

## Död ved i Sverige

– mer än man tidigare trott

- Förekomsten av död ved är mycket viktig ur naturvårdssynpunkt. På produktiv svensk skogsmark finns i genomsnitt 6 m<sup>3</sup> död ved/hektar, dvs. totalt 136 miljoner m<sup>3</sup>. Död ved saknas på drygt 60% av de inventerade provytorna.
- Mest död ved, såväl totalt som per hektar, finns i norra Norrland, 53 milj m<sup>3</sup> eller 7,8 m<sup>3</sup>/ha. Där saknas död ved på ca 50% av provytorna.
- På storskogsbrukets arealer finns död ved på 47% av provytorna. Motsvarande andel för småskogsbruket är 32%.
- 75% av den döda veden består av lågor, dvs. liggande döda träd och stamdelar som är mer nedbrutna än stående döda träd.
- Ju äldre skogen är, desto mer död ved finns i den. I slutavverkningsmogna bestånd är mängden död ved dubbelt så stor som på hyggen där slutavverkning nyligen skett.



Foto: Mats Walheim



**F**ör första gången kan resultat presenteras om mängden död ved i Sveriges skogar. Detta Fakta Skog bygger på en arbetsrapport med resultat från en landsomfattande inventering. Drygt 22 000 provytor har inventerats av Riksskogstaxeringen vid SLU i Umeå under åren 1994 och 1995.

### Död ved viktig för många

Efter Riokonferensen 1992 har den biologiska mångfalden kommit mera i fokus i miljödebatten. Att säkra den befintliga mångfalden och förbättra förutsättningarna för hotade arter har allt mer präglat miljöarbetet, såväl inom miljö- och naturvårdsrörelsen som inom skogsnäringen.

Förekomst av död ved i skogslandskapet är en förutsättning för långsiktig överlevnad av ett stort antal arter, både hotade, s.k. rödlistade arter och vanligt förekommande arter. Det gäller såväl mossor, lavar, svampar, insekter som fåglar. Rödlistning av arter görs av ArtDatabanken vid SLU. Enligt den kräver 39% av de rödlistade arterna i Sverige död ved för sin överlevnad.

### Riksskogstaxeringens inventering av brännved

Riksskogstaxeringen (RT), som utförs av institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik vid SLU i Umeå, har sedan 1923 inventerat och beskrivit tillstånd och förändringar i de svenska skogarna.

Döda träd och vindfällan har alltid varit av stor betydelse som brännved, och redan från RT:s start inventerades därför torra träd som var dugliga som bränsle. Den första RT:n, 1923–1929, visade att det genomsnittliga förrådet av torra träd på skogsproduktiv mark uppgick till 1,9 kubikmeter per hektar ( $m^3/ha$ ). Denna volym avsåg endast träd med en brösthöjdsdiameter av minst 10 cm. Under 1990-talet har riksgenomsnittet för mängden brännved på produktiv skogsmark varit ca  $1,8 m^3/ha$ .

### Andra studier av mindre områden

I en studie av skogsutvecklingen inom Orsa besparingskog under åren 1900–1958 bedömdes att mängden

döda träd hade minskat med 90% under perioden. Sannolikt har en minskning skett i hela norra Sverige under den senaste 100-års perioden.

Det bör nämnas att skogsvårdslagen reglerat den maximalt tillåtna mängden färsk död ved som får lämnas kvar i skogen. Före 1993 tilläts  $4 m^3$  färsk död ved/ha, men i och med den nya skogsvårdsförordningen höjdes den maximalt tillåtna volymen till  $5 m^3/ha$ .

### Landsomfattande inventering

Vid RT:s landsomfattande inventering under 1994 och 1995 inventerades död ved på provytor med en areal av drygt  $150 m^2$ . Mätningar gjordes av stående träd som var minst 10 cm i diameter i brösthöjd och av liggande träd som var minst 10 cm i diameter på mitten av den del som avgränsas av provytan. Vedens nedbrytningsgrad bedömdes i fyra klasser: *Hård ved*, *Något nedbruten ved*, *Nedbruten ved* och *Mycket nedbruten ved*. Träd eller stamdelar som var så nedbrutna att den ursprungliga stamformen inte längre gick att urskilja registrerades ej.

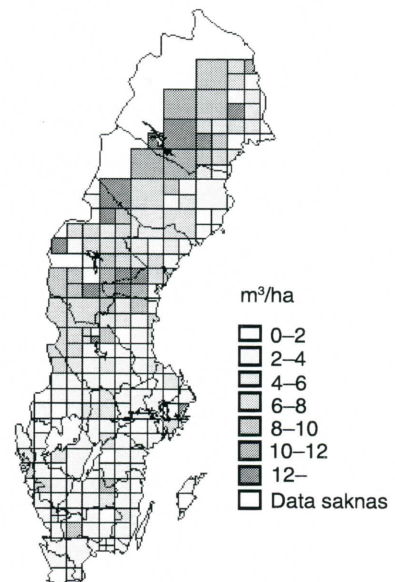
### Många provytor blev det...

Nationalparker, naturreservat och domänreservat ingår inte i studien. Totalt inventerades 22 422 provytor, varav 15 044 på produktiv skogsmark. Resultaten presenteras för de fyra landsdelarna norra Norrland (Västerbottens och Norrbottens län), södra Norrland (Jämtlands-, Västernorrlands- och Gävleborgs län), Svealand och Götaland samt för hela landet.

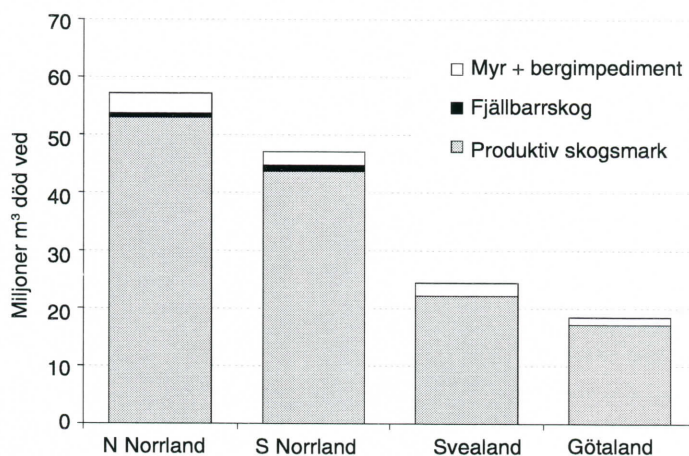
### Volymen död ved

Den totala volymen död ved på produktiv skogsmark uppgår till 136 milj  $m^3$ , vilket motsvarar  $6 m^3$  per hektar i genomsnitt (fig. 1, 2 och 5). För att ge perspektiv på dessa siffror så är det ganska exakt hälften så mycket som volymen levande björk i hela landet, eller lika stor volym som avverkas i landet under två år. Ytterligare ca 11 milj  $m^3$  återfinns i fjällbarrskogen samt på myr- och bergimpediment. Detta motsvarar  $2,1 m^3/ha$ .

På brukad skogsmark finns den största volymen död ved, såväl totalt som per hektar i norra Norrland, 53 milj  $m^3$  eller  $7,8 m^3/ha$ . I Götaland återfinns ca 12% av landets förråd av död ved, dvs. 17 milj  $m^3$  eller  $3,5 m^3/ha$ . Det är lika mycket som virkesförrådet av bok i hela Götaland.



**FIGUR 1. Mängden död ved på svensk skogsmark.**



**FIGUR 2. Mängden död ved fördelat på landsdel och ägoslag.**



## Mer död ved i gamla skogar

Generellt har äldre skogsbestånd mer död ved (fig. 3). Riksgenomsnittet för bestånd yngre än 60 år är 3,5 m<sup>3</sup> död ved per hektar, medan skogar som är äldre än 140 år innehåller drygt 15 m<sup>3</sup>/ha. Att mängden död ved är störst i norra Sverige beror framför allt på att andelen gammal skog (> 100 år) är större än i södra Sverige.

## Effekter av avverkning

Volymen död ved på ytor som slutavverkats under de senaste fem åren är betydligt lägre än på ytor som inom kort kan komma att avverkas, dvs. bestånd äldre än den rekommenderade lägsta slutavverkningsåldern (fig. 4). Poängteras bör att detta inte är en studie av vad som hänt före och efter avverkningen på en och samma plats, utan tillståndet inom två olika beståndstyper vid samma tidpunkt.

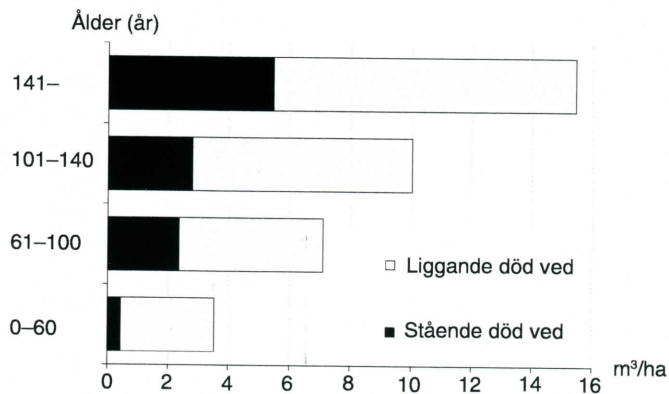
Skillnaderna i figur 4 kan troligtvis förklaras av att brännved tas tillvara, samt att liggande, mycket nedbruten död ved i många fall körs sönder av avverkningsmaskiner, skotare och markberedare. Där slutavverkning nyligen skett är volymen död ved i genomsnitt knappt 5 m<sup>3</sup>/ha, dvs. 50% lägre än i den slutavverkningsmogna skogen. I norra Norrland är skillnaden 25% och i övriga landsdelar 60%.

## Vanligast med hård död ved

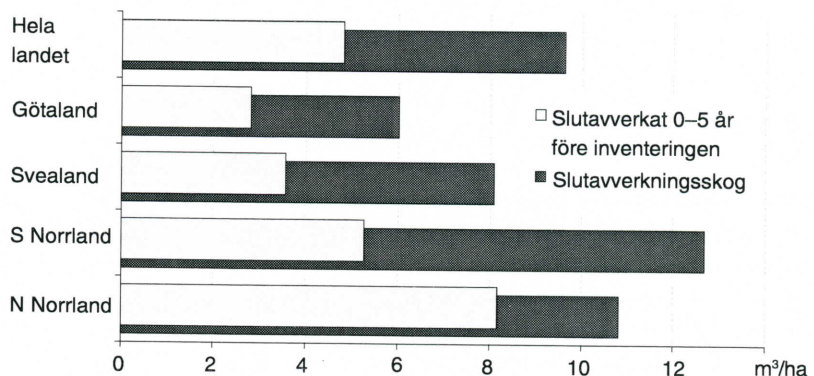
Hur ser då den döda veden ut? I landet som helhet utgör *hård död ved* den största andelen med 30%. Störst är andelen *hård död ved* i Götaland och minst i norra Norrland (fig. 5). I norra Norrland är det *mycket mjuk död ved* som dominerar med 31%.

Liggande döda träd, s.k. lågor, är generellt sett mer nedbrutna än stående döda träd. I norra Norrland härrör huvuddelen, 80%, av den döda veden från lågor, medan motsvarande andel i Götaland är 64% (fig. 6). Ett par möjliga förklaringar till detta är dels ett större tillvaratagande i söder, dels en långsammare nedbrytningshastighet av den döda veden i norr, främst p.g.a. en kortare växtsäsong.

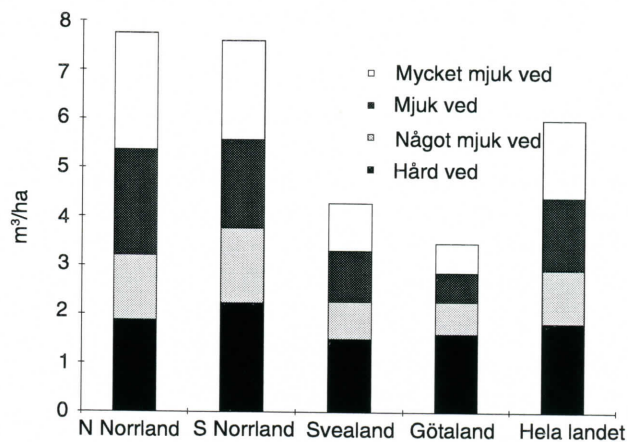
Volymen stående död ved skiljer sig väldigt lite åt mellan landsdelarna.



FIGUR 3. Mängden död ved (stående och liggande) fördelat på beståndsålder.



FIGUR 4. Mängden död ved i nyligen slutavverkad jämfört med slutavverkningsmogna skog, i hela landet samt i de olika landsdelarna.



FIGUR 5. Mängden död ved (m³/ha) i de olika landsdelarna, fördelat på nedbrytningsgrad.

Minst av denna volym finns i Götaland, 1,3 m<sup>3</sup>/ha och mest i södra Norrland, 1,7 m<sup>3</sup>/ha. Däremot är skillnaden stor med avseende på liggande död ved, 2,2 m<sup>3</sup>/ha i Götaland och 6,2 m<sup>3</sup>/ha i norra Norrland.

## Lite grov död ved i Götaland

För artbevarandet är det framför allt den grova döda veden (minst 30 cm) som är av stor vikt. Dess andel av den totala mängden död ved uppgår i genomsnitt till 19%. Den högsta andelen finner vi i södra Norrland,

26%, medan endast 11% av den döda volymen i Götaland är minst 30 cm. Förhållandet för de levande träden är omvänt. Här utgör träd som är minst 30 cm grova bara 18% av den totala volymen i norra Sverige, mot 33% i södra Sverige.

## Mer död lövved än levande

Av stor betydelse för mångfalden är även vilket trädslag som den döda veden består av. Betydelsen av trädslag avtar dock med ökad nedbrytningsgrad. Lövträdens andel av den levande volymen är 13%, medan



andelen död lövved av total mängd död ved är 19%. Götaland och Svealand är de landsdelar där andelen död lövved är som högst, 26%.

### Stor andel av provytorna saknar död ved

Studien visar att det finns död ved på 38% av provytorna (fig. 7). Andelen är 28% i Götaland och 48% i norra Norrland. Högsta andelen provytor med död ved finns på storskogsbrukets arealer i norra Norrland, 57%, medan lägsta andelen, 27–28%, finns på småskogsbrukets arealer i södra Sverige. Till storskogsbruket räknas arealer tillhörande aktiebolag och staten, medan övriga ägare räknas till småskogsbruket.

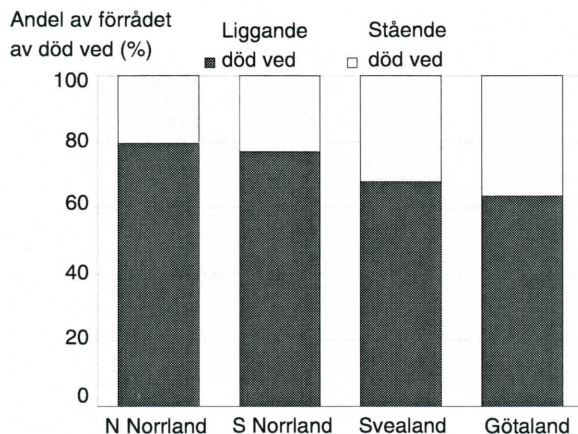
### Tillkommande ny död ved

En viss mängd träd dör av naturliga orsaker varje år, framför allt p.g.a. snö och vind. Avverkade träd ingår således inte i det som kallas naturlig avgång. I Sverige uppgår den naturliga avgången till knappt 4 miljoner m<sup>3</sup>/år. Denna mängd har varit relativt stabil under 80- och 90-talet. Vad som ytterligare ökar volymen död ved är avverkade träd och trädrester som av en eller annan anledning lämnas kvar i skogen. Enligt RT:s undersökning uppgår den kvarlämnade volymen avverkade träd till knappt 1 miljon m<sup>3</sup>/år. Sammantaget innebär det att ca 5 miljoner m<sup>3</sup> död ved tillkommer varje år.

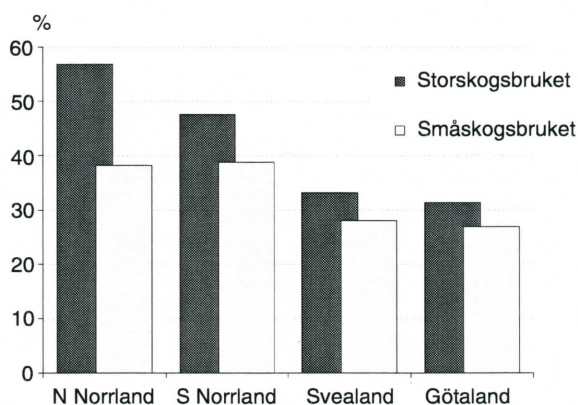
Detta betyder inte att det totala förrådet av död ved årligen ökar med denna mängd. Tillvaratagande av vindfällan och brännved är en minuspost. Dessutom försvinner den del som brutits ned såpass att den inte längre räknas som död ved. Nedbrytningshastigheten varierar bl.a. med trädslag, grovlek samt mikro- och makroklimat.

### Förbättra tillståndet

Denna studie visar att det trots allt



FIGUR 6. Andel liggande och stående död ved i olika delar av landet.



FIGUR 7. Procent av provytorna som innehåller död ved, dels på storskogsbrukets arealer, dels på småskogsbrukets, i olika delar av landet.

finns en hel död ved i den brukade skogen. Många menar dock att det finns för lite, framför allt av grov död ved. Positivt är att det finns möjligheter att genom skötseln bättra på siffrorna. Det kan gå snabbt om viljan finns. Om alla självdöda träd lämnas i skogen och en del död ved nyskapas vid avverkning skulle de presenterade siffrorna snabbt förändras!

### Ämnesord

Död ved, riksskogstaxeringen, skogsbruk, naturvård, biologisk mångfald.

### Litteratur

Anon. 1994. Instruktion för fältarbetet vid Riksskogstaxeringen år 1994. *Inst. för skogstaxering, SLU, Umeå.*  
 Berg, Å., Ehnström, B., Gustafsson, L., Hallingbäck, T., Jonsell, M. & Westli, J. 1994. Threatened forest plant,

animal and fungus species in Sweden - distribution and habitat preferences. *Conservation Biology* 8:718–731.

Samuelsson, J. Gustafsson, L. och Ingelög, T. 1994. The Importance of Dying and Dead Trees - a review of their importance for biodiversity. *ArtDatabanken, SLU, Uppsala.*

Författarna är båda doktorander på inst. för skoglig resurshushållning och geomatik. Adress: SLU, 901 83 Umeå. Fax: 090-77 81 16.

Jonas Fridman har tel 090-786 58 18 och e-post:

Jonas.Fridman@resgeom.slu.se

Mats Walheim har tel:090-786 65 59 och e-post:

Mats.Walheim@resgeom.slu.se

**FAKTA  
SKOG**

Ansvarig utgivare: Johan Elmberg  
 Redaktör: Anna Burman

Prenumeration och distribution:

Internet:

Pris:  
 Tryck:

SLU Kontakt, Box 49, 230 53 ALNARP  
 SLU Informationsavd., Box 7057, 750 07 UPPSALA  
 Telefon: 018-67 21 34 • Telefax: 018-67 35 20  
 E-post:Anna.Burman@cf.slu.se  
 Sveriges lantbruksuniversitet  
 SLU Publikationstjänst  
 Box 7075, 750 07 UPPSALA  
 http://www.slu.se/forskning/fakta.html  
 Telefon: 018-67 11 00 • Telefax: 018-67 28 54  
 300 kr + moms (även lösnummerförsäljning)  
 Sveriges lantbruksuniversitet  
 ISSN 1400-7789 © SLU 1997

