

# MEDDELANDE

3 • 2008

## Skogsbrukets frivilliga avsättningar



© Skogsstyrelsen april 2008

**Projektledare**

*Pär-Olof Stål*

**Författare och projektgrupp**

*Svante Claesson*

*Anders Grönvall*

*Anders Hildingsson*

*Erik Sollander*

*Eddie Sturesson*

*Magnus Wadstein*

**Fotograf**

© *Michael Ekstrand*

**Papper**

*Colotach+*

**Tryck**

*SJV, Jönköping*

**Upplaga**

*200 ex*

ISSN 1100-0295

BEST NR 1563

Skogsstyrelsens förlag

551 83 Jönköping

# Förord

Skogsstyrelsen har under 2005-2007 haft regeringens uppdrag att följa upp och analysera skogsägarnas frivilliga avsättningar av skogsmarken. I uppdraget ingår att kvantitativt och kvalitativt redovisa de frivilliga avsättningarnas omfattning samt att göra en bedömning av hur dessa avsättningar bidrar till att vi uppfyller delmål 1 inom miljökvalitetsmålet Levande skogar.

Svensk skogspolitik bygger på stora delar frivillighet och det innebär ett eget ansvar för skogsägaren när det gäller att frivilligt avsätta produktiv skogsmark med höga naturvärden. Myndigheternas roll är att i dialog formulera mål, förmedla relevant kunskap, information och att följa upp så att skogspolitiken genomförs på ett betryggande sätt. De frivilliga avsättningarna är en viktig del i skogsbrukets miljöarbete och är ett värdefullt bidrag till arbetet med att bevara den biologiska mångfalden i skogen.

Arbetet med uppföljningen har gjorts av en arbetsgrupp som har stått för insamling, kvalitetssäkring och sammanställning av de uppgifter som inhämtats från olika skogsägare. Skogsstyrelsen har sedan utifrån arbetsgruppens samlade sifferredovisning gjort en samlad bedömning av måluppfyllelsen.

Arbetet har bitvis varit svårt när det gällt att samla in uppgifter från så många olika källor, att tolka enkätsvar och bedöma kvalitén. Jag vill tacka de medarbetare och aktörer som bidragit till denna uppföljning.

I detta meddelande presenterar Skogsstyrelsen sammanfattande statistik över de avsättningar som skogsbruket gör frivilligt tillsammans med en bedömning av hur miljömålet uppfylls.

Jönköping april 2008

Göran Enander

Generaldirektör



# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>1</b>
Bakgrund.....	1
Måluppfyllelse av Levande skogar .....	1
Skogsstyrelsens uppföljning .....	1
Metod .....	1
Totalarealer.....	2
Dokumentation och kvalitet .....	2
Frivillig avsättning jämfört med övrig skogsmark .....	2
Småskogsbrukets avsättningar jämfört med nyckelbiotoperna .....	3
Varaktighet .....	3
<b>Bakgrund</b> .....	<b>4</b>
Uppdraget från regleringsbrev m.m. ....	4
Skogsstyrelsens definition av frivilliga avsättningar .....	4
Tidigare uppföljningar .....	5
<b>Måluppfyllelse av Levande skogar</b> .....	<b>6</b>
Målet .....	6
Totala arealer frivilliga avsättningar samt skyddsvärde.....	6
Varaktighet.....	8
<b>Skogsstyrelsens uppföljning</b> .....	<b>10</b>
Material och metoder .....	10
Småskogsbruk .....	10
Mellanskogsbruk .....	12
Storskogsbruk.....	12
Resultat.....	13
Areal frivilliga avsättningar.....	13
Kvalité, varaktighet och dokumentation av de frivilliga avsättningarna.....	15
Fördelning över ståndortsindex .....	18
Fördelning över skogstyper .....	21
Fördelning över markfuktighetsklasser .....	23
Fördelning över storleksklasser.....	25
Fördelning över ålder .....	27
Fördelning över virkesvolym .....	28
Diskussion.....	29
Allmänt.....	29
Metod .....	29
Arealer .....	30
Kvalité .....	30
Varaktighet .....	30
Dokumentation .....	31
På vilka marker ligger de frivilliga avsättningarna? .....	32
<b>Referenser</b> .....	<b>34</b>



# Sammanfattning

## Bakgrund

Det här är Skogsstyrelsens tredje uppföljning av hela skogsbrukets frivilliga avsättningar. Den senaste fullständiga uppföljningen presenterades i samband med skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitikens effekter (Skogsstyrelsen 2001). Den kompletterades år 2002 med reviderade uppgifter för storskogsbruket. Då som nu har uppdraget kommit via regeringens regleringsbrev till Skogsstyrelsen att följa upp och analysera frivilliga avsättningarna. Enligt uppdraget har vi att redovisa skogsägarnas frivilliga avsättningar av skogsmark såväl kvalitativt som kvantitativt och göra en bedömning hur avsättningarna bidrar till måluppfyllelsen av miljökvalitetsmålet Levande skogar, delmål 1.

## Måluppfyllelse av Levande skogar

Enligt riksdagens mål ska år 2010 minst 730 000 ha skyddsvärd produktiv skogsmark vara skyddad som frivilliga avsättningar nedan gränsen för fjällnära skog.

Skogsstyrelsen gör följande bedömningar angående måluppfyllelsen av skogsbrukets frivilliga avsättningar:

- Målet om 730 000 ha skyddsvärd skog kan vara uppnått, alternativt är det en mindre del kvar innan målet nås. Skogsstyrelsen saknar för närvarande underlag för att göra en mer precis bedömning.
- Den totala arealen frivilliga avsättningar har ökat. I huvudsak är det Sveaskog som står för ökningen. Arealen frivilliga avsättningar med skyddsvärd skog kommer troligen att fortsätta öka något under de närmaste åren genom omprioritering till objekt med högre skyddsvärden, främst inom storskogsbruket.
- Varaktigheten i avsättningarna är svårtolkad. Skogsstyrelsen ser positivt på Sveaskogs initiativ att öppet redovisa sina avsättningar då det höjer förutsättningarna för god varaktighet och trovärdighet i deras frivilliga avsättningar. Det är positivt om övriga delar av skogsbruket tar liknande initiativ.

## Skogsstyrelsens uppföljning

### Metod

Uppgifterna för småskogsbruket (fastigheter mindre än 5 000 ha) bygger på en enkät med tillhörande telefonintervju med ägaren i ett slumpvis urval av fastigheter i hela landet. Undersökningen avser situation åren 2004 – 2006. Uppgifterna om det skogliga innehåll, naturvärden mm inom småskogsbruket grundas på fältbesök på de slumpvis utvalda avsättningarna. Markägarna har godkänt att så kan ske vilket inneburit ett relativt stort bortfall. Uppgifterna för mellanskogsbruket kommer från en enkät utskickad år 2007 och avser situationen 2006.. Stor-

skogsbrukets uppgifter bygger på bolagens egna uppgifter om totalareal och sammanställningar av statistik när det gäller det skogliga innehållet. Uppgifterna avser 2007 utom för Sveaskog som avser början på 2008. Inga fältinventeringar har gjorts på mellanskogsbruket och de tre skogsbolagen (Bergvik Skog, Holmen, SCA).

### **Totalarealer**

Den totala arealen frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark skattas till cirka 1 167 000 hektar. Detta avser såväl dokumenterad som ej dokumenterad areal. Areellt har andelen frivilliga avsättningar ökat från 2002 med cirka 175 000 hektar. I huvudsak bidrar Svea skogs med merparten av den ökningen. Nedan gränsen för fjällnära skog, som delmål 1 under miljömålet Levande skogar avser, skattas totalarealen frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark till ca 970 000 hektar. Största mätbara ökningen har storskogsbruket, jämfört med förra uppföljningen. För ägarkategorin mellanskogsbruket är andelen av deras areal oförändrad från senaste uppföljningen. För kategorin Småskogsbruket visar resultaten att det finns 243 000 hektar. I förra uppföljningen redovisades 294 000.

I meddelandet har vi valt att redovisa resultaten med en noggrannhet på 1 000 ha. Observera att de skiljda skattningarna ofta har inbyggda fel som är väsentligt större än så. Dessa felkällor måste beaktas vid analysen av resultaten.

### **Dokumentation och kvalitet**

Enligt Skogsstyrelsens definition av frivilliga avsättningar ska avsättningarna vara dokumenterade, för att kunna följas upp. Sett till dokumentationsgraden hos småskogsbruket har den ökat med cirka 20 %, sedan förra uppföljningen. Inom ägarkategorin småskogsbruket är 86 % av arealen (cirka 210 000 hektar) dokumenterad. Inom storskogsbruket och sannolikt inom mellanskogsbruket är dokumentationsgraden 100 %. Den totala arealen frivilliga avsättningar som uppfyller kravet på dokumentation är 1 134 000 ha varav 936 000 hektar återfinns nedan gränsen för fjällnära skog .

Inom småskogsbruket så har ca 72 % av arealen avsättningar (cirka 175 000 hektar) höga natur-, kultur-, besöksvärden eller skyddszoner men även s.k. utvecklingsmark, vilket räknas som skyddsvärd skogsmark enligt Skogsstyrelsens definition. Motsvarande siffra för de två stora statliga ägarna, Fastighetsverket och Sveaskog är 80 %. För övriga delar av stor- och mellanskogsbruket har vi inte uppgifter om kvalitén på avsättningarna.

### **Frivillig avsättning jämfört med övrig skogsmark**

Innehållsmässigt visar analysen att avsättningarna generellt ligger på magrare marker än genomsnittet för den produktiva skogsmarken men de utgörs istället av markant äldre skog än vad som naturligt återfinns inom samma landsdelar. Avsättningarna speglar i övrigt väl de skogsmarkstyper som naturligt representerar landsdelarna med undantag för norra Norrland där tallskog är underrepresenterad i avsättningarna i förhållande till de naturgivna förhållandena. Granskog är underrepresenterat och lövskog är överrepresenterat i Götaland, jämfört all produktiv



skogsmark. Storleksmässigt återfinns de större avsättningarna på 200 hektar och uppåt i Norrland och de mindre avsättningarna i södra Sverige.

### **Småskogsbrukets avsättningar jämfört med nyckelbiotoperna**

I en mer ingående jämförelse av småskogsbrukets avsättningar visar, med några undantag, att de speglar nyckelbiotoperna relativt väl vad gäller skogstyp, markfuktighet, beståndsstorlek och produktionsförmåga (ståndortsindex). Ett undantag är granskog som är underrepresenterad i avsättningarna i södra Norrland och Svealand, jämfört med nyckelbiotoperna. Ser vi enbart till produktionsförmågan, mätt som ståndortsindex, visar jämförelsen att avsättningarna ligger på något bättre marker än nyckelbiotoperna i alla landsdelarna. Vid jämförelse av beståndsstorleken syns att frivilliga avsättningarna är mindre än nyckelbiotoperna, i alla landsdelar. Storleksmässigt är skillnaden tydligast i norra Norrland.

### **Varaktighet**

Småskogsbrukets intentioner för de frivilliga avsättningarnas varaktighet har följts upp via enkätfrågor. Samma frågor är ställd till denna markägarkategori tidigare och det är mot detta som nuvarande svar relateras. Att döma av svaren tolkas det som att fler markägare vill bevara avsättningarna längre och att andelen osäkra markägare, som inte tagit ställning, har minskat. I cirka 50 % av de frivilliga avsättningarna (cirka 120 000 hektar) inom småskogsbruket har markägaren intentionen att bevara området i 30 år eller mer. Intentionerna hos stor- eller mellanskogsbruket har inte följts upp. Inte heller den faktiska varaktigheten har följts upp i fält.

# Bakgrund

Statens mål för skogsbrukets frivilliga avsättningar specificeras i delmål 1 till miljö kvalitetsmålet Levande skogar. Målet beslutades av riksdagen år 2001 och anger att ytterligare 900 000 ha skyddsvärd skogsmark ska undantas från skogsbruk till år 2010. Delmålet utgår från situationen 1998. Av de 900 000 ha ska 500 000 vara frivilligt avsatta av skogsägarna. Skogsstyrelsen har tidigare skattat arealen frivilligt avsatt skyddsvärd till 230 000 ha (Skogsstyrelsen 1998). I Regeringens miljömålsproposition från 2004 (Anon 2004) anges att hela delmål 1 endast avser området nedan gränsen för fjällnära skog (SKSFS 1991:3). Sammantaget innebär detta att målet till år 2010 är totalt 730 000 ha skyddsvärd skogsmark frivilligt avsatt skogsmark nedan gränsen för fjällnära skog.

För att kunna följa utvecklingen av de frivilliga avsättningarna har Skogsstyrelsen utarbetat definitioner och avgränsningar av centrala begrepp. Undersökningarna som redovisas här baseras på dessa begrepp.

I den fördjupade utvärderingen av Levande skogar (Skogsstyrelsen 2007) föreslår Skogsstyrelsen att begreppet ”frivillig avsättning” ersätts av begreppet ”frivilligt bevarande”. Ett besked i den frågan förväntas i samband med Regeringens kommande miljömålsproposition i slutet av 2008. I detta meddelande används genomgående det nuvarande begreppet frivillig avsättning.

## Uppdraget från regleringsbrev m.m.

Uppdraget har under tre år 2005 – 2007 kommit via regeringens regleringsbrev till Skogsstyrelsen. I regleringsbrevet 2008 står att: *”Skogsstyrelsen ska senast den 30 april 2008 till Regeringskansliet (Jordbruksdepartementet) redovisa skogsägarnas frivilliga avsättningar av skogsmark såväl kvalitativt som kvantitativt. Myndighetens skall göra en bedömning hur avsättningarna bidragit till måluppfyllelsen av miljö kvalitetsmålet Levande skogar, delmål 1 samt andra relevanta miljö kvalitetsmål. Redovisningen bör göras länsvis”*.

Skogsstyrelsens målsättning och ambition är att återrapportera omfattningen av ovanstående i linje med direktivet i regleringsbrevet.

## Skogsstyrelsens definition av frivilliga avsättningar

Med frivillig avsättning avses *”ett minst 0,5 hektar stort område med sammanhängande produktiv skogsmark för vilket markägaren frivilligt har fattat beslut om att åtgärder som kan skada dess naturvärde, kulturmiljö och/eller sociala värde inte ska utföras, området ska finnas dokumenterat i plan eller annan handling”*.

Med *”frivillig”* menas att markägaren själv har fattat beslut om att spara området utan förpliktelser gentemot stat eller kommun. Med *”dokumenterat”* avses att en frivillig avsättnings yttre gränser ska av markägaren eller av markägare utsedd företrädare finnas dokumenterat på karta, antingen på papper eller i digitalt for-

mat. Med ”*sammanhängande produktiv skogsmark*” menas skogsmark enligt 2 § Skogsvårdslagen. (SVL).

### **Tidigare uppföljningar**

Skogsstyrelsen (och tidigare Skogsvårdsorganisationen) har vid två tidigare tillfällen. 1996-1998 i samband med SUS 1998 (Skogsstyrelsen 1998, Skogsstyrelsen 1998b) och SUS 2001 (Skogsstyrelsen 2002) följt upp hela skogsbrukets frivilliga avsättningar. Uppföljningen i samband med SUS 2001 avsåg i huvudsak år 2000. År 2002 uppdaterades uppgifterna för storskogsbruket.

Tidigare uppföljningar har haft olika täckningsgrad vad gäller kvalitativa variabler undersökta varför resultatet i detta resultat inte till alla delar går att jämföra med tidigare resultat. Då som nu har ändå de centrala frågeställningarna gällt avsättningarna areal, dokumentation, varaktighet och till viss del avsättningarnas naturvårdskvalitéer.

Denna uppföljning har pågått under åren 2005-2007. Preliminära resultat har tidigare presenterats i PM (Larsson A. mfl. 2006, Ståhl P-O mfl. 2007) och använts som underlag i Skogsstyrelsens fördjupade utvärdering av miljökvalitetsmålet Levande Skogar (Skogsstyrelsen 2007).

# Måluppfyllelse av Levande skogar

## Målet

Delmål 1 i Levande skogar ”Långsiktigt skydd av skogsmark” lyder: *Ytterligare 900 000 ha skyddsvärd skogsmark skall undantas från skogsproduktion till år 2010.*

Av dessa avser 500 000 ha frivilliga avsättningar. Målet utgår från 1998 då det fanns 230 000 ha skyddsvärda frivilliga avsättningar och avser nedan gränsen för fjällnära skog. Det innebär att år 2010 ska minst 730 000 ha skyddsvärd skog vara skyddad som frivilliga avsättningar nedan gränsen för fjällnära skog.

Skogsstyrelsen anser att de frivilliga avsättningarna på övergripande nivå ska vara långsiktiga. På objektsnivå finns ett behov att byta ut frivilliga avsättningar med låga skyddsvärden till objekt med högre värden. Skogsstyrelsen uppfattar att en stor öppenhet från skogsägarna om hur de frivilliga avsättningarna hanteras är central för en god trovärdighet och hög varaktighet i avsättningarna.

## Totala arealer frivilliga avsättningar samt skyddsvärde

Skogsbruket har aldrig haft så stora arealer skogsmark avsatt på frivillig väg som nu. Totalt bedöms drygt 1,13 miljoner ha produktiv skogsmark vara frivilligt avsatt. Av dessa ligger ca 197 000 ha ovan gränsen för fjällnära skog och ca 936 000 ha nedan gränsen för fjällnära skog. Detta avser arealer som är tillfredsställande dokumenterade enligt Skogsstyrelsens definition.

Totalarealen frivilliga avsättningar har ökat sedan Skogsstyrelsens senaste mätning i början av 2000-talet. Sedan dess har privatskogsbrukets avsättningar minskat något samtidigt som storskogsbrukets har ökat sina avsättningar markant. I huvudsak är det den statliga ägaren Sveaskog som ökat sina arealer.

Materialet indikerar att skogsägarna har valt sina frivilliga avsättningar med viss omsorg. De består till stor del av gamla skogar. Dessa har lägre bonitet och virkesförråd än andra gamla skogar, men högre bonitet och virkesförråd än nyckelbiotoperna.

Målet avser frivilliga avsättningar som har tillräckliga värden för att klassas som skyddsvärda. Skogsstyrelsen har tagit fram en mätmetod för begreppet. Metoden kan tillämpas på enskilda objekt. I korthet utgår den från liknande natur, kultur och sociala värden som tillämpas vid prioritering av områden för de formella skyddsinstrumenten. Metoden har fått kritik från skogsbrukets aktörer på i huvudsak två punkter:

- Hänsynen till landskapsekologiska aspekter är alltför svag
- Små markägare kan avsätta de mest skyddsvärda områdena på sina marker och ändå inte få sina avsättningar klassade som skyddsvärda.

Den första punkten innebär troligen att vissa arealer som klassats som ej skyddsvärda egentligen bör vara skyddsvärda. Omfattningen är svår att bedöma.

Den andra punkten är mer av psykologisk och politisk art. Situationen kan leda till att enskilda ägare till mindre skogsfastigheter tappar i motivation att göra frivilliga avsättningar, vilket i så fall är olyckligt.

Enligt Miljövårdsberedningens bristanalys (SOU 97:97, 98) finns ett omfattande långsiktigt restaureringsbehov. Stora arealer skogstyper med främst höga naturvärden behöver återskapas i landskapet. I Skogsstyrelsens fördjupade utvärdering av Levande skogar (Skogsstyrelsen 2007) skattas omfattningen till ca 500 000 ha. I utvärderingen föreslår Skogsstyrelsen att skyddet av skogar med existerande höga värden tidsmässigt ska prioriteras framför restaureringsinsatser. Följaktligen föreslår Skogsstyrelsen att större restaureringsinsatser genomförs först efter år 2020.

När det arbetet kommer igång, bör det rimligen vara värdefullt om en stor andel av de mer skyddsvärda markerna, även om de idag inte fullt ut uppfyller kraven, finns kvar. Detta talar för att begreppet skyddsvärt i viss mån ges en vidare tolkning och möjligen en relativ innebörd och inte som idag endast uttrycks i absoluta termer.

Skogsstyrelsen har genomfört inventeringar av skyddsvärdet på småskogsbrukets marker samt på huvuddelen av den statligt ägda marken nedan gränsen för fjällnära skog.

Resultaten visar att ca 72 % av småskogsbrukets frivilliga avsättningar är skyddsvärda. För statens markinnehav har ca 80 % de frivilliga avsättningarna tillräckliga värden för att klassas som skyddsvärda. Den senare uppgiften kan vara något inaktuell då Sveaskog gjort en större omprioritering av sina frivilliga avsättningar efter Skogsstyrelsens inventering. Rimligen bör omtaget innebära en något större andel med höga värden än tidigare.

Enligt Skogsstyrelsens metod ska utvecklingsmarker endast betraktas som skyddsvärda om de ligger i närheten av områden med höga naturvärden. Detta kräver förutom själva inventeringen även en separat GIS-analys av hur mycket av utvecklingsmarkerna som ligger tillräckligt nära kända områden med höga naturvärden. Någon sådan analys har inte gjorts. Det innebär att andelen skyddsvärd skog kan ha överskattats.

För mellanskogsbruket och de tre stora privatägda aktiebolagen har Skogsstyrelsen inte genomfört någon inventering med avseende på skyddsvärde. Troligen har dessa ägare en andel skyddsvärd skog någonstans mellan småskogsbrukets (72 %) och statens (80 %).

Om andelen skyddsvärda frivilliga avsättningar på övriga delar av storskogsbruket och mellanskogsbrukets marker är på samma nivå som på statens marker innebär det att ca 733 000 ha frivilliga avsättningar är skyddsvärda mätt med Skogsstyrelsens nuvarande metod. Det innebär att målet redan kan vara uppnått.

Om istället de stora privata aktiebolagen och mellanskogsbruket har en andel skyddsvärd skog motsvarande den i småskogsbruket, 72 %, innebär det att 705 000 ha frivilliga avsättningar är skyddsvärda.

De stora privata aktiebolagen har för närvarande redovisat något större arealer än 5 % av sina skogsmarksarealer. Några anger också att de långsiktigt avser att minska arealerna ner mot 5 %, samtidigt som man har uttalade ambitioner att byta ut och ersätta skogar med låga skyddsvärden till skogar med högre allt eftersom sådana identifieras. Detta bör innebära att totalarealerna torde minska samtidigt som arealen skyddsvärda objekt ökar.

Sammanfattningsvis gör Skogsstyrelsen följande bedömningar:

- Målet om 730 000 ha skyddsvärd skog kan vara uppnått, alternativt är det en mindre del kvar innan målet nås. Skogsstyrelsen saknar för närvarande underlag för att göra en mer precis bedömning.
- Den totala arealen frivilliga avsättningar har ökat. I huvudsak är det Sveaskog som står för ökningen. Arealen frivilliga avsättningar med skyddsvärd skog kommer troligen att fortsätta öka något under de närmaste åren genom omprioritering till objekt med högre skyddsvärden, främst inom storskogsbruket.

## Varaktighet

På övergripande nivå ska de frivilligt avsatta skogarna vara långsiktigt skyddade.

Något tillfredsställande sätt att mäta varaktigheten i avsättningarna finns för närvarande inte. För småskogsbruket har Skogsstyrelsen frågat ägarna om deras intentioner. 49 % av arealen uppges vara avsatt minst 30 år medan 25 % uppges vara avsatt i 10 – 30 år. Ca en femtedel (21 %) har inte bestämt sig.

För storskogsbruket har inga motsvarande frågor ställts. Drivkraften bakom avsättningarna är i huvudsak betingade av krav från certifieringssystemen, (FSC och PEFC) som anger att minst 5 % av skogsmarken ska vara avsatt. Den största statliga ägaren, Sveaskog, har antagit väsentligt ambitiösare mål, i enlighet med det uppdrag man har från sin ägare.

Varaktigheten i avsättningarna bör rimligen under överskådlig framtid komma att vara hårt kopplade till marknadskrav på skogsprodukter. För närvarande uttrycks dessa främst i certifieringsstandarderna. Att bedöma långsiktigheten i marknadskraven ligger utanför denna analys. För närvarande har storskogsbruket ganska omfattande redovisningar i sina årsredovisningar kopplade till behoven av hållbar utveckling och de satsningar de gör för att upprätthålla olika miljövärden i sina skogar.

Skogsbrukets öppenhet och transparens när det gäller frivilliga avsättningar varierar. Frågan har hitintills varit närmast en symbolfråga för vilken trovärdighet de frivilliga avsättningarna kan anses ha. I småskogsbruket, med totalt ca 400 000 fysiska ägare, är variationen av förklarliga skäl stor. Företagen inom bolagsskogsbruket har hitintills valt att inte redovisa exakt vilka skogar de satt av. Sveaskog

har nyligen (mars 2008) redovisat samtliga sina frivilliga avsättningar på sin hemsida. För varje avsättning redovisas hur företaget avser hantera den framöver. Vilka som har sådana värden att de avses vara avsatta för evig tid, och vilka som kan tänkas ersättas i händelse av att objekt med högre värden identifieras.

Sammanfattningsvis bedömer Skogsstyrelsen varaktigheten i avsättningarna som svårtolkad. Skogsstyrelsen ser positivt på Sveaskogs initiativ att öppet redovisa sina avsättningar då det höjer förutsättningarna för god varaktighet och trovärdighet i deras frivilliga avsättningar. Det är positivt om övriga delar av skogsbruket tar liknande initiativ.

# Skogsstyrelsens uppföljning

## Material och metoder

Uppföljning av frivilliga avsättningar har under perioden 2005 till 2007 genomförts i enlighet med den förstudie Skogsstyrelsen gjorde under 2004 (Aronsson M. mfl. 2004).

Uppföljningen har av praktiska skäl delat in skogsbruket delats in i tre olika ägar-klasser. Små-, mellan- och storskogsbruket har hanterats med olika metodik för att göra arbetet effektivt och ge resultat av så hög kvalitet som möjligt.

Med småskogsbruket menas brukningsenheter på mindre än 5 000 hektar skog och färre än 10 anställda. Merparten är i privat ägo, men även några kommuner, stiftelser och liknande ingår. En brukningsenhet definieras som samtliga fastighetsbildningar som tillhör samma ägare i en och samma kommun.

Till mellanskogsbruket räknas huvudsakligen skogsägare med mer än 5000 hektar skog men som inte hör till de fem största skogsbolagen och Statens fastighetsverk. Exempel på ägare som ingår i denna kategori är: allmänningar, aktiebolag, stift, kommuner, stiftelser och besparingsskogar.

Storskogsbruket utgörs av de nu fyra största skogsbolagen Sveaskog, Bergvik Skog, Holmen, SCA samt Statens fastighetsverk.

Den information som samlats in är sekretessbelagd enligt 9 kap. 4 § sekretesslagen (1980:100). Det innebär att uppgifterna endast får användas för statistikproduktion och att enskilda uppgifter inte får lämnas ut.

## Småskogsbruk

Skogsstyrelsen genomför uppföljningar av sysselsättning och åtgärder i skogsbruket. I samband med denna uppföljning genomförs årligen en intervjuundersökning riktad till småskogsbruket. Under en treårsperiod, 2005-2007, har intervjun kompletterats med frågor angående frivilliga avsättningar (Aronsson M. m.fl. 2005). Eftersom intervjun avser åtgärder eller tillstånd under föregående år så avser resultaten för småskogsbruket i genomsnitt år 2005. Ett årligt urval av ca 2600 brukningsenheter har deltagit i uppföljningen. I enkäten ställs frågor om:

- Ifall frivilliga avsättningar finns på brukningsenheten
- Hur många frivilliga avsättningar som finns
- Hur stor areal områdena omfattar
- Markägarens bedömning av varaktigheten
- Om de frivilliga avsättningarna är dokumenterade och i så fall vilken typ av dokumentation det rör sig om t.ex. skogsbruksplan

De markägare som uppgivit att de har frivilliga avsättningar på sin fastighet har ombetts skicka in dokumentation med information om var avsättningarna ligger. Områdena digitaliseras sedan av Skogsstyrelsen som därefter fältinventerar ett urval av dem för att bedöma storlek, innehåll och funktion med avseende på na-



turvärden, besöksvärden eller kulturmiljövärden. Inventeringen utförs av utbildad och kalibrerad personal från Skogsstyrelsen där inventeraren måste vara ackrediterad som nyckelbiotopsinventerare.

Områdena klassas utifrån naturvårdskvalité och läge i följande grupper:

1. Nyckelbiotoper och objekt med naturvärden
2. Skydds zoner
3. Utvecklingsmarker
4. Annat värde

Utvecklingsmarker och mark med annat värde har i nuläget begränsade naturvärden men bedöms kunna få betydelse på sikt. Leveranstiden innan dessa områden uppnår naturvärden av nyckelbiotopsklass har uppskattats i fält.

Med utvecklingsmark avses ett område som i dagsläget har ett begränsat naturvärde men som inom en nära framtid bedöms kunna få höga naturvärden och bli nyckelbiotop. Syftet med utvecklingsmarken är att den ska förstärka de naturvärden som redan finns på plats i ett bestånd intill eller i närheten.

Enligt Skogsstyrelsens metod (Aronson m.fl. 2005) ska ett område, för att kunna klassas som utvecklingsmark, ligga högst 500 m (för gran/bokskog) eller högst 1 kilometer (övriga skogstyper) från ett område med höga naturvärden av typen nyckelbiotop eller naturvärdesobjekt. Analysen kan göras med GIS av omgivningen runt de bestånd som klassats som utvecklingsmarker. Av tidsskäl har dock inte denna analys gjorts i den här rapporten. Det som redovisas här är därför totalarealen utvecklingsmark.

**Tabell 1. Tabellen visar definitionen av begreppet utvecklingsmark. Antalet år avser leveranstid fram till när området kan förväntas bli nyckelbiotop. Om leveranstiden bedöms kortare än värdena i tabellen så klassas området i stället som objekt med naturvärde. Om leveranstiden bedöms som längre än värdena i tabellen så klassas det som annat värde.**

	Ordinärt löv (år)	Gran (år)	Ädellöv/Tall (år)
Norra Sverige	30-40	40-60	50-70
Södra Sverige	20-30	30-50	30-50

Utöver naturvärden har också frivilliga avsättnings sociala värden och kulturmiljövärden registrerats. Områden med sociala värden kan vara till exempel ordnade friluftsområden eller områden kring bad-, rast eller grillplatser. Områden med kulturmiljövärden kan vara lövängar, torplämningar eller rengården.

Uppföljningen av småskogsbruket har dragits med en del problem som i huvudsak är kopplade till brister i de registreringsprogram som använts vid telefonintervjun och fältinventeringen. Ett problem har varit att det saknats tillräckliga felkontroller av rimligheten i de värden som matats in. Under vintern 2007/2008 har därför mycket tid lagts ner på att söka fel och rätta orimliga värden i databasen. Efter upprättningen bedömer vi att dessa problem, som i huvudsak påverkar beskrivningen av de frivilliga avsättningarnas egenskaper, inte påverkat de redovisade resultaten nämnvärt.

Det andra, och större problemet är att vi, kopplat till frågorna om frivilliga avsättningar, fått så kallade partialbortfall i undersökningen. Partialbortfall innebär att markägaren ställer upp och deltar i telefonintervjun men inte vill svara på frågorna om frivilliga avsättningar alternativt att han/hon inte vill sända in den karta som efterfrågats till myndigheten. Partialbortfallen visade sig vara mycket vanligare än vad som kunde förutses och eftersom de inte förutsågs fanns det heller inget sätt att i registreringsprogrammet notera detta. Partialbortfall är allvarligt för att de påverkar möjligheten till att göra väntevärdesriktiga skattningar av exempelvis totalarealer från materialet. Till 2007 års intervjuer åtgärdades problemet så att det under 2007 inte finns några okända partialbortfall. Under vintern 2007/2008 har 2005 och 2006 års data gått igenom för att minska antalet okända partialbortfall. Fortfarande finns dock en osäkerhet kring ett antal brukningsenheter, om markägaren svarat att han inte har några frivilliga avsättningar eller om han inte vill delta i undersökningen. Genom att göra känslighetsanalyser där vi testat påverkan på undersökningen av att alla dessa okända brukningsenheter egentligen skulle ha betraktats som bortfall kan vi dra slutsatsen att totalarealen som mest kan ha underskattats med ca 20 000 hektar.

### **Mellanskogsbruk**

Skogsstyrelsen gör årligen en enkätuppföljning av skogsvårdsåtgärder inom stor- och mellanskogsbruket. Enkäten går ut till samtliga företag inom dessa ägarkategorier. I enkäten som avsåg 2006 års åtgärder frågades mellanskogsbruket om hur stor areal som fanns avsatt frivilligt. Resultaten för mellanskogsbruket avser alltså år 2006. Ingen fältinventering av mellanskogsbrukets frivilliga avsättningar har gjorts.

Mer än hälften av de tillfrågade företagen lämnade ingen uppgift på frågan om frivilliga avsättningar. För att få klarhet i orsaken till detta genomfördes en bortfallsundersökning i form av en telefonintervju med 20 slumpmässigt utvalda företag av de drygt 100 som inte svarat på frågan om frivilliga avsättningar. Resultat av denna intervju visade att alla hade frivilliga avsättningar. Att de lämnat frågan obesvarad berodde i de flesta fall på osäkerhet kring begreppet frivilliga avsättningar och i några fall på att de omorganiserat sig och att vår fråga om arealuppgifter hamnat mellan stolarna inom deras organisation.

Baserat på bortfallsundersökningen drogs slutsatsen att de svarande var representativa för hela populationen mellanskogsbruk. Mellanskogsbrukets resultat baserar sig därför på en uppräknings av de företag som besvarat frågan om frivilliga avsättningar.

Inom mellanskogsbruket finns bara en uppskattning av arealen som är frivilligt avsatt. När det gäller resultat på till exempel kvaliteter eller varaktighet saknas uppgifter.

### **Storskogsbruk**

Inom storskogsbruket har markägarna rapporterat in uppgifter till Skogsstyrelsen baserade på de berörda aktörers egna data. Det innebär att de redovisade resultaten är den faktiska totalarealen inom ägarkategorin. Uppgifterna avser år 2007

med undantag för Sveaskog som avser början av år 2008. Storskogsbruket har redovisat uppgifter hur de frivilliga avsättningarna är fördelat över:

- Ståndortsindex
- Ålderklass
- Markfuktighetsklasser
- Storleksklasser
- Skogstyper

Skogsstyrelsen har gjort fältinventering av ett urval av statens frivilliga avsättningar ägda/förvaltade av Sveaskog och Statens Fastighetsverk. Inventeringen har gjorts med samma metodik som inom småskogsbruket. Utöver Sveaskog och Statens fastighetsverk är inte de övriga storskogsbrukets frivilliga avsättningar bedömda på samma sätt, avseende på kvalitet. Faktisk varaktighet är inte bedömd för någon del av storskogsbruket.

## **Resultat**

### **Areal frivilliga avsättningar**

I detta meddelande har vi valt att redovisa resultaten med en noggrannhet på 1 000 ha. Observera att de skiljda skattningarna ofta har inbyggda fel som är väsentligt större än så. Exempelvis har den totala skattningen för småskogsbrukets avsättningar ett enkelt medelfel på dryga 5 %, vilket innebär att det sanna värdet troligen återfinns inom +/- 25 000 från den angivna skattningen. Dessa felkällor måste beaktas vid analysen av resultaten.

Totalt finns det, enligt denna uppföljning, cirka 970 000 hektar frivilliga avsättningar nedanför gränsen för fjällnära skog (SKSFS 1991:3) (tabell 2). Ovan fjällnära gränsen finns ytterligare 197 000 hektar vilket ger en total areal frivilliga avsättningar på 1 167 000 hektar för hela landet. Observera att dessa arealer avser såväl dokumenterade som ej dokumenterade arealer. Staten och övriga allmänna ägare står för ungefär hälften av arealen. Ovan fjällnära gränsen är samma ägarclass i klar dominans. Alla redovisade arealer avser produktiv skogsmark.

**Tabell 2. Arealen frivilliga avsättningar<sup>1</sup> fördelat på ägarkategorier och landsdelar, samt nedan gränsen för fjällnära skog (1000 ha).**

		Stat och övriga allmänna	Privatägda aktiebolag och övriga privata	Enskilda ägare	Summa
Nedan gränsen för fjällnära skog	N Norrland	295	54	21	370
	S Norrland	50	137	23	209
	Svealand	83	81	38	202
	Götaland	60	17	111	187
	Summa	488	289	193	970
Totalt	N Norrland	438	59	21	518
	S Norrland	57	169	30	255
	Svealand	87	81	38	207
	Götaland	60	17	111	187
	Summa	641	325	200	1 167

<sup>1</sup> Avser både dokumenterade och ej dokumenterade avsättningar.

De frivilliga avsättningarnas omfattning är skattad på olika sätt i de olika ägarkategorierna små-, mellan och storskogsbruket. De redovisade arealerna har därför också olika statistisk säkerhet. I tabell 3 och 4 redovisas småskogsbrukets och mellanskogsbrukets arealer med medelfel. Storskogsbrukets arealer har inget medelfel eftersom resultaten baserar sig på registerbearbetningar ur bolagens egna indelningsregister (tabell 5).

Alla redovisade arealer avser produktiv skogsmark. Vid inventering av småskogsbrukets frivilliga avsättningar befanns 15 % av den bedömda arealen utgöras av impediment. Mellanskogsbruket och storskogsbruket har när de uppgivit areal frivilligt avsatt uttryckligen ombetts lämna uppgifter om areal produktiv skogsmark.

**Tabell 3. Arealen frivilliga avsättningar<sup>1</sup> inom småskogsbruket med medelfel, uppdelat på landsdelar, samt nedan gränsen för fjällnära skog (1 000 ha).**

	I relation till gränsen för fjällnära skog		Totalt	Medelfel % av areal
	Ovan	Nedan		
N Norrland	0	21	21	20,4
S Norrland	10	30	39	19,3
Svealand	0	51	51	13,4
Götaland	0	132	132	5,7
Summa	10	234	244	5,5

<sup>1</sup> Avser både dokumenterade och ej dokumenterade avsättningar.

**Tabell 4. Arealen frivilliga avsättningar inom mellanskogsbruket med medelfel uppdelat på landsdelar, samt nedan gränsen för fjällnära skog (1 000 ha).**

	Areal	Medelfel % av areal
N Norrland	34	..
S Norrland	14	..
Svealand	24	..
Götaland	16	..
Summa	89	1,2

**Tabell 5. Arealen frivilliga avsättningar inom storskogsbruket uppdelat på landsdelar, samt nedan gränsen för fjällnära skog (1 000 ha).**

	I relation till gränsen för fjällnära skog		
	Ovan	Nedan	Totalt
N Norrland	147	315	462
S Norrland	37	165	202
Svealand	4	127	131
Götaland	0	39	39
Summa	188	646	834

Skogsstyrelsen har vid flera tillfällen utvärderat de frivilliga avsättningarnas omfattning (Skogsstyrelsen 1997, Skogsstyrelsen 1998a, Skogsstyrelsen 1998b, Skogsstyrelsen 2002). I tabell 6 redovisas de uppskattade arealerna för fyra olika uppföljningsperioder. 2002 års värden avser uppföljningen som gjordes i samband med Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitiken effekter – SUS 2001 (Skogsstyrelsen 2002) kompletterat med en enkätundersökning riktad till storskogsbruket år 2002. Den totala arealen har generellt ökat för varje uppföljning. Den senaste uppföljningen visar speciellt på en ökning inom storskogsbruket.

**Tabell 6. Areal frivilliga avsättningar<sup>1</sup> inom ägarkategorierna Stor-, mellan- och småskogsbruket fördelat på olika uppföljningsår (1 000 ha).**

Ägarkategori	1996/1997	1998	2002	2005-2007
Storskogsbruk	130	130	608	834
Mellanskogsbruk	60	60	91	89
Småskogsbruk	130	226	294	244
Totalt	320	416	993	1 167

<sup>1</sup> Avser både dokumenterade och ej dokumenterade avsättningar.

### Kvalité, varaktighet och dokumentation av de frivilliga avsättningarna

Kvalitén hos de frivilliga avsättningarna har utvärderats inom småskogsbruket samt Sveaskog och Fastighetsverket (tabell 7 och 8). Av tabell 7 framgår att för hela landet så är 72 % av småskogsbrukets frivilliga avsättningar klassade som utvecklingsmark eller bättre. Regionala skillnader förekommer, norra Norrland har lägre andel marker med höga kvaliteter. Svealand har högst andel frivilliga

avsättningar som når nyckelbiotopklass. Resultaten är osäkra på landsdelsnivå och det är därför riskabelt att dra några långtgående slutsatser på landsdelsnivå. Av Sveaskog och Fastighetsverkets frivilliga avsättningar är 80 % av arealen klassade som utvecklingsmark eller med högre naturvärde (tabell 8).

**Tabell 7. Areal frivilliga avsättningar<sup>1</sup> inom småskogsbruket fördelat på naturvärdesklasser och landsdel (1 000 ha), med arealandelen inom parentes (%).**

	Nyckel- biotop	Objekt med naturvärde	Skydds- zon	Utvecklings- mark	Annat värde	Totalt
N Norrland	3 (13 %)	6 (28 %)	0 (0 %)	3 (14 %)	10 (45 %)	21 (100 %)
S Norrland	6 (16 %)	10 (26 %)	1 (2 %)	14 (35 %)	8 (20 %)	39 (100 %)
Svealand	15 (29 %)	14 (27 %)	1 (1 %)	10 (20 %)	11 (22 %)	51 (100 %)
Götaland	25 (19 %)	35 (26 %)	0 (0 %)	33 (25 %)	39 (29 %)	132 (100 %)
Summa	48 (20 %)	65 (27 %)	2 (1 %)	61 (25 %)	68 (28 %)	244 (100 %)

<sup>1</sup> Avser både dokumenterade och ej dokumenterade avsättningar.

**Tabell 8. Andel frivilliga avsättningar på Sveaskogs och Fastighetsverkets marker fördelat på naturvärdesklasser (%).**

	Nyckel- biotop	Objekt med naturvärde	Skydds- zon	Utvecklings- mark	Annat värde	Totalt
Summa	37	26	3	14	20	100

I undersökningen över småskogsbrukets frivilliga avsättningar undersöktes förutom naturvärdena också sociala värden och kulturmiljövärden inom avsättningarna (tabell 9). Båda dessa värden befanns vara ovanliga. I Svealand och Götaland har några enstaka procent av de frivilligt avsatta områdena utöver naturvärden också sociala- eller kulturmiljövärden. För norra och södra Norrland är siffran noll. Någon motsvarande analys har inte gjorts för mellan- och storskogsbrukets frivilliga avsättningar.

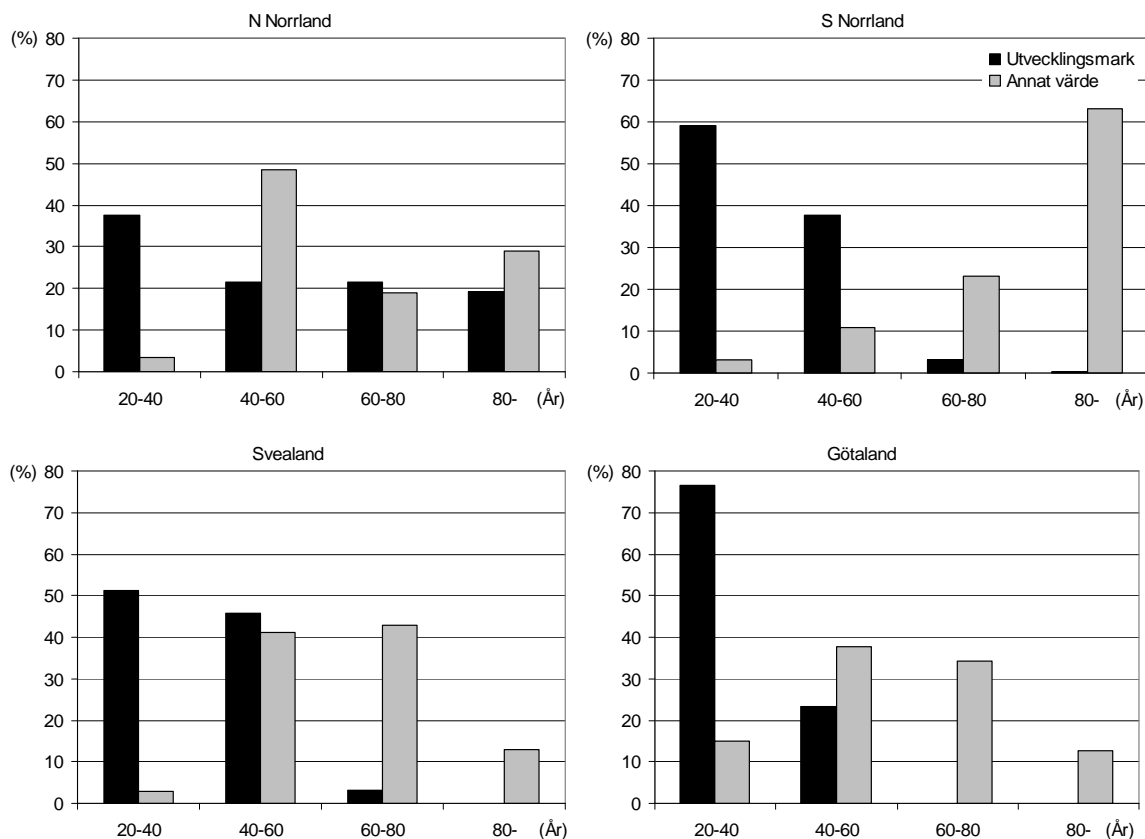
**Tabell 9. Frivilliga avsättningar inom småskogsbruket med besöks eller kulturmiljövärden i areal (1 000 ha) och arealandel (%) inom landsdel och riket som helhet**

	Besöksvärde	Kulturmiljövärde
N Norrland	0 (1 %)	0 (1 %)
S Norrland	0 (1 %)	0 (0 %)
Svealand	2 (4 %)	1 (2 %)
Götaland	1 (1 %)	3 (2 %)
Summa	4 (2 %)	4 (2 %)

Med naturvärdesklassen utvecklingsmark avses ett område som i dagsläget har ett begränsat naturvärde men som inom en nära framtid bedöms kunna få höga naturvärden och bli nyckelbiotop. Syftet med utvecklingsmarken är att den ska förstärka de naturvärden som redan finns i eller i anslutning till beståndet. På de marker som klassats som utvecklingsmark eller mark med annat värde har en leveranstid bedömts. Leveranstiden är den tid det bedöms ta för området att få höga biologiska värden av nyckelbiotopklass. Av figur 1 framgår att leveranstiden är något

längre i norr än i söder. Ca 50 % av arealen med klassen ”Annat värde” har en leveranstid på mer än 60 år utom i södra Norrland där den andelen är nästan 90 %.

I kapitlet ”Material och metoder” redovisas i tabell 1 definitionen av begreppet ”Utvecklingsmark”. En jämförelse med figur 1 nedan visar att det här finns en del felaktiga värden inmatade i vår databas (t ex utvecklingsmark > 80 år i N. Norrland). Det här beror på att automatiska felkontroller saknats i databasen och att den här delen inte har kvalitetssäkrats.



Figur 1. Småskogsbrukets frivilliga avsättningar som klassats som utvecklingsmark (svarta staplar) eller med annat värde (grå staplar) fördelat på leveranstid, andel av areal (%).

I definitionen av frivilliga avsättningar framgår att området i fråga ska vara dokumenterat i plan eller annan handling. Totalt är 86 % av arealen frivilliga avsättningar hos småskogsbruket dokumenterade (tabell 10). I tabell 10 redovisas även i vilken form småskogsbrukets frivilliga avsättningar är dokumenterade. Den klart vanligaste formen av dokumentation är en skogsbruksplan. Ungefär två tredjedelar av de frivilligt avsatta områdena är dokumenterade så. Inom storskogsbruket är 100 % av de frivilliga avsättningarna dokumenterade. Inom mellanskogsbruket har inte graden av dokumentation analyserats. Vid Skogsstyrelsens utvärdering av skogsbruket 2001 visades att en mycket stor andel av mellanskogsbrukets frivilliga avsättningar fanns dokumenterade (Skogsstyrelsen 2002). Det finns ingen anledning att tro att någon större förändring inträffat sedan dess.

**Tabell 10. Areal frivilliga avsättningar inom småskogsbruket som är dokumenterad fördelat på typ av dokumentation och landsdel (1 000 ha), och andel av total areal frivilligt avsatt inom parentes (%).**

	Skogsbruksplan	Annan typ av dokumentation	Total areal som är dokumenterad
N Norrland	<b>14</b> (63 %)	<b>5</b> (25 %)	<b>19</b> (88 %)
S Norrland	<b>21</b> (53 %)	<b>6</b> (17 %)	<b>27</b> (70 %)
Svealand	<b>34</b> (66 %)	<b>12</b> (24 %)	<b>46</b> (90 %)
Götaland	<b>97</b> (74 %)	<b>21</b> (16 %)	<b>118</b> (90 %)
Summa	<b>165</b> (68 %)	<b>45</b> (18 %)	<b>210</b> (86 %)

Inom småskogsbruket har också de frivilliga avsättningarnas varaktighet analyserats (tabell 11). På ungefär hälften av områdena har markägaren angivit att han eller hon har intentionen att bevara området i minst 30 år. På 30 % av de frivilliga avsättningarna bedömer markägaren varaktigheten till mindre än 30 år och för resterande 20 % har markägaren inte angivit varaktigheten.

**Tabell 11. Areal frivilliga avsättningar<sup>1</sup> inom småskogsbruket fördelat på skogsägarens intentioner på varaktighet och landsdel (1000 ha), och andel av total areal frivilligt avsatt inom parentes (%).**

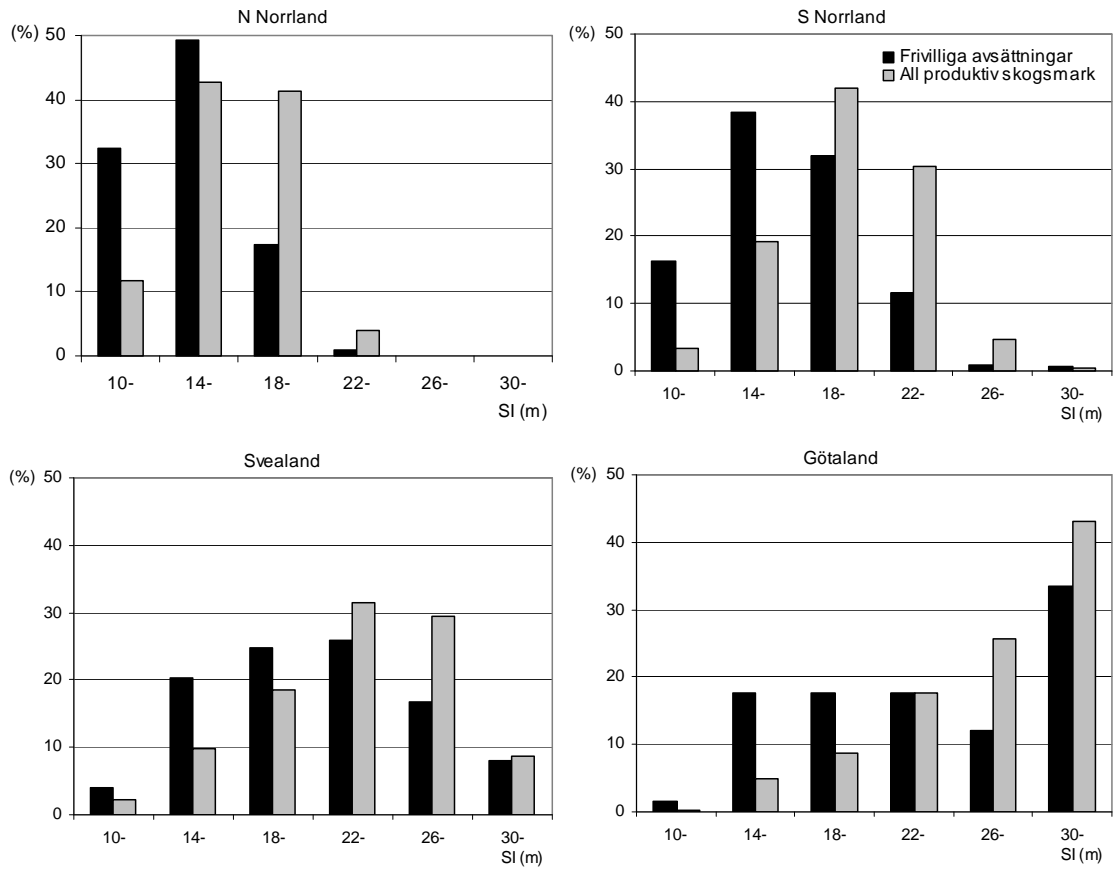
	< 10 år	10-30 år	> 30 år	Vet ej	Totalt
N Norrland	<b>1</b> (7 %)	<b>3</b> (16 %)	<b>10</b> (46 %)	<b>7</b> (31 %)	<b>21</b> (100 %)
S Norrland	<b>2</b> (6 %)	<b>13</b> (34 %)	<b>17</b> (43 %)	<b>7</b> (18 %)	<b>39</b> (100 %)
Svealand	<b>1</b> (2 %)	<b>10</b> (20 %)	<b>22</b> (43 %)	<b>17</b> (34 %)	<b>51</b> (100 %)
Götaland	<b>7</b> (5 %)	<b>33</b> (25 %)	<b>71</b> (54 %)	<b>21</b> (16 %)	<b>132</b> (100 %)
Summa	<b>12</b> (5 %)	<b>60</b> (25 %)	<b>120</b> (49 %)	<b>51</b> (21 %)	<b>243</b> (100 %)

<sup>1</sup> Avser både dokumenterade och ej dokumenterade avsättningar.

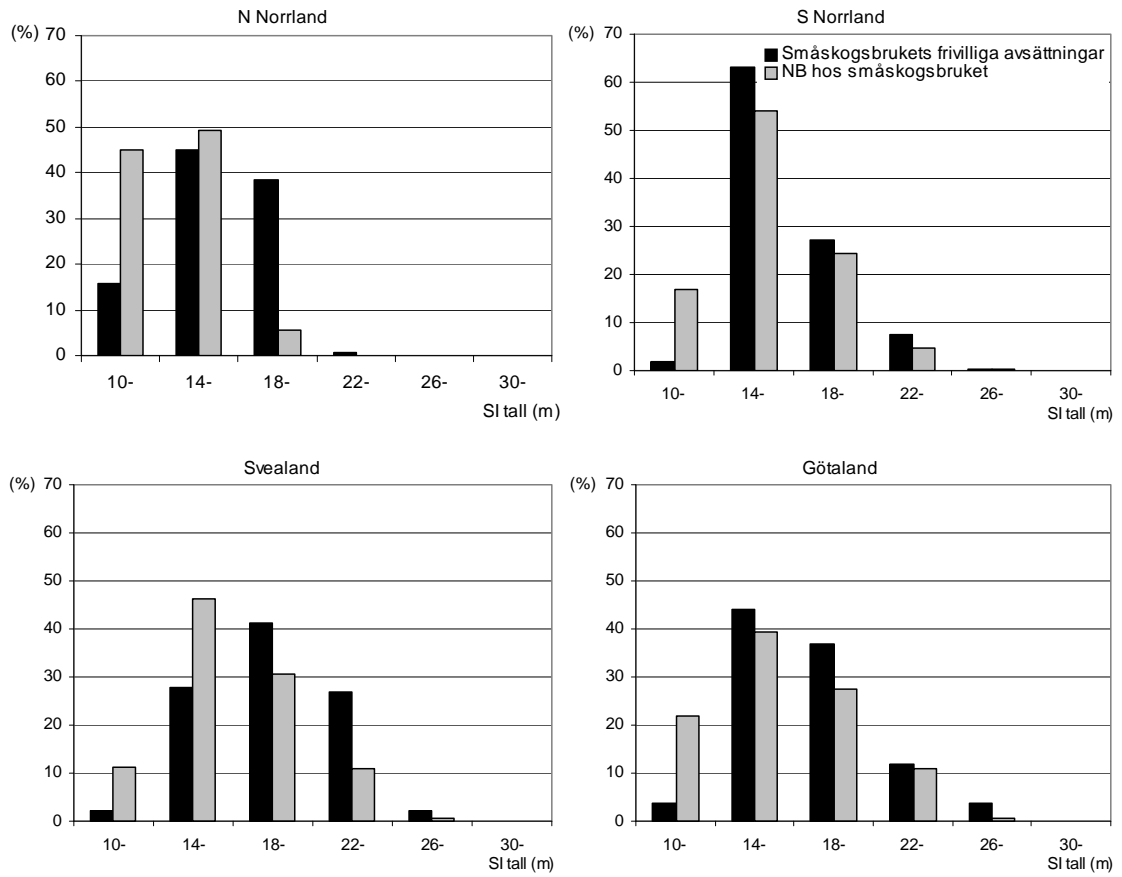
### Fördelning över ståndortsindex

I figur 2 redovisas små- och storskogsbrukets frivilliga avsättningar fördelning över ståndortsindex, klassindelad oavsett trädslag i fyrametersklasser. I alla landsdelar ligger de frivilliga avsättningarna på marker med lägre SI än genomsnittet av all produktiv skogsmark. Trenden är tydligare i norra Sverige än i södra Sverige. Om småskogsbrukets frivilliga avsättningar jämförs med småskogsbrukets nyckelbiotoper med avseende på ståndortsindex visar sig ett delvis annat mönster. För bonitetsvisande trädslag tall (figur 3) så finns en tendens att de frivilliga avsättningarna i alla landsdelar ligger på bättre marker än nyckelbiotoperna. Där gran är bonitetsvisande trädslag (figur 4) syns samma trend på alla landsdelar utom södra Norrland där förhållandet är det motsatta.

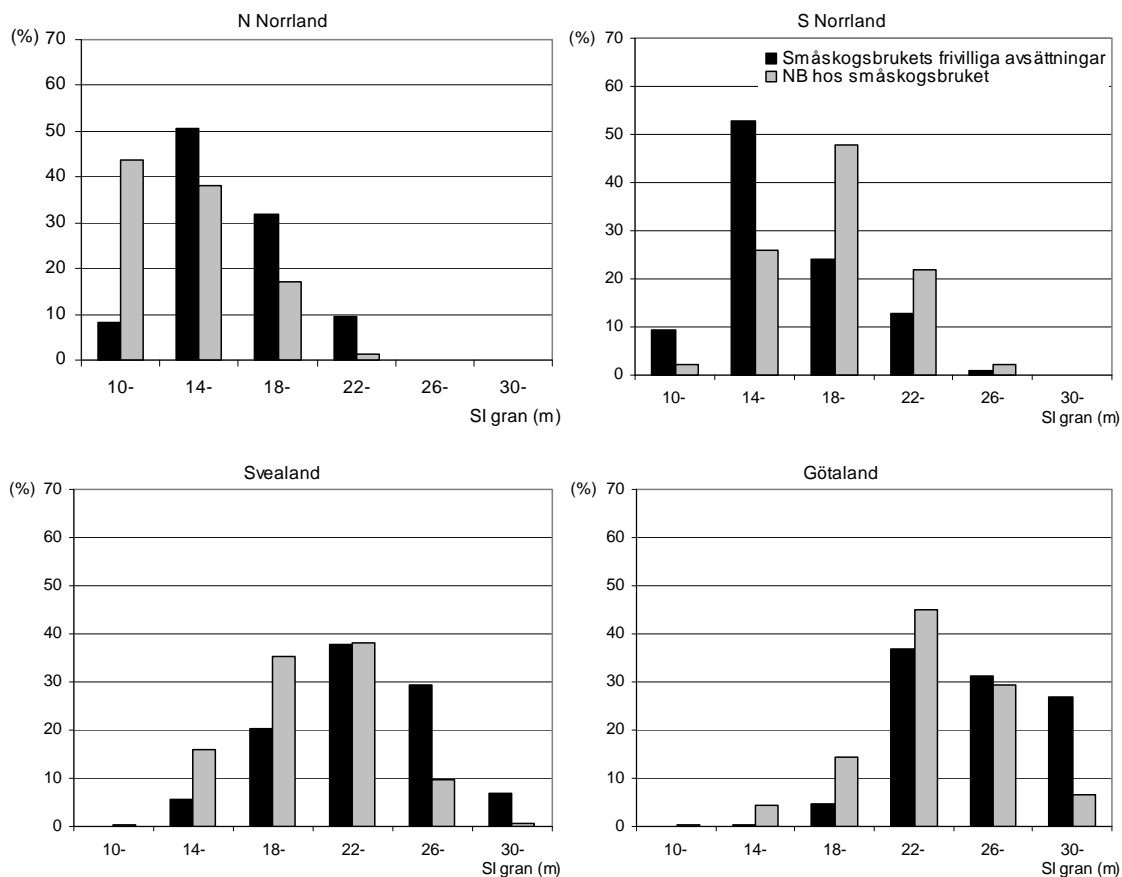




Figur 2. Små- och storskogsbrukets frivilliga avsättningar fördelat på ståndortsindex (SI) jämfört med all produktiv skogsmark, andel av arealen (%) (Källa för all produktiv skogsmark: Riksskogs-taxeringen 2004-2006).



Figur 3. Frivilliga avsättningar inom småskogsbruket fördelat på ståndortsindex (SI) med bonitetsvisande trädslaget tall i jämförelse med småskogsbrukets nyckelbiotoper, andel av arealen (%).

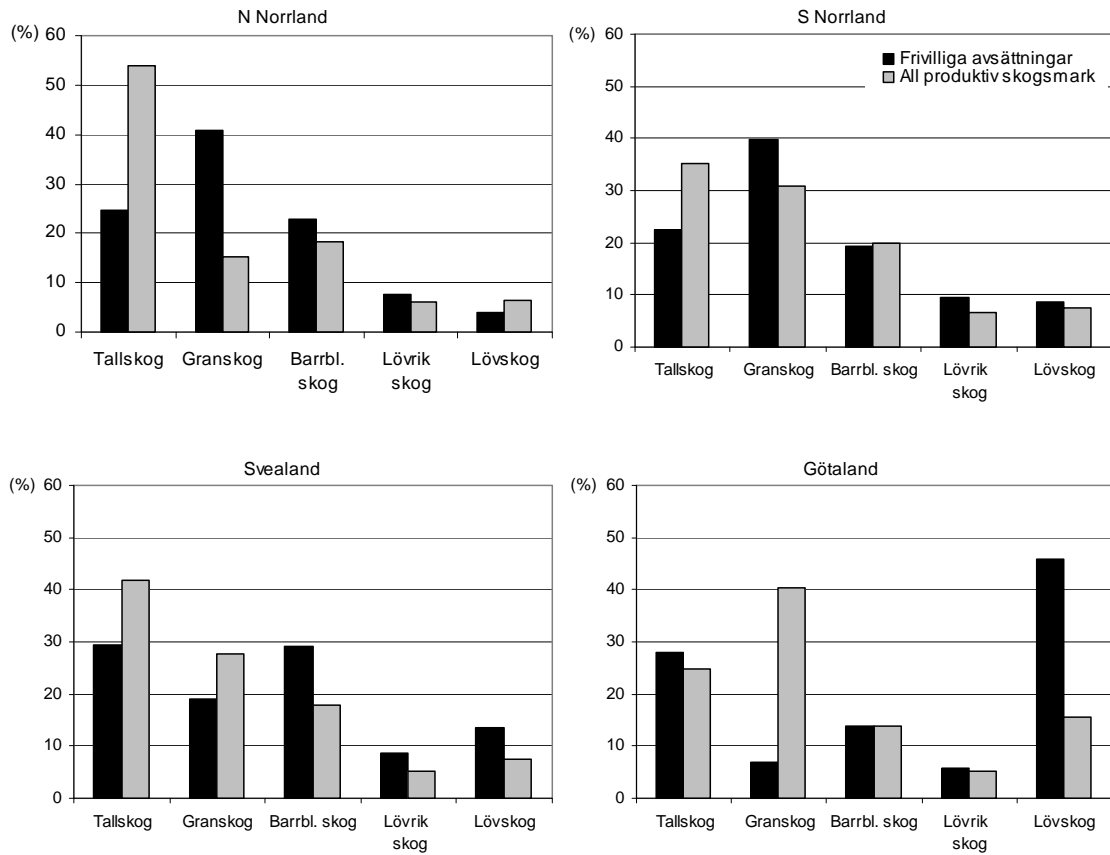


Figur 4. Frivilliga avsättningar inom småskogsbruket fördelat på ståndortsindex (SI) med bonitetsvisande trädslaget gran i jämförelse med småskogsbrukets nyckelbiotoper, andel av arealen (%).

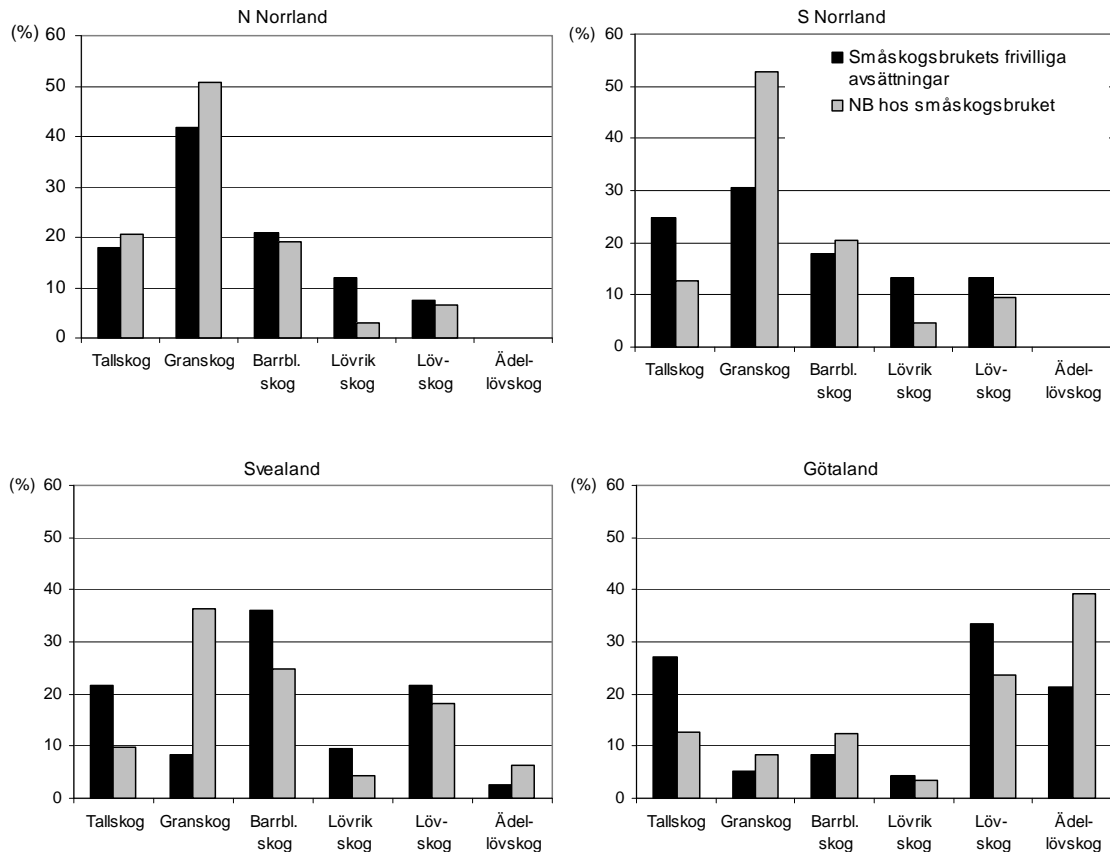
### Fördelning över skogstyper

En jämförelse av de frivilliga avsättningarnas fördelning över skogstyper i förhållande till all produktiv skogsmark i Sverige visar att granskog är överrepresenterad i Norrland och underrepresenterade i Svealand och Götaland (figur 5). Tallskogar är underrepresenterade i hela Norrland och i Svealand. Lövskogar och lövriska skogar är i stort sett överrepresenterade i hela landet. Speciellt tydligt är det i Götaland.

Samma jämförelse avseende enbart småskogsbrukets frivilliga avsättningar och småskogsbrukets nyckelbiotoper visar att granen är underrepresenterad i de frivilliga avsättningarna i södra norrlands och Svealand (figur 6). Talldominerade marker är mer frekvent i frivilligt avsättningar än i nyckelbiotoper för alla landsdelar utom norra Norrland. Lövskogar och lövriska skogar är, över hela landet, vanligare i frivilliga avsättningar än i nyckelbiotoper. Ädellövskogarna avviker dock då de relativt sett är underrepresenterade i de frivilliga avsättningarna.



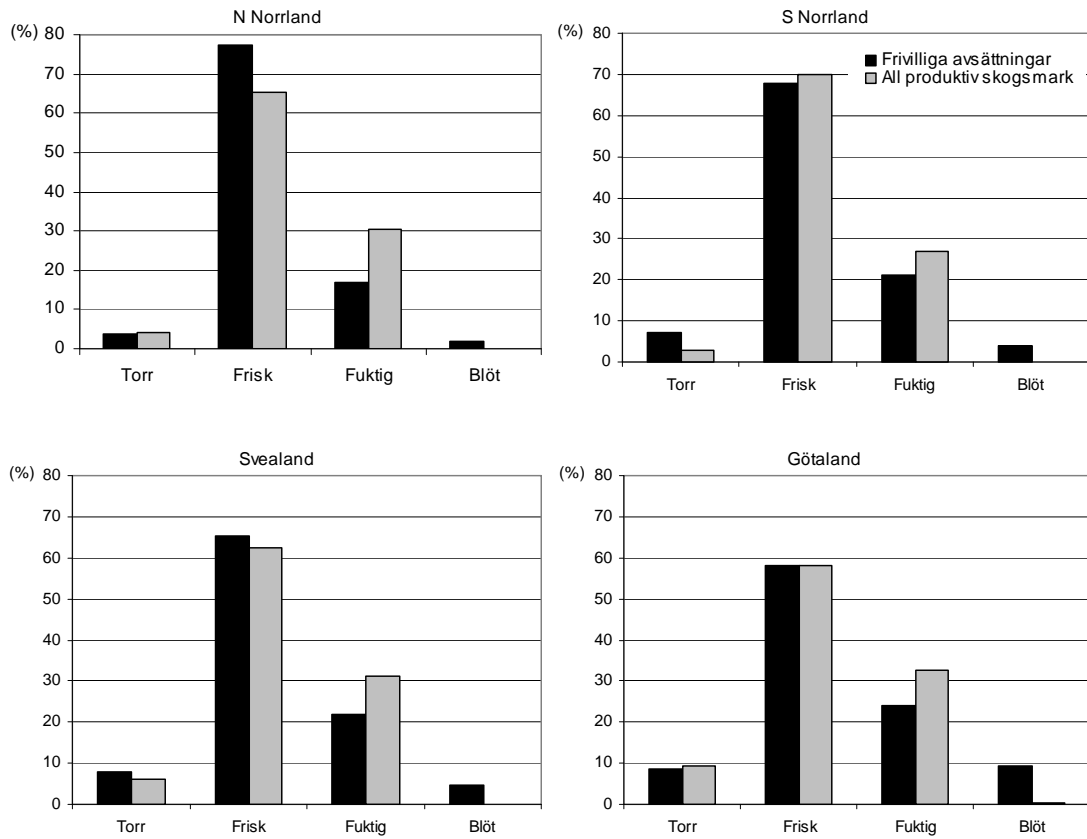
Figur 5. Små- och storskogsbrukets frivilliga avsättningar fördelat på skogstyper i jämförelse med all produktiv skogsmark, andel av arealen (%). (Källa för all produktiv skogsmark: Riksskogstaxeringen 2004-2006).



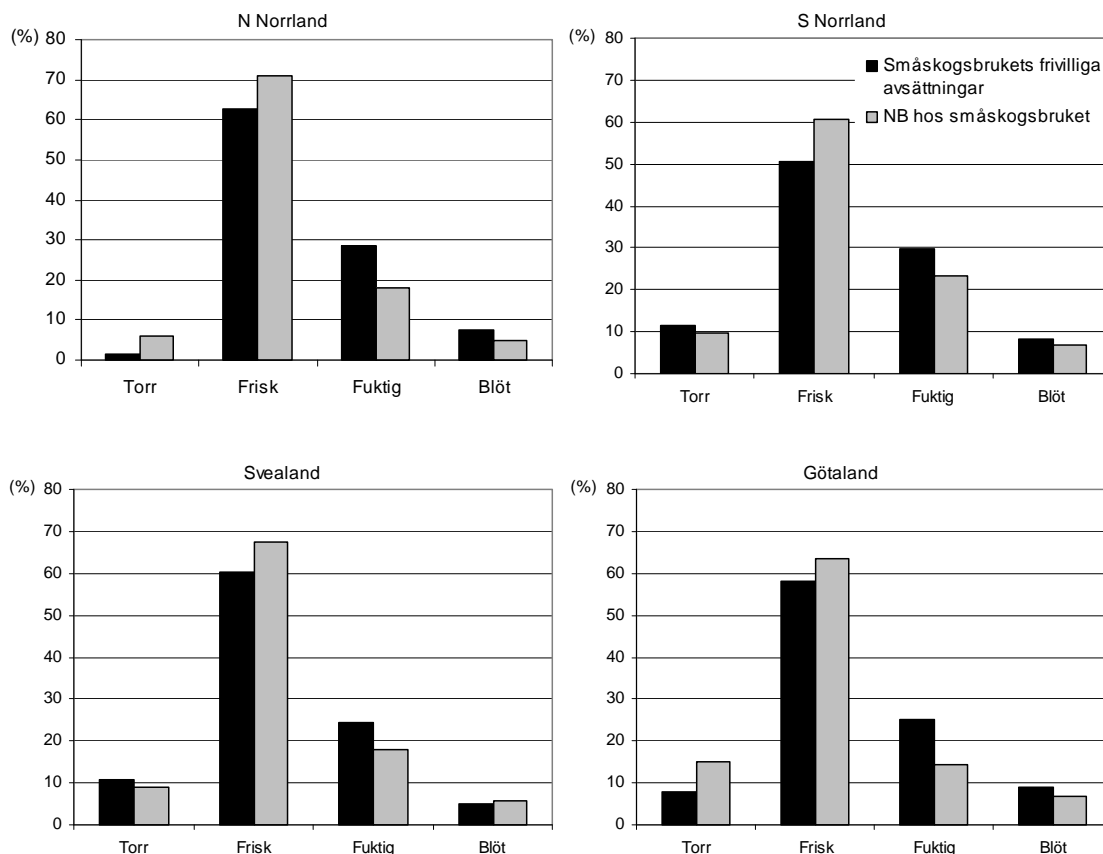
Figur 6. Frivilliga avsättningar för småskogsbruket fördelat på skogstyper i jämförelse med småskogsbrukets nyckelbiotoper, andel av arealen (%).

### Fördelning över markfuktighetsklasser

Fördelningen av markfuktighetsklasserna enligt riksskogtaxeringen över all produktiv skogsmark visar att frisk mark dominerar i Sverige som helhet (figur 7). Det här avspeglar sig också i de frivilliga avsättningarnas belägenhet. Ingen markant skillnad finns mellan landsdelarna utan avsättningarna följer i stort den naturliga fördelningen av markfuktighetsklasserna i Sverige. I viss mån är dock blöta marker överrepresenterade och fuktiga marker underrepresenterade. Småskogsbrukets frivilliga avsättningar följer i stort samma fördelning i markfuktighet som samma ägarkategori nyckelbiotoper (figur 8). I samtliga landsdelar ligger dock avsättningarna på något fuktigare och blötare marker än nyckelbiotoperna som i stället är vanligare på friska marker.



Figur 7. Små- och storskogsbrukets frivilliga avsättningar fördelat på markfuktighetsklasser i jämförelse med all produktiv skogsmark, andel av arealen (%) (Källa för all produktiv skogsmark: Riksskogstaxeringen 2004-2006).

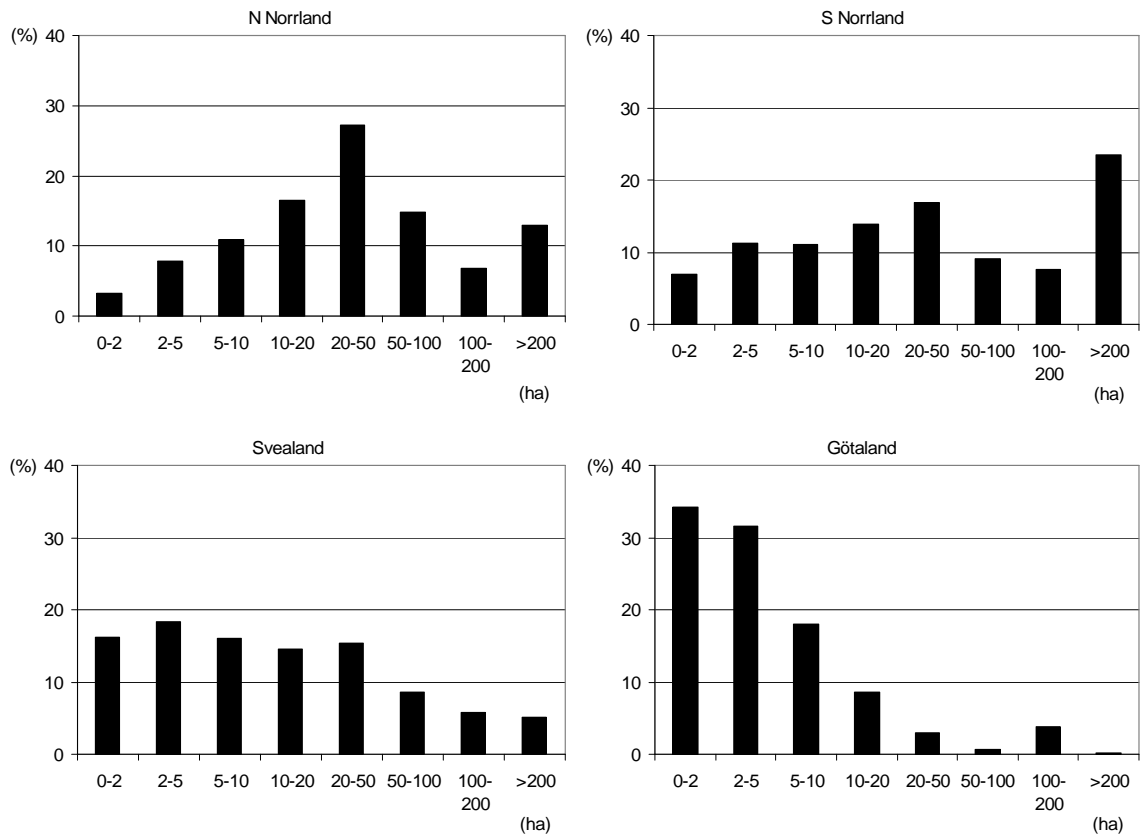


Figur 8. Frivilliga avsättningar inom småskogsbruket fördelat på markfuktighetsklasser i jämförelse med småskogsbrukets nyckelbiotoper, andel av arealen (%).

### Fördelning över storleksklasser

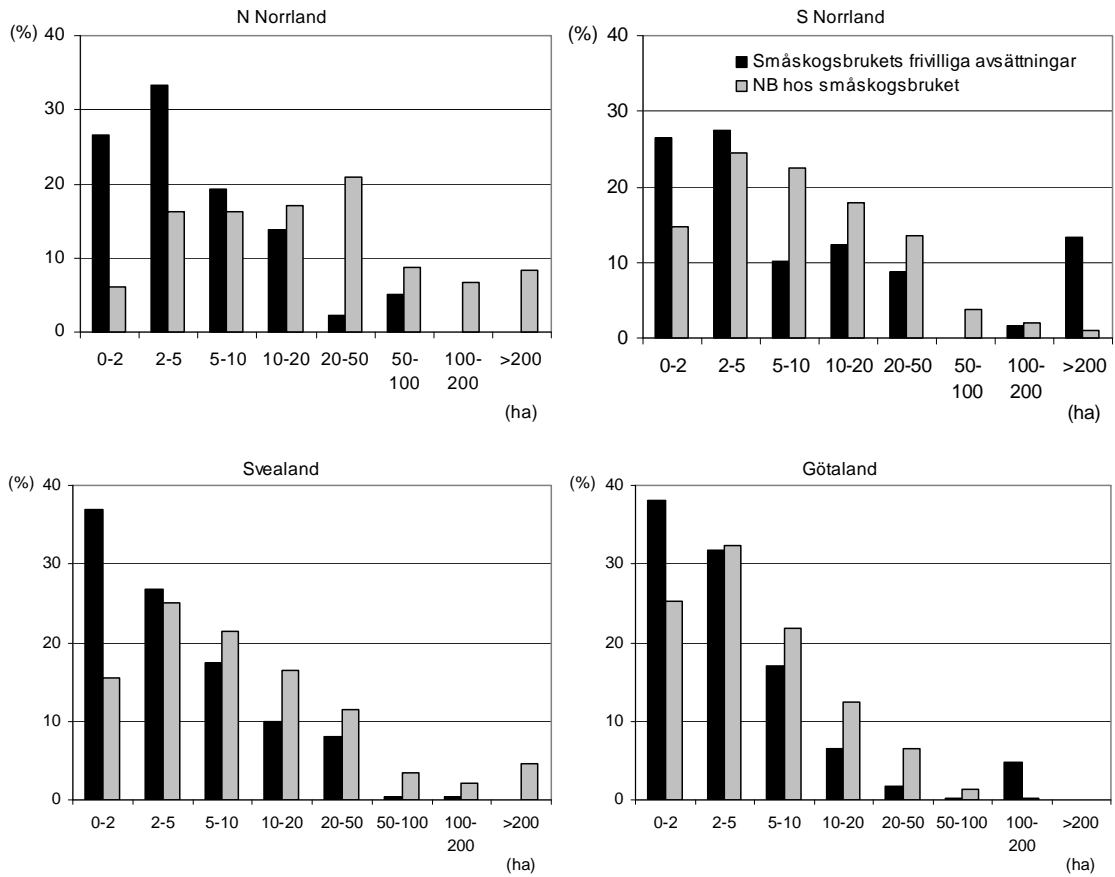
Figur 9 visar hur stor andel av de frivilliga avsättningarnas areal som ligger i olika storleksklasser per landsdel. Generellt finns en större andel av arealen i stora objekt längre norrut i landet. I Götaland finns mer än hälften av arealen frivilliga avsättningar i objekt som är mindre än 5 ha, medan man i Svealand behöver gå upp till objekt på 20 ha och i Norrland 50 ha för att fånga in mer än halva arealen.

Figur 10 visar enligt samma indelning som figur 9 storleksfördelningen av småskogsbrukets frivilliga avsättningar i förhållande till samma ägarkategori nyckelbiotoper. Generellt gäller för hela landet att nyckelbiotoperna är större än de frivilliga avsättningarna. Den höga andel av arealen som finns i objekt större än 200 ha i Södra Norrland är en osäker uppgift och man bör inte dra för stora slutsatser av den.



Figur 9. Små- och storskogsbrukets frivilliga avsättningar fördelat på storleksklasser i andel av arealen (%).

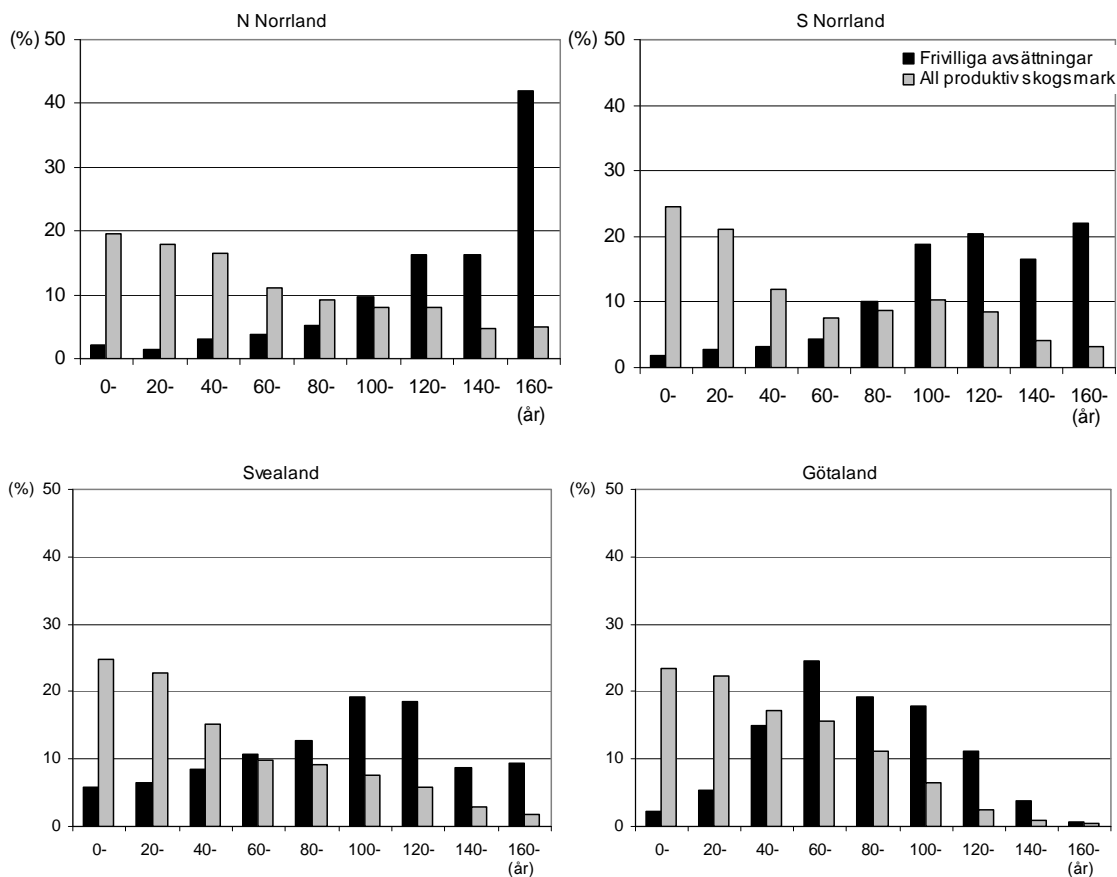




Figur 10. Frivilliga avsättningar inom småskogsbruket fördelat på storleksklasser i jämförelse småskogsbrukets nyckelbiotoper, andel av arealen (%).

### Fördelning över ålder

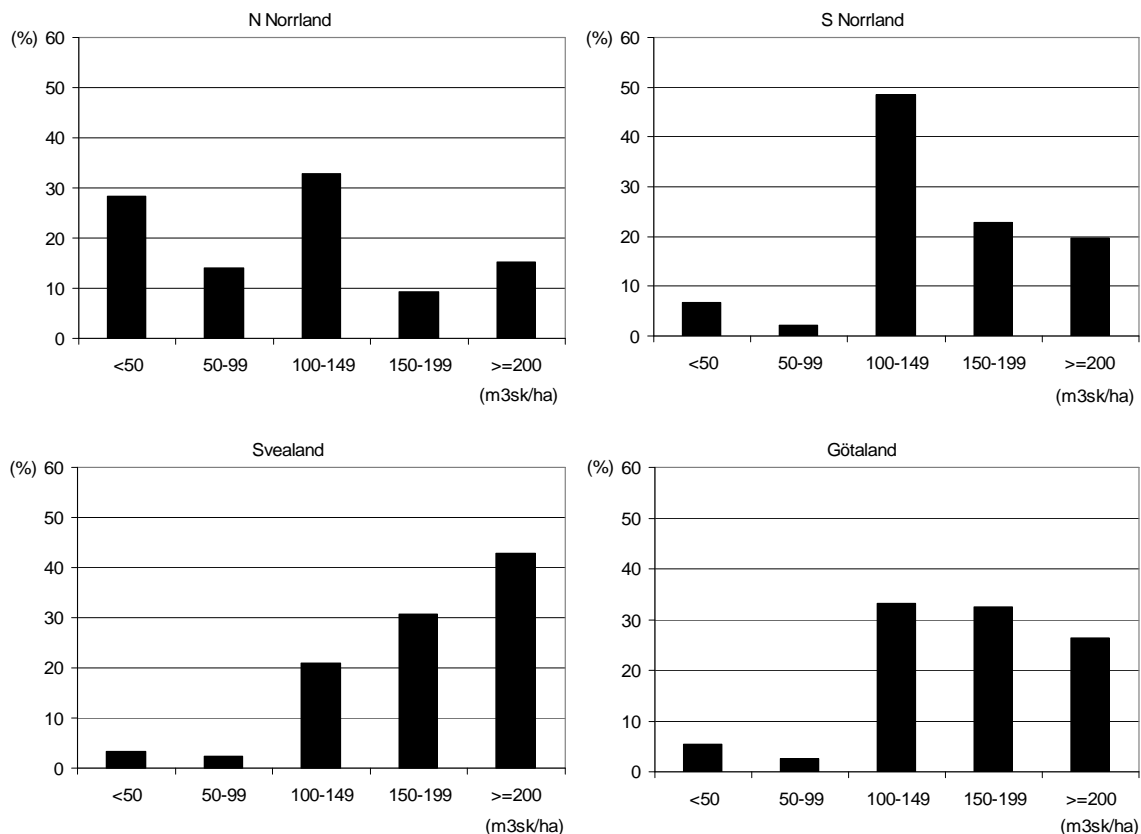
Figur 11 visar de frivilliga avsättningarnas ålder jämfört med all produktiv skogsmark. Figuren visar en förskjutning av de frivilliga avsättningarna mot de äldre till gamla skogarna. I norra Norrland dominerar skogar äldre än 160 år i de frivilliga avsättningarna. Överrepresentationen av äldre skog i avsättningarna återfinns också för övriga Sverige dock i något lägre åldersklasser.



Figur 11. Små- och storskogsbrukets frivilliga avsättningar fördelat på åldersklasser i jämförelse med all produktiv skogsmark, andel av arealen (%). (Källa för all produktiv skogsmark: Riksskogstaxeringen 2004-2006).

### Fördelning över virkesvolym

Fördelningen av småskogsbrukets frivilliga avsättningar i relation till virkesförrådet visar på ett normalt förråd för respektive landsdel (figur 12). I genomsnitt är virkesförrådet i småskogsbrukets frivilliga avsättningar 172 m<sup>3</sup>sk/ha för riket som helhet.



Figur 12. Frivilliga avsättningar inom småskogsbruket fördelat på volymklasser, andel av arealen (%).

## Diskussion

### Allmänt

Att döma av svaren upplevs begreppet frivillig avsättning fortfarande av många markägare som ett relativt nytt och okänt begrepp. Nytt och okänt i den bemärkelsen att frivillig avsättning tydligt ska ingå i miljö kvalitetsmålet Levande skogar. Trots försök till definition och kategorisering är Skogsstyrelsens intryck att många markägare är osäkra och okunniga på hur de i praktiken ska se på bevarandeformen. Variation finns och med över cirka 400 000 fysiska ägare, är variationen av förklarliga skäl stor.

### Metod

För att kunna hantera uppföljning har Skogsstyrelsen delat in skogsbruket i tre olika ägarkategorier, små-, mellan- och storskogsbruket. Inom ägarkategorin småskogsbruket bygger resultaten på intervju och fältinventering av ett representativt och slumpmässigt urval av brukningsenheter. Problem som metoden har medfört i form av bortfall orsakat av tekniska problem och till viss del begreppsförvirring från markägarens sida är olyckliga, men sammantaget så bedöms ändå resultaten vara tillförlitliga.

Inom mellanskogsbruket har också ett stort bortfall observerats i enkätstudien. Efter genomförd bortfallsstudie så bedömdes dock resultaten som relativt säkert

för att kunna presenteras. Variansen inom gruppen och den stora bortfallsandelen verkar i första bero på osäkerhet kring vad som ska räknas som frivillig avsättning, även här.

Storskogsbrukets siffror baserar sig på bolagens egna inventerade data och innehåller inga osäkerheter i form av statistisk osäkerhet.

### **Arealer**

Arealerna som redovisas visar att frivilliga avsättningar har ökat totalt sett i Sverige, jämfört förra uppföljningen (Skogsstyrelsen 2002). Ökningen har till merparten skett inom ägarkategori storskogsbruket. Sveaskogs nya naturvårdsstrategi är en stor bidragande orsak till det, men även övriga bolag inom storskogsbruket har ökat sina avsättningar. Inom mellanskogsbruket är förändringarna relativt små medan i småskogsbruket har vi inte registrerat någon ökning, jämfört förra mätningen.

### **Kvalité**

Enligt miljömålet är det endast skyddsvärd skog som ska räknas. Bedömningen av vad som anses skyddsvärdet ska vara i linje med underlagen bakom delmål 1 i Levande skogar och bygga på vetenskaplig grund eller vara allmänt vedertaget

Mot bakgrund av detta så räknas som skyddsvärd skog bland frivilliga avsättningar den areal som klassas som nyckelbiotop, skyddszon, utvecklingsmark, kulturmiljövärde eller socialt värde. Detta är väsentligt flera typer av skyddsvärden än vid tidigare uppföljningar. Det är därför svårt att direkt jämföra dagens resultat med det som redovisas från SUS 2001, då andelen skyddsvärd skog var ca 55 %.

Som utvecklingsmark ska endast räknas de områden som ligger i närheten av ett område som redan har höga naturvärden. Anledningen till detta är att det annars tar mycket lång tid för utvecklingsmarken att få höga naturvärden på grund av stora spridningsavstånd för växter och djur. Enligt Skogsstyrelsens metodbeskrivning ska detta analyseras separat med GIS verktyg. I den här rapporten har ingen sådan analys gjorts. Arealen skyddsvärd skog kan följaktligen vara överskattad då en del utvecklingsmarker kan ligga för långt från kända naturvärden för att anses vara skyddsvärda.

I tabell 1 redovisas leveranstider vilket där framgår att det finns vissa felaktiga värden i vår databas. Detta berör mest norra Sverige. Leveranstider på över 80 år för utvecklingsmark är inte möjliga enligt Skogsstyrelsens metodbeskrivning. Det kan också misstänkas att värdena i klassen 20-40 år på utvecklingsmark i norra Sverige kan vara för höga. För att utreda orsakerna till detta krävs en genomgång med de inventerare som registrerat uppgifterna. Det är nu för tidigt att säga om detta på något sätt kan ha påverkat resultatet när det gäller fördelningen av de olika naturvärdesklasserna.

### **Varaktighet**

Skogsstyrelsen har, som noterats, presenterat en ökning av andelen avsättningar i skogsbruket. Men med vilken framtidsbild ser skogsägarna på sina avsättningar? När vi i vår undersökning frågar markägarna inom småskogsbruket framkommer

det att på cirka 50 % av arealen är de villiga att avstå och bevara avsättningarna i 30 år eller mer. 5 % av arealen kan man tänka sig spara arealen i 10 år eller mindre samt att på 21 % av arealen vet inte markägarna om det ska sparas eller ej. I uppföljningen som presenterades i SUS 2001 ställdes samma frågor till markägarna. Då svarade markägarna att på 42 % vill de spara området i 30 år eller mer, 4 % på arealen i mindre än 10 år samt att på 30 % av arealen vet markägaren inte om det ska sparas över huvud taget. Förändringen är relativt liten mellan denna och förra undersökningen och det är svårt att dra några konkreta slutsatser av det.

De största markägarna, storskogsbruket, har ingått i undersökningen. Men här har inte samma explicita fråga ställts i enkäter utan här baseras sig vår uppfattning på enskilda samtal med företrädare från storskogsbruket. En majoritet av dem ser på avsättningarna som långsiktiga engagemang utan bortre tidsgräns.

Inom storskogsbruket är varaktigheten på objektsnivå uttalat relativ. Anledningen är att det förekommer en kontinuerlig omsättning av objekt inom deras skogsmarksinnehav. Omsättningen drivs i huvudsak av två faktorer dels en översyn i enlighet med miljöcertifieringen där syfte är att byta tidigare etablerade objekt mot bättre för att över tiden förbättra avsättningarnas totala naturvärde dels på grund av att avsättningarna köps in som naturreservat av staten.

Mellanskogsbruket har inte ingått i denna del av undersökningen.

### **Dokumentation**

Inom småskogsbruket är 86 % av arealen frivilligt avsatt dokumenterade. Merparten av dokumenterad areal avsättning är inom skogsbruksplaner (68 %) och en mindre del (18 %) är annan dokumentation t ex registrerad nyckelbiotop. 14 % uppgav, i den här undersökningen, att de inte alls hade dokumenterat sina avsättningar. I SUS 2001 svarade samma ägarkategori: 48 % skogsbruksplan 18 % annan typ av dokumentation samt 34 % sade sig inte ha dokumenterat sina avsättningar. I princip har dokumentationsgraden ökat med 20 % och följer en naturlig trendutveckling där fler skogsägare certifierar sig och därmed skaffar dokumentation av sitt skogsinnehav.

Efter samtal med samtliga inom ägarkategorin storskogsbruket vet vi att dokumentationsgraden här är 100 %.

Tyvär har inte mellanskogsbruket heller ingått i denna del av undersökningen men sannolikt är dokumentationsgraden hög. I SUS 2001 gjordes en studie där dokumentationsgraden undersöktes inom ägarkategorin. Resultatet då visade att endast några enstaka procent saknade dokumentation. Det finns ingen anledning att tro att förhållandet nämnvärt ska ha förändrats sedan dess.

Generellt kan sägas att dokumentationsgraden kopplar till fastighetens storlek. Ökad skogsmarksinnehav ökar sannolikheten för dokumentation av hela skogsmarksinnehavet. Med dokumentation (skogbruksplaner, landskapsplaner) kommer också att hänsynsområden och eventuella avsättningar på ett tydligare sätt pekas ut på fastigheten.

### På vilka marker ligger de frivilliga avsättningarna?

En klassiskt naturvårdsbiologisk tolkning är att med stigande produktionsförmåga (högre ståndortsindex) skapas bättre och snabbare förutsättningar för biologisk mångfald. Ser vi till detaljerna i vår uppföljning och tittar vad avsättningarna består i ser vi när vi jämför avsättningarna med all produktiv skogsmark att det finns en förskjutning mot svagare ståndortsindex (mindre produktiva). Det här gäller generellt för hela Sverige och är inget speciellt för en enskild landsdel. Varför ser vi inte fler avsättningar med högre ståndortsindex? Liknande undersökningar har visat på samma tendenser tidigare. Den första och mest rationella förklaringen är att naturvård och ekologi ska ställas mot markägarens ekonomi. En andra inte lika uppenbar förklaring kan vara att vi historisk sett hela tiden producerat och avverkat timmer och massaved i de högproducerande skogsbestånden. Detta kan ha medfört andra förutsättningar för mångfalden. Sannolikt är det inte *antingen eller utan både och* men den historiska komponenten ger ändå en komplementär förklaring till varför naturvårdsavsättningarna finns i de mer magrare och virkesfattiga bestånden, där arter och strukturer har fått stå orörda och utvecklats. En bekräftelse på den historiska komponenten betydelse får vi när vi ser till avsättningarna i förhållande till nyckelbiotoperna. Nyckelbiotoperna bör utgöra en referens där mesta naturvårdspotentialen i landskapet bör finnas. Om småskogsbrukets frivilliga avsättningar jämförs med samma ägarkategori nyckelbiotoper ser vi att de frivilliga avsättningarna i alla landsdelar ligger på bördigare marker än nyckelbiotoperna, enda undantaget här är granboniteter i södra Norrland. Det här visar att det inte finns någon egentlig skillnad mellan nyckelbiotoper och frivilliga avsättningar avseende markens bördighet, sett som ett snitt över Sverige.

Avsättningarnas fördelning på markfuktighetsklasserna följer de naturgivna förhållandena. "Frisk mark" är den dominerande markfuktighetsklassen i de frivilliga avsättningarna. Det är också den helt klart dominerade markfuktighetsklassen i de svenska skogarna.

Den fjärde parametern är den om avsättningarnas storleksfördelning över landet. Här återspeglar avsättningarna sannolikt den ägarstruktur som finns i Sverige med stora markinnehav i norra Sverige och ett successivt skifte mot mindre enskilt ägda skogsinnehav i Svealand och Götaland. Större markägare har möjlighet att avsätta större områden och motsatsen gäller då för mindre markägare som avsätter mindre områden. Avsättningarna relativa storlek på fastighetsnivå är dock den samma. Oftast hamnar den runt 5 % av arealen per brukningsenhet, och bestäms oftast i enlighet och nivå med det miljöcertifieringssystemen som markägaren är ansluten till.

Om det finns en fasförskjutning mot lägre boniteter i avsättningarna, jämfört all produktiv skogsmark, så finns också en tydlig fasförskjutning mot att avsättningarna ligger på äldre till gammal skog, jämfört med all produktiv skogsmark. Äldre till gammal skog på magrare marker verkar vara en typisk karaktär för en frivillig avsättning, oavsett var i Sverige vi befinner oss. Visserligen står avsättningarna på magrare marker, men det gör även nyckelbiotoper som till stor del står på ännu magrare marker. Det som kan kompensera för den låga produktiviteten är den i dag höga åldern i objekten. Som variabel är ålder en viktig komponent dels i ett helt bestånd dels även som enskild struktur inom ett bestånd men även som inslag i ett landskap. Sällsynta arter koloniserar med fördel äldre bestånd före yngre samt

äldre träd jämfört yngre träd. I ett perspektiv då vi behöver återskapa naturvärden är det tacksamt att ha tillgång till, och utgå från, ett åldersmässigt moget bestånd. Åldern, av förklarliga skäl, har längst leveranstid. Att mycket av avsättningarna utgörs av gammal till äldre skog innebär att det sannolikt finns potential att i framtiden experimentera fram nya metoder för skapande av naturvård.

## Referenser

- Anon 1998. Svenska miljömål – Miljöpolitik för ett hållbart Sverige. Regeringens proposition 1997/1998:145.
- Anon 2001. Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier. Regeringens proposition 2000/1:130.
- Anon 2004. Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag. Regeringens proposition 2004/05:150.
- Aronson M., Karlsson S., Larsson A., Malmhäll J., Wadstein M., Eriksson G., Loman J-O., Paulsson J. & Rosendahl Å. 2004. Frivilliga avsättningar – Förstudie om hur frivilliga avsättningsareal, skyddsvärde och varaktighet ska mätas. Skogsstyrelsen, Jönköping. Stencil, 32 s.
- Aronson M., Karlsson S., Larsson A., Malmhäll J., Wadstein M., Eriksson G., Loman J-O., Paulsson J. & Rosendahl Å. 2005. Frivilliga avsättningar – Kursmaterial och instruktion till uppföljning av frivilliga avsättningar. Skogsstyrelsen, Jönköping. Stencil, 42 s.
- Larsson A. mfl. 2006. Redovisning av frivilliga avsättningar 2005. Skogsstyrelsen, Jönköping. PM 2006-02-01. 8 s.
- Skogsstyrelsen 1997. Naturskydd och Naturhänsyn i Skogen. Skogsstyrelsen, Jönköping. Meddelande 1:1997. ISSN 0283-4413.
- Skogsstyrelsen 1998a. Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitiken. Skogsstyrelsen, Jönköping. Meddelande 1:1998. 103 s. ISSN 1100-0295.
- Skogsstyrelsen 1998b. Naturskydd och miljöarbete. Skogsstyrelsen, Jönköping. Meddelande 6:1998. ISSN 1100-0295.
- Skogsstyrelsen 2001. Skogsvårdsorganisationen utvärdering av skogspolitiken effekter SUS 2001. Skogsstyrelsen, Jönköping. Meddelande 1:2002. 275 s. ISSN 1100-0295.
- Skogsstyrelsen 2002. Skog för naturvårdsändamål – uppföljning av frivilliga avsättningar, områdesskydd samt miljöhänsyn vid föryngringsavverkning. Skogsstyrelsen. Jönköping. Meddelande 2:2002. ISSN 1100-0295.
- Skogsstyrelsen 2007. Fördjupad utvärdering av Levande skogar. Skogsstyrelsen, Jönköping. Meddelande 4:2007. 155 s. ISSN 1100-0295.
- Ståhl P-O. mfl. 2007. PM frivilliga avsättningar. Skogsstyrelsen, Jönköping. PM 2007-03-01. 11 s.



## Av Skogsstyrelsen publicerade Rapporter:

- 1988:1 Mallar för ståndortsbonitering; Lathund för 18 län i södra Sverige
- 1988:2 Grusanalys i fält
- 1990:1 Teknik vid skogsmarkskalkning
- 1991:1 Tätortsnära skogsbruk
- 1991:2 ÖSI; utvärdering av effekter mm
- 1991:3 Utboträffar; utvärdering
- 1991:4 Skogsskador i Sverige 1990
- 1991:5 Contortarapporten
- 1991:6 Participation in the design of a system to assess Environmental Consideration in forestry a Case study of the GREENERY project
- 1992:1 Allmän Skogs- och Miljöinventering, ÖSI och NISP
- 1992:2 Skogsskador i Sverige 1991
- 1992:3 Aktiva Natur- och Kulturvårdande åtgärder i skogsbruket
- 1992:4 Utvärdering av studiekampanjen Rikare Skog
- 1993:1 Skoglig geologi
- 1993:2 Organisationens Dolda Resurs
- 1993:3 Skogsskador i Sverige 1992
- 1993:5 Nyckelbiotoper i skogarna vid våra sydligaste fjäll
- 1993:6 Skogsmarkskalkning – *Resultat från en fyraårig försöksperiod samt förslag till åtgärdsprogram*
- 1993:7 Betespräglad äldre bondeskog – *från naturvårdssynpunkt*
- 1993:8 Seminarier om Naturhänsyn i gallring i januari 1993
- 1993:9 Förbättrad sysselsättningsstatistik i skogsbruket – *arbetsgruppens slutrapport*
- 1994:1 EG/EU och EES-avtalet ur skoglig synvinkel
- 1994:2 Hur upplever "grönt utbildade kvinnor" sin arbetssituation inom skogsvårdsorganisationen?
- 1994:3 Renewable Forests - Myth or Reality?
- 1994:4 Bjursåsprojektet - *underlag för landskapsekologisk planering i samband med skogsinventering*
- 1994:5 Historiska kartor - *underlag för natur- och kulturmiljövård i skogen*
- 1994:6 Skogsskador i Sverige 1993
- 1994:7 Skogsskador i Sverige – *nuläge och förslag till åtgärder*
- 1994:8 Häckfågelinventering i en åkerholme åren 1989-1993
- 1995:1 Planering av skogsbrukets hänsyn till vatten i ett avrinningsområde i Gävleborg
- 1995:2 SUMPSKOG – ekologi och skötsel
- 1995:3 Skogsbruk vid vatten
- 1995:4 Skogsskador i Sverige 1994
- 1995:5 Långsam alkaliserings av skogsmark
- 1995:6 Vad kan vi lära av KMV-kampanjen?
- 1995:7 GROTT-uttaget. Pilotundersökning angående uttaget av trädrester på skogsmark
- 1996:1 Women in Forestry – What is their situation?
- 1996:2 Skogens kvinnor – Hur är läget?
- 1996:3 Landmollusker i jämtländska nyckelbiotoper
- 1996:4 Förslag till metod för bestämning av prestationstal m.m. vid självverksamhet i småskaligt skogsbruk.
- 1997:1 Sjövatten som indikator på markförsurning
- 1997:2 Naturvårdsutbildning (20 poäng) Hur gick det?
- 1997:3 IR-95 – Flygbildsbaserad inventering av skogsskador i sydvästra Sverige 1995
- 1997:5 Miljeu96 Rådgivning. Rapport från utvärdering av miljeurådgivningen
- 1997:6 Effekter av skogsbränsleuttag och askåterföring – *en litteraturstudie*
- 1997:7 Målgruppsanalys
- 1997:8 Effekter av tungmetallnedfall på skogslevande landsnäckor (*with English Summary: The impact on forest land snails by atmospheric deposition of heavy metals*)
- 1997:9 GIS-metodik för kartläggning av markförsurning – *En pilotstudie i Jönköpings län*
- 1998:1 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) av skogsbränsleuttag, asktillförsel och övrig näringskompensation
- 1998:2 Studier över skogsbruksåtgärdernas inverkan på snäckfaunans diversitet (*with English summary: Studies on the impact by forestry on the mollusc fauna in commercially used forests in Central Sweden*)
- 1998:3 Dalaskog - Pilotprojekt i landskapsanalys
- 1998:4 Användning av satellitdata – *hitta avverkad skog och uppskatta lövröjningsbehov*
- 1998:5 Baskatjoner och aciditet i svensk skogsmark - tillstånd och förändringar
- 1998:6 Övervakning av biologisk mångfald i det brukade skogslandskapet. *With a summary in English: Monitoring of biodiversity in managed forests.*
- 1998:7 Marksvampar i kalkbarrskogar och skogsbeten i Gotländska nyckelbiotoper
- 1998:8 Omgivande skog och skogsbrukets betydelse för fiskfaunan i små skogsbäckar
- 1999:1 Miljökonsekvensbeskrivning av Skogsstyrelsens förslag till åtgärdsprogram för kalkning och vitalisering
- 1999:2 Internationella konventioner och andra instrument som behandlar internationella skogsfrågor
- 1999:3 Målklassificering i "Gröna skogsbruksplaner" - betydelsen för produktion och ekonomi
- 1999:4 Scenarier och Analyser i SKA 99 - Förutsättningar

- 2000:1 Samordnade åtgärder mot försurning av mark och vatten - Underlagsdokument till Nationell plan för kalkning av sjöar och vattendrag
- 2000:2 Skogliga Konsekvens-Analyser 1999 - Skogens möjligheter på 2000-talet
- 2000:3 Ministerkonferens om skydd av Europas skogar - Resolutioner och deklamationer
- 2000:4 Skogsbruket i den lokala ekonomin
- 2000:5 Aska från biobränsle
- 2000:6 Skogsskadeinventering av bok och ek i Sydsverige 1999
- 2001:1 Landmolluskfaunans ekologi i sump- och myrskogar i mellersta Norrland, med jämförelser beträffande förhållandena i södra Sverige
- 2001:2 Arealförluster från skogliga avrinningsområden i Västra Götaland
- 2001:3 The proposals for action submitted by the Intergovernmental Panel on Forests (IPF) and the Intergovernmental Forum on Forests (IFF) - in the Swedish context
- 2001:4 Resultat från Skogsstyrelsens ekenkät 2000
- 2001:5 Effekter av kalkning i utströmningsområden *med kalkkross 0 - 3 mm*
- 2001:6 Biobränslen i Söderhamn
- 2001:7 Entreprenörer i skogsbruket 1993-1998
- 2001:8A Skogspolitisk historia
- 2001:8B Skogspolitiken idag - en beskrivning av den politik och övriga faktorer som påverkar skogen och skogsbruket
- 2001:8C Gröna planer
- 2001:8D Föryngring av skog
- 2001:8E Fornlämningar och kulturmiljöer i skogsmark
- 2001:8G Framtidens skog
- 2001:8H De skogliga aktörerna och skogspolitiken
- 2001:8I Skogsbilvägar
- 2001:8J Skogen sociala värden
- 2001:8K Arbetsmarknadspolitiska åtgärder i skogen
- 2001:8L Skogsvårdsorganisationens uppdragsverksamhet
- 2001:8M Skogsbruk och rennäring
- 2001:8O Skador på skog
- 2001:9 Projekterfarenheter av landskapsanalys i lokal samverkan – (LIFE 96 ENV S 367) Uthålligt skogsbruk byggt på landskapsanalys i lokal samverkan
- 2001:11A Strategier för åtgärder mot markförsurning
- 2001:11B Markförsurningsprocesser
- 2001:11C Effekter på biologisk mångfald av markförsurning och motåtgärder
- 2001:11D Urvalskriterier för bedömning av markförsurning
- 2001:11E Effekter på kvävedynamiken av markförsurning och motåtgärder
- 2001:11F Effekter på skogsproduktion av markförsurning och motåtgärder
- 2001:11G Effekter på tungmetallers och cesiums rörlighet av markförsurning och motåtgärder
- 2001:12 Forest Condition of Beech and Oak in southern Sweden 1999
- 2002:1 Ekskador i Europa
- 2002:2 Gröna Huset, slutrapport
- 2002:3 Project experiences of landscape analysis with local participation – (LIFE 96 ENV S 367) Local participation in sustainable forest management based on landscape analysis
- 2002:4 Landskapsekologisk planering i Söderhamns kommun
- 2002:5 Miljöriktig vedeldning - Ett informationsprojekt i Söderhamn
- 2002:6 White backed woodpecker landscapes and new nature reserves
- 2002:7 ÄBIN Satellit
- 2002:8 Demonstration of Methods to monitor Sustainable Forestry, Final report Sweden
- 2002:9 Inventering av frötäktssbestånd av stjärkek, bergesk och rödek under 2001 - Ekdöd, skötsel och naturvård
- 2002:10 A comparison between National Forest Programmes of some EU-member states
- 2002:11 Satellitbildsbaserade skattningar av skogliga variabler
- 2002:12 Skog & Miljö - Miljöbeskrivning av skogsmarken i Söderhamns kommun
- 2003:1 Övervakning av biologisk mångfald i skogen - En jämförelse av två metoder
- 2003:2 Fågelfaunan i olika skogsmiljöer - en studie på beståndsnivå
- 2003:3 Effektivare samråd mellan rennäring och skogsbruk -förbättrad dialog via ett utvecklat samrådsförfarande
- 2003:4 Projekt Nissadalen - En integrerad strategi för kalkning och askspridning i hela avrinningsområden
- 2003:5 Projekt Renbruksplan 2000-2002 Slutrapport, - ett planeringsverktyg för samebyarna
- 2003:6 Att mäta skogens biologiska mångfald - möjligheter och hinder för att följa upp skogspolitiken miljösmål i Sverige
- 2003:7 Vilka botaniska naturvärden finns vid torplämningar i norra Uppland?
- 2003:8 Kalkgranskogar i Sverige och Norge – förslag till växtsociologisk klassificering
- 2003:9 Skogsägare på distans - Utvärdering av SVO:s riktade insatser för utbör
- 2003:10 The EU enlargement in 2004: analysis of the forestry situation and perspectives in relation to the present EU and Sweden
- 2004:1 Effektoppföljning skogsmarkskalkning tillväxt och trädvitalitet, 1990-2002
- 2004:2 Skogliga konsekvensanalyser 2003 - SKA 03
- 2004:3 Natur- och kulturinventeringen i Kronobergs län 1996 - 2001

- 2004:4 Naturlig föryngring av tall
- 2004:5 How Sweden meets the IPF requirements on nfp
- 2004:6 Synthesis of the model forest concept and its application to Vilhelmina model forest and Barents model forest network
- 2004:7 Vedlevande arters krav på substrat - sammanställning och analys av 3.600 arter
- 2004:8 EU-utvidgningen och skogsindustrin - En analys av skogsindustrins betydelse för de nya medlemsländernas ekonomier
- 2004:9 Nytt nummer se 2005:1
- 2004:10 Om virkesförrådets utveckling och dess påverkan på skogsbrukets lönsamhet under perioden 1980-2002
- 2004:11 Naturskydd och skogligt genbevarande
- 2004:12 När vi skogspolitiken mångfaldsmål på artnivå? - Åtgärdsförslag för uppföljning och metodutveckling
- 2005:1 Access to the forests for disabled people
- 2005:2 Tillgång till naturen för människor med funktionshinder
- 2005:3 Besökarstudier i naturområden - en handbok
- 2005:4 Visitor studies in natureareas - a manual
- 2005:5 Skogshistoria år från år 1177-2005
- 2005:6 Vägar till ett effektivare samarbete i den privata tätortsnära skogen
- 2005:7 Planering för rekreation - Grön skogsbruksplan i privatägd tätortsnära skog
- 2005:8a-8c Report from Proceedings of ForestSAT 2005 in Borås May 31 - June 3
- 2005:9 Sammanställning av stormskador på skog i Sverige under de senaste 210 åren
- 2005:10 Frivilliga avsättningar - en del i Miljö kvalitetsmålet Levande skogar
- 2005:11 Skogliga sektorsmål - förutsättningar och bakgrundsmaterial
- 2005:12 Målbilder för det skogliga sektorsmålet - hur går det med bevarandet av biologisk mångfald?
- 2005:13 Ekonomiska konsekvenser av de skogliga sektorsmålen
- 2005:14 Tio skogsägares erfarenheter av stormen
- 2005:15 Uppföljning av skador på fornlämningar och övriga kulturlämningar i skog
- 2005:16 Mykorrhizasvampar i örtrika granskogar - en metodstudie för att hitta värdefulla miljöer
- 2005:17 Forskningsseminarium skogsbruk - rennärning 11-12 augusti 2004
- 2005:18 Klassning av renbete med hjälp av ståndortsboniteringens vegetationstypsindelning
- 2005:19 Jämförelse av produktionspotential mellan tall, gran och björk på samma ståndort
- 2006:1 Kalkning och askspridning på skogsmark - redovisning av arealer som ingått i Skogsstyrelsens försöksverksamhet 1989-2003
- 2006:2 Satellitbildsanalys av skogsbilvägar över våtmarker
- 2006:3 Myllrande Våtmarker - Förslag till nationell uppföljning av delmålet om byggande av skogsbilvägar över värdefulla våtmarker
- 2006:4 Granbarkborren - en scenarioanalys för 2006-2009
- 2006:5 Överensstämmer anmält och verkligt GROT-uttag?
- 2006:6 Klimathotet och skogens biologiska mångfald
- 2006:7 Arenor för hållbart brukande av landskapets alla värden - begreppet Model Forest som ett exempel
- 2006:8 Analys av riskfaktorer efter stormen Gudrun
- 2006:9 Stormskadad skog - föryngring, skador och skötsel
- 2006:10 Miljökonsekvenser för vattenkvalitet, Underlagsrapport inom projektet Stormanalys
- 2006:11 Miljökonsekvenser för biologisk mångfald - Underlagsrapport inom projekt Stormanalys
- 2006:12 Ekonomiska och sociala konsekvenser av stormen Gudrun **ännu inte klar**
- 2006:13 Hur drabbades enskilda skogsägare av stormen Gudrun - Resultat av en enkätundersökning
- 2006:14 Riskhantering i skogsbruket
- 2006:15 Granbarkborrens utnyttjande av vindfällan under första sommaren efter stormen Gudrun - (The spruce bark beetle in wind-felled trees in the first summer following the storm Gudrun)
- 2006:16 Skogliga sektorsmål i ett internationellt sammanhang
- 2006:17 Skogen och ekosystemansatsen i Sverige
- 2006:18 Strategi för hantering av skogliga naturvärden i Norrtälje kommun ("Norrtäljeprojektet")
- 2006:19 Kantzonens ekologiska roll i skogliga vattendrag - en litteraturöversikt
- 2006:20 Ägoslag i skogen - Förslag till indelning, begrepp och definitioner för skogsrelaterade ägoslag
- 2006:21 Regional produktionsanalys - Konsekvenser av olika miljöambitioner i länen Dalarna och Gävleborg
- 2006:22 Regional skoglig Produktionsanalys - Konsekvenser av olika skötselregimer
- 2006:23 Biomassaflöden i svensk skogsnäring 2004
- 2006:24 Trädbränslestatistik i Sverige - en förstudie
- 2006:25 Tillväxtstudie på Skogsstyrelsens obsytor
- 2006:26 Regional produktionsanalys - Uppskattning av tillgängligt trädbränsle i Dalarnas och Gävleborgs län
- 2006:27 Referenshägn som ett verktyg i vilt- och skogsförvaltning
- 2007:1 Utvärdering av ÄBIN
- 2007:2 Trädslagets betydelse för markens syra-basstatus - resultat från Ståndortskarteringen
- 2007:3 Älg- och rådjursstammarnas kostnader och värden
- 2007:4 Virkesbalanser för år 2004
- 2007:5 Life Forests for water - summary from the final seminar in Lycksele 22-24 August 2006
- 2007:6 Renskadorna i plant- och ungskog - en litteraturöversikt och analys av en taxeringsmetod
- 2007:7 Övervakning och klassificering av skogsvattendrag i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten - exempel från Emån och Öreälven

- 2007:8 Svenskt skogsbruk möter klimatförändringar
- 2007:9 Uppföljning av skador på fornlämningar i skogsmark
- 2007:10 Utgör kvävegödsling av skog en risk för Östersjön? Slutsatser från ett seminarium anordnat av Baltic Sea 2020 i samarbete med Skogsstyrelsen
- 2008:1 Arenas for Sustainable Use of All Values in the Landscape - the Model Forest concept as an example
- 2008:2 Samhällsekonomisk konsekvensanalys av skogsmarks- och ytvattenkalkning
- 2008:3 Mercury Loading from forest to surface waters: The effects of forest harvest and liming
- 2008:4 The impact of liming on ectomycorrhizal fungal communities in coniferous forests in Southern Sweden
- 2008:5 Långtidseffekter av kalkning på skogsmarkens kol- och kväveförråd
- 2008:6 Underlag för en nationell strategi för skötsel och skydd av sumpskogar
- 2008:7 Regionala analyser om kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruks
- 2008:8 Frötäkt och frötäktsovråden av gran och tall i Sverige
- 2008:9 Vägledning vid skogsmarkskalkning
- 2008:10 Områden som skogsmarkskalkats inom Skogsstyrelsens försöksverksamhet 2005-2007
- 2008:11 Inventering av ädellövplanteringar på stormhyggen från 1999 i Skåne
- 2008:12 Aluminiumhalter i skogsbäckar och variationen med avrinningsområdenas egenskaper
- 2008:13 Åtgärder för ett uthålligt brukande av skogsmarken - resultat från studier finansierade inom Movib
- 2008:14 Användningen av växtskyddsmedel inom skogsbruket
- 2008:15 Skogsmarkskalkning
- 2008:16 Skogsmarkskalkningens effekter på kemin i mark, grundvatten och ytvatten i SKOKAL-områdena 16 år efter behandling

## Av Skogsstyrelsen publicerade Meddelanden:

- 1991:2 Vägplan -90
- 1991:3 Skogsvårdsorganisationens uppdragsverksamhet  
– Efterfrågade tjänster på en öppen marknad
- 1991:4 Naturvårdshänsyn – Tagen hänsyn vid slutavverkning 1989–1991
- 1991:5 Ekologiska effekter av skogsbränsleuttag
- 1992:1 Svanahuvudsvägen
- 1992:2 Transportformer i väglöst land
- 1992:3 Utvärdering av samråden 1989-1990 /skogsbruk – rennäring
- 1993:2 Virkesbalanser 1992
- 1993:3 Uppföljning av 1991 års lövträdsplantering på åker
- 1993:4 Återväxttaxeringarna 1990-1992
- 1994:1 Plantinventering 89
- 1995:2 Gallringsundersökning 92
- 1995:3 Kontrolltaxering av nyckelbiotoper
- 1996:1 Skogsstyrelsens anslag för tillämpad skogsproduktionsforskning
- 1997:1 Naturskydd och naturhänsyn i skogen
- 1997:2 Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1996
- 1998:1 Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitiken
- 1998:2 Skogliga aktörer och den nya skogspolitiken
- 1998:3 Föryngringsavverkning och skogsbilvägar
- 1998:4 Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning - Delresultat från Polytax
- 1998:5 Beståndsanläggning
- 1998:6 Naturskydd och miljöarbete
- 1998:7 Röjningsundersökning 1997
- 1998:8 Gallringsundersökning 1997
- 1998:9 Skadebilden beträffande fasta fornlämningar och övriga kulturmiljövärden
- 1998:10 Produktionskonsekvenser av den nya skogspolitiken
- 1998:11 SMILE - Uppföljning av sumpskogsskötsel
- 1998:12 Sköter vi ädellövskogen? - Ett projekt inom SMILE
- 1998:13 Riksdagens skogspolitiska intentioner. Om mål som uppdrag till en myndighet
- 1998:14 Swedish forest policy in an international perspective. (Utfört av FAO)
- 1998:15 Produktion eller miljö. (En mediaundersökning utförd av Göteborgs universitet)
- 1998:16 De trädbevuxna impedimentens betydelse som livsmiljöer för skogslevande växt- och djurarter
- 1998:17 Verksamhet inom Skogsvårdsorganisationen som kan utnyttjas i den nationella miljöövervakningen
- 1998:18 Auswertung der schwedischen Forstpolitik 1997
- 1998:19 Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1998
- 1999:1 Nyckelbiotopsinventeringen 1993-1998. Slutrapport
- 1999:2 Nyckelbiotopsinventering inom större skogsbolag. En jämförelse mellan SVOs och bolagens inventeringsmetodik
- 1999:3 Sveriges sumpskogar. Resultat av sumpskogsinventeringen 1990-1998
- 2001:1 Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2000
- 2001:2 Rekommendationer vid uttag av skogsbränsle och kompensationsgödsling
- 2001:3 Kontrollinventering av nyckelbiotoper år 2000
- 2001:4 Åtgärder mot markförsurning och för ett uthålligt brukande av skogsmarken
- 2001:5 Miljöövervakning av Biologisk mångfald i Nyckelbiotoper
- 2001:6 Utvärdering av samråden 1998 Skogsbruk - rennäring
- 2002:1 Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitikens effekter - SUS 2001
- 2002:2 Skog för naturvårdsändamål – uppföljning av områdesskydd, frivilliga avsättningar, samt miljöhänsyn vid föryngringsavverkning
- 2002:3 Recommendations for the extraction of forest fuel and compensation fertilising
- 2002:4 Action plan to counteract soil acidification and to promote sustainable use of forestland
- 2002:5 Blir er av
- 2002:6 Skogsmarksgödsling - effekter på skogshushållning, ekonomi, sysselsättning och miljön
- 2003:1 Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2002
- 2003:2 Konsekvenser av ett förbud mot permetrinbehandling av skogsplanter
- 2004:1 Kontinuitetsskogar - en förstudie
- 2004:2 Landskapsekologiska kärnområden - LEKO, Redovisning av ett projekt 1999-2003
- 2004:3 Skogens sociala värden
- 2004:4 Inventering av nyckelbiotoper - Resultat 2003
- 2006:1 Stormen 2005 - en skoglig analys
- 2007:1 Övervakning av insektsangrepp - Slutrapport från Skogsstyrelsens regeringsuppdrag
- 2007:2 Kvävegödsling av skogsmark
- 2007:3 Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper - Resultat till och med 2006
- 2007:4 Fördjupad utvärdering av Levande skogar
- 2008:1 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk

2008:2        Rekommendationer vid uttag av .... under produktion  
2008:3        Skogsbrukets frivilliga avsättningar

### **Beställning av Rapporter och Meddelanden**

Skogsstyrelsen,  
Förlaget  
551 83 JÖNKÖPING  
Telefon: 036 – 35 93 40  
vx 036 – 35 93 00  
fax 036 – 19 06 22  
e-post: [forlaget@skogsstyrelsen.se](mailto:forlaget@skogsstyrelsen.se)  
[www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)

I Skogsstyrelsens författningssamling (SKSFS) publiceras myndighetens föreskrifter och allmänna råd. Föreskrifterna är av tvingande natur. De allmänna råden är generella rekommendationer som anger hur någon kan eller bör handla i visst hänseende.

I Skogsstyrelsens Meddelande-serie publiceras redogörelser, utredningar m.m. av officiell karaktär. Innehållet överensstämmer med myndighetens policy.

I Skogsstyrelsens Rapport-serie publiceras redogörelser och utredningar m.m. för vars innehåll författaren/författarna själva ansvarar.

Skogsstyrelsen publicerar dessutom fortlöpande: Foldrar, broschyrer, böcker m.m. inom skilda skogliga ämnesområden.

Skogsstyrelsen är också utgivare av tidningen Skogseko.

Enligt riksdagens mål Levande skogar ska år 2010 minst 730 000 ha skyddsvärd skogsmark vara undantagen från skogsbruk nedan gränsen för fjällnära skog.

Skogsstyrelsen har under 2005 - 2007 följt upp avsättningarnas omfattning och kvaliteter.

I detta meddelande redovisas resultaten av uppföljningen samt Skogsstyrelsens slutsatser om måluppfyllnad.