

JUST FOREST

01



KATSE TULEVAISUUDESSA

00

Simulaattoreiden avulla valmistetaan huomisen kuljettajia

14

Norjan ensimmäinen ProAct 2.0

24

Komatsu Forest tekee tulevaisuuden tehtaan

Lotta Folkesson panostaa yritykseensä kouluttamalla ja jakamalla vastuuta.

4



Varmat valinnat kannattavuudellesi

Me välitämme sinusta.

Tavoitteenamme on tehdä päivittäisestä työnteostasi mahdollisimman turvallista, ongelmattonta ja kannattavaa. ProSelect sisältää valikoituja tuotteita, jotka täyttävät tiukat laatuvaatimuksemme. Alkuperäiset varaosat, tarvikkeet ja kulutusosat, jotka on tarkoitettu juuri sinun Komatsu-koneeseesi. Älä ota turhia riskejä. Pidä Komatsu Komatsuna.

Tilaa tuotteet huoltokorjaamoltasi.

**BERND RAUSER**

GLOBAALISTA JÄLKIMARKKINOIN-
NISTA VASTAAVA JOHTAJA,
KOMATSU FOREST

Kestävä metsätalous luo uskoa tulevaisuuteen

Vastuu metsiemme hoitamisesta kuuluu kaikille. Konevalmistajana haluamme, että koneemme ovat mahdollisimman hellävaraisia maaperälle sekä jäävälle puustolle. Noudatamme ympäristölainsäädäntöä sekä sen määrittämiä päästörajoituksia, ja olemme ottaneet ympäristön huomioimisen aktiiviseksi ja luonnolliseksi osaksi kehitystyötä sekä tuotantoa.

Koneen lähdettyä tehtaalta ympäristön huomioonottaminen siirtyy sinulle, uuden punaisen koneen omistajalle ja kuljettajalle. Lehdestämme voit lukea, kuinka esimerkiksi maa- ja metsätalouden monitoimimainen Lotta Folkesson ja metsäkoneyrittäjä Stefan Ahlander kokevat roolinsa metsäalan vastuunkantajana.

Viime vuosi oli valitettavasti monin paikoin vaikea maastopalojen ja tuholaiden aiheuttamien katastrofien vuoksi. Emme voi muuta kuin katsoa, kuinka asiakkaamme tekevät kaikkensa tuhoutuneiden metsien

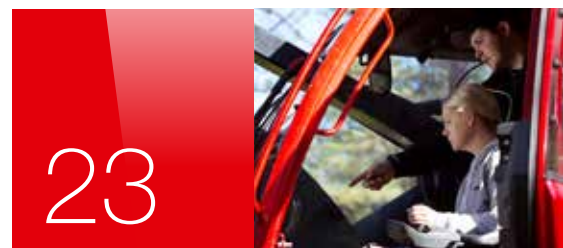
hyväksi. Autamme metsäkoneyrittäjiä suorittamaan tätä arvokasta työtä niiden keinojen avulla, jotka meillä on käytettävissä. Keinoina ovat pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnittelu, alan tarpeisiin mukautettu järjestelmä-tuki sekä oma erikoisosaamisemme.

Uudessa toimessani kansainvälisestä jälkimarkkinoinnista vastaavana päällikkönä tähtään siihen, että Komatsu Forestin palvelut ovat sektorin parhaita aina varaosista älykkäisiin teknisiin ratkaisuihin asti. Monien palasten on loksahdettava kohdalleen, eri markkinoiden vaatimukset ovat erilaiset. Metsäalan tulevaisuus on pääpiirteissään valoisa, sillä puu- ja paperituotteiden kysyntä kasvaa. Kestävyyden kannalta katsottuna tarvitsemme välttämättä kasvua, useimilla alueilla eri puolilla maailmaa.

Kädessäsi on uunituore numero Komatsu Forestin Just Forest -lehteä. Mukavia lukuhetkiä!

PS. Hoidathan lehden paperinkeräykseen, kun se on luettu!

SISÄLTÖ



Alan houkuttavuuden puolesta	4
Dannäs Skogsentreprenad	6
Huomispäivän kuljettajat	8
Metsäkoneella maastopaloa vastaan	10
Komatsu XT-5	12
ProAct 2.0 on tulevaisuutta	14
Uusia toimenkuvia	16
Tarkastelussa sahalaitteisto	18
Älykkäät kestävät ratkaisut	20
Säästä polttoainetta	23
Tulevaisuuden tehdas	24
Kuljettajajaystävällisyyttä pitkällä aikavälillä .	26
Uutisia	28
Simulaattoripeli Farming Simulator 2019	29

JUST FOREST INTERNATIONAL MAGAZINE

Vastaava julkaisija: Annelie Persson, annelie.persson@komatsuforest.com
Toimittaja: Terese Johansson, terese.johansson@komatsuforest.com
Osoite: Just Forest, Komatsu Forest AB, Box 7124, SE-907 04 Umeå, Sverige
Yhteystiedot: Puhelin +46-90-70 93 00
Internet: www.komatsuforest.com
Tuotanto: TR, Skellefteå

Paino: Ågrenshuset, Bjästa
Paperi: Multi art matt 115 g
Painos: 40 000
Kielet: Ruotsi, suomi, englanti, saksa, ranska, portugali, espanja ja venäjä.
Sisältöä saa lainata, jos lähde mainitaan.

KOMATSU

Pääkonttori
Uumaja, Ruotsi
Puhelin +46-90-70 93 00 Sähkö-
posti: info@komatsuforest.com
Osoite: Komatsu Forest
Box 7124, SE-907 04 Umeå

Lotan metsätalousfilosofia

Lotta Folkessonilla on toimenkuvia enemmän kuin monilla muilla. Yhtenä päivänä hän hoitaa yrityksensä taloushallintoa, toisena istuu päättämässä Ruotsin maataloustuottajain keskusliiton asioista ja kolmantena lentääkin jo EU-kokoukseen Brysseliin. Hänellä on monta rautaa tulella, mutta hän hoitaa ne ajatuksella ja hyvin.

LOTTA FOLKESSONIA kuunnellessa ihmettelee väkisinkin, kuinka hänen aikansa riittää kaikkeen. Ihmetyttää, mahtaako hänen vuorokaudessaan olla enemmän tunteja kuin meillä muilla. Hän on metsäkoneyrittäjä, maataloustuottajien paikallisyhdistyksen puheenjohtaja, maataloustuottajien keskusliiton hallituksen jäsen ja maatalouden tasa-arvokysymyksiä Euroopassa edistävän naiskomitean puheenjohtaja. Arjen pyörittäminen ei ole aivan yksinkertaista, mutta hän on onnistunut siinä:

– Mieheni kanssa olemme tehneet töitä yli 30 vuotta (yrityksen toinen osapuoli, toim.huom.), koko ajan maaseudulla. Se on ollut iso osa elämäni aina. Joskus työ ja vapaa-aika sekoittuvat toisiinsa, mutta se sopii minulle hyvin, joten en koe sitä ongelmaksi.

KUN PÄÄTTÄÄ ASIOISTA alueellisella, valtakunnallisella ja koko Euroopan tasolla, kokonaisuuden hahmottaminen on tietenkin tärkeää. Kaikki liittyy kaikkeen tavalla tai toisella, ja ketjun jokaisen lenkin on toimit-

tava. Samanlainen näkemys Lotta Folkessonilla on myös omasta yrityksestään.

– Tuottaminen on vain yksi osa sitä. Niin monen muunkin asian on toimittava. Alkaen siitä, kuinka alalle saadaan uusia ihmisiä, aina siihen asti, että oman yritykseni työntekijät voivat työssään hyvin. Meillä sanotaan, että kaikki on tehtävä laadukkaasti. Kuinka teemme työmme, kuinka kohtaamme huoltoinsinöörit, kuinka koulutamme itseämme. Ihan kaikki.

Hän kertoo edelleen, että he tarkastelevat yritystään pitkällä aikavälillä. He asettavat pitkän aikavälin tavoitteita ja tekevät toimintasuunnitelmat niiden saavuttamiseksi. Perusajatuksena on, että yrityksen on oltava hyvä työpaikka.

– Koneet sinänsä eivät ole tärkeitä vaan se, miten niitä hallitaan. Haluamme olla reilu työnantaja, joka antaa vastuuta työntekijöille. Uskomme, että vastuu kasvattaa ihmistä, ja mielestäni sen näkee meillä.

PITKÄN AIKAVÄLIN strategian mukaisesti Lotan yrityksessä panostetaan kuljettajien

kouluttamiseen. Se on motivoivaa, ja Lotta pitää sitä kannattavana investointina. Ei ole kuitenkaan epätavallista, että hän saa arvostelua hukkaan heitetystä rahoista, jos kuljettaja vaihtaakin työnantajaa.

– Tällöin heidän usein vastakysymyksen: entä jos en kouluta heitä ja he päättävätkin jäädä meille? Se on huomattavasti huonompi vaihtoehto. Meille koulutus on tapa kehittää sekä työntekoa että sitä tekeviä ihmisiä.

Ruotsalainen metsätalousmalli perustuu vapauteen ja vastuuseen. Jokaisella on vapaus kehittää metsäänsä omien tavoitteidensa mukaan. Vastuu tarkoittaa metsän uudistamisesta huolehtimista sekä ympäristöarvojen säilyttämistä ja kehittämistä. Se on musiikkia Lotan korville:

– Tästä olemme kaikki samaa mieltä, ja lisäksi meillä osataan toteuttaa tätä todella hyvin. On erittäin tärkeää, että otamme huomioon luonnon ja kulttuurin - työskennellessämme emme saa niitä hävittää.

Ruotsin metsätaloudessa riittää haasteita, joihin Lotan mielestä kaikkien tulisi vastata.

– Yksi merkittävä kysymys on, kuinka saamme metsätaloudesta uusia työntekijöitä houkuttelevan alan. Metsänomistajat ovat nykyään erilaisia kuin 50 vuotta sitten; yhä harvemmat kasvavat alalle samalla tavalla. Kilpailemme kiinnostavuudesta kaikkien muiden toimialojen kanssa, ja silloin on tärkeää, että tuomme myönteiset asiat esille.

YHTENÄ KONKREETTISENA ratkaisuna hän näkee tasa-arvon lisäämisen alalla. Hän haluaa muuttaa ajattelumallia siten, että ala olisi kiinnostavampi myös tytöille.



Lotta Folkesson ja metsäkoneenkuljettaja Alexander Schulz.



”

Yksi alan stereotyyppioista on, että metsässä työskentely vaatii voimaa, ja näinhän asia olikin 60 vuotta sitten.

– Alalla on paljon mahdollisuuksia parantaa houkuttavuutta tyttöjen keskuudessa. Yksi alan stereotyyppioista on, että metsässä työskentely vaatii voimaa, ja näinhän asia olikin 60 vuotta sitten. Nykyään puunkorjuussa tarvitaan enemmän ajattelua kuin voimaa; päätökset tehdään nopeasti ja työssä pystyy kehittymään koko ajan. Ajatusmallin muuttaminen vie aikaa, mutta muutoksesta on hyötyä alan jokaiselle toimijalle.

Haasteista huolimatta Lotalla on positiivinen näkemys metsäalan tulevaisuudesta.

– Etsimme koko ajan ratkaisua kestävään kehitykseen perustuvan yhteiskunnan rakentamiseksi. Puun merkitys muun muassa rakentamisessa, pakkausteollisuudessa ja biopolttoaineena kasvaa koko ajan. Työmme on tärkeää, ja meidän tulee yhdessä jatkaa sen tekemistä hyvin.

LOTTA FOLKESSONIN METSÄTALOUSFILOSOFIA

”Se perustuu vapauteen ja vastuuseen. Luonto ja kulttuuri tulee ottaa huomioon – työskennellessämme emme saa niitä hävittää. Sen vuoksi on tärkeää, että vaikutuksemme metsään on mahdollisimman pieni, ja että alue jää koneiden jäljiltä siistiksi.

Metsäalan kaikki toimijat ovat mukana rakentamassa kestävämpää yhteiskuntaa. Puuta käytetään tulevaisuudessa enemmän rakentamiseen, ja uudenlaisia puupohjaisia tuotteita tulee koko ajan lisää. Tämän vuoksi kaikki, mitä teemme, on kaikkien kannalta mielekästä – ja meidän on ponnisteltava, jotta alan houkuttavuus kasvaa.”

LOTTA FOLKESSON

- Syntynyt ja kasvanut Västerbottenissa
- Työskennellyt aina maa- ja metsätaloudessa, myös maitotilallisena.
- Team Folkessonin keulahahmo yhdessä miehensä Mattias Folkessonin kanssa.
- LRF Västerbotten -alueyhdistyksen puheenjohtaja.
- LRF -keskusliiton hallituksen jäsen.
- Copa:n naiskomitean puheenjohtaja (eurooppalainen maataloustuottajien järjestö).
- Viettänyt aikaansa mahdollisimman paljon lastensa ja lastenlastensa kanssa.



Yhteistyötä parhaimmill

Vieraillessamme Källundan tilalla pyökin lehdet ovat juuri auenneet. Uskomattoman kaunis maisema saa sävynsä hennon vihreästä valosta. Tapaamme Dannäs Skogsentreprenad AB:n omistajan Stefan Ahlanderin, joka työskentelee tilan metsissä yhdessä kartanon työnjohtajan, Carl Fredrik Starbyn kanssa.



Carl Fredrik Starby ja Stefan Ahlander tekevät mielellään yhteistyötä Källundan tilalla.

KÄLLUNDAN TILAN juuret ulottuvat 1300-luvulle. Nykyään se on toimiva maa- ja metsätaloustila. Ainutlaatuinen kokonaisuus käsittää sekä luontoarvoltaan tärkeitä alueita että hyvää tuotantometsää. Nykyisen suvun omistuksessa se on ollut 1800-luvulta asti.

Stefan Ahlander on hoitanut maatilan metsiä pitkään Hän tutustui jo varhain Carlin isoäitiin ja äitiin, joka omistaa maatilan. He huomasivat, että kaikilla kolmella oli hyvin samankaltaisia ajatuksia tuotannosta ja luonnon huomioimisesta. Varsinkin metsä on hyvin lähellä Stefanin sydäntä.

– Elän täällä maan päällä vain vähän aikaa, mutta eläessäni hoidan saamaani perintöä. Haluan tehdä siitä mahdollisimman arvokkaan ja jättää seuraavalle sukupolvelle jotakin hyvää. Opetan näkemykseni metsänhoidosta työntekijöilleni. On tärkeää, että jaamme saman näkemyksen, jotta teemme työmme parhaalla mahdollisella tavalla, Stefan jatkaa.

Tämän Carl allekirjoittaa täysin. Hän on



aan



” Kaikkien maanomistajien pitäisi ajaa puoli vuotta kuormatraktorilla.

nimittäin itse ollut kuormatraktorin kuljettajana Stefanin yrityksessä.

– Olemme tehneet hyvin läheistä yhteistyötä siitä alkaen, kun tulin tilan toimintojen johtoon vuonna 2015. Ilman Stefanin apua perehtymiskaudella tästä ei olisi tullut mitään, Carl sanoo.

He kehittävät yhdessä metsänhoidon strategiaa ja miettivät olosuhteita sekä oikeaa ajankohtaa harvennuksille. Alueen kasvukyky on hyvä, ja ensimmäisen harvennuksen oikea ajankohta tärkeä. Vuonna 2005 riehunut Gudrun-myrsky muutti näkemyksiä metsätaloudesta. Se aiheutti seudulla paljon tuhoa, mutta Källundan tila selvisi melko hyvin luultavasti siksi, että lehtipuumetsä kasvoi keskellä havumetsää.

– Emme pysty ennustamaan myrskyjä, mutta voimme hoitaa metsää niin, että se kestää ne mahdollisimman hyvin. Muutimme toimintatapaamme ja kiertoaika on meillä nykyisin lyhyempi, Carl jatkaa.

PAKOLLINEN metsänhoitosuunnitelma

on sovittava aina yhteen todellisuuden kanssa. Aktiivisuus on tärkeää, varsinkin alueilla, joilla metsän kasvu on voimakasta. Yhdessä koko Dannäs Skogin tiimin kanssa Carl tekee yhteistyötä harvennusten ajoittamiseksi oikein.

– Se on todella hienoa, molemmat sanovat. Stefanin mielestä on hyvin motivoivaa saada tämänkaltaista luottamusta ja vastuuta, mikä lisää myös työn mielekkyyttä.

– Kaikkien maanomistajien pitäisi ajaa puoli vuotta kuormatraktorilla. On luultua paljon monimutkaisempaa päättää mikä on oikea toimenpide kullekin metsälle, se vaatii tietoa ja suunnittelua. Kun on katsellut asiaa koneesta käsin, huomaa, että puuston hakkuu ei ole aina se kannattavin vaihtoehto ja sitä huomaa myös ongelmia, joiden olemassaolosta ei muuten tietäisi mitään.

– Carl ei aja enää kuormatraktoria, mutta hän on aina tarvittaessa tervetullut metsähommiin kun niin haluaa, toteaa Stefan lopuksi.

Dannäs Skogsentreprenadille hankittiin äskettäin Komatsu 901XC ProAct 2.0 -huolto-sopimuksella.

DANNÄS SKOGSENTREPENAD

Omistaja: Stefan Ahlander

Komatsun koneet: Komatsu 835, Komatsu 901XC hakkuulaitteella S82, lisäksi ProAct 2.0.

Tunnustukset: Dannäs Skogsentreprenad AB on saanut Ruotsin Metsähallituksen ja Kuninkaallisen metsä- ja maatalousakatemian tunnustuksen:

”... ansioista oman alansa esimerkillisestä toiminnasta yksityisyrittäjänä.”

Simulaattoreiden avulla valmennetaan huomisen kuljettajia

Savonlinnan ammattiopisto SAMledu kouluttaa vuosittain noin 40 metsäkoneenkuljettajaa. Koulu sijaitsee strategisesti Kaakkois-Suomen suurten hakkualueiden keskellä, ja ajan virtauksen mukaisesti koululla on enemmän simulaattoreita kuin metsäkoneita.

METSÄKONEENKULJETTAJIA verrataan joskus lentäjiin, koska molemmat työt perustuvat nopeisiin päätöksiin ja äärimmäisen tarkasti suoritettaviin kädenliikkeisiin. Lisäksi työtahdin on pysyttävä korkeana, jotta kannattavuus säilyy.

Savonlinnan metsäkoneenkuljettajien koulutus järjestetään yhteistyössä ESEDU:n kanssa. Koulutuksen ensimmäisenä vuotena opiskelijat perehtyvät metsänhoidon perusasioihin, mittaukseen ja metsäntuntemukseen. He oppivat myös koneen asetusten, istuimen säätöjen ja



Myös konevaurioita tulee vähemmän, kun siirrytään ajamaan oikeita koneita metsään.

ohjaukskahvojen vaikutuksen ergonomiaan. Toisena vuonna opiskelu jatkuu kuorma-tractoreiden ja hakkuukoneiden teknisten tietojen parissa.

– Koulutuksen toisen puolen opiskelijat ovat kentällä. Meillä on hakkuusopimukset sekä metsähallituksen että pienempien metsäyhtiöiden kanssa, kertoo metsäkoneopettaja Timo Parkkinen.

OPISTON SIMULAATTORIKANTA kasvoi jokin aika sitten kolmesta simulaattorista kymmeneen. Aiemmin opiskelijat saivat



Opiskelijat harjoittelevat sopimusten mukaisesti lähialueen metsänomistajien mailla.



Niko Heikkonen harjoittelee tulevaa ammattiaan.

harjoitella kolmella simulaattorilla vapaasti, mutta nyt koulutuksessa panostetaan niiden käytön opettamiseen tunneilla. Simulaattorikoulutuksessa opiskelija voi katkoa vaikka saman puun useaan kertaan, jolloin hänen perusymmärtämyksensä työvaiheesta kasvaa.

– Simulaattoreiden avulla opiskelijat pääsevät perehtymään koneisiin ennen aitoon ohjaamoon kiipeämistä. Myös konevaurioita tapahtuu vähemmän, kun siirtyään ajamaan oikeita koneita metsään.

Opiskelijat oppivat simulaattoreiden

avulla myös puun mittaamisen, jolloin heille jo aikaisessa vaiheessa muodostuu käsitys ammatin taloudellisista näkökohdista. He oppivat paitsi käyttämään koneita tehokkaasti myös omaksuvat työn vaativan ajattelutavan.

– Oikeiden työtapojen, turvallisuuden ja laadukkuuden oppiminen työuran alkuvaiheessa on tärkeää. Jokainen luonnollisesti haluaa, että metsissä työskentelee mahdollisimman taitavia ja tehokkaita kuljettajia, sanoo Komatsu Forestin tuotepäällikkö Seppo Kontteli.



Se on hyvä menetelmä mahdollisimman hyvien kuljettajien saamiseksi ja tärkeä osa sekä perus- että jatkokoulutusta.

Niko Heikkonen, 18, on toisen vuoden opiskelija, ja hänellä on vahva motivaatio kehittyä mahdollisimman hyväksi metsäkoneenkuljettajaksi – juuri sellaiseksi, joita metsäteollisuudessa tarvitaan.

Miksi päätit opiskella metsäkoneenkuljettajaksi?

– Meille esiteltiin yhdeksännellä luokalla erilaisia koulutusohjelmia. Tämä tuntui tutulta, ja lisäksi sellaiselta työltä, jota voisin tehdä.

Miksi haluat tehdä töitä metsässä?

– Siellä saa olla rauhassa ja tehdä työtä itsenäisesti.

Miltä työnsaantimahdollisuudet näyttävät?

– Jos on riittävän kiinnostunut, koulun jälkeen saa varmasti töitä.

Mitä haluat sanoa nuorille, jotka suunnittelevat tätä koulutusta?

– Jos on kiinnostusta ja motivaatiota, tämä toimii hyvin.

Hakkuualueena seitsemän kilometriä palokäytävää

Kun Jonas Amrén sai kuulla, että Ragandan alueella oli syttynyt metsäpalo, hän kokosi tiiminsä kanssa kuljettajat ja koneet nopeasti apuun – loma-ajasta huolimatta. Varmasti jokainen muistaa 2018 kesän metsäpalot.

SALAMA OLI SYTYTTÄNYT maaston palamaan kahdessa paikassa. Jonas Amrén, J. Amréns Skogsmaskiner AB:n omistaja, kävi iltayöstä katsomassa paikan päällä omin silmin kuinka tuli oli leviämässä hyvin nopeasti. Hän otti yhteyttä päivystävään palomestariin ja kertoi, että yrityksellä oli koneita valmiina, mikäli palokäytävien tekemiseen tarvittaisiin resursseja. Vuorokautta myöhemmin pelastuslaitokselta soitettiin.

– Kaikki kymmenen konetta oli kotona, koska väki oli juuri aloittanut loman. Otin yhteyttä kuljettajiin, jonka jälkeen aloitimme kolmella koneella. Yhteensä meiltä oli kymmenen konetta raivaamassa noin seitsemän kilometriä pitkää ja 50 metriä leveää palokäytävää, Jonas Amrén kertoo.

Kesä oli Ruotsin pelastustoimelle rankka. Pahimpaan aikaan palolaitosten päälliköt kokoontuivat joka päivä tutkimaan ilmatieteen laitoksen metsäpalo-varoituksia ja niiden ilmankosteus-, lämpötila- ja maaperän olosuhdetietoja mahdollisten tulentekokieltojen ja maastopalolentojen määräämiseksi.

Kesän 2018 metsäpalojen tuhot ovat osoittautuneet Ruotsissa monin paikoin pelättyä pahemmiksi. Kuusimetsät kärsivät paloista eniten, koska puiden oksat sijaitsevat matalalla ja kuori on ohutta verrattuna esimerkiksi mäntyyn, joka kestää paloaluilla paremmin.

– Palokunta oli jakanut projektin päävastuun, kun tulimme paikalle, Jonas kertoo. Siellä oli myös seitsemän kaivinkonetta, jotka kuorivat raivatun palokäytävän maaperää ja poistivat siitä kaiken palavan materiaalin. Sen jälkeen rakensimme yhdessä maatalouskoneita varten ajoväylän, joka kasteltiin vedellä.

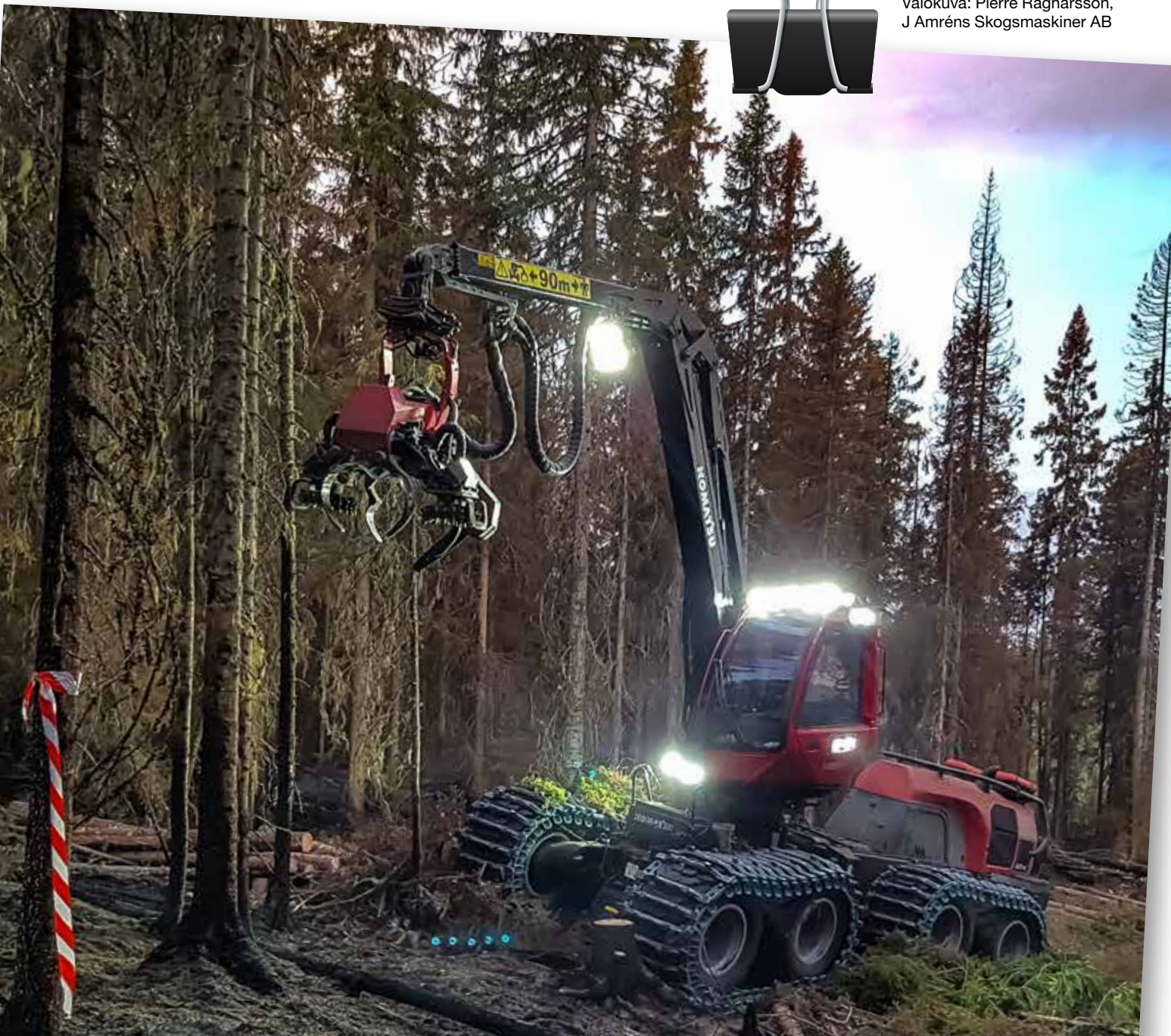
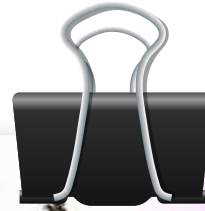
Ajettavan alueen kasteleminen on äärimmäisen tärkeää. Vaikka palon sammumisesta oli kulunut jo vuorokausi, hakkuutähteet syttyivät uudelleen koneiden ajaessa huoltoväylää pitkin. Vaikka kaikki palava materiaali oli jo palanut, kyti maaperässä edelleen. Mutta Jonaksen koneilla ja miehillä ei ollut missään vaiheessa hätää, sillä palomiehet olivat aina sammutuskalustoineen lähellä.

JÄMTLANDISSA SIJAITSEVA RAGUNDA on pieni paikkakunta, jossa monet sammuttajista tunsivat palon lähistöllä asuvat ihmiset. Useille auttaminen oli itsestään selvyyttä, ja vapaaehtoisia saatiin paljon apuun. Jonas kertoo myös, että puolustusvoimien kodinturvajoukot järjestivät vapaaehtoisten ruoka-huollon niin, että nämä jaksoivat jatkaa.

– Tämä oli ensimmäinen maastopalo, jota olimme torjumassa, ja se, että pystyimme auttamaan, tuntui hyvältä. Aiemmin olemme olleet mukana lähinnä myrskytuhojen raivaamisessa, esimerkiksi poistamassa johtojen päälle kaatuneita puita, Jonas toteaa.

LUKIJAKUVA

Valokuva: Pierre Ragnarsson,
J Amréns Skogsmaskiner AB



PALJON TUHOALUEITA VUONNA 2018

Yhdysvallat Yli 100 raportoitua maastopaloa. Syttymiseen vaikutti usein rutikuivalla alueella esiintynyt ukkonen. Pohjois-Kaliforniassa paloalue oli yli 114 000 hehtaaria, ja torjuntatöissä oli yli 30 000 palomiestä.

Pohjois-Suomi Useita maastopaloja Venäjän rajan läheisyydessä.

Latvia Metsää tuhoutui 1000 hehtaarin verran. Syynä oli kuivat sääolosuhteet ja voimakkaat tuulet.

Iso-Britannia Poikkeuksellisen kuiva sää johti lukuisiin laajalle levinneisiin maastopaloihin Luoteis-Englannissa. Saarivaltakunnassa koettiin pisin helleaalto sitten vuoden 1976.

Kreikka Ateenan ympäristössä riehui useita maastopaloja. Kesä oli kuuma ja kuiva, ja tilannetta pahensivat voimakkaat tuulet, jotka lisäsivät tulen leviämistä.

Norja Noin 40 yksittäistä maastopaloa.
Ruotsi Yli 80 maastopaloa, joissa paloi 25 000 hehtaaria metsää.

Komatsu XT-5

tela-alustainen kaatokasauskone

Komatsun uuden sukupolven tela-alustainen kaatokasauskone on saanut uuden ulkoasun, enemmän tehoa, lisää nostokapasiteettia sekä KOMTRAX® -seurantajärjestelmän. Siksi se on entistä tuottavampi, luotettavampi ja kestävämpi.

POHJOIS-AMERIikka on suuri alue, jossa metsätyypit ja hakkuumenetelmien käyttö vaihtelevat paljon. Tavaralajimenetelmä on Euroopassa yleisin, mutta myös kokorunkomenetelmää käytetään paljon, varsinkin Pohjois-Amerikassa ja osittain myös Venäjällä, Australiassa, Uudessa-Seelannissa sekä muutamassa muussa maassa.

Komatsu Forestilla on oma tuoteryhmä kokorunkomenetelmää varten. Se käsittää tela-alustaisia kaatokasauskoneita, jotka valmistetaan Chattanoogaon tehtaalla Tennesseessä. Koneet on kehitetty kokorunkojen käsittelyyn, ja siksi niitä myydään vain alueilla, joilla kyseistä korjuumenetelmää edelleen käytetään.

Komatsun uusi XT-5-kaatokasauskonesarja sisältää mallit XT430-5, XT445L-5 ja XT465L-5, ja se korvaa aiemmat XT-3-sarjan koneet. Koneet painavat 30 100 – 33 800 kiloa, ja kaikissa on uusi ja voimakkaampi vähäkulutuksinen EPA Tier 4 Final -moottori, huoltoa helpottava ”Gull-Wing”

-konepeitto, suurempi nostokapasiteetti, vankka alusta, uudenlainen, sivulle sijoitettu ohjaamo, uusi hydraulii- ja jäähdytysjärjestelmä sekä metsätöihin mukautettu suojaus ja KOMTRAX®.

– Uuden sukupolven kaatokasauksen kehitys perustuu pitkälti asiakkaiden näkemyksiin, jotka keräsimme ja analysoimme systemaattisesti. Uusi XT-5-sarja on osoitus siitä, kuinka nykyaikaisten käyttäjien tarpeisiin vastataan hyödyntämällä saatavissa olevaa tietoa, sanoo Komatsu USA:n metsätuotteiden markkinointijohtaja Mitsuhiro Utsumi.

Teho ja tuottavuutta

Uudessa moottorissa on enemmän hevosvoimia, suurempi vääntömomentti ja peräti 10 % pienempi polttoainekulutus*. Nostokapasiteetti täydellä ulottumalla on kasvanut 75 prosenttia malleissa XT430-5 ja XT445L-5 ja 16 prosenttia mallissa XT465L-5.

Käyttömukavuutta ja ergonomiaa

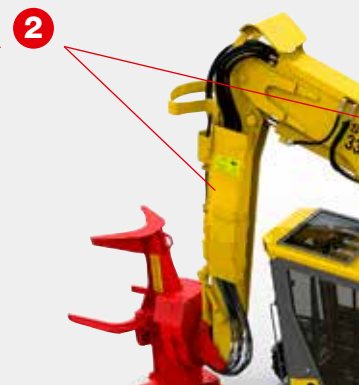
Huippumoderni ohjaamo on siirretty puomin vasemmalle puolelle, ja se tarjoaa erinomaisen näkymän molempiin teloihin. Tehokas yhdentoista LED-valon työvalaistus muuttaa yön päiväksi työalueella.

Komatsun hyvin intuitiiviseen IIAN-MD4-ohjausjärjestelmään voi tallentaa kolmen kuljettajan henkilökohtaiset asetukset. Lisäksi saatavana on sovellus, jonka avulla järjestelmän tiettyjä toimintoja voi käyttää etänä.

Luotettavuutta ja kestävyyttä

Uudet vankat alustat pidentävät koneen käyttöikä:

- Ketjun vankkatekoiset 8,5" lenkit ovat entistä lujempia ja painavampia.
- Uudet laadukkaat telarullat ja vetopyörän laakerit kestävät pidempään.
- Kaikissa koneissa on kelluva tiivistekotelo, joka ehkäisee saven kertymistä.
- Mallien XT445L-5 ja XT465L-5 telarullien



XT-5 kaatokasauskoneessa on tehokkaampi moottori, "Gull-Wing"-konepelti, parempi nostokapasiteetti, vankka alusta, sivulle sijoitettu ohjaamo ja KOMTRAX®.



suojuksissa on suurempi sivuaukko, joka vähentää tehokkaasti saven kertymistä ja tekee puhdistamisesta helpompaa.

- Mallissa XT465L-5 kuormituksen jakautumista on parannettu nostamalla tukirullien määrä yhdeksään kahdeksan sijaan. Telaston takaylitystä on lisätty 135 mm, mikä parantaa vakautta jyrkissä rinteessä.
- Malleissa XT445L-5 ja XT465L-5 on telaohjureita parannettu, jolloin koneen aiheuttama pintapaine sekä telojen kuluminen on vähäisempää.

Tehokkaampien mäntäpumppujen avulla

kuormaimenkärjen kauhan yms. käyttö mahdollistuu 500 rpm alaisemmillä moottorikierroksilla öljynvirtauksen silti pysyessä korkealla tasolla. Hydrauliletkut on suojattu puomissa, nosturissa ja koneen takaosassa vahvalla suojuksella.

Aivan uudenaikaisessa jäähdytysjärjestelmässä on suurempi jäähdytyn, ladattava ilmajäähdytyn sekä yksittäinen jäähdytyn hydraulikalle. Kaikki jäähdyttimet on siirretty koneen taakse, jolloin roskien kertyminen on saatu minimoitua. Jäähdyttimissä on erikseen säädettävät puhaltimet,

mikä mahdollistaa lämpötilojen pitämisen oikealla tasolla. Molemmissa puhaltimissa on automaattinen suunnanvaihtotoiminto roskien poistamiseen, jolloin jäähdytys pysyy tehokkaana.

Helppo kunnossapito

Konepelti kääntyy alas tarjoten korotetun tason huoltotoimia varten. Neljän muun huoltoluukun leveä avaus takaa esteettömän huollon suorittamisen. Uudenmallinen hydraulioilysäiliö vaatii 55 % vähemmän hydraulioiljyä. Lisälaiteventtiili on siirretty puomiin helpottamaan huoltoa.

Koneissa on vakiona KOMTRAX-etäseurantajärjestelmä. Järjestelmä lähettää arvokasta tietoa koneen sijainnista, käytöstä ja kunnossapidosta verkkoon ja suorittaa edistyskellistä vianmääritystä seuraamalla koneen kuntoa ja antamalla poikkeamavaroituksia.

* Huom: Kaikki vertailutiedot ja väittämät paremmasta suorituskyvystä ovat suhteessa aikaisempiin Komatsu-malleihin, ellei toisin ilmoiteta. Jopa 10 % pienempi polttoainekulutus perustuu XT445L-5:n prototyypin ja XT445L-3-mallin vertailuun. Tulokset voivat vaihdella kuljettajan mukaan

3



- 1 "Gull-Wing"-konepelti kääntyy alas ja tarjoaa korotetun tason huoltotoimia varten. Neljän huoltoluukun leveä avaus takaa esteettömän huollon suorittamisen.
- 2 Hydrauliletkut on suojattu puomissa, nosturissa ja koneen takaosassa vahvoilla metsäkäyttöön sopivilla suojuksilla.
- 3 Uudet vankat alustat pidentävät koneen käyttöikä merkittävästi.



Helpotusta arkeen ja yritystalouteen

Norjan ensimmäistä Komatsu 901XC:tä, joka on varustettu ProAct 2.0 -huoltosopimuksella, on ajanut metsäkoneyrittäjä Sverre Bergli Oslon lähialueen metsissä viime kesästä lähtien.



METSÄKONEYRITTÄJÄ Sverre Bergli investoi ensimmäiseen käytettyyn metsäkoneeseen jo vuonna 1985. Tie tähän päivään on ollut pitkä ja opettavainen, ja nyt hänen päivänsä kuluvat yrityksen Komatsu 931:ssä. Hänellä on ollut punaisia koneita jo 20 vuotta, usuin niistä on viime kesänä toimitettu, Norjan ensimmäinen 901XC. Sverrellä on ollut vuosien mittaan neljä 901:stä, joihin hän on aina ollut erittäin tyytyväinen, mutta silti uuden koneen korkea tuottavuus yllätti.

– Koneen kapasiteetti on todella suuri, ja malli sopii hyvin norjalaiseen maastoon, Sverre sanoo.

Uuden 8-pyöräisen lisäksi Sverre valitsi myös ProAct 2.0 -sopimuksen ensimmäisenä Norjassa.

– Olemme kaivanneet jo pitkään määrättyä huoltoista huoltosopimusta, ja vihdoinkin Komatsu Forest pystyi sellaisen tarjoamaan.

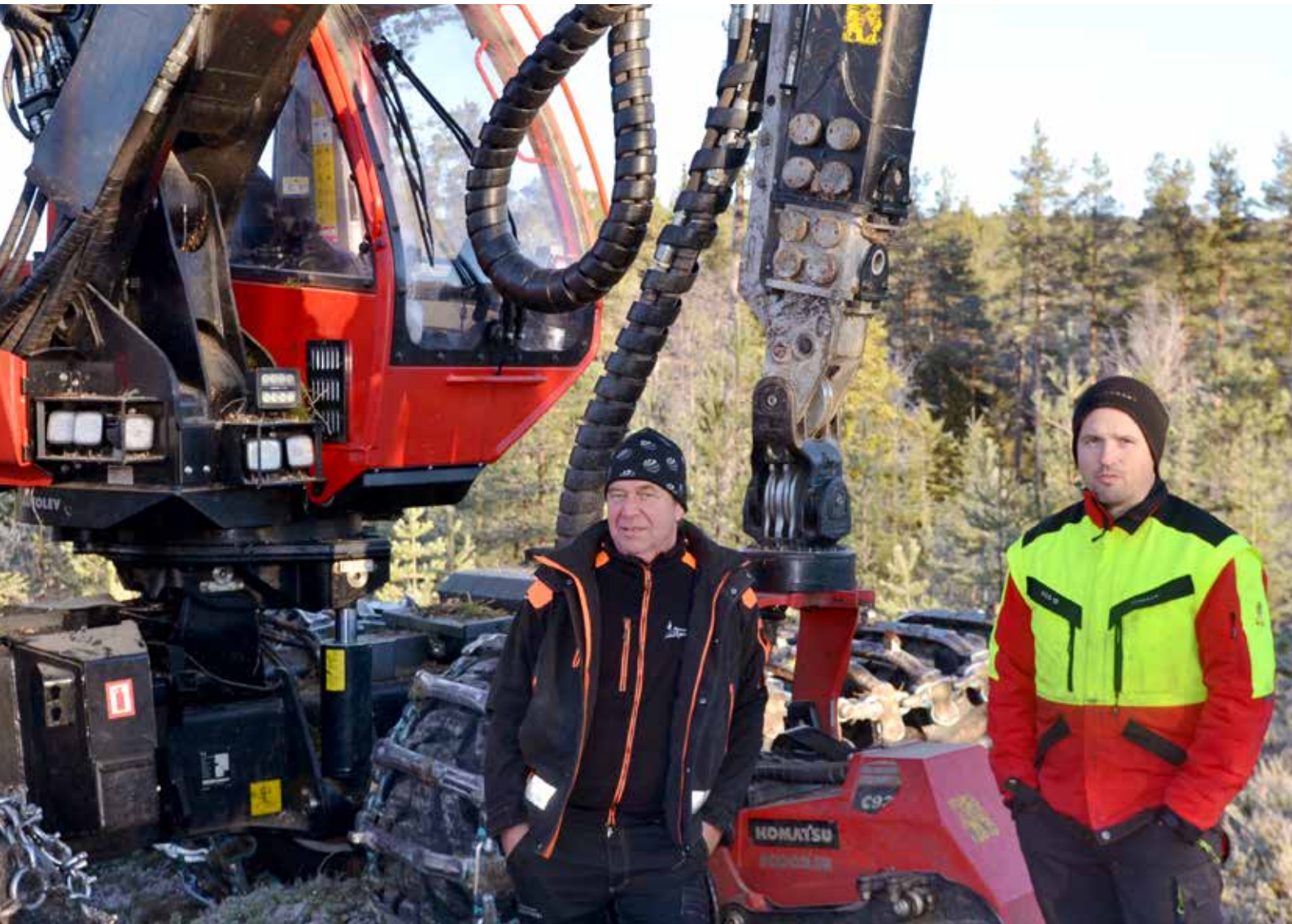


Säännöllinen tarkastus luo turvallisuutta, sillä sen avulla pystymme välttämään odottamattomia seisokkeja.

Sopimuksen toivotaan pienentävän tuntikohtaisia kustannuksia, ja ainakin toistaiseksi sopimuksesta on ollut Sverrelle pelkkää hyötyä.

– Säännölliset tarkastukset luovat turvallisuutta, sillä niiden avulla pystymme välttämään odottamattomia seisokkeja. Vasta alkamassa olevan vian korjaamisen pitäisi olla halvempaa kuin akuutin tilanteen hoitaminen, koska sen voi suunnitella ja osat voi hankkia etukäteen.

34 VUOTTA alalla ei ole karsinut Sverrellä halua kokeilla uusia asioita. Tällä kertaa aloitteen teki kuitenkin hyvin innovatiiviseksi luonnehdittu työntekijä Kjetil Røste. Kjetil ajaa yrityksen uutta 901XC:tä, ja hän myös tietää siitä eniten. Hän hallitsee sen kuin omat taskunsa ja osaa sanoa, mitä huoltoa tarvitaan. Tähän mennessä kone on tarkastettu vain kerran, ja tuloksiin oltiin tyytyväisiä.



Sverre Bergli ja Kjetil Røste uskovat vakaasti, että ennakoiva huolto on alan tulevaisuutta

– Luulen, että tämä on tulevaisuutta. Uusilla kuljettajilla ei ole vianmääritykseen tarvittavaa kokemusta, pohtii Sverre.

Sverren mielestä huoltopalvelu toimii ylipäätään todella hyvin: heille toimitetaan varaosat postissa ja alle kahden tunnin automatkan päässä Stangessa on lähin huoltopiste, josta saa apua aina kun tarvitaan.

APUNA Sverre Berglillä ja hänen työntekijöillään on myös MaxiFleet. Norjassa hakkuukohteet ovat usein pieniä ja niitä on

paljon; MaxiFleet helpottaa näiden hallinnointia.

– Koska työkohteet voi valmistella toimistolla, tiettyjä työvaiheita ei tarvitse tehdä koneella vaan pääsemme aloittamaan työt heti. Pysymme myös ajan tasalla kunkin kohteen edistymisestä ja jäljellä olevan työn määrästä.

Toistaiseksi yrityksellä on MaxiFleet kahdessa 8-pyöräisessä hakkuukoneessa, mutta suunnitelmassa on hankkia se kaikkiin koneisiin.

**SKOGSENTREPRENØR
SVERRE BERGLI**

Paikkakunta: Hønefoss, noin 60 km Oslost pohjoiseen

Työntekijöitä: 5

Komatsun koneet: 931, 901XC, 931XC

Huoltoratkaisut: ProAct 2.0, MaxiFleet



Bernd Rauser haluaa panostaa älykkäisiin teknisiin ratkaisuihin jälkimarkkinatarjonnan vahvistamiseksi.

Bernd haluaa vahvistaa jälkimarkkinatarjontaa

Bernd Rauser on toiminut uudessa tehtävässään Komatsu Forestin kansainvälisen jälkimarkkinoinnin päällikkönä syyskuun puolivälistä asti. Tätä ennen hän toimi Komatsu Forest Saksan toimitusjohtajana vuosituhannen vaihteesta alkaen. Nyt edessä on uudet tehtävät ja uusi elämä Uumajassa ja Ruotsissa – ne ovat asioita, joita Bernd arvostaa ja odottaa.

VOIMAKKAASSA KASVUSSA oleva Komatsu Forest kasvaa myös jälkimarkkinatuotteiden tarjonnassa. Tavoitteenamme on parantaa asiakkaille tarjottavia ratkaisuja jatkuvasti ja kasvattaa sekä nykyisiä että uusia markkinoita. Bernd, joka tuntee alan läpikotaisin muun muassa aikaisemman asiakasläheisen työnsä kautta,

johdattaa meidät tähän mielenkiintoiseen tulevaisuuteen.

– Koen tämän vaiheen todella mielenkiintoiseksi. Jälkimarkkinoillamme on todella suuret mahdollisuudet lisäkasvuun. Yrityksenä Komatsu Forestin tulee olla eturintamassa tarjonnassamme. Panostamme jo nyt älykkäiden teknisten ratkaisuiden

kehittämiseen, jota työtä jatkamme entistä vahvemmin.

Miten muutto Saksasta Uumajaan on sujunut?

– Kaiken kaikkiaan tosi hyvin. Mutta tietenkin se vaatii jonkin verran sekä käytännön järjestelyitä että virallisia toimenpiteitä.

Asun vaimoni kanssa nyt Uumajassa, ja olemme sopeutuneet uuteen kaupunkiin hyvin.

Kerro vähän päätöksestäsi – oliko se vaikea?

– Oli ja ei ollut. Olin pohtinut asiaa jo ennen kuin sitä kysyttiin minulta. Kysymys vain teki asian hyvin konkreettiseksi. Ruodimme sitä vaimon kanssa monelta kannalta, ja noin kolmen viikon päästä teimme sitten muuttopäätöksen. Se oli vähän sellainen Nyt tai ei koskaan -päätös.

Mikä sai sinut sanomaan Kyllä?

– Pääasiassa kaksi asiaa. Tehtävä on erittäin mielenkiintoinen ja tarjoaa paljon mahdollisuuksia jälkimarkkinatarjonnan kehittämiseen. Älykkäiden teknisten ratkaisujen saralla tapahtuu paljon, ja se on mielestäni sekä hauska että tärkeä haaste, joka meidän on hoidettava hyvin. Sitä paitsi minä ja vaimoni Beate liikumme mielellämme luonnossa. Varsinkin tunturialueilla. Uumajassa asumme lähellä luontoa ja tuntureita.

Bernd jatkaa edelleen, että he ovat Beaten kanssa alkaneet päästä sisään elämään näillä pohjoisilla leveysasteilla. Ruotsin kielen oppiminen on molempien mielestä tärkeää, ja he käyvätkin opiskelemassa sitä iltakursseilla. Eräs asia pääsi kuitenkin jossakin määrin yllättämään heidät:

– Talvikauden pimeys. Se on meille uutta, ja tottuminen kestää kyllä jonkin aikaa.

BERNDISTÄ TULEVAISUUS JA metsäala näyttävät kuitenkin valoisilta:

– Haasteita on, kuten aina. Meillä tulee olemaan markkinoiden paras jälkimarkkinatuoteisto - näkemykseni mukaan se tulee kattamaan kaiken varaosista älykkäisiin ratkaisuihin. Monien palasten on loksahdettava kohdalleen, eri markkinoilla on erilaiset vaatimukset. Metsäalalla on valoisa tulevaisuus, sillä puu- ja paperituotteiden kysyntä kasvaa. Kestävyyden näkökulmasta kasvu on välttämätöntä, entistä useammilla alueilla eri puolilla maailmaa. Myös useilla suurilla metsällisillä markkinoilla metsänkäsitteilyn koneellistaminen tulee olemaan luonnollinen kehityskulku.

Kaksi konkaria uusiin tehtäviin



Jürgen Munz Keski-Euroopan johtoon

DR. JÜRGEN MUNZ on ollut Komatsu Forestin palveluksessa vuodesta 2007. Viime vuosina hän on toiminut Komatsu Forest GmbH:n myyntipäällikkönä vastuualueenaan Keski-Eurooppa. Jürgen Munz on luonnollinen seuraaja Bernd Rauserille, ja hänen johdollaan viime vuosien menestyksekkäs kasvu Keski-Euroopan markkinoilla jatkuu.



Per on Komatsu Forest UK:n uusi toimitusjohtaja

PER ANNEMALM on nimitetty Komatsu Forest Ltd:n toimitusjohtajaksi. Hän on työskennellyt Komatsu Forestilla 16 vuoden ajan eri tehtävissä, pääasiassa kuitenkin kuormatraktoreiden ja ohjausjärjestelmien tuotepäällikkönä. Viimeksi hän on toiminut Venäjän ja Pohjois-Amerikan aluejohtajana.

Ison-Britannian markkinat ovat tärkeitä, ja Per tulee tiimensä kanssa tekemään työtä Komatsu Forestin myynnin ja markkinaosuuden kasvattamiseksi.

Oikeilla valinnoilla laadukasta tuotantoa

Nopea ja varma katkaisu on välttämätöntä pitämään tuotoksen ja laadun korkealla tasolla. Edellytyksenä on, että koneen sahalaite on vahingoittumaton ja asianmukaisesti huollettu. Ohessa joitakin tärkeitä suosituksia sahalaiteiston kunnossapitoon.

Varmista riittävä ketjuvoitelu

Sahalaiteisto toimii haastavissa olosuhteissa, ja siksi se tarvitsee riittävästi voitelua minimoimaan kulumisen sekä varmistamaan optimaalisen käyttöiän. Tarvittavan voiteluaineen määrä riippuu paljon ympäristön lämpötilasta ja työpaikan muista olosuhteista. Muista tarkistaa laitteisto säännöllisesti: ketjun pinnan on oltava kostea ja hivenen tahmea.

Voiteluainesäiliön ilmanoton on toimitettava, ettei säiliöön muodostu alipainetta. Estä veden pääsy voiteluainesäiliöön, sillä vesi muodostaa ketjuöljyn kanssa sitkeän tahnan, joka tukkii sekä voiteluöljyletkun että pumpun.

Pidä ketju terävänä

Sahaus tylsällä ketjulla nostaa polttoainekulutusta ja kuluttaa laippaa turhaan. Lisäksi puutavaran laatu voi kärsiä sahauksessa syntyvien halkeamien vuoksi. Tämä voidaan välttää teroittamalla ketju säännöllisesti ja oikealla tavalla. Ennen teroittamista ketju on puhdistettava liasta ja öljystä. Tämän jälkeen tarkastetaan kirkkaassa valossa, onko ketjussa vaurioita, puuttuvia komponentteja tai löystyneitä nittejä. Tarkasta, onko ketju venynyt; se voi olla merkki kulumisesta. Teroitettavaksi lähetetyt ketjut saattavat olla kuivia, kun ne tulevat takaisin. Laita ne öljykylpyyn, jotta ne ovat kunnolla voideltu ennen sahalaiteen voitelua.

Koska ketju on vaihdettava? Ketju on aika vaihtaa, kun leikkuuhampan pisin-

män osan pituus on alle 4 millimetriä, tai jos ketjusta löytyy halkeamia. Myös rikkoutunut ketju on vaihdettava.

Vinkki! Sahalaipan kiinnikkeessä on kaksi mäntää, jotka painavat laippaa ulospäin ja kiristävät ketjun. Ajan myötä mäntien ympärille ja laipankiinnikkeen ja -kiristimen väliselle alueelle kertyy roskaa. Roskat on poistettava, jotta laipan saa painettua takaisin ketjunvaihdon yhteydessä.

Ketjun laatu

Jotta ketju olisi kestävämpi ja sen myötä myös turvallisempi, Komatsu Forest käyttää 2 millimetrin paksuista vetolenkkiä tavallisen 1,5-millisen sijaan. Jotta ketjunkiristin toimisi, suosittelemme valmiita ketjuja, jossa on oikea määrä lenkkejä vastaavaan laipanpituuteen nähden.

Sahalaipan kunnossapito

Sahaukseen käytetään yleensä sahalaipan alareunaa, joten se on laipan eniten kuluva alue. Laippa on tarkastettava joka päivä mahdollisten kulumien ja muiden vaurioiden varalta.

- Käänä laippa jokaisen ketjunvaihdon yhteydessä, jolloin se kuluu tasaisemmin
- Puhdista laipan ura ja öljynsyöttö säännöllisesti, mieluiten joka viikko
- Viilaa laippaan muodostuneet epätasaisuudet pois

Poista epätasaisuudet lattaviilalla, muuten niihin voi tulla halkeamia, jotka leviävät

edelleen laipan runkoon. Myös mahdolliset epätasaisuudet laipan reunoissa on viilattava pois. Aloita aina kärjestä ja työskentele kohti laipan tyveä. Jos kuluminen on poikkeuksellisen nopeaa, tarkasta voitelu, ketjun terävyys ja laipan syöttöpaine.

Sahalaippa on vaihdettava, kun:

- Laipan uran syvyys ei riitä pitämään vetolenkkiä urassa. Tarkastetaan uran eniten kuluva kohdasta.
- Ketju ei pysy suorana urassa. Jos ketju leikkaa edelleen vinoon, kun sahalaippa on vaihdettu, myös ketju on vaihdettava.
- Laipan kärjessä tai laippauran pohjassa on pieniä halkeamia tai muita vaurioita. Jos sahalaippa on suhteellisen uusi ja vauriot ovat pieniä, ne voidaan mahdollisesti korjata. Mikäli se ei ole mahdollista, laippa on vaihdettava välittömästi.
- Laippaura, ketjupyörän päällinen tai laippakiinnike on muuttunut sinertäväksi. Sinertymisen syynä voi olla esimerkiksi laippauran puristuminen, riittämätön voitelu tai laippaan juuttuneet roskat.

Oikein säädetty sahakontrolli

Sahalaiteiston kunnossapidon lisäksi on tärkeää säätää läpisahausten pituus mahdollisimman tarkasti. Tarkka katkaisusaha säästää polttoainetta ja tuottaa hyvälaatuista puuta. Asetuksia säädetään MaxiXplorerin valikossa Hakkuulaite – Katkonta – Ylisahaus.

PROSELECT-SAHALAIPAT JA -SAHAKETJUT

ProSelect-valikoiman tuotteet suunnitellaan ja testataan huolellisesti, ja siksi ne toimivat yhdessä saumattomasti. Näin voidaan luottaa, että tuotteiden toimivuus ja kestävyys ovat parhaalla tasolla ja esimerkiksi katkaisuhalkeamien riski pienenee.

Pidä ketju terävänä teroittamalla se säännöllisesti

Sahalaippa kuluu tasaisemmin, kun se käännetään jokaisen ketjunvaihdon yhteydessä

CONSTANT CUT

Tiesitkö, että Komatsu Forestin C-hakkuulaitteiden Constant Cut -sahayksikkö pitää ketjunopeuden tasaisena ja lyhentää katkaisuaikoja, jolloin katkaisusäröjen vaara on pienempi?

VÄLTÄ KATKAISUHALKEAMAT

- Käytä teräviä ketjuja
- Aseta sahakontrolli oikein
- Älä käytä laippaa, joka on kulunut tai vaurioitunut
- Varmista oikea voitelu

Älykkäitä ratkaisuja kestä

Komatsu Forest pyrkii määrätietoisesti rakentamaan koneita, joiden liikkuvuus optimoidaan ja joiden maahan kohdistuvaa pintapainetta rajoitetaan. Älykkäiden ratkaisujen ja erityisesti metsäkoneisiin suunniteltujen moottoreiden avulla tehdään paljon työtä sekä polttoainekulutuksen että päästöjen vähentämiseksi. Tuotepäälliköt Tobias Ettemo ja Daniel Grabbe kertovat, kuinka se tehdään, ja minkä vuoksi.

KOMATSU FORESTISSA haluamme, että metsäkoneet kohtelevat maaperää ja jäljelle jätettävää puustoa mahdollisimman hellävaraisesti. Hakkuukoneiden tuotepääl-

likkö Tobias Ettemo selvittää, että hakkuukoneiden ja kuormatraktoreiden konsepti perustuu vakaisiin koneisiin, joiden paino- ja kauma on tasainen.

- Tasapainotetun telin ansiosta koneiden paine jakautuu tasaisemmin etu- ja takapyörille. Kun koneen

paino jaetaan suuremmalle alalle, pintapaine pienenee ja kone pääsee etenemään helpommin. Myös vauriot jäävät pehmeässä maaperässä vähäisemmiksi.

Hakkuukoneissa rungon alapinta on sileä, mikä vähentää koneen kiinnijäämisen riskiä kantoihin tai kiviin ja parantaa siten koneen etenemiskykyä. 6-pyöräiset hakkuukoneet ovat keveitä ja ketteriä, 8-pyöräisissä on enemmän pintaa, jolle paino jakautuu. Siten pintapaine on kunkin pyörän alla pieni ja maaperän vahingoittumisvaara vähentyy merkittävästi.

Kuormatraktoreiden tuotepäällikkö Daniel Grabbe lisää, että kuormatraktoreiden V:n muotoinen runkorakenne ja portaa-

liteli luovat yhdessä parhaat edellytykset hyvälle maavaralle ja esteidenylityskyvylle.

- Koska vetopyörästä on asennettu vanteiden sisälle, pyörien väliin jäävä alue on sekä leveämpi että korkeampi.

VIIME VUOSINA monet kehitysprojektit, jotka ovat tähänneet polttoaineen kulutuksen alenemiseen, ovat tuottaneet älykkäitä ratkaisuja, jotka eivät ainoastaan ole säästäneet koneyritysten rahoja, vaan myös ympäristöjä, joissa koneilla on ope- roitu. Tästä todisteina ovat muiden muassa Komatsu -hakkuukoneiden 3-pumppuhydrauliikka sekä kuormatraktoreiden kuormaimen täsmäohjaustekniikka SmartFlow,



Tobias Ettemo



Komatsun hakkuukoneet ovat hyvin vakaita, ja niiden pintapaine on pieni.



Portaalitelin ansiosta sekä kuormatraktoreiden että hakkuukoneiden maavara on paras mahdollinen.

...vyyden hyväksi

samoin kuin lukuisat pienemmät parannukset dieselmoottoreissa ja koneiden ohjausjärjestelmissä, jotka edelleen ovat alentaneet polttoaineenkulutusta.

Kaikissa hakkuukoneissa on ollut jo joitakin vuosia 3PS-hydrauliikkaa, jossa suuri suuri hydraulikapasiteetti on jaettu kolmelle hydraulipiirille. Kaksi niistä on työhydrauliikan käytössä, ja niiden painetasot ovat toisistaan riippumattomia.

– Järjestelmän tehoa säädellään dieselmoottorin tehontarpeen mukaan, ja kuljettaja voi tehdä eri työvaiheita yhtä aikaa ilman, että hydrauliikka menettää tehoaan, kertoo Tobias Ettemo. Jaetut piirit vähentävät energiahäviöitä nosturinkäytössä, jolloin polttoainetta kuluu vähemmän. Ja lisäksi, 3PS -hydrauliikka on yksi tärkeimmistä tuottavuutta nostavista tekijöistä. Koska 3PS lisää hydraulitehon käytettävyyttä, kone tuottaa enemmän puutavaraa jokaisella dieseltipalla.

KUORMATRAKTOREIDEN SmartFlow-kuormaimen täsmäohjaus toimii samantyyppisesti.

– Se on kuormaimen ohjaukseen vaikuttava uusi tekniikka, joka valvoo oikean paineen ja virtauksen ohjaamista kuormaimelle kaikissa tilanteissa, Daniel Grabbe selittää. Se pehmentää käyttötuntemaa ja lisää tuotantoa sekä vähentää painehävikkiä venttiilissä. Tämä taas näkyy koneen polttoainetaloudessa.



Daniel Grabbe

Daniel lisää, että hydrauliliittimistä on tehty entistä luotettavampia öljyvuo-
tojen vähentämiseksi

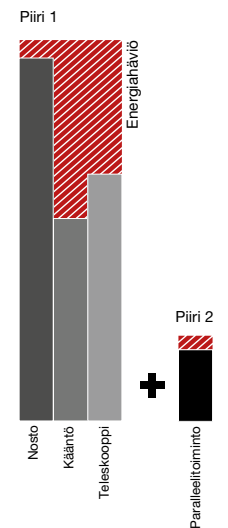
– Pehmeästi tiivistyvien ORFS-hydrauliliittimien tiivistyspinta on parempi kuin JIC-liittimissä, hän sanoo. Lisäksi tutkimme ympäristöystävällisten hydrauliohjien ominaisuuksia ja valitsimme parhaan vaihtoehdon koneittemme vakioöljyksi. Letkut, suodattimet ja pumput on optimoitu biohajoaville öljyille.

Hakkuulaitteiden hydraulijärjestelmässä on Komatsu Forestin ainutlaatuinen säädettävä vastapaineventtiili. Säädettävän venttiilin ansiosta MaxiXplorer voi ohjata

1-piirijärjestelmä



2-piirijärjestelmä



3PS-järjestelmä vähentää dieselmoottorista otettavan energian tarvetta, sillä sen kaksi työhydrauliikkapiiriä voivat toimia eri paineilla. Kun öljyntarve on suuri, esimerkiksi syötössä, piirit kytkeytyvät yhteen ja käyttöön saadaan täysi hydraulinen teho.

Järjestelmän tehoa säädellään suhteessa dieselmoottoriin, jolla on saavutettu parhaat mahdollisuudet moottorin täyden kapasiteetin hyödyntämiseen kaikissa työvaiheissa.



SmartFlow-kuormaimen täsmäohjaus parantaa sekä käyttötuntemaa että tuottavuutta



Komatsu Forest on ympäristöystävällisen moottoritekniikan kärjessä ja täyttää lain vaatimukset kaikilla markkinoilla.

vastapainetta, mikä alentaa energiankulutusta ja pidentää hydraulikomponenttien käyttöikää.

ERÄS POLTTOAINEKULUTUKSEN

vähentämiseen vaikuttava perusasia on moottorin jäähdytysjärjestelmän optimointi suhteessa koneen tarpeeseen.

– Jäähdytysjärjestelmän samansuuntaisiin elementteihin perustuva rakenne ja puhaltimen erittäin tehokas kierrosnopeuden säätö ovat joitakin alhaisen energiankulutuksen selittävistä tekijöistä, Tobias paljastaa.

Rasvavoideltu Eco-GLS-ketju vähentää voiteluaineen kulutusta. Lisäksi adaptiivinen ketjuvoitelu säättää käytettävää rasvamäärää puun läpimitan, lajin jne. mukaan, mikä vähentää osaltaan sekä kulutusta ja että hävikkiä. Tämäkin säästää sekä ympäristöä että kustannuksia.

MAAILMANLAAJUISET ympäristö- ja ilmastokysymykset ovat tulleet yhä tärkeämmiksi 1990-luvulta alkaen. Metsäkonevalmistajien osalta tämän vaikutukset näkyvät EU:n ja USA:n päästölainsäädännöissä, jotka vaativat pakokaasujen puhdistuksen tehostamista porrastetusti typpidioksidi-

(NOx) ja hiukkaspäästöjen (PM) vähentämiseksi. Tammikuun 2019 alussa lainsäädäntö kiristyi viidennen kerran vuoden 1996 jälkeen, ja nyt vaatimuksena ovat Stage 5 -moottorit. Uuden lainsäädännön myötä typpioksidipäästöt tulevat pienenevän 94 % ja hiukkaspäästöt 97,8 %.

– Olemme ympäristöystävällisen moottoritekniikan kärjessä ja täytämme lain vaatimukset kaikilla markkinoilla, Daniel kertoo ylpeänä.

Metsäkonemoottoreissa on käytetty jo jonkin aikaa SCR-tekniikkaa, jonka ansiosta ne hyödyntävät polttoaineen erittäin tehokkaasti, jonka vuoksi ympäristövaikutukset ovat pienet.

SCR-tekniikan jatkokehitys vähentää NOx-päästöjä palamisprosessin jälkeen ja sen ulkopuolella. Tämän vuoksi palaminen voidaan optimoida niin, että hiukkasten määrä on mahdollisimman pieni ja moottorin suoritusteho mahdollisimman suuri. Myös puhtaamman, vähemmän rikkiä sisältävän moottoriöljyn (luokka CJ-4) käyttäminen vie kehitystä oikeaan suuntaan.

Edellä mainitut lakisäätöiset vaatimukset on luonnollisesti yhdistetty Komatsu Forestin tuleviin kehitysprojekteihin.



Rasvavoideltu Eco-GLS-ketju vähentää ympäristövaikutuksia. Saatavana lisävarusteena Komatsu-malleihin C93, C123, C124 ja C144.

Oikein optimoitu kone SÄÄSTÄÄ POLTTOAINETTA

Polttoainetalous on erittäin tärkeä asia useimmille metsäkoneenomistajille. Koneen oikeat säädöt kuljettajakohtaisesti puusto-olosuhteiden mukaisesti voivat alentaa polttoainekulutusta merkittävästi. Tähän voi saada apua Komatsu Forestin menetelmäneuvojilta (Suomessa aluekouluttajat).



KONEEN OIKEA OPTIMOINTI on tärkeä tekijä polttoainetalouden parantamisessa. Työskentely on yksinkertaisesti tehokkaampaa, kun kuljettaja voi käyttää koneen koko kapasiteettia ja kone käyttäytyy kuljettajan tarkoittamalla tavalla. Asetuksia mietittäessä on tärkeää löytää oikea yhteisvaikutus toimintojen välille. Nopein ei välttämättä tarkoita aina tehokkainta. Oikean yhteisvaikutuksen avulla voidaan alentaa polttoainekulutusta, mutta lisäksi se voi parantaa tuottavuutta, koska koneesta tulee helpommin käsiteltävä.

Peruseriaatteena on, että asetukset säädetään jokaisen kuljettajan mukaan, mutta jonkin verran myös sen mukaan, hakataanko koneella päätehakkuuta vai harvennushakkuuta. Hakkuulaitteen osalta huomioitavia asioita ovat myös puustotyyppi ja käsittelyssä oleva puulaji. Nosturiasetukset on syytä tarkastaa muutaman kerran vuodessa, ja hakkuulaitteen asetuksia kannattaa miettiä säännöllisin välein, varsinkin silloin, jos hakkuukohteet ja puulajit vaihtelevat suuresti.

NÄIN SE KÄY: Komatsu Forestin kone- ja menetelmäneuvoja tarkistaa ja säätää koneen yhdessä kuljettajien kanssa. Nosturin, hakkuulaitteen ja peruskoneen asetukset hienosäädetään. Hakkuulaitteen karsintaterät hiotaan, jolloin läpimittamittaus sujuu paremmin ja puut kulkevat hakkuulaitteen läpi helpommin. Myös syöttöpyörät voidaan hioa vetovoiman parantamiseksi. Kun koneen toiminnot ovat kunnossa, siirrytään työmenetelmiin.

Polttoainekulutukseen vaikuttavat asetukset

KONEEN ASETUKSET

1. Autamme löytämään oikean työkierroston.
2. Oikea maastoajonopeus. Säättämällä ajonopeuden optimaaliseksi kuljettaja voi käyttää nosturia myös silloin, kun hän siirtää konetta hieman työn aikana.
3. Vältä tarpeetonta joutokäyntiä. Kylmällä säällä on parempi käyttää diesellämmintä.

NOSTURIASETUKSET

1. Tarkistamme nosturin kaikkien toimintojen minimivirtaukset. Säädön jälkeen nosturi toimii pehmeästi ja reagoi silti nopeasti, jolloin liikkeitä tarvitaan vähemmän.
2. Oikeat kiihdytys- ja hidastusrampit. Liikkeen tulee kiihtyä nopeasti ja silti tasaisesti.
3. Kahvakäyrää voidaan säätää kahvatyyppin ja ajotavan mukaan.
4. Teleskooppipuomin, pääpuomin ja taittopuomin nopeuksien tulee olla keskenään sopivia, jotta nosturinkäyttö olisi tehokasta.
5. Vähennä pääpuomin käytön osuutta. Käytä sen sijaan teleskooppi- ja taittopuomia, jotka vaativat vähemmän energiaa ja kuormittavat siten dieselmootoria vähemmän.

HAKKUULAITEASETUKSET

1. Säädä karsintaterien avausnopeus. Rungon oikean koon asettaminen on tärkeää.
2. Säädä teräpainetta. Jos teräpaine on liian korkea, puun syöttäminen on vaikeaa. Liian alhainen teräpaine heikentää rungonpitoa, apteerausta ja mittausta.
3. Säädä syöttöpyöräpainetta tarpeen mukaan. Liian korkea paine tekee syötöstä vaikeaa, ja liian matala paine voi johtaa luistamisvaurioihin ja heikentää rungonpitoa.
4. Määritä eri puulajeille omat painekäyrät tarpeen mukaan sekä karsintaterille että syöttöpyörille.
5. Tarkasta ja säädä laipan liike niin, ettei läpisahausta tehdä tarpeettomasti

n tehdas

Luonnos
Komatsu Forestin
tulevasta
tehdasalueesta.



KOMATSU FOREST vaatii jo nyt paljon tuotteiden laadulta, työympäristöltä ja turvallisuudelta. Toinen tärkeä näkökohta on suuren ympäristövastuun kantaminen.

- Tuotannossamme noudatetaan nykyäänkin korkealle asetettuja ympäristövaatimuksia, mutta kun tehdas rakennetaan aivan alusta, ympäristöä säästävät ratkaisut voidaan huomioida aivan kaikessa. Tavoitteenamme on, että tuotantomme on silloin CO₂-neutraalia, Ärlestig kiteyttää.



Eggletonin uusi huoltokeskus vihittiin syksyllä.

Lisää palveluita ja saatavuutta

Komatsu Forest on investoinut viime aikoina voimakkaasti uusien huoltokeskusten rakentamiseen ja vanhojen uudistamiseen.

Lähtökohtana on ollut jälkimarkkinoiden vahvistaminen niin, että kunkin alueen asiakkaat saavat mahdollisimman hyvää huoltopalvelua aina kun haluavat. Toinen tärkeä asia on hyvän työympäristön tarjoaminen työntekijöillemme. Joitakin investointikohteitamme näet tässä:

RANSKA Eggletonin uusi huoltokeskus vihittiin käyttöön 21. syyskuuta 2018. Uusi keskus tarjoaa muassa paljon suuremman kapasiteetin koneiden huoltamiseen, paremman varaosasaatavuuden sekä enemmän tilaa käytetyille koneille.

RUOTSI Hässleholmin ja Lindesbergin vasta rakennetut huoltokeskukset on vihitty käyttöön. Keskkukset parantavat kapasiteettia ja palvelujen saatavuutta kyseisillä alueilla. Syksyn aikana vihittiin huoltokeskus myös Tvärålundissa, jossa vanhat tilat uudistettiin nykyaikaisen huoltokeskuksen tarpeisiin.

SAKSA Vöhringenin huoltokeskus on uudistettu, ja sen myötä muun muassa koneiden huoltokapasiteetti kasvoi neljästä koneesta seitsemään. Myös Itävallassa uudistettiin käytössä olleet tilat uudenaikaisiksi.



Metsäkoneenkuljettajan ammatti on raskas työ, jossa riittää haasteita. Vaatimukset hyvistä työskentelyolosuhteista ja mielenkiintoisesta sisällöstä eivät varmasti vähenny tulevaisuudessakaan – päinvastoin. Tämän vuoksi Komatsu Forest on asettanut ergonomian kehittämisen aina etusijalle, ja niin teemme vastaisuudessakin.

Pitkän aikavä

SUUNNITTELUINSINÖÖRI Sahar Svedberg on yksi heistä, jotka suunnittelevat ja kehittävät työkseen Komatsun kuormatraktoreiden ohjaamoja. Hänen työkenttäänsä kuuluu kaikki istuimen sijainnista ja korkeudesta kaapeleinnin suunnitteluun. Työssä on huomioitava koko ajan tiettyjä vaatimuksia, jotka perustuvat pääasiassa asiakkaiden turvallisuuteen sekä heidän toiveisiinsa ja näkemyksiinsä.

Saharin pääasiallinen työkalu on tietokone, mutta hän on yhteydessä myös kuljettajiin ja käy kokeilemassa ohjaamon toimivuutta itse.

– Suora yhteys koneilla työskentelevien ihmisten kanssa on kehitystyössä tosi tärkeää, ja testaamme kaikki toiminnot prototyyppeinä ennen tuotantoon ottamista.

Saharilla on apunaan useita testikuljettajia, joiden kanssa hän voi arvioida erilaisia ratkaisuja joko kentällä tai tehtaalla.

TÄRINÖIDEN vähentäminen ja näkyvyyden lisääminen ovat keskeisiä alueita, joilla ohjaa-

Sahar Svedberg sanoo, että henkilökohtaiset säädöt ovat tärkeitä asioita kuljettajalle pitkäaikaista ja kestäväää työpaikkaa ajatellen.

Rasituksen vähentäminen

Asennon vaihtelulla on suuri merkitys, sillä yksipuoliset asennot ovat pääasiallinen syy syntyviin rasitusvammiin. Vaihtelevuutta saa esimerkiksi lyhyillä tauoilla, nousemalla seisomaan, venyttelemällä ja muuttamalla istuimen, käsinojen, käsiohjainten ym. säätöjä säännöllisesti.

Istuimen säätömahdollisuudet

Istuinta voi säätää sekä korkeus- että pituussuunnassa, ja siinä säädettävät on selkä-, niska- ja ristiseläntuet. Istuimen sisällä on kuljettajan painon mukaan säädettävä jousitus- ja vaimennusjärjestelmä.

Käsinojen korkeutta voi säätää. Myös käsiohjainten korkeutta, kaltevuutta ja etäisyyttä käsinojiin voi säätää.

Istuin on kiinnitetty jalustaan, jonka ympäri se pyörii. Istuimen jalustasta on saatavilla kaksi mallia:

lin mukavuutta

mon työympäristöä voi parantaa. Komatsu Comfort Ride -ohjaamon vaimennus on eräs mukavuutta parantava ratkaisu, jonka hankkimista käyttäjät suosittelivat lämpimästi.

– Metsäkoneenkuljettajalla on vastuullinen työ, jossa usein vaaditaan lyhyessä ajassa nopeita päätöksiä. Työympäristön on oltava mukava, jotta kuljettajan keho ja mieli pysyvät virkeinä.

Jotta kuormaimen käyttäminen olisi yksinkertaisempaa, ohjaamoissa on suuret ikkunat, joista näkee hyvin sekä ylös- että alaspäin ja molemmille sivuille. Suunnittelussa on panostettu hyvään näkyvyyteen normaalissa työasennossa niin, ettei kuljettajan tarvitse esimerkiksi kumarrella turhaan.

– Voimme käyttää kehitystyössä myös uudenlaisia tekniikoita. Kerran esimerkiksi testasimme virtuaalitekniikkaa, kun selvitimme, miten etuikkunaan sijoitettu

ristikko vaikuttaa näkyvyyteen. Se oli tosi siistiä!

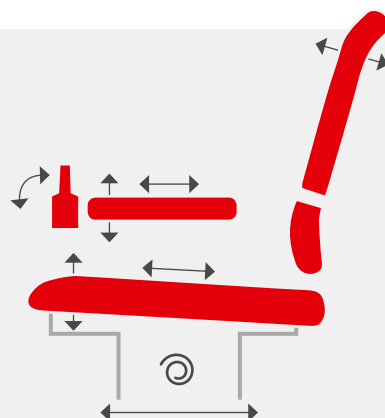
SAHAR PAINOTTA, että suurin osa metsäkoneenkuljettajan työstä tapahtuu työalueen sisäpuolella, käsivarren mitan päässä, jonka vuoksi kuljettajan mahdollisuus itse säätää työn tekoon vaikuttavia asioita on tärkeää. Istuimen ja käsinojen säädettävyyden on tärkeää, samoin se, että käsiohjaimet tukevat kättä ja rannetta.

Komatsun Comfort Controls -ohjaimissa ote on ergonominen niin kahvojen ympärillä, ohjaustoiminnoissa kuin painikkeiden käytössäkin. Kun kahvajärjestelmiä on vielä kaksi, jokaisella on mahdollisuus valita itselleen parhaiten sopiva ohjainmalli.

– Kehon hyvinvointi ja kyky toimia tehokkaasti edellyttää, että työssä on vaihtelua ja mahdollisuus palautumiseen. Näin ehkäistään lihasten, nivelien ja rangan kulumista, ja keho kuormittuu vähemmän.



- **KIINTEÄT ASENNOT.** Istuimen jalustassa on kolme kiinteää asentoa (eteenpäin, sivusuunnassa oveen päin ja taaksepäin). Istuimen kääntäminen edellyttää sen vapauttamista lattiassa olevalla vivulla tai kahvapaletin painikkeella. Tuoli lukkiutuu automaattisesti kiinteän asennon kohdalle.
- **KELLUVA.** Istuimen jalusta voidaan lukita kaikkiin suuntiin. Istuimen kääntäminen edellyttää sen vapauttamista kahvapaletin painikkeella; kun istuin on käännetty, se lukitaan paikalleen samalla painikkeella.



Vaihtelemalla istuimen asetuksia säännöllisesti, voit välttyä turhilta rasituksilta.

ProSelect Store

Komatsu Forestin profiilivaatevalikoimasta löydät laadukkaita asuja sekä työhön että vapaapäivään.



TYYLİKÄS PIKEEPAITA, KOLME VÄRIVAIHTOEHTOA. 95 % puuvillaa, 5 % elastaania. Koot S – XXXL.

KESTÄVÄT TYÖHOUSUT

65 % polyesteriä, 35 % puuvillaa. Koot C48-C60.



LÄMMINVUORINEN TAKKI, OMA MALLI NAISILLE JA MIEHILLE. Tuulen- ja vedenpitävää, hengittävää VentAir-kan-gasta. Koot XS- XXXL.



Vaatteita voi tilata Komatsun huoltopisteestä tai osoitteesta www.komatsuforest.fi/proselectstore

KESTÄVÄ TYÖTAPA TUOTTAA TULOKSIA

Nykyaikaisten huipputeknisten metsäkoneiden käyttämisessä osaamisella ja koulutuksella on suuri merkitys. Älykkäästi ohjattu kone tuottaa paremmin ja kuluttaa polttoainetta vähemmän.

Just Forestin edellisessä numerossa kerroimme pilottiprojektista, jossa metsäyhtiö SCA halusi selvittää yhdessä Komatsu Forestin kanssa, kuinka simulaattorit voisivat auttaa kokeneita kuljettajia tehostamaan työskentelyään.

Olemme nyt toteuttaneet Komatsun simulaattorin avulla koulutuksen,

jossa osallistajat suorittivat kaksi kertaa täsmälleen samat työvaiheet, samassa leimikossa. Ainoana erona oli, että kuljettajat saivat toisella kerralla apua ja ohjeita Komatsu Forestin menetelmäneuvojalta. Iloksemme tulokset osoittivat suuria eroja sekä tuottavuudessa että polttoainekulutuksessa.

Suunnitelmissamme on nyt tarjota tämäntyyppistä koulutusta laajemmalle kohderyhmälle lähitulevaisuudessa.



CONTINUOUS ROTATING MYÖS HAKKUULAITTEESEEN C144

C144-hakkuulaitteeseen voi valita nyt Continuous Rotating -toiminnon, joka mahdollistaa laitteen pyörittämisen letkujen ja sähkökaapeleiden estämättä. Hakkuulaite vaatii HD-riipukkeen.

MAXIFLEETIN UUSI ILME

MaxiFleetin käyttöliittymä on uudistettu entistä helpokäyttöisemmäksi. Uusi ulkoasu antaa paremman yleiskuvan koneista ja niiden suoritusasosta. Käyttäjä voi valita, mitä tietoja yleiskuvassa näytetään, ja koneiden sijainti, avainluvat ja varoitukset esitetään selkeämmin konekohtaisilla sivuilla.

Kohteiden hallinnointi on entistä yksinkertaisempaa, koska hakkuukohteen luominen ja seuranta tapahtuu nyt helposti samassa paikassa.

MAAILMANMESTARIN TUKENA

Komatsu Forest on ylpeä australialaisen Laurence O'Tooleen sponsori. Laurence on metsuriurheilun (Timbersports) tuore maailmanmestari. Hän voitti Liverpoolissa Iso-Britanniassa käydyssä jännittävään kilpailun tekemällä useammassakin lajissa oman henkilökohtaisen ennätöksensä.

Laurence O'Toole on kolmannen sukupolven metsuri, ja kulunut vuosi on ollut hänelle metsuriurheilussa erittäin menestyksenkäs. Menestyksiin kuuluu muun muassa Australian mestaruus, joka toi hänelle myös paikan Iso-Britanniassa järjestettyihin maailmanmestaruuskisoihin – ja sieltä siis napsahti voitto kotiin!



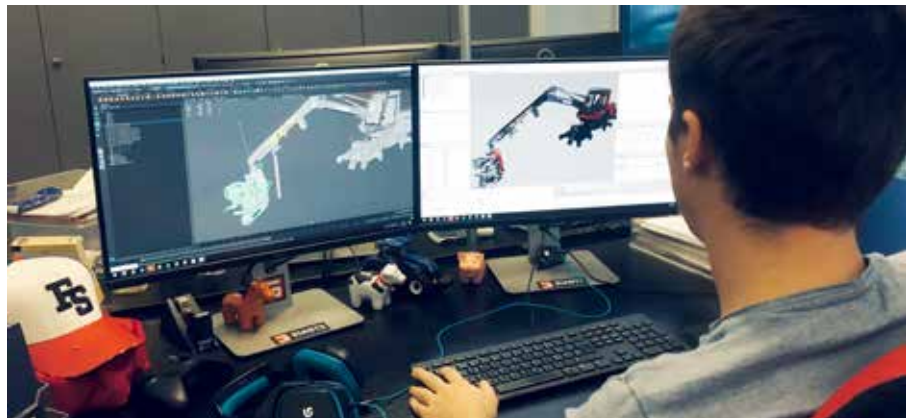
Australialainen Laurence O'Toole.

LISÄMITTAPYÖRÄT

S-hakkuulaitteille on saatavilla kahden lisämittapyörän sarja.

UUSI OPTIO

Komatsu C124 -hakkuulaitteen kanssa voi valita 11 metrin nosturin, joka sopii 931, 931XC ja 911 (230HD) -koneisiin.



Hakkuukone olohuoneessa

Uusi Farming Simulator 2019 -peli julkaistiin 20.11.2018. Komatsu Forest on nyt ensimmäistä kertaa mukana pelissä kahdella koneella. Taatusti hauskoja pelihetkiä tarjoavat 8-pyöräinen hakkuukone Komatsu 931XC C144-hakkuulaitteella sekä Komatsu 875-kuormatraktori.

PELI SIMULOI nykyaikaisen maanviljelijän elämää. Tavallisten maatoiden: kyntämisen, kylvämisen, rikkaruohojen torjunnan, kalkituksen, sadonkorjuun, myynnin jne. lisäksi pääsektoreita ovat metsänhoito ja karjankasvatus. Pelaajalla on yli 300 alkuperäisajoneuvoa ja -koneita maatilan töiden tekemiseen.

Farming Simulator on epäilemättä ehdoton ykkönen tässä pelisegmentissä. Sveitsiläisen ohjelmatalon Giants Softwaren ensimmäinen peli luotiin vuonna 2008, ja sitä on tähän mennessä myyty maailmanlaajuisesti yli 15 miljoonaa kappaletta. Ohjelmatalo kasvoi nopeasti 2 miehen pienyrityksestä 50 henkeä Zürichissä (Sveitsi), Erlangenissä (Saksa) ja tulevaisuudessa ehkä myös Brnossa (Tšekki) työllistäväksi yhtiöksi.

KOMATSU FORESTIN JA Giants Softwaren välinen sopimus allekirjoitettiin talvella 2016. Sen jälkeen on tehty paljon työtä: kuvauksia, mittauksia, äänityksiä, lisäkuvauksia, kysymyksiä, vastauksia kysymyksiin, muutoksia ja lopuksi kuvaukset videolle Saksan itäosissa ja Puolassa.

– Pelinkehittäjät ovat digitalisoineet Komatsun koneet aivan uskottavan tarkasti ja aidosti, toteaa Thomas Schmelzle Komatsu Forestilta.

Peli on saatavana kaikille yleisimmille alustoille, kuten PC, PS4, Xbox, Nintendo jne. Siitä on 18 kieliversiota, ja luvassa on taatusti lukuisia tunteja nautittavaa pelaamista!

Pienintä yksityiskohtaa myöten digitalisoidut Komatsun metsäkoneet tarjoavat aidontuntuja ja hauskoja pelihetkiä.

Pieni kuoriainen – suuri harmi



Kaarnakuoriaiset aiheuttavat mittavia tuhoja Keski-Euroopassa.



EDELLISVUODEN MYRSKYJÄ ja aivan liian leutoa talvea seurasi ennätysellisen lämmin kesä 2018. Olosuhteet olivat ihanteelliset kaarnakuoriaisille, jotka ovat levinneet Saksan metsissä enemmän kuin koskaan.

Eikä ongelma oli yksin Saksan, vaan kaarnakuoriaiset ovat aiheuttaneet merkittäviä tuhoja myös Itävallassa, Sveitsissä ja Puolassa. Myös pohjoisessa tuhoja on paljon. Kuivuuden ja stressitilan vuoksi puut eivät jaksa kamppailla tuholaisia vastaan, jonka seurauksena hyönteiset porautuvat helposti kuoren alle munimaan. Tämän jälkeen toukat syövät ravinnokseen puun nilakerroksen. Tämä estää puun veden ja ravinteiden saannin, ja puu kuolee.

Eryityisesti kuusimetsät ovat kärsineet vaurioista, joiden seuraukset Keski-Euroopassa ovat mittavat. Esimerkiksi Nordr-

hein-Westfalenissa kaadettiin lokakuun alussa noin 2 miljoonaa kuusta, eikä kokonaisvahinkojen määrä ole vielä edes tiedossa.

KAARNAKUORIAISTEN torjumiseksi voi tehdä vain yhden asian: saastuneet puut on kaadettava ja vietävä pois metsästä niin pian kuin mahdollista. Komatsun metsäkoneet ovat suureksi avuksi vaurioiden nopeassa poistamisessa, ja tilannetta on helppo valvoa MaxiFleet- ja MaxiN-tietojärjestelmien avulla.

Ongelman seuraukset ovat kuitenkin synkät: puumarkkinat romahtavat ja sahojen varastot ovat täynnä. Ilmastonmuutosta enteilevät merkit ovat lisäksi saaneet monet metsätalousviranomaiset pohtimaan puulajin vaihtamista kuuseen liittyvien riskien vuoksi.



TARKKAILE KAARNAKUORIAISIA

Inventoi vanhat kuusimetsät. Tutki erityisesti vanhojen tuhoalueiden lähiympäristö. Myös uusia tuulenskaatoja tai latvankatkeamia sisältävät alueet sekä leimikoiden uudet reuna-alueet kannattaa tarkastaa.

Pystyyn kuivuneet puut, tunkeutumisreiät ja kuoren alle syödyt käytävät ovat merkkejä metsään pesiytyneistä kaarnakuoriaisista. Etsi kuusia, joiden neulaset ovat vihreitä tai kellanvihreitä, kaarna on kuoriutunut jonkin metrin korkeudelta, kuoressa on pieniä sisäänmenoreikiä tai maassa on rungon ympärillä punaruskeaa puujauhoa tai joka pudottaa vihreitä neulasia.

YHTEYSTIEDOT

JAKELUKESKUKSET, MYNTIKONTTORIT JA JÄLLEENMYYJÄT

EUROOPPA JA VENÄJÄ

ALANKOMAAT

W. van den Brink
www.lmbbrink.nl
Puh: +31 3184 56 228

ESPANJA

Hitraf S.A.
www.hitraf.com
Puh: +34 986 58 25 20

IRLANTI

McHale Plant Sales Ltd
www.mchaleplantsales.com
Puh:+353 61-379112

ISO-BRITANNIA

Komatsu Forest Ltd
www.komatsuforest.com
Puh: +44 1228 792 018

ITÄVALTA

Komatsu Forest GmbH
Zweigniederlassung
Österreich
www.komatsuforest.at
Puh: +43 2769 84571

KROATIA

Šuma GM d.o.o.
www.sumagn.eu
Puh: +385 1 5628 827

LATVIA

Sia Haitek Latvia
www.komatsuforest.lv
Puh: +371 261 31 413

LIETTUA

Lifore Technika Ltd
www.liforetechnika.lt
Puh: +370 5 260 2059

NORJA

Komatsu Forest A/S
www.komatsuforest.no
Puh: +47 901 78 800

PORTUGALI

Cimertex, S.A.
www.cimertex.pt
Puh: +351 22 091 26 00

PUOLA

Arcon Serwis SP.ZO.O.
www.arconserwis.pl
Puh: +48 22 648 08 10

RANSKA

Komatsu Forest France
www.komatsuforest.fr
Puh: +33 3 44 43 40 01

ROMANIA

ALSER Forest SRL
www.utilajedepadure.ro
Puh: +40 741 367 378

RUOTSI

Komatsu Forest
www.komatsuforest.se
Puh: +46 90 70 93 00

SAKSA

Komatsu Forest GmbH
www.komatsuforest.de
Puh: +49 7454 96020

SLOVAKIA

ARCON Slovakia s.r.o.
www.arcon.sk
Tel: +421 2 40 20 80 30

SUOMI

Komatsu Forest Oy
www.komatsuforest.fi
Puh: +358 20 770 1300

SVEITSI

Intrass AG
www.intrass.ch
Puh: +41 56 640 92 61

VENÄJÄ

Komatsu CIS
www.komatsuforest.ru
Puh: +7 812 44999 07

VIRO

MFO OÜ
www.mfo.ee
Puh: +372 515 58 88

TANSKA

Helms TMT Centret AS
www.helmstmt.com
Puh: +45 9928 2930

TŠEJIN TASAVALTA

Arcon Machinery a.s.
www.arcon.cz
Puh: +420 3 2363 7930

UNKARI

Kuhn Kft.
www.kuhn.hu
Puh: +36 128 980 80

POHJOIS-AMERIikka

YHDYSVALLAT, KANADA

Komatsu America Corp.
Forest Machine Business
Division
Chattanooga, TN
Puh: +1 423 267 1066

Paikalliset jälleenmyyjät
ja edustajat:
www.komatsuforest.us
www.komatsuforest.ca

ETELÄ-AMERIikka

ARGENTINA

Bramaq S.R.L.
www.bramaq.com.ar
Puh: +54 379 4100399

CHILE

Komatsu Chile S.A.
www.komatsu.cl
Puh: +56 41 292 5301

URUGUAY

Roman S.A.
www.roman.com.uy
Puh: +598 2605 0821

BRASILIA

Komatsu Forest Ltda.
www.komatsuforest.com.br
Puh: +55 41 2102 2828

OSEANIA

AUSTRALIA

Komatsu Forest Pty Ltd
www.komatsuforest.com.au
Puh: +61 2 9647 3600

UUSI-SEELANTI

Komatsu Forest NZ
www.komatsuforest.com.au
Puh: +64 7 343 6917

MUUT MARKKINAT

INDONESIA

PT Komatsu Marketing
Support Indonesia
Puh: +62 21 460 4290

TUOTANTOYKSIKÖT

Pääkonttori
 **Komatsu Forest AB**
www.komatsuforest.com
Puh: +46 90 70 93 00



Komatsu America Corp
www.komatsuforest.us
Puh: +1 423 267 1066



Elämän tärkein päivä

ITÄVALTALAINEN METSÄKONEYRITTÄJÄ Thomas

Osterkorn vietti elämänsä tärkeimmän päivän aivan erityisellä tavalla.

– Koska olen 90 % vuodesta Komatsu 931XC:ssäni, minulle oli itsestään selvää, että se pääsee mukaan myös häkkuvaani, sanoo Thomas Osterkorn Kopfingessä toimivasta O&L Forstservice GmbH:sta.

Hänen vaimonsa Carina hyväksyi ajatuksen ja niinpä siitä tuli totta. Kuvat otettiin hänen yhteydessä syyskuun 8. päivänä 2018 Enzenkirchenissä, ja morsiuspukukin selvisi metsäkuvauksista ilman mainittavia vaurioita.

Toivotamme nuorelle parille kaikkea hyvää!

Dieter ja MaxiFleet

”TYÖPÄIVÄT OVAT PALJON HELPOMPIA”

Metsätyöt olivat saksalaisen Dieter Wiesen suuri haave. Haaveesta tuli totta kymmenisen vuotta sitten. Nyt Dieterillä on oma yritys Nordrhein-Westfalenin ja Hessenin alueella, ja kalustossa on vain Komatsun koneita.

MaxiFleet on tehnyt metsäkoneyrittäjän elämästä odotettuakin parempaa: Hallinnointi on helppoa. Tuotostiedot saa nopeasti kaikista koneista. Komatsun omat asiantuntijat ovat tukena etäyhteyden kautta.

– Voin muun muassa käynnistää moottorinlämmittimen puhelimella niin, että kone on lämmin kun saavun koneelle, Dieter kertoo ja näyttää ylpeänä sovellusta, jonka avulla hän käyttää kaikkia uusia hienouksia.

Uusi päivä saa alkaa. Haave jatkaa toteutumistaan.



MAXIFLEET PÄHKINÄNKUORESSA

- Helppo pääsy kaikkien koneiden tuotos- ja käyttötietoihin
- Nykyaikainen ja helposti käytettävä Internet-pohjainen käyttöliittymä
- Reaaliaikainen kartta, jossa näkyvät hakatut alueet, ajourat ja varastointipaikat
- Helppo hallinnointi ja selkeät raportit
- Tarkastusmittausten ja kalibrointien seuranta
- Etätuki ja -hallinta