

01

JUST FOREST



MIRANDO HACIA EL FUTURO

00

Los simuladores forman a los operarios del mañana

14

Primero en Noruega con ProAct 2.0

24

Komatsu Forest quiere crear la fábrica del futuro

Formando y responsabilizando a sus empleados, Lotta Folkesson invierte en el futuro de su empresa.



Alternativas seguras para su rentabilidad

Nos preocupamos por usted.

Nuestro objetivo es lograr que su trabajo diario sea lo más seguro, sencillo y rentable posible. Con ProSelect obtiene productos minuciosamente seleccionados que cumplen nuestros elevados requisitos de calidad. Repuestos, accesorios y consumibles originales que son adecuados para su máquina Komatsu. No se arriesgue. Deje que su Komatsu siga siendo Komatsu.

Los productos se solicitan a su taller de servicio.



BERND RAUSER
DIRECTOR GLOBAL DE SERVICIOS POSVENTA,
KOMATSU FOREST

Una silvicultura sostenible da confianza con el futuro

El cuidado de nuestros bosques es responsabilidad de todos. Como fabricantes de máquinas forestales, queremos que nuestros productos generen el menor daño posible al suelo y a los árboles en pie. Para nosotros, cumplir con la legislación medioambiental para que las emisiones se mantengan dentro de los valores límite es algo indiscutible e integramos la ecología como una parte activa y natural, tanto del trabajo de desarrollo como de la producción.

Cuando nuestros productos salen de fábrica, le entregamos a usted el relevo, como nuevo propietario y operario de una máquina roja. En este número, Lotta Folkesson y Stefan Ahlander nos cuentan cómo asumen su responsabilidad en el bosque.

Desafortunadamente, muchos lugares se vieron seriamente afectados el año pasado a causa de incendios y ataques de plagas. Nosotros observamos preocupados mientras nuestros clientes hacen todo lo que está su alcance para ocuparse de los bosques afectados. Nuestra misión está en lograr que usted, el contratista

de máquinas forestales, pueda realizar esta valiosa tarea con la mayor simplicidad posible. Con planes de mantenimiento sostenibles a largo plazo, apoyos de sistemas adaptados al sector y conocimientos especializados, queremos estar presentes para ayudarle.

Como nuevo director global de servicios posventa, mi misión es ofrecer la mejor opción de mercado posterior, desde la gestión de repuestos hasta soluciones tecnológicas inteligentes. Muchas piezas deben cuadrar y las condiciones varían de un mercado a otro. El sector forestal en su conjunto avanza hacia un futuro más próspero con una creciente demanda de productos de madera y papel. Desde una perspectiva de sostenibilidad, va a ser necesario que crezcamos y consolidemos nuestra presencia en más lugares del mundo.

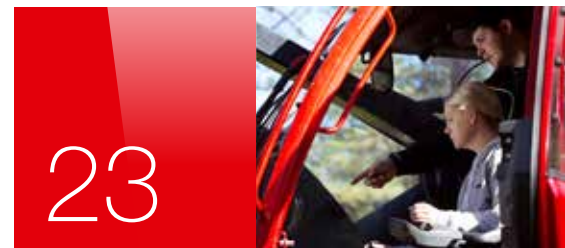
En sus manos, tiene el nuevo y flamante número de Just Forest. ¡Qué disfrute de la lectura!

PD: Cuando haya leído la revista, no olvide reciclarla como papel.

ÍNDICE



6



23



26

Para una industria atractiva	4
Dannäs Skogsentreprenad	6
Operarios del mañana	8
Tala durante el incendio	10
Komatsu XT-5	12
ProAct 2.0 es el futuro	14
En nuevos puestos	16
Enfoque en el equipo de corte	18
Soluciones sostenibles inteligentes	20
Ahorre combustible	23
La fábrica del futuro	24
Comodidad para el operario a largo plazo....	26
Novedades	28
Farming simulator 2019	29

JUST FOREST INTERNATIONAL MAGAZINE

Editora responsable: Annelie Persson, annelie.persson@komatsuforest.com
Redacción: Terese Johansson, terese.johansson@komatsuforest.com
Dirección: Just Forest, Komatsu Forest AB, Box 7124, SE-907 04 Umeå, Suecia
Contacto: Teléfono +46(0)90 70 93 00
Internet: www.komatsuforest.com
Producción: TR, Skellefteå

Impresión: Ågrenshuset, Bjästa
Papel: Multi art mate de 115 g
Tirada: 40 000
Idiomas: Sueco, finlandés, inglés, alemán, francés, portugués, español y ruso.
Se permite la publicación del contenido si se hace referencia a la fuente.

KOMATSU

Oficina principal: Umeå, Suecia
Teléfono +46 90 70 93 00
Correo electrónico:
info@komatsuforest.com
Dirección: Komatsu Forest
Box 7124, 907 04 Umeå, Suecia

Lotta y su filosofía del bosque

La agenda de Lotta Folkesson está repleta de actividades diferentes. Un día, realiza la contabilidad de su empresa, otro día, toma decisiones para la Confederación Nacional de Agricultores de Suecia y, al tercer día, está volando a Bruselas para participar en una reunión de la UE. Son muchas responsabilidades, pero sus consignas son siempre: calidad y globalidad.

CUANDO UNO HABLA con Lotta Folkesson, no puede dejar de preguntarse cómo le alcanzan las 24 horas del día para hacer todo lo que tiene que hacer. Es como si ella hubiese conseguido algunas horas extras que los demás no tenemos. Lotta es contratista forestal, presidenta de la confederación regional de agricultores, miembro de la confederación nacional de agricultores y presidenta de un comité europeo de mujeres que trabaja por la igualdad de género en la agricultura. Desempeñar todas esas funciones no es fácil, pero ella ha logrado un buen equilibrio:

«Mi esposo y yo (con quien dirige la empresa, N. de la R.) trabajamos juntos desde hace más de 30 años, siempre en industrias verdes. Ha sido así toda mi vida. A veces, el trabajo y el ocio confluyen, pero me encanta. Y eso es lo que cuenta».

COMO RESPONSABLE de la toma de decisiones a nivel regional y europeo, es importante, sin duda, tener una perspectiva

global. Todo está interconectado y cada elemento de la cadena es importante. Lotta ve a su empresa de la misma manera.

«No se trata solo de producir, hay muchos otros factores que inciden en el resultado. Como un sector interesante y atractivo, o que mis empleados se sientan a gusto en el trabajo. Queremos tener calidad en todo lo que hacemos: en la ejecución de nuestro trabajo, el trato que brindamos a los técnicos de mantenimiento, la formación que recibimos. Todo».

Lotta añade que ella y su esposo tienen una visión de futuro para la empresa. Objetivos a largo plazo, con estrategias y planes para poder alcanzarlos. Para ello, tener un buen entorno laboral es algo primordial.

«En realidad, lo que importa no son las máquinas, sino quienes las controlan. Queremos ser un buen empleador y dar responsabilidad a nuestros empleados. Creemos que las personas crecen con la responsabilidad y lo hemos comprobado».

COMO ESTRATEGIA a largo plazo, Lotta apuesta a la formación de sus operarios. Es una motivación, pero también una buena inversión según Lotta. No obstante, hay quienes lo ven como un gasto inútil si un día el empleado decide cambiar de empresa.

«Entonces, yo suelo preguntarles: ¿pero qué pasa si no formo a mis empleados y ellos siguen trabajando para mí? Eso, en realidad, es peor. Para nosotros, la formación tiene dos objetivos: mejorar el trabajo y desarrollar a la persona».

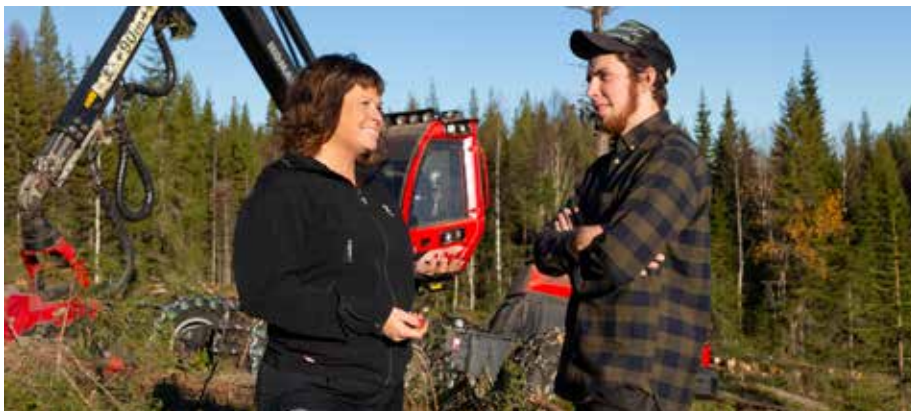
El modelo sueco de silvicultura es libertad con responsabilidad. La libertad de desarrollar el propio bosque de acuerdo a los propios objetivos. La responsabilidad de garantizar la existencia de nuevos bosques y de preservar y desarrollar los valores medioambientales. Esto es música para los oídos de Lotta:

«Todos estamos de acuerdo en que así debe ser y lo hacemos muy bien. Dicho eso, es esencial que sigamos mostrando consideración por la naturaleza y la cultura: «hacer sin destruir», como solemos decir».

Sin embargo, Lotta cree que la silvicultura sueca presenta ciertos retos que todos deben enfrentar.

«Hacer de la silvicultura un sector atractivo desde el punto de vista laboral es un aspecto importante. Los propietarios de bosques actuales no son como hace 50 años y muchos no crecen en ese entorno, como solían hacerlo antes. Competimos con todos los otros sectores y, por ese motivo, es importante destacar lo positivo».

UNA SOLUCIÓN CONCRETA que ella tiene es promover un sector más iguali-



Lotta Folkesson y el operario de máquinas Alexander Schulz.



”

La norma es que trabajar en el bosque requiere de la fuerza, pero eso era hace 60 años.

tario. Aumentar su atractivo para las chicas y trabajar juntos para romper la norma.

«Existen grandes posibilidades de hacer el sector más atractivo para las chicas. La norma es que trabajar en el bosque requiere de la fuerza, pero eso era hace 60 años. Hoy en día, se tala con el cerebro, se toman decisiones rápidas y el desarrollo es constante. Es una norma que lleva tiempo romper, pero todos en el sector ganan al mover sus posiciones».

A pesar de los retos, Lotta tiene una visión optimista del futuro del sector forestal.

«Trabajamos cada día para lograr una sociedad sostenible en el futuro. La madera es una materia prima que se utiliza cada vez más en los edificios, embalajes, biocombustibles, etc. Nuestra labor es importante y, juntos, lograremos buenos resultados».

LA FILOSOFÍA DEL BOSQUE SEGÚN LOTTA

«Se basa en la libertad con responsabilidad. Respetando la naturaleza y la cultura: hacer sin destruir. Se trata de dejar la menor huella posible y de asegurarse de que todo quede limpio y ordenado al abandonar la zona.

Todos los que trabajamos en el sector forestal contribuimos a una sociedad sostenible en el futuro. Las construcciones de madera y los productos derivados de la madera van en aumento. Eso significa que lo que hacemos tiene importancia para todos y trabajaremos para que nuestro sector sea aún más atractivo».

ACERCA DE LOTTA

- Nació y creció en la provincia sueca de Västerbotten.
- Siempre ha trabajado en las industrias verdes, entre otras cosas, como productora de leche.
- Dirige Team Folkesson junto con su esposo, Mattias Folkesson.
- Presidenta de la Confederación Nacional de Agricultores de Suecia (LRF, por sus siglas en sueco) en la provincia de Västerbotten.
- Miembro de LRF a nivel nacional.
- Presidenta de la Comisión Femenina del COPA (Comité de las Organizaciones Profesionales Agrarias).
- Pasa el mayor tiempo posible con sus hijos y nietos.

La colaboración en su máxima expresión

Cuando llegamos a Källunda, los hayedos han empezado a echar las hojas. Un verde delicado colorea el paisaje de infinita belleza. Nos recibe Stefan Ahlander, propietario de Dannäs Skogsentreprenad AB, que trabaja en los bosques de la finca junto con Carl Fredrik Starby, jefe de explotación.



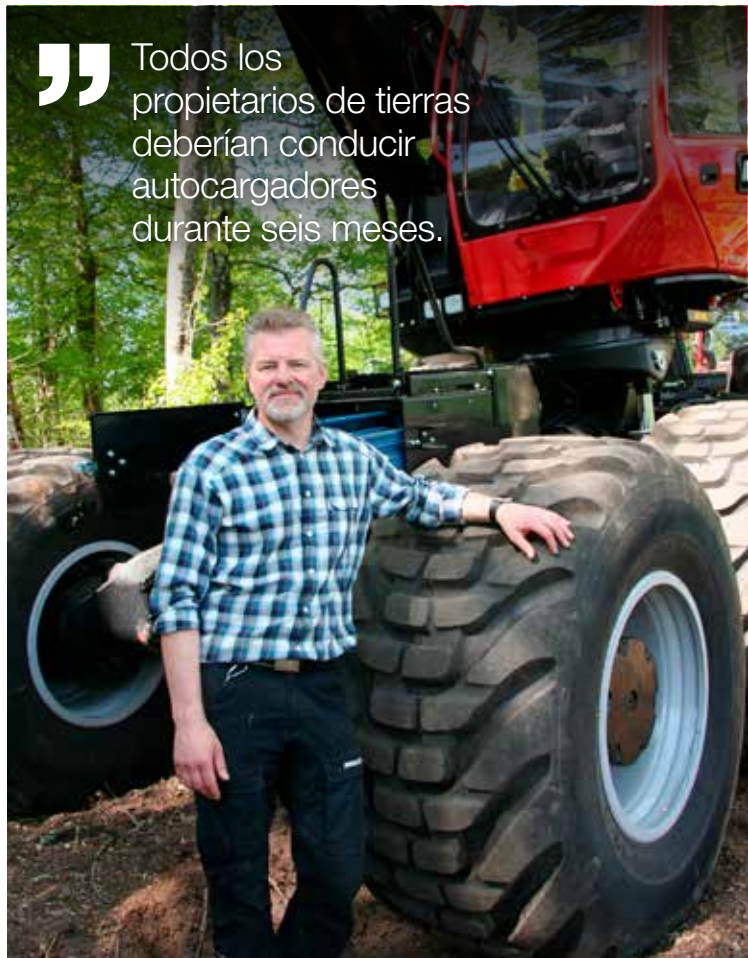
Carl Fredrik Starby y Stefan Ahlander están satisfechos con su colaboración en Källunda Gård.

KÄLLUNDA GÅRD es una finca que data del siglo XIV. Actualmente, se dedica a la agricultura y silvicultura. Se trata de una propiedad única con un alto valor cultural y bosques destinados a la producción. Pertenece a la familia desde el siglo XIX.

Stefan Ahlander trabaja en la parcela forestal desde hace muchos años. Conoció a la abuela y a la madre de Carl, propietarias de la finca. Los tres se dieron cuenta de que compartían la misma visión sobre la producción y el respeto por la naturaleza. Para Stefan, el bosque tiene una importancia vital.

«Mi paso por la tierra es breve. Este es mi patrimonio y lo debo conservar. Quiero hacerlo con la mayor dignidad posible y dejar un buen legado a la próxima generación. Transmito mi perspectiva del bosque a mis empleados, es importante que todos pensemos de la misma manera para lograr el mejor resultado posible», añade.

Carl puede dar fe de ello. De hecho, ha



Dannäs Skogsentreprenad compró recientemente una Komatsu 901XC con ProAct 2.0.

trabajado como operario de autocargadores en la empresa de Stefan.

«Desde que me hice cargo de la explotación en 2015, tenemos una colaboración muy estrecha. Sin Stefan durante el período de aprendizaje, no hubiese sido posible», dice Carl.

Juntos, deciden la estrategia para la gestión forestal y analizan las condiciones y el momento adecuado para el clareo. La zona es productiva y es importante realizar los clareos selectivos en el momento adecuado. Después del huracán Gudrun en 2005, la silvicultura ha adquirido otra importancia. El huracán causó grandes estragos en la región, pero Källunda Gård superó esta crisis relativamente bien, tal vez debido al hecho de el bosque de hoja caduca está dentro del bosque de coníferas.

«No podemos prever las tormentas ni los huracanes, lo que sí podemos es cuidar los bosques para que resistan tales imprevistos de la mejor manera posible.

Hemos cambiado nuestro enfoque y ahora tenemos rotaciones cortas», continúa diciendo Carl.

EL PLAN DE GESTIÓN FORESTAL obligatorio debe estar siempre de acuerdo con la realidad. Es importante trabajar activamente, sobre todo en zonas de alta productividad. Carl colabora con Dannäs Skog para determinar cuáles son los momentos más adecuados para el clareo.

«Es muy interesante», opinan ambos. Stefan se siente muy motivado con la confianza y responsabilidad que han depositado en él y está satisfecho con su trabajo.

«Todos los propietarios de tierras deberían conducir autocargadores durante seis meses. Es más complejo de lo que uno cree evaluar lo que es explotable en cada momento. Para eso, se requiere conocimiento y planificación. Cuando uno ha utilizado una máquina, sabe que no siempre lo más rentable es talar, y ve problemas

que, de lo contrario, nunca hubiese podido reconocer», dice Carl.

«Carl ya no conduce autocargadores, pero siempre es bienvenido a hacerlo si tiene ganas y es algo necesario», termina diciendo Stefan.

DANNÄS SKOGSENTREPRENAD

Propietario: Stefan Ahlander

Máquinas Komatsu: Komatsu 835, Komatsu 901XC con cabezal S82 y ProAct 2.0.

Distinciones: Dannäs Skogsentreprenad AB ha sido galardonada por la Dirección Estatal de Bosques (Skogssstyrelsen) y la Real Academia Sueca de Agricultura y Silvicultura (Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien) por: «... actividades meritorias en la propia empresa que han sido consideradas como un ejemplo en el propio sector».

Los simuladores forman a los operarios del mañana

Cada año, alrededor de 40 personas reciben formación sobre el manejo de máquinas forestales en SAMledu, en la ciudad finlandesa de Savonlinna. La escuela está ubicada estratégicamente entre grandes proyectos de tala en el sudeste de Finlandia y tiene actualmente más simuladores que máquinas forestales.

UN OPERARIO de maquinaria forestal es a veces comparado con un piloto dado que debe tomar decisiones rápidas y, al mismo tiempo, realizar las maniobras correctas con atención. Además, el proceso debe ser lo más rápido posible para mantener un ritmo ágil que genere una buena rentabilidad.

La formación de operario de maquinaria forestal en Savonlinna se imparte en colaboración con ESEDU (South Savo Vocational College Finland). El primer año incluye conocimientos teóricos como silvicultura básica, medición y conocimientos

”

Los daños también se reducen cuando empiezan a utilizar máquinas de verdad.

forestales. Los alumnos aprenden también qué efecto tienen los ajustes correctos de la máquina, la regulación del asiento y los mandos en la ergonomía del operario. En el segundo año se imparten conocimientos mecánicos sobre los autocargadores y procesadoras.

«La segunda parte de la formación es en el bosque. Tenemos acuerdos con la Dirección Sueca de Bosques y con empresas más pequeñas, que nos permiten talar», dice Timo Parkkinen, instructor de simuladores.



La escuela tiene acuerdos con propietarios forestales en las proximidades para practicar la tala en sus bosques.

Niko Heikkonen utiliza un simulador para convertirse en un futuro operario de máquinas.



RECIENTEMENTE, LA ESCUELA amplió su número de simuladores de tres a diez. Antes, los alumnos tenían libre acceso a esos tres, pero ahora la escuela desea utilizarlos durante las lecciones. Gracias a la formación con simulador, el alumno puede cortar varias veces el mismo árbol y adquirir así un nivel de conocimiento básico.

«Los simuladores permiten a los alumnos familiarizarse con las máquinas antes de utilizarlas en la realidad. Los daños también se reducen cuando empiezan a utilizar máquinas de verdad», dice Timo.

Al trabajar con simuladores, los alum-

nos también aprenden a medir, lo que les permite comprender desde un principio un método de trabajo que favorece los aspectos económicos de la profesión. No solo aprenden a procesar con rapidez sino que adquieren un nuevo modo de pensar.

«Es importante aprender desde una fase temprana cuál es la metodología adecuada, cómo se trabaja de una manera segura y con un alto nivel de calidad.

Una vez en el bosque, queremos que los operarios sean competentes y eficaces», dice Seppo Kontteli, director de producto de Komatsu Forest.

Niko Heikkonen, de 18 años, cursa el último año de la formación y está dispuesto a convertirse en un operario de máquinas altamente eficaz —justo lo que necesita el sector forestal—.

¿Por qué elegiste la formación de operario de maquinaria forestal?

«En el 9.º curso recibimos información sobre diferentes tipos de formación. Esta opción me resultó familiar y sentí que me gustaría trabajar con algo así».

¿Por qué quieres trabajar en el bosque?

«Puedo trabajar en paz y soy mi propio jefe.

¿Qué posibilidades de empleo crees que existen?

«Yo creo que una persona suficientemente motivada no tendrá problemas para conseguir trabajo después de la formación».

¿Qué te gustaría decirle a otros que eligen esta formación?

«El interés y la motivación son importantes, con eso todo sale bien».



Para ser un operario bueno y eficaz, es importante aprender la metodología adecuada.

Abrió un cortafuegos de 7 km

Cuando Jonas Amrén se enteró de que había un incendio en la zona de Ragunda, él y su grupo ofrecieron rápidamente máquinas y personal, a pesar de estar de vacaciones. A nadie puede haberle pasado desapercibido que los incendios asolaron muchos lugares de Europa durante el verano de 2018.

UN RAYO HABÍA IMPACTADO en dos lugares y provocado el fuego. Jonas Amrén, propietario de J. Amréns Skogsmaskiner AB, salió esa noche para ver con sus propios ojos lo que ocurría y advirtió que las llamas se propagaban muy rápidamente. A continuación, llamó al jefe del servicio de rescate y le dijo que tenía máquinas disponibles en caso de que fuera necesario hacer cortafuegos. Lo llamaron al día siguiente.

«Teníamos las diez máquinas en la planta porque todos se habían ido de vacaciones. Llamé a los operarios y enviamos tres máquinas. En total, fueron diez máquinas las que colaboraron para talar un cortafuegos de aproximadamente 7 km de largo y 50 m de ancho», dice Jonas Amrén.

Para el servicio de rescate, fue un verano difícil. Durante el período más crítico, los jefes del cuerpo de bomberos se reunieron todos los días para estudiar las previsiones de riesgos forestales del Instituto de Meteorología e Hidrología de Suecia (SMHI, por sus siglas en sueco), repasando los análisis de la humedad, las temperaturas y las condiciones de la capa superficial del suelo para poder tomar decisiones sobre posibles prohibiciones de hacer fuego y el uso de aviones apagafuegos.

En muchos lugares de Suecia, los incendios han causado grandes estragos forestales y la situación es peor de lo que se temía ahora que ha comenzado la tarea de inventario. El bosque de píceas es sensible a los incendios porque las ramas son bajas y tienen una corteza más fina que, por ejemplo, los pinos, que resisten mejor a los incendios.

«El cuerpo de bomberos había asignado la responsabilidad principal del proyecto cuando nosotros llegamos», continúa Jonas. En el lugar había también siete excavadoras que cubrían la faja cortafuegos taldada y retiraban todo el combustible vegetal. Después, abrimos conjuntamente un camino que anegamos para poder conducir máquinas agrícolas por esa vía».

Anegar la zona de entrada al incendio es sumamente importante. A pesar de que habían transcurrido 24 horas desde la extinción del fuego, empezó a arder el material que se había derribado cuando las máquinas se desplazaron por la vía de servicio. Aunque todo el combustible ya estaba quemado, seguía ardiendo en el interior del suelo. Pero para las máquinas y el personal de Jonas no existieron nunca motivos de preocupación dado que los bomberos estaban cerca y listos para intervenir si era necesario.

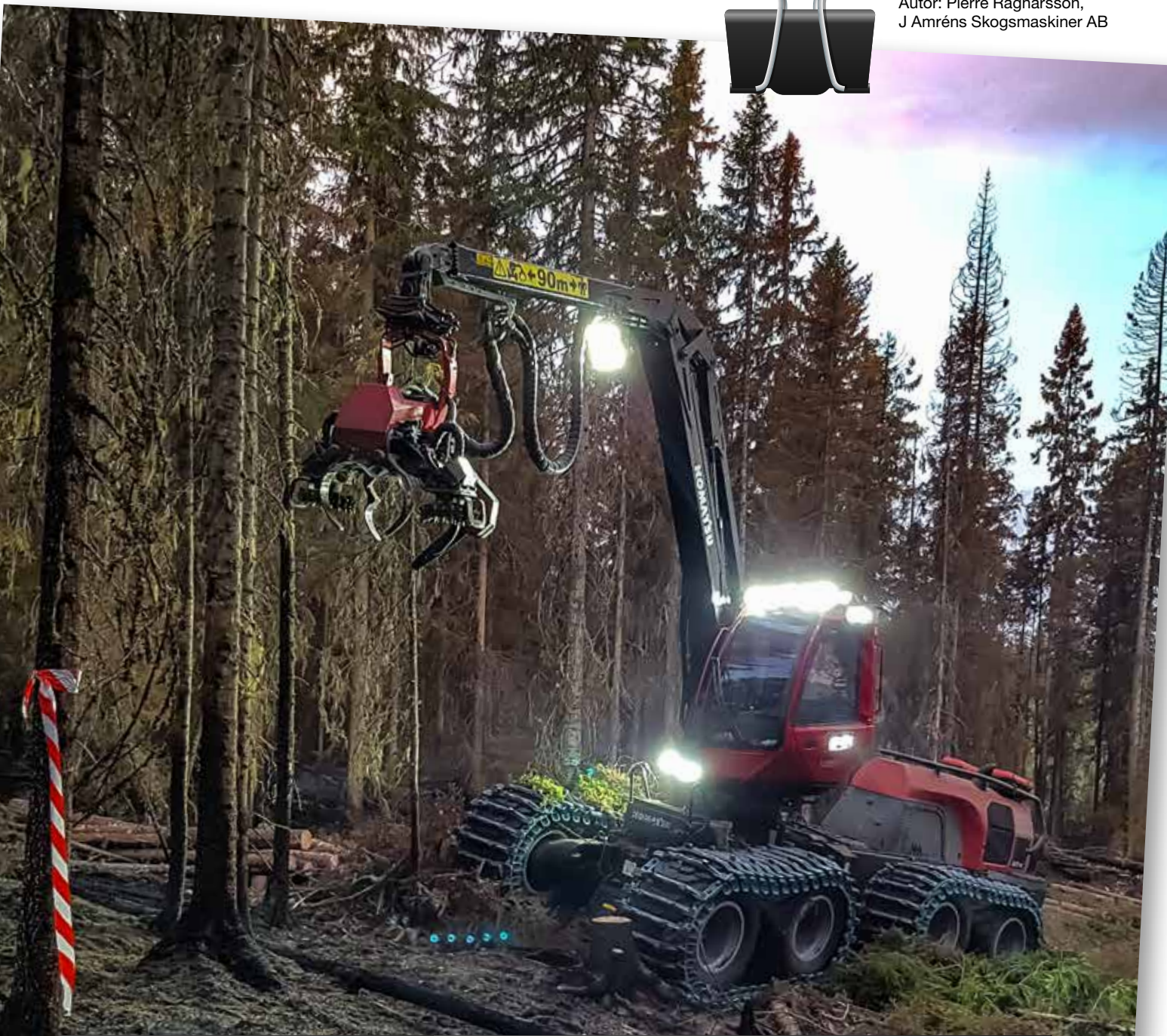
RAGUNDA ES UNA PEQUEÑA comunidad en la provincia sueca de Jämtland y muchos de los que trabajaron para combatir el incendio conocen a los vecinos del lugar. Esto generó un amplio espíritu de solidaridad y el número de voluntarios fue enorme. Jonas nos cuenta que la milicia local sirvió comida a los voluntarios para que pudieran seguir trabajando.

«Este fue el primer incendio en el que trabajamos y fue una gran satisfacción poder ayudar. Las operaciones de emergencia anteriores han sido casi siempre debido a tormentas, por ejemplo para liberar árboles derribados sobre líneas aéreas», dice Jonas.



FOTO DE UN LECTOR

Autor: Pierre Ragnarsson,
J Amréns Skogsmaskiner AB



MUCHAS REGIONES AFECTADAS EN 2018

EE.UU. Se han notificado más de 100 incendios. Las tormentas eléctricas sobre suelos muy secos constituyen una causa importante. En el norte de California, ardieron más de 114 000 hectáreas y más de 30 000 personas trabajaron para combatir las llamas.

Finlandia En la parte septentrional, en la frontera con Rusia, han arrasado varios incendios.

Letonia 1000 hectáreas de bosque se han visto afectadas. El clima seco y los fuertes vientos causaron los incendios.

Reino Unido El clima inusualmente seco produjo una gran cantidad de incendios, que se propagaron por el noroeste de Inglaterra. Se registró la ola de calor más larga desde 1976.

Grecia Hubo incendios en varios lugares alrededor de Atenas. El tiempo seco y caluroso del verano se vio agravado por los fuertes vientos, que propagaron las llamas.

Noruega Alrededor de 40 incendios separados.

Suecia Arrasaron más de 80 incendios forestales y ardieron 25 000 hectáreas de bosque.

Komatsu XT-5

taladora-apiladora de tracks

La nueva generación de taladora-apiladoras de tracks de Komatsu tiene un nuevo diseño, mayor potencia, mayor capacidad de elevación y KOMTRAX[®], que significa mejoras en cuanto a productividad, fiabilidad y durabilidad.

AMÉRICA DEL NORTE es un subcontinente grande y muy variado, tanto en tipos de bosques como en métodos de tala. El método de madera corta predomina en la silvicultura nórdica, mientras que en América del Norte, pero también en cierta medida en Rusia, Australia, Nueva Zelanda y otros países, se utiliza mayormente el método de tronco entero.

Para el método de tronco entero, Komatsu Forest tiene un grupo de productos propio, las taladoras apiladoras de tracks, que se fabrican en la planta de Chattanooga, Tennessee. Las máquinas están adaptadas para manejar troncos enteros y, por lo tanto, solo se venden en los lugares donde se sigue utilizando este método.

La nueva serie Komatsu XT-5 de taladoras-apiladoras de tracks incluye los modelos XT430-5, XT445L-5 y XT465L-5 y reemplaza a la serie XT-3 anterior. El peso de las máquinas varía de 30 100 kg a 33 800 kg y todas tienen un nuevo motor, más potente y eficiente —que cumple con las normas Tier Final 4 promulgadas por la EPA (EE.UU)—, el capó tipo alas de gaviota

—que simplifica el trabajo de mantenimiento—, mayor capacidad de elevación, bastidor robusto, cabina rediseñada y reposicionada, nuevo sistema hidráulico y de refrigeración, protecciones adaptadas al bosque y KOMTRAX[®].

«Hemos recopilado y analizado sistemáticamente las opiniones de nuestros clientes para diseñar nuestra próxima generación de taladoras-apiladoras. La nueva serie XT-5 muestra cómo hemos incorporado esa información para responder a las necesidades de los contratistas forestales actuales», dice Mitsuhiro Utsumi, VP forestry product marketing, Komatsu USA.

Rendimiento y productividad

El nuevo motor ofrece mayor potencia y par motor, y reduce en un 10 %* el consumo de combustible. La capacidad de elevación con máximo alcance ha aumentado un 75 % en los modelos XT430-5 y XT445L-5, y un 16 % en el XT465L-5.

Comodidad para el operario

La cabina ultramoderna se ha trasladado

a la izquierda del brazo principal y permite una visión excelente de ambos tracks. Nada menos que 11 luces LED proporcionan una visibilidad nocturna superior.

El sistema de control altamente intuitivo de Komatsu, IQAN-MD4, permite que hasta tres operarios diferentes programen sus ajustes individuales. Hay disponible una aplicación que permite el acceso remoto para ejecutar ciertas funciones del sistema.

Fiabilidad y durabilidad

El nuevo y robusto bastidor proporciona mayor vida útil gracias a:

- Robustos eslabones de 8,5" que son más fuertes y pesados.
- Nuevos rodillos de tracks y bujes de engranajes de alta calidad que prolongan la vida útil.
- Todas las máquinas tienen una carcasa de sellado flotante para una mejor protección contra la acumulación de barro.
- Las protecciones de los rodillos de los tracks en los modelos XT445L-5 y XT465L-5 tienen aberturas laterales más grandes para minimizar la acumulación





La serie XT-5 tiene un motor más potente, el capó tipo alas de gaviota, mayor capacidad de elevación, bastidor robusto, cabina reposicionada y KOMTRAX®.

de barro y facilitar la limpieza.

- El modelo XT465L-5 tiene 9 en lugar de 8 rodillos de apoyo para mejorar la distribución de la carga. La longitud del track posterior se ha prolongado 135 mm para mejorar la estabilidad en pendientes pronunciadas.
- En los modelos XT445L-5 y XT465L-5, se ha mejorado el diseño de las placas de deslizamiento de los tracks, reduciendo la presión de contacto y, de ese modo, también el desgaste.

Las bombas de pistón de mayor capacidad para el equipo de punta de grúa funcionan

a menor régimen (500 rpm menos) al tiempo que entregan un elevado flujo. El brazo principal, la grúa y los latiguillos posteriores tienen una protección robusta.

El sistema de refrigeración totalmente nuevo tiene un radiador más grande, un enfriador del aire de sobrealimentación y un único radiador para el sistema hidráulico. Todos los radiadores se han trasladado a la parte posterior de la máquina para minimizar el riesgo de acumulación de residuos. Los controles de ventiladores separados para los radiadores proporcionan la refrigeración adecuada para mantener las tem-

peraturas necesarias. Ambos ventiladores tienen una función de inversión automática que ayuda a eliminar los residuos y mantener el efecto refrigerante.

Mantenimiento sencillo

El capó se abre hacia abajo para proporcionar una plataforma de trabajo elevada durante el mantenimiento. Cuatro puertas de mantenimiento adicionales se abren de par en par para proporcionar un excelente acceso. Un nuevo diseño del depósito requiere 55 % menos de aceite hidráulico. La válvula de montaje se ha trasladado al brazo para facilitar el mantenimiento.

El sistema de monitoreo remoto exclusivo de Komatsu, KOMTRAX, se incluye de serie. El sistema transmite información valiosa sobre la ubicación, la utilización y el mantenimiento a un sitio web, y realiza una localización de fallos avanzada vigilando el estado de la máquina y alertando en caso de anomalías.

*NOTA: todas las comparaciones y afirmaciones sobre el mejor rendimiento se realizan con respecto a modelos anteriores de Komatsu, salvo indicación en contrario. Un consumo de combustible hasta un 10 % más bajo es el resultado de usar un prototipo del XT445L-5 en comparación con el modelo XT445L-3. Los resultados pueden variar dependiendo del operario.

3



- 1 El capó tipo alas de gaviota se abre hacia abajo para proporcionar una plataforma de trabajo elevada durante el mantenimiento y cuatro puertas de mantenimiento adicionales se abren de par en par para proporcionar un excelente acceso.
- 2 El sistema hidráulico del brazo principal, el brazo secundario y la parte trasera tiene una protección robusta y adaptada al bosque.
- 3 El nuevo y robusto bastidor proporciona una vida útil considerablemente más larga.



Simplifica el trabajo y ahorra dinero

En Noruega, la primera Komatsu 901XC con ProAct 2.0 fue utilizada el verano pasado por el contratista forestal Sverre Bergli en los bosques de las afueras de Oslo.



YA EN 1985 Sverre Bergli adquirió su primera máquina forestal usada. Ha recorrido un largo camino, con muchas enseñanzas, y actualmente trabaja a diario con la Komatsu 931 de la empresa. Desde hace 20 años, solo posee máquinas rojas y la adquisición más reciente es la primera Komatsu 901XC de Noruega, que se entregó el verano pasado. En total, Sverre ha tenido cuatro 901 y siempre ha quedado muy satisfecho, pero se siente impresionado con la alta productividad de la nueva máquina.

«Tiene una capacidad muy alta y es adecuada para el terreno noruego», dice Sverre.

En relación con la entrega de la nueva máquina de 8 ruedas, también fue el primero en Noruega en firmar un contrato ProAct 2.0.

«Hace tiempo que buscamos un contrato de servicio formal y, finalmente, Komatsu Forest puede ofrecerlo».



Saber que la máquina es controlada periódicamente nos da seguridad y podemos evitar las paradas imprevistas.

Tiene la esperanza de que el coste por hora se reduzca y hasta el momento solo ve beneficios.

«Saber que la máquina es controlada periódicamente nos da seguridad y podemos evitar las paradas imprevistas. Sin duda, será más económico detectar fallos aún invisibles en lugar de tener que intervenir de urgencia. De esa manera, podemos planificar mejor y tener a mano los recambios necesarios».

CON SUS 34 AÑOS de experiencia en el sector, a Sverre aún le gusta probar cosas nuevas. Pero, esta vez, el impulso lo dio Kjetil Røste, que es sumamente innovador. Kjetil conduce la nueva 901XC de la empresa, es el que mejor la conoce y sabe qué tipo de mantenimiento necesita. Hasta ahora, solo se ha realizado una inspección de la máquina y están satisfechos con esta solución.

«Para mí, es el futuro. Los nuevos op-



Sverre Bergli y Kjetil Røste están convencidos de que el servicio proactivo es la solución del futuro.

erarios no tienen la experiencia necesaria para localizar fallos», dice Sverre.

Sverre considera que el servicio funciona muy bien y recibe los recambios por correo. A menos de dos horas en automóvil, en Stange, está situado el taller de servicio más cercano donde siempre hay ayuda disponible.

ADEMÁS, Sverre Bergli y sus empleados cuentan con la ayuda de MaxiFleet. En Noruega, es habitual tener muchos proyec-

tos pequeños y, con MaxiFleet, es más fácil administrarlos.

«Dado que es posible preparar los proyectos en la oficina, nos ahorramos algunos pasos al llegar a la máquina y podemos empezar a trabajar directamente. Además, tenemos una visión general de todos los proyectos y podemos ver cuánto nos queda por hacer en cada uno».

Por el momento, la empresa tiene MaxiFleet en sus dos procesadoras de ocho ruedas pero prevé instalarlo en toda su flota.

EL CONTRATISTA FORESTAL SVERRE BERGLI

¿Dónde? Hønefoss, a unos 60 km al norte de Oslo

Número de empleados: 5

Máquinas Komatsu: 931, 901XC, 931XC

Servicios: ProAct 2.0, MaxiFleet



Bernd Rauser quiere invertir en soluciones tecnológicas inteligentes para fortalecer la oferta de posventa.

Bernd quiere reforzar la oferta de posventa

Desde mediados de septiembre, Bernd Rauser es el nuevo director global de servicios posventa tras haberse desempeñado como CEO de la empresa alemana de Komatsu Forest desde el cambio de milenio. Le aguardan nuevas tareas y una nueva vida en Umeå y Suecia, algo que Bernd aprecia y espera con optimismo.

KOMATSU FOREST está en una etapa de crecimiento y esto se observará en nuestros servicios posventa. El objetivo es mejorar continuamente las soluciones para nuestros clientes y crecer en mercados nuevos y existentes. Bernd, que ha trabajado estrechamente con el cliente y tiene un profundo conocimiento del sector, es ahora

responsable de este interesante trabajo con miras al futuro.

«Creo que es un período muy interesante para asumir esta función. Nuestro servicio posventa tiene un enorme potencial de crecimiento. Como empresa, tendremos una oferta de vanguardia y, en este momento, trabajamos mucho con soluciones

tecnológicas inteligentes, algo que se intensificará aún más en el futuro».

¿Cómo fue la mudanza de Alemania?

«En general, todo salió muy bien. Naturalmente, es un cambio que requiere medidas prácticas y burocráticas. Mi esposa y yo vivimos ahora aquí, en Umeå, y

nos hemos adaptado bien a nuestra nueva ciudad».

¿Fue una decisión difícil?

«Sí y no. Ya estaba preparado antes de recibir la propuesta. Cuando me preguntaron, todo fue mucho más concreto. Lo hablé con mi esposa, analizamos juntos la situación y al cabo de tres semanas decidimos que queríamos hacerlo. Fue algo así como “ahora o nunca”».

¿Qué le hizo decir que sí?

«Básicamente, tres cosas. Es un puesto muy interesante, donde existe una gran posibilidad de seguir desarrollando nuestra oferta de servicio posventa. Hay mucha innovación en cuanto a soluciones tecnológicas inteligentes y eso, para mí, es un reto interesante e importante a la vez, porque queremos estar a la vanguardia. Por último, a mi esposa Beate y a mí nos gusta pasar el tiempo libre en la naturaleza. Más que nada, en la montaña. Umeå nos ofrece ambas cosas».

Bernd dice que él y su esposa han empezado a adaptarse a las latitudes del norte. Para ellos, saber sueco es importante y asisten a cursos nocturnos para aprender el idioma. Pero hay un cambio para el que no estaban realmente preparados:

«La oscuridad durante los meses de invierno. Es algo nuevo y lleva un tiempo acostumbrarse».

PERO BERND VE UNA LUZ en el futuro y en el sector forestal en su conjunto:

«Como siempre, hay desafíos. Vamos a tener el mejor servicio posventa del mercado y esto incluye desde la gestión de recambios hasta soluciones tecnológicas inteligentes. Muchas piezas deben cuadrar y las condiciones varían de un mercado a otro. El sector forestal avanza hacia un futuro más próspero con una creciente demanda de productos de madera y papel. Desde una perspectiva de sostenibilidad, será necesario crecer y hacerlo en más lugares de todo el mundo. Además, existen grandes mercados forestales donde la mecanización de la silvicultura será una evolución natural».

Nuevas misiones para gente con experiencia



Jürgen Munz asume la responsabilidad de Europa Central

EL DR. JÜRGEN MUNZ trabaja en Komatsu Forest desde 2007. Los últimos años, ha sido director de ventas de Komatsu Forest GmbH, con la responsabilidad de ventas en toda Europa Central. El Dr. Munz es el sucesor natural de Bernd Rauser y continuará con el exitoso aumento de las ventas que hemos tenido en Europa Central durante los últimos años.



Per es el nuevo CEO en el Reino Unido

PER ANNEMALM ha sido nombrado CEO de Komatsu Forest Ltd. Trabaja en Komatsu Forest desde hace 16 años y ha desempeñado varias funciones, principalmente como director de producto para autocargadores y sistemas de control. Su último puesto ha sido como area manager para Rusia y América del Norte.

El Reino Unido es un mercado importante, y Per trabajará con su equipo para aumentar las ventas y la cuota de mercado de Komatsu Forest.

Bien equipado para co

Un corte rápido y seguro es importante para mantener una productividad elevada y la calidad adecuada. Para ello, es necesario que el equipo de corte de la máquina esté intacto y bien mantenido. A continuación, le damos algunas recomendaciones importantes para cuidar su equipo de corte.

Suficiente lubricación de la cadena

El equipo de corte funciona en condiciones exigentes y necesita suficiente lubricación para reducir el desgaste y prolongar la vida útil. La temperatura exterior y otros factores en el lugar de trabajo tienen un gran impacto en la cantidad de lubricante que se necesita. Asegúrese de inspeccionar el equipo periódicamente y comprobar que la cadena tenga una superficie ligeramente pegajosa y no esté seca.

Recuerde que la ventilación debe funcionar correctamente para evitar el vacío en el depósito de aceite lubricante. Evite que entre agua en el depósito de aceite lubricante, dado que el agua y el aceite de cadena forman una mezcla densa que obstruye la manguera y la bomba de aceite.

Mantenga afilada la cadena

El corte con una cadena desafilada aumenta el consumo de combustible y acelera el desgaste de la espada. Además, puede empeorar el corte de la madera, provocando grietas. Para evitarlo, es necesario afilar periódicamente la cadena y hacerlo de la manera correcta. Antes de afilar la cadena, límpiela para eliminar los restos de suciedad y aceite. A continuación, inspeccionarla con buena iluminación para detectar daños, componentes faltantes o remaches sueltos. Comprobar si la cadena se ha estirado, lo cual puede ser un signo de desgaste. Las cadenas que se envían para ser afiladas pueden retornar secas. Sumergirlas en un baño de aceite antes del uso para que tengan una lubricación inicial antes de ser engrasadas a través de la unidad de sierra.

¿Cuándo se debe cambiar la cadena?
Es necesario cambiar la cadena cuando la

parte más larga del diente de corte mide menos de 4 mm o si se detectan grietas. Si está rota, es necesario cambiarla.

Sugerencia: en el soporte de la espada hay dos pistones que empujan la espada hacia fuera para estirar la cadena. Con el tiempo se acumulan residuos alrededor de estos pistones, así como en la zona entre el soporte de la cadena y la mordaza de la espada. Deben quitarse estos residuos para que sea posible volver a introducir la espada al cambiar la cadena.

Calidad de la cadena

Para que la cadena dure más tiempo y sea más segura, hemos optado por utilizar un eslabón impulsor de 2 mm de espesor en lugar de 1,5 mm como es lo habitual. Para que funcione el tensado de la cadena, Komatsu Forest recomienda utilizar cadenas listas con el número correcto de eslabones para cada longitud de espada.

Mantenimiento de la espada

La zona expuesta al mayor desgaste es la parte inferior de la espada, donde se realiza la mayor cantidad del corte. La espada deberá inspeccionarse a diario para detectar daños y otros desgastes.

- De la vuelta a la espada cada vez que cambie la cadena para que el desgaste sea uniforme.
- Limpie la ranura de la espada y la entrada de aceite con regularidad, preferiblemente una vez a la semana.
- Afíle la ranura de la espada para eliminar las rebabas.

Utilice una lima plana para eliminar las rebabas, de lo contrario las grietas pueden propagarse al cuerpo de la espada. Las

posibles irregularidades en las barras de la espada también deben eliminarse con una lima. Empiece siempre en la punta y avance hacia el soporte de la espada. Si el desgaste se produce demasiado rápido, controle la lubricación, el filo de la cadena y la presión de alimentación de la espada.

¿Cuándo se debe cambiar la espada?

- La ranura de la espada no es lo suficientemente profunda como para retener el eslabón impulsor. Comprobar en la parte más desgastada de la ranura.
- La cadena no se mantiene recta en la ranura. Si la cadena sigue cortando de forma oblicua después de cambiar la espada, también es necesario cambiar la cadena.
- Hay grietas o pequeños daños en la punta de la espada o en el fondo de la ranura de la espada. Los daños pequeños en una espada relativamente nueva pueden repararse. Si esto no es posible, cambiar la espada inmediatamente.
- Se produce una decoloración azul en la ranura de la cadena, la parte superior del piñón de la cadena o el soporte de la espada. La decoloración puede producirse, entre otras cosas, si se comprime la ranura de la espada, si la lubricación es incorrecta o hay residuos atascados.

Control de corte ajustado correctamente

Además de cuidar su equipo de corte, también es importante comprobar el corte de la sierra para que sea lo más exacto posible. Un corte exacto ahorra combustible y aumenta la calidad de la madera. Los ajustes que realizan en MaxiXplorer, en el menú Cabezal - Corte - Distancia de corte adicional.

rtar la madera

ESPADAS Y CADENAS DE SIERRA PROSELECT

Los productos de la gama ProSelect han sido desarrollados y probados minuciosamente para funcionar perfectamente juntos. Por eso, puede sentirse confiado de que obtendrá un funcionamiento y una durabilidad óptimos, así como un mínimo riesgo de grietas de corte.

Lime la cadena regularmente para mantenerla afilada

Si se da la vuelta a la espada cada vez que se cambia la cadena, el desgaste es más uniforme

CONSTANT CUT

¿Sabía que la unidad de sierra Constant Cut en nuestros cabezales C asegura una velocidad constante de la cadena y tiempos de corte breves, reduciendo el riesgo de grietas de corte?

ASÍ EVITA LAS GRIETAS DE CORTE

- Utilice cadenas afiladas.
- Ajuste correctamente el control de corte.
- No utilice espadas desgastadas o dañadas.
- Vigile la lubricación de la cadena.

Soluciones inteligentes pen

En Komatsu Forest, trabajamos orientados a diseñar máquinas que optimicen la movilidad y reduzcan la presión sobre el suelo. Con soluciones inteligentes y motores especialmente diseñados para máquinas forestales, dedicamos grandes esfuerzos a reducir el consumo de combustible y las emisiones. Los directores de producto Tobias Ettemo y Daniel Grabbe nos cuentan cómo y por qué.

PARA KOMATSU FOREST es importante que las máquinas forestales generen el menor daño posible al suelo y a los árboles en pie. Tobias Ettemo, director de producto para procesadoras, explica que el concepto de máquina para las procesadoras y los autocargadores se basa en máquinas estables con una distribución uniforme del peso.

«Con un bogie equilibrado, la máquinas ejercen una presión más uniforme entre las ruedas delanteras y traseras. Al repartir

el peso de la máquina en una

mayor superficie, disminuye la presión sobre el suelo permitiendo que la máquina avance más fácilmente y provoque menos daños cuando el suelo es blando.

En las procesadoras, el lado inferior del bastidor es liso, lo que reduce el riesgo de atascos en tocones y rocas. Esto, a su vez, proporciona buena movilidad. Las procesadoras de 6 ruedas son ligeras y ágiles mientras que las de 8 ruedas tienen mayor superficie para distribuir el peso. La presión sobre el suelo es baja debajo de todas las ruedas y esto reduce significativamente los daños ocasionados al suelo.

Daniel Grabbe, director de producto para autocargadores, apunta que el bastidor en forma de V de los autocargadores, sumado al bogie de portal, ofrece condi-

ciones óptimas para una buena movilidad y capacidad de salvar obstáculos.

«Dado que la desmultiplicación final está oculta en las llantas, la zona entre las ruedas es más ancha y más alta».

CON EL PROPÓSITO de mantener bajo el consumo de combustible en las máquinas, muchos proyectos de desarrollo en los últimos años han generado soluciones inteligentes que no solo producen ahorros para los contratistas sino que también preservan el entorno donde funcionan las máquinas. La prueba está, entre otras cosas, en dos de las últimas innovaciones: el sistema hidráulico de 3 bombas en las procesadoras Komatsu y la opción Smart-Flow para los autocargadores Komatsu, así



Tobias Ettemo



La procesadora Komatsu es muy estable y tiene una baja presión sobre el suelo.



Con el bogie de portal se obtiene una excelente altura sobre el suelo en los autocargadores y procesadoras.

Trabajando en la sostenibilidad

como una serie de pequeñas mejoras en los motores diésel y sistemas de máquinas, que ayudan a mantener bajo el consumo de combustible.

Desde hace algunos años, todas las procesadoras están equipadas con el sistema hidráulico de 3 bombas —3PS— y tienen una gran capacidad hidráulica dividida en tres circuitos hidráulicos diferentes. Dos de ellos se utilizan para el sistema hidráulico de trabajo y tienen niveles de presión separados.

«El sistema recibe potencia del motor diésel y permite al operario realizar más tareas simultáneamente sin perder potencia hidráulica», dice Tobias Ettemo. Gracias a los circuitos separados, las pérdidas de energía se reducen durante el manejo de la grúa, lo que se traduce en un menor consumo de combustible. Además, el diseño del sistema hidráulico es uno de los principales motivos de la mayor productividad. Al proporcionar 3PS más potencia hidráulica, el usuario puede obtener más madera por cada gota de diésel.

LA OPCIÓN SMARTFLOW, para los autocargadores Komatsu, tiene el mismo objetivo.

«Es una tecnología de control de la grúa totalmente nueva, que vigila que la grúa reciba la presión y el flujo adecuado en todo momento», dice Daniel Grabbe. Además de una sensación de manejo refinada y una mayor producción, esta tecnología reduce las pérdidas de presión en la válvula, lo que se advierte en el menor consumo de combustible.

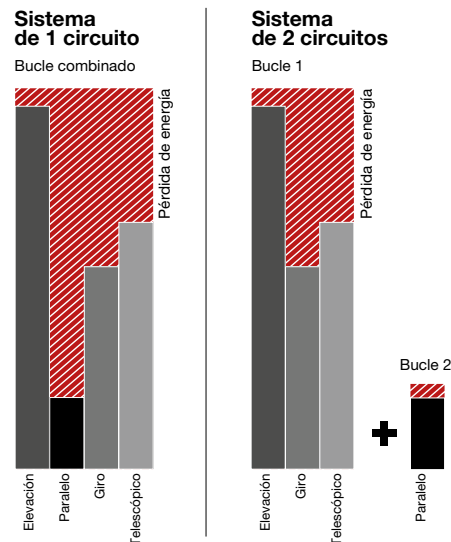
Daniel añade que también se han desarrollado acoplamientos hidráulicos más seguros para reducir las fugas.

«Los acoplamientos hidráulicos de sellado suave ORFS proporcionan una mejor superficie de sellado en comparación con los acoplamientos JIC», afirma. «Además, hemos investigado cuál de los aceites respetuosos con el medio ambiente es el mejor y lo hemos introducido de serie en nuestras máquinas. Las mangueras, filtros y bombas también están optimizados para aceites biodegradables».

En el sistema hidráulico de los cabezales procesadores también se incluye la exclusiva válvula de presión variable de Komatsu Forest. Gracias a que la válvula



Daniel Grabbe



Con 3PS, los dos circuitos del sistema hidráulico de trabajo pueden funcionar a diferentes presiones, reduciendo así la necesidad energética del motor diésel. Cuando se requieren grandes cantidades de aceite, por ejemplo durante la alimentación, los dos circuitos se conectan y se dispone de una potencia hidráulica máxima.

El sistema recibe potencia del motor diésel, lo que permite aprovechar al máximo la capacidad del motor en cualquier momento del ciclo de trabajo.



La tecnología SmartFlow mejora tanto la sensación de manejo como la productividad.



”

Estamos a la vanguardia de la tecnología para motores ecológicos y cumplimos con los requisitos legales de cada mercado.

es ajustable, MaxiXplorer puede controlar la contrapresión, lo que reduce el consumo de energía y aumenta la vida útil de los componentes hidráulicos.

UN FACTOR ESENCIAL para reducir el consumo de combustible es optimizar el sistema de refrigeración del motor con respecto a las necesidades de la máquina.

«El diseño del sistema de refrigeración con radiadores paralelos y la magnífica regulación de velocidad del ventilador de refrigeración son algunas causas de la baja necesidad energética de los sistemas de refrigeración de las máquinas», indica Tobias.

Con la cadena engrasada (Eco-GLS), se reduce el consumo de lubricante. Asimismo, la función de lubricación variable de la cadena adapta la cantidad de grasa utilizada según el diámetro, la especie arbórea, etc., lo que a su vez reduce el consumo y el desperdicio. Una buena noticia para el medio ambiente y para la economía del usuario.

DESDE LA DÉCADA DE LOS 90, las cuestiones medioambientales y climáticas adquieren cada vez mayor importancia. Para los fabricantes de máquinas forestales, esto se advierte en la legislación sobre emisiones de la Unión Europea y Estados Unidos, que regula un incremento gradual

de la depuración de los gases de escape para reducir las emisiones de óxido de nitrógeno (NOx) y partículas de hollín (PM). El 1 de enero de 2019, los requisitos legales se reforzaron por quinta vez desde 1996 y ahora exigen motores Fase V. La nueva legislación dará lugar a una reducción de las emisiones de óxido de nitrógeno en un 94 % y una reducción del 97,8 % para las partículas de hollín.

«Estamos a la vanguardia de la tecnología para motores ecológicos y cumplimos con los requisitos legales de cada mercado», dice Daniel con orgullo.

Desde hace algún tiempo, los motores de las máquinas forestales se basan en la tecnología SCR, por lo que tienen un consumo extremadamente bajo y menor impacto ambiental.

Con la tecnología SCR perfeccionada, la reducción de NOx se produce después y fuera del proceso de combustión del motor. Eso permite optimizar la combustión, lo que se traduce en un mínimo de partículas y un rendimiento máximo del motor. El uso de aceite de motor más limpio —la clase CJ-4—, que contiene niveles más bajos de azufre, es otro paso en la dirección correcta.

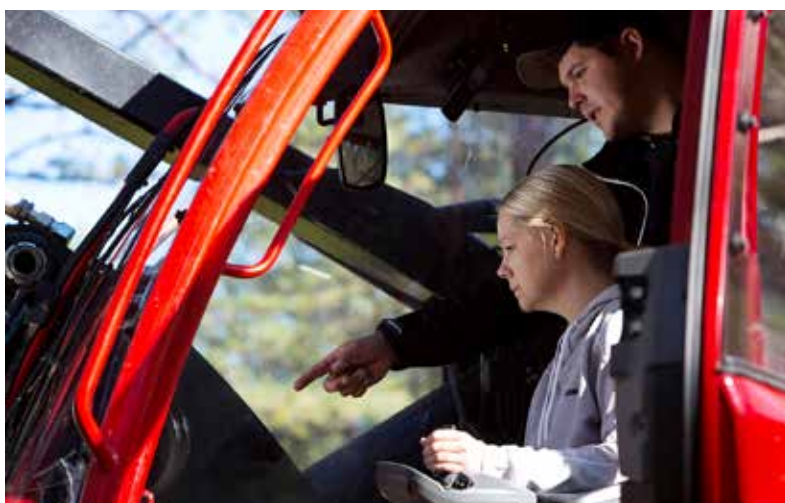
Los requisitos legales anteriores están incorporados como parte integral de los futuros proyectos de desarrollo de Komatsu Forest.



Con una cadena engrasada se reduce el impacto ambiental. El sistema ECO-GLS está disponible como opción para los cabezales Komatsu C93, C123, C124 y C144.

Una máquina bien optimizada AHORRA COMBUSTIBLE

El ahorro de combustible es un factor importante para la mayoría de los propietarios de máquinas forestales. Con una máquina bien optimizada, adaptada al operario y a la parcela, se puede reducir todavía más el consumo de combustible por metro cúbico. Para ayudarle, están nuestros instructores de máquinas y métodos de trabajo



UNA CONDICIÓN IMPORTANTE para reducir el consumo de combustible es optimizar adecuadamente la máquina. Simplemente, el trabajo es más eficaz si el operario puede aprovechar toda la capacidad de la máquina y esta hace lo que el operario quiere. Al revisar los ajustes, lo importante es lograr un buen equilibrio entre las funciones. Rápido no siempre es sinónimo de eficacia. Con un buen equilibrio, no solo se reduce el consumo de combustible, también aumenta la producción porque la máquina es más fácil de conducir.

El principio básico es configurar la máquina de acuerdo con cada operario, pero también, en cierta medida, teniendo en cuenta si la máquina va a realizar una tala final o un claro. En cuanto al cabezal, también puede tenerse en cuenta la población y la especie arbórea. Deben revisarse los ajustes de la grúa una o dos veces al año y los ajustes del cabezal de forma periódica, especialmente si existen grandes variaciones entre los proyectos y especies arbóreas.

PROCEDIMIENTO: El instructor de máquinas y métodos de trabajo revisa y ajusta la máquina junto con los operarios. Se realiza un ajuste exacto de la grúa, el cabezal y la máquina. En la procesadora, también se realiza un afilado de las cuchillas para mejorar el desramado, lo que a su vez mejora la medición de diámetro y facilita el paso de los troncos por el cabezal. Si es necesario, se afilan los rodillos de alimentación para lograr una fuerza de tracción óptima. Cuando la máquina funciona correctamente, es hora de pasar por la metodología de trabajo.

Ajustes que influyen en el consumo de combustible

AJUSTES DE MÁQUINA

1. Le ayudamos a encontrar el régimen de trabajo adecuado.
2. Velocidad de marcha adecuada en el terreno. Con un ajuste óptimo de la velocidad, el operario puede centrarse en operar la grúa incluso al mover un poco la máquina durante el trabajo.
3. Evite dejar innecesariamente el motor al ralentí. En climas fríos es mejor usar un calentador diésel.

AJUSTES DE LA GRÚA

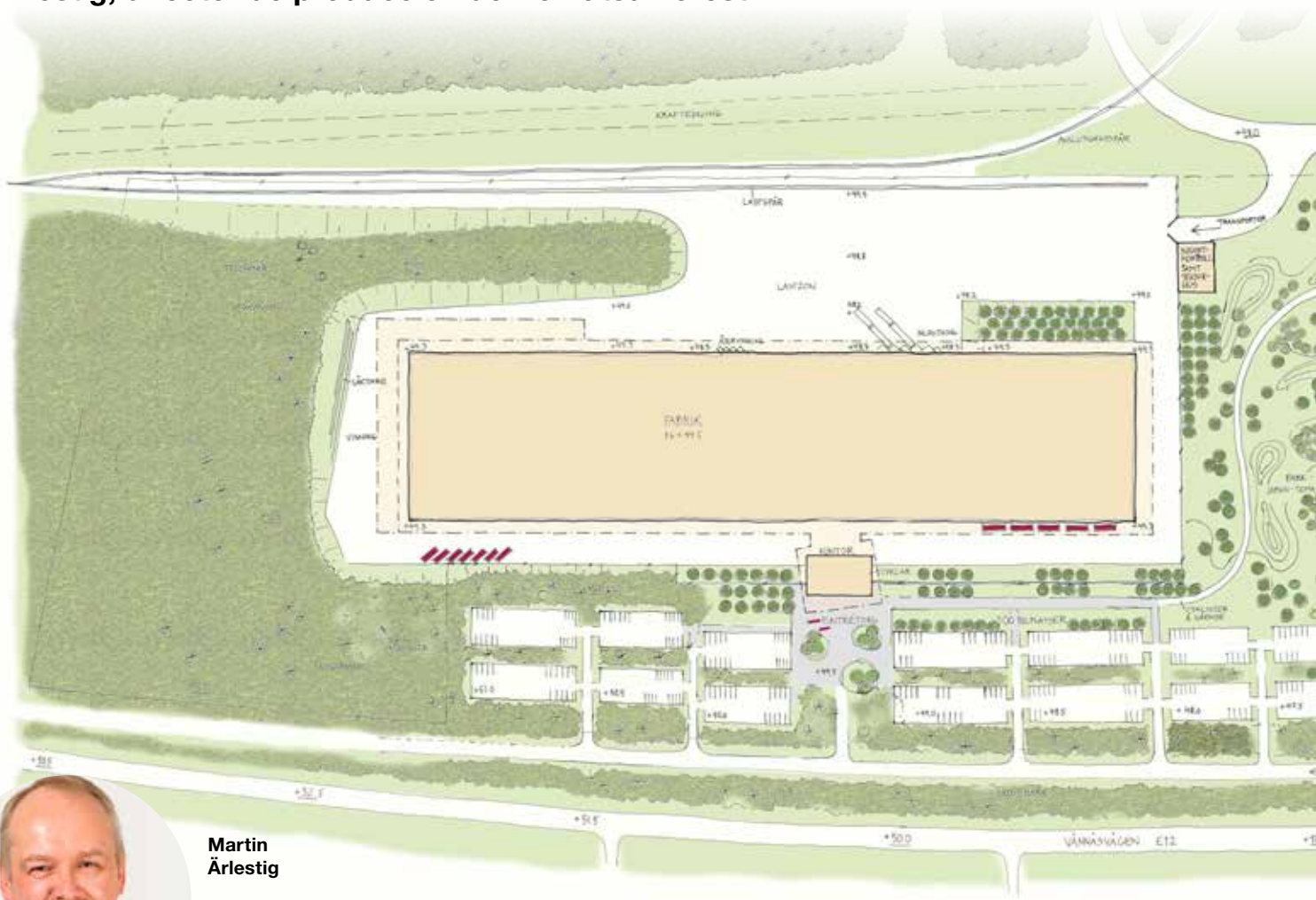
1. Controlamos la corriente mínima para todas las funciones de la grúa. El resultado es un funcionamiento suave pero de respuesta rápida, que ahorra movimientos de la grúa.
2. Valores correctos en la rampa de inicio y parada. La respuesta debe ser rápida pero también suave.
3. La curva de la palanca puede ajustarse según el tipo de palanca y el modo de conducir.
4. La velocidad de las funciones del brazo telescópico, el brazo principal y el brazo secundario deben estar sincronizadas para lograr un manejo eficaz de la grúa.
5. Reduzca el uso del brazo principal. En cambio, utilice el brazo telescópico y el brazo secundario. Estas funciones requieren menos energía y un menor esfuerzo del motor diésel.

AJUSTES DEL CABEZAL

1. Configure la apertura por impulsos para las cuchillas de desrame. Es importante adaptarla a las dimensiones correctas del tronco.
2. Regule la presión de la cuchilla. Si la presión de la cuchilla es demasiado grande, el tronco avanza con mayor dificultad. Con una presión demasiado baja empeora la sujeción del tronco, el tronzado y la medición.
3. Ajuste la presión de los rodillos de alimentación según sea necesario. Una presión demasiado alta dificulta la alimentación y una presión demasiado baja puede generar un riesgo de resbalamiento y mala sujeción del tronco.
4. Ajuste curvas de presión separadas para diferentes especies arbóreas en las cuchillas de desrame y en los rodillos de alimentación si es necesario.
5. Controle y ajuste el movimiento de la sierra para evitar cortes innecesarios

Quiere crear la fábrica de

La ambición es construir una fábrica moderna en la que nuestros empleados se sientan a gusto y se desarrollen, y donde los productos que entreguemos tengan una calidad de vanguardia. Así opina Martin Årlestig, director de producción de Komatsu Forest.



**Martin
Årlestig**

AL MOMENTO de escribirse este artículo, Komatsu Forest está por concluir un estudio de viabilidad que se inició para investigar la posibilidad de construir una fábrica completamente nueva. Se prevé construir la fábrica en un nuevo lugar en Umeå, Suecia, y, durante el otoño, la empresa adquirió el terreno donde estará situado el establecimiento. El estudio de viabilidad se llevó a cabo junto con Komat-

su Ltd, que aportó un sólido conocimiento y experiencia al proyecto. (Hay 92 fábricas en el grupo, N. de la Red.)

Empezar desde cero ofrece grandes oportunidades para diseñar una fábrica moderna, que se adapte a las necesidades actuales y futuras. Damos gran importancia a la eficacia, pero también a la flexibilidad en la producción, para poder cumplir y responder aún mejor a las necesidades de máquinas de nuestros clientes. También llevaremos la tecnología de montaje a un nuevo

nivel construyendo una fábrica digitalizada. De esta manera, aumentaremos aún más la calidad y la seguridad de la producción.

Se trata de una gran inversión y la hacemos porque prevemos un fuerte crecimiento de la demanda de madera en el futuro. El sector forestal es un sector con perspectivas prometedoras, en el que veremos un interesante desarrollo de productos nuevos, innovadores y adaptados a los cambios climáticos que se obtendrán de la madera.

el futuro

Dibujo conceptual de las futuras instalaciones de producción de Komatsu Forest.



KOMATSU FOREST tiene ya rigurosos requisitos en cuanto a calidad de producto, entorno de trabajo y seguridad. Otra misión importante es asumir una gran responsabilidad ambiental.

«Ya tenemos objetivos ambientales ambiciosos, pero cuando se construye una nueva fábrica desde cero, es posible incluir soluciones respetuosas con el medio ambiente desde un principio. Nuestro objetivo es tener una producción neutra en emisiones de CO₂», finaliza diciendo Årlestig.



La nueva instalación de servicio en Egleton se inauguró en el otoño.

Mayor capacidad de servicio y disponibilidad

Últimamente hemos realizado grandes inversiones para construir nuevas instalaciones de servicio y renovar las existentes.

Lo hemos hecho con el objetivo de mejorar nuestro servicios postventa, para ofrecer el mejor servicio y disponibilidad posible a los clientes de la región, pero también para que nuestros empleados tengan un buen entorno de trabajo. A continuación, os mostramos algunos ejemplos:

EN FRANCIA, se inauguró la nueva planta de Egleton el 21 de septiembre de 2018. Ello implica, entre otras cosas, una mayor capacidad de servicio de las máquinas, un mayor acceso a piezas de recambio y un mejor lugar para las máquinas usadas.

EN SUECIA, se inauguraron dos plantas totalmente nuevas en Hässleholm y Lindesberg. Estas plantas aumentan la capacidad y la disponibilidad de servicio en esas zonas. Durante el otoño, se inauguró la planta de Tvärålund, un local existente que fue renovado para adaptarse a los fines de una instalación de servicio.

EN ALEMANIA, se renovó la planta de Vöhringen para aumentar la capacidad de servicio de 4 a 7 máquinas. Incluso en Austria, la planta existente fue renovada.



Comodidad el operario a

Ser operario de máquinas forestales es un trabajo duro con muchos desafíos. Los requisitos de buenas condiciones de trabajo y contenido estimulante no disminuirán en el futuro –todo lo contrario–. Por eso, en Komatsu Forest siempre hemos priorizado el desarrollo ergonómico y continuaremos haciéndolo.

SAHAR SVEDBERG es ingeniera de diseño y su trabajo diario consiste en diseñar y desarrollar las cabinas de los autocargadores Komatsu. Su labor es muy variada, va desde analizar la ubicación y altura del asiento hasta planificar el tendido de los cables. El trabajo se realiza constantemente atendiendo a los requisitos establecidos, que se basan en gran medida en la seguridad, los deseos y las opiniones de los usuarios.

El trabajo de Sahar se realiza principalmente en una pantalla de ordenador, pero también recibe información directamente de los operarios y ella misma prueba el asiento de las cabinas.

«Un estrecho diálogo con quienes operan las máquinas a diario es muy importante para

Sahar Svedberg cree que los ajustes individuales son importantes para que los operarios tengan un lugar de trabajo sostenible a largo plazo.

Prevenir los problemas

La posibilidad de variación en el trabajo tiene gran importancia, ya que mayormente es la uniformidad la que causa los problemas. Por ejemplo, tomar pequeñas pausas, estirarse y ponerse de pie, cambiar la posición del asiento, los reposabrazos, los mandos manuales, etc.

Ajustes individuales del asiento

El asiento es regulable en altura y en sentido longitudinal y tiene respaldo, apoyo para la nuca y apoyo lumbar regulables. El sistema integrado de suspensión y amortiguación del asiento se puede adaptar al peso del conductor.

Los reposabrazos son regulables en altura. La distancia, la altura y el ángulo entre los mandos manuales y los reposabrazos también son regulables.

para largo plazo

el trabajo de desarrollo, y todas las funciones nuevas se prueban como prototipos antes de pasar a la producción».

Sahar cuenta con varios operarios de prueba, con los que puede salir al bosque o evaluar diversas soluciones.

REDUCIR LAS VIBRACIONES y mejorar la visibilidad en la cabina son dos aspectos centrales para mejorar el entorno de trabajo. Gracias a la mayor comodidad, la suspensión de la cabina Komatsu Comfort Ride es una opción muy recomendada por los usuarios hoy en día.

«Ser operario de máquinas forestales es un trabajo responsable que requiere tomar muchas decisiones rápidas en poco tiempo, para ello hace falta un entorno laboral cómodo y favorable para el cuerpo y la mente del operario».

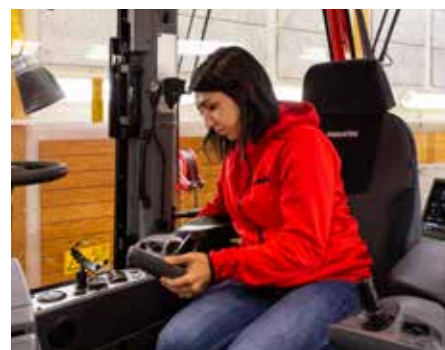
Para facilitar el trabajo con la grúa, las cabinas tienen grandes superficies acristaladas que proporcionan una buena visibilidad hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados. En este caso, se ha decidido mejorar la visibilidad en la posición normal, para evitar que el operario se vea obligado a hacer movimientos extraños, como agacharse, para poder ver.

«También tenemos la oportunidad de utilizar la tecnología moderna en nuestro trabajo de desarrollo. Como ejemplo, una vez utilizamos la tecnología VR para ver cómo afectaba a la visibilidad una rejilla en el parabrisas, ¡fue increíble!»

SAHAR SUBRAYA que la mayor parte del trabajo para un operario de maquinaria forestal se realiza dentro de la zona de trabajo interna, a distancia del antebrazo, y, por ese motivo, la posibilidad de ajustes individuales es sumamente importante. El asiento ajustable y los reposabrazos regulables son importantes, así como los mandos manuales que alivian las manos y las muñecas.

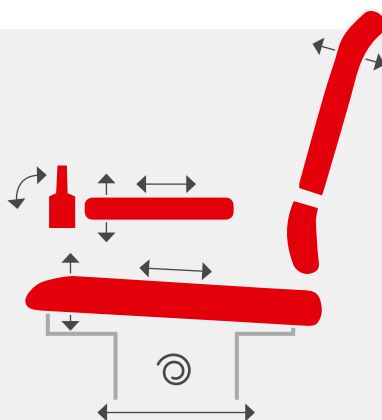
Con Komatsu Comfort Controls, el operario tiene un mando de agarre ergonómico, tanto alrededor de las palancas, como para la dirección y los botones. Con dos sistemas de palanca a su elección, el operario puede elegir exactamente el mando que más le conviene.

«Para sentirse bien y obtener buenos resultados en el trabajo, debe existir variación y la posibilidad de recuperarse. Queremos prevenir el desgaste innecesario de los músculos, articulaciones y el esqueleto, para que el esfuerzo físico no sea demasiado grande».



El asiento está fijo a una columna sobre la cual puede girar. La columna del asiento está disponible en dos versiones:

- **POSICIONES FIJAS.** La columna del asiento tiene tres posiciones fijas (hacia delante, en sentido lateral hacia la puerta, y hacia atrás). Antes de que sea posible girar el asiento, es necesario desbloquearlo con una palanca en el suelo o un botón en el panel de palanca. Cuando el asiento ha girado a una posición, se engancha automáticamente en la misma.
- **FLOTANTE.** La columna del asiento se puede fijar en todas las direcciones. Para que el asiento pueda girar, primero es necesario liberarlo con un botón en el panel de palanca; cuando el asiento está en la dirección deseada, se vuelve a pulsar el botón para fijar el asiento.



Ajuste la regulación del asiento con regularidad para reducir el riesgo de problemas.

ProSelect Store

En nuestra gama de ropa promocional hay prendas de alta calidad, adecuadas para el trabajo y el ocio.



ELEGANTE POLO EN TRES COLORES.

95 % algodón y 5 % elastano.
Tallas S - XXXL.

PANTALÓN DE TRABAJO RESISTENTE

en 65 % poliéster y 35 % algodón.
Disponible en las tallas C48-C60.



CHAQUETA CON FORRO CÁLIDO PARA CABALLERO Y SEÑORA. Material Vent-Air, transpirable e impermeable al viento y al agua. Tallas XS-XXXL.

 Solicitar las prendas al proveedor de servicios local o a www.komatsuforest.com/proselectstore

MÉTODO DE TRABAJO SOSTENIBLE QUE DA RESULTADO

Para manejar las máquinas forestales altamente tecnológicas de la actualidad, el conocimiento y la formación son dos factores importantes. El uso inteligente de la máquina influye positivamente en la productividad y en el consumo de combustible.

En el último número de Just Forest, mencionamos un proyecto piloto de la empresa forestal sueca SCA y Komatsu Forest para investigar cómo los simuladores pueden ayudar a los operarios experimentados a ser más eficientes en su trabajo.

Ya han concluido las formaciones en las

que los participantes, con ayuda del simulador de Komatsu, realizaron las mismas tareas, en la misma población forestal, en dos ocasiones diferentes. La única diferencia fue que los operarios de la segunda ocasión recibieron ayuda e instrucciones de los instructores de métodos de trabajo de Komatsu Forest. Afortunadamente, los resultados mostraron grandes diferencias, tanto en cuanto mayor productividad como a menor consumo de combustible.

Komatsu Forest prevé poder ofrecer próximamente este tipo de formación a un grupo de usuarios más amplio.



CONTINUOUS ROTATING TAMBIÉN PARA C144

El cabezal C144 se puede solicitar ahora con Continuous Rotating, una función que significa que el operario puede girar el cabezal sin que los latiguillos y cables impidan la rotación. Para ello, el cabezal debe solicitarse con articulación HD.

NUEVO ASPECTO PARA MAXIFLEET

MaxiFleet tiene ahora una interfaz nueva y más fácil de usar. El nuevo aspecto ofrece una mejor visión general de las máquinas y su rendimiento. En la visión general de la máquina, puede elegir la información que desea ver y en las páginas detalladas, puede ver más claramente la posición, las cifras clave y las advertencias de la máquina.

La administración de un proyecto es ahora más sencilla porque puede crear y seguir fácilmente sus proyectos de tala en un mismo lugar.

DETRÁS DE UN CAMPEÓN DEL MUNDO

Komatsu Forest es el orgulloso patrocinador de Laurence O'Toole de Australia, que ahora puede titularse «Campeón Mundial de Timbersports». El australiano se llevó el primer lugar en las carreras en Liverpool tras una jornada muy emocionante con varios récords personales nuevos.

Laurence O'Toole es un trabajador forestal de tercera generación y este año ha cosechado muchos éxitos en Timbersports. Comenzó ganando los campeonatos de Australia, lo que le valió un lugar en el Campeonato Mundial del Reino Unido, donde obtuvo el título de campeón del mundo.



Laurence O'Toole, Australia.

RUEDAS DE MEDICIÓN EXTRAS

Ya está disponible un kit de dos ruedas de medición adicionales para todos los cabezales S.

NUEVA OPCION

La grúa de 11 metros está disponible como opción para el cabezal Komatsu C124, que es adecuado para la 931, 931XC y 911 con 230HD.



Una procesadora en el hogar

El 20 de noviembre se lanzó el nuevo Farming Simulator 2019. Por primera vez, Komatsu Forest participa en el juego con dos máquinas. La procesadora de 8 ruedas Komatsu 931XC con un cabezal C144, y el autocargador Komatsu 875 proporcionarán muchos momentos de juego divertidos.

EL JUEGO SIMULA la vida de un agricultor moderno. Además de los trabajos agrícolas comunes, como el arado, el cultivo, la siembra, la eliminación de malezas, el encalado, la cosecha, las ventas, etc., la silvicultura y la ganadería son también el foco de atención. El jugador está equipado con más de 300 vehículos originales para poder realizar las distintas tareas de un agricultor.

Farming Simulator es, sin duda, el número uno en este segmento de juegos. El primer juego del proveedor de software suizo Giants Software se creó en 2008 y actualmente se han vendido más de 15 000 000 ejemplares en todo el mundo. La empresa pasó rápidamente de ser una empresa de 2 personas a tener una plantilla de 50 empleados en Zurich (Suiza), Erlangen (Alemania) y, en el futuro, también en Brno (República Checa).

EL ACUERDO DE COLABORACIÓN entre Komatsu Forest y Giants Software se firmó en el invierno de 2016. Desde entonces, el trabajo ha sido intenso. Fotografías, mediciones de máquinas, grabaciones de sonido, más fotografías, aclaración de detalles, preguntas, implementación de cambios y, finalmente, una grabación de vídeo en Alemania Oriental y Polonia.

«Es sorprendente ver el grado de exigencia y atención a los detalles que diseñadores han dedicado a las máquinas Komatsu», dice Thomas Schmelzle de Komatsu Forest.

El juego está disponible en todas las plataformas principales, como PC, PS4, Xbox, Nintendo, etc. ¡Está disponible en 18 idiomas y garantiza muchas horas de diversión!

En el más mínimo detalle, las máquinas forestales de Komatsu se han implementado digitalmente para ofrecer a los participantes juegos realistas y divertidos.

Pequeño insecto – con grandes huellas



Los escolítidos causan grandes daños en Europa Central.



A LAS TORMENTAS del año pasado y un invierno muy suave, le siguió una ola de calor récord en el verano de 2018. Son condiciones óptimas para los escolítidos, que ahora se han propagado como nunca por los bosques alemanes.

No solo Alemania ha sido afectada, también en Austria, Suiza y Polonia este escarabajo milimétrico ha causado daños importantes. Los países nórdicos también se han visto muy afectados. Debido a las condiciones secas y estresantes, los árboles no logran resistir a las plagas, ya que estos pequeños insectos pueden atravesar fácilmente la corteza y depositar los huevos. Las larvas se alimentan del líber. Este proceso destruye el suministro de agua y nutrientes del árbol, provocando su muerte.

Especialmente las píceas han sido atacadas y las consecuencias son grandes en los bosques de Europa central. A título de ejemplo, se talaron unos 2 millones de píceas a principios de octubre en Renania

del Norte-Westfalia debido a los ataques, y aún no se ve el alcance total del daño.

PARA COMBATIR los escolítidos es necesario talar los árboles infectados y trasladarlos fuera del bosque lo más rápido posible. Las máquinas forestales de Komatsu son muy útiles para garantizar una eliminación rápida de los árboles dañados, y los sistemas de información MaxiFleet y MaxiN son herramientas excelentes para supervisar la situación.

Pero las consecuencias son drásticas: el mercado de la madera se colapsa y los aserraderos están abarrotados. Debido a los indicios del cambio climático, muchas autoridades forestales están considerando cambiar las especies arbóreas para evitar el riesgo que pueden implicar las píceas.

PRESTE ATENCIÓN A LOS ESCOLÍTIDOS

Efectúe un inventario de las poblaciones de píceas. En particular, examine lugares cercanos a ataques anteriores. Las zonas con árboles recientemente desarraigados o con la copa partida, así como los bordes de poblaciones nuevas, también pueden estar expuestos.

Los árboles secos, los orificios de entrada y las galerías excavadas son signos visibles de que el bosque es atacado por escolítidos. Busque las píceas cuyas agujas tengan una coloración verde o amarillo verdosa, la corteza desprendida unos metros hacia arriba, pequeños orificios de entrada en la corteza, polvillo de perforación de color marrón rojizo en el suelo alrededor del tronco, y que pierden agujas verdes.



CONTACTO

CENTROS DE DISTRIBUCIÓN, OFICINAS DE VENTAS Y DISTRIBUIDORES

EUROPA Y RUSIA

ALEMANIA

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

CROACIA

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

DINAMARCA

Helms TMT Centret AS
www.helmsmt.com
Tel: +45 9928 2930

ESPAÑA

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

ESTONIA

MFO OÜ
www.mfo.ee
Tel: +372 515 58 88

FINLANDIA

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

FRANCIA

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

HUNGRÍA

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

IRLANDA

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

LETONIA

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

LITAUEN

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

NORUEGA

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

PAÍSES BAJOS

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

POLONIA

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

PORTUGAL

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

REINO UNIDO

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

RUMANIA

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

RUSIA

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

ESLOVAQUIA

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

SUECIA

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

SUIZA

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

REPÚBLICA CHECA

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

ÖSTERRIKE

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

NORTEAMÉRICA

EE.UU., CANADÁ

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

Para encontrar el distribuidor/
representante de ventas local.
www.komatsuforest.us
www.komatsuforest.ca

SUDAMÉRICA

ARGENTINA

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

CHILE

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

URUGUAY

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

BRASIL

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

OCEANÍA

AUSTRALIA

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

NUEVA ZELANDA

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

OTROS MERCADOS

INDONESIA

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

UNIDADES DE PRODUCCIÓN

Oficina principal
 **Komatsu Forest AB**
www.komatsuforest.com
Tel: +46 90 70 93 00

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



El día más importante

EL EMPRESARIO FORESTAL Thomas Osterkorn de Kop-fing en Austria celebró el día más grande de su vida de una manera muy especial.

«Paso la mayor parte del año en mi Komatsu 931XC y tenerla en las fotos de mi boda fue algo natural», dice Thomas Osterkorn de la empresa O&L Forstservice GmbH.

Su esposa Carina estuvo de acuerdo y participó encantada. Las fotos se tomaron el día de la boda, el 8 de septiembre de 2018, en Enzenkirchen, y el vestido de novia superó la sesión fotográfica en el bosque sin mayores daños.

¡Les deseamos a los recién casados lo mejor para el futuro!

Dieter acerca de MaxiFleet

«SIMPLIFICA MUCHO MI JORNADA LABORAL»

Trabajar en el bosque ha sido siempre el sueño de Dieter Wiese. Hace poco más de diez años, su sueño se hizo realidad. Ahora tiene su propia empresa en Renania del Norte-Westfalia y Hesse, en Alemania, y utiliza exclusivamente máquinas Komatsu.

Con MaxiFleet, su vida como contratista forestal es todavía mejor: Administración más fácil. Acceso rápido a los datos de producción de todas las máquinas. Asistencia a distancia de los propios expertos en mantenimiento de Komatsu, etc.

«Incluso puedo encender el calentador del motor directamente desde el móvil para que la máquina esté lista cuando yo llegue», dice Dieter y muestra con orgullo la aplicación que le da acceso a todos los nuevos beneficios.

Comienza un nuevo día. El sueño continúa.

SINOPSIS DE MAXIFLEET

- Fácil acceso a la información de producción y de trabajo
- Seguimiento de mediciones de control y calibraciones
- Mapa en tiempo real con las zonas taladas, rutas de conducción y cargaderos
- Interfaz web moderna y fácil de usar
- Administración simple e informes claros
- Asistencia y mando a distancia