



nr 2 2009

REPORTAGE
KORTNYTT
NYA RESULTAT

FRÅN SKOGFORSK

NYTT

ELMIA:

Hur är det att vara planta Maria? sid 3



2

Herman ny ordförande

Herman Sundqvist tar över som ordförande för Skogforsk

4

FIRST CLASS

Magnus Thor är programledare för den skogstekniska forskarskolan FIRST

8

Skogsmaskiner rullar in på KTH

Björn Löfgren guidar teknologer in i skogsmaskinernas värld

KORTNYTT

Skogsforsks styrelse

Vid stämman i juni utsåg Skogforsk en ny styrelse för 2009–2010:

Skogsindustrierna

Björn Andrén, Holmen Skog

Leif Lundberg, Korsnäs

Herman Sundqvist, Sveaskog (ordförande)

Mats Sandgren, SCA Skog

Johan Lindman, Stora Enso Skog

Skogsägarna

Linda Hedlund, LRF Skogsägarna (vice ordförande)

Nils Nilsson, Skogsägarna Norrskog

Urban Eriksson, Södra Skogsägarna

Övriga intressenter

Svante Scherman, Skogssällskapet

Gabriel Danielsson, Skogstjänst

Formas

Gun Lidestav, SLU

Urban Nilsson, SLU

Personalrepresentant

Staffan Berg



2008 ett bra år för Skogforsk

2008 var ett bra år för Skogforsk. Det ekonomiska resultatet var bra, och en internationell utvärdering gav Skogforsk högt betyg. Detta och mycket mer kan du läsa i Verksamhetsberättelsen för 2008. Den finns på Skogsforsks hemsida:

www.skogforsk.se



Foto: Erik Viklund

Herman Sundqvist ny ordförande för Skogforsk

Herman Sundqvist, skogschef på Sveaskog, tar över som ordförande för Skogforsk efter Jan-Åke Lundén, LRF Skogsägarna.

– Skogsbrukets produktivitetsutveckling har avstannat och det är mycket allvarligt. Skogsforsks viktigaste fråga just nu är att bidra till att kurvan vänder uppåt igen. Då pratar vi inte bara om avverkning, utan även om skogsvård, planering och transporter. Ja, hela kedjan. Det är viktigt att vända den här utvecklingen, säger Herman Sundqvist.

Herman Sundqvist är 46 år och kommer från Norrbotten. Han har jobbat på Sveaskog och dess föregångare sedan 1994. Innan dess doktorerade han vid SLU om beståndsförnyring av tall. Han sitter också i Setras styrelse och är ordförande för Svenska Skogsplantor.

Tyck till om StanForD 2010

3
september
2009

Den 3 september arrangerar Skogforsk ett öppet seminarium för att diskutera en ny standard och ett nytt format för StanForD.

StanForD, *Standard for forest data and communication*, är en standard för styrning, produktionsrapportering och kvalitetssäkring av skördare och skotare. Den används av alla ledande maskintillverkare. I projektet StanForD 2010 arbetar Skogforsk med att uppdatera standarden. För att få in användarnas synpunkter genomför Skogforsk ett seminarium den 3 september. Läs mer på www.skogforsk.se



Linnea är ett Bränsle-ESS

Tävlingen om 2008 års bästa exjobb inom området skogsbränslen har avgjorts. Linnea Hedman kammade hem

BränsleESS-diplomet och 10 000 kronor för sitt examensarbete ”Produktivitet vid stubbskörd”.

Juryn säger i sin motivering att ”stubbar är en stor och potentiellt viktig resurs för att vi ska klara vår energiförsörjning och nå klimatmålen. Linneas arbete är av hög kvalitet och ger intressanta kunskaper som krävs för att vi ska utnyttja denna resurs på bästa sätt”.

Tomas Nordfjell, SLU i Umeå, var handledare för arbetet.

NYA RESULTAT

Olika planttypers utveckling ovan och under jord Nr 1, 2009

Planeringshjälp för skogsbränslelogistik Nr 2, 2009



Klenträdsaggregat för skogsbränsle – en marknadsöversikt Nr 3, 2009

Handdator för effektivare skogsvård – att tänka på inför ett köp Nr 4, 2009



Foto: Erik Viklund

Succé för Skogforsk på ELMIA

– Björn Waldemarsson, Tvååker, vann 1 000 högförädlade plantor. Han svarade rätt på alla frågor och lyckades dessutom sätta alla plantor på rätt ställe vid i Skogforsks tävling på Elmia Wood. Ytterligare 19 personer får var sin instruktionsfilm om plantering.

Att välja förädlade plantor och att plantera dem på rätt ställe vid rätt tid var budskapet i Skogforsks monter under Elmia Wood i början av juni.

– Mässan blev en succé. Vi hade satt upp målet att träffa 500 skogsägare. Men när vi räknade ihop efter fyra dagar hade nästan 1 500 personer passerat montern. Intresset var så stort att vi fick beställa mer informationsmaterial under mässdagarna, berättar Skogforsks kommunikationschef Erik Viklund.

Alla som pratade plantering och förädling med Skogforsk i montern fick en planteringshandling, information om förädlade plantor och en kort version av Skogforsks instruktionsfilm ”Plantera rätt”.

Tävlingen bestod av två moment: först skulle man svara på fem kryss-frågor om plantering, sedan sätta plantor på bästa tänkbara planteringspunkt i ett dataspel.

Tomas Gunnarsson, Krylbo, var den andre som klarade maximala 3 200 poäng.

Kontakt: Erik Viklund
Tel. 018-18 85 40
erik.viklund@skogforsk.se

Hur känns det att vara en högförädlad planta, Maria Söderlind?

Det var jätteskoj! Visst var det lite pirrigt först. Men jag och min plantkollega, Anna Franck, hade gett oss tusan på att vi skulle tränga igenom mässbruset. Då måste man våga sticka ut.

Vår uppgift var att locka in besökarna till Skogforsks tält och till frågetävlingen. Det gick över all förväntan, folk var så positiva och glada.

Och så alla dessa fotografer. Jag vet inte hur många bilder det nu finns över hela världen på ”de svenska täckrotsplantorna”.

Sedan hade kanske en riktig planta trivts ännu bättre i regnet. Det blev lite surt i bland, och på fredagsmorgonen var det bara fem grader varmt... Men vi tinade upp när mässbesökarna strömmade till. Ett leende värmer bra...

Testa dig själv. Klarar du de fem planteringsfrågorna?

1. Hur mycket mer virke kan du få genom att använda dagens förädlade plantor?

- 1. 5–10 %
- X. 10–15 %
- 2. 20–30 %

2. Var hittar du verktyg för att välja rätt proveniens?

- 1. kunskapdirekt.se
- X. plantandirekt.se
- 2. Att välja rätt proveniens och fröplantage är oviktigt

3. Vad är en bra planteringspunkt?

- 1. Djupt i gropar och svackor
- X. Mineraljord på omvänd torva/tilta eller högt i mineraljord
- 2. Ej markberett när markberett alternativ finns

4. Vilka av påståendena stämmer för täckrotsplantor?

- 1. De planteras med rör och ger lägre planteringskostnad.
- X. De är större och tåligare mot snytbagge än barrotsplantor
- 2. De planteras med hacka eller borr

5. Under vilken tid på året är det lämpligt att plantera?

- 1. Under hela vegetationsperioden
- X. 1 maj – 30 juni
- 2. April – augusti

Rätt svar: 1. X 2. 1 3. X 4. 1 5. 1

FIRST – forskarskolan som ska lyfta nordisk skogsteknik

I maj 2009 var det kick-off för en stor svensk-finsk satsning på skogsteknik. Forskarskolan FIRST (förkortningen står för Forest-Industry Research School on Technology) är ett initiativ från det svenska skogsbruket. Satsningen omfattar åtta svenska och fyra finska doktorandprojekt som helt och hållet bygger på skogsbrukets behov.

FIRST ska bygga upp den långsiktiga kompetensen inom ämnesområdet skogsteknik. Varje doktorand är anställd av ett värdföretag och arbetar med en fråga som är särskilt intressant för detta företag, men som också platsar i ett större sammanhang.

Varvat med den fyraåriga forskarutbildningen ska varje doktorand också göra ett års kvalificerad praktik på värdföretaget.

– FIRST ska utbilda framtidens forskare och skogstekniska ledare i skogsföretag och hos maskintillverkare, säger Magnus Thor vid Skogforsk, som är programledare för forskarskolan.

Forskarskolan är ett samarbete mel-



– FIRST befäster Norden som en utvecklingsmarknad för skogsteknik, säger Magnus Thor, Skogforsk, som är programledare för forskarskolan. Vi ska tillsammans skapa morgondagens konkurrenskraftiga skogsteknik för ett miljöanpassat, uthålligt skogsbruk.

lan tre universitet, SLU samt universitetet i Joensuu och Helsingfors, och tre institut, Skogforsk i Sverige, Metla och Metsäteho i Finland.

Handledarna kommer från SLU och de finländska partnerorganisationerna. Därutöver rekryteras biträdande handledare från andra universitet, högskolor och företag. Det finns en styrgrupp med representanter från partnerorganisationerna och branschen.

Varje land finansierar sin egen del. Den svenska delen har en budget på 7,7 miljoner kronor per år, totalt drygt 38 miljoner. De största finansiärerna är värdföretagen, SLUs skogsfakultet och institution för skoglig resurshushållning, Skogforsk, Kempe-stiftelserna, Södras FoU-stiftelse, SLO-fonden, KK-stiftelsen och Brattåsstiftelsen.

Kontakt: Magnus Thor
Tel. 018-18 85 96
magnus.thor@skogforsk.se

Kurvorna som visar att FIRST behövs

2008 ökade skogsbrukets kostnader kraftigt. Det visar Skogforsks och Skogsstyrelsens gemensamma enkät för 2008.

Ungefär samtidigt som FIRST hade sin stora kick-off med doktorander, handledare och företagsvärdar i maj, sammanställde Torbjörn Brunberg, Skogforsk, 2008 års enkätsvar om skogsföretagens kostnader och intäkter.

– Kostnaderna hade ökat kraftigt från 2007, och redan då såg vi en begynnande kostnadsstegring. Det handlar alltså tyvärr om ett trendbrott, säger Torbjörn.

Kostnaderna för förnygringsavverkningarna och virkestransporter har ökat med ca 15 procent sedan 2006.

Utifrån enkätsvaren går det inte att hitta någon enkel förklaring. Men en

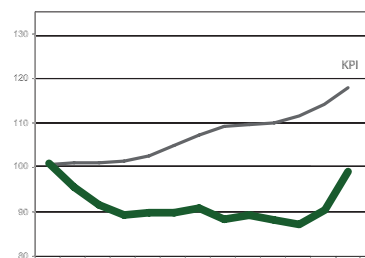
faktor är att dieselpriiserna har gått upp. Det påverkar avverkningskostnaderna, men det slår ännu hårdare på transporterna – drivmedlet svarar i dag för 30–40 procent av åkeriernas kostnader.

Hur kan vi då vända den här trenden?

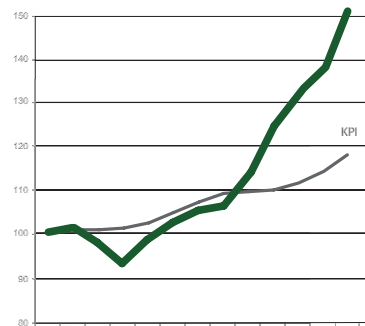
– Ja, vi måste göra som vi alltid har gjort, säger Torbjörn. Det är teknisk utveckling och vardagsrationalisering som gäller. Med det perspektivet känns den nordiska satsningen på skogsteknisk utveckling i FIRST helt klockren, avslutar han.

Källa: Resultat nr 7, 2009.

Kontakt: Torbjörn Brunberg
Tel. 018-18 85 63
torbjorn.brunberg@skogforsk.se



Kostnadsutvecklingen för förnygringsavverkning. Den mångåriga, fallande trenden har brutits.



Virkestransporterna har däremot ökat stadigt ända sedan 1999. (KPI = Konsumentprisindex)

FIRST CLASS

Bärighet

Jeanette Edlund civ.ing., rymdteknik



Jeanette ska se hur vi i framtiden ska få ut virke från marker med dålig bärighet

Värd företag:
Sveaskog

Handledare: Urban Bergsten, SLU

Produktivitetsutveckling drivning

Mattias Eriksson jägmästare



Mattias arbete gäller möjligheten att föra in mer industriellt produktivitetstänkande i drivningen.

Värd företag:
SCA Skog

Handledare: Dag Fjeld, SLU

Skogsvårdsteknik

Back Tomas Ersson jägmästare



Back Tomas ska forska kring maskinell plantering och effektiva plantsystem.

Värd företag:
Södra

Handledare: Urban Bergsten, SLU, Göran Örlander, Södra.

HMI i skogsmaskiner

Carola Häggström kognitionsvetare



Carola ska arbeta med interaktionen människa – maskin i mekaniserat skogsarbete.

Värd företag:
Skogforsk (SLO-fonden)

Handledare: Gun Lidestav, SLU

Utveckling av skogsmaskinen

Jussi Manner jägmästare



Jussi ska forska kring gränssnittet mellan maskin och förare, driftsstudier, underhållsanalyser m.m.

Värd företag:
Stora Enso

Handledare: Tomas Nordfjell, SLU

Energieffektiva skogsmaskiner

Maria Nordberg civ.ing., energiteknik



Maria ska se på dagens och morgondagens teknik för motorer, drivmedel, hydraulik m.m.

Värd företag:
Holmen Skog

Handledare: Tomas Nordfjell, SLU

Entreprenörsutveckling

Daniel Persson civ.ing., IT & industriell ek.



Daniel ska studera hur produktiviteen ska kunna utvecklas i ett entreprenadskogsbruk.

Värd företag:
Norr- & Mellanskog

Handledare: Gun Lidestav, SLU

Avverkning i klen skog

Aaron Petty jägmästare



Aaron ska se på förutsättningarna för att ta ut skogsbränsle och/eller massaved i klen skog.

Värd företag:
Metsäteho Oy

Handledare: Bo Dahlin, Helsingfors univ.

Pellets av skogsbränsle

Pekka Sirén jägmästare



Pekka ska se på förutsättningarna för att göra pellets av skogsbränsle.

Värd företag:
Vapo Oy

Handledare: Bo Dahlin och Jari Kuuluvainen, båda Helsingfors univ.

Transportteknik och vägar

Gunnar Svenson jägmästare



Gunnar ska arbeta med olika sätt att effektivisera virkes-transporterna från skog till industri.

Värd företag:
Skogforsk

Handledare: Dag Fjeld, SLU

Maskindatorn som verktyg

Lasse Tikkanen jägmästare



Lasse ska fokusera på datorerna i skördare och skotare. Hur kan de utnyttjas för att öka produktiviteten?

Värd företag:
John Deere Forestry

Handledare: Teijo Palander, Joensuu univ.

Skogsbränslelogistik

Johannes Windisch jägmästare



Johannes uppgift gäller optimering av försörjningskedjan för skogsbränslekedjan, bl.a. med hjälp av IT.

Värd företag:
Metla

Handledare: Antti Asikainen, Metla, Lauri Sikanen, Joensuu univ.



TRISTAR – smarta virkesbyten i Sydsverige

Med smarta virkesbyten kan Södra, Sydved och Vida sänka transportkostnaden för löv- och barrmassaveden med fem till femton procent. Det visar en analys som Skogforsk gjort för tre testmånader. Virkesbyten är bra för miljön också. I analysen minskade den totala körsträckan med som mest 18 procent.

– De tre bolagen fick rapportera in sina virkeslager och de mottagande industriernas virkesbehov inför månaderna juni, oktober och november 2008, säger Mikael Frisk vid Skogforsk.

– Före månadsskiftet gjorde vi två optimeringar med FlowOpt, en där

varje företag agerade självständigt och en gemensam, där virket kunde köras till valfri industri, oberoende av ägare och försörjningsansvar.

Med optimala virkesbyten sjönk transportkostnaden med i snitt 10 procent i pengar räknat och körsträckan blev 13 procent kortare. Den bästa månaden var den ekonomiska vinsten 15 procent, den månaden minskade körsträckan med hela 18 procent med virkesbyten.

Samma vinst

Ett villkor i optimeringen var att alla tre bolagen skulle göra samma bytesvinst i procent.

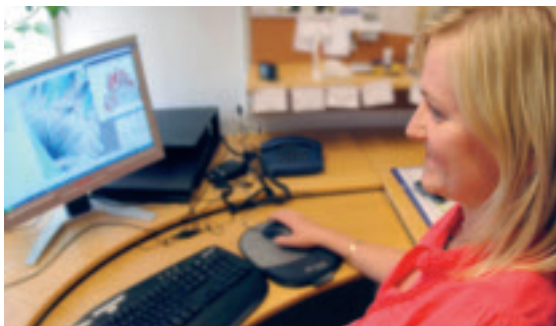
– Utan den begränsningen hade vi kanske kunnat sänka transportkostnaden ytterligare något, men nu slapp vi

diskussioner om vem som tjänar och vem som förlorar på bytena. Och man slapp flytta pengar mellan bolagen, säger Mikael Frisk.

Webb-applikation

För att öka möjligheterna till effektiva beräkningar av virkesbyten funderar Skogforsk på utveckla en webb-applikation. Företag som vill samarbeta ska kunna rapportera in sina bilvägslager och transportbehov via internet. Uppgifterna måste naturligtvis vara osynliga för de andra företagen – i det dagliga arbetet man är ju fortfarande konkurrenter på virkesmarknaden.

När företagen har lämnat sina uppgifter räknar programmet ut ett körschema som ger lägsta kostnader för alla parter – och samma bytesvinst.



Karin Westlund vid Skogforsk är en av de som tillsammans med Mikael Frisk räknade på vinsterna för virkesbyten. Foto: Anna Frack.

Kontakt: Mikael Frisk
Tel. 090-203 33 64
mikael.frisk@skogforsk.se

SÖDRAs kommentar: Vi tror på virkesbyten



– Skogforsks analys är en sporre för oss att arbeta mer med virkesbyten, säger Jonas Larsson, logistikchef vid Södra. Optimeringen visar att det finns mycket

pengar att tjäna, och att det dessutom är bra för miljön.

Sedan är ju verkligheten alltid lite mer komplicerad än en modell. Vi gör redan i dag en del virkesbyten mellan de tre företagen i Tristar, även om det är på en lägre nivå än vad optimeringen föreslår. Men en del av potentialen har vi redan hämtat hem.

Sedan måste vi ta hänsyn till sådana enkla saker som inmättningsplatsernas öppettider, och det skär också lite på potentialen.

Men den kanske största begränsningen är att företagen tills vidare sagt att man själv ska svara för merparten av

inleveranserna till sina industrier.

– Det är kanske mest ett psykologiskt skäl, säger Jonas Larsson, men det ”känns” inte bra att främmande leverantörer ska ta huvudansvaret för ”våra” industrier.

Inte sågtimret

Jonas Larsson tror däremot inte lika mycket på virkesbyten på timmersidan:

– I dag är ju apteringen alltid anpassad till det mottagande sågverkets önskemål vad gäller längd och diameter. Timret är alltså i praktiken redan destinerat när det avverkas. Det är då inoptimalt att byta till ett annat sågverk, som har andra önskemål.

Däremot kan vi öka bytesvinsterna för massaveden genom att ta in fler aktörer i samarbetet, t.ex. några stora sågverk. Tristar kan bli Quattro-star eller Penta-star. Det skulle kunna minska det totala transportarbetet påtagligt jämfört med i dag, säger han.



Virkesbyten i praktiken. I stället för att Södra ska köra all sin massaved till sin industri i Mönsterås så kör man en del till Aspa, där Sydved svarar för virkesförsörjningen. Sydved kör samtidigt en del av sin massaved till Södras industri i Värö.

Kortnytt



Krönt Vägval rullar ut

Skogforsk har i ett par år arbetat med projektet ”Krönt Vägval”. En matematisk modell har utvecklats som utifrån objektiva data om väglängd och -kvalitet hittar den ”smartaste” vägen mellan skog och industri.

Modellen bygger på ca 500 facitrutter, där erfarna transportledare har fått ange vilken väg de tycker virkesfordonet ska välja. I den senaste versionen av Krönt Vägval är anpassningen till facitrutterna mycket god.

Systemet ska i höst testas skarpt i ett antal områden. Det ska då användas som underlag för att räkna ut ersättningen till åkarna.

Källa: Resultat nr 5, 2009.

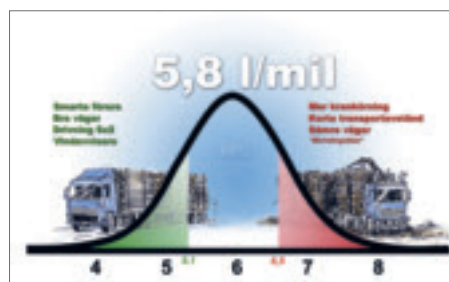


Välj handdator i skogen

En fältnpassad handdator med GPS kan vara ett effektivt verktyg för en skogsvårdsentreprenör. Man får hjälp att hitta till objekten och stöd för att orientera sig i terrängen. Det går också att skapa digitala kartor, lägga ut provytor, beräkna arealer, avgränsa natur- och kulturmiljöobjekt och justera gränser.

Skogforsk har testat åtta modeller: sju handdatorer och en s.k. smartphone – en mobiltelefon med datorkraft. I skogsvårdsarbete är det viktigt att skärmen är tydlig och tillräckligt stor. Datorns vikt, fuktållighet, drifttid och pris är också viktiga.

Källa: Resultat nr 4, 2009.



4,5 eller 7,5 liter per mil?

Kostnaden för virkestransporter ökade kraftigt under 2008, främst på grund av höjda dieselpreiser. I dag utgör drivmedlet 30 till 40 procent av åkarens totala kostnader.

Under 2008 genomförde Skogforsk två enkäter för att kartlägga virkesfordonens dieselförbrukning. I snitt drog de drygt 400 fordonen i studien 5,8 liter diesel per mil – lite mer i december än i maj. Spridningen runt medeltalt var relativt stor.

Med de funktioner som utvecklats utifrån enkätsvaren kan nu en åkare se hur de egna fordonen står sig i en nationell jämförelse.

Källa: Resultat nr 6, 2009.

**B**

Foto: Areca

Skogsmaskiner rullar in på KTH

Skogsmaskiner har nu definitivt rullat in på utbildningen för blivande civilingenjörer i maskinteknik vid Kungl. Tekniska Högskolan, KTH, i Stockholm.

Ja, det har blivit mycket skog på KTH de senaste åren. I fjol konstruerade en grupp fjärdeårsstudenter en traditionell skotare, i år blev det en hybridskotare med hydrauldrift. Och inte nog med det: en grupp tredjeårsstudenter gjorde en förstudie på El-Forest – samtidigt som en högkurs arbetade med hyttddämpning i skotare. Det projektet sträckte sig över 20 veckor!

– Det har gått från 0 till 100 på bara ett år, säger Björn Löfgren vid Skogforsk. Björn är själv civilingenjör och är skogsbrukets kontaktperson för KTH-projekten. Han är också en av initiativtagarna till samarbetet.

Tidigare fanns det inga skogliga tillämpningar alls, då arbetade studenterna mest med gaffeltruckar och andra ”enkla” system. Men nu har alltså mer än 100 studenter specialstuderat skog och skogsmaskiner.

Komplex och konkret

Skogsmaskiner är komplexa och samtidigt mycket konkreta, berättar läraren Ulf Sellgren vid KTH. Och de ska fungera i en extremt tuff miljö, och det tycker studenterna är spännande.

Problemanalys

I de här projekten måste studenterna alltid först göra en ordentlig kravspecifikation. Vad är det för problem som vår maskin ska lösa? Hur ser miljön ut? Vilka hållfasthetskrav finns det? Hur mycket får maskinen väga? Hur mycket måste den lasta? Och mycket mera.

Sedan handlar det om att praktiskt arbeta med alla de utvecklingsverktyg som finns i dag. CAD-program och program som beräknar hållfasthet, för att nämna några.

Man måste också samarbeta och tänka i system. De komponenter som min lilla grupp utvecklar till vår gemensamma skogsmaskin måste verkligen fungera ihop med alla de andra komponenter som de andra grupperna gör. Och det behövs. För redan under den första kursen utvecklade studenterna runt 400 komponenter: ram, boogie, hytt, kran, drivlina, bromsar m.m.



– Det är härligt att se studenternas entusiasm och deras kluriga lösningar, säger Björn Löfgren, Skogforsk. Jag övertygad om att KTHs satsning kommer att gynna

svensk skogsnäring. Här få vi ut massor med unga, ambitiösa civilingenjörer som har satt sig in i skogsbrukets förutsättningar. Det kommer att ge en kraftfull spin-off i framtiden. Jag har redan märkt det i ett ökande intresse för att få göra exjobb hos oss. Och vilken fantastisk rekryteringsbas det här är för våra tillverkare av skogsmaskiner!

Hybridskotare

Kanske snart i en skog nära dig? Den här hybridskotaren utvecklade en grupp studenter vid KTH i våras. Den väger 12 ton och kan bära 12 ton last.

Den drivs med hydraulmotorer och en relativt liten dieselmotor. Med den här lösningen slipper man en tung boggielåda, vilket ökar lastvikten väsentligt. Dessutom minskar dieselförbrukningen, eftersom motorn kan arbeta med optimalt varvtal.

Hybridskotaren kan köra 50 km i timmen på landsväg. Det minskar behovet av trailertransport mellan objekt.

Kontakt: Björn Löfgren
Tel. 018-18 85 81
bjorn.lofgren@skogforsk.se