

Just **Forest**

International Magazine from Komatsu Forest



**Älykkäitä ratkaisuja
kestävään työelämään**



Nordic quality that lasts

Cooperation between companies
with cutting-edge technology

indexator.com

 **Indexator**

Mitä kestävä kehitys on?

Tämä kysymys on asialistamme kärjessä, eikä siihen ole ainoastaan yhtä vastausta. Olemme päättäneet jakaa kestävä kehityksen kolmeen ulottuvuuteen ja haluamme luoda kestävä tulevaisuuden, jossa ihmiset, toimintamme ja planeettamme voivat kehittyä yhdessä – avainsanana nimenomaan yhdessä.

Planeettamme osalta ympäristötavoitteemme on asetettu korkealle ja pyrimme olemaan täysin hiilineutraaleja vuoteen 2050 mennessä. Tavoitetta ei ole helppo saavuttaa, mutta otamme jatkuvasti askeleita eteenpäin tällä matkalla. Kun Uumajan tuotantolaitoksestamme tuli täysin hiilineutraali kesäkuussa 2023, lokahti yksi palapelin tärkeä palanen paikoilleen, ja myös tehtaan työntekijät viihtyvät hyvässä työympäristössä. Työympäristö, joka on jokapäiväinen osa elämäämme, on ratkaisevan tärkeä kestävä työelämän kannalta, mikä pätee tietysti myös silloin, kun työpaikkasi on metsäkoneen ohjaamo.

Meille on tärkeää pitää huolta sinusta kuljettajana ja toivomme, että arvostat koneidemme ergonomi-aa ja työympäristöä, mutta myös älykkäitä ratkaisuja, joita tarjoamme avuksi työhösi. Uusi Smart Forestry -konseptimme, josta voit lukea lisää tästä

lehdessä, tuo mukanaan kokoelman digitaalisia palveluja, jotka auttavat tekemään työpaikastasi turvallisen, älykkään, tuottavan ja kestävä. Näemme konseptilla suuria mahdollisuuksia tulevaisuudessa ja toivomme, että haluat liittyä mukaamme tähän kehitykseen.



ANNELIE PERSSON,
GM BRAND &
INFORMATION

Saat lehdestämme myös kurkistuksen asiakaidemme arkeen, joka voi näyttää hyvin erilaiselta sen mukaan, millaisessa ympäristössä työskennellään. Lue ranskalaisesta perheyriyksestä, joka valmistaa puutolppia lähialueen viinitarhoille.

Katsomme myös 40 vuotta taaksepäin, jolloin aloitimme innovaatiomatkamme suunnittelemalla yhden maailman ensimmäisistä yksiokehakkuukoneista. Tämä historia kirkkaana mielessämme voimme todeta, että vuosien aikana on tapahtunut uskomattoman paljon ollessamme nyt jännittävällä matkalla kohti metsäkoneidemme sähköistymistä. Tämä panostus on ratkaisevan tärkeä, jos haluamme saavuttaa tavoitteemme. Vaikka edessämme on suuria haasteita, olemme vakuuttuneita siitä, että juuri haasteet synnyttävät uusia innovaatioita. Innovaatioita, jotka ovat välttämättömiä, jotta meidän kaikkien tulevaisuus olisi kestävä.

4

Maa- ja
metsätalousrittäjiä



8

MaxiFleetista tulee
Smart Forestry

14

40-vuotias innovaatio
kestää yhä aikaa



17

Metsä sähköistymisen
tiellä



30

Innovatiivisia uutuuksia
vaativaan maastoon

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: +46 90-70 93 00, www.komatsuforest.com
Sisältöä saa lainata, jos lähde mainitaan.

Paino: Ågrenshuset, Bjästa
Paperi: Multi art matt 115 g
Kieli: Ruotsi, suomi, englanti, saksa, ranska,
portugali ja espanja.
Painos: 40,000

KOMATSU

Seitsemäs sukupolvi Valsfäbodan tilalla

On aurinkoinen tammikuun talvipäivä, kun vierailemme Valsfäbodan tilalla. Anton ja Emma Folkesson asuvat punaisessa talossa lastensa Karl-Gustavin, 5, ja Kerstinin, 1, kanssa. Perhe on seitsemäs sukupolvi, joka asuu tilalla. Tekemistä riittää koko ajan, eikä kahta samanlaista päivää ole.

Emma vie meidät esittelykierrokselle maatilalleen. Navetan laajennusosa valmistui viime vuonna ja sinne mahtuu nyt noin 70 lypsylehmää.

– Koska kaikille lehmille annetaan emänsä nimi, niillä on kaikkia hienoja naisten nimiä. Yleisin taitaa olla Marianne, Emma sanoo hymyillen.

Lehmät osaavat mennä itse lypsyrobotille ja joka toinen ilta vieraileva maitoauto vie yleensä noin 3500 litraa maitoa mukanaan. Pihalla seisoo pitkä rivi työvälineitä ja koneita – kaikkea mitä tarvitaan toiminnan jatkamiseen. Kun palaamme talolle, isoäiti Gertrud tulee kotiin haet-



»Koska kaikille lehmille annetaan emänsä nimet, niillä on kaikkia hienoja naisten nimiä. Yleisin taitaa olla Marianne.«

EMMA FOLKESSON, VALSFÄSBODAN TILA

tuaan lapsenlapset päiväkodista. Ilman häntä he eivät selviäisi. Lapsista nuorempi, Kerstin, on jo päiväkodissa, joten Emmalla on nyt enemmän aikaa maatilalle.

– Gertrud on perheen keskipiste, Emma sanoo. Hän myös huolehtii yrityksen kirjanpidosta. Mikään ei toimisi ilman äitiä ja isää, joten tämä on kuin useamman sukupolven koti. Isäni Arnold on 85-vuotias ja puuhaa edelleen ulkona navetassa joka päivä.

Emma on kasvanut maatilalla ja haaveillut aina tilan siirtymisestä vanhemmilta itselleen. Antonia oli aluksi hieman suostuteltava, mutta vuonna 2018 hän muutti tilalle. Emman vanhemmat muuttivat nopeasti pois kuullessaan, että heidän tyttärensä haluaisi ottaa ohjat käsiinsä, ja he rakensivat itselleen uuden talon noin sadan metrin päähän päärakennuksesta.

– Minusta ei koskaan pitänyt tulla maanviljelijää, Anton nauraa. Mutta se oli luontevaa, kun lapset ovat pieniä. Kyse on elämäntavasta.

Perheyritys metsäkoneineen

Talo, jossa perhe asuu, rakennettiin 1800-luvun alussa ja siihen on tehty joitakin muutoksia vuosien varrella. Kun perhe otti tilan haltuunsa, he halusivat antaa talolle oman leimansa ja remontoivat sen huolellisesti pienlapsiperheelle sopivaksi.

Aluksi tarkoituksena oli vain jatkaa maatilaa, mutta Anton ei pystynyt asettumaan aloilleen. Hän kasvoi myös maatilalla ja hänen perheellään on nykyään perheyrityksessään suuri määrä metsäkoneita.

– Olen liian levoton ollakseni kotona koko päivän, Anton sanoo. Joten parin suunnitellessa häitään Anton sai mahdollisuuden ostaa jälleen metsäkoneita ja aloittaa yrityksen.

– Kun toinen urakoitsija jäi eläkkeelle, minulle avautui mahdollisuus ottaa alue haltuuni. Itse asiassa oli ajatellut lopettavani metsähommat, Anton kertoo. Mutta metsätalouden viehätys on jatkuvassa uuden oppimisessa.



»Metsätalouden hienous on siinä, että opit aina lisää.«

ANTON FOLKESSON YKSIVUOTIAAN TYTTÄRENSÄ KERSTININ KANSSA

Maa ja metsä täydentävät toisiaan

Vuodesta 2020 lähtien he ovat toimineet maanviljelyyn lisäksi metsäalalla kuormaattorin, hakkuukoneen ja kolmen työntekijän voimin. Kuljettajilla Sven Jonssonilla ja Torbjörn Olofssonilla on pitkä kokemus alalta.

– He ovat aloittaneet ajamisen ennen kuin olin edes syntynyt, Anton kertoo. On rauhoittavaa, että elämässä on

kaksi perustaa johon tukeutua, ja maa ja metsä täydentävät toisiaan hyvin sekä Emman että Antonin mielestä. Vaikka maatilalla työt rullaavat läpi vuoden, metsässä on mahdollista saada aikaan enemmän ja työt hoituvat nopeammin. Kesällä ja keväällä, kun metsässä on hiljaisempaa ja maanviljely vaatii enemmän työtä, Anton viettää enemmän aikaa kotona maatilalla.





Anton Folkesson korostaa päivittäistä työtään helpottavia huoltosopimuksiaan. ProActin uusien huoltovälien ansiosta asentaja käy paikalla useammin ja seisonta-ajat vähenevät.



Kun lämpömittari näytti -38 °C, koneet piti jättää seisomaan

– Kuljettajani ovat niin itseohjautuvia, että hyppään mukaan vain tarvittaessa, koneita siirrettäessä ja vastaavissa tilanteissa, Anton sanoo. Hän korostaa myös päivittäistä toimintaa helpottavia huoltosopimuksiaan. ProActin uuden huoltovälin ansiosta asentaja vierailee useammin ja tuo työkalut mukanaan, joten seisonta-ajat ovat vähentyneet.

– Katso, kuinka puhtaat kädet meillä on, täällä ei tehdä remonttia, Anton nauraa ja esittelee käsiään. Nykyään tarvitsee harvoin ruuvilla mitään, koneet ovat niin luotettavia. Hakkuukoneella on 6000 tuntia takanaan, eikä se ole ollut korjaamolla kertaakaan! Olemme hädin tuskin pesseet sitä - se on mahtavaa, Anton sanoo.

Mutta kun lämpömittari alkuvuodesta näytti - 38 °C, koneet jätettiin seisomaan.

– Yli 20 asteen pakkasella emme mielellään lähde ajamaan, mutta näin kylmää ei ole ollut vuosikausiin, vahvistaa kuljettaja Sven, ennen kuin jatkaa työpäiväänsä metsässä.

– On erittäin tehokasta, kun meitä on kolme ihmistä kahdella koneella, Anton sanoo. Näin voimme olla joustavia työtehtävien suhteen ja iltapäivävuorossa voidaan ajaa konetta, jota tarvitaan eniten. Meillä ei esimerkiksi koskaan ole puuta, jolle päälle olisi ehtinyt sataa lunta. Se on erittäin tehokasta, saamme tällä tavalla paljon enemmän konetunteja, hän sanoo.

– Jopa hallinnolliset työt voidaan nykyään tehdä suurelta osin koneelta, mutta yleensä teen ne kyllä kotoa käsin. Kun olemme laittaneet lapset nukkumaan, on toimistotöiden aika, Anton kertoo. Perhe on haastava palapeli ja työ vain pieni osa sitä, hän jatkaa. Yleensä Anton menee suoraan navettaan, kun hän tulee kotiin metsästä. Joskus hän hakee lapset tarhasta, mutta yleensä sen hoitaa Emma tai Gertrud. Meillä on onni, että lapset viihtyvät isoäitinsä ja isoisänsä kanssa.

»Työllämme on merkitystä paitsi meille myös kaikille muille.«

EMMA FOLKESSON 5-VUOTIAAN POIKANSA KARL-GUSTAVIN KANSSA

Viikonloppuna perhe on yhdessä navetassa

Aina silloin tällöin hän joustaa ja puuhailee jotain yhdessä lasten kanssa, mutta muuten viikonloput ovat perheen yhteistä aikaa. Tilan kaksi työntekijää työskentelevät pääosin arkisin, joten viikonloppuisin perhe viettää yhdessä aikaa navetalla.

– Olemme päättäneet tehdä suurimman osan navettatöistä itse, mikä on todella hienoa, Emma sanoo. Isoveli Karl-Gustav tykkää olla ulkona lehmien kanssa ja on vanhempiensa tapaan yritteliäs ja peloton.

Myös Emman päivät näyttävät hyvin erilaisilta. Hän menee navettaan ennen seitsemää ja hoitaa siellä aamurutiinit, ja kun lapset on viety tarhaan, hän jatkaa eläinten ruokintaa ja muita projekteja.

– On vaikea sanoa tarkalleen, millaiseksi päivä muodostuu, mutta yrittämme

lopettaa noin neljältä iltapäivällä, Emma sanoo. Sitten syömme illallisen ja vietämme laatu-aikaa lasten kanssa ennen nukkumaanmenoa. Iltayhdeksältä he yleensä tekevät viimeisen kierroksen navetassa, huuhtelevat lattiat puhtaaksi ja tarkastavat, että lehmillä on kaikki hyvin ja navetassa rauhallista.

– Olemme saaneet rytmin toimimaan, vaikka Anton työskentelee paljon, jopa 15 tuntiakin päivässä, Emma sanoo. Mutta olen tottunut isään, joka tekee paljon töitä.

Anton on heistä kahdesta visionääri ja Emma realistisempi. Hänen liikkeellepaneva voimansa on ajatus siitä, että kaikilla – lapsilla, eläimillä ja kaikilla ympärillä olevilla – on mukavaa.

– On tärkeää tuntea, että tekee jotain hyödyllistä, hän sanoo. Olen todella ylpeä siitä, että tuotamme ruokaa. Me alalla olevat tiedämme, että olemme tärkeitä ja työllämme on merkitystä paitsi

meille myös kaikille muille.

– Yrittäjähenkisyyttä ei kuitenkaan saa unohtaa, sillä sinun on ymmärrettävä, että olet yrittäjä etkä voi laskea tunteja, Anton lisää.

– Sairastamme harvoin itse, mutta jos lapset ovat kipeitä, meidän on sovellettava; on paljon ihmisiä, jotka voivat olla lapsenvahtina. Jos emme olisi eläneet niin kuin elämme, olisimme joutuneet ottamaan lapset mukaan navettaan useammin”, Emma sanoo.

Ennen kuin lähdemme Folkessoneilta, Karl-Gustav tai KG, kuten häntä kutsutaan, haluaa näyttää meille huoneensa talon yläkerrassa. Se on täynnä kaikkea kaivinkoneista ja metsäkoneista lehtiin ja hevosiin. On helppo uskoa, että seuraavakin sukupolvi pysyy tilalla vielä monia vuosia.

»Nykyään tarvitsee harvoin ruuvailla mitään, koneet ovat niin luotettavia. Hakkuukoneella on 6000 tuntia takanaan, eikä se ole ollut korjaamolla kertaakaan! «

ANTON FOLKESSON



Anton Folkesson ja koneenkuljettaja Sven Jonsson ja yrityksen kaksi metsäkoneetta, Komatsu 911 ja Komatsu 855.

Smart Forestry

Uusi digitaalisten ratkaisujen aikakausi

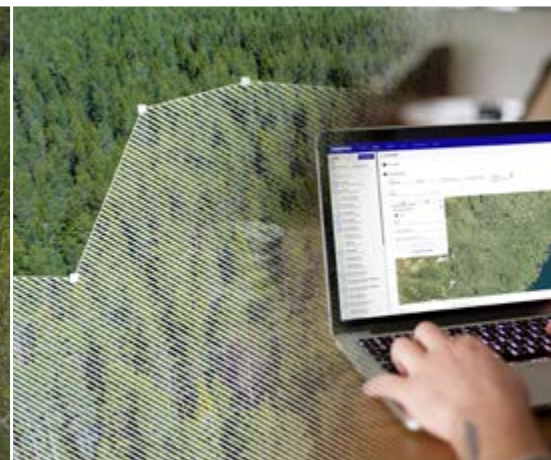
Mitä sinulle merkitsisi, että tietäisit aina älykkäimmän ja maaperää säästävimmän tavan päästä puiden luokse turvallisella etäisyydellä upottavasta maaperästä? Että voisit valmistautua seuraavan päivän töihin kotoa käsin niin, että oikeat tiedot ovat käytettävissä heti työpäivän alussa? Tai että tekninen tuki pystyisi muodostamaan yhteyden koneeseesi ja auttamaan sinua etänä?

Smart Forestry on alusta, jossa kehitys on keskiössä – työskentelemme huomisen älykkäiden ratkaisujen parissa jo tänään. Smart Forestry tarjoaa käyttöösi kokoelman digitaalisia palveluita, jotka auttavat tekemään työpaikasta turvallisen, älykkään, tuottavan ja kestävä – riippumatta siitä, onko sinulla yksi vai sata metsäkonetta. Voit seurata koneitasi, tehdä yhteistyötä kollegoiden kanssa ja tehdä viisaita päätöksiä faktojen perusteella. Smart Forestry koostuu tällä hetkellä kolmesta eri sovelluksesta, joista löydät helposti itsellesi ja yrityksellesi sopivimman.

Smart Forestry **Fleet Monitoring** antaa sinulle täyden hallinnan koneisiisi, mahdollisuuden hakkuukohteen etäsuunnitteluun sekä kaikki tarvitsemasi etäohjaustoiminnot, tuki mukaan lukien.

Smart Forestry **Visionin** avulla voit työskennellä tietokerrosten kanssa suoraan kartalla, jakaa tietoa muiden työpaikan koneiden kanssa ja nähdä kaiken tuotannon reaaliajassa.

Smart Forestry **Precision** antaa sinulle pääsyn uuden tason mahdollisuuksiin metsässä, joissa koneen tarkkaa sijaintia käytetään työpäiväsi eri tavoin helpottaviin toimintoihin.



Smart Forestry Fleet Monitoring

- ✓ Suunnittele tuloksen parantamiseksi
- ✓ Työskentele joustavasti siellä, missä sinulle sopii
- ✓ Pääset kaikkiin konetietoihin yhdestä paikasta
- ✓ Vertaa polttoaineenkulutusta ja tuotosta
- ✓ Luo kuukausiraportit helposti
- ✓ Saat etätuen ja päivitykset

Smart Forestry Vision

- ✓ Jaa tietoa nopeasti ja helposti
- ✓ Tee saumatonta yhteistyötä kuljettajien kanssa
- ✓ Katso tuotos reaaliajassa
- ✓ Visualisoi rajat ja alueet kartalla
- ✓ Viiveetön pääsy tärkeisiin tietoihin
- ✓ Tee hyvin perusteltuja päätöksiä

Smart Forestry Precision

- ✓ Helpota työtäsi tarkalla sijainnilla
- ✓ Navigoi realistisilla karttaolosuhteilla
- ✓ Työskentele tarkasti suojelluilla alueilla
- ✓ Pysy oikealla reitillä ajouraseurantatoiminnolla
- ✓ Visualisoi ajourat ja eteneminen
- ✓ Ota työstäsi kaikki irti

Haluatko tietää lisää?

Ota yhteyttä myyntiedustajaasi saadaksesi lisätietoja siitä, miten Smart Forestry voi helpottaa työpäivääsi. Voit myös käydä verkkosivustollamme katsomassa viimeisimmät uutiset.

www.komatsuforest.fi/smartforestry





SIMON WÜTZ,
SMART FORESTRY
-ASIAANTUNTIJA

Viisi vinkkiä Smart Forestry Precisionista

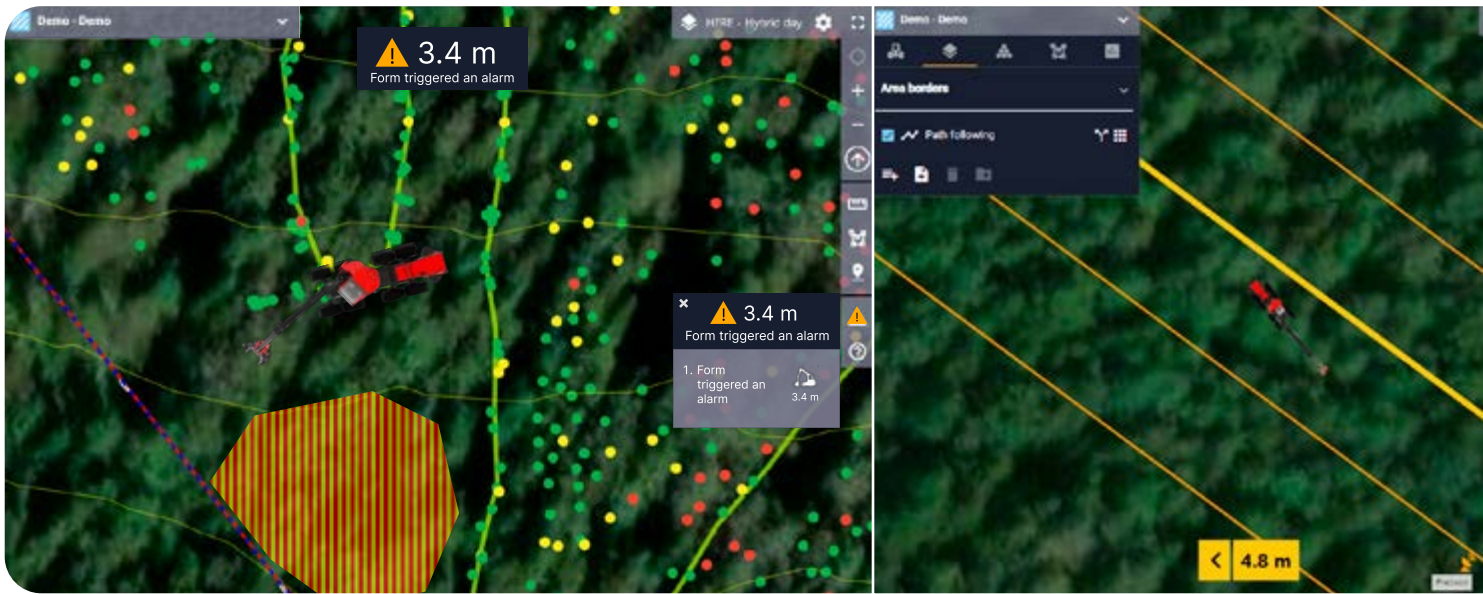
Smart Forestry Precision mahdollistaa uusimman paikannusteknologian hyödyntämisen työpäiväsi helpottamiseksi ja uusien tarkkuustasojen saavuttamisen työssäsi. Yksi tämän työkalun asiantuntijoistamme on Simon Wütz, joka työskentelee Smart Forestrylla Saksassa. Seuraavassa hän jakaa viisi parasta vinkkiään, joilla saat kaiken irti Precisionista.

– Alussa kyse on oppimisesta ja hyvien rutiinien vakiinnuttamisesta. Itse työkalua on helppo käyttää, kun olet saanut hyvän yleiskuvan ja ohjeet. Kun olet päässyt alkuun ja löytänyt työskentelytapasi, huomaat, että Precision on korvaamaton apu sekä suunnittelussa että ohjaamossa.



1. Löydä itsellesi parhaiten sopivat kartat

Digitaaliset karttalähteet vaihtelevat maasta ja paikasta riippuen. Tutki vaihtoehtoja ja löydä omiin tehtäviisi parhaiten sopivat kartat.

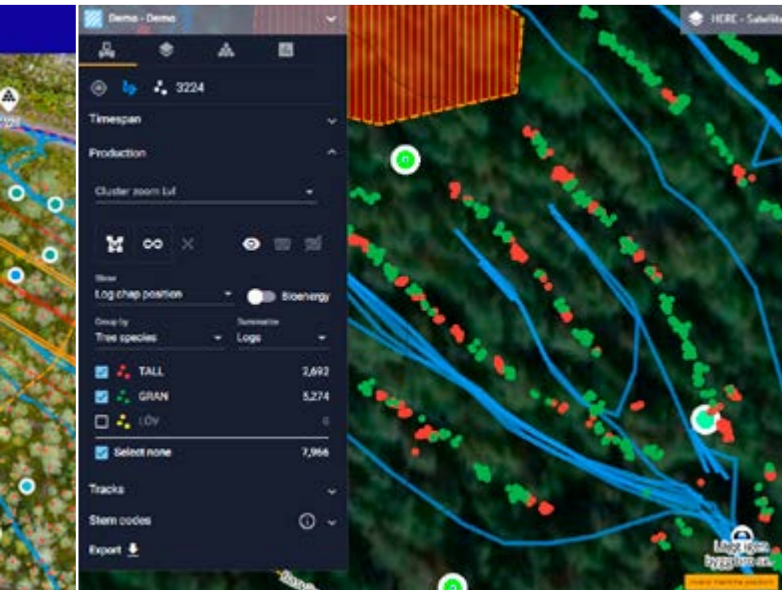


2. Suunnittele rajat ja määritä hälytykset

Suunniteltaessa kannattaa luoda digitaalisia aitoja ja rajoja. Muista mukauttaa hälytykset sekä koneelle että nosturin kärkele. Tarkkojen rajojen ja hälytysten avulla työskentelet turvallisesti ja luottavaisin mielin ilman huolta rajan vääriällä puolella työskentelystä tai väärän puun kaatamisesta.

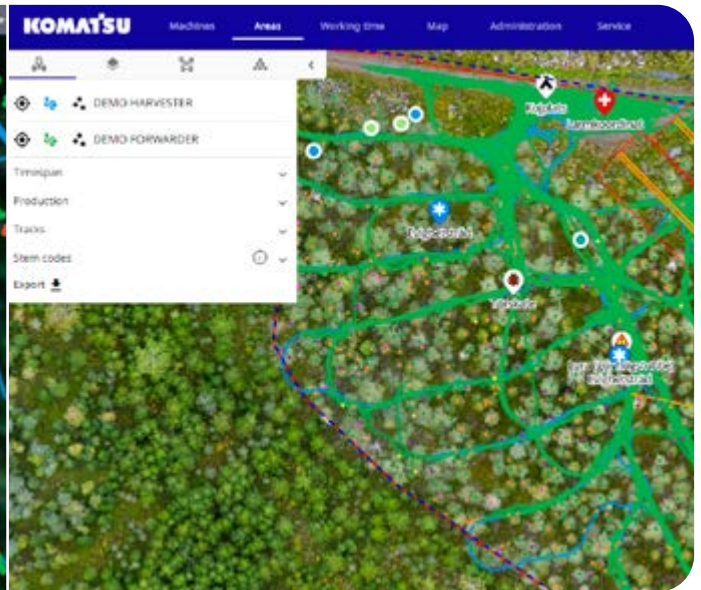
3. Seuraa ennalta määrättyä reittiä

Ajouran seuranta toiminto auttaa pitämään koneen ennalta määrättyllä reitillä. Suunnitteluvaiheessa asetetaan myös poikkeamien rajat. Jos kone alkaa poiketa suunnitellulta reitiltä, sinua autetaan palaamaan takaisin reitille. Toiminto on erityisen hyödyllinen harvennusurilla suunniteltaessa.



4. Puutavaran ja puutavarylajien tarkka paikantaminen

Tarkan visualisoinnin avulla näet tarkalleen, missä puu on, vaikka olisi pimeää tai satanut lunta. On myös helpompi nähdä, mitä puutavaroja kussakin kasassa tai pinossa on.



5. Toimita tarkka dokumentaatio toimeksiantajallesi

Precisionilla pystyt tarjoamaan toimeksiantajallesi selkeän dokumentaation työalueesta, mukaan lukien tiedot kaadetuista puista, ajourista, runkokoodeista ja ympäristönäkökohdista.



Perhe valmistaa akaasiatolppia Lounais- Ranskan viinitarhoille

Perheyritys B. LIGNEAU ET FILS SARL perustettiin Lounais-Ranskassa vuonna 2002. Bernard Ligneau oli tuolloin kaivinkonekuljettaja, ja hänelle tarjottiin asiakaskuntaa paikalliselta yrittäjältä.

Näin hän päätyi hieman vahingossa puualalle ja käynnisti ilman peniäkään taskussaan liiketoimintansa istuttamalla mäntyjä.

– **Sinä ensimmäisenä talvena** istutin 80 000 mäntyä yksin, Bernard muistelee. Samalla hän sijoitti joskus palkkansa ensimmäisiin

akaasian taimiin. Akaasiasta valmistettujen puutolppien kysyntä oli ja on edelleen erittäin suurta alueella, pääasiassa viininviljelijöiltä. Yksi suuri syy tälle on se, että käsittelemätön akaasia on uskomattoman kestävä ja voi kestää jopa 40 vuotta. Bernard teki kovasti töitä liiketoimintansa kehittämiseksi ja jo toisena vuonna hän pystyi palkkaamaan ensimmäisen työntekijänsä.

Sen jälkeen kasvu on ollut vahvaa, ja yritys on siirtynyt tolppien pienimuotoisesta manuaalisesta valmistuksesta nykyiseen noin 200 000 tolpan tahtiin vuodessa. Yrityksellä on nykyään oma saha tolppien, joista 70 % on valmistetaan akaasiasta ja loput kastanjasta, sahaamiseen ja halkaisuun. Tolppia käytetään karja-aitoihin tai viiniköynnösten tukemiseen, ja suurin osa niistä myydään lähialueelle 40 km:n säteellä.



Bernard Ligneau, perheyritys
B. LIGNEAU ET FILS SARL

Vuosien varrella mukaan Bernardin yritykseen on tullut hänen kaksi poikaansa, Mathieu ja Romain. Ja myös varusteet ovat kehittyneet vuosien varrella. Koska metsureita oli vaikea löytää, he investoivat ensimmäiseen käytettyyn hakkuukoneeseensa vuonna 2015, ja heillä on jo muutaman vuoden ajan ollut myös Komatsu 901XC, jota ajaa pääasiassa Romain. Uusi hakkuukone on kohentanut yrityksen tuottavuutta merkittävästi, ja nosturin ulottuman lisäksi Romain arvostaa koneen vakautta vaikeassa maastossa ja rinteissä.

– Akaasia on hakattava 25–30 vuoden välein, minkä jälkeen se kuolee. Se on herkkää työtä, ja sinun on oltava erittäin varovainen”, Romain sanoo.

Suurien tolppien valmistaminen

joskus mutkaisista rungoista ei ole ihan helppoa – jokaisen rungon materiaalista on saatava kaikki irti. Romain katkaisee halkaisijaltaan 7–10 cm:n akaasiat 2,20 metrin tukeiksi viiniköynnöstolppien valmistamiseksi. Halkaisijaltaan 10–15 cm:n puut katkaistaan 2,50 metrin mittaan käytettäväksi muihin tarkoituksiin. Huonolaatuiset puut ja latvat käytetään bioenergiaksi ja haketetaan yrityksen

omalla hakettimella. Näin metsän resurssien käyttö saadaan maksimoitua eikä mitään mene hukkaan.

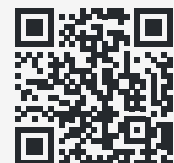
Muutama kuukausi sitten yritys investoi käytettyyn Komatsu 875 -kuormatraktoriin. Sillä korvattiin traktorin ja perävaunun yhdistelmä, joka oli käynyt liian pieneksi pysyäkseen uuden C124:llä varustetun Komatsu 901XC -hakkuukoneen kasvaneen tuotantovauhdin tahdissa.

Bernardin yritysideoana on aina ollut pystyä hallitsemaan tuotannon kaikkia vaiheita. Siksi ostosta puutavaran käsittelyn kautta myyntiin ja toimitukseen loppuasiakkaalle ei tarvita lainkaan välikäsiä. Vaikka yrityksen pääkohde on akaasia, he ovat säilyttäneet toiminnassa tiettyä laajuutta ja tekevät myös mäntyjen harvennushakkuuta.

Bernard arvostaa työn tekemistä yhdessä perheenä, toisten auttamista ja työskentelyä luonnossa. Luonnossa, jossa ajan annetaan kulkea kulkuaan ja jossa hän haluaa varmistaa akaasian luonnollisen uudelleenistutuksen ja tämän laadukkaan luonnonvaran pitkäaikaisen säilymisen.

B. LIGNEAU ET FILS SARL tiivistettynä

- Yrityksen perusti vuonna 2002 M. Bernard LIGNEAU, ja sillä on tällä hetkellä yhdeksän työntekijää.
- Kalustoon kuuluu C124:llä varustettu Komatsu 901XC ja Comfort Ridella varustettu Komatsu 875.
- Perheyritys valmistaa pääasiassa tolppia viinitarhoille.
- Romain Ligneauilla on Youtube-kanava, jossa hän julkaisee videoita päivittäin hakkuukoneesta. Käy kanavalla seuraamalla QR-koodia:



40-vuotias innovaatio kestää yhä aikaa

Tänä vuonna tulee kuluneeksi 40 vuotta siitä, kun ensimmäinen 901 näki päivänvalon. Valmistuessaan se oli yksi maailman ensimmäisistä yksiotihakkuukoneista, joka suunniteltiin alusta alkaen erityiselle hakkuukonealustalle modifioidun kuormatraktorialustan sijaan, kuten tuohon aikaan oli tapana. 901 esitteli myös vakaan Komatsu-konseptin, joka näyttää samalta edelleen. Entinen suunnittelujohtaja Ola Boström oli tuolloin paikalla ja vie meidät matkalle 40 vuotta ajassa taaksepäin.

Ola Boström aloitti työt yrityksessä joulukuussa 1980, jolloin tuotteiden nimi oli Valmet. Yritys oli vielä suhteellisen pieni ja Ola oli työntekijä numero 70.

– Elettiin jännittäviä aikoja, jolloin koneellistuminen ei ollut vielä kunnolla päässyt vauhtiin, mutta mahdollisuuksia oli paljon, Ola muistelee.

Tuohon aikaan oli hakkuulaitteita, joilla

voitiin karsia ja katkoa – joukossa oli oma Tviggenimme, joka asennettiin yleensä modifioidulle kuormatraktorialustalle.

Puut kaadettiin edelleen käsin moottorisahalla tai erillisellä kaatokouralla, mikä oli sekä kallista että epäkäytännöllistä. Siksi metsäyhtiöt olivat erittäin kiinnostuneita mahdollisuudesta kaikkien hakkuiden, myös harvennushakkuiden,

koneellistamisesta.

– Metsäyhtiöillä oli vaikeuksia rekrytoida metsureita, koska työ oli niin rankkaa, varsinkin talvella, kun he joutuivat rämpimään syvässä lumessa, Ola sanoo. Yhtiöt halusivat myös panostaa enemmän harvennuksiin, joten uusia ratkaisuja kaivattiin kipeästi.

Tänä kehityksen ja innovaation aikakautena Ola tuli yrityksen suunnitteluosastolle, jolla oli hänen lisäkseen vain neljä henkilöä.

– Minut palkattiin kehittämään uutta kouraprosessoria karsintaan ja mitatkatkontaan. Sen nimi oli GP940 ja siitä tuli ensimmäinen nosturin kärkeen asennettu hakkuulaitteemme. Myöhemmin kehitimme pienen hakkuulaitteen nimeltä 935TH (Thinning Harvester). Uutta tuossa hakkuulaitteessa oli se, että sen pystyi tiltaamaan puuta vasten ja käyttämään myös kaatamiseen, lähinnä harvennuksissa”, Ola kertoo.

Suuri innovatiivinen läpimurto tapahtui asiakaskäynnillä metsäyhtiö Korsnäs Marmanilla Gävlen lähistöllä. He olivat asentaneet yhden GP940-prosessoreitamme Volvo BM:n 995-kaatokasaajaan.



Tviggen



Valmet 901

– 1970-luvun lopulla alkoi tulla suosituksi tehdä asioita jenkkiytyliin, ja siksi monet yritykset ostivat tällaisia koneita, vaikka ne olivat sekä suuria että kalliita ja soveltuivat vain puiden kaatamiseen, Ola muistelee.

Vierailun aikana Ola pääsi kollegansa kanssa koeajamaan konetta, jossa oli useita kiinnostavia ratkaisuja, mutta joka oli maastossa iso ja epävakaa.

Vierailusta syntyi Valmetin suunnittelijoiden parissa idea rakentaa hakkuukone kokonaan alusta asti. Aiemmin koneet oli rakennettu kuormatraktorialustalle, mutta nyt tavoitteena oli rakentaa pieni hakkuukone, joka oli tarkoitettu erityisesti harvennuksiin. Haasteena oli vakaus – mikä oli vielä vaikeampaa pienemmillä ja kapeammalla koneella.

– Teimme koneen keinuakselilla, jossa moottori oli takana. Näin alustan paino saatiin vakautettua ja vain taka-akseli keinui. Ratkaisu teki koneesta melko vakaan, mutta ei kuitenkaan tarpeeksi, Ola sanoo.

Silloin tuolloinen suunnittelupäällikkö Jan-Eje Eriksson oivalsi, että ohjaamon oikaisua voitaisiin hallita kaikkiin suuntiin



»Meillä on aina ollut uskomattoman sitoutuneita ja päteviä ihmisiä, jotka ovat tehneet kovasti töitä ja suhtautuvat todella intohimoisesti kehitykseen ja innovaatioihin. Lisäksi meillä on perustana erittäin hyvä konekonsepti.«

OLA BOSTRÖM, KOMATSU
FORESTIN ENTINEN
SUUNNITTELU- JA
MARKKINOINTIJOHTAJA

vain kahdella hydraulisylinterillä ja kytkeä tilitsylinterit yhteen keinuakselin vakautussylinterien kanssa niin, että ne pitivät vastaan keinuakselin liikkuesssa. Tämä ratkaisu, joka myös patentoitiin, paransi dramaattisesti koneen ominaisuuksia ja teki siitä vakaan maastoajoon. Uusi kone oli pieni, kevyt ja kapea ja sen takapyörät seurasivat täydellisesti etupyörien tekemää jälkeä.

– Asensimme koneeseen 935-hakkuulaitteen ja tuloksena oli Valmet 901, yksi ensimmäisistä yksioitehakkuukoneista, joka rakennettiin alusta alkaen tarkoitusta varten hakkuukoneeksi, Ola kertoo. Koska kone oli pieni ja pärjäsi hyvin harvennuksissa, siitä tuli menestys. Siitä kehitys jatkui 6-pyöräisiin koneisiin, joita seurasivat suuremmat koneet – ja koneet, joissa oli 8 pyörää.

Kun Olalta kysytään, mikä hänen mielestään on suurin syy yrityksen kehitykseen ja menestykseen, hän ei epäröi vastatessaan.

– Meillä on aina ollut uskomattoman





sitoutuneita ja päteviä ihmisiä, jotka ovat tehneet kovasti töitä ja suhtautuvat todella intohimoisesti kehitykseen ja innovaatioihin. Lisäksi meillä on perustana erittäin hyvä konekonsepti, Ola lisää.

Asiakasläheisyys on toinen tekijä, jonka Ola mainitsee tärkeänä osana kehitystä.

– Olemme aina olleet paljon metsässä, tavanneet urakoitsijoita ja asiakkaita ja yrittäneet kehittää tuotteita, joita he haluavat, hän sanoo. Monista asiakkaista tuli testikuljettajia, jotka testasivat koneita ja antoivat meille palautetta, jotta saimme kaiken toimimaan. Osa näistä asiakkaista testaa koneita Komatsu Forestille vielä tänäkin päivänä.

Kuluneiden 40 vuoden aikana Komatsu Forest on muuttunut paikallisesta pienyrityksestä suureksi globaaliksi yritykseksi.

– Yhteiskunnallisesti on tapahtunut paljon, mutta myös teknisesti. Kun aloitin, ilmassa oli hieman pioneerihenkeä – työhön ei ollut niin paljon resursseja, mutta me alalla aloitimme sillä, mitä oli saatavilla, paransimme rakenteita ja saimme homman toimimaan. Nykyään on otettava huomioon enemmän vaatimuksia ja lainsäädäntöä, ei vähiten turvallisuuden osalta, mutta nyt on myös enemmän resursseja ja erikoisrakenteita, jotka on suunniteltu parantamaan koneita entisestään, Ola sanoo.

Myös koneiden tuotannossa on kehitytty paljon. 1980-luvulla jokainen kone oli uniikki.

– Meillä oli jokaiselle asiakkaalle omat kansiot, joissa oli tietoja heidän koneistaan. Kun he tarvitsivat teknistä tukea, he soittivat ja meidän piti etsiä kansiosta oikea kone, Ola muistelee. Sen jälkeen tuotannossa tehtävää työtä on kehitetty paljon, mutta siitä huolimatta, että lähes kaikki on nykyään standardoitu, koneet mukautetaan edelleen suurelta osin kunkin asiakkaan tarpeisiin.

– On kuitenkin hauska ajatella, että nykyään valmistamamme hakkuukoneet – vaikkakin paljon laadukkaammat, toimivammat ja luotettavammat – perustuvat konseptiin, jonka kehitimme silloin 80-luvun alussa, Ola toteaa lopuksi.



Valmet 935



Valmet 940GP

Metsä sähköistymisen tiellä



Stina Drotz, Komatsu Forestin sähköistysvastaava

Komatsun metsäkoneiden sähköistämiseksi työskentelee utelias ja tekniikasta kiinnostunut tiimi. Liikkeellepanevana voimana on uusien urien avaaminen ja teknisten ratkaisujen löytäminen. Tätä kirjoitettaessa useita ratkaisuja on jo alkanut syntyä, ja on ilahduttavaa huomata, että tehdyt simulaatiot näyttävät toistaiseksi lupaavilta.

Stina Drotz vastaa sähköistysosastosta ja kertoo, että teknistä osaamista on valtavasti.

– Omistamme koko kehitysprosessin ja kehitämme itse koneen sähköisen

voimalinjan. Joiltakin osin teemme yhteistyötä valittujen toimittajien kanssa, mutta innovaatiovoima ja tekninen osaaminen ovat omassa toiminnassamme. Kehitystyö on mallipohjaista, jotta ajoneuvon ominaisuuksia voidaan simuloida.

– Monet ajoneuvovalmistajat ovat hyviä tässä ja ovat työskennelleet simulaatioiden parissa pitkään. Meille tämä toimintatapa on kuitenkin melko uusi, Stina kertoo. Kun voimme simuloida ajoneuvoa ja sen toimintoja kehitysprosessin varhaisessa vaiheessa kenttätestauksen sijaan, säästämme erittäin paljon aikaa kehitysvaiheessa. Simulaatiot auttavat myös tunnistamaan mahdolliset ongelmat varhaisessa vaiheessa. Kun nämä havaitaan digitaalisessa ympäristössä, saman ongelman

riski käytössä olevassa koneessa pienenee. Ja toistaiseksi kaikki simulaatiot näyttävät lupaavilta.

Vaikka Komatsu Forest on teknisen kehityksen kärjessä, yhteistyö ja kumppanuus ovat tärkeitä metsän murroksessa. Koneiden kehitysprojektin rinnalla yritys pyrkii yhdessä alan muiden toimijoiden kanssa ratkaisemaan sähkönjakelun infrastruktuurin työpaikoille metsään.

– Sähköajoneuvojen kehittäminen metsäkäyttöön on ratkaisevan tärkeää pyrkimyksissämme hiilineutraaliuteen, Stina jatkaa. Nyt kun meillä on hiilineutraali tuotantolaitos, seuraava tärkeä askel on vähentää koneidemme päästöjä sähköistämällä.



» Meille on tärkeää, että toimintamme edistää yhteiskuntaa, ja tapamme tehdä tämä on ottaa kestävä kehitys erittäin vakavasti ja työskennellä määrätietoisesti ja pitkäjänteisesti – yhdessä. «

JENS BENGTSSON, KOMATSU FORESTIN TOIMITUSJOHTAJA

Kesäkuusta 2023 lähtien Komatsu Forestin tuotantolaitos Uumajassa on ollut täysin hiilineutraali.

Koko Komatsu-konsernilla on visio olla täysin hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä, mikä koskee sekä Komatsun

koneiden tuotantoa että käyttöä.

– Uusien innovaatioiden ja hyvän yhteistyön yhdistelmä kumppaneiden ja toimittajien kanssa vie meidät tähän tavoitteeseen. Tekemistä on paljon, koneidemme sähköistäminen on jo asialistalla

ja seuraamme suurella mielenkiinnolla myös fossiilivapaan teräksen kehitystä, sanoo Komatsu Forestin toimitusjohtaja Jens Bengtsson.

Laatua joka vaiheessa – näin valmistuu Komatsun metsäkone

Tiesitkö, että uuden Komatsu-metsäkoneen valmistukseen osallistuu noin 300 henkilöä? Matka alkaa tavaran vastaanotosta, josta materiaali siirtyy varastoon ja sieltä eri kokoonpanoasemien läpi testausosastolle. Jokaisen vaiheen välillä suoritetaan perusteelliset laaduntarkastukset. Lähde mukaamme kierrokselle tuotannon läpi.



8 500

Tavaran vastaanotto vastaanottaa kaiken metsäkoneisiin tarvittavan materiaalin. Tavaraan saapuu joka päivä noin **200** lavallista. Varastossamme on noin **8 500** eri tuotenumeroa suurista 5 tonnin rungoista pieniin muttereihin. Tilaamme materiaalin jokaiseen koneeseen niin, että se on paikalla juuri oikeaan aikaan.

Varaston eri osastot

Korkeavarasto

Täällä säilytämme raskaat ja suuret koneenosat. Erittäin painavat tavarat poimitaan siltanosturilla (nostolaite katossa)

Pientavarat

Täällä poimimme pienet komponentit käsin – vähän kuin kaupassa irtokarkkeja

Varastoautomaatti

Täällä tuotteita säilytetään korkeussuunnassa ja järjestelmä poimii automaattisesti valitut kohteet lokeroista

Kaikki poimitut tuotteet kerätään vaunuihin, jotka vievät ne oikeaan paikkaan. Yhteen koneeseen menee noin **80 vaunua**, joiden lisäksi materiaalia on noin **80 lavaa**. Todella suuret komponentit siirretään trukkeilla.

Turvallisuus ensin

Turvallisuus on aina etusijalla, ja teemme väsymättä töitä ehkäistäksemme työperäisiä sairauksia ja tapaturmia. Keskitymme turvallisuustyössämme ympäristöön, henkilöstöön ja käyttäytymiseen – hyvä työympäristö ja osaaminen ovat turvallisen käyttäytymisen perusta.



Kokoonpanossa varastosta tulleet osat kootaan valmiiksi metsäkoneeksi. Kokoonpano on jaettu eri alueisiin:

Valmistelu

Täällä rungon osat ja teli nostetaan akkukäyttöiseen itseajavaan AGV-trukkiin, joka sitten ajaa koneen tuotannon läpi.

Esiensennus 1

Täällä asennetaan moottori, säiliö ja ohjaamo

Esiensennus 2

Täällä asennetaan kuormatraktorin takarunko sekä hakkuukoneen eturunko ja kääntölevy

Päälinja. Koneet kootaan päälinjalla, jonne materiaalit saapuvat esiasennuksesta. Main Päälinja koostuu 10 asemasta, joilla koneet valmistuvat vaihe vaiheelta – viimeisellä asemalla kone on valmis.

Päälinjan 10 asemaa

- 1 Moottorilohko ja muut valmiiksi kootut osat asennetaan
- 2 Kuormatraktorin vaihteisto nostetaan paikalleen
- 3 Moottori asennetaan
- 4 Säiliö asennetaan
- 5 Kuormatraktorin eturunko ja hakkuukoneen takarunko viimeistellään
- 6 Etu- ja takarunko on asennettu niin, että siitä tulee valmis kone
- 7 Nosturit asennetaan
- 8 Ohjaamo asennetaan
- 9 Konepeitto asennetaan
- 10 Kone viimeistellään



Tiesitkö?

Kuormatraktorit rakennetaan keula eteenpäin suunnattuna, kun taas hakkuukoneet perä eteenpäin suunnattuna – ne peruutetaan tuotannon läpi.



20_h

Hakkuulaitteen rakentaminen kestää noin 20 tuntia (2,5 päivää). Tuotantolaitoksessa on erillinen testauslaitos, jossa varmistamme kaikkien hakkuulaitteidemme laadun ja testaamme niiden toiminnan.

Testaamme ja testaamme vielä uudelleen

Päälinjan jälkeen testaamme, että kaikki toiminnot toimivat niin kuin pitääkin. Sen jälkeen on aika täyttää kaikki nesteet ja etsiä mahdollisia vuotoja. Tiesitkö muuten, että hakkuukoneisiimme ja kuormatraktoreihimme menee vähintään 300 litraa biohajoavaa hydrauliöljyä?

Seuraava vaihe on koneen nostaminen nostopöydälle ja pyörien asentaminen. Jokainen pyörä (renkas ja vanne) painaa noin 500 kg verrattuna tavalliseen henkilöautoon, jossa pyörät painavat noin 20 kg.

Kone koeajetaan vielä kerran, jokainen liikkuva osa tarkastetaan ja testataan huolellisesti erityisen pöytäkirjan mukaisesti. Sen jälkeen Lopputarkastus ottaa ohjat käsiinsä ja tekee lopputarkastuksen.

Nyt kone on valmis toimitettavaksi!

Nopeaa ja tarkkaa, kun Komatsu Forest kilpailee Tech olympicissa

Voiko kokoonpanomenetelmissä kilpailla? Itse asiassa Komatsu-konsernissa voi. Kilpailun tarkoituksena on luoda ymmärrystä, yhteisymmärrystä ja yhteisöllisyyttä Komatsun työtapoihin.

Komatsulla laatu on avainsana, ja filosofiamme on varmistaa tuotteiden laatu työntekijöidemme osaamista kehittämällä. Ja juuri siihen kilpailussa halutaan keskittyä: työntekijöidemme osaamisen korostamiseen ja yhdessä työskentelyyn yhtenäisen ja korkean globaalin laatutason puolesta.

Japanissa järjestetään vuosittain maailmanlaajuinen kilpailu – All Komatsu Technology Olympics (AKTO). Siihen osallistuu osallistujia Komatsun eri tehtailta ja jälleenmyyjiltä eri puolilta maailmaa. Sitä seuraa myös vuosittainen eurooppalainen kilpailu, joka järjestetään Iso-Britanniassa.

Viimeisimpään kilpailuun Japanissa osallistui Komatsu Forestin asentaja Tobias Ågren. Tobiaksen lajina oli kokoonpano, jossa kilpailuväline kootaan mahdollisimman lyhyessä ajassa noudattamalla piirustusta ja määrättyä menetelmää mahdollisimman virheettömästi. Kilpailuun sisältyy myös teoriaosa.

Komatsu Forestin edustajille kaikki alkaa sisäisellä kilpailulla Uumajan tehtaalla. Sisäisen kilpailun voittaja Tobias pääsi edustamaan Tech Olympiciin Japanin Osakaan ja toiseksi tullut Anton Östberg pääsi kilpailemaan Iso-Britanniaan. Anton tulee edustamaan Komatsu Forestia Japanissa myös syksyllä 2024.

Tämän vuoden tammikuussa **New Castlessa järjestettyyn kilpailuun osallistunut Anton** sijoittui kolmanneksi 64 osallistujan joukosta. Anton edustaa KFAB:tä myös All Komatsu Technology Olympic (AKTO) -kokoonpanokilpailussa Japanissa myöhemmin tänä syksynä.

– Kilpailu oli haaste, jota odotin innolla ja olen erittäin tyytyväinen tulokseen. Se oli ehdottomasti valmistautumisen arvoinen kokemus. Hauskinta oli varmaan itse kilpailu, tunnelma ja paineet. Odotan erittäin innolla pääseväni jälleen kilpailemaan, sillä Iso-Britannian kisan jälkeen tunnen olevani valmis entistä vaikeampaan haasteeseen, Anton Östberg sanoo.

Maria Olsson, joka itse oli Komatsu Forestin ensimmäinen edustaja AKTO:ssa 2014/2015, on valmentanut molempia osallistujia. Valmistautuminen on perusteellista: intensiivistä harjoittelua yrityksen omalla testilaitteella Komatsu Forestin tiloissa ja treeniä ennen kilpailua Komatsun tehtaalla Japanin Awazussa. Maria on valmentanut kilpailijoitamme alusta asti.

– On ollut hauskaa valmentaa osallistujia ja seurata heidän kehitystään ja edistymistään harjoittelun aikana. Olen erityisen iloinen ja ylpeä, että kilpailut menivät niin hyvin sekä Tobiakselta että Antonilta.

Maria selittää, että kilpailu on hyvä useastakin syystä.

– Se, että Komatsu järjestää kilpailut, antaa meille mahdollisuuden oppia kollegoiltaamme ympäri maailmaa ja vaihtaa kokemuksia heidän kanssaan. Sekä harjoituksissa että kilpailuissa painopiste on turvallisuudessa, laadussa ja menetelmässä, jotka luonnollisesti säilyvät päivittäisessä työssä intensiivisen harjoittelu- ja kilpailukauden jälkeenkin, Maria toteaa lopuksi.





Maria Olsson ja Tobias Ågren All Komatsu Technology Olympics 2023 -olympialaisissa Japanin Osakassa



Tobias Ågren All Komatsu Technology Olympics 2023 -olympialaisissa Japanin Osakassa



Anton Östberg harjoittelemassa All Komatsu Technology Olympics 2024-olympialaisiin.

”Olen ollut kiinnostunut metsäkoneista jo vuosia. Käyn usein luonnossa kuvaamassa toiminnassa olevia koneita. Kaksi vuotta sitten aloin jakaa kuviani Instagram-sivullani, ja siellä kuvat ovat herättäneet paljon kiinnostusta.”

DANIEL MÜLLER, SAUERLAND, SAKSA



Kaksikymmentä vuotta luottamusta

Siitä on kaksikymmentä vuotta, kun Matt ja Sarah Leov lähtivät Uudesta-Seelannista perustaakseen Total Harvesting -yrityksensä Australiaan, tarkemmin sanottuna Länsi-Australiaan. Uusittuaan äskettäin hakkuusopimuksensa Bunburyn alueella, he valitsivat yritykseensä ensimmäistä kertaa pyöräalustaiset hakkuukoneet.

Matt ja Sarah Leov perustivat Total Harvestingin yhdessä Sarahin isän, Chris Jensenin, kanssa. He aloittivat toimintansa Albanyssa Länsi-Australiassa lokakuussa 2004 muutettuaan maahan Uudesta-Seelannista, jossa he työskentelivät metsureina.

Mattia ja Sarahia houkutteli australialaisten sopimusten parempi työsuhteturva, mikä teki muutosta vaivan arvoista, vaikka he joutuivat muuttamaan toiseen maahan kauas perheestä ja ystävistä. Menestystarina alkoi Albany Plantation Export Companylle vuonna 2004 tehdystä tarjouksesta, jolla he varmistivat sopimuksen 150 000 eukalypustuston hakkuusta vuodessa.

Tarjous oli myös lähtölaukaus yhteistyölle Komatsu Forestin kanssa, sillä

he hankkivat samassa tohinassa kaksi ensimmäistä Komatsu 890.2 -kuormatraktoriaan. Ajan mittaan yhteistyö on kasvanut suureksi kuormatraktori- ja tela-alustaisen – ja nyt myös pyöräalustaisen hakkuukoneiden kalustoksi.

Vuosien mittaan yritys on suosinut tela-alustaisia hakkuukoneita järeimpien puiden käsittelyyn, mutta uutta sopimusta tehtäessä huomattiin, että pyöräalustaiset hakkuukoneet soveltuisivat paremmin tuleviin pienempiin harvennuksiin. Koneiden koko ja kyky käsitellä suuria ja järeitä puita ratkaisivat valinnan. Koneet myös vähentävät polttoaineenkulutusta ja lisäävät tuottavuutta ja tarjoavat kuljettajille turvallisen ja ergonomisen työpaikan.



Uutta sopimusta varten toimitettiin kalusto, johon kuului kaksi Komatsu 931/C144 -hakkuukonetta, yksi Komatsu 951/S172 -hakkuukone ja neljä Komatsu 895 -kuormatraktoria. Näiden lisäysten myötä Total Harvest on nyt hankkinut Komatsu Forestilta kaikkiaan 20 konetta kaiken perustuessa kahdenkymmenen vuoden kokemukseen hyvästä palvelusta ja tuesta. Total Harvestingin toimitusjohtaja Matt Leov on tyytyväinen pitkäaikaiseen suhteeseen.

– Olemme edelleen tekemisissä samojen ihmisten kanssa kuin tullessamme Länsi-Australiaan, hän sanoo. Matt arvostaa todella Komatsu Forestin lähestymistapaa saada koneet ensin ajoon ja käsitellä mahdolliset kysymysmerkit vasta sen jälkeen.

– Saat jopa hieman enemmän kuin



mitä takuu kattaa, hän sanoo.

7 uuden koneen ensiluokkaisen huollon varmistamiseksi Komatsu Forest on valinnut alueen huoltokumppaniksi Pratico Mechanical Servicesin. Lisäksi yhteistyö pitkään Komatsu Forestin huoltokumppanina toimineen Al Curnow Hydraulicsin kanssa varmistaa syrjäseuduilla vaaditun palvelutason. Total Harvesting päätti myös perustaa paikallisen sivuliikkeen Bunburyyn tukemaan toimintaansa alueella.

Yrityksen laajentuminen vuosien aikana on johtanut siihen, että Total Harvesting vastaa nykyään yli 50 henkilöä työllistävänä yrityksenä merkittävien määrien korjuusta ja kuljettamisesta, mukaan lukien 220 000 tonnia havupuuja ja 100 000 tonnia eukalyptusta vuodessa.

Länsi-Australia on pinta-alaltaan yksi maailman suurimmista osavaltioista ja koostuu Australian läntisestä kolmanneksestä. Pääkaupunki on Perth, jossa asuu noin 80 prosenttia osavaltion väestöstä. Osavaltio on tunnettu valkoisista hiekkarannoistaan ja kalkkikivi-luolistaan.

Kotoperäistä metsää ja metsämaata on lähes 18 miljoonaa hehtaaria. Osavaltion lounaisosassa on kotoperäisiä metsiä, joissa on Australian suurimpiin kuuluvia jättimäisiä eukalyptuspuita (jarrah ja karri).

Jarrah-puun läpimitta voi olla jopa 1–1,5 metriä ja korkeus 30–45 metriä.

Marion, 73, toteutti unelmansa

Se oli unelma, joka muotoiltiin rohkeasti tietokoneella. Eräänä viime vuoden talviyönä Marion Claesson Veddigestä lähetti sähköpostia Hemmets Journal -lehteen. Muutamaa kuukautta myöhemmin hän löysi itsensä korkealta maanpinnasta, vipujen ja painikkeiden ympäröimänä metsäkoneen ohjaamosta.

– Olen pitkään ollut kiinnostunut metsäkoneista ja mielestäni ne näyttivät uskomattoman jännittäviltä ja kiinnostavilta, Marion selittää.



Marion Claesson, 73, toteuttaa unelmansa metsäkoneella ajamisesta.

Marion on työskennellyt ammattiuransa aikana hallinnollisissa tehtävissä Varbergin sosiaalivirastossa. Hänen elämänsä saattaa tuntua olevan kaukana metsätaloudesta, mutta metsä on aina ollut läsnä hänen elämässään, koska hän on omistanut metsää yhdessä miehensä ja tämän sisarusten kanssa. Se on tarkoittanut myös sitä, että metsäkoneet ovat hänelle tuttuja.

– Mieheni Göran kuoli viime vuoden tammikuussa. Eräänä unettomana yönä hänen kuolemansa jälkeen päätin osallistua Hemmets Journalin järjestämään lukijakilpailuun, jossa toteutetaan lukijoiden unelmia. Kirjeen kirjoittaminen toimi minulle samalla myös terapiana.

Muutaman kuukauden kuluttua yksi lehden toimittajista otti yhteyttä Marioniin kertoakseen, että hänen unelmaprojektinsa oli valittu toteutettavaksi.

– Tunsin yhtäkkiä itseni todella hermostuneeksi ja ajattelin, että en ehkä uskallakaan.

Suunnitelmat käynnistettiin yhdessä lehden metsäurakoitsijan ja Södra Skogsägarnanin kanssa.

– Edellisenä päivänä olin jännittynyt, mutta tyttäreni oli tukenani. Arvostan suuresti metsätaloutta, enkä halunnut tietenkään tehdä vahinkoa kenenkään maalla. Ennen kuin tapasimme Rydöbrukissa, leivoin sämpylöitä ja ruiskakkuja ja keitin kahvia. Kahviteltuamme hetken yhdessä metsässä tunsin oloni paljon varmemmaksi ja rauhallisemmaksi.

Millaista oli ajaa metsäkoneetta?

– Sain hyviä ohjeita kaikilta paikalla olleilta mukavilta tyypeiltä, eikä se itse asiassa ollut niin vaikeaa kuin olin kuvitellut. Hankalinta oli vipujen herkkä käsittely. Pienet liikkeet olivat ratkaisevia, muuten vaarana oli saada hakkuulaite suoraan ikkunaan. Kyse on

oikeastaan hienomotoriikasta. Hauskinta oli ehdottomasti hakkuu, kun näki miten kaikki oksat karsittiin pois. Lisäksi odotin, että koneessa on jarru ja kunnon ratti, joten niiden puuttuminen oli aluksi hieman outoa.

Millaisen käsityksen sait koneenkuljettajan ammatista?

– Olen saanut muutamia humoristisia pyyntöjä auttaa muissa metsäkonetöissä. Mutta haluaisin ehdottomasti kokeilla uudelleen – se oli hauskaa. Jos olisin

nuorempi, tämä voisi olla tulevaisuuden työ. Se on todella mukava ammatti, jota monien nuorten tyttöjen ja poikien kannattaisi harkita.

Mikä on seuraava unelma, jonka haluat toteuttaa?

– Seuraava asia "bucket listilläni" on nähdä oikeat revontulet. Olemme ystävänä kanssa jo varanneet matkan Lofoteille Pohjois-Norjaan helmikuulle. Toivottavasti saadaan oikea lämpötila ja pilvetön sää, Marion päättää.



Komatsu ja Williams Racing jatkavat historiallista kumppanuuttaan

5. helmikuuta oli jännittävä päivä, kun varmistui, että Komatsu on jälleen Williams Racingin ylpeä kumppani. Nyt brittitallin pääkumppanina FIA:n Formula 1 -maailmanmestaruussarjan alusta kaudella 2024.

Tämä kumppanuus herättää henkiin pitkäaikaisen suhteen, joka syntyi 1980- ja 90-luvuilla Williams Racingin tähän mennessä menestyksekkäimpiin kuuluvan F1-kauden aikana. Merkittävimmät saavutukset olivat vuosina 1996 ja 1997, jolloin Komatsu tuki Williams Racingin valmistajien ja kuljettajien maailmanmestaruuteen yhdessä Damon Hillin ja Jacques Villeneuven kanssa.

Tuona aikana Komatsu toimitti Williams Racingille asiantuntemusta ja teknologiaa, mukaan lukien vaihteiston osat mestaruuden voittaneisiin FW18- ja FW19-autoihin. Williams Racing ja Komatsu jatkavat yhteistyötään ratkaisevalla hetkellä rakentaakseen yhdessä uuden menestyskauden vuonna 2024 ja siitä eteenpäin.

Komatsu ja Williams Racing jakavat teknologisten innovaatioiden ansiosta syvään juurtuneet yhteistyön, kestävyys- ja huippuosaamisen ja aitouden arvot suorituksen ja tulosten parantamiseksi.

Komatsun logo tulee olemaan näkyvällä paikalla Alex Albonin ja Logan Sargeantin ajamissa FW46-autoissa sekä kuljettajien haalareissa ja Williams Racing -talliasussa.

– Komatsulla ja Williams Racingilla on yhteiset arvot innovaatiosta ja henkilöstömme kehittämisestä, ja kumppanuutemme kautta odotamme innolla luovamme yhdessä lisäarvoa, sekä radalla että sen ulkopuolella. Kumppanuutemme Williams Racingin kanssa tukee Komatsun tavoitetta luoda lisäarvoa valmistuksen ja innovatiivisen teknologian avulla kestäväen tulevaisuuden mahdollistamiseksi, jossa ihmiset, yritykset ja planeettamme voivat kehittyä yhdessä, sanoo Komatsu Ltd:n toimitusjohtaja ja konsernijohtaja Hiroyuki Ogawa.



»Komatsu ja Williams Racing jakavat samat innovaatioon ja henkilöstömme kehittämiseen liittyvät arvot, ja kumppanuutemme kautta haluamme luoda lisäarvoa yhdessä sekä radalla että sen ulkopuolella«

HIROYUKI OGAWA,
KOMATSU LTD:N
TOIMITUSJOHTAJA JA
KONSERNIJOHTAJA



Tietoja Williams Racingista

Williams Racing on yksi maailman johtavista Formula 1 -tiimeistä ja voittanut GP-kisoja yli kolmen vuosikymmenen aikana keräten tähän mennessä 114 voittoa, 313 palkintokorokepaikkaa 128 paalupaikkaa.

Sen juuret juontavat Frank Williams Racing Carsin perustamiseen vuonna 1966 ja virallinen tiimi perustettiin vuonna 1977. Williams Racing on myös voittanut yhdeksän valmistajien mestaruutta, mikä tekee siitä lajin historian toiseksi menestyneimmän tiimin.

Kaudella 2023 Williams Racing nousi uuden tallipäällikön James Vowlesin johdolla valmistajien kokonaispisteissä seitsemänneksi. Tiimin nuoret ja mielenkiintoiset kuljettajat Alex Albon ja Logan Sargeant pyrkivät parantamaan suorituksiaan ja tuomaan lisää menestystä vuonna 2024.

Traction Aid Winch

– kun maasto vaatii enemmän

Hakkuissa ja kuljetuksissa jyrkässä maastossa vetoapuvinssi on hyvä lisä työn suorittamiseksi tehokkaasti ja hellävaraisesti. Komatsu Traction Aid Winch on korkealaatuinen järjestelmä, joka perustuu yli 20 vuoden kokemukseen vinssien käytöstä Euroopan alppialueilla. Järjestelmää on nyt täydennetty kiinnityspisteen valvonnalla metsäkoneiden vetoapuvinssejä koskevan uuden ISO-standardin vaatimusten täyttämiseksi. Komatsu Traction Aid Winch on saatavana lisävarusteena malleihin Komatsu 875 sekä Komatsu 931XC.

Jotta puutavaraa voidaan hakata ja kuljettaa haastavissa olosuhteissa, tarvitaan erityisesti mukautettua tekniikkaa, kuten vetoapuvinssiä.

Komatsu Traction Aid Winch on laadukas vinssiratkaisu, joka tarjoaa lisää vetovoimaa ja pitoa ja mahdollistaa koneen pääsyn sinne, minne se ei muuten pääsisi.

Helppo käyttää

Vinssissä on tarkkaan harkittu rakenne, joka helpottaa työpäivääsi. Kompaktin

koon ansiosta ajettavuus maastossa tai näkyvyys eivät häiriinny.

Hakkuukonevinssi on helppo nostaa pois, kun on huollon aika tai ajetaan tasaisessa maastossa. Siinä on myös hydraulinen kallistus, jonka avulla vinssi on helppo kääntää alas, kun haluat avata konepeiton tai säätää vajerin kulmaa.

Kuormatraktorivinssin rakenne mahdollistaa sen hyvän integroinnin takarun-

koon. Komatsu 875:een on saatavana lisävarusteena integroitu kuormaintiltti, joka kompensoi koneen kallistumisen 22 asteeseen asti ja säilyttää näin kuormaimen kääntömomentin paremmin jyrkässä maastossa.

Vinssiä ohjataan kaukosäätimellä ja käytön optimoimiseksi siinä on myös useita toimintatiloja.



Vintturiperiaate

Järjestelmä perustuu hyväksi havaittuun vintturiperiaatteeseen. Siinä vinssissä on erillinen rumpu vaijerin säilytykseen, kun taas vetovoima tulee vintturiyksiköstä. Tämä ratkaisu varmistaa tasaisen vetovoiman riippumatta siitä, kuinka paljon rummulla on vaijeria jäljellä. Lisäksi vaijeri kuluu vähemmän, mikä pidentää sen käyttöikä. Vinssissä on myös vaijerinsyöttöyksikkö varmistamaan, että vaijeri on aina kireällä vinssissä.

Kiinnityspisteen valvonta

Uutuutena on, että järjestelmää on täydennetty kiinnityspisteen valvonnalla vetoapuvinssien uuden ISO-standardin* vaatimusten täyttämiseksi. Järjestelmä varoittaa kuljettajaa, jos kiinnityspuu liikkuu, jotta koneen kiinnitys voidaan varmistaa.

*EN ISO 19472-2:2022 (Machinery for forestry – Winches – Part 2: Traction aid winches), samt EN 17067:2018 (Forestry machinery – Safety requirements on radio remote controls).



Arvostettu XT-lisävaruste saatavana nyt Komatsu 875:een

Vahva voimansiirto suurella veto-voimalla on edellytys puutavaran kuljettamiselle vaikeissa olosuhteissa. Komatsun kuormatraktorissa on ne molemmat, mutta joskus maasto on niin haastava, että tarvitaan vielä jotain lisää. Siksi tarjoamme XT-lisävarusteen – voimansiirron, joka tarjoaa sekä voimaa että kestävyyttä.

Aiemmin se on ollut saatavana malleihin 855 ja 895, mutta nyt myös Komatsu 875:een ja kaikkiin 6-sylinterisiin kuormatraktorimalleihimme.

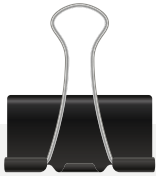
XT-konsepti tarkoittaa, että kone mukautetaan selviämään vaikeimmistakin olosuhteista. Lisävaruste näyttää kuitenkin hieman erilaiselta mallista riippuen. Komatsu 855:ssä XT-lisävaruste tarkoittaa, että kone varustetaan voimakkaamalla napavälityksillä varustetulla telillä. Napavälitykset ovat suuri etu työskenneltäessä vaikeissa olosuhteissa, kuten jyrkässä, lumisessa tai märässä maastossa, sillä ne pidentävät telin käyttöikä ja siten koneen toimintavarmuutta.

Toinen ero on, että XT-lisävaruste lisää myös koneen vetovoimaa, nettona peräti 5 %. XT-lisävarusteella siis jo ennestään

tehokas Komatsu 855 saa lisää kestävyyttä, vetovoimaa ja voimaa, mikä tekee siitä erittäin sopivan työskentelyyn vaikeissa olosuhteissa.

XT:llä varustettu Komatsu 875 on kehitetty niille, jotka tarvitsevat erittäin paljon vetovoimaa, joka nousee 214 kN:stä noin 240 kN:iin. Tämä on vaihtoehto lähinnä niille, jotka asettavat vetovoiman nopeuden edelle, esimerkiksi ajettaessa konetta usein jyrkässä maastossa. XT:llä varustettu Komatsu 895 esiteltiin vuonna 2020, ja siitä on tullut erittäin arvostettu vaihtoehto sekä jyrkkään maastoon että maanmuokkaukoneisiin.

Jatkuva parantaminen on yksi motoistamme. Pyrimme jatkuvasti kehittämään tuotteitamme ja kehittämään uusia palveluita ja toimintoja – kaikki tämä helpottamaan työpäivääsi! Seuraavassa on muutamia esimerkkejä kuluneen vuoden parannuksista ja uutuuksista.



Komatsun metsäko- neiden kanssa yh- teensopiva fossiiliva- paa vaihtoehto

26. kesäkuuta 2023 alkaen kaikki tuotannossamme olevat ajoneuvot, mukaan lukien metsäkoneemme, tankataan HVO100-polttoaineella. Se on biodieseliä, joka valmistetaan jätteestä ja jäännöstuotteista tuotetuista uusiutuvista raaka-aineista. Siirtyminen HVO100-polttoaineeseen oli viimeinen askel matkalla kohti hiilineutraalia tuotantoa, mistä olemme hyvin ylpeitä.

Jos haluat urakoitsijana ajaa fossiilivapaasti, sekin on mahdollista, sillä metsäkoneemme ovat nyt täysin yhteensopivia HVO100-polttoaineen kanssa.



Oikea varaosa löytyy nyt helpommin

Komatsu Forestin ESS-varaosaluettelo on nyt saatavilla digitaalisesti, helposti verkkosivuillamme. Sieltä löydät varaosat Komatsun kaikkiin metsäkonemalleihin. Voit myös suodattaa sisältöä niin, että vain omaan koneeseesi sopivat osat näytetään. Tilausprosessia on myös yksinkertaistettu mahdollistamalla osien lisääminen ostoskoriin. Ostoskorin voi sitten tallentaa PDF-muodossa tai lähettää haluttuun sähköpostiosoitteeseen, jolloin voit koota luettelon milloin ja missä haluat ja lähettää sen varaosajälleenmyyjällesi sinulle sopivana ajankohtana. Linkki ESS-luetteloon huoltovalikon kohdasta "Varaosat ja tarvikkeet".



Hakkuukonenosturin nostosylin- terien ääriasetovaimennus

Hakkuukonenosturit on varustettu nostosylinterien ääriasetovaimennuksella, mikä parantaa toimintavarmuutta ja pidentää käyttöikää. Parannus on tehty käyttämällä ylimääräistä induktiivista anturia, joka on samantyyppinen kuin nosturin liikkeen rajoittamiseen käytetty anturi. Tämä toiminto on jo integroitu Smart Craneen, mutta nyt se on kaikissa hakkuukonenostureissamme. Saatavilla on sähkösarja jälkiasennukseen jo käytössä oleviin koneisiin.

Ulosvedettävä pankko tarjoaa joustavuutta



Ulosvedettävä pankko sopii silloin, kun halutaan ketterä keskiluokan kone, mutta joudutaan joskus kuljettamaan pidempää puutavaralajia. Ulosvedettävä pankko antaa sinulle joustavuuden pidentää helposti kuormatilaa tarvittaessa ja palata sitten nopeasti tavalliseen kuormatilaan. Pankon sijaintia on helppo säätää ohjaamosta kuormaimen avulla. Lisävaruste on saatavilla malleihin Komatsu 845 ja Komatsu 855.

600 seuraajaa äänesti uutta lastenlippistä – nyt se on verkkokaupassa!

Syksyn 2023 aikana Komatsu Forestin virallisen Instagram-tilin seuraajilla oli mahdollisuus äänestää verkkokaupan lippismallia. Yhteensä 600 ihmistä äänesti tämän puna-sinisen lippiksen puolesta – se tulee verkkokauppaan alkukesästä 2024.



Verkkokauppaamme päivitetään useita kertoja vuodessa uusilla vaatteilla – sekä työhön että vapaa-aikaan. Esimerkkejä uusista tuotteistamme ovat **ruudullinen flanellipaita** miellyttävällä vuorella, pehmeä ja mukava **pileetakk** sekä **hybriditakki**, jossa on tikattu materiaali rinnassa ja selässä sekä joustavaa materiaalia hihoissa. Tarjoamme myös käytännöllisen ja tyylikkään **repu**, joka on valmistettu kierrätysmateriaaleista.

Tervetuloa verkkokauppaamme löytämään lisää suosikkeja!



Automaattiset muistutukset auttavat pitämään koneen hyvässä kunnossa

Osa koneen järjestelmistä hyötyy niiden säännöllisestä käytöstä, vaikka ilmasto ei sitä vaatisikaan. Tämä koskee esimerkiksi diesellämmittintä ja ilmastointilaitetta. Sama koskee värimerkkaustoimintoa, jota ei aina tarvitse käyttää toimeksiantosta riippuen.

Jotta kuljettajan olisi helpompaa muistaa käyttää järjestelmiä, saatavana on nyt sisäinen muistutustoiminto. Se muistuttaa kuljettajaa 30 päivän välein toimintojen käyttämisestä, mikä auttaa pitämään koneen hyvässä kunnossa.



Vilkkuvalo lisävarusteena

Lisävarusteena saatava vilkkuvalo lisää koneen näkyvyyttä, mikä on hyvä teiden tai vaelusreittien lähellä työskennellessä. Vilkkuvalo auttaa sekä kuljettajaa että koneen lähistöllä olevia pysymään turvallisella etäisyydellä. Lisävaruste on saatavilla sekä hakkuukoneisiin että kuormatraktoreihin.



ProSelectistä tulee **Komatsu Genuine Parts**

Erityisesti valitsemamme varaosat ja lisävarusteet vaihtavat nimensä ProSelectistä Komatsu Genuine Partsiksi. Mukana ovat edelleen alkuperäiset varaosat, lisävarusteet ja tarvikkeet, jotka on suunniteltu tai valittu sopimaan juuri sinun Komatsu-metsäkoneeseesi.

Huomaat muutoksen uusien etikettien asteittaisena käyttöönottona, kun ostat varaosia ja lisävarusteita.

Asiantuntijamme valitsevat kaikki Komatsu Genuine Parts -merkinnällä merkityt nesteet, voiteluaineet ja öljyt,

ja kaikki osat on suunniteltu ja mitoitettu toimimaan optimaalisesti yhdessä. Se on tapamme varmistaa, että Komatsusi pysyy sataprosenttisesti Komatsuna vuodesta toiseen.



Jatkamme investointeja uusiin tiloihin

Meille on tärkeää edistää työntekijöidemme hyvää työympäristöä ja käytännöllisiä tiloja, joissa huollamme koneita. Siksi jatkamme investointeja uusiin kiinteistöihin. Olemme ylpeitä uusista hienoista toimitiloistamme Carlislessa, Iso-Britanniassa, ja seuraavaksi vuorossa ovat uudet toimitilat Norjan Stangesa, jotka otetaan käyttöön kesän aikana.

Timbersport-mestari

Komatsu Forest jatkaa ylpeänä Laurence O'Toolen sponsorointia, jolla oli erittäin menestyksenkäs vuosi 2023 Timbersportissa. Laurencen perheellä on pitkät perinteet urheilussa ja hän oppi kirveen käsittelyn taidon jo varhaisessa iässä. Vuosien varrella taidot ovat hioutuneet, ja voiman, tarkkuuden ja strategian ainutlaatuinen yhdistelmä on tehnyt hänestä yhden lajinsa parhaista.

Timbersport koostuu kuudesta lajista; kolme kirveellä, kaksi moottorisahalla ja yksi käsisahalla. Lajit simuloivat puun kaatamista tai jo kaadetun puun katkontaa. Lajin historiallinen alkuperä on puiden kaatamisesta ja katkonnasta menneisyydessä.



Vuonna 2023 Laurence on kerännyt voittoja ja ennätyksiä sekä vahvistanut asemaansa urheilulajin parissa. Vuoden kruunasi Laurencen ja australialaisen Chopperoos-joukkueen voitto arvostetussa Stihl Timbersport World Trophyssa Saksassa.



Laurence O'Toole

JAKELUKESKUKSET, MYYNTIKONTTORIT JA JÄLLEENMYYJÄT

EUROOPPA

TANSKA Helms TMT Centret AS www.helmstmt.com Puhelin: +45 9928 2930	LIETTUA UAB Dojus Agro www.dojusagro.lt Puhelin: +370 5 266 22 66	SLOVAKIA ARCON Slovakia s.r.o. www.arcon.sk Puhelin: +421 2 40 20 80 30
VIRO MFO OÜ www.mfo.ee Puhelin: +372 515 58 88	ALANKOMAAT W. van den Brink www.lmbbrink.nl Puhelin: +31 3184 56 228	ISO-BRITANNIA Komatsu Forest Ltd www.komatsuforest.com Puhelin: +44 1228 792 018
SUOMI Komatsu Forest Oy www.komatsuforest.fi Puhelin: +358 20 770 1300	NORJA Komatsu Forest A/S www.komatsuforest.no Puhelin: +47 901 78 800	RUOTSI Komatsu Forest www.komatsuforest.se Puhelin: +46 90 70 93 00
RANSKA Komatsu Forest France www.komatsuforest.fr Puhelin: +33 3 44 43 40 01	PUOLA Arcon Serwis SP.ZO.O. www.arconserwis.pl Puhelin: +48 22 648 08 10	TŠEIKIN TASAVALTA Arcon Machinery a.s. www.arcon.cz Puhelin: +420 3 2363 7930
IRLANTI McHale Plant Sales Ltd www.mchaleplantsales.com Puhelin: +353 61 379112	PORTUGALI Cimertex, S.A. www.cimertex.pt Puhelin: +351 22 091 26 00	SAKSA Komatsu Forest GmbH www.komatsuforest.de Puhelin: +49 7454 96020
ITALIA Forestal Service & Co. Kg www.forestalservice.it Puhelin: +39 0471 81 86 89	ROMANIA Alser Forest SA www.utilajedepadure.ro Puhelin: +40 744 995 450	UNKARI Kuhn Kft. www.kuhn.hu Puhelin: +36 128 980 80
KROATIA Šuma export import d.o.o. www.sumagm.eu Puhelin: +385 1 5628 827	SVEITSI Intrass AG www.intrass.ch Puhelin: +41 56 640 92 61	ITÄVALTA Komatsu Forest GmbH Zweigniederlassung Österreich www.komatsuforest.at Puhelin: +43 2769 84571
LATVIA Sia Haitek Latvia www.komatsuforest.lv Puhelin: +371 261 31 413	ESPANJA Hitraf S.A. www.hitraf.com Puhelin: +34 986 58 25 20	

POHJOIS-AMERIKA

YHDYSVALLAT, KANADA Komatsu Forestry Group 8770 W. Bryn Mawr Ave., Suite 100 Chicago, IL USA Puhelin: +1 847 437 5800	Paikalliset jälleenmyyjät ja edustajat. www.komatsu.com
---	--

ETELÄ-AMERIKA

ARGENTIINA Bramaq S.R.L. www.bramaq.com.ar Puhelin: +54 379 4100399	CHILE Komatsu Chile S.A. www.komatsu.cl Puhelin: +56 41 292 5301	URUGUAY Komatsu Forest Sucursal UY www.komatsuforest.uy Puhelin: +598 47 24 81 08
BRASILIA Komatsu Forest Ltda. www.komatsuforest.com.br Puhelin: +55 41 2102 2828	KOLUMBIA Komatsu Colombia www.komatsu.com.co Tel: +57 1329 77 50	

OSEANIA

AUSTRALIA Komatsu Forest Pty Ltd www.komatsuforest.com.au Puhelin: +61 2 9647 3600	UUSI-SEELANTI Komatsu Forest NZ www.komatsuforest.com.au Puhelin: +64 7 343 6917
--	--

MUUT MARKKINAT

INDONESIA PT Komatsu Marketing Support Indonesia Puhelin: +62 21 460 4290	JAPANI Komatsu Japan www.komatsu.co.jp
---	---

PÄÄKONTTORI JA TUOTANTOYKSIKÖ



Komatsu Forest AB
www.komatsuforest.com
Puhelin: +46 90 70 93 00

Lähetys/palautukset: KOMATSU FOREST AB, Box 7124, 907 04 Umeå.

**Synnyimme tarpeesta.
Emme palkanneet ihmisiä rakentamaan koneita.
Rakensimme koneita, jotta voisimme työllistää ihmisiä.**

**Sen oli pakko toimia.
Sillä kaupunkimme tarvitsi työtä.
Ja sen kaupungin nimi oli Komatsu.**

**Pian olimme kaupungeissa ympäri maailmaa.
Kaikkialla, missä tarvittiin työtä.
Rakennusallalla, kaivosteollisuudessa ja metsätaloudessa.
Sillä tarve on innovaation perusta.
Ja innovaatio on tapa, jolla yhteiskunta voittaa haasteet.**

**Tänään koneemme ovat suurempia.
Ne ovat voimakkaampia ja tarkempia.
Mutta rakennamme ne edelleen täyttämään yhteisön tarpeet.**

**Koska työtä on vielä jäljellä.
Isoja haasteita, jotka vaativat isoja koneita.
Lempeitä jättiläisiä.**

KOMATSU
Creating value together

