmukaisen siirtymän mekanismin turvin isolla tukulla euroja. Energiaturpeen tuotanto työllistää satoja pienyrityksiä ja parhaimmillaan tuhansia suomalaisia, jotka menettävät politiikan seurauksena nykyisen elinkeinonsa osin taikka kokonaan. Heidän asemansa on turvattava, kun yhteiskuntaa poliittisin päätöksin siirretään kohti hiilineutraalisuutta.

**E**U:n komissio esittää oikeudenmukaisen siirtymän mekanismia (JTM, Just Transition Mechanism) sisältäen oikeudenmukaisen siirtymän rahaston JTF:n (Just Transition Fund) ja muita rahoituskeinoja. Mekanismin avulla voitaisiin Suomessa antaa tukea alueille, joihin kohdistuu vakavia taloudellisia ja sosiaalisia haasteita kuten työpaikkojen menetyksiä sen vuoksi, että energiaturpeen tuotanto vähennee. Tarkoituksena on saada aikaan toimenpiteitä, jotka vievät kohti ilmastoneutraalia taloutta. JTM:n kautta voisimme saada tukea energiaturpeesta toimeentulonsa saaneiden ihmisten ja yhteisöjen tarpeisiin. Mekanismin varoja ollaan viime tiedon mukaan lisäämässä tuntuvasti alkuvuonna esitetystä, ja myös Suomen osuus kokonaisrahoituksesta nousisi merkittävästi.

JTM:n suomia resursseja varmaan tervehditään ilolla maakunnissa ja niitä suunnitellaan käytettävän uuden vähäpäästöisen energiantuotannon taikka muun vähähiilisyttä tukevan toiminnan kehittämiseen kohdemaakunnissa. Mutta on tärkeää, että ei unohteta niitä, jotka tässä siirtymässä kärsivät eniten menettämällä nykyisen elinkeinonsa.

Jotta oikeudenmukaisen siirtymän mekanismin tuomista mahdollisuuksista pääsisivät ja ehtisivät hyötymään myös ne, jotka ilmastopolitiikasta eniten kärsivät eli energiaturvetuotannon pienyritykset, tarvittaisiin nykyistä selkeämpää ja hallitumpaa toimintaympäristöä. Heikentämällä aktiivisesti turvetuotannon olosuhteita esimerkiksi veroratkaisuin, kuten jotkut tahot vaativat, aiheutetaan töttömyyttä ja vaikeuksia sadoille energiaturvetuotannon parissa työskentele-

välle yrityksille ja niiden työntekijöille. Kun tuotanto joudutaan lopettamaan, jäljelle jää energiaturpeen tuotantoalueita, joiden käyttö vaikkapa uuden metsän kasvatukseen tai uudelleen soistamiseen on ongelmallista ja joiden heitteillejätö tuottaa turhaan päästöjä vesistöihin ja ilmastoon. Ja tämä tapahtuu ennen kuin oikeudenmukaisen siirtymän mekanismeilla ehditään tuottaa näihin yrityksiin mitään apua. Tällä poliittikalla aiheutetaan myös painetta ainespuumarkkinoille energiapuun kysynnän kasvaessa.

Energiaturvetuotannon parissa työskenteleville oikeudenmukaista olisi tarjota mahdollisuus jatkaa nykyisillä tuotantoalueilla toimintaa markkinaperusteisesti. Iso osa yrittäjistä siirtyy 2035 mennessä joka tapauksessa eläkkeelle ja ne, joilla toimintavuotia on enemmän jäljellä, voisivat nykyisen toiminnan oheen yrittää kehittää uutta liiketoimintaa. Vaihtoehtona taikka rinnakkaisena toimenpiteenä voidaan kompensoida energiaturvetuotannon ketjussa toimivien yritysten romahtavia tuloja sekä kaluston ja tuotantoalueiden alaskirjauksia. Nyt näyttää siltä, että nykyinen energiaturvetuotanto halutaan lopettaa niin nopeasti, että (rahoitus)pohja uuden kehittämisen kadotetaan näissä yrityksissä. Oikeudenmukaisen siirtymän perusidea kuitenkin on, että ketään ei jätetä.

Lisätietoja **Hannu Salo**, toimialapäällikkö, Bioenergia ry, p. 040 502 2542 **Simo Jaakkola**, varatoimitusjohtaja, Koneyrittäjät ry, p. 040 900 9414 **Kari Palojarvi**, toiminnanjohtaja, Metsäalan Kuljetusyrittäjät ry, p. 0500 376 618 **Hanna Haavikko**, puheenjohtaja, Suomen Turvetuottajat ry, p. 050 596 0600

## Ilmastopäästöjen vähentämisellä on kiire

– panostuksia lisäävä kaikkein vaikuttavimpiin päästövähennystoimiin

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035. Kaikkien toimijoiden tulee edistää konkreettisia, merkittäviä ja nopeatuluisia toimenpiteitä päästöjen vähentämiseksi.

**H**iilineutraaliuden saavuttamiseksi kaikkia päästöjä tulee vähentää. Kaikkein kriittisimpiä toimia fossiilisten polttoaineiden päästöjen vähentämiseksi ovat energiankäytön tehostaminen, vähäpäästöisen energian merkittävä lisäys sekä lämmityksen, liikenteen ja teollisuusprosessien puhdas sähköistäminen.

Maankäyttösektorilla kriittisiä toimia ovat etenkin turve- ja metsien päästöjen hallinta sekä metsäkadon estäminen. Hiilineutraaliustavoitte saavutetaan, kun päästöt ovat yhtä suuret kuin niitä sitovat hiilinelut.

Valtiolla, kunnilla ja niissä toimivilla yrityksillä on keskeinen rooli ilmastomuutoksen hillinnässä.

”Hiilineutraali Suomi 2035 -tavoitteeseen on aikaa enää 15 vuotta. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää nopeita ja määrätietoisia toimia nyt heti. On tärkeää, että ilmastotiekarttojen toi-

menpiteitä, elvytysrahoitusta ja sääntelyä kohdennetaan erityisesti merkittävien päästövähennystoimien edistämiseen. Näin toimimalla voimme onnistua”, sanoo erityisasiantuntija **Karoliina Auvinen** SYKEstä.

Suomen hallitus on sitoutunut Hiilineutraali Suomi 2035 -tavoitteeseen. Lisäksi yli 70 kuntaa ja neljä maakuntaa ovat sitoutuneet Hinku-kriteereihin vähentämään alueensa kasvihuonekaasupäästöjä 80 prosentilla vuoteen 2030 mennessä. Myös monet esimerkilliset yritykset ovat asettaneet hiilineutraaliustavoitteita ja tarttuneet ilmastotyöhön tosissaan.

Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia (Canemure) -hankkeen uudessa julkaisussa esitetään vaikuttavimmat päästövähennystoimet sektoreittain. CANEMURE on EU Life-hanke, jossa toteutetaan käytännön ilmastotoimia, edistetään alueellista ilmastotyötä sekä tuotetaan asiantuntijatietoa kuntien ilmastotyön tueksi.

## Metsämuseo Lusto avautui 2.6.2020

Suomen Metsämuseo Lusto avautuu yleisölle tiistaina 2.6.2020 klo 10. Museovieraat ovat jälleen lämpimästi tervetulleita tutustumaan näyttelyihin. Vuoden erikoisnäyttelyissä näkyvät vahvana metsät, miehet ja metsätyö.

**N**äyttely esittelee lupalaisten luontokuvaajan Benjamin Pöntisen valokuvien kautta tulen hyödyntämistä metsänhoidon ja metsäluonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Suurikokoisissa kuvissa näkyy vaikuttava tulen voima – kuinka se nielee metsää ja savu sävyttää maiseman. Lisäksi kuvissa esitellään käytännön kulutustyön vaiheita, kulutettua maastoa sekä lajistoa, jota tulee kulutuksen jälkeen kulutusalueelle. Valokuvat ovat Suomen metsäkeskuksen ja Koulutuskeskus Sedun Ku-

lota-hankkeen kulutuskuvausvuosien 2018 ja 2019. Kulutus oli vielä 1960-luvulla metsänuudistamisen päämenetelmä, mutta nykyiset kulutusmäärät ovat vähentyneet vain murto-osaan huippuvuosista. Kulutusosaaminen onkin vaarassa kadota, ellei perinnettä säilytetä. Näytelyn tavoitteena on jakaa kulutus-tietoutta kuvien välityksellä yli sukupolvien.

Esillä on noin 20 suurikokoista valokuvaa, ja näyttely on Luston aulassa 2.6.2020–10.1.2021. Aulatilaa on vapaa pääsy.

## Uusi tutkimus: Hinku-verkostolla on positiivinen vaikutus kuntien ilmastotyöhön

Kohti hiilineutraaleja kuntia (Hinku) -verkostoon liittyminen on alentanut kuntien ilmastopäästöjä. Valtaosa Hinku-kunnista myös kokee, että verkostoon kuulumisen on lisännyt vaikuttavuutta ilmastotyössä, kertoo Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) selvitys.

**S**elvityksen mukaan Hinku-verkostoon kuuluvilla kunnilla ilmastopäästöt ovat keskimäärin 3,1 prosenttia alemmalla tasolla, kuin mitä ne olisivat ilman Hinku-verkoston jäsenyyttä. Selvityksessä muut päästöihin vaikuttavat tekijät, kuten esimerkiksi alue- ja väestöraakenne sekä sääolosuhteet on huomioitu niin, että ne eivät vaikuta tulokseen.

Hinku-verkosto on vuonna 2008 perustettu ilmastomuutoksen hillinnän edelläkävijäkuntien verkosto. Hinku-kuntien tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta.

Ilmastotyön suunnittelussa ja toteutuksessa on merkittäviä eroja kuntien välillä. ”Selvityksemme osoittaa, että kunnan keskimäärin parempi taloustilanne edistää päästövähennyksiä sekä Hinku-että muilla kunnilla. Hinku-verkoston kautta kunnat voivat saada valmiiksi pitkälle jalostettua tietoa päästövähennystoimista. Nämä toimet saattaisivat resurssivajeiden vuoksi muuten jäädä toteuttamatta”, sanoo tutkija **Santtu Karhinen** SYKEstä.

Hinku-verkosto on uuden tilanteen edessä viime vuosien nopean laajentumisen seurauksena. Kuntia on jo mukana 73. Tehty selvitys tulee välittömään tarpeeseen, kun verkoston uusia toimintamalleja on tarkoitettu vuoksi muuten jäädä toteuttamatta”, sanoo tutkija **Santtu Karhinen** SYKEstä.

### Hinku-verkosto koetaan kunnissa vaikuttavaksi

Selvityksessä haastateltujen Hinku-kuntien edustajista suurin osa (80 %) koki, että Hinku-verkostoon liittymisellä on ollut vaikutusta kunnan ilmastotyöhön. Verkostoon liittyminen on edistänyt haastattelujen mukaan konkreettisia päästövähennystoimenpiteitä noin 60 prosentissa kunnista.

Hinku-kuntien edustajat nostivat tärkeimmiksi päästövähennystoimiksi energiantuotantoon, rakennusten energiatehokkuuteen, liikenteeseen ja aurinkosähkön li-

säämiseen liittyviä toimia. Tilastollisen analyysin mukaan Hinkuun liittyminen on edistänyt päästövähennyksiä melko tasaisesti eri päästösektoreilla. Hinkuun liittyminen on aikaansaanut merkittäviä vaikutuksia muun muassa kunnan sähkön kulutuksen päästöihin.

### Ilmastotyössä haasteita ja ratkaisuja

Verkoston positiivisista vaikutuksista huolimatta suuri osa Hinkun kaltaisten edelläkävijäverkoston kunnista kärsii erilaisista haasteista, kuten resurssipulasta. Kunnissa koetaan haasteita myös vaikutusmahdollisuuksien rajallisuuden suhteen, erityisesti kunnan asukkaiden ja yritysten päästöjen kohdalla. Hinku-kunnat ovat kuitenkin onnistuneet löytämään hyviä ratkaisuja yleisiin kuntien ilmastotyön haasteisiin.

”Hinku-verkosto on uuden tilanteen edessä viime vuosien nopean laajentumisen seurauksena. Kuntia on jo mukana 73. Tehty selvitys tulee välittömään tarpeeseen, kun verkoston uusia toimintamalleja on tarkoitettu vuoksi muuten jäädä toteuttamatta”, sanoo tutkija **Santtu Karhinen** SYKEstä.

Suomen ympäristökeskus selvitti Kohti hiilineutraalia kuntaa (Hinku) -verkoston vaikutuksia kuntien päästöihin sekä toimintaa ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. Tutkimus perustuu vuonna 2019 toteutetuihin, neljäkymmenen vuosina 2008-2018 Hinku-verkostoon liittyneen kunnan haastatteluihin sekä Hinku-jäsenyyden ja kuntien päästökäytön välisen yhteyden tilastolliseen mallinnukseen. Tutkimus on toteutettu osana Suomen ympäristökeskuksen koordinoimaa EU Life -rahoitteista Canemure (Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia) -hanketta.



## Tarjotaan majoitustilaa

### FinnMETKO 2020

Jämsä 3.-5.9.

**Majoitustilaa 4-5 henkilölle Jämsässä!**  
Sisältää tarvittaessa aamupalat ja saunan.

Laine Mikko 040 721 3853  
Kinkolantie 6  
42300 Jämsänkoski

**Talo vuokralle FinnMETKO ajaksi.**  
Talomme sijaitsee Jämsänkosken keskustasta noin 900 m.  
Tilaa olisi 8-10 henkilölle, huoneita 4 h ja keittiö.

Soile ja Pertti Simonen.  
puh. 045 219 1522

**Majoitusta Keuruulla FinnMETKO ajaksi verkkokaupasta.**

[https://viikinlahticampus.johku.com/fi\\_FI/categories/4-majoitus](https://viikinlahticampus.johku.com/fi_FI/categories/4-majoitus)

Sari Saarinen, Viikinlahti Campus Oy, 040 647 5610  
sari.saarinen@viikinlahticampus.fi, www.viikinlahticampus.fi  
<https://www.viikinlahticampus.fi/index.php/tapahtumat/>

**Vuokralle tarjotaan Porkkalan Kylätaloa FinnMETKO2020 ajaksi**

Keuruuntie 766, Koskenpää

Lisätietoa Markku Koponen puh. 040 5508710  
tai s.postilla: [markku.i.koponen@gmail.com](mailto:markku.i.koponen@gmail.com)

**Loma-asunto Patalahden rannassa**  
laadukas, 8:lle hlö:lle eli 4mh x 2hlö  
Himos loma-asunto on Lomarenkaan nettisivustolla [lomarengas.fi](http://lomarengas.fi).  
Kohdenumero on 10126.

Tarkemmat tiedot ja lisäkuvat löytyvät Lomarenkaan sivustolta kohdenumerolla hakien.

**FinnMETKO ajaksi omakotitalo Alhojärvellä.**  
Päätalossa 150 neliö... 5 makuuhuonetta... 8 sänkyä. Sauna, 2 kylpyhuonetta.

Lisäksi pihassa mäkitupa, jossa 2-4 vuodepaikkaa...  
Ulkoavessa.  
Yht. Sirkka Juhola-Arjanko, Puh. 040 5243283  
sähköposti: [sjuholaarjanko@gmail.com](mailto:sjuholaarjanko@gmail.com)

**FinnMETKO ajaksi omakotitalon yläkerta 125 m<sup>2</sup>**  
(omalla sisäänkäynnillä)  
Jämsän keskustassa.

Asunnossa on suihku, WC, pieni keittiö, ja sauna (talousrakennuksessa).  
Tilaa on maksimissaan viidelle.  
Reima Rantanen, Varistaipaleentie 1, 42100 Jämsä  
puh. 0405697094

### Koneyrittäjän Työilmoitus

25 kpl  
2 osainen  
Jäljentävä  
Hinta 6,60 € (+alv) /kpl

Tilaukset  
toimisto@  
koneyrittajat.fi  
☎ 040 9009410

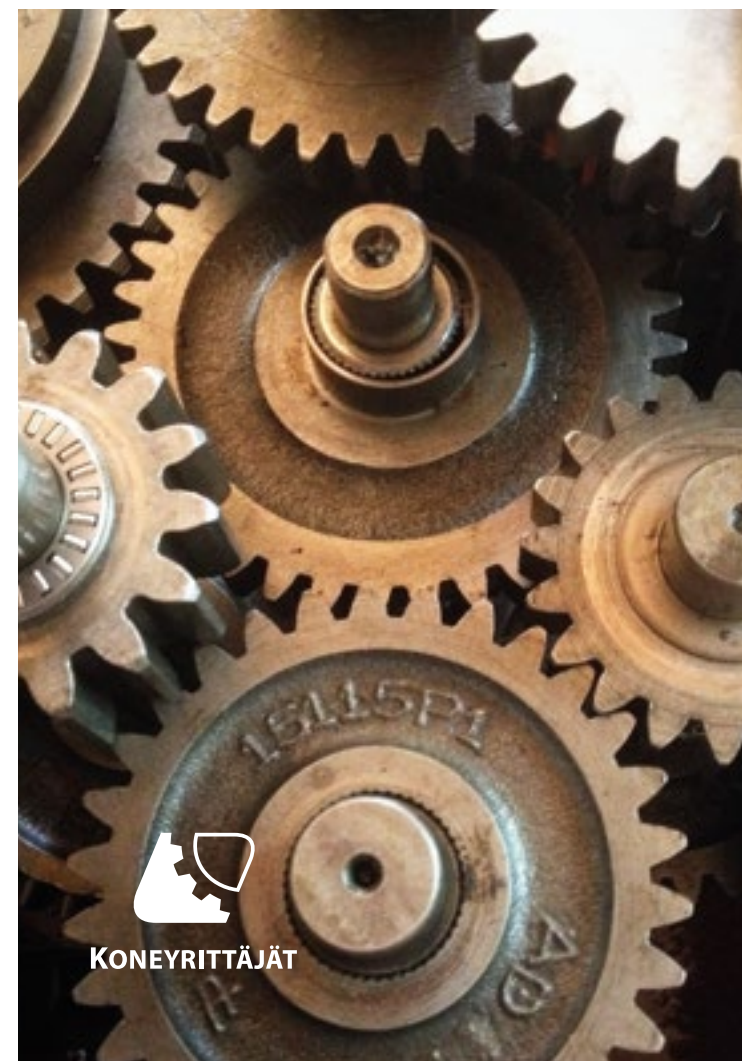
Tuotteisiin  
lisätään  
toimituskulut,  
minimiveloitus 5 €  
/tilaus

TYÖNTEKIJÄN  
TYÖILMOITUS

## Yhteistyössä koneyrittäjän turvana.

Koneyrittäjien liitto ja If ovat vuosikymmenten ajan tehneet työtä vahingontorjunnan eteen. Yhdessä olemme myös räätälöineet parhaan mahdollisen vakuutuksen juuri koneyrittäjien tarpeisiin.

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



KONEYRITTÄJÄT



**LAHDEN MESSUT**

**Näyttelyrakenteet, tekniikka ja kalusteet FinnMETKO 2020 -tapahtumaan**

**Kysy lisää:**  
 jyri.behm@kokolahti.fi  
 mari.borgman@kokolahti.fi

**Ennakko-myynti on alkanut!**

**Älä anna koneen hyytyä. Tilaa messutarjoilut ennakkoon.**

FinnMetkon ravintolapalveluista vastaava Casseli Catering toimittaa tarjoilut niin henkilökunnan kuin messuvieraiden virkistykseksi

- kahvitukset lisukkeineen
- makeat leivonnaiset
- täytetyt sämpylät ja kolmioleivät
- virvoitusjuomat ja vedet
- kylmäkaapit osastoille

**Jotain extraa?** Meiltä myös salaattit, cocktailpalat, hodorit ja muut erikoistoiveet esimerkiksi osaston teeman mukaan.

**CASELLI CATERING**

Tilaukset ja tiedustelut: myyntimetko@casseli.fi

**FinnMETKO 2020**  
 Jämsä 3.-5.9.  
 www.finnmetko.fi

**KESLA**

Kotimaiset KESLA-harvesterikourat suunnitellaan palvelemaan asiakkaiden tarpeita vuodesta toiseen vaativissakin olosuhteissa. Tarjolla on kattava valikoima harvesterikouria harvennuksilta päätehakkuihin ja erilaisiin alustakoneisiin. Kesalta löytyy markkinoiden kattavimmat tehdasvalmiit ratkaisut myös kaivinkoneiden harvesterivarustuksiin.

**Uudet KESLA 19 & 21 RH-III nyt saatavilla**

**Myynti ja huolto nyt lähelläsi**

Kärsämäki | puh. 0400 287 339 | seppatec@gmail.com

**Seppätec Oy**

www.kesla.com

**Kaksi tapaa käydä puukauppaa Kuutiossa**

**Metsänomistaja**

↓

**KUUTIO.fi**

↓

**Puukauppa valtakirjalla**

**Omatoinen puukauppa**

**KONEYRITTÄJÄT**  
 Finnmetko Oy

**MASCUS**  
 www.mascus.fi

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>115000 €</b> 2015</p> <p><b>Manitou 2540 Privilege Plus ST4</b></p> <p>4 493 h, Vantaa ID: 7A4BE4CA</p> <p>Juri Paasonen +358 401592633</p> | <p><b>9500 €</b> 2009</p> <p><b>Knapen K 200</b></p> <p>Таплинн ID: 76951EEA</p> <p>Sergei Shablinskii +358 451379878</p> | <p><b>10500 €</b> 1986</p> <p><b>Fiat-Allis FR 20</b></p> <p>10 500 h, Hämeenlinna ID: 8B0D6EC1</p> <p>Jouko Tyrkäs +358 500454170</p> | <p><b>86000 €</b> 2018</p> <p><b>Kobelco SK85MSR-3E</b></p> <p>335 h, Jyväskylä ID: 945687B5</p> <p>Pekka Kinniä +358 504429431</p> |
| <p><b>55000 €</b> 2008</p> <p><b>Profi50</b></p> <p>14 700h, Hirvijärvi ID: BD09100C</p> <p>Reijo Salo +358 456148008</p>                         | <p><b>4000 €</b> 2019</p> <p><b>Catsu 02</b></p> <p>Suomi ID: 58A87426</p> <p>Björn Jordas +358 456758321</p>             | <p><b>179000 €</b> 2018</p> <p><b>Terri 34c</b></p> <p>3 200h ID: E4FDC7DA</p> <p>Ari Hyvönen 0400881304</p>                           | <p><b>8000 €</b> 2009</p> <p><b>Bomag 120 AD 4</b></p> <p>2 800h, Tuusula ID: B5C744FD</p> <p>Joona Leppänen +358 406876646</p>     |

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

Haluatko koneilmoituksesi KoneYrittäjä-lehteen ja Mascus sivustolle? Käy lisäämässä ilmoituksesi osoitteessa www.mascus.fi!

**Uutuus!**

**KETOFORST W Eco**

**Leveällä telastolla**

- Soveltuu myös monipuuajoon
- Maksimi kaatohalkaisija 40 cm
- Vahvempi integroitu kääntäjä

**Keto Harvesters**

www.kone-ketonen.fi





JOHN DEERE

# TimberCare

Tänäänkin on **hyvä** päivä.

Huoltosopimuksella tuot ennakoitavuutta huoltoihin, kun huollot ja kustannukset ovat tiedossasi sovitusti.

John Deeren hyväksymä huoltohenkilöstö ja alkuperäiset osat tuovat pidemmät huoltovälit ja käyttövarmuuden, takuulla.

**Jotta sinä voit keskittyä olennaiseen.**