



Foto: Nona Adelsköld

Att bevara skogarnas biodiversitet är ett av de miljömål som svenskarna prioriterar.

Svenskarna värdesätter klimat, luft och skog

Det är viktigt att satsa skattepengar på miljö och naturvård. Det anser mer än 90 procent av svenskarna, enligt en enkätstudie av Mattias Boman och Leif Mattsson vid SLU i Alnarp. De har tagit reda på hur svenska folket värderar riksdagens miljö kvalitetsmål i allmänhet och skogen i

synnerhet. Miljömålen fastställdes 1999.

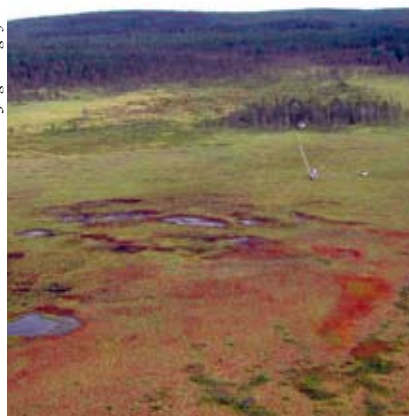
När svenskarna ska fördela sin "miljöbudget", det vill säga hur mycket skattepengar de vill lägga på de olika miljömålen, vill de använda hela 25 procent till att begränsa människans klimatpåverkan. För att komma till rätta med luftförorening-

arna är svenskarna villiga att ge 19 procent av miljöbudgeten. Skogarnas biodiversitet tillmätts 17 procent. ■

Mattias.Boman@ess.slu.se
Leif.Mattsson@ess.slu.se
Miljötrender 1/2007
www.slu.se/miljotrender

Norrländska myrar sväljer kol

Foto: Jörgen Sagerfors



Degerö stormyr i Kulbäckslidens försöks- park i Västerbotten är typisk för en stor andel av de näringsrika myrarna i norra Sverige. Denna typ av myr binder mer koldioxid än den avger.

Myrar har vuxit till och bundit in kol i växtmaterial sedan senaste istiden. Kolet lagras i myren och bildar torv i stället för att avges till atmosfären och därmed bidra till en ökad halt av koldioxid i luften. Senare års forskning har dock visat att myrar kan både lägga fast och utsöndra koldioxid. Om nettot i en enskild myr blir positivt eller negativt beror på faktorer som temperatur och vattentillgång.

Jörgen Sagerfors, SLU i Umeå, har funnit att näringsrika, norrländska myrar binder mer koldioxid än de avger. Han har dessutom visat att upptaget av koldioxid är stabilt även när nederbörd och temperatur varierar. En trolig orsak till det relativt stabila upptaget av koldioxid är att vatten kan ledas upp till de

aktiva växterna även om grundvattenytan sjunker en del. Detta genom torvmossans egna sinnrika konstruktion med grenar hängande längs med stammen som hjälper till att transportera vattnet uppåt. Jämförelser med resultat från andra myrar visar att andra myrtyper kan vara mer känsliga för ändringar i nederbörd och temperatur.

Den myrtyp som Jörgen Sagerfors har undersökt är representativ för en stor andel av myrarna i norra Sverige och också för andra nordliga myrar. Därmed är det troligt att de här resultaten är giltiga för stora arealer av myr på norra halvklotet. ■

Jorgen.Sagerfors@sek.slu.se
diss-epsilon.slu.se/archive/00001320



Foto: Sören Magnusson

Pelleterade askprodukter från massaindustrin ger långsammare pH-ökning än opelleterade.

Askpelletar bra för skogsmarken

Behovet av bioenergi gör att alltmer av grenar och toppar tas ut från skogen vid avverkning. För att minska risken för att skogsmarken utarmas på näringsämnen och försuras kan man återföra t.ex. barkaska från bark, som eldas för att få energi till massaindustrin. Grönlutslam består mest av aska från lignin blandat med oåtervunna rester av kokkemikalier från papperstillverkningen.

Caroline Rothpfeffer vid SLU i Uppsala har undersökt näringsinnehållet i olika produkter och funnit att en blandning av den näringsrika barkaskan och det renare grönlutslammet ger en produkt med bättre näringsvärde och kalkningseffekt än enbart barkaska.

Genom att pelletera produkterna kunde man stävja den snabba pH-ökning som man annars får vid askåterföring.

Om barkaskepelletar upphettas till 800 grader C omvandlas näringsämnena till stabila former som minskar pH-höjning och utlakning. Dessutom minskar innehållet av tungmetaller i pelletarna, då dessa ämnen förångas vid så höga temperaturer. Tungmetallerna samlas sedan upp i ett filter. Pelletar innehållande grönlutslam blev däremot mer reaktiva av värmebehandling. ■

Caroline.Rothpfeffer@sml.slu.se
diss-epsilon.slu.se/archive/00001550

Säker älgskattning med billig metod



Foto: Mats Grenitz

För att få reda på hur många älgar som finns i olika områden inför varje jaktsäsong krävs en tillförlitlig inventering av älgstammen. Hittills har årliga flyginventeringar varit den säkraste metoden, men med en blandning av älgobservationer och spillningsinventering kan man uppnå samma resultat till en tredjedel av kostnaden, menar Johan Månsson vid SLU i Grimsö.

Han pekar också på att man får ett säkrare underlag om man inventerar mellan kalvning och jakt istället för som nu mellan jaktstart och kalvning. Fortplantningen varierar nämligen från år till år.

En stor del av älgens diet består av tall under vintern och det är på tallungskog som skadorna blir värst. De föredrar dock rönn, asp, vide, en och vårtbjörk före tall och glasbjörk. Gran betades inte alls i det område som undersöktes. ■

Johan.Mansson@ekol.slu.se
diss-epsilon.slu.se/archive/00001586

Torvmark med flera funktioner

Skogsproduktionen på torvmarker är ofta lägre än på fastmarksjordar. Genom att förbättra dräneringen i redan dikade torvmarksskogar och gödsla dem på rätt sätt skulle tillväxten kunna ökas väsentligt, enligt Björn Hanell vid SLU i Umeå. Biobränsleaska är ett gödselmedel som innehåller fosfor och kalium men inget kväve, vilket passar de redan kväverika torvmarkerna perfekt. Alltför näringsrika platser bör dock inte gödslas, eftersom det då finns risk för att den potenta växthusgasen lustgas avgår till atmosfären.

På dikade marker med mäktiga torvlager skulle man efter avverkningen kunna skörda torven och använda till bränsle. Efter torvtäkten planterar man marken direkt med ny skog och därmed stoppas avgången av koldioxid från de blottade torvlagen.

På detta sätt skulle mer av växthusgasen koldioxid kunna bindas in i skogen genom den ökade tillväxten. Samtidigt kan mer träd- och torvbränsle ersätta en del av dagens fossila bränslen. ■

Bjorn.Hanell@sksko.slu.se
skogskonferens.slu.se

Till vänster plantering av lärk utan biobränsleaska på torvtäkt i Hälsingland. Till höger har lärken gödslats med aska på samma torvtäkt.

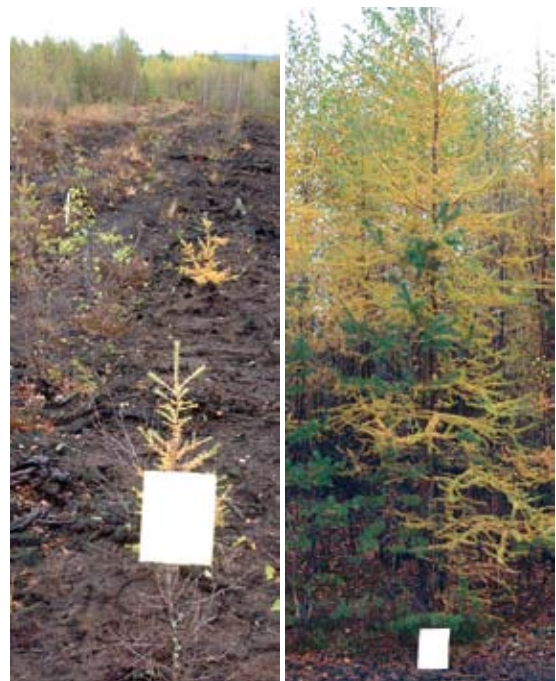


Foto: Björn Hanell



Foto: Nona Adelsköld

Ökat virkesförråd trots stormar

Virkesförrådet i landets skogar fortsätter att öka på grund av att tillväxten överstiger avverkningarna med god marginal. Detta trots att stormar och skadegörare har decimerat beståndet under senare år. Riksskogstaxeringen vid SLU i Umeå beräknar virkesförrådet till tre miljarder kubikmeter.

Tillgången på äldre skogar, dvs. skogar som är avverkningsbara, minskar långsamt men är fortfarande ungefär en tredjedel av den totala skogsmarken utanför reservat och nationalparker. ■

www-riksskogstaxeringen.slu.se

Inkomst inte viktigast för skogsägare

Under senare år har andelen kvinnliga skogsägare och fastigheter med fler än en ägare ökat. Dessutom ökar andelen utbor, dvs. skogsägare som bor i en annan kommun än den där fastigheten är belägen. Skogsägarnas syn på vad som är viktigt på fastigheten skiljer sig åt mellan åbor, som bor på sin fastighet, och utbor.

För de åboende skogsägarna är det betydelsefullt att kunna bo på fastigheten och att kunna använda ved och virke för husbehov, visar Christina Berlin i en avhandling från SLU i Umeå. Rekreation, skogsinkomster och bevarande av en

skogsbrukartradition är också viktiga.

För utbor är möjligheten att ägna sig åt friluftsliv och rekreation av allra störst betydelse, därefter kommer möjligheten att ta ved och virke för husbehov och att bevara en skogsbrukartradition. Först därefter kommer skogsinkomster. Skogsägareföreningarnas uttalade mål att värna om skogsägarnas ekonomiska intressen kan därför kompletteras i syfte att bättre tillgodose samtliga medlemmars intresse, menar Christina Berlin. ■

Fakta Skog 11/2006
www.slu.se/forskning/faktaskog



Foto: Mats Gerantz

De skogsägare som bor på sin fastighet uppskattar att kunna ta ved och virke för husbehov.

Miljövänligt träskydd med linolja

Raffinerad linolja kan användas för att tryckimpregnera granvirke industriellt utan negativ påverkan på miljön. Processen går ut på att fylla hålrummen i veden med den vattenavstötande oljan. Gran har tidigare inte gått att impregnera, men nu har Thomas Ulvcrone vid SLU i Umeå/Vindeln visat att tekniken fungerar även för detta träslag. Han har undersökt hur processen fungerar på alla typer av virke som finns i en granstam och efter olika förbehandlings-, dvs. torkning och vattenbehandling.

Splintved (trädetts yttre ved) har ett stort ursprungligt vatteninnehåll och är lättare att impregnera än kärnved (trädetts inre ved). Splintveden påverkas också mindre av själva impregneringsprocessen. Linoljebehandlingen påverkade formbeständigheten positivt hos alla typer av

virke och förbehandlings-, och tog också bort mycket av de naturligt förekommande variationerna rörande krympning och svällning mellan vedtyperna.

Det finns sedan tidigare flera olika sätt att impregnera virke, men de är inte miljövänliga. Linoljeimpregneringen kan på sikt ge nya produkter, exempelvis rötbeständiga granpaneler till trähus, tror Tho-

mas Ulvcrone. Han fortsätter att forska kring miljövänligt träskydd, främst om hur man bäst ska kunna styra träråvaran genom den industriella produktionskedjan fram till önskad nivå av träskydd.

Thomas.Ulvcrone@esf.slu.se
diss-epsilon.slu.se/archive/00001214



Foto: Thomas Ulvcrone

En bit regel av gran som impregnerats med linolja. Färgen kommer från ett pilottest på vidhäftningsförmåga hos olika färgtyper.



Hjälpplantering kan behövas efter svedjebränning och avverkning i ett hållbart savannskogbruk. Här en savann i Sudan i början av regnperioden.

Uthålligt bruk av savannens träd

Skogsbränsle och icke vedbaserade produkter från skogen är viktiga för människor i Burkina Faso i Västafrika. För att förstå de långsiktiga effekterna av ett hållbart savannskogbruk behövs mer kunskaper om skogens återväxt, skogsträdens förnygrings-sätt, frögroning och plantkvalitet.

Didier Zida vid SLU i Umeå har studerat skogsskötsel i statliga savannskogar i Burkina Faso. Årlig svedjebränning, selektiv avverkning och stängsling så att husdjuren stängs ute från markerna är metoder som nu används. Han fann att bränder minskar antalet överlevande plantor något, medan varken ett begränsat

bete eller selektiv avverkning påverkar återväxten negativt.

Bruket av årliga svedjebränningar bör enligt Didier Zidas samlade bedömning få fortsätta, och de regler som förbjuder bete på statlig skogsmark bör ses över. Eftersom andelen självsådda plantor från ekonomiskt värdefulla trädslag normalt är liten kan dock hjälpplantering behövas efter avverkning och svedjebränning. Grobarheten hos frön från vissa betydelsefulla trädslag kan också ökas genom mekanisk förbehandling eller värmebehandling. ■

Didier.Zida@genfys.slu.se
diss-epsilon.slu.se/archive/00001447

Även ung skog hyser många arter

I unga produktionsskogar finns det lövträd, döda träd och stubbar efter avverkningar. Dessa viktiga livsmiljöer har nu visat sig hysa många arter av lavar och mossor, och är därmed intressanta för den biologiska mångfalden.

Jörgen Rudolphi vid SLU i Uppsala har undersökt skogar av olika åldrar som gränsar till varandra och funnit att antalet arter per döda träd och lövträd var detsamma oavsett om träden stod i ung eller i gammal skog. Rikedomen på både mossor och lavar i de unga skogarna var emellertid störst i de områden som hade haft mest gammal skog i omgivningarna under de senaste decennierna.

I skogsbruket tar man vara på alltmer grenar, toppar och stubbar från avverkningarna för att använda som biobränsle. Även grövre, liggande stammar tas tillvara. Det medför att det biologiska arvet från den gamla skogen, i form av gamla och döda träd, minskar.

En av Jörgen Rudolphis studier visar vidare att det finns fler ovanliga arter på vanliga avverkningsstubbar än man hade väntat sig. Även detta måste man ta hänsyn till när skogsavverkning och biobränsleutvinning planeras. ■

Jorgen.Rudolphi@ekol.slu.se
diss-epsilon.slu.se/archive/00001546

Döda lövträd kostnadseffektiva

Att spara stående döda träd och att lämna vindfällan är två av de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att öka mängden död ved i det brukade skogslandskapet. Forskare vid SLU i Uppsala visar också att det är billigare att lämna träd av asp och björk än av tall och gran. Av de åtgärder som jämfördes var det minst kostnadseffektivt att förlänga beståndens omloppstid, dvs. att låta träden bli 10-50 procent äldre innan de avverkas.

Att avsätta hela skogsbestånd som reservat i stället för att ta miljöhänsyn i brukad skog är mer kostnadseffektivt i norra Sverige än i södra. Det beror på att skogsmark är billigare i norr än i söder.

Olika åtgärder skapar olika typer av död ved, vilket gynnar olika arter. Flera typer av naturvårdsåtgärder bör därför kombineras för att kunna bevara arter med olika krav. Hur mycket död ved olika arter kräver påverkar kostnadseffektiviteten för åtgärder som syftar till att bevara dessa arter, men kunskapen om detta är bristfällig. ■

Thomas.Ranius@entom.slu.se
Fakta Skog 7/2006
www.slu.se/forskning/fakta

För att öka mängden död ved i skogen är det är billigare att lämna träd av björk och asp än gran och tall vid avverkningen.



TEMA TRÄDGÅRD 2007 har producerats vid Sveriges lantbruksuniversitet.

Redaktör: Nora Adelsköld, 018-67 17 07, Nora.Adelskold@adm.slu.se, SLU Informationsavdelningen, Box 7077, 750 07 Uppsala **Webb:** www.slu.se/notiser **Prenumeration på Notiser från SLU:** kostnadsfritt direkt till din dator. Skicka följande e-postbrev till majordomo@slu.se:
subscribe notiser-slu end (Obs! skriv i brevdelen, avsluta med "end")

