

01

# JUST FOREST



## MED SIKTET INSTÄLLT PÅ FRAMTIDEN

∞

Simulatorer skapar morgondagens förare

1

Först med ProAct 2.0 i Norge

24

Komatsu Forest vill skapa framtidens fabrik

Genom att utbilda och ge ansvar till sina anställda investerar Lotta Folkesson i framtiden för sitt företag.

4



# Säkra val för din lönsamhet

Vi bryr oss om dig.

Vårt mål är att göra din vardag så trygg, problemfri och lönsam som möjligt. Med ProSelect får du speciellt utvalda produkter som klarar våra tuffa kvalitetskrav. Originalreservdelar, tillbehör och förbrukningsartiklar som är anpassade till din Komatumaskin. Chansa inte. Låt din Komatsu förbli en Komatsu.

**Produkterna beställs hos din serviceverkstad.**



**BERND RAUSER**  
GLOBAL EFTERMARKNADSCHEF,  
KOMATSU FOREST

# Ett hållbart skogsbruk ger framtidstro

Ansvar att vårda vår skog delas av oss alla. Som maskintillverkare är vi måna om att våra skogsmaskiner ska vara så skonsamma som möjligt mot mark och kvarstående bestånd. Att vi följer miljölagstiftningen så att utsläppen håller sig inom gränsvärdena är en självklarhet och vi har valt att integrera miljöarbete som en aktiv och naturlig del i både utvecklingsarbetet och produktionen.

När våra maskiner lämnar fabriken är det du som ägare och förare av våra röda maskiner som tar över stafettpinnen. I det här numret berättar bland andra Lotta Folkesson och Stefan Ahlander om hur de ser på sin roll när det gäller ansvar i skogen.

Tyvär har det gångna året på många håll varit kantat av katastrofer i form av bränder och angrepp från skadedjur. Här kan vi bara se på när våra kunder gör sitt yttersta för att ta hand om den skog som drabbas. För att du ska kunna utföra detta värdefulla arbete vill vi göra det så enkelt som

möjligt för dig som skogsmaskinsentreprenör. Med långsiktigt hållbara underhållsplaner, systemstöd anpassade för branschen och expertkunskap vill vi finnas där för dig.

Som ny global eftermarknadschef är min vision att vi ska ha marknadens bästa eftermarknad när det gäller allt från reservdelshantering till smarta teknologiska lösningar. Många bitar ska klaffa, och vi har olika förutsättningar på olika marknader. Skogsbranschen i stort går mot en ljus framtid där efterfrågan på trä- och pappersprodukter växer. Ur ett hållbarhetsperspektiv kommer det att vara nödvändigt för oss att växa, och det på ännu fler platser världen över.

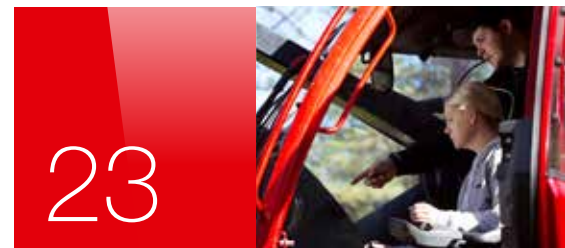
I din hand håller du ett rykande färskt nummer av Just Forest. Trevlig läsning!

PS. Kom ihåg att lägga den i pappersåtervinningen när du har läst färdigt. DS.

## INNEHÅLL



6



23



26

För en attraktiv bransch .....	4
Dannäs Skogsentreprenad .....	6
Morgondagens förare .....	8
Avverkade under branden .....	10
Komatsu XT-5 .....	12
ProAct 2.0 är framtiden .....	14
På nya tjänster .....	16
Fokus på sågutrustning .....	18
Smarta hållbara lösningar .....	20
Spara bränsle .....	23
Framtidens fabrik .....	24
Förarkomfort på lång sikt .....	26
Nyheter .....	28
Farming simulator 2019 .....	29

## JUST FOREST INTERNATIONAL MAGAZINE

**Ansvarig utgivare:** Annelie Persson, annelie.persson@komatsuforest.com  
**Redaktör:** Terese Johansson, terese.johansson@komatsuforest.com  
**Adress:** Just Forest, Komatsu Forest AB, Box 7124, SE-907 04 Umeå, Sverige  
**Kontakt:** Telefon 090-70 93 00  
**Internet:** www.komatsuforest.com  
**Produktion:** TR, Skellefteå

**Tryck:** Ågrenshuset, Bjästa  
**Papper:** Multi art matt 115 g  
**Upplaga:** 40 000  
**Språk:** Svenska, finska, engelska, tyska, franska, portugisiska, spanska och ryska.  
Innehållet får citeras om källan anges.

## KOMATSU

Huvudkontor  
Umeå, Sverige  
Telefon 090 70 93 00  
E-mail: info@komatsuforest.com  
Adress: Komatsu Forest  
Box 7124, 907 04 Umeå

# Lottas filosofi i skogen

Lotta Folkesson sitter på fler stolar än många har runt sitt köksbord. En dag sitter hon med bokföring i sitt företag, den andra klubbar hon beslut för Lantbrukarnas riksförbund och på den tredje sitter hon i ett flyg till Bryssel och EU-möte. Det är många järn i elden – men alltid med ledorden kvalitet och helhet.

**NÄR DU PRATAR** med Lotta Folkesson är det inte utan att fundera hur hon får ihop dygnet. Det är som att hon har hittat några extra timmar som för oss andra är gömda. Hon är skogsentreprenör, ordförande för det regionala lantbrukarförbundet, styrelsemedlem för det nationella lantbrukarförbundet och ordförande för en europeisk kvinnokommitté som arbetar för jämställdhet inom lantbruket. En inte helt enkel vardag att få ihop, men hon löser det:

– Jag och min man (som hon driver företaget med, reds. anm.) har arbetat tillsammans i över 30 år, och alltid i gröna näringar. Det har alltid varit en stor del av mitt liv. Ibland flyter jobb och fritid ihop, men jag trivs jättebra med det. Det är ju egentligen huvudsaken.

**SOM BESLUTFATTARE** på regional, nationell och europeisk nivå är det, såklart, viktigt att se och förstå helheten. Det ena är kopplat med det andra, och alla länkar i

kedjan måste fungera. Den synen har hon även på sitt företag.

– Det handlar inte bara om att producera. Utan det är så otroligt många delar som ska fungera. Allt från att vi är en attraktiv bransch som lockar folk till att mina anställda har en bra arbetsdag. Vi pratar om att vi vill ha kvalitet i allt vi gör. Hur vi utför det faktiska arbetet, hur vi bemöter servicetekniker, hur vi utbildar oss. Allt.

Lotta förklarar vidare att hon och hennes man tänker långsiktigt med företaget. Långsiktiga målsättningar med strategier och affärsplaner på hur de ska nå dit. I det är filosofin i första hand att vara en bra arbetsplats.

– Det är ju egentligen inte maskinerna som är viktiga, utan det är vad som styr maskinerna. Vi vill vara en schysst arbetsgivare, och ge ansvar till våra anställda. Vi tänker att människor växer med ansvar, och det tycker jag att vi ser.

**SOM EN LÅNGSIKTIG** strategi satsar

Lotta på att utbilda sina förare. Det motiverar, och är samtidigt en investering som hon tror mycket på. Men det är inte utan att hon ibland möter kritiker som menar att det kan vara bortkastade pengar om den anställda byter arbetsgivare.

– Då brukar jag ställa motfrågan – tänk om jag inte utbildar mina anställda och har dem kvar? Det är ju faktiskt värre. För oss är utbildning både till för att göra ett bättre jobb och för att utveckla människan.

Den svenska modellen för skogsbruk är frihet under ansvar. Frihet att utveckla sin egen skog efter egna mål. Ansvar för att se till att det kommer ny skog samt att bevara och utveckla miljövärden. I Lottas öron är det ljuv musik:

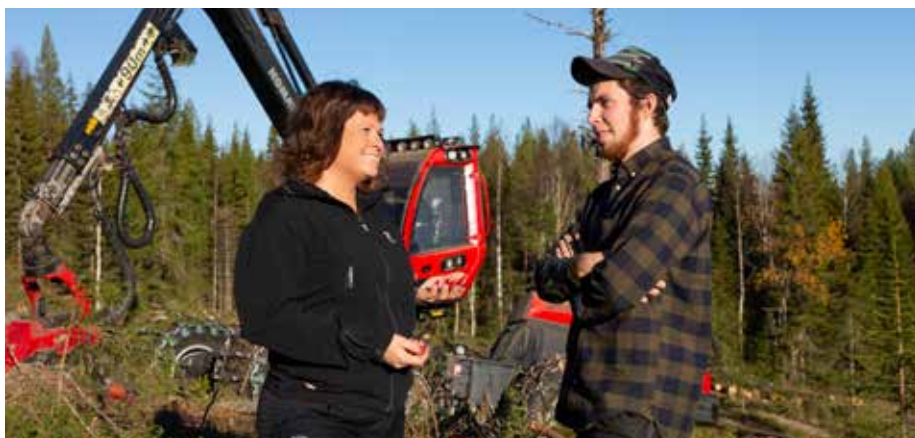
– Att vi vill ha det så är vi nog alla överens om, och vi är bra på det. Med det sagt är det ändå väldigt viktigt att vi fortsätter att visa hänsyn mot natur och kultur – gör utan förstör, brukar vi säga.

Det finns dock utmaningar, som hon tycker att alla måste jobba med, i det svenska skogsbruket.

– Hur vi gör skogsbruket till en attraktiv bransch att jobba i är en viktig del. Dagens skogsägare är inte samma som det var för 50 år sedan, och lika många växer inte in i det på samma sätt längre. Vi konkurrerar med alla andra branscher och då är det viktigt att lyfta fram det positiva.

**EN KONKRET LÖSNING** hon har är att arbeta för en mer jämställd bransch. Att göra branschen attraktivare för tjejer och tillsammans arbeta för att bryta normen.

– Det finns en stor potential för bran-



Lotta Folkesson tillsammans med maskinföraren Alexander Schulz.



”

Normen bygger på att det krävs styrka för att vara skogsarbetare, men så var det för 60 år sedan.

schen att bli mer attraktiv för tjejer. Normen bygger på att det krävs styrka för att vara skogsarbetare, men så var det för 60 år sedan. Idag hugger du med hjärnan, du tar snabba beslut och kan utvecklas hela tiden. Det är en norm som tar tid att bryta – men alla inom branschen vinner på att förflytta sina positioner.

Trots en del utmaningar så avslutar Lotta med en positiv syn på skogsbranschens framtid.

– Vi jobbar varje dag med lösningen på ett hållbart framtida samhälle. Trä blir en allt viktigare produkt att använda i byggnader, förpackningar, biodrivmedel och så vidare. Vi gör ett viktigt jobb och vi ska fortsätta att göra det bra tillsammans.

## SKOGSFILOSOFI ENLIGT LOTTA

”Det bygger på frihet under ansvar. Vi ska visa hänsyn mot natur och kultur – gör utan förstör. Det är därför viktigt att tänka på att lämna så lite avtryck efter sig som möjligt, och även se till att allt är snyggt när man lämnar området.

Alla vi i skogsnäringen bidrar till ett hållbart framtida samhälle. Det kommer att byggas mer i trä, och nya produkter utvunna ur trä kommer allt mer. Därför är allt vi gör meningsfullt för alla, och vi ska arbeta för att bli en ännu attraktivare bransch.”

## OM LOTTA

- Född och uppvuxen i Västerbotten
- Har alltid arbetat inom de gröna näringarna, bl.a. som mjölkbonde.
- Driver Team Folkesson tillsammans med sin man, Mattias Folkesson.
- Ordförande för LRF Västerbotten.
- Ledamot för LRF nationellt.
- Ordförande för Copa:s kvinno-kommitté (europeisk bondeorganisation).
- Umgås gärna så mycket som möjligt med sina barn och barnbarn.

# Samarbete när det är s

När vi träffas på Källunda gård har löven i bokskogen just slagit ut. En skir grönska färgar det oändligt vackra landskapet. Vi träffar Stefan Ahlander, ägare av Dannäs Skogsentreprenad AB, som jobbar i skogarna på godset tillsammans med Carl Fredrik Starby som är driftsledare för gården.



Carl Fredrik Starby och Stefan Ahlander trivs med sitt samarbete på Källunda gård.

**KÄLLUNDA GÅRD** är ett gods med anor från 1300-talet. Där bedrivs idag jord- och skogsbruk. Fastigheten är unik då den både har ett högt naturvärde och produktionskog. Den har varit i familjens ägor sedan 1800-talet.

Stefan Ahlander har under många år arbetat på skogsfastigheten. Han lärde tidigt känna Carls mormor och mamma som äger gården. De tre kom fram till att de tänkte väldigt lika när det kommer till produktion och naturhänsyn. För Stefan ligger skogen honom varmt om hjärtat.

– Jag lever en liten tid på jorden. Jag har ett arv att förvalta. Jag vill göra det så värdig som möjligt och lämna över något bra till nästa generation. Mitt synsätt att bruka skogen för jag över till mina anställda, det är viktigt att vi alla tänker lika för att göra ett så bra jobb som möjligt, fortsätter Stefan.



# om bäst

Det är något som Carl kan intyga. Han har nämligen själv jobbat som skotarförare i Stefans företag.

– Sedan jag tog över driften 2015, har vi haft ett mycket nära samarbete. Utan Stefan i utbildningsperioden hade det inte gått, menar Carl.

Tillsammans sätter de strategin för skogsskötseln och resonerar kring förut-sättningarna och rätt timing för gallring. Boniteten är bra i området och det är viktigt att komma in rätt med förstagallringar. Efter orkanen Gudrun 2005, ser man på skogsbruket på ett annat sätt. Orkanen orsakade stor förödelse i trakten, men Källunda Gård klarade sig relativt bra, troligen beroende på att lövskog står inne i barrskog.

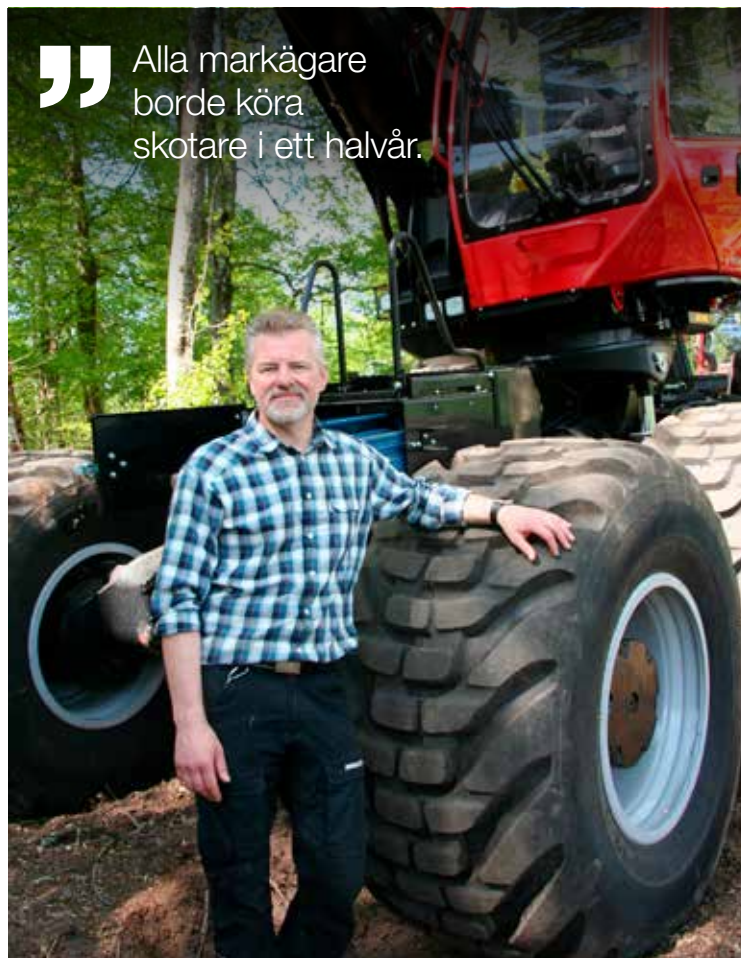
– Vi kan inte förutse stormar och orkaner, men vi kan sköta skogen för att klara dessa så bra som möjligt. Vi har tänkt om och har numera kortare omloppstider, fortsätter Carl.

**DEN OBLIGATORISKA** skogsbruksplanen måste alltid stämmas av med verkligheten. Att vara aktiv är viktigt, särskilt i områden där boniteten är hög. Tillsammans med hela Dannäs Skog samarbetar Carl för att hålla koll på timingen för gallringen.

– Det är väldigt roligt, säger de båda. Stefan menar att det är mycket motiverande att få ett sådant förtroende och ansvar och att det blir roligt att hålla på.

– Alla markägare borde köra skotare i ett halvår. Det är mer komplext än vad man tror att bedöma vad som är drivbart just nu; det krävs både kunskap och planering. Har man suttit i en maskin vet man att det inte alltid är lönsammast att hugga, och man får upp ögonen för problem man aldrig skulle haft kännedom om annars, säger Carl.

– Carl kör inte längre skotare men han är alltid välkommen att hugga in när han vill och det behövs, avslutar Stefan.



” Alla markägare borde köra skotare i ett halvår.

**Dannäs Skogs-entreprenad har nyligen investerat i en Komatsu 901XC med ProAct 2.0.**

## DANNÄS SKOGSENTREPRENAD

**Ägare:** Stefan Ahlander

**Komatsu-maskiner:** Komatsu 835, Komatsu 901XC med S82 aggregat och ProAct 2.0.

**Utmärkelser:** Dannäs Skogs-entreprenad AB har belönats av Skogsstyrelsen och Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien för: *”... förtjänstfull verksamhet inom det egna företaget där vederbörande ansetts utgöra ett föredöme inom sin yrkesgrupp.”*

# Simulatorer skapar morgondagens förare

**På SAMledu i Savonlinna utbildar sig varje år runt 40 personer till skogsmaskinförare. Skolan ligger strategiskt placerad mellan stora avverkningsobjekt i sydöstra Finland och går mot strömmen eftersom de numera har fler simulatorer än skogsmaskiner.**

**EN SKOGSMASKINFÖRARE** jämförs ibland med en pilot eftersom det krävs att föraren kan fatta snabba beslut samtidigt som korrekta handrörelser utförs med försiktighet. Dessutom ska det gå så snabbt som möjligt för att hålla en hög takt som ger bra lönsamhet.

Skogsmaskinförarutbildningen i Savonlinna anordnas i samarbete med ESEDU. Första året på utbildningen innehåller teoretisk kunskap som grundläggande skogsvård, mätning och skogskännedom. Eleverna ges även kunskap om vilken

”

Det minskar även maskinskador när de väl kommer ut i skogen och ska börja köra riktiga maskiner.

inverkan korrekta maskininställningar, stolens inställningar och styrspakar har för förarergonomin. Andra året går man vidare till skotarnas och skördarnas maskintekniska information.

– Andra halvan av utbildningen är eleverna ute i fält. Vi har avtal med Skogsvårdsstyrelsen, men även med mindre företag, där vi får avverka, berättar Timo Parkkinen, simulatorinstruktör.

**NYLIGEN UTÖKADE** skolan från tre till tio simulatorer. Tidigare hade studenterna



Skolan har avtal med skogsägare i närheten för att få öva på att avverka i deras skog.



**Niko Heikkonen övar för att bli en av framtidens förare.**



fri tillgång till dessa tre men nu vill skolan satsa på att använda dem under lektionsstyrda former. Med hjälp av simulatorundervisningen kan eleven kapa samma träd flera gånger och genom det bygga upp en grundläggande kunskapsnivå.

– Simulatorerna ger oss möjlighet att låta studenterna bekanta sig med maskinerna innan de sätter sig i den riktiga. Det minskar även maskinskador när de väl kommer ut i skogen och ska börja köra riktiga maskiner, säger Timo.

I simulatorkörning lär eleverna sig även

att mäta och kan på så sätt tidigt skapa en förståelse för ett arbetssätt som gynnar de ekonomiska aspekterna av yrket. De lär sig inte bara att bli snabba i sin skördarkörning utan får även med sig ett tankesätt.

– Det är viktigt att tidigt få lära sig rätt metodik, att arbeta säkert och högkvalitativt. Vi vill ju ha så bra och effektiva förare som möjligt i skogarna, säger Seppo Kontteli, produktchef på Komatsu Forest.

**Niko Heikkonen, 18 år, går sista året på utbildningen och är väldigt motiverad till att bli en så bra maskinförare som möjligt – precis vad skogsindustrin behöver.**

***Varför valde du att utbilda dig till skogsmaskinförare?***

– När vi gick i nian fick vi information om olika utbildningar. Den här utbildningen kändes bekant och som något jag skulle kunna jobba med.

***Varför vill du jobba i skogen?***

– Jag får vara i fred och jag kan vara min egen chef.

***Hur tror du möjligheterna att få jobb ser ut?***

– Om man är tillräckligt driven kommer det säkert att ge jobb efter utbildningen.

***Vad vill du säga till andra som vill gå utbildningen?***

– Man måste vara intresserad och motiverad, då blir det bra.



**För att få så bra förare som möjligt är bra metodik en viktig del i utbildningen, men även i fortbildningen.**

# Avverkade sju kilometer brandgata

När Jonas Amrén fick veta att det brann i Ragundaområdet var han och hans gäng snabba att ställa upp med både maskiner och personal – trots semester. Det har knappast undgått någon att skogsbränder har härjat på flera håll under sommaren 2018.

**ÅSKAN HADE SLAGIT NED** på två ställen där det börjat brinna. Jonas Amrén, som äger J. Amréns Skogsmaskiner AB, var ute en sväng på kvällen för att se det med egna ögon och noterade att elden spred sig väldigt snabbt. Efter det hörde han av sig till insatsledaren på räddningstjänsten och berättade att de hade maskiner som stod redo om de skulle behöva resurser för att göra brandgator. Ett dygn senare ringde de tillbaka.

– Vi hade alla tio maskiner hemma eftersom att alla precis hade gått på semester. Jag hörde av mig till förarna och vi skickade ut tre maskiner. Totalt var det tio maskiner som hjälptes åt att avverka den ca sju km långa och 50 m breda brandgatan, berättar Jonas Amrén.

För räddningstjänsten var det en tuff sommar. Under den mest kritiska perioden samlades chefer på brandkåren varje dag för att studera SMHI's brandriskprognoser där man kollade av luftfuktighet, temperaturer och förhållanden i markskiktet för att kunna fatta beslut om eventuella eldningsförbud och insättning av brandflyg.

På många håll i Sverige har bränderna tagit hårt på skogen och läget där är värre än befarat nu när man börjat inventeringen. Granskogen är känslig för bränder eftersom grenarna sitter lågt och har en tunnare bark än till exempel tallen, som på ett bättre sätt klarar en brand.

– Brandkåren hade fördelat huvudansvaret för projektet när vi kom till platsen, berättar Jonas vidare. På plats fanns också sju grävmaskiner som täckte av den avverkade brandgatan. De grävde bort allt brännbart material. Sedan gjorde vi gemensamt en väg som dränktes med vatten för att kunna köra jordbruksmaskiner via den vägen.

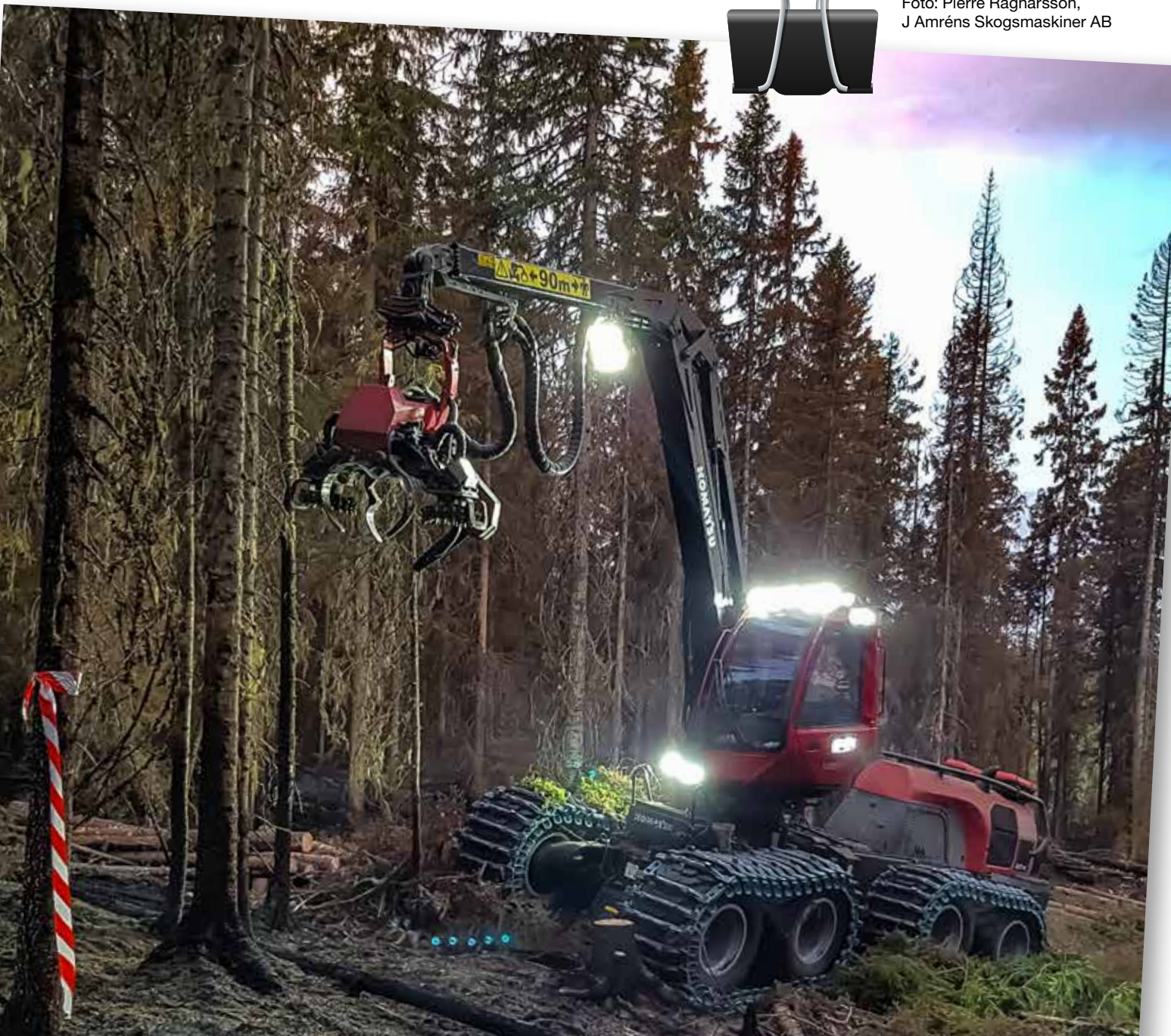
Att vattendränka området man ska köra in på är oerhört viktigt. Trots att det hade gått ett dygn sedan elden släcktes började det brinna i det material som hade avverkats när maskinerna körde på servicevägen. Fastän allt brännbart redan hade brunnit glödde det fortfarande nere i marken. Men för Jonas maskiner och personal fanns det aldrig någon oro, brandmän var i närheten och stod redo med slangen.

**RAGUNDA ÄR ETT LITET** samhälle i Jämtland i Sverige, där många som jobbade med branden också känner folk som bor i närheten. Det gjorde det till en självklarhet för många att hjälpa till och det var väldigt många frivilliga som fanns till hands. Jonas berättar också att hemvärnet serverade de frivilliga med mat så att de kunde jobba på.

– Det här var den första branden vi arbetat vid så det känns roligt att kunna hjälpa till. Vid tidigare hjälparbete har det mer handlat om stormar där t.ex. träd fallit över ledningar, säger Jonas.

## LÄSARBILD

Foto: Pierre Ragnarsson,  
J Amréns Skogsmaskiner AB



### MÅNGA DRABBADE OMRÅDEN 2018

**USA** Över 100 bränder har rapporterats. Åskoväder över snustorr mark är en starkt bidragande orsak. I norra Kalifornien brann mer än 114 000 hektar och över 30 000 brandbekämpare sattes in mot lågorna.

**Finland** I norra delarna, vid gränsen mot Ryssland, har ett flertal bränder härjat.

**Lettland** 1000 hektar skog har förstörts. Torr vädret och starka vindar orsakade bränderna.

**Storbritannien** Det ovanligt torra klimatet orsakade ett stort antal bränder som spred sig över nordvästra England. Upplevde sin längsta värmebölja sedan 1976.

**Grekland** Det brann på flera ställen runt Aten. Sommarens varma och torra väder förvärrades av starka vindar som spred elden.

**Norge** Runt 40 separata bränder.

**Sverige** Över 80 skogsbränder härjade och 25 000 hektar skog brann ner.

# Komatsu XT-5

## bandgående fällare-läggare

Komatsus nya generation bandgående fällare-läggare har en ny design, ökad effekt, ökad lyftkapacitet och KOMTRAX®, vilket ger förbättringar inom produktivitet, tillförlitlighet och slitstyrka.

**NORDAMERIKA** är en stor kontinent med stora skillnader, både vad gäller skogstyper och avverkningsmetoder. Kortvirkesmetoden dominerar det europeiska skogsbruket, medan det i främst Nordamerika, men även i viss mån i Ryssland, Australien, Nya Zeeland och några andra länder, avverkas mycket skog med helstamsmetoden.

För helstamsmetoden har Komatsu Forest en egen produktgrupp, bandgående fällare-läggare, som tillverkas vid fabriken i Chattanooga, Tennessee. Maskinerna är anpassade för hanteringen av helstam och finns därför bara till försäljning där helstamsmetoden fortfarande används.

Den nya Komatsu XT-5 serien av bandgående fällare-läggare innehåller XT430-5-modellerna, XT445L-5 och XT465L-5 och ersätter de tidigare XT-3-serierna. Maskinvikterna sträcker sig från 30 100 kg till 33 800 kg och alla har en ny, mer kraftfull och bränslesnål EPA Tier 4 Final motor, "Gull-

Wing"-motorhuven som förenklar servicearbetet, ökad lyftkapacitet, robust underrede, redesignad och omplacerad hytt, nytt hydraul-och kylsystem, skogsanpassade skydd samt KOMTRAX®.

– Vi har systematiskt samlat in och analyserat våra kunders åsikter för att utforma vår nästa generation av fällare-läggare. Den nya XT-5 serien visar resultatet av hur vi förvaltat den informationen för att möta behoven hos dagens skogsentreprenörer, berättar Mitsuhiro Utsumi, VP forestry product marketing, Komatsu USA.

### Prestanda & produktivitet

Den nya motorn ger mer hästkrafter, högre vridmoment och sänker bränsleförbrukningen med så mycket som 10%\*. Lyftkapaciteten vid full räckvidd har ökat med 75% på XT430-5 och XT445L-5, och med 16% på XT465L-5.

### Förarkomfort & bekvämlighet

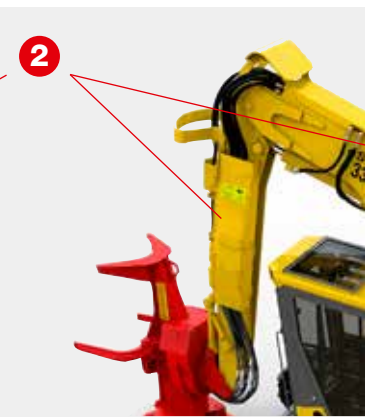
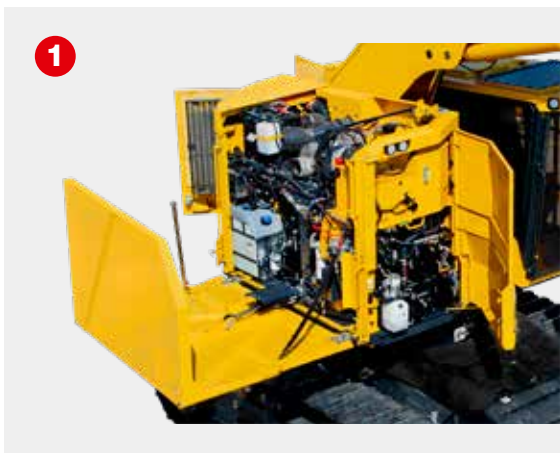
Den toppmoderna hytten har flyttats till vänster om bommen och ger en överlägsen sikt över båda banden. Hela elva LED-lampor ger överlägsen sikt på natten.

Komatsus mycket intuitiva styrsystem, IQAN-MD4, gör det möjligt för upp till tre olika förare att programmera sina individuella inställningar. En app finns tillgänglig för att tillåta fjärråtkomst för att utföra vissa systemfunktioner.

### Tillförlitlighet & hållbarhet

Nya robusta underredena ger ökad livslängd tack vare:

- Robust 8,5" kedjelänkar som är kraftigare och tyngre.
- Nya högkvalitativa bandrullar och kugg-hjulsbusningar förlänger livslängden.
- Alla maskiner har ett flytande tätningshus för bättre skydd mot lerpackning.
- Skydden för bandrullarna på XT445L-5





XT-5 serien har en mer kraftfull motor, "Gull-Wing"-motorhuven, ökad lyftkapacitet, robust underrede, omlacerad hytt samt KOMTRAX®.

och XT465L-5 har större sidoöppningar för att minimera lerpackning och underlätta rengöring.

- XT465L-5 har 9 istället för 8 stödrullar för förbättrad lastfördelning. Den bakre bandlängden har förlängts med 135 mm för förbättrad stabilitet i brant lutning.
- XT445L-5 och XT465L-5 har fått en förbättrad design på drivbandens glidbanor, som reducerar kontaktrycket och därmed också slitaget.

Kolvpumpar med högre kapacitet för kran-spetsutrustningen körs vid 500 rpm lägre motorvarv samtidigt som de levererar högt flöde. Bom, kran och bakre hydrauliska slangar har ett robust skydd.

Det helt nya kylsystemet har en större kylare, en laddluftkylare och en enda kylare för hydrauliken. Alla kylare har flyttats bakpå maskinen för att minimera risken att skräp samlas. Separata fläktkontroller för kylare ger den kylning som behövs för

att upprätthålla de nödvändiga temperaturerna. Båda fläktarna har en funktion för automatisk reversering som hjälper till att rensa bort skräp och bibehålla kyleffekten.

### Enkelt underhåll

Motorhuven viks ner för att ge en upphöjd arbetsplattform vid service. Fyra andra servicedörrar öppnas brett för att ge utmärkt servicetillgänglighet. En ny design på hydrauloljetanken kräver 55% mindre hydraulolja. Monteringsventilen har flyttats till armen för att underlätta servicen.

Komatsus exklusiva fjärrövervakningssystem, KOMTRAX, är standard. Systemet överför värdefull information om plats, utnyttjande och underhåll till en webbplats, samt utför avancerad felsökning genom att övervaka maskinens kondition och varnar vid avvikelser.

\* Obs: alla jämförelser och påståenden om förbättrad prestanda görs med avseende på tidigare Komatsu-modeller om inte annat anges. Upp till 10% lägre bränsleförbrukning är ett resultat baserat på att använda en XT445L-5 prototyp kontra XT445L-3-modellen. Resultaten kan variera beroende på förare

3



- 1 "Gull-ving"-motorhuven viks ner för att ge en upphöjd arbetsplattform vid service och fyra andra servicedörrar öppnas brett för att ge utmärkt servicetillgänglighet.
- 2 Hydrauliken på bommen, armen och baktill har ett robust skogsanpassat skydd.
- 3 Nya robusta underreden ger en betydligt ökad livslängd.



# Vill förenkla vardagen och ekonomin

Norges första Komatsu 901XC med ProAct 2.0 körs sedan i somras av Skogsentreprenör Sverre Bergli i skogarna utanför Oslo.



**REDAN 1985** investerade Sverre Bergli i sin första begagnade skogsmaskin. Resan har varit lång och lärorik och idag tillbringar han sina dagar i företagets Komatsu 931. Sedan 20 år tillbaka äger han bara röda maskiner där den senaste nykomlingen är Norges första Komatsu 901XC, som levererades i somras. Under årens lopp har Sverre haft fyra 901:or som han alltid varit väldigt nöjd med, men slås ändå av den nya maskinens höga produktivitet.

– Den har en väldigt hög kapacitet och passar bra i den norska terrängen, menar Sverre.

I samband med leveransen av den nya 8-hjulingen blev han också först i Norge med att teckna ett ProAct 2.0-avtal.

– Vi har länge efterfrågat ett formellt serviceavtal och äntligen var det något som Komatsu Forest kunde erbjuda oss.

Förhoppningen är att kostnaden per



Det är en trygghet att veta att maskinen inspekteras regelbundet så att vi kan undvika överraskningar i form av driftstopp.

timme ska bli lägre och än så länge ser han bara fördelar.

– Det är en trygghet att veta att maskinen kollas regelbundet så att vi kan undvika överraskningar i form av driftstopp. Det borde bli billigare att upptäcka fel som inte dykt upp ännu istället för att ta det akut, då kan man planera bättre och ha hemma de grejer som behövs.

**MED 34 ÅRS** erfarenhet av branschen gillar Sverre fortfarande att testa nya saker. Men den här gången är det Kjetil Røste som varit pådrivaren, han är väldigt innovativ. Kjetil är förare i företagets nya 901XC och är också den som har satt sig in mest och har full koll på maskinen och vilken service som behövs. Hittills har maskinen endast genomgått ett första inspektionstillfälle och man känner sig nöjda med upplägget.



**Sverre Bergli och Kjetil Røste är övertygade om att proaktiv service är framtiden.**

– Jag tror att det här är framtiden. Nya förare har inte den erfarenhet av felsökning som krävs, anser Sverre.

Sverre tycker över lag att servicen fungerar jättebra och de får sina reservdelar levererade med post. Med mindre än två timmars bilresa till Stange, där närmaste serviceanläggning ligger, finns hjälpen alltid nära till hands.

**TILL SIN HJÄLP** har Sverre Bergli och hans anställda även MaxiFleet. I Norge har

man ofta många och små objekt, och här underlättar MaxiFleet det administrativa arbetet.

– Eftersom objekten kan förberedas från kontoret så slipper vi vissa moment när vi kommer till maskinen och kan börja köra direkt. Vi kan också hålla koll på hur vi ligger till i varje objekt och hur mycket arbete som återstår.

Än så länge har företaget MaxiFleet i sina två åttahjuliga skördare, men planen är att skaffa det till alla maskiner.

## **SKOGSENTREPRENÖR SVERRE BERGLI**

**Var?** Hønefoss, ca 6 mil norr om Oslo

**Antal anställda:** 5

**Komatsu-maskiner:** 931, 901XC, 931XC

**Servicetjänster:** ProAct 2.0, MaxiFleet



Bernd Rauser vill satsa på smarta teknologiska lösningar för att stärka eftermarknads-erbjudandet.

# Bernd vill stärka eftermarknadserbjudandet

Sedan mitten av september är Bernd Rauser ny på tjänsten som global eftermarknadschef. Bernd har sedan millennieskiftet varit verksam som VD för Komatsu Forests tyska bolag. Nu är det nya arbetsuppgifter och en ny vardag i Umeå och Sverige som gäller – något som Bernd uppskattar och ser fram emot.

**KOMATSU FOREST** är i en fas där företaget växer och kommer att fortsätta växa inom vårt eftermarknadserbjudande. Målet är att ständigt förbättra våra lösningar till kunder, och att växa på befintliga samt nya marknader. Bernd, som tidigare har arbetat kundnära och har en djup branschkun-

skap, leder nu detta spännande arbete in i framtiden.

– Jag ser det som en väldigt spännande tid att komma in i. Vår eftermarknad har en enorm potential att växa ännu mer. Som företaget ska vi ligga i framkant vad gäller vårt erbjudande, och där är smarta teknologiska

lösningar något vi idag jobbar mycket med. Det kommer vi fortsätta att växla upp.

**Hur tycker du att flytten från Tyskland har gått?**

– Som helhet, väldigt bra. Men det är klart att det kräver en både praktisk och



byråkratisk insats. Jag och min fru bor här i Umeå nu, och vi har kommit bra in i vår nya stad.

#### **Berätta om beslutet – var det ett svårt val?**

– Både ja och nej. Jag har varit öppen för det redan innan jag fick frågan. När jag väl fick en fråga blev det väldigt konkret. Jag och min fru diskuterade fram och tillbaka, och efter ungefär tre veckor kom vi fram till att vi skulle göra det. Det var lite – antingen flyttar vi nu eller aldrig.

#### **Vad fick dig att säga ja?**

– I huvudsak två saker. Det är en väldigt spännande tjänst där vi har stor potential att fortsätta utveckla vårt eftermarknadserbjudande. Det händer mycket vad gäller smarta teknologiska lösningar, och det ser jag som en både rolig och viktig utmaning där vi vill ligga i framkant. Sedan gillar vi, jag och min fru Beate, att spendera vår fritid i naturen. Inte minst i fjällvärlden. I Umeå bor vi både natur- och fjällnära.

Bernd förklarar vidare att han och Beate har börjat komma in i livet på de nordligare breddgraderna. Att lära sig svenska ser båda som en viktig del, och de tar kurser på kvällstid för att lära sig språket. Det finns dock en omställning som de inte riktigt var beredda på:

– Mörkret under vinterhalvåret. Det är nytt och tar lite tid att vänja sig vid.

#### **BERND SER DOCK LJUST** på framtiden och skogsbranschen som helhet:

– Det finns som alltid utmaningar. Vi ska ha marknadens bästa eftermarknad – och då räknar jag in allt från reservdelshantering till smarta teknologiska lösningar. Det är många bitar som ska klaffa, och vi har olika förutsättningar på olika marknader. Skogsbranschen har en ljus framtid där efterfrågan på trä- och pappersprodukter växer. Ur ett hållbarhetsperspektiv kommer det att vara nödvändigt att växa, och det på ännu fler platser världen över. Det finns också stora skogsmarknader där mekanisering av skogsbruket kommer att bli en naturlig utveckling.

## Nya uppdrag för två erfarna



### Jürgen Munz tar över i Centraleuropa

**DR. JÜRGEN MUNZ** har jobbat hos Komatsu Forest sedan 2007. De senaste åren har Dr Munz varit försäljningschef på Komatsu Forest GmbH med ansvar för försäljning i hela Centraleuropa. Dr Munz är den naturliga efterträdaren efter Bernd Rauser och kommer att fullfölja den framgångsrika försäljningstillväxten vi har uppnått i Centraleuropa under de senaste åren.



### Per ny VD i Storbritannien

**PER ANEMALM** har utsetts till VD för Komatsu Forest Ltd. Han har arbetat hos Komatsu Forest under 16 år i olika positioner, men främst arbetat som produktchef för skotare och styrsystem. Han kommer senast från rollen som area manager för Ryssland och Nordamerika.

Den brittiska marknaden är viktig och Per med sitt team kommer att arbeta för att öka vår försäljning och marknadsandel.

# Rätt rustad för god virkestillredning

Snabb och säker kapning är nödvändigt för att hålla hög produktivitet och rätt kvalitet. En förutsättning är att maskinens sågutrustning är hel och ordentligt underhållen. Här följer några viktiga rekommendationer kring hur du tar hand om din sågutrustning.

## Tillräcklig kedjesmörjning

Sågutrustningen verkar i en utmanande miljö och är beroende av tillräcklig smörjning för att minska slitage och förlänga livslängden. Utomhustemperatur och andra faktorer runt om arbetsplatsen har en stor inverkan på den mängd smörjmedel som behövs. Se till att kontrollera utrustningen med jämna mellanrum och att kedjan har en lätt klibbig yta och inte är torr.

Tänk på att avluftningen måste fungera för att undvika vakuum i smörjoljetanken. Undvik att få in vatten i smörjoljetanken, eftersom vatten tillsammans med kedjeoljan bildar en seg smet som sätter igen smörjoljeslang och pump.

## Håll kedjan vass

Sågning med en slö kedja leder till högre bränsleförbrukning och överdrivet slitage av svärd, och kan dessutom leda till mindre bra virkestillredning med kapsprickor i virket. För att undvika detta bör kedjan filas regelbundet och på rätt sätt. Innan kedjan vässas bör den rengöras från smuts och olja och därefter ses över under bra belysning för att upptäcka skador, saknade komponenter eller lösa nitar. Inspektera om kedjan blivit uttänjd, vilket kan vara tecken på slitage. Kedjor som skickas på slipning kan vara torra när de returneras. Lägg dem i oljebad före användning så får de en initialsmörjning innan de smörjs via kapenheten.

När ska kedjan bytas? Det är dags att

byta kedjan när den längsta delen av skärtanden är kortare än 4 millimeter eller om du hittar sprickor. Är den trasig ska den bytas.

Tips! I svärdfästet finns två kolvar som trycker ut svärdet och sträcker kedjan. Med tiden samlas skräp runt dessa kolvar samt området mellan svärdfästet och svärddklämman. Detta skräp måste avlägsnas för att det ska gå att trycka tillbaka svärdet vid byte av kedja.

## Kedjans kvalitet

För en mer hållbar kedja och som dessutom är säkrare, har vi valt att använda en 2 mm tjock drivlänk istället för 1,5 mm som är det vanliga. För att kedjesträckningen ska fungera rekommenderar Komatsu Forest färdiga kedjor med rätt antal länkar till respektive svärdlängd.

## Underhåll av svärd

Det område som utsätts för mest slitage är undersidan av svärdet, där den mesta sågningen utförs. Sågsvärdet bör inspekteras dagligen för att hitta skador och andra förslitningar.

- Vänd svärdet varje gång då kedjan byts så att slitaget blir jämnt
- Rengör svärdspåret och oljeinloppet regelbundet, helst varje vecka
- Fila bort grader på svärdspåret

Använd en flatfil för att få bort graderna, annars kan de spricka och sprickorna

fortplantas ner i svärddroppen. Eventuella ojämnheter på svärdets bommar bör också filas bort. Börja alltid vid toppen och arbeta mot svärdets fäste. Om slitaget uppstår för snabbt, kontrollera smörjningen, kedjans skärpa samt svärdets matningstryck.

När ska svärdet bytas?

- Svärdspåret är inte tillräckligt djupt för att hålla drivlänken. Kontrollera vid spårets mest slitna del.
- Kedjan hålls inte rakt upp i spåret. Om kedjan fortsätter att skära snett efter att svärdet bytts ut bör även kedjan bytas ut.
- Sprickor eller små skador finns på svärdets nos eller svärdspårets botten. Mindre skador på ett relativt nytt svärd kan eventuellt repareras. Om inte, byt ut svärdet omedelbart.
- En blå missfärgning uppstår vid svärdspåret, kedjedrevets topp eller svärdets fäste. Missfärgningen kan bl.a. uppstå om svärdspåret kläms, smörjningen är bristfällig eller att skräp har fastnat.

## Korrekt inställd kapkontroll

Förutom att ta hand om din sågutrustning är det också viktigt att justera kapens genomkapning så att den blir så exakt som möjligt. En exakt kapning sparar bränsle och ger en bra kvalitet på virket. Inställningarna justeras i MaxiXplorer i menyn för Aggregat – Kap – Extra kapsträcka.

## PROSELECT SÅGSVÄRD OCH SÅGKEDJOR

Produkterna i ProSelect-sortimentet är utvecklade och noggrant testade för att de ska fungera perfekt tillsammans. På så vis kan du känna dig trygg med att både funktionen och hållbarheten är bästa möjliga och risken för bland annat kapsprickor minskar.

Fila kedjan regelbundet för att hålla den vass

Att vända svärdet varje gång kedjan byts ger ett jämnare slitage

## CONSTANT CUT

Visste du att sågenheten Constant Cut på våra C-aggregat säkerställer en konstant kedjehastighet och korta kaptider, vilket minskar risken för kapsprickor.

## SÅ UNDVIKER DU KAPSPRICKOR

- Använd vassa kedjor
- Ha en korrekt inställd kapkontroll
- Använd inte slitna eller skadade svärd
- Håll koll på kedjesmörjningen

# Smarta lösningar med h

**På Komatsu Forest arbetar vi målmedvetet med att konstruera maskiner som optimerar mobiliteten och begränsar marktrycket. Med smarta lösningar och motorer som är specialbyggda för skogsmaskiner, jobbas det hårt för att minska såväl bränsleförbrukningen som emissionerna. Produktcheferna Tobias Ettemo och Daniel Grabbe berättar hur och varför.**

**HOS KOMATSU FOREST** är vi måna om att skogsmaskinerna ska vara så skonsamma som möjligt mot mark och kvarstående bestånd. Tobias Ettemo, produktchef skördare, beskriver att maskinkonceptet för både skördare

och skotare bygger på stabila maskiner med jämn viktfordelning.

– Med en balanserad boggi får maskinerna ett jämnare tryck mellan fram- och bakhjul. Genom

att fördela maskinvikten över större yta minskar marktrycket vilket gör att den tar sig fram lättare och ger mindre markskador när markerna är mjuka.

På skördarna är ramens undersida slät, vilket minskar risken att fastna i stubbar och stenar och leder till bra framkomlighet. De 6-hjuliga skördarna är lätta och smidiga medan de 8-hjuliga skördarna har ännu fler ytor att fördela vikten på. Marktrycket blir därför lågt under alla hjul och risken för markskador minskar väsentligt.

Daniel Grabbe, produktchef skotare, fyller i att skotarnas v-formade ramkonstruktion tillsammans med portalboggin ger de

bästa förutsättningarna för en bra markfrigång och hindertagningsförmåga.

– Eftersom slutväxeln är gömd i fälgarna blir området mellan hjulen både bredare och högre.

**MED MÅLET** att hålla nere bränsleförbrukningen hos maskinerna har flera utvecklingsprojekt under de senaste åren utmynnat i smarta lösningar som inte bara sparar entreprenörens ekonomi utan också den miljö som maskinerna verkar i. Beviset finns bland annat i två av de senaste innovationerna, 3-pumpshydrauliken på Komatsu skördare och optionen Smart-



Tobias Ettemo



Komatsus skördare är mycket stabila och har ett lågt marktryck.



Med portalboggin blir markfrigången bästa möjliga för både skotare och skördare.

# ållbarhet i fokus

Flow för Komatsu skotare, samt ett stort antal mindre förbättringar på dieselmotorer och maskinsystem som bidrar till att hålla nere bränsleförbrukningen.

Sedan ett antal år tillbaka är samtliga skördare utrustade med 3-pumpshydraulik, 3PS, och har stor hydraulkapacitet uppdelad på tre olika hydraulkretsar. Två av dessa används till arbetshydrauliken och har separata trycknivåer.

– Systemet är effektregerat mot dieselmotorn och gör att föraren kan utföra ännu flera moment samtidigt utan att tappa hydraulkraft, berättar Tobias Ettemo. Tack vare de uppdelade kretsarna reduceras energiförlusterna vid krankörning, vilket ger en lägre bränsleförbrukning. Dessutom är hydraulikens utformning en av de viktigaste faktorerna för ökad produktivitet. Eftersom 3PS ökar tillgängligheten på hydraulisk effekt kan du helt enkelt få ut mer virke per droppe diesel.

**OPTIONEN SMARTFLOW**, för Komatsu skotare, går i samma anda.

– Det är en helt ny teknik för kranstyrning som övervakar att rätt tryck och flöde levereras till kranen vid varje tillfälle, berättar Daniel Grabbe. Förutom en förfinad körkänsla och ökad produktion ger tekniken även mindre tryckförluster i ventilen. Något som märks genom förbättringar i bränsleekonomin.

Daniel tillägger att vi även har utvecklat säkrare hydraulkopplingar för att minska läckage.

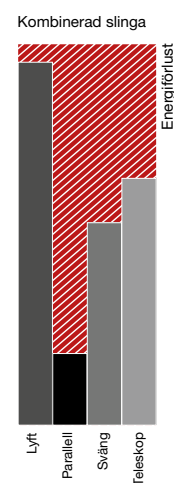
– ORFS mjuktätande hydraulkopplingar ger bättre tätningsyta jämfört med JIC-kopplingar, menar han. Dessutom har vi undersökt vilka av de miljövänliga hydrauloljorna som är bäst och gjort den till standard för våra maskiner. Slangar, filter och pumpar är även optimerade för biologiskt nedbrytbara oljor.

I hydraulsystemet på skördaraggaten finns också Komatsu Forest unika variabla mottrycksventil. Tack vare att ventilen är

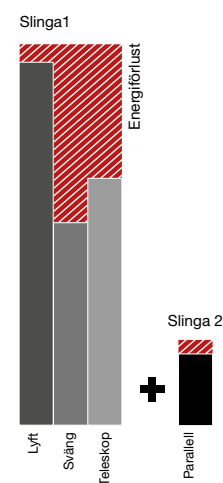


Daniel Grabbe

## 1-kretssystem



## 2-kretssystem



Med 3PS kan de två arbetshydraulikkretsarna köras på olika tryck och därmed minskar energibehovet från dieselmotorn. I de fall behovet av olja är stort, exempelvis vid matning, kopplas de båda kretsarna ihop och maximal hydraulisk effekt blir tillgänglig.

Systemet är effektregerat mot dieselmotorn vilket ger de bästa möjligheterna att utnyttja dieselmotorns fulla kapacitet vid varje given tidpunkt i arbetscykeln.



SmartFlow-tekniken förbättrar både körkänslan och produktiviteten



”

Vi ligger i framkant när det gäller teknologi för miljövänliga motorer och uppfyller lagkraven för respektive marknad.

justerbar kan MaxiXplorer styra mottrycket, vilket sänker energiförbrukningen och ökar livslängden på hydraulikkomponenterna.

**GRUNDLÄGGANDE** för att sänka bränsleförbrukningen är att motorns kylsystem optimeras mot maskinens behov.

– Kylsystemets design med parallella element och den suveräna varvtalsregleringen av kylfläkten är några orsaker till det låga energibehovet i maskinernas kylsystem, avslöjar Tobias.

Med fettsmord kedja (Eco-GLS) minskar förbrukningen av smörjmedel. Funktionen adaptiv kedjesmörjning anpassar dessutom den mängd fett som används utifrån diameter, trädslag osv, vilket i sin tur minskar både förbrukning och spill. Bra för både miljön och plånboken.

**GLOBALA MILJÖ-** och klimatfrågor har sedan 1990-talet fått allt högre prioritet. För skogsmaskinstillverkare märks detta i den emissionslagstiftning i EU och USA som reglerar en stegvis ökad avgasrening för att minska utsläpp av kväveoxid (NOx) och sotpartiklar (PM). Den 1 januari 2019

skärptes lagkraven för femte gången sedan 1996 och innebär nu ett krav på Stage 5 motorer. Den nya lagstiftningen ska leda till en minskning av kväveoxidutsläpp med 94% och en minskning med 97,8% när det gäller sotpartiklar.

– Vi ligger i framkant när det gäller teknologi för miljövänliga motorer och uppfyller lagkraven för respektive marknad, berättar Daniel stolt.

Sedan en tid tillbaka är skogsmaskinernas motorer baserade på SCR-teknologi, vilket gör dem extremt bränsleeffektiva med mindre miljöpåverkan.

Med den vidareutvecklade SCR-tekniken sker NOx-reduceringen efter och utanför motorns förbränningsprocess. Det gör att förbränningen kan optimeras vilket ger både ett minimum av partiklar och maximal motorprestanda. Att man använder en renare motorolja, CJ-4-klassen, som innehåller lägre halter av svavel, påverkar också i rätt riktning.

Ovanstående lagkrav finns integrerade som en naturlig del i Komatsu Forest framtida utvecklingsprojekt.



Med en fettsmord kedja, ECO-GLS, minskar miljöpåverkan. Finns som option till Komatsu C93, C123, C124 och C144.

# Rätt optimerad maskin SPARAR BRÄNSLE

Bränsleekonomin är en viktig faktor för de flesta skogsmaskinägare. Med rätt optimerad maskin anpassad till förare och bestånd kan bränsleförbrukningen per kubikmeter bli ännu lägre. Här finns våra maskin- och metodinstruktörer till din hjälp.



**EN VIKTIG FÖRUTSÄTTNING** för att förbättra bränsleekonomin är att maskinen är rätt optimerad. Arbetet blir helt enkelt effektivare om föraren kan utnyttja hela maskinens kapacitet och maskinen gör som föraren vill. När vi ser över inställningarna gäller det att hitta rätt harmoni mellan funktionerna. Snabbast behöver inte vara effektivast. Med rätt harmoni blir resultatet inte bara en sänkt bränsleförbrukning utan också ökad produktion eftersom maskinen blir mer lättkörd.

Grundprincipen är att inställningarna justeras utifrån varje individuell förare, men också till viss del med utgångspunkt i om maskinen kör i slutavverkning eller gallring. När det gäller aggregatet kan hänsyn även tas till beståndet och vilket trädslag det handlar om. Kraninställningarna bör ses över någon gång per år och aggregatinställningarna med jämna mellanrum, framförallt om det finns stora variationer mellan objekten och trädslag.

**SÅ GÅR DET TILL:** Maskin- och metodinstruktören ser över och justerar maskinen tillsammans med förarna. Kraninställningar, aggregat och maskininställningar fintrimmas. På skördaren görs även knivslipning för att få till kvistningen, vilket ger bättre diametermätning och stockarna går lättare genom aggregatet. Eventuellt slipas matarhjulerna för optimal dragkraft. När maskinen går bra är det sedan dags att gå igenom arbetsmetodiken.

## Inställningar som påverkar bränsleförbrukningen

### MASKININSTÄLLNINGAR

1. Vi hjälper dig hitta rätt arbetsvarv.
2. Rätt körhastighet i terrängen. Genom att ställa in optimal hastighet kan fokus läggas på krankörningen även när maskinen flyttas lite under arbetet.
3. Undvik onödig tomgångskörning. I kallt klimat är det bättre att använda dieselvärmare.

### KRANINSTÄLLNINGAR

1. Vi kontrollerar minströmmen till alla kranens funktioner. Resultatet blir en mjuk men ändå reaktionssnabb kran som sparar kranrörelser.
2. Rätt värden på start- och stoppramp. Responsen ska vara snabb men ändå mjuk.
3. Spakurvan kan justeras beroende på spaktyp och körsätt.
4. Hastigheten på funktionerna utskjut, bom och vipp ska harmoniera med varandra för att få en effektiv krankörning.
5. Minska andelen körning med huvudarm. Använd istället utskjut och vipp, de funktionerna kräver mindre energi och då belastas dieselmotorn mindre.

### AGGREGATINSTÄLLNINGAR

1. Ställ in pulsöppning för kvistknivar. Viktigt att ställa in för rätt dimension på stammen.
2. Reglera knivtrycket. Ett för högt knivtryck gör att det går tungt att mata fram trädet. Med ett för lågt tryck försämras stamhållning, aptering och mätning.
3. Justera matarhjulstrycket efter behov. För högt tryck gör matningen tung och för lågt tryck ger risk för slirskador och dålig stamhållning.
4. Sätt in separata tryckkurvor för olika trädslag på kvistknivar samt matarhjul om behov finns.
5. Kontrollera och justera kapens rörelse så att ingen onödig genomsågning görs





# abrik

En konceptskiss  
över Komatsu  
Forest framtida  
fabriksområde.



**KOMATSU FOREST** har redan idag högt ställda krav på produktkvalitet, arbetsmiljö och säkerhet. En annan viktig del är att ta ett stort miljöansvar.

– Vi har högt ställda miljömål för vår produktion redan idag, men när en fabrik byggs ny från grunden kan miljövänliga lösningar finnas med hela vägen. Vårt mål är att bli CO<sub>2</sub> neutrala i vår produktion, avrundar Ärlestig.



Den nya serviceanläggningen i Egleton invigdes under hösten.

## Ökad service och tillgänglighet

Under den senaste tiden har vi satsat stort på att bygga nya eller renovera våra serviceanläggningar.

Vi har byggt dem utifrån att förbättra vår eftermarknad ytterligare så att servicen och tillgängligheten ska bli så bra som möjligt för kunderna i området samtidigt som våra medarbetare får en god arbetsmiljö. Nedan ser du några exempel:

**I FRANKRIKE** invigdes den nya anläggningen i Egleton den 21 september 2018. Den nya anläggningen innebär bland annat en betydligt högre kapacitet att serva maskiner, bättre tillgång till reservdelar och bättre plats för begagnade maskiner.

**I SVERIGE** har två helt nybyggda anläggningar invigts i Hässleholm och Lindesberg. Anläggningarna förstärker kapaciteten och tillgängligheten för servicen i områdena. Under hösten invigdes anläggningen i Tvärålund, vilket är en befintlig lokal som renoverats för att passa ändamålen för en serviceanläggning.

**I TYSKLAND** har anläggningen i Vöhringen renoverats för att bland annat utöka kapaciteten av service från 4 maskiner till 7 maskiner. Även i Österrike har den befintliga anläggningen renoverats.



Att vara skogsmaskinförare är ett tufft jobb med flera utmaningar. Kraven på goda arbetsförhållanden och stimulerande innehåll kommer inte att sänkas i framtiden – tvärtom. Därför har vi på Komatsu Forest alltid prioriterat ergonomiutvecklingen och det kommer vi att fortsätta med.

## Förarkomfort

**SAHAR SVEDBERG** är designingenjör och en av dem som dagligen jobbar med att designa och utveckla hytterna på Komatsus skotare. Hennes arbete handlar om allt från att titta på stolens placering och höjd till planering av kablage. Arbetet sker hela tiden mot uppställda krav som till stor del grundar sig i användarnas säkerhet, önskemål och synpunkter.

Sahars arbete utförs mestadels vid en dataskärm, men hon har även återkoppling direkt med förarna samt provsitter hytterna själv.

– En nära dialog med de som kör maskinerna till vardags är jätteviktigt i utvecklingsarbetet och alla nya funktioner testas som prototyper innan de går in i produktion.

Till sin hjälp har Sahar ett flertal testförare som hon kan följa med ut i skogen eller utvärdera olika lösningar tillsammans med.

**ATT MINSKA** vibrationerna och förbättra sikten i hytten är två centrala områden för en

**Sahar Svedberg menar att individuella inställningar är viktiga för att förare ska få en långsiktigt hållbar arbetsplats.**

## Förebygger besvär

Möjligheten till variation i arbetet har stor betydelse eftersom det främst är ensidigheten som kan orsaka besvär. Det handlar om allt från att ta mikropauser, sträcka ut och ställa sig upp, till att regelbundet ändra inställningar av stol, armstöd, handkontroller mm.

### Individuella inställningar av stolen

Stolen kan justeras i höjdlid och längdled och har justerbart rygg-, nack- och svankstöd. Stolens inbyggda fjädrings- och dämpningssystem kan anpassas mot förarens vikt.

Armstöden kan justeras i höjdlid. Avstånd, höjd och vinkel mellan handkontrollerna och armstöden är också justerbara.

Stolen är fäst vid en stolpelare på vilken stolen kan svänga runt. Stolpelaren finns i två utföranden:

# ... på lång sikt

bättre arbetsmiljö. Tack vare den förbättrade komforten är hyttfjädringen Komatsu Comfort Ride en valmöjlighet som idag rekommenderas varmt av användarna.

– Att vara skogsmaskinsförare är ett ansvarsfullt jobb där många snabba beslut måste tas på kort tid, då krävs också en arbetsmiljö med god komfort som sparar både förarens kropp och knopp.

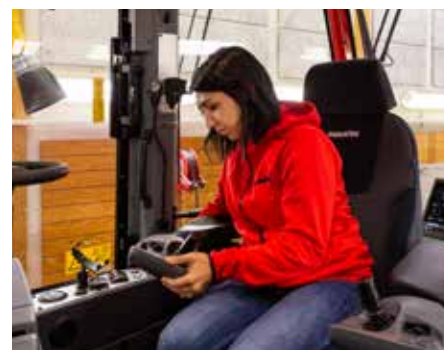
För att göra krankörningen enklare har skotarnas hytter stora glasytor som ger bra sikt uppåt, nedåt och åt sidorna. Här har man satsat på att förbättra sikten vid normalläge, allt för att föraren inte ska behöva göra några konstiga rörelser, exempelvis huka sig, för att kunna se.

– Vi har även möjlighet att utnyttja modern teknik i vårt utvecklingsarbete. Som exempel så provade vi en gång att använda VR-teknik för att se hur sikten påverkades av ett galler på framrutan, det var jättehäftigt!

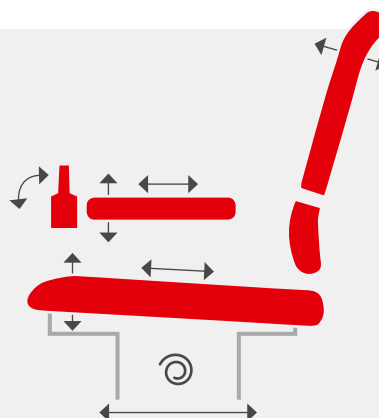
**SAHAR BETONAR** att den största delen av arbetet för en skogsmaskinförare sker inom det inre arbetsområdet, inom underarmsavstånd, och därför är möjligheten till individuella inställningar av stor betydelse. Justerbar stol och justerbara armstöd är viktigt tillsammans med handkontroller som avlastar för händer och handleder.

Med Komatsu Comfort Controls får föraren en handkontroll med ett ergonomiskt grepp, både runt spakar, för styrning och för knappar. Med två spaksystem att välja mellan ökar dessutom möjligheten för föraren att välja precis den kontroll som passar.

– För att man ska må bra och prestera måste det finnas variation i arbetet och möjlighet till återhämtning. Det vi vill göra är att förebygga onödigt slitage på muskler, leder och skelett så att inte belastningen på kroppen blir för stor.



- **FASTA LÄGEN.** Stolpelaren har tre fasta lägen (framåt, i sidled mot dörren samt bakåt). Innan stolen kan svänga måste den frigöras med en spak vid golvet eller via en knapp på spakpaletten. När stolen svängt till ett läge fastnar den automatiskt i det läget.
- **FLYTANDE.** Stolpelaren kan fixeras i alla riktningar. Innan stolen kan svänga måste den frigöras med en knapp på spakpaletten, när stolen är i önskad riktning trycks knappen in igen för att fixera stolen.



**Justera stolens inställningar regelbundet för att minska risken för besvär.**

## ProSelect Store

I vårt sortiment av profilkläder finns högkvalitativa plagg som passar både arbete och fritid.



### STILREN PIKÉTRÖJA I TRE FÄRGSTÄLLNINGAR.

95 % bomull och 5 % elastan. Storlek S – XXXL.

### HÅLLBAR ARBETSBYXA

i 65% polyester och 35% bomull. Finns i storlek C48-C60.



**VARMFODRAD JACKA I HERR- OCH DAMMODELL.** Vind- och vattentätt Vent-Air-material som andas. Storlek XS- XXXL.

 Kläderna beställs hos din servicelämnare eller på [www.komatsuforest.se/proselectstore](http://www.komatsuforest.se/proselectstore)

## HÅLLBAR ARBETSMETOD GER RESULTAT

För att hantera dagens högteknologiska skogsmaskiner är kunskap och utbildning en viktig del. Genom att köra maskinen på ett smart sätt påverkas både produktiviteten och bränsleförbrukningen positivt.

I förra numret av Just Forest kunde du läsa om ett pilotprojekt där det svenska skogsbolaget SCA tillsammans med Komatsu Forest ville undersöka hur simulatorer kan hjälpa erfarna förare att bli mer effektiva i sitt arbete.

Man har nu genomfört utbildningarna där deltagarna med hjälp av Komatsu

simulator har kunnat utföra precis samma moment, i samma bestånd, vid två olika tillfällen. Enda skillnaden var att förarna vid det andra tillfället fick hjälp och instruktioner från Komatsu Forest metodinstruktörer. Glädjande nog visade resultatet på stora skillnader både vad gäller en ökad produktivitet och en sänkt bränsleförbrukning.

Komatsu Forest planerar för att inom kort kunna erbjuda denna typ av utbildning till en bredare målgrupp.



### CONTINUOUS ROTATING ÄVEN TILL C144

Aggregatet C144 är nu möjligt att beställa med Continuous Rotating, en funktion som innebär att föraren kan rotera aggregatet utan att slangar och elkablar hindrar rotationen. En förutsättning är att aggregatet beställs med HD-länk.

## NYTT UTSEENDE I MAXIFLEET

MaxiFleet har fått ett nytt och mer användarvänligt gränssnitt. Det nya utseendet ger en bättre översikt av maskinerna och hur de presterar. I maskinöversikten kan du välja vilken information du vill se och du kan tydligare se maskinens position, nyckeltal och varningar direkt på maskinens detaljsida.

Administrationn av ett objekt blir nu enklare eftersom du enkelt kan skapa och följa upp dina avverkningsobjekt på ett och samma ställe.

## BAKOM EN VÄRLDSMÄSTARE

Komatsu Forest är stolt sponsor av Laurence O'Toole från Australien som numera kan titulera sig som världsmästare i Timbersports. Australiensaren kammade hem förstaplatsen under tävlingarna i Liverpool efter en riktigt spännande tävlingskväll med flera nya personliga rekord.

Laurence O'Toole är den tredje generationens skogsarbetare och har haft ett mycket framgångsrikt år som utövare inom Timbersport. Han inledde bland annat med att vinna de australiensiska mästerskapen, vilket gav honom en plats i VM i Storbritannien där han alltså tog hem världsmästartiteln.



Laurence O'Toole, Australien.

## EXTRA MÄTHJUL

Ett kit om två extra mätthjul finns nu till samtliga S-aggregat.

## NY OPTION

11 meters kran finns att välja som option till aggregatet Komatsu C124 som passar till 931, 931XC och 911 med 230HD.



# Med skördaren i vardagsrummet

Den 20 november släpptes nya Farming Simulator 2019. För första gången är Komatsu Forest med i spelet med två maskiner. Förutom den 8-hjuliga skördaren Komatsu 931XC med ett C144 aggregat, kommer skotaren Komatsu 875 ge många roliga spelstunder.

**SPELET SIMULERAR** livet för en modern bonde. Förutom vanligt jordbruksarbete som plöjning, odling, sådd, ogräsborttagning, kalkning, skörd, försäljning osv. är skogsbruk och boskapsuppfödning också i huvudfokus. Spelaren är försedd med över 300 originalfordon för att klara av de olika uppgifterna hos en jordbrukare.

Farming Simulator är utan tvekan nummer ett i detta spelsegment. Det första spelet från den schweiziska mjukvaruleverantören Giants Software skapades 2008 och har nu sålts i över 15 000 000 exemplar över hela världen. Snabbt gick företaget från att vara ett 2-mans företag till ett med 50 anställda i Zürich (Schweiz), Erlangen (Tyskland) och i framtiden även i Brno (Tjeckien).

**SAMARBETSAVTALET** mellan Komatsu Forest och Giants Software undertecknades vintern 2016. Sedan dess har det varit mycket arbete. Fotograferingar, maskinmätningar, ljudinspelningar, mer fotograferingar, klagörande av detaljer, frågor, genomförande av ändringar, och slutligen en videoinspelning i Östtyskland och Polen.

– Det är anmärkningsvärt, med vilka höga krav och fokus på detaljer som utvecklarna har tagit sig an Komatsu-maskinerna, säger Thomas Schmelzle från Komatsu Forest.

Spelet finns tillgängligt på alla större plattformar som PC, PS4, Xbox, Nintendo m.fl. Spelet finns på 18 språk och garanterar många timmar av nöje!

In i minsta detalj har Komatsu skogsmaskiner implementerats digitalt för att ge spelare verklighets-trogna och roliga spel.

# Liten bagge – stora besvär



Barkborren orsakar omfattande skador i Centraleuropa.



**EFTER STORMARNA** under det gångna året och en alldeles för mild vinter följde rekordvärmen under sommaren 2018. De bästa förutsättningarna för barkborren, som nu har spridit sig som aldrig förr i de tyska skogarna.

Inte bara Tyskland har påverkats, utan även i Österrike, Schweiz och Polen har den millimeterstora skalbaggen orsakat avsevärda skador. Även Norden har drabbats hårt. På grund av torkan och det stressade läget orkar inte träden hålla skadedjuren borta och de kan lätt borra sig igenom barken och lägga sina ägg. Larverna livnar sig sedan på bast. Denna process förstör trädets vatten- och näringstillförsel och trädet dör.

Speciellt granen har blivit angripen och konsekvenserna är stora i de central-europeiska skogarna. Som exempel fälldes omkring 2 miljoner granar i början av

oktober i Nordrhein-Westfalen på grund av angreppen och då ser man inte den totala omfattningen av skadorna ännu.

**FÖR ATT BEKÄMPA** barkborren finns bara en sak att göra; de angripna träden måste fällas och transporteras ut ur skogen så snabbt som möjligt. Komatsus skogsmaskiner är till stor hjälp för att säkerställa en snabb borttagning av de skadade träden och informationssystemen MaxiFleet och MaxiN är utmärkta hjälpmedel för att övervaka situationen.

Men följderna är drastiska: virkesmarknaden kollapsar och sågverken är överfulla. De tecken på klimatförändringar som finns gör dessutom att många skogsbruksmyndigheter funderar på att ändra trädslag för att undvika den risk som granen kan innebära.



## HÅLL KOLL PÅ BARKBORRARNA

Inventera äldre granbestånd. Undersök speciellt platser nära tidigare angrepp. Områden med färska vindfällen eller toppbrott samt nya beståndskanter kan också vara utsatta.

Torrträd, ingångshål och gnagmönster är synliga tecken på att skogen är angripen av barkborrar. Leta efter granar där barren är gröna till gulgröna, har avfläkt bark några meter upp, små ingångshål i barken, rödbrunt gnagmjöl på marken runt stammen och som tappar gröna barr.

## KONTAKT

### DISTRIBUTIONSCENTRALER, SÄLJKONTOR OCH ÅTERFÖRSÄLJARE

#### EUROPA OCH RYSSLAND

**DANMARK**

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

**ESTLAND**

MFO OÜ  
www.mfo.ee  
Tel: +372 515 58 88

**FINLAND**

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

**FRANKRIKE**

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

**IRLAND**

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

**KROATIEN**

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

**LETTLAND**

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

**LITAUEN**

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

**NEDERLÄNDERNA**

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

**NORGE**

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

**POLEN**

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

**RUMÄNIEN**

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

**RYSSLAND**

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

**SCHWEIZ**

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

**SPANIEN**

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

**SLOVAKIEN**

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

**STORBRIANNIEN**

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

**SVERIGE**

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

**TJECKIEN**

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

**TYSKLAND**

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

**UNGERN**

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

**ÖSTERRIKE**

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

#### NORDAMERIKA

**USA, KANADA**

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

To find your local dealer/sales  
representative.  
www.komatsuforest.us  
www.komatsuforest.ca

#### SYDAMERIKA

**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

**BRASILIEN**

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

#### OCEANIEN

**AUSTRALIEN**

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

**NYA ZEELAND**

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

#### ÖVRIGA MARKNADER

**INDONESIEN**

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

#### PRODUKTIONSENHETER

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

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



# Den största dagen i livet

**SKOGSENTREPRENÖREN** Thomas Osterkorn från Kopfing i Österrrike firade sitt livs största dag på ett alldeles speciellt sätt.

– Eftersom jag spenderar 90 % av året i min Komatsu 931XC var det självklart för mig att skördaren skulle vara med på våra bröllopsfoton, säger Thomas Osterkorn på företaget O&L Forstservice GmbH.

Hans fru Carina var också med på idén och omsatte den i praktiken. Bilderna togs i samband med bröllopet den 8 september 2018 i Enzenkirchen och brudklänning klarade fotograferingen i skogen utan större skador.

Vi önskar de nygifta all lycka i framtiden!

**B**SVERIGE  
PORTO  
BETALTKomatsu Forest AB  
Box 7124  
SE-90704 Umeå  
SWEDEN

Har du ändrat adress eller vill du inte längre få Just Forest? Skicka ett mail till [gdpr@komatsuforest.com](mailto:gdpr@komatsuforest.com)

**KOMATSU** | Forestry  
Quality..

Dieter om MaxiFleet

# ”MIN ARBETSDAG UNDERLÄTTAS VÄLDIGT MYCKET”

Att få jobba i skogen har alltid varit Dieters Wieses dröm. För drygt tio år sedan blev drömmen verklighet. Nu driver han eget i Nordrhein-Westfalen och Hesse i Tyskland och maskinparken består av idel Komatsumaskiner.

Med MaxiFleet har livet som skogsentreprenör dessutom blivit ännu bättre: Enklare administration. Snabb tillgång till alla maskiners produktionsdata. Fjärrsupport av Komatsus egna serviceexperter, med mera.

– Jag kan till och med starta motorvärmaren direkt från mobilen så att maskinen är varm när jag kommer dit, berättar Dieter och visar stolt upp appen som ger honom access till alla nya fördelar.

En ny dag kan börja. Drömmen fortsätter.



## MAXIFLEET I KORTHET

- Lättillgänglig produktions- och driftsdata för alla dina maskiner
- Karta i realtid med avverkade områden, körspår, avläggsplatser
- Uppföljning av kontrollmätningar och kalibreringar
- Enkel administration och tydliga rapporter
- Modernt och lättarbetat webbgränssnitt
- Fjärrsupport och fjärrstyrning