

**MEDDELANDE
2 – 2002**

Skog för naturvårdsändamål

– uppföljning av frivilliga avsättningar,
områdesskydd samt miljöhänsyn vid
föryngringsavverkning



Skogsstyrelsen

SUS 2001
SKOGSVÅRDS-
ORGANISATIONENS
UTVÄRDERING AV
SKOGSPOLITIKENS
EFFEKTER

© Skogsstyrelsen december 2001

Styrgrupp

Håkan Wirtén ordf. (SKS), Johan Bodegård (NV), Jan Hedlund (SVS-WX)

Medverkan från Skogsvårdsorganisationen

Johnny de Jong, Erik Sollander, Carina Strömberg, Tomas Thuresson, Mikael Norén, Johan Nitare, Marie Nordmark, Josefine Gustafsson, Jan-Olov Bäcké, Karl Gustafsson, Svante Claesson, Per Kjellin, Bo-Erland Johansson, Stig Emilsson

Medverkan från Naturvårdsverket

Sune Sohlberg, Stig Ohlsson

Medverkan från Statistiska Centralbyrån, SCB

Margareta Bratt, Sara Tångdahl, Folke Carlsson

Fotograf

Michael Ekstrand

Papper

brilliant copy

Tryck

JV, Jönköping

Upplaga

600 ex

ISSN 1100-0295

BEST NR 1543

Skogsstyrelsens förlag

551 83 Jönköping

Skog för

Naturvårdsändamål

**Uppföljning av områdesskydd, frivilliga avsättningar,
samt miljöhänsyn vid föryngringsavverkning**

Förord

Skogsbrukets sektorsansvar för miljön och innebörden av detta lades fast i 1991 års miljöpolitiska beslut. Här underströks att det grundläggande naturvårdsansvaret åvilar skogsägarna. För skog av särskild betydelse för den biologiska mångfalden, där det handlar om områdesskydd och säkerställande, är dock ansvaret mellan skogsnäringen och samhället delat. Denna ansvarsfördelning utgjorde en viktig utgångspunkt för 1993 års skogspolitiska beslut. Begreppet "frivilliga avsättningar" introducerades 1996 när Skogsstyrelsen fick regeringens uppdrag att utvärdera den nya skogspolitikens effekter.

Skogsstyrelsen har nu åter fått uppdraget att följa upp och redovisa de frivilliga avsättningarna av skogsmark för naturvårdsändamål. Arbetet med denna uppföljning har utförts som en del av det mer omfattande uppdraget att utvärdera skogspolitikens effekter. Effekterna på den biologiska mångfalden utvärderas i samverkan med Naturvårdsverket. Arbetet är organiserat i ett för båda myndigheterna gemensamt och övergripande projekt; "Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitikens effekter – SUS 2001".

För att ge en mer samlad framställning har vi i denna rapport valt att även redovisa omfattningen av skog som sparats för naturvårdsändamål med stöd av miljöbalkens och skogsvårdslagens bestämmelser.

Ett särskilt tack riktas till alla skogsägare och företrädare för skogsbruket som besvarat de olika enkäterna, samt till personalen vid skogsvårdsstyrelserna som lagt ner ett omfattande fältarbete för att ta fram underlag för denna redovisning.

Jönköping i december 2001



Maria Norrfalk



Håkan Wirtén

Innehåll

Sammanfattning med slutsatser och kommentarer	1
<i>Områdesskydd enligt miljöbalken samt naturvårdsavtal</i>	<i>2</i>
<i>Frivilliga avsättningar</i>	<i>3</i>
<i>Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning.....</i>	<i>6</i>
<i>Behovet av skog avsatt för naturvårdsändamål</i>	<i>7</i>
1. Områdesskydd	8
1.1. Bakgrund.....	8
1.2. Betydelsen av nyckelbiotopsinventeringen och andra planeringsunderlag	8
1.3. Naturreservat och nationalparker	8
1.4. Biotopskydd.....	11
1.5. Naturvårdsavtal	13
1.6. Landskapsekologiska kärnområden (LEKO) – en arbetsmodell för naturskydd	16
1.7. Natura 2000	16
2. Frivilliga avsättningar – uppdragets innebörd och genomförande	17
2.1. Bakgrund.....	17
2.2. Regioner	17
2.3. Frivilligt avsatta hänsynsområden.....	18
2.4. Undersökningens genomförande – Småskogsbruket.....	18
2.5. Undersökningens genomförande – Mellanskogsbruket	18
2.6. Undersökningens genomförande – Storskogsbruket	19
3. Frivilliga avsättningar; Små- och Mellanskogsbruket	20
3.1. Areal och regional fördelning.....	20
3.2. Naturvärden	21
3.3. Motiv för avsättningar	24
3.4. Bra och dåliga val från naturvårdssynpunkt	25
3.5. Skötsel eller fri utveckling.....	26
3.6. Dokumentation.....	26
3.7. Avsättningarnas varaktighet	27
4. Frivilliga avsättningar; Storskogsbruket.....	29
4.1. Areal och regionala fördelning.....	29
4.2. Framtidsbilden – frivilliga avsättningar år 2005	30
4.3. Avsättningarnas varaktighet	31
4.4. Avsättningarnas naturvärden.....	32
4.5. Oupptäckta nyckelbiotoper	34
4.6. Uppgifternas tillgänglighet.....	35
4.7. Företagens kommentarer angående miljöcertifieringens och skogspolitikens betydelse.....	35
5. Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning	37
5.1. Bakgrund.....	37
5.2. Material och metoder.....	37
5.3. Resultat	41
5.4. Kommentarer och förtydliganden	53
5.5. Specialstudier av naturhänsyn längs vattendrag	55
6. Referenser.....	66
7. Bilagor	68

Sammanfattning med slutsatser och kommentarer

I regleringsbrevet år 2001 har Skogsstyrelsen (SKS) fått regeringens uppdrag att följa upp den för naturvårdsändamål frivilligt avsatta skogsmarken. Uppdraget har givits följande formulering:

Skogsstyrelsen skall fortlöpande följa upp de frivilliga avsättningarna av skogsmark för naturvårdsändamål. En rapport om detta skall lämnas i den samlade redovisningen av skogspolitikens effekter senast den 31 december 2001.

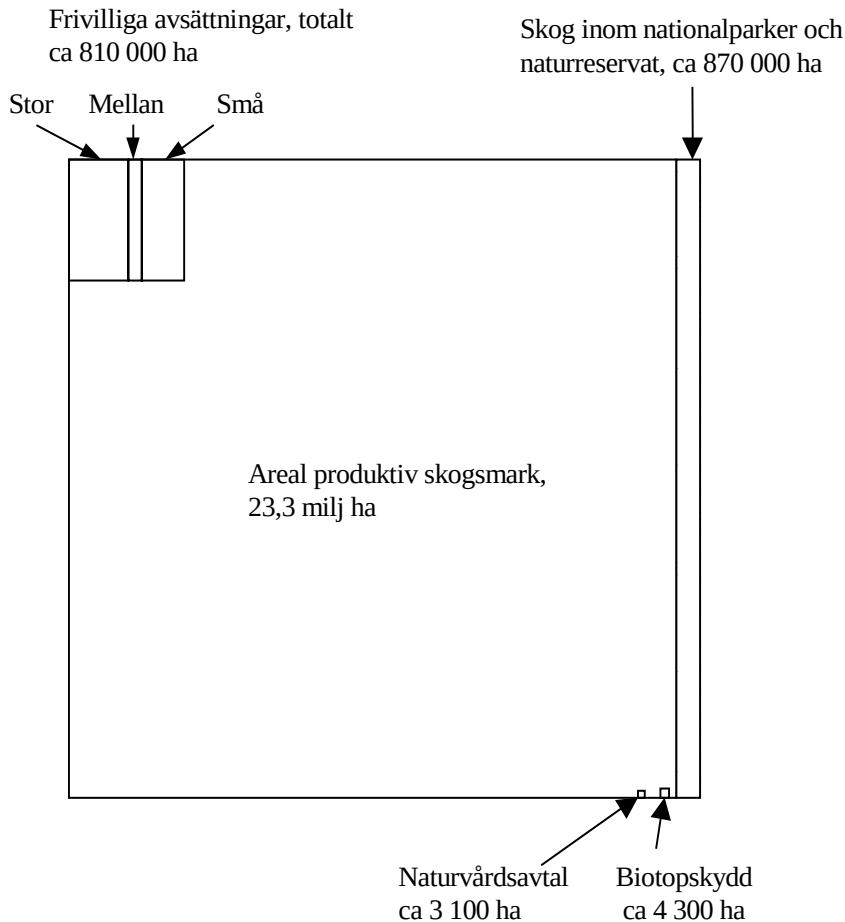
Arbetet med denna uppföljning har utförts som en del av det mer omfattande uppdraget att utvärdera skogspolitikens effekter. För att ge en mer samlad framställning har vi i denna rapport valt att även redovisa omfattningen av annan skogsmark som sparats för naturvårdsändamål och som har sin grund i miljöbalkens och skogsvårdslagens bestämmelser.

Med ”skog för naturvårdsändamål” avses i denna rapport produktiv skogsmark som avsatts med syfte att bevara biologisk mångfald eller avsatts av andra miljöskäl. I begreppet ”avsättning” ingår såväl formellt skyddade områden som markägarnas frivilliga avsättningar av hänsynsområden och den miljöhänsyn som tas vid föryngringsavverkning enligt 30 § Skogsvårdslagen. De olika formerna av miljöinsatser är inte likvärdiga eller utbytbara som ”skyddsformer”, utan ska ses som olika delar som kompletterar varandra i arbetet med att bevara biologisk mångfald eller på annat sätt kan stärka miljövärdena i skogen. Denna rapport redovisar i huvudsak omfattningen av skog som avsatts för naturvårdsändamål. Skogspolitikens effekter på avsättningsarbetet liksom måluppfyllelser av uppsatta sektorsmål och miljö kvalitetsmål behandlas närmare i Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitikens effekter – SUS 2001 (SKS Meddelande 2002:1).

Arealen produktiv skogsmark i landet är ca 23,3 miljoner ha. I begreppet ”produktiv skogsmark” inkluderar vi i denna rapport även formellt skyddade områden, d.v.s. ca 870 000 ha skog inom nationalparker och naturreservat. Detta motsvarar 3,7% av den totala skogsmarksarealen i landet. Det finns dessutom 4300 ha avsatta som biotopskyddsområden och på 3100 ha har särskilda naturvårdsavtal ingåtts mellan Staten och skogsägarna. Därutöver finns ca 4,1 miljoner ha skogbärande impediment som är skyddade enligt skogsvårdslagen och som enligt FN:s definitioner räknas som skog. De frivilliga avsättningarna av skogsmark (s.k. hänsynsområden) skattas i denna studie för år 2000 till ca 810 000 ha.

Avsättning av mark för bevarande av biologisk mångfald förutsätter ett bra inventeringsunderlag. Den ambition som kom till uttryck i skogspolitikens miljömål och principen om sektorsansvar medförde ett behov av geografiska data över särskilt viktiga områden för den biologiska mångfalden.

Skogsvårdsorganisationen inventerade nyckelbiotoper (d.v.s. livsmiljöer i skog för rödlistade arter) på Småskogsbrukets innehav under perioden 1993-1998, medan Stor- och Mellanskogsbrukets motsvarande inventeringar ska vara avslutade senast år 2003. Den information som framkom vid Skogsvårdsorganisationens inventering utgör nu ofta grund för såväl formella områdesskydd som frivilliga avsättningar. Naturvårdsnyttan av nyckelbiotopsinventeringen bedöms därför som mycket hög, trots att antalet oupptäckta nyckelbiotoper i landskapet troligen är flera gånger större än vad som registrerades i denna inventering (Skogsstyrelsen 2001c). Nya, snabbt framväxande kunskaper inom den naturvårdsbiologiska forskningen visar dessutom att ständigt kompletterande kartläggningar av områden på lokal och regional nivå behövs för att avsättningar av skogsmark ska få största möjliga naturvårdsnytta (Angelstam & Andersson 1997).



Översikt över skogsmarksarealer som är skyddade enligt Miljöbalken eller är frivilligt avsatta för naturvårdsändamål i relation till den totala arealen produktiv skogsmark. De frivilliga avsättningarna är uppdelade på Stor-, Mellan- och Småskogsbruket. Utöver den redovisade arealen naturvårdsavtal finns två speciella avtal (omfattande 7500 ha) med Stora Enso med syfte att gynna vitryggig hackspett.

Områdesskydd enligt miljöbalken samt naturvårdsavtal

Områdesskydd har bedrivits i Sverige sedan början av 1900-talet. Fram till 1990-talet har områdesskydd av skog skett genom bildandet av nationalparker och naturreservat. Idag avser begreppet även biotopskyddsområden och naturvårdsavtal.

Huvudsakligen är det naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal som kommer att utgöra det tillkommande områdesskyddet under det första decenniet på 2000-talet. För att nå uppsatta miljökvalitetsmål till år 2010 krävs att årligen drygt 30 000 ha avsätts som naturreservat. Under 1990-talet har områdesskyddet inriktats på skogar med hög biologisk mångfald och rödlistade arter. Skogsreservatens betydelse för den biologiska mångfalden har uppmärksammats inom miljöpolitikens ramar i arbetet med miljökvalitetsmålen och delmål för dessa. Betydande anslagsökningar har beslutats.

Vid utgången av år 2000 fanns det 872 000 ha produktiv skogsmark avsatt som naturreservat eller nationalpark, vilket utgör 3,7 % av den produktiva skogsmarken.

Möjligheten att bilda biotopskyddsområden infördes i naturvårdslagen 1991. Reglerna blev dock praktiskt tillämpbara först genom ändringar i naturvårdsförordningen 1993. Sedan 1994 har skogsvårdsstyrelserna haft möjlighet att besluta om biotopskyddsområde på skogsmark. Fr.o.m. 1

januari 1999 ingår biotopskyddet i miljöbalken, 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808). Biotopskyddet kom till för att varaktigt skydda mindre biotoper med höga naturvärden.

Vid utgången av år 2000 hade skogsvårdsstyrelserna beslutat om 1548 biotopskyddsområden omfattande en areal på 4 439 hektar, varav 120 hektar är impediment. Biotopernas medelstorlek var ca 2,9 hektar. För att nå uppsatta miljö kvalitetsmål till år 2010 måste drygt 3000 ha avsättas årligen som biotopskyddsområden.

Naturvårdsavtal avser civilrättsliga avtal som träffas mellan staten genom skogsvårdsstyrelsen och skogsägaren i syfte att bevara eller utveckla ett områdes naturvärden. En allmän förutsättning för att naturvårdsavtal ska komma ifråga är höga naturvärden och en skogsägare med intresse och engagemang för naturvård. Avtalet tecknas för viss tid, vanligtvis 50 år, och skogsägaren får en ersättning som delvis täcker värdet av vad denne avstår. Avtal kan träffas med både fysiska och juridiska personer.

Vid utgången av år 2000 hade skogsvårdsstyrelserna slutit 486 naturvårdsavtal omfattande en areal på cirka 3 100 hektar. Medelstorleken är cirka 6,3 hektar. Därutöver finns två specialavtal med Stora Enso som omfattar 7500 ha som har syftet att gynna den vitryggiga hackspetten. För att nå uppsatta miljö kvalitetsmål för år 2010 måste årligen drygt 5000 ha tecknas som naturvårdsavtal.

Frivilliga avsättningar

Begreppet ”frivilliga avsättningar” introducerades av regeringen i januari 1996 när Skogsstyrelsen fick uppdraget att utvärdera vissa delar av 1993 års skogspolitiska beslut. Begreppets tillkomst är således en direkt följd av den nya skogspolitikens införande som betonade skogsnäringens eget sektorsansvar för miljöfrågorna.

Skogsstyrelsen har nu vid tre tillfällen – 1996/97, 1998 och 2001 – enligt regeringens uppdrag utvärderat omfattningen och innebörden av dessa s.k. frivilliga avsättningar. Ett frivilligt avsatt hänsynsområde definieras som: *Minst 0,5 ha frivilligt avsatt (sparad) sammanhängande produktiv skogsmark där skogsbruk och andra åtgärder som kan skada områdets natur- och kulturvärden inte ska utföras.* Med ”frivilligt” menas att markägaren själv har fattat beslut om att spara området. Det är således inte en följd av något myndighetsbeslut eller formellt avtal och ingen ersättning har betalats. Mark som omfattas av naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal medräknas inte. Samma sak gäller impediment eller andra ägoslag än skog. Frivilliga avsättningar kan mycket väl skötas aktivt, men skötseln bör då utföras så att områdets natur-, kultur- eller andra värden bevaras eller stärks.

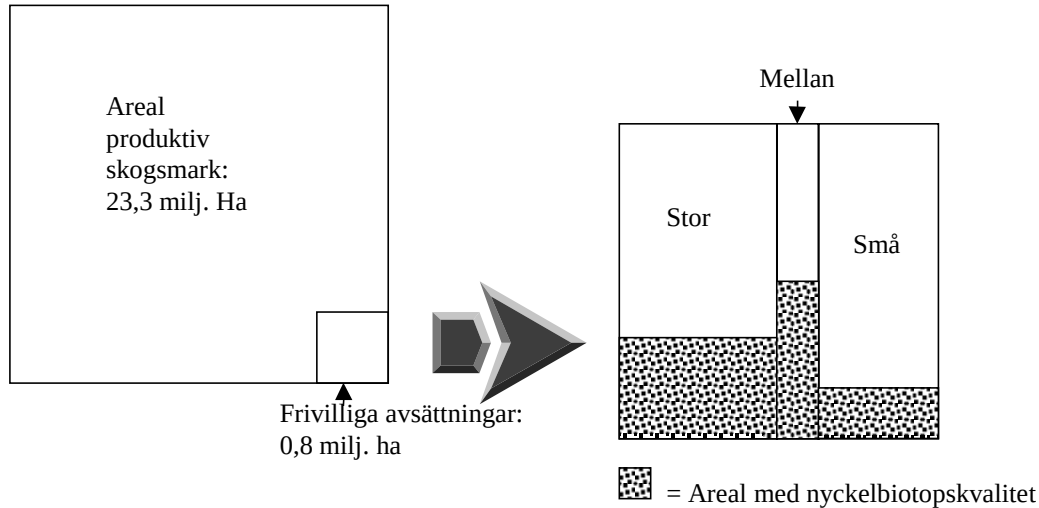
De mest centrala frågeställningarna att utreda har gällt avsättningarnas areal, naturvårdskvalitéer, dokumentation och varaktighet. Utvärderingarna har i huvudsak genomförts som enkätundersökningar i kombination med fältkontroller. Skogsbruket har i utvärderingarna delats in i tre ägarkategorier med avseende på deras skogsmarksinnehav; ”Storskogsbruket” (landets nu 8 största skogsföretag med mer än 70 000 ha), ”Mellanskogsbruket” (företag med 5 000–70 000 ha) samt ”Småskogsbruket” (företag med 1–5 000 ha skogsmark).

Idag redovisar skogsbruket sammanlagt ca 810 000 ha frivilliga avsättningar i hela Sverige, vilket motsvarar ca 3,5 % av landets totala skogsmarksareal. Ungefär halva arealen (417 000 ha) ligger på Storskogsbrukets marker och hälften (390 000 ha) på Små- och Mellanskogsbrukets marker. Två företag inom Storskogsbruket har inte redovisat några frivilliga avsättningar eftersom de ännu inte fastställt sina ekologiska landskapsplaner.

Areal frivilliga avsättningar 1996 - 2001 (1 000 ha).

	1996/97	1998	2001
Storskogsbruket	130	130	417
Mellanskogsbruket	60	60	90
Småskogsbruket	130	226	300
Total	320	416	810

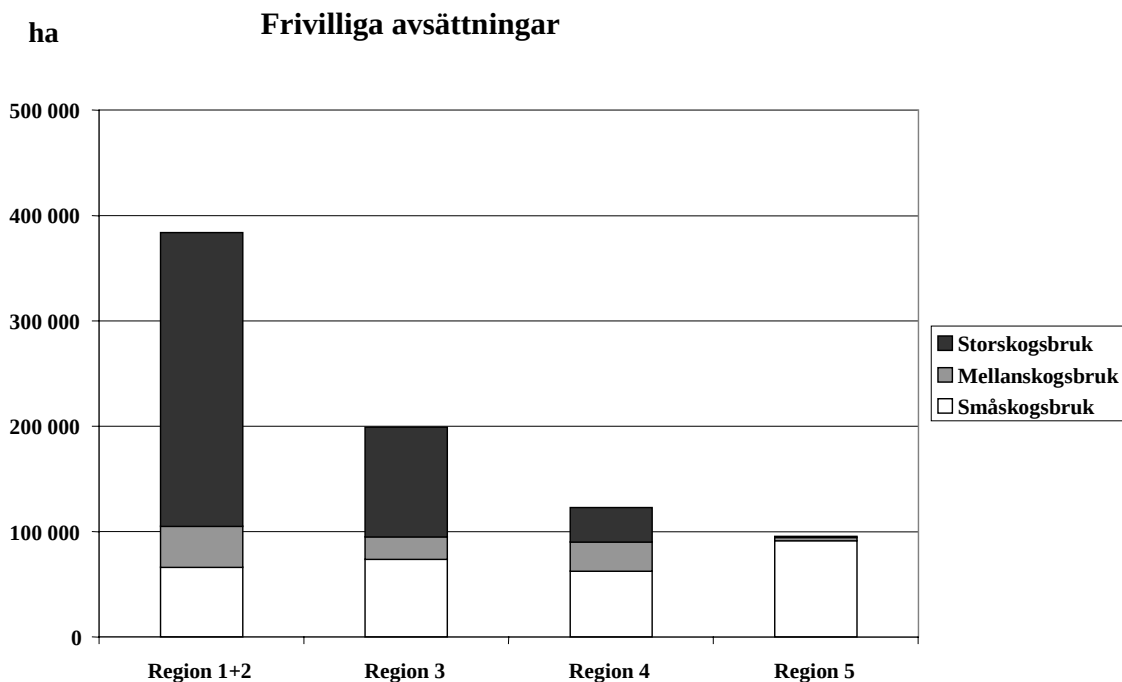
Totalt beräknas drygt en fjärdel av arealen frivilliga avsättningar (ca 225 000 ha) hålla naturvärden av nyckelbiotopskvalitet. En stor andel av skogslandskapets existerande nyckelbiotoper ingår dock fortfarande inte i avsättningarna. Av Storskogsbrukets frivilliga avsättningar har 33% idag inga dokumenterade naturvärden men har avsatts med avsikt att i framtiden bli värdefulla för naturvärden.



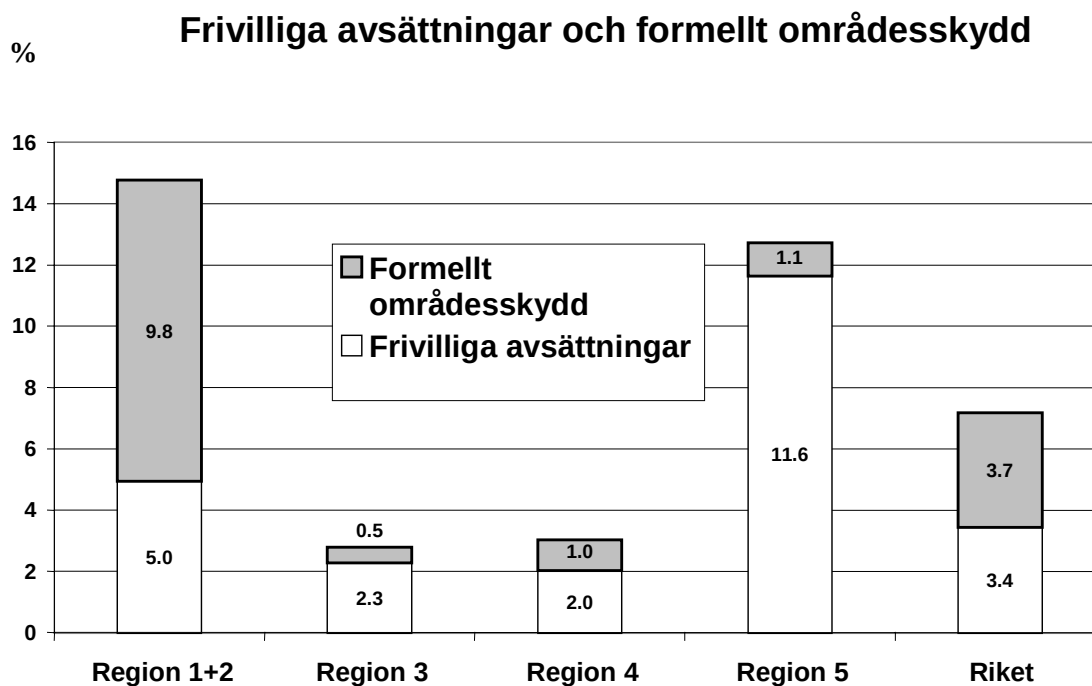
Areal frivilliga avsättningar med nyckelbiotopskvalitet för Storskogsbruket, Mellanskogsbruket och Småskogsbruket i relation till hela skogsmarksarealen.

Dokumentationen av frivilligt avsatta hänsynsområden varierar. Inom Stor - och Mellanskogsbruket är områdena nästan alltid avgränsade i planer. Inom Småskogsbruket är drygt hälften dokumenterade i skogsbruksplaner, medan en tredjedel helt saknar dokumentation. På brukningsenheter inom Småskogsbruket som antingen har en Grön skogsbruksplan eller är miljöcertifierade finns det klart fler frivilliga avsättningar än i övriga Småskogsbruket.

Geografiskt är de frivilliga avsättningarna ojämnt fördelade, vilket främst är en effekt av Storskogsbrukets dominerande ställning som skogsägare i norra Sverige. Nära hälften av den totala arealen ligger i Norr- och Västerbottens län plus fjällnära områden i övriga län (region 1+2). Andelen frivilliga avsättningar i relation till respektive regions skogsmarksareal framgår av nedanstående figurer.



Den totala arealen (ha) frivilliga avsättningar fördelat på regioner. (Den regionindelning som här används framgår av kapitel 2.2)



Areal frivilliga avsättningar och formellt områdesskydd i procent av den produktiva skogsmarksarealen per region.

Avsättningarnas bedömda varaktighet över tiden varierar. Inom Stor- och Mellanskogsbruket är intentionerna att huvuddelen av områdena skall vara avsatta längre än 30 år. Inom Småskogsbruket avses ca 40 % av arealen avsättas i minst 30 år. Inom Små- och Mellanskogsbruket har ägaren inte tagit ställning till avsättningarnas varaktighet på en tredjedel av arealen. Skogsstyrelsen gör därför

bedömningen att ca 50 000 –100 000 ha av Småskogsbrukets frivilliga avsättningar utgör en framtida osäker naturvårdstillgång.

Storskogsbruket flaggar för att vissa avsättningar så småningom kan komma att bytas ut mot andra värdefullare områden och att vissa idag avsatta områden kommer att återföras till produktionsskog. En del av de privata skogsägarna deklarerar att nya ägare eller ändrade ekonomiska förhållanden kan leda till omprövanden. Ca 15% av de områden som ingick i Skogsstyrelsens tidigare utvärdering 1997 som frivilliga avsättningar inom Småskogsbruket har vid fältkontroller år 2001 visat sig vara föryngringsavverkade (4%) eller delvis skadade (11%) av dikning, vedhugning etc.

Ytterligare en faktor av betydelse för tolkningen av resultaten är i vad mån det finns en s.k. ”intervjueffekt”. En sådan visar sig normalt som ett ”tillrättaläggande” av svaren på en enkät eller intervju. I denna studie finns definitionsmässigt en frivillig avsättning först när skogsägaren har bestämt sig för detta. Undersökningen av Småskogsbrukets frivilliga avsättningar har utförts som en stickprovsenkät där ca en per tusen markägare tillfrågats. Om många markägare inte bestämt sig förrän man fått och besvarat enkäten, kan resultaten för Småskogsbruket vara överskattade. Vi har idag små möjligheter att kontrollera i vad mån det är så, och i så fall, hur stor effekten är. Möjligen kan slutsatsen vara att resultaten för Småskogsbruket bör tolkas med viss försiktighet.

Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning

Här presenteras uppföljningar av den miljöhänsyn som är tagen i samband med föryngringsavverkning samt två specialstudier av tagen naturhänsyn längs vattendrag.

Skogsvårdsorganisationen har sedan 1989 genomfört landsomfattande inventeringar av den miljöhänsyn som tas i samband med föryngringsavverkning. Vid dessa inventeringar bedöms hur väl miljöhänsynen uppfyller de krav som finns i skogsvårdslagen. Resultat visar att miljöhänsynen har förbättrats avsevärt under 1990-talet, framför allt under början och mitten av perioden. En direkt jämförelse över tiden är dock svår att göra då de förändringar i skogsvårdslagen som började gälla 1 januari 1994 ställer högre krav på miljöhänsyn än tidigare. Att resultaten visar på förbättringar måste också betraktas utifrån det faktum att föreliggande inventering - till skillnad mot de tidigare - utförts enbart som en bedömning efter avverkning. Det kan därför inte uteslutas att arealen som bedöms uppfylla skogsvårdslagens krav i den senaste inventeringen har överskattats i förhållande till tidigare inventeringar.

Resultatet av föreliggande studie visar att föryngringsavverkningar som inte uppfyller den miljöhänsyn som föreskrivs i skogsvårdslagen utgör 19%. Den andel av avverkningsarealen som uppfyller skogsvårdslagens krav bedöms ha ökat från 74% (1995/97) till 81%. I gruppen privata skogsägare finns en lägre andel av föryngringsavverkningarna som uppfyller skogsvårdslagens krav (77%) än hos övriga ägarkategorier (86%), d v s aktiebolag, stat, kommun, landsting och Svenska kyrkan.

Vidare visade analyser av 1999/2000 års inventering, kopplat till skogsvårdsorganisationens administrativa data, att fältbesök av skogsvårdsstyrelsens personal ökade sannolikheten för att ett objekt skulle uppfylla skogsvårdslagens krav på miljöhänsyn. Även skogsvårdsstyrelsernas arbete med utbildning och information till skogsägarna ökade sannolikheten för att miljöhänsynen skulle uppfylla skogsvårdslagens krav.

Enligt skogsvårdsorganisationens senaste inventering var antalet kvarlämnade levande s.k. ”hänsynsträd” (>15 cm) som sparats av naturvårdsskäl vid föryngringsavverkning 7,3 st./ha. Av dessa hade 20 % en diameter överstigande 35 cm. Riksskogstaxeringen redovisar att antalet kvarlämnade träd vid föryngringsavverkning har ökat under 1990-talet, från ca 24 träd/ha till ca 55 träd/ha. Denna ökning beror främst på att andelen naturlig föryngring med fröträd av tall har ökat under samma period. Dessa frötallar avverkas normalt efter några år när föryngring med plantuppslag har skett. Riksskogstaxeringens uppgifterna svarar därför inte på hur många grova ”hänsynsträd” som finns och långsiktigt blir kvar på avverkningsytan.

Specialstudier av naturhänsyn längs vattendrag

Sedan 1997 har flera Skogsvårdsstyrelser kartlagt naturhänsyn längs vissa vattendrag i ett särskilt projekt som benämnts ”Skog & Vatten”. Resultatet av dessa undersökningar visar att kantzoner mot vattendrag idag lämnas i större omfattning än vid avverkningar som är äldre än 10 år. Vid ungefär varannan avverkning under de senaste 10 åren lämnas dock inte någon kantzon alls mot vattendrag. Detta är särskilt vanligt förekommande mot mindre vattendrag. På blöt och fuktig mark lämnas kantzoner i något högre grad än på torr och frisk mark. Ca en tredjedel av alla avdelningar på blöt mark saknar helt kantzon efter avverkningar under senaste 10-årsperiod. Vidare kan konstateras att de sparade kantzonerna sällan har höga naturvårdskvaliteter med avseende på beståndsalder, trädslagsblandning, skiktning, buskskikt, död ved och grova träd.

För att komplettera bilden av hur naturhänsyn tas längs vattendrag i samband med skogliga åtgärder, så har Skogsstyrelsen genomfört en enkätundersökning till fiskevårdskonsulenter och vattenvårdsansvariga på länsstyrelserna (bilaga 6). Syftet har varit att sammanställa intryck och erfarenheter från denna yrkesgrupp. Enkäten bestod av tre separata delar som behandlade 1) samverkansrutiner mellan myndigheter, 2) kontakter med skogsbrukets utövare samt 3) olika hänsynsvariabler. Vad gäller samverkansrutiner mellan myndigheter så pekas på stora brister. Samråd sker i regel endast vid avverkningar intill ”värdefulla vattendrag”. Kontakterna mellan länsstyrelserna och skogsbrukets aktörer är sällan förekommande och i stort sett oförändrade efter 1993. Vidare är uppfattningen att den naturhänsyn som tas i anslutning till vattendrag har ökat något under senare tid, samt att naturhänsynen är sämre vid små vattendrag.

Behovet av skog avsatt för naturvårdsändamål

Dagens skogslandskap är – vad gäller biologisk mångfald – i många delar ett utarmat och fragmenterat landskap. Under det senaste seklet har landskapsförändringarna inneburit att många natur- och kulturlandskap ersatts med produktionsskogs- och igenväxningslandskap. I vissa trakter är nu förhållandena inverterade mellan tidigare öppna respektive beskogade ytor. Olika skogsekosystem har bytt plats i landskapet eller ändrat karaktär. Sammantaget har andelen naturskogar och andra för den biologiska mångfalden värdefulla skogar successivt minskat, särskilt sedan 1950-talet, som följd av traktthyggesbruket. Idag är merparten av skogsmarksarealen någon gång föryngringsavverkad eller skogsodlad. Föryngringsavverkning av resterande naturskogar och annan skogsmark som varit kontinuerligt beskogad under historisk tid innebär ekologiska kontinuitetsbrott med förluster av biologisk mångfald, ofta av irreversibel karaktär.

Det kan låta som en paradox att vi å ena sidan aldrig haft så mycket skog som nu, samtidigt som arealen skog som utgör värdefulla livsmiljöer för den biologiska mångfalden (d.v.s. främst ursprungliga skogsekosystem), aldrig varit så liten som nu. Begreppet ”skog” i betydelsen virkesresurs är således inte jämförbart med ”skog” i betydelsen livsmiljö för skogens arter.

Avsättningsbehovet av skog i den senare betydelsen är stort men varierar mellan olika landsdelar och mellan olika skogsekosystem (biotoper). Olika försök att beräkna det kvantitativa avsättningsbehovet av skog har gjorts och pekar på storleksordningen 8-16% av skogsmarksarealen om den biologiska mångfalden ska kunna bevaras (jfr. Angelstam & Andersson 1997, Angelstam & Mikusinski 2001). För att bevara svårspredda arter och vissa speciella ekosystem (biotoper) är dock de kvalitativa aspekterna helt avgörande. Ett flertal nyckelbiotoper är exempelvis idag så ovanliga i landskapet att samtliga nu kvarvarande områden långsiktigt bör säkerställas. Det samlade behovet av avsättningar är därför av såväl kvantitativ som kvalitativ karaktär. De under senare år förstärkta anslagen till områdesskydd möjliggör att många områden kan säkerställas, men alltså kommer skyddsbehovet överstiga vad resurserna på kort sikt kan klara av.

1. Områdesskydd

1.1. Bakgrund

I Sverige har skog avsatts för naturvårdsändamål sedan början av 1900-talet. Fram till 1990-talet har områdesskydd främst skett genom bildandet av nationalparker eller naturreservat. Idag avser begreppet också biotopskyddsområden och civilrättsliga naturvårdsavtal.

1.2. Betydelsen av nyckelbiotopsinventeringen och andra planeringsunderlag

Inventeringar är nödvändiga som planeringsunderlag för ett genomtänkt områdesskydd. Det första egentliga planeringsunderlaget för skydd av värdefulla skogar tillkom genom den landsomfattande urskogsinventeringen som genomfördes 1978-1982. Från och med 1985, då det fanns ett inventeringsresultat att arbeta med och anslaget höjdes från 20 till 40 miljoner kronor, startades det mer planmässigt organiserade områdesskyddet av skog.

Ett viktigt inventeringsunderlag för områdesskyddet är den riksomfattande nyckelbiotopsinventeringen som genomfördes av Skogsvårdsorganisationen (SVO) på Småskogsbrukets markinnehav åren 1993-1998. Motsvarande inventeringar hos Stor- och Mellanskogsbruket ska vara avslutade senast år 2003. Inventeringarna innebär att nyckelbiotoper och andra värdefulla biotoper (objekt med naturvärden) kartläggs och beskrivs. Då en majoritet av nyckelbiotoperna är mindre än fem hektar blir resultatet mycket viktigt för bildandet av biotopskyddsområden. De i nyckelbiotopsinventeringen utpekade biotoperna och deras omgivningar blir ibland föremål för fördjupade inventeringar som leder till ett avgränsningsförslag för naturreservat. Länsstyrelserna och Naturvårdsverket har rullande operativa planer för hur områdesskyddet ska genomföras. Med bl.a. denna grund genomförs naturvärdesinventeringar i stor omfattning.

SVO genomförde under 1990-talet två stora inventeringar. Den ena var en sumpskogsinventering som huvudsakligen utfördes med hjälp av fjärranalys. Den andra var nyckelbiotopsinventeringen där nyckelbiotoper har bedömts och avgränsats i fält med syftet att kartlägga värdefulla biotoper där rödlistade arter finns eller kan förväntas finnas. Nyckelbiotopsinventeringen kartlade drygt 40 000 nyckelbiotoper med en sammanlagd areal på ca 120 000 ha på Småskogsbrukets markinnehav, vilket utgör ca 0,83 % av den inventerade produktiva skogsmarksarealen.

Under år 2000 genomfördes en kontrollinventering av nyckelbiotoper över hela landet och på så gott som samtliga skogsägarkategorier. Syftet var att ge en uppfattning om mängden icke kartlagda nyckelbiotoper. Resultatet visar att det verkliga antalet nyckelbiotoper är flera gånger större än vad nyckelbiotopsinventeringarna kartlagt. Enligt kontrollinventeringen är andelen nyckelbiotoper av den produktiva skogsmarken i norra Sverige 4,4 % och 2,1 % i södra Sverige.

Många nyckelbiotoper, främst i Götaland och Svealand, behöver naturvårdande skötselinsatser för att naturvärdena ska bevaras och utvecklas. Skötsel för bevarande av biologisk mångfald kommer sannolikt att i hög grad beröra och engagera markägare, myndigheter och forskningen under de närmaste decennierna.

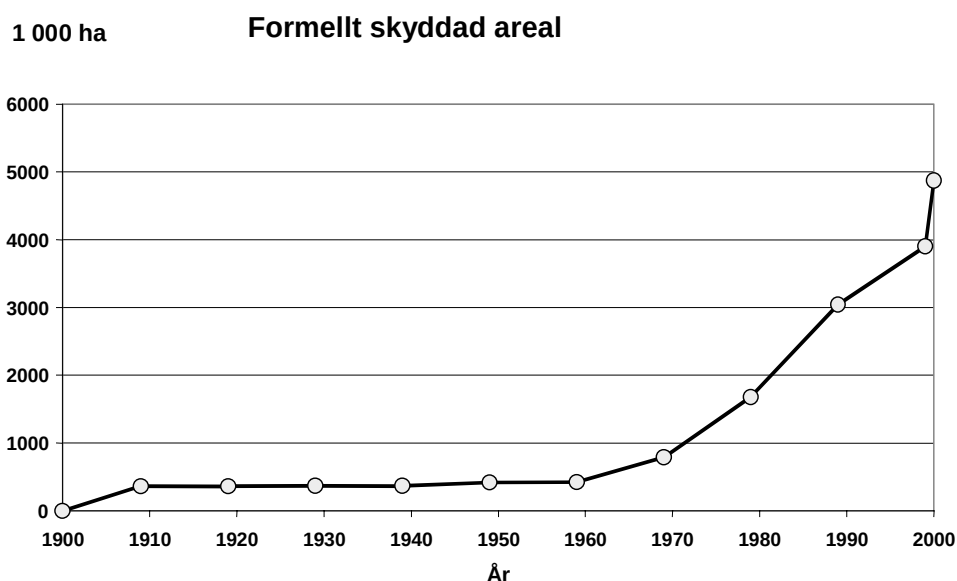
1.3. Naturreservat och nationalparker

Skyddet av naturen inleddes i Sverige redan under 1900-talets första decennium. Sverige bildade som första land i Europa nio nationalparker år 1909. Dessa nio nationalparker omfattar 363 108 ha land och vatten. År 1964 antogs en naturvårdslag. Genom en sammanslagning av Statens naturvårdsnämnd och flera små myndigheter bildades naturvårdsverket 1967. Genom att Naturvårdsverket fick ett eget anslag för inköp av särskilt värdefulla områden och för intrångsersättning till markägare påbörjades en

ökad verksamhet med skydd av mark och vatten. Stora ökningar av totalarealen skyddad natur inträffade 1962 med tillkomsten av Padjelanta nationalpark (198 000 ha), 1975 med tillkomsten av Vindelfjällens naturreservat (550 000 ha) och 1988 genom 33 fjällnära urskogsområden (730 000 ha) samt 1993 med tillkomsten av Hotagens naturreservat (113 000 ha) och 2000 främst genom att reservat bildats av ett antal fjällnära domänreservat i Norrbottens län.

Det första egentliga planeringsunderlaget för skydd av värdefulla skogar tillkom genom urskogsinventeringen. Från och med 1985, då det fanns ett inventeringsresultat att arbeta med och anslaget höjdes från 20 till 40 miljoner kronor, startades det mer planmässigt organiserade skyddet av värdefulla skogar.

Under seklets sista decennium utarbetades miljöbalken. Från och med 1999 ingår naturvårdslagen i Miljöbalken. Naturskyddet i ett historiskt perspektiv beskrivs utförligare i Skyddad natur, Naturvårdsverkets rapport 4738. Underlaget till Figur 1.3-1 är hämtat från den rapporten och uppdaterat t. o. m. år 2000.



Figur 1.3-1. Under 1900-talet formellt skyddad areal land och vatten.

I Figur 1.3-1 visas ackumulerade värden för skyddad totalareal land och vatten. Uppgifterna beskriver utvecklingen när det gäller skyddet av natur. År 2000 uppgår den totalt skyddade arealen land och vatten till 4 875 000 hektar. Motsvarande landareal uppgår till 4 068 000 hektar. Det innebär att 9,9 % av landarealen består av skyddad natur. De ursprungliga nio nationalparkerna har år 2000 ökat till 26 stycken. Antalet naturreservat uppgår till 2 192, antalet naturvårdsområden till 139 och antalet djurskyddsområden till 1 049 stycken.

Uppgifterna ovan ger dock ingen upplysning om hur stor del av arealen som är produktiv skogsmark. Redan från seklets början skyddades naturligtvis också produktiv skogsmark. Emellertid dröjde det ända in på 1980-talet innan skyddet av skogsmarken och då skyddet av barrskogar prioriterades. Under 1990-talet har fokus allt mer inriktats på skogar med hög biologisk mångfald och rödlistade arter varvid även andra aspekter än naturtillstånd vägs in.

Skogsreservatens betydelse för den biologiska mångfalden har starkt uppmärksammats inom miljöpolitikens ramar i arbetet med miljökvalitetsmålen och delmål för dem. Betydande anslagsökningar har beslutats. Effekterna av de miljöpolitiska besluten har dock haft begränsad inverkan på resultatet för tiden fram till seklets slut.

Inför den förra samlade utvärderingen av skogspolitikens effekter på den biologiska mångfalden fick Naturvårdsverket i januari 1996 i uppdrag av regeringen att redovisa utvecklingen efter det skogspolitiska beslutet när det gäller avsättningen av skogsreservat. Naturvårdsverket summerade i

december 1996 utvecklingen i Skogsreservat i Sverige, rapport 4707. Då gjordes bland annat en genomgång av arealen skyddad produktiv skogsmark.

Tabell 1.3.1.-1. Areal och andel skyddad produktiv skogsmark som nationalpark och naturreservat, från 1909 till och med år 2000. (källa: Naturvårdsverket 2001, opublicerat)

Region	T.o.m. år 1996, ha	%	År 1997-2000, ha	T. o. m. år 2000, ha	%
1	659 700	43,00	4 881	664 581	43,32
2	89 790	1,60	5 917	95 707	1,73
3	32 840	0,38	11 018	43 858	0,50
4	44 640	0,72	14 803	59 443	0,98
5	5 400	0,62	3 417	8 817	1,04
Totalt	832 370	3,66	40 036	872 406	3,7

Den största skyddade arealen finns huvudsakligen i region 1 som avser det fjällnära området. Ökningen av arealen skyddad produktiv skogsmark under de senaste åren är betydande i regionerna 3 – 5. (Se regionkarta, kapitel 2.2). Den medvetna inriktningen att skydda mer i de regioner där skyddet är sämst har redan fått genomslag. Den skyddade arealens procentuella fördelning på skogs-/objekttyper redovisas i Tabell 1.3.1.-2.

Objekttyperna är:

Urskogar	Urskogar nedanför det fjällnära området
Skog-myr	Skog-myrmosaiker, barrsumpskogar
Kustskogar	Kustnära skogar , skärgårdsskogar,
Lövskogar	Lövskogar, lövblandade barrskogar
Ädellöv	Ädellövskogar

Tabell 1.3.1.-2. Den skyddade skogsmarkens procentuella fördelning på skogs-/objekttyper. (Källa: Naturvårdsverket 2001, opublicerat)

Skog	Region 2		Region 3		Region 4		Region 5	
	- 1996	1997-2000	- 1996	1997-2000	- 1996	1997-2000	- 1996	1997-2000
Urskogar	97	40	68	31	41	13	11	4
Skog-myr		34	11	37	15	33	11	10
Kustskogar	3	8	11	2	20	7	17	4
Lövskogar		18	10	30	13	35	6	8
Ädellöv-skog			0		11	12	55	74
	100	100	100	100	100	100	100	100

Det framgår att inriktningen av skyddet har förändrats under perioden 1997 – 2000. I region 2 har större vikt lagts vid lövskog och skärgårdsskogar. Skogs-myrmosaiker och lövskog har prioriterats i region 3 och 4. I region 5 har skyddet fokuserats på ädellövskogen.

I Naturvårdsverkets rapport 5081, Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker presenteras ett antal skyddsvärda kategorier av lövskogar. Skyddet av skogs-myrmosaiker m.m. enligt den nationella myrskyddsplanen har även fått genomslag i praktiken.

1.4. Biotopskydd

1.4.1. Inledning

Växter och djur påverkas av förändringar i skogslandskapet. Många arter bedöms vara hotade eller missgynnade och finns på så kallade rödlistor. En lång period av inriktning på virkesproduktion har inneburit att många biotoper har minskat i omfattning och hamnat långt ifrån varandra. Därför är många biotoper med höga naturvärden små och omges ofta av ett för biologisk mångfald trivialt skogslandskap. Biotopskyddet kom till för att varaktigt skydda mindre biotoper med höga naturvärden.

Möjligheten att skydda mindre mark- och vattenområden som biotopskyddsområden infördes i naturvårdslagen 1991. Reglerna blev dock praktiskt tillämpbara först genom ändring i naturvårdsförordningen 1993. Sedan 1994 har skogsvårdsstyrelserna haft möjlighet att besluta om biotopskyddsområde på skogsmark. Sedan 1 januari 1999 ingår biotopskyddet i miljöbalken.

Arbetet med biotopskydd regleras av 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808), 6 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. och Skogsstyrelsens allmänna råd (SKSFS 2000:1). Till ledning för skogsvårdsstyrelsens arbete har Skogsstyrelsen utarbetat ett så kallat cirkulär (A nr 8, 1994-09-12, ersatt av D nr 3, 1999-06-04) med riktlinjer och stöd för skogsvårdsstyrelserna som syftar till ett enhetligt arbetssätt.

Följande 18 biotoper kan biotopskyddas enligt 6 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken.

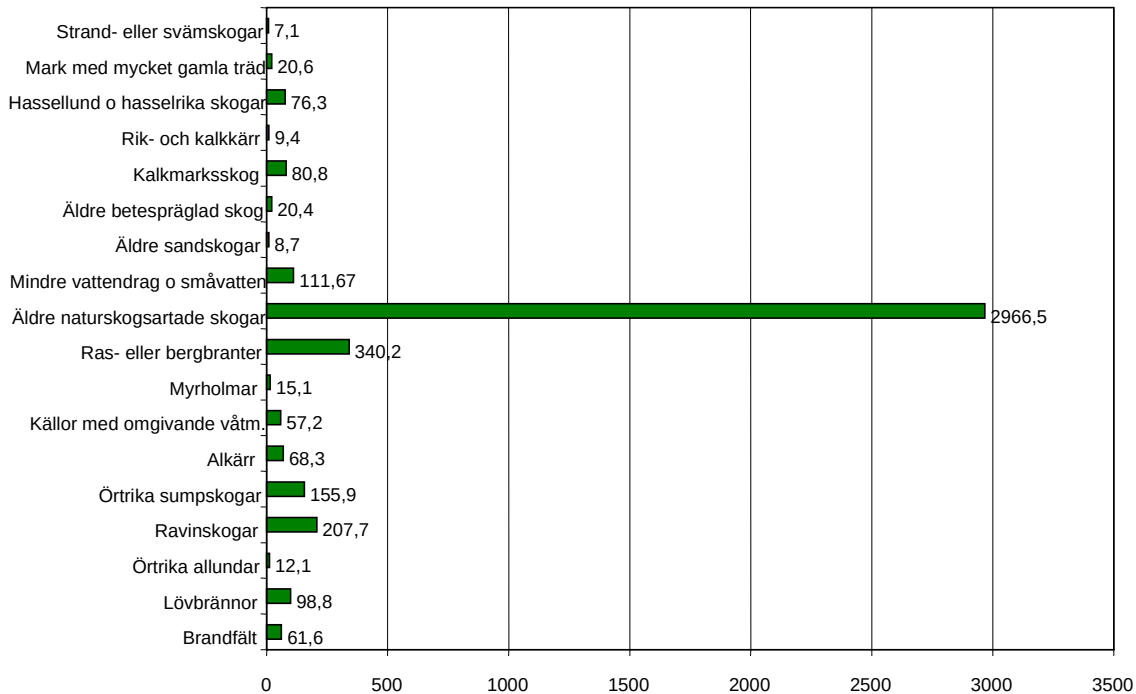
1. Brandfält
2. Lövbrännor
3. Äldre naturskogsartade skogar
4. Örtrika allundar
5. Ravinskogar
6. Mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark
7. Örtrika sumpskogar
8. Äldre sandskogar
9. Äldre betespräglad skog
10. Kalkmarksskogar
11. Rik- och kalkkärr
12. Alkärr
13. Hassellundar och hasselrika skogar
14. Källor med omgivande våtmarker
15. Myrholmar
16. Ras- eller bergbranter
17. Mark med mycket gamla träd
18. Strand eller svämskogar

De allmänna råd som trädde i kraft 1 april år 2000 var en följd av att regeringen hade ändrat biotopbenämningarna i bilaga 2 till förordningen. Förändringen innebar att biotopnamnen blev bättre anpassade till olika nyckelbiotoper i skogslandskapet. Detta ökade användbarheten av biotopskyddsinstrumentet i SVO:s arbete med att skydda värdefulla biotoper.

1.4.2. Resultat av biotopskyddsarbetet t.o.m. år 2000.

Vid utgången av år 2000 hade skogsvårdsstyrelserna beslutat om 1548 biotopskyddsområden omfattande en areal på 4 439 hektar, varav 120 hektar är impediment. Biotopernas medelstorlek är

cirka 2,9 hektar. Biotopen Äldre naturskogsartade skogar är den utan konkurrens vanligaste biototypen och utgör närmare 70 % av den totala arealen.



Figur 1.4.2.-1. De olika typer av biotopskyddsområden som har skyddats t.o.m. år 2000, hektar produktiv skogsmark.

1.4.3. Resurser och arbetssätt

Skogsvårdsstyrelserna påbörjade arbetet med biotopskydd under budgetåret 1993/94. Fram till och med 1998 disponerade SVO 20 miljoner kronor per år. 1999 höjdes anslaget till 40 Mkr och år 2000 70 Mkr. År 2001 disponerar SVO 125 Mkr och anslaget för biotopskydd kommer år 2002 att öka till 165 Mkr för att år 2003 uppgå till 170 Mkr. Under perioden 1994 till 2000 betalades totalt 167 Mkr som intrångsersättning till markägare. Skogsvårdsstyrelserna använder sammantaget för arbetet med biotopskydd och naturvårdsavtal i genomsnitt cirka 18 % av anslaget för att täcka myndighetens kostnader för t.ex. markägarkontakter, värdering, utmärkning i terrängen (motsvarande ca 5 dagar per objekt i genomsnitt). Det finns tjänsteföreskrifter (A-cirkulär) som klargör hur dessa anslag får användas för egna kostnader.

De första åren var resurserna begränsade samtidigt som avverkningshotet mot nyckelbiotoper var stort i vissa delar av landet. Då användes resurserna nästan uteslutande för akut hotade objekt, det vill säga att biotopskyddsbesluten togs då risken för avverkning var överhängande. Den successiva ökningen av anslaget har inneburit att ett mer långsiktigt, planmässigt och strategiskt arbetssätt kan användas. Som en grund i arbetet finns det dels regionala aktionsplaner, dels strategidokument med riktlinjer för objektsurval, prioriteringar m.m. Här anger SVS hur arbetet med biotopskydd ska bedrivas och vilka naturtyper som ska prioriteras. Ambitionen är att så stor del som möjligt av säkerställandet ska ske planmässigt. Strategidokumenten har arbetats fram i samarbete med länsstyrelserna. Samtidigt måste myndigheten, ofta med kort varsel, prioritera om till förmån för akuta objekt som upptäckts i samband med en planerad avverkning.

Arbetet med biotopskydd samordnas och leds av SKS. Vid varje SVS finns 1-4 personer som leder, samordnar och genomför biotopskyddet. Detta arbete sker i nära samarbete med naturvårdsansvariga på distrikten och värderingsspecialister. Arbetssättet i samband med biotopskydd bygger på en tidig

och tydlig kontakt med markägaren. De som utför arbetet i form av val av objekt och avgränsning i terrängen har vanligtvis nyckelbiotopskompetens eller motsvarande ekologisk kompetens. Biotopskyddet genomförs i enlighet med miljöbalkens regler och de riktlinjer som uttrycks i ett policycirkulär framtaget av SKS. Värderingen utförs enligt Lantmäteriets Beståndsmetod.

I några få fall har SVS och markägaren inte kunna komma överens om att bilda biotopskyddsområde eller ersättning för detta, varför SVS har tagit beslut utan föregående överenskommelse. Till och med år 2000 hade 4 beslut om biotopskyddsområde överklagats av markägaren. Av dessa har samtliga avgjorts till SVS fördel. De överklagade besluten utgör 0,3 % av samtliga beslut om biotopskyddsområde.

1.5. Naturvårdsavtal

1.5.1. Inledning

Skogsvårdsorganisationen har arbetat med naturvårdsavtal sedan början av 1990-talet. I skogspolitiken omnämns naturvårdsavtal första gången i förarbetena till 1993 års skogspolitiska beslut, då under beteckningen civilrättsliga avtal. I strävan att nå miljömålet är avtalen ett komplement till naturreservat, biotopskyddsområden och generell naturhänsyn vid alla skogsbruksåtgärder.

Begreppet naturvårdsavtal avser sådana avtal som träffas mellan staten genom SVS och skogsägaren i syfte att bevara och utveckla ett områdes naturvärden. Naturvårdsavtalen är civilrättsliga avtal som ingås mellan två i princip likställda parter. En allmän förutsättning för att naturvårdsavtal ska komma ifråga är höga naturvärden och en skogsägare med intresse och engagemang för naturvård. Avtalet tecknas för viss tid och skogsägaren får en ersättning som delvis täcker värdet av vad denne avstår. Avtal kan träffas med både fysiska och juridiska personer.

Naturvårdsavtal som ingås mellan en statlig eller kommunal myndighet och en skogsägare ska från den 1 januari 1999 betraktas som en nyttjanderätt enligt 7 kap. 3 § jordabalken. Av detta följer att ett sådant avtal kan inskrivas hos inskrivningsmyndigheten och göras gällande även mot en ny ägare av fastigheten.

1.5.2. Lämpliga naturtyper för naturvårdsavtal

Områden som passar för naturvårdsavtal finns bland de nyckelbiotoper och objekt med naturvärden som Skogsvårdsorganisationen har kartlagt i samband med nyckelbiotopsinventeringen under perioden 1993-1998. Även de bestånd som i skogsbruksplanläggningen målklassats som naturvård skötsel (NS) eller produktion med förstärkt hänsyn (PF) kan i många fall vara lämpliga. Tänkbara objekt kan också finnas bland utpekade skyddsvärda flora- och faunalokaler. Sådana objekt kan finnas i register hos skogsvårdsstyrelser, länsstyrelser, kommuner, naturvårdsföreningar och hos skogsägarna själva. Kunskaper kan också inhämtas av SVS under den vardagliga verksamheten i fält.

Hittills vunna erfarenheter pekar på att naturvårdsavtal i första hand är ett lämpligt instrument inom områden där naturvärdena bevaras och gynnas av naturvårdande skötsel, ibland med långa tidsintervall, men där samtidigt vanlig naturhänsyn vid avverkning bedöms vara otillräcklig. Innan avtalet tecknas görs ofta en större avverkning som är gynnsam för de naturvärden som ska utvecklas i området. Det kan till exempel innebära att barrträden avvecklas. Genom avtalet lämnas, om så bedöms lämpligt, det kvarvarande lövbeståndet för en mer eller mindre fri utveckling under avtalsperioden, som vanligtvis är 50 år. Avtalen är ett komplement till de författningsenliga områdesskydd som miljöbalken erbjuder. Skogsägaren avstår från viss avverkning och får en ersättning som delvis motsvarar värdet av det han avstår. Ingående av ett naturvårdsavtal innebär således ett delat ansvar mellan staten och skogsägaren.

Ett exempel på lämpliga biotoper är blandbestånd där man genom att avverka barrträden åstadkommer ett lövbränne-liknande bestånd med mycket lövskog och med tiden mycket död lövved. I bestånd av denna typ kan aktiva åtgärder snabbt förstärka eftersträlvade naturkvaliteter.

Ett annat exempel där naturvårdsavtal kan vara lämpligt är skog i omedelbar anslutning till ett biotopskyddsområde. Härigenom kan skyddet för naturvärdena inom biotopen förstärkas, särskilt med avseende på stormskador.

Naturvårdsavtal används normalt inte i ett område som kan skyddas som biotopskyddsområde och ska undvikas i område där ett beslut om naturreservat är förestående. Någon arealbegränsning för naturvårdsavtal finns inte.

1.5.3. Arbetet med naturvårdsavtal t.o.m. år 2000

Vid utgången av år 2000 hade skogsvårdsstyrelserna slutit 486 naturvårdsavtal omfattande en areal på cirka 3 100 hektar. Medelstorleken är cirka 6,3 hektar. Här är två speciella avtal, vars syfte är att erbjuda vitryggig hackspett livsmiljöer, slutna med Stora Enso inte medräknade. Till och med år 2000 har sammanlagt 17,6 Mkr betalats ut till markägare som ersättning för naturvårdsavtal. Under år 2000 användes ca 3,3 milj. kr till naturvårdsavtal. Verksamheten bekostas genom en del av anslaget för biotopskydd. Biotopkategorin lövskogar med lövbränne-liknande successioner och ädellövskog är den vanligaste typen och utgör cirka 80 % av den totala arealen. (Se Tabell 1.5.3-1). Därutöver har två avtal (utan ekonomisk ersättning) slutits med Stora Enso på sammanlagt 7 500 hektar. Dessa avtal avviker från ordinära naturvårdsavtal. De är bland annat konstruerade så att om den mellansvenska populationen av vitryggen skulle dö ut kan avtalet sägas upp.

Naturvårdsavtal, antal och areal¹, fördelade på skogsbiotoper den 31 dec. 2000

Län	Naturskogar ²		Övr lövskogar ³		Övriga biotoper ⁴		Summa	
	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)
Nbten	3	26	-	-	2	28	5	54
Vbten	-	-	-	-	1	4	1	4
Jmtl	8	67	3	35	5	40	16	143
Vnrl	3	12	1	3	2	2	6	16
Gävl	26	54	9	40	11	31	46	125
Dlrn	-	-	-	-	1	24	1	24
Vrml	25	115	45	7 138	⁵ 16	84	86	7 336
Öreb	3	31	3	704	⁵ 2	3	8	738
Vstm	15	65	16	86	3	14	34	165
Sthm/Upps	10	79	20	101	8	41	38	221
Södm	5	24	9	97	5	20	19	140
Östg	14	77	1	7	4	42	19	126
Vgöt	33	225	32	356	30	225	95	806
Jkpg	3	26	4	28	13	39	20	94
Kron	1	1	1	4	6	29	8	34
Kalm	3	15	5	14	24	111	32	140
Gotl	-	-	-	-	4	8	4	8
Hall	3	24	14	75	5	11	22	110
Blek	2	3	10	42	2	4	14	50
Skån	4	62	9	83	1	1	14	147
Hela landet	161	907	182	8 814	145	760	488	10 480

Tabell 1.5.3-1. (Källa: Skogsstyrelsen, Skoglig statistikinformation Nr 2001:15)

1. Av summaarealen är 109 ha impediment och cirka 7500 ha avtal slutna med Stora Enso i vitryggsområden.
2. Med naturskogar avses naturskogsartad barrskog och lövskog.
3. Med övriga lövskogar avses lövbränneliknande lövsuccessionsmarker och ädellövskogar
4. Med övriga biotoper avses hagar, skogsbeten, åar, myrholmar, kantzoner, korridorer, bäckar, raviner, anlagda brandfält, boplatser, spelplatser och växtplatser.
5. Den stora avtalsarealen i Örebro och Värmlands län beror på speciella avtal avseende biotoper för vitryggig hackspett.

Under senare år har stora förväntningar knutits till instrumentet naturvårdsavtal. Det har av många parter upplevts som flexibelt och obyråkratiskt samtidigt som det är ett sätt att göra frivilligt sparande

mer formaliserat. Därtill handlar det om biotoper som behöver aktiva skötselåtgärder för att bevaras. Skötsel för bevarande upplevs av en del som mer inspirerande än fri utveckling av ett skogsbestånd. Trots detta har det varit svårt att få den fart och omfattning i avtalsarbetet som Skogsstyrelsen hade planerat. Orsakerna till detta är inte entydiga men några viktiga skäl beskrivs och diskuteras nedan:

Giltighet mot ny markägare

Till och med 1998 rådde det stor osäkerhet hurvida ett naturvårdsavtal gäller mot en ny ägare av en fastighet eller inte. Detta var ett på verksamheten hämmande förhållande. Flera SVS låg medvetet lågt med att sluta naturvårdsavtal. Som ett resultat av bl.a. att frågan lyftes fram i Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitiken 1997/98 (Skogsstyrelsen 1998a) betraktas naturvårdsavtal från och med 1 januari 1999 som en nyttjanderätt enligt 7 kap. 3 § jordabalken. Av detta följer att ett naturvårdsavtal kan inskrivas hos inskrivningsmyndigheten och göras gällande även mot en ny ägare av fastigheten.

Biotopskydd

De flesta biologiskt värdefulla biotoper som är mindre än 5 ha passar numera bra för biotopskydd som är ett legalt skydd för all framtid. Vid en valsituation väljs oftast biotopskyddsinstrumentet vilket också är i linje med Skogsstyrelsens policycirkulär i frågan.

Ersättningsnivån

Ersättningen för naturvårdsavtal upplevs av många markägare som alltför låg. Naturvårdsavtal är inte aktuellt för de markägare som inte ser en intressant möjlighet till ett ofta annorlunda och selektivt brukande av ett skogsbestånd till nytta för djur och växter. Många bestånd som är aktuella för bevarande är dock virkesrika och ett naturvårdsavtal där skogsägarens ekonomiska kompensation är starkt begränsad blir ofta ett mindre intressant alternativ ekonomiskt sett. Det har även visat sig att de ekonomiska villkoren gällande naturvårdsavtal medfört att planerade avtal inte kommit till stånd. Naturvårdsavtal är dock många gånger ett bra komplement till biotopskydd.

Skattelagstiftning

I skattelagstiftningen betraktas ersättningen för naturvårdsavtal som inkomst från näringsverksamhet. Detta förhållande är ogynnsamt för markägaren som i värsta fall omedelbart kan behöva beskatta inkomsten med 60-70%.

Behov av goda exempel

I stora delar av landet saknas fortfarande naturvårdsavtal som skogspolitiskt medel i praktiken. Detta förhållande kan innebära en osäkerhet hos personalen om hur man går tillväga. Ett vägvinnande arbetssätt förutsätter tillgång till erfarenheter och framförallt exempel på naturvårdsavtal där såväl processer och former som resultat i naturen är tillfredställande. Naturvårdsavtal är och kommer att vara mest användbart i bestånd där det finns behov av naturvårdande skötsel, d.v.s. avverkningar vars syfte är att bevara och utveckla naturvärden. Erfarenheterna visar att arbetet med naturvårdsavtal kräver lång framförhållning och tidiga kontakter med skogsägarna samt fantasi och initiativförmåga.

I det frågeformulär som under våren 2001 riktades till all fältpersonal i SVO framgår det att cirka 40 % har erfarenheter av att arbeta med naturvårdsavtal. Ungefär 60% av personalen betraktar naturvårdsavtalet som ett bra instrument för att bevara värdefulla biotoper. Mer än hälften har uppfattningen att naturvårdsavtalen spelar en viktig roll för att befästa frivilligt sparande, områden med höga naturvärden avsätts inte alltid utan ett incitament. De allra flesta svarade att ersättningen inte är tillräckligt hög för att markägarna ska vara intresserade att teckna avtal.

Tidskrävande och skötselberoende

I vissa fall kan det vara en tidskrävande process att föra ett naturvårdsavtal i hamn. Arbetet kan kräva såväl många arbetsdagar som ett över tiden långt utdraget arbete – många markägare vill ta sig tid att fundera över vad ett naturvårdsavtal innebär. Andelen insatt tid i ett objekt i förhållande till ersättningen till markägaren kan därför vara väsentligt högre än vid arbetet med biotopskydd. Flertalet naturvårdsavtal förutsätter olika typer av aktiva åtgärder för att naturvärden ska bevaras. Utformning av skötsel och tillsyn av naturvårdsavtalen bedöms med tiden bli en avsevärd kostnad för samhället.

Markägarens intresse

En grundförutsättning för att åstadkomma ett naturvårdsavtal är att det finns ett starkt intresse och engagemang för frivilligt sparande hos markägaren. Vanligtvis står den ekonomiska ersättningen inte i proportion till virkesvärdet och bör mer ses som ett sätt för samhället att visa uppskattning för markägarens avsättning och vilja till att binda sparandet till 50 år. Om sådant intresse är begränsat eller saknas hos markägaren är naturvårdsavtal som instrument inte aktuellt. Redan här avskrivs många biotoper vars naturvärden utmärkt skulle kunna förvaltas som naturvårdsavtal. Det är viktigt att markägaren från den första kontakten med SVS får en allsidig information om instrumentet så att det finns en rimlig förväntan hos denne. En inte alltför ovanlig reaktion hos markägare är att det i grunden finns ett visst intresse för naturvårdsavtal men att det ändå inte blir av för att man vill behålla handlingsfriheten och inte binda upp sig vid avtal, åtminstone inte till avtal som gäller i 50 år.

1.6. Landskapsekologiska kärnområden (LEKO) – en arbetsmodell för naturskydd

Från år 1999 har ett utvecklingsprojekt i så kallade landskapsekologiska kärnområden (LEKO) bedrivits. Syftet med projektet är att utveckla en modell för effektivt naturskydd i områden med småskaligt skogsbruk och stor andel naturvärden. Täta kontakter med markägarna under hela processen och ett nära samarbete med länsstyrelsen är grundläggande inslag. Utvecklingsprojektets idé är att inventera ett område, vanligtvis på 500-1 000 hektar, och med målklassning (enligt modell i Gröna skogsbruksplaner) av bestånden som grund kombinerar samhällets medel – naturreservat, biotopskydd, naturvårdsavtal, Nokås, individuell rådgivning – med skogsägarnas frivilliga åtaganden. Erfarenheterna är positiva och resultatet från de första områdena kommer att redovisas under första halvåret 2002. Projektet i nuvarande form avslutas år 2003.

1.7. Natura 2000

Inom den Europeiska Unionen regleras naturvårdsfrågorna till stor del genom Art- och habitatdirektivet (92/43/EEG, ändrat genom 97/62/EG7) samt fågeldirektivet (79/409/EEG). Direktiven förutsätts bli implementerade genom nationell lagstiftning inom medlemsländerna.

Natura 2000 kallas det nätverk av ekologiskt värdefulla naturområden som åtnjuter skydd enligt de ovannämnda direktiven. Varje land skall vidta de åtgärder som behövs för att områdena ska få skydd och vård. När direktiven tillämpas på svenska förhållanden framgår att 90 av de förekommande livsmiljöerna (naturtyperna) förekommer här. Bland de enskilda arter som omfattas av direktiven finns 62 fågelarter och 103 andra växt- och djurarter inom landet.

I Sverige finns ca 3 000 områden utpekade i nätverket. En stor del av dessa är redan idag skyddade som naturreservat enligt miljöbalken. Andra områden planeras få ett sådant skydd. I ytterligare andra områden anses naturvärdena kunna bevaras genom mindre ingripande skyddsformer, t.ex. naturvårdsavtal samt genom certifieringsåtaganden från markägare. För att ge alla områden ett grundläggande skydd infördes eller ändrades den 1 juli 2001 en rad bestämmelser i miljöbalken. Enligt 7 kap. 27 § skall regeringen – och i förlängningen Naturvårdsverket – föra en förteckning över de områden som omfattas av Natura 2000. Skyddsarbetet skall prioriteras för dessa områden. Länsstyrelsen skall upprätta beskrivningar av bevarandesyftet samt de livsmiljöer och arter för vilka en ”gynnsam bevarandestatus” skall upprätthållas eller återställas.

Inom de områden som förtecknats enligt ovan krävs enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken länsstyrelsens tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön. Tillstånd får lämnas endast om verksamheten eller åtgärden inte kan skada området livsmiljö eller störa de arter som ska bevaras i området. Från denna huvudregel finns vissa undantagsbestämmelser. Den som bryter mot 7 kap. 28 a § riskerar påföljd enligt 29 kap. miljöbalken. En markägare är enligt 31 kap. miljöbalken berättigad till ersättning om ett vägrat tillstånd enligt ovan innebär att pågående markanvändning avsevärt försvåras inom berörd del av en fastighet.

2. Frivilliga avsättningar – uppdragets innebörd och genomförande

2.1. Bakgrund

I regleringsbrevet år 2001 har Skogsstyrelsen (SKS) fått regeringens uppdrag att följa upp den för naturvårdsändamål frivilligt avsatta skogsmarken. Uppdraget har givits följande formulering:

Skogsstyrelsen skall fortlöpande följa upp de frivilliga avsättningarna av skogsmark för naturvårdsändamål. En rapport om detta skall lämnas i den samlade redovisningen av skogspolitikens effekter senast den 31 december 2001.

Uppföljningen ingår som en del av "Skogsvårdsorganisationens Utvärderingen av Skogspolitikens effekter - SUS 2001" (SKS Meddelande 2002:1). Motsvarande uppföljningar genomförde Skogsstyrelsen 1996/97 respektive 1998 (SKS Meddelande 1997:1, 1998:1 och 1998:6).

Utvärderingarna har i huvudsak genomförts som enkätundersökningar i kombination med fältkontroller. Det senare gäller ej landets 8 största skogsbolag (se 2.6. nedan). Skogsbruket har delats upp i tre olika ägarkategorier; Små-, Mellan- och Storskogsbruket. Till "Småskogsbruket" räknas samtliga företag med brukningsenheter i storleksordningen 1-5000 ha skog. I denna grupp ingår 238 542 st. företag med sammanlagt ca 11,6 milj. ha produktiv skogsmark. Med brukningsenhet menas här fastigheter taxerade som jordbruksfastighet inom samma kommun och med samma ägare (en eller flera). Till "Mellanskogsbruket" räknas företag med mer än 5 000 ha skogsmark, totalt 126 st. företag med sammanlagt ca 1,4 milj. ha produktiv skogsmark. I "Storskogsbruket" ingår Sveaskog AB, Statens fastighetsverk, Stora Enso Skog, SCA Skog AB, Scaninge Timber AB, AssiDomän Forestry, Holmen Skog AB och Korsnäs AB. Dessa skogsägare innehar ca 8,8 milj. ha produktiv skogsmark.

2.2. Regioner

I redovisningen nedan har landet delats in i fem naturgeografiska regioner som har modifierats så att de sammanfaller med länsgränserna (undantaget gränsen för fjällnära skog). För Små- och Mellanskogsbruket kan ej region 1 och 2 särredovisas.



Region 1 – alpin/subalpin skog, d v s väster om gränsen för fjällnära skog.

Region 2 – nordlig och mellanboreal skog, d v s övriga delar av AC och BD län.

Region 3 – mellan och sydlig boreal skog, d v s övriga delar av Z och W län, samt Y, X och S län.

Region 4 – boreonemoral skog, d v s AB, C, D, E, F, G, H, I, VG, T och U län

Region 5 – nemoral skog, d v s K, L/M och N-län

2.3. Frivilligt avsatta hänsynsområden

Begreppet ”frivilliga avsättningar” introducerades av regeringen i januari 1996 i samband med att Skogsstyrelsen då fick uppdraget att utvärdera vissa delar av den nya skogspolitiken från år 1993. Begreppets tillkomst är således en direkt följd av den nya skogspolitiken införande som betonade skogsnäringsens eget sektorsansvar för miljöfrågorna. Frivilliga avsättningar betraktades därmed som ett viktigt komplement till det av samhället beslutade och finansierade områdesskyddet. Även arealbehov av formellt skyddad skogsmark och dess framtida ekonomiska konsekvenser beräknades utifrån det faktum att skogsnäringen frivilligt skulle avsätta omfattande arealer produktiv skogsmark för naturvårdsändamål.

En frivillig avsättning (s.k. hänsynsområde) definieras som: *Minst 0,5 ha frivilligt avsatt (sparad) sammanhängande produktiv skogsmark där skogsbruk och andra åtgärder som kan skada områdets natur- och kulturvärden inte ska utföras.* Med ”frivilligt” menas att markägaren själv har fattat beslut om att spara området. Det är således inte en följd av något myndighetsbeslut eller formellt avtal och ingen ersättning har betalats. Mark som omfattas av naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal medräknas inte. Samma sak gäller impediment samt andra ägoslag än skog.

2.4. Undersökningens genomförande – Småskogsbruket

Undersökningen av Småskogsbrukets frivilliga avsättningar har genomförts i två led, dels som en enkät som sänds ut via SCB till ett urval av skogsägare omfattande 2001 st. brukningsenheter (se bilaga 1 och 2), dels som en fältundersökning av uppgivna avsättningar via Skogsvårdsstyrelserna (SVS). Urvalet inför enkätundersökningen stratifierades på fyra olika storleksklasser (areal produktiv skogsmark) och på geografisk fördelning i fyra länsgrupper. Bland de uppgiftslämnare som efter en skriftlig påminnelse inte inkommit med uppgifter gjordes ett urval för datainsamling via telefonintervju. De lämnade uppgifterna är sekretesskyddade enligt 9 kap 4§ sekretesslagen (SFS 1980:100). Uppgiftsplikt förelåg ej. Det tekniska genomförandet av undersökningen, liksom den statistiska bearbetningen av inkomna svar, beskrivs närmare i SCB:s tekniska rapport (se bilaga 2).

Enkäten besvarades av drygt 50%, det vill säga ca 1000 skogsägare. Av dessa angav 324 st. att de hade frivilliga avsättningar. En bortfallsundersökning per telefon gjordes för att kontrollera om markägare som ej besvarat enkäten på något sätt avviker från de som svarat. I region 1+2, 3 och 4 (se regionindelning, kap. 2.2.) kontaktades samtliga ägare till de brukningsenheter där man uppgivit att man avsatt frivilliga hänsynsområden av SVS fältpersonal för att komplettera informationen kring de avsatta områdena. I region 5 gjordes ett urval av brukningsenheter. Upp till fyra områden per brukningsenhet besöktes i fält och ett särskilt fältprotokoll (bilaga 4) fylldes i. I de fall en brukningsenhet hade fler än fyra avsättningar gjordes ett slumpvis urval av fyra stycken områden för fältkontroll. Det totala antalet brukningsenheter som berördes av SVS fältundersökning blev därmed 253 st. (inklusive vissa bortfall). Resultatet av dessa fältundersökningar levererades som en access-databas till SCB som har skattat den totala arealen hänsynsområden, fördelat på ett antal underindelningar samt även beräknat medelfel till skattningarna.

Som ett komplement till denna studie återbesöktes 54 st. ”gamla” objekt som ingick i utvärderingen år 1997 (SKS Meddelande 1997:1) som frivilliga avsättningar.

2.5. Undersökningens genomförande – Mellanskogsbruket

Undersökningen på Mellanskogsbrukets marker har genomförts på i huvudsak samma sätt som för Småskogsbruket. Skillnaden är att enkäten blev tillsänd samtliga företag inom gruppen, totalt 126 företag. Av dessa angav 102 st. att de hade frivilliga avsättningar. Enkäten hade samma frågor som motsvarande enkät till Småskogsbruket (bilaga 1). Varje företag som uppgav att man avsatt frivilliga hänsynsområden, utom ett antal sent inkomna svar, kontaktades av SVS och upp till 4 objekt per företag besöktes i fält. I de fall ett företag angav fler än fyra hänsynsområden gjordes ett slumpvis urval av fyra objekt för fältundersökning (bilaga 3). Bearbetning av enkätsvar och fältkontroller genomfördes sedan av SCB. Som komplement till denna studie besöktes 18 st. ”gamla” objekt som

ingick i utvärderingen 1997. Av dessa var 16 st. helt oförändrade, på ett objekt hade naturvårdsförbättrande huggningar genomförts och på ett hade upparbetning av vindfällan skett.

2.6. Undersökningens genomförande – Storskogsbruket

Undersökningen har enbart genomförts som en enkätundersökning (bilaga 5), med uppföljande telefonintervjuer för kompletteringar och klargöranden. Resultaten grundas därför uteslutande på skogsbolagens egna uppgifter. Uppgifterna är skyddade av sekretesslagstiftningen, så företagens identitet framgår ej.

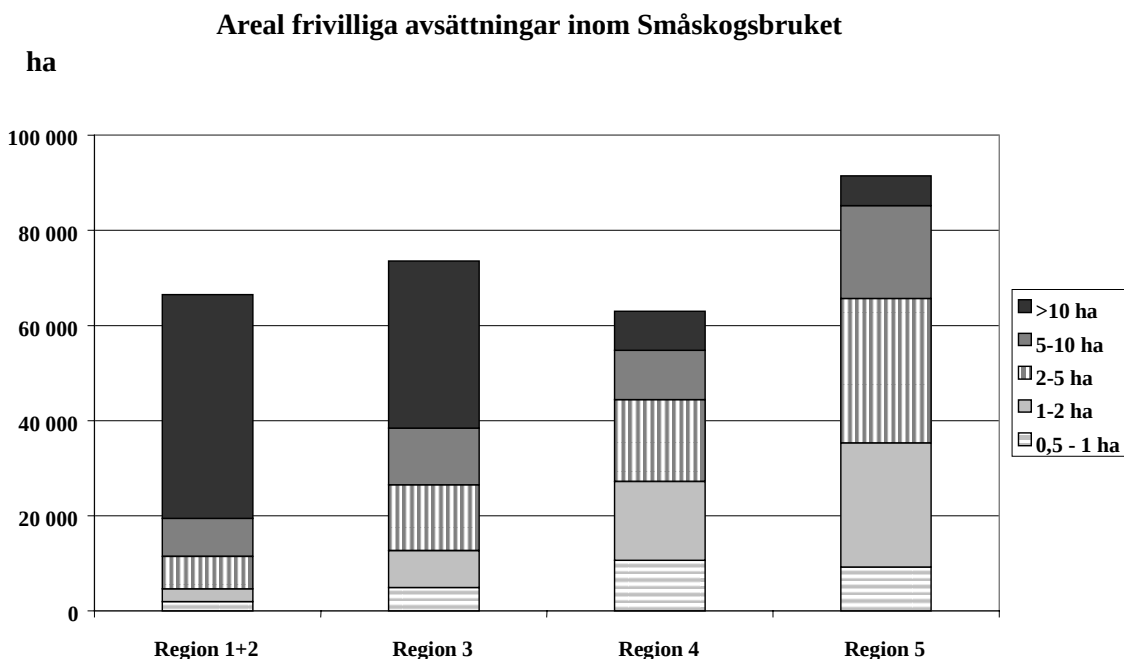
3. Frivilliga avsättningar; Små- och Mellanskogsbruket

3.1. Areal och regional fördelning

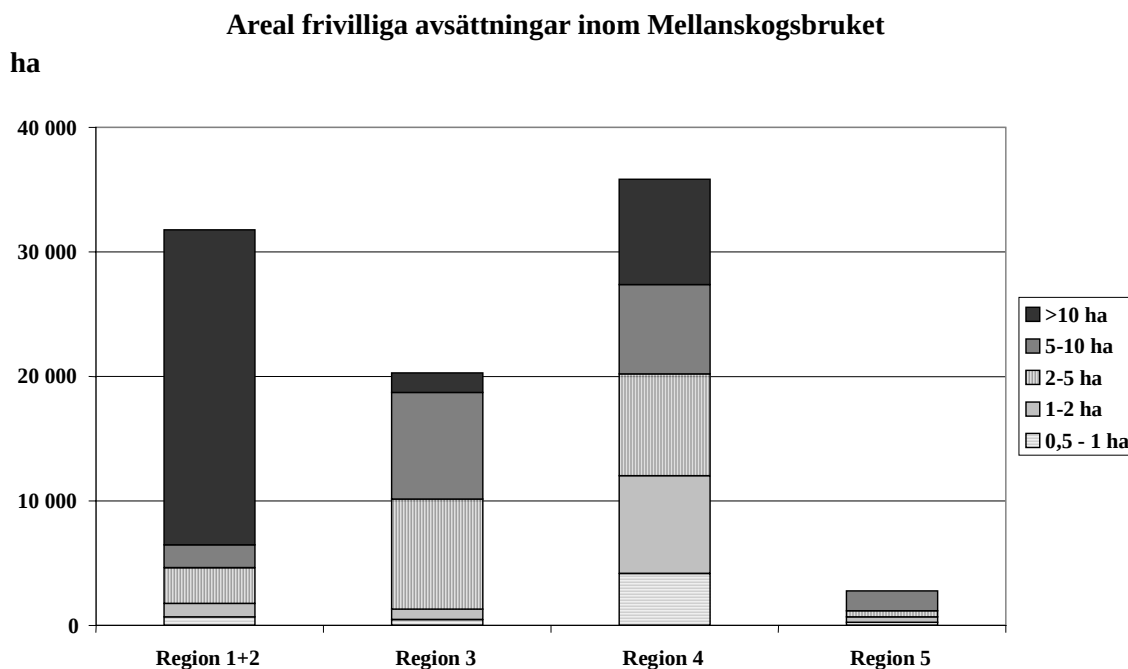
För Småskogsbruket beräknas att totalt ca 300 000 ha har avsatts på frivillig väg. Totalskattningen har ett medelfel på ca 10%.

På brukningsenheter inom Småskogsbruket som antingen har en Grön skogsbruksplan eller är miljöcertifierade (FSC eller PEFC) finns det statistiskt fler frivilliga avsättningar än på övriga Småskogsbruket. Trots att knappt en fjärdedel av Småskogsbrukets skogsmark täcks av Gröna skogsbruksplaner återfinns nästan hälften av arealen hänsynsområden på dessa brukningsenheter. På liknande sätt återfinns ca 30% av arealen hänsynsområden på certifierade brukningsenheter trots att den totala arealen certifierade brukningsenheter inom Småskogsbruket endast utgör ca 10-15%.

Storleken på frivilliga avsättningar varierar mellan regionerna. Genomsnittsarealen är 2,5-3 ha. I norra Sverige är områdena större och i södra Sverige mindre.



Figur 3.1.-1. Areal frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark inom Småskogsbruket med avseende på regional fördelning och storleksklasser.



Figur

Figur 3.1.-2. Areal frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark inom Mellanskogsbruket fördelat på storleksklasser. Stora objekt dominerar i norra Sverige.

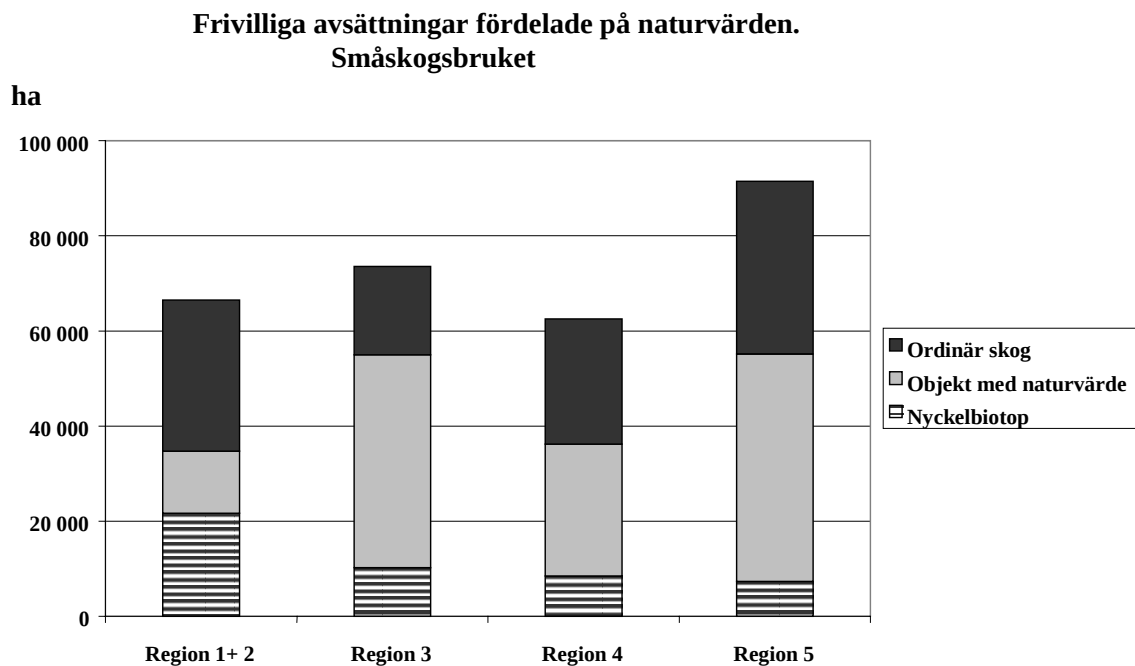
För Mellanskogsbruket beräknas den totala arealen hänsynsområden till ca 90 000 ha. Resultatet har obetydliga spridningsfel. Vissa underindelningar kan dock ha betydande medelfel.

Företag i Mellanskogsbruket som har Grön skogsbruksplan eller är certifierade förefaller inte ha avsatt större arealer som hänsynsområden än andra företag. Medelstorleken på hänsynsområden är något större än för Småskogsbruket, drygt 3,5 ha.

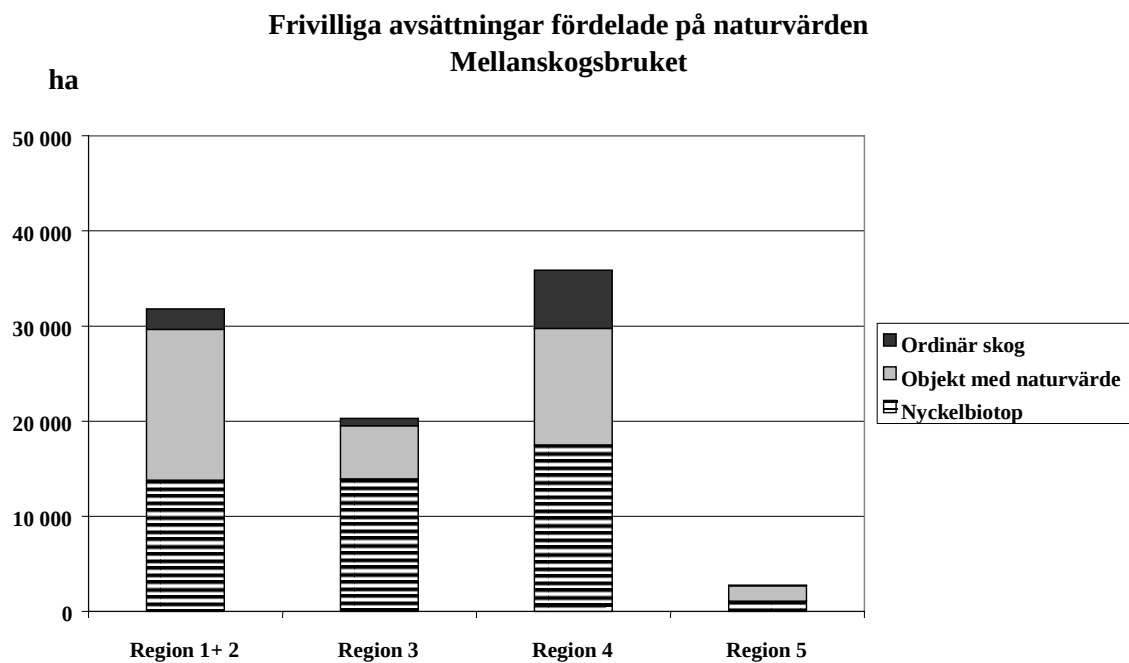
3.2. Naturvärden

Inom Småskogsbruket utgör frivilliga avsättningar med naturvärden av nyckelbiotopskvalitet knappt 50 000 ha, vilket motsvarar ungefär en sjättedel av den avsatta arealen. Andelen är högst i norra Sverige och lägst i södra och mellersta Sverige (Figur 3.2.-1). Här dominerar i stället områden som bedömts ha vissa naturvärden eller i framtiden kan få höga naturvärden ("objekt med naturvärde"). Andelen ordinär skog utan några direkta naturvårdskvaliteter utgör ungefär 40%. Inom Mellanskogsbruket (Figur 3.2.-2) är andelen nyckelbiotoper bland de frivilliga avsättningarna betydligt högre och omfattar ungefär 50% av den avsatta arealen eller ungefär 45 000 ha. Endast en mindre del, ca 10%, utgör ordinär skogsmark utan särskilda naturvärden.

Av de frivilliga avsättningarna utgörs ca 50-75% av barrskogsobjekt. Fördelningen på markfuktighetsklasser visar på små skillnader mellan Små- och Mellanskogsbruket. I båda grupperna dominerar friska marker med knappa två tredjedelar av avsättningarna, medan fuktiga marker svarar för ca 20-30% (Figur 3.2.-3). Fördelningen motsvarar ungefär den normala skogsmarksfördelning på olika markfuktighetsklasser.

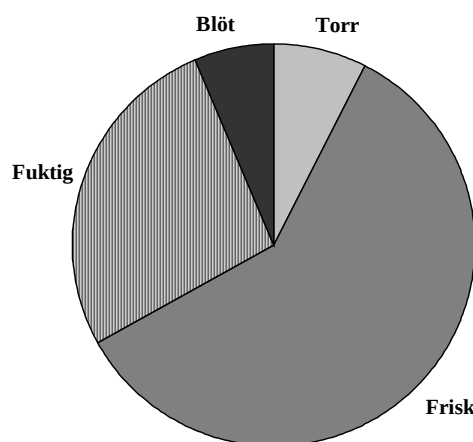


Figur 3.2.-1. De frivilliga avsättningarnas naturvärden inom Småskogsbruket.



Figur 3.2.-2. De frivilliga avsättningarnas naturvärden inom Mellanskogsbruket.

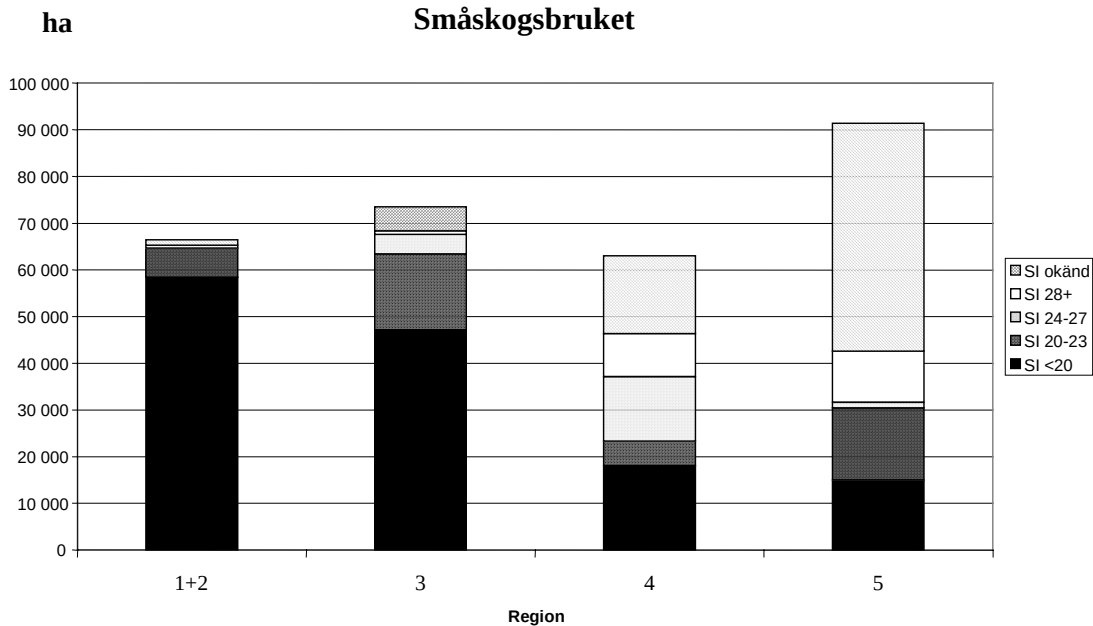
Frivilliga avsättningar fördelade på fuktighetsklasser Små- och Mellanskogsbruk



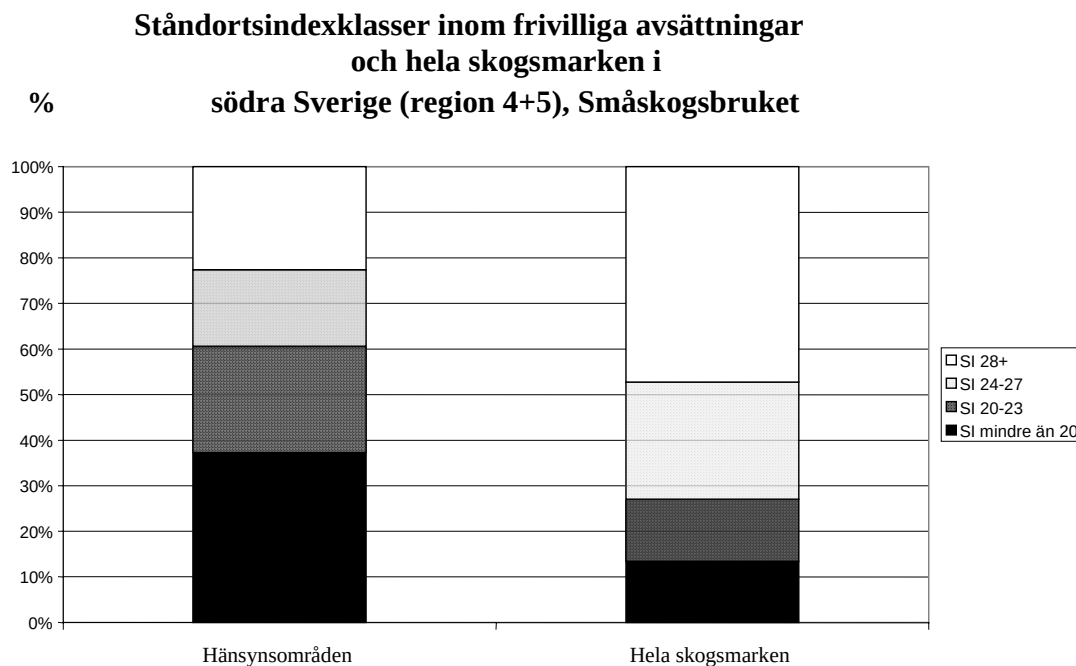
Figur 3.2.-3. Skogsmarkens fuktighetsklasser i områden som utgör frivilliga avsättningar inom Små- och Mellanskogsbruket.

För Småskogsbruket har en jämförelse gjorts av fördelningen över ståndortsindex-klasser (SI) på hänsynsområdena respektive hela rikets produktiva skogsmark. Generellt ligger hänsynsområdena i norra Sverige (region 1+2 och 3) förhållandevis representativt fördelade över ståndortsindex, medan hänsynsområdena i södra och mellersta Sverige (region 4 och 5) förefaller ha en relativt kraftig övervikt mot svagare marker, medan de bördiga markerna är sämre representerade (Figur 3.2.-5). En komplikation är att uppgiften om ståndortsindex på hänsynsområdena ofta saknats i region 4 och 5 (i region 5 på ca hälften av arealen). För mellanskogsbruket har ingen motsvarande analys gjorts.

Frivilliga avsättningar fördelade på ståndortsindex, Småskogsbruket



Figur 3.2.-4. Fördelning över ståndortsindex (tall+gran) i hänsynsområden inom Småskogsbruket.

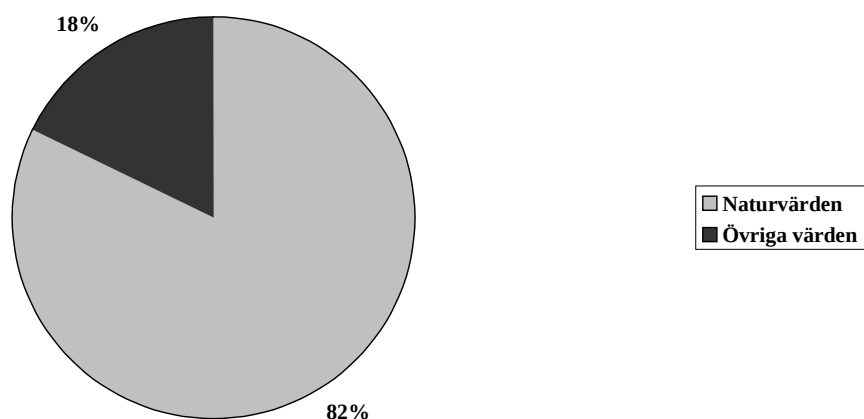


Figur 3.2.-5. Jämförelse över ståndortsindexklasser (tall+gran) inom hänsynsområden och hela skogsmarken i region 4 + 5. Hänsynsområdena är förskjutna mot svagare marker. (De hänsynsområden som saknar uppgift om ståndortsindex har antagits ha samma fördelning som de övriga hänsynsområden).

3.3. Motiv för avsättningar

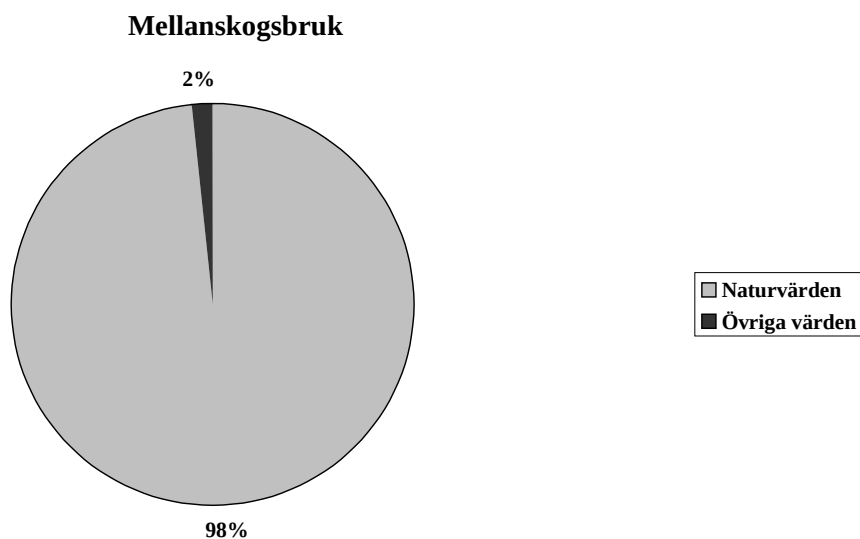
Småskogsbrukets motiv (syften) med de frivilliga avsättningarna uppges till ca 80% vara att bevara områdenas naturvärden (Figur 3.3.-1). Inom Mellanskogsbruket är motsvarande siffra nästan 100% (Figur 3.3.-2). Bland Småskogsbrukets övriga motiv för frivilliga avsättningar finns t.ex. viltvård och jakt, friluftsliv, sociala och estetiska värden, miljöcertifiering och svårigheter att bedriva skogsbruk

Markägarens huvudsakliga syfte med avsättning av frivilliga avsättningar Småskogsbruk



Figur 3.3.-1. Småskogsbrukets uppgivna motiv (syften) med sina frivilliga avsättningar. Ca 80 % av arealen hänsynsområden har naturvård som primärt syfte.

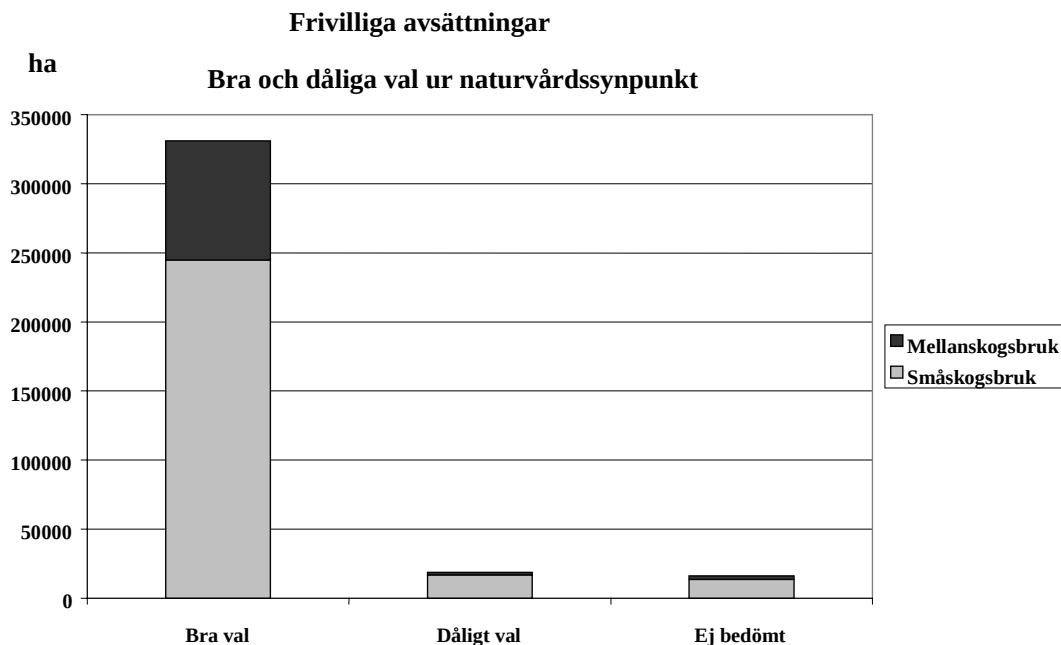
Markägarens huvudsakliga syfte med avsättning av frivilliga avsättningar



Figur 3.3.-2. Mellanskogsbrukets uppgivna motiv(syften) med sina frivilliga avsättningar. I stort sett samtliga hänsynsområden har avsatts med naturvård som primärt syfte.

3.4. Bra och dåliga val från naturvårdssynpunkt

Ca 90% av arealen hänsynsområden inom Små- och Mellanskogsbruket bedöms som ”bra val” ur naturvårdssynpunkt. Bra och dåliga val, syftar på om hur bra valet av varje enskilt hänsynsområde varit utifrån naturvårdssynpunkt. Bedömningen är gjord av skogsvårdsstyrelserna i samband med fältbesök. Håller hänsynsområdet nyckelbiotopskvalitet är det alltid ett bra val. Även trivial skog kan bedömas som ”bra val” om brukningsenheten saknar höga naturvärden. Om däremot trivial skog valts trots att det finns höga naturvärden, bedöms valet som dåligt. Ca 5% utgör dåliga val och lika mycket var ej möjligt att bedöma.

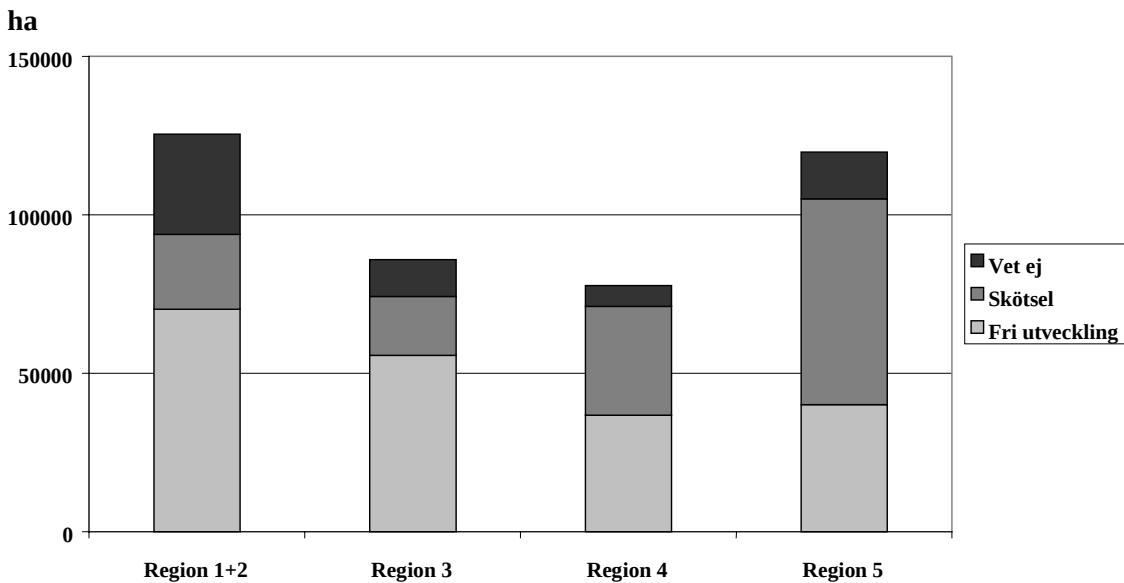


Figur 3.4.-1. Arealen frivilliga avsättningar inom Små- och Mellanskogsbruket som bedömts utgöra bra eller dåliga val från naturvårdssynpunkt.

3.5. Skötsel eller fri utveckling

Vissa nyckelbiotoper är idag beroende av vård och skötsel (Hultengren 1999). Särskilt gäller detta i södra Sverige där många områden är präglade av äldre tiders markanvändning. Frivilligt avsatta hänsynsområden kan därför mycket väl skötas aktivt, men skötseln ska då utföras så att områdets naturvärden bevaras eller stärks. I Sydsverige (region 5) dominerar arealen där markägaren har avsikten att bedriva någon form av skötsel (Figur 3.5.-1). Fri utveckling dominerar däremot i norra Sverige. Totalt sett omfattar ungefär halva arealen frivilliga avsättningar, ca 200 000 ha, områden för fri utveckling och ca en tredjedel avses skötas. Andelen osäkra markägare varierar något mellan grupperna. Inom Småskogsbrukets avsättningar har markägarna på ca 20% av arealen ej bestämt sig för om avsättningarna ska skötas eller ej. I Mellanskogsbruket är motsvarande siffra ca 10%.

Skötselintentioner i frivilliga avsättningar
Små + mellanskogsbruk



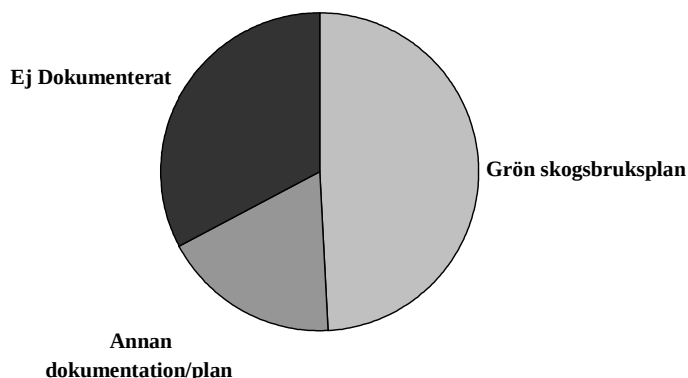
Figur 3.5.-1. Areal frivilliga avsättningar där markägaren har avsett lämna områdena till fri utveckling respektive avser genomföra naturvårdande skötsel.

3.6. Dokumentation

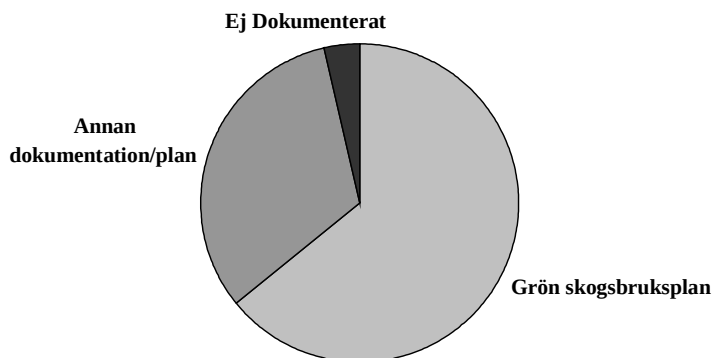
Ungefär hälften av arealen inom Småskogsbrukets frivilliga avsättningar finns dokumenterade i "Gröna skogsbruksplaner" och ca en tredjedel saknar dokumentation (Figur 3.6.-1). Inom Mellanskogsbruket finns nästan samtliga avsättningar dokumenterade i Gröna skogsbruksplaner eller motsvarande dokument (Figur 3.6.-2).

Skogsstyrelsen bedömer att det i landet som helhet förekommer Gröna skogsbruksplaner på ca 2 miljoner ha eller knappa 20 % av privatskogsbrukets markinnehav. Undersökningen av hänsynsområden inom Småskogsbruket visar en något högre täckning, ca 25 %. Oavsett skillnaden, finns tydligt fler frivilliga avsättningar på brukningsenheter som har Grön skogsbruksplan.

I en Grön skogsbruksplan sker en målklassning av brukningsenheter och olika skogsbestånd (Ingmarsson & Hedman 2001). Områden som då ges beteckningen "Naturvårdsmål-Skötsel" (NS) eller "Naturvårdsmål-orört" (NO) blir av markägarna lätta att välja ut som frivilliga avsättningar. Planläggaren hjälper därmed skogsägaren att peka ut och avgränsa lämpliga hänsynsområden, vilket gör att Gröna skogsbruksplaner blir ett betydelsefullt instrument för öka såväl kvantiteten, kvaliteten som långsiktigheten hos frivilliga avsättningar.

Dokumentation av frivilliga avsättningar. Småskogsbruket

Figur 3.6.-1. Knappt hälften av arealen frivilliga avsättningar är dokumenterade i Gröna skogsbruksplaner, medan ca en tredjedel saknar dokumentation.

Dokumentation av frivilliga avsättningar. Mellanskogsbruket

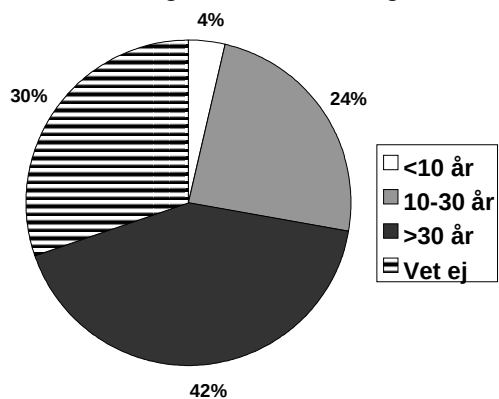
Figur 3.6.-2. Ca två tredjedelar av arealen frivilliga avsättningar är dokumenterade i Gröna skogsbruksplaner. Endast en mindre del saknar dokumentation.

3.7. Avsättningarnas varaktighet

På en tredjedel av alla frivilliga avsättningar inom Små- och Mellanskogsbruket har markägarna ej bestämt sig för hur länge man vill bevara områdena (Figur 3.7-1 och 3.7.-2). På ca två tredjedelar av arealen planerar markägarna en avsättning i minst 10 år. Inom Mellanskogsbruket avser man att bevara 56% i mer än 30 år. Motsvarande siffra för Småskogsbruket är 42%. Intressant att notera är att 4% av Småskogsbrukets avsättningar avses bevaras mindre än 10 år.

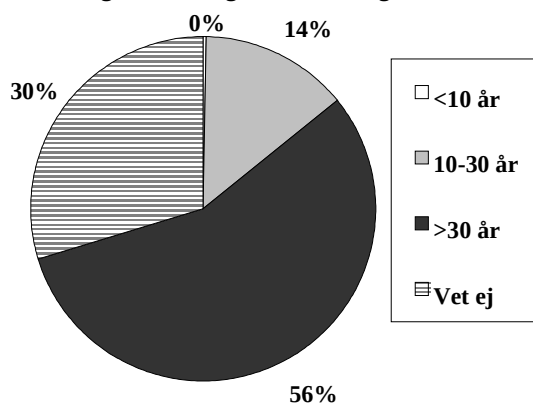
Ovanstående uppgifter bygger på enkätsvar år 2001. Som ett komplement till denna undersökning besöktes ett stickprov omfattande 54 st. objekt på Småskogsbrukets marker, vilka utgjorde "gamla avsättningar". Dessa områden uppgavs 1996/97 vara frivilliga avsättningar och ingick i Skogsstyrelsens utvärdering vid tidpunkten (SKS Meddelande 1997:1). Av dessa var år 2001 4% förnygringsavverkade och 11% negativt påverkade genom vedhuggning, dikning etc. På Mellanskogsbrukets marker gjordes en motsvarande undersökning på 18 st. objekt. Av dessa var samtliga områden i stort sett oförändrade sedan undersökningen 1996/97. Trots att det statistiska underlaget är svagt så ger det en viss indikation på att de frivilliga avsättningarna i vissa fall har osäker varaktighet, inte minst som följd av t.ex. ägarbyten.

**Av skogsägarna bedömd varaktighet -
småskogsbruket hela Sverige**



Figur 3.7.-1. Enkät svar från Småskogsbruket över frågan hur länge markägarna avser att bevara hänsynsområdena. På ca två tredjedelar av arealen avses hänsynsområdena sparas i minst 10 år. På ca en tredjedel av arealen har markägaren inte tagit ställning till avsättningsens varaktighet.

**Av skogsägarna bedömd varaktighet av
frivilliga avsättningar. Mellanskogsbruk**



Figur 3.7.-2. Mer än hälften av arealen avses sparas i minst 30 år. På ca en tredjedel av arealen har markägaren inte tagit ställning till hur länge områdena ska bevaras.

4. Frivilliga avsättningar; Storskogsbruket

4.1. Areal och regionala fördelning

Den 31 december 2000 hade Storskogsbruket 417 000 ha frivilliga avsättningar (hänsynsområden), vilket motsvarar 4,7 % av deras totala skogsmarksareal (Tabell 4.1-1). Två företag har ännu inte redovisat några frivilliga avsättningar, eftersom de är i slutskedet av arbetet med ekologisk landskapsplanering och därför inte fastställt vilka områdena som ska avsättas. De beräknar vara färdiga under 2002 respektive 2003 och kommer då båda att ha avsatt minst 5 %.

Tabell 4.1-1. Frivilliga avsättningar per region.

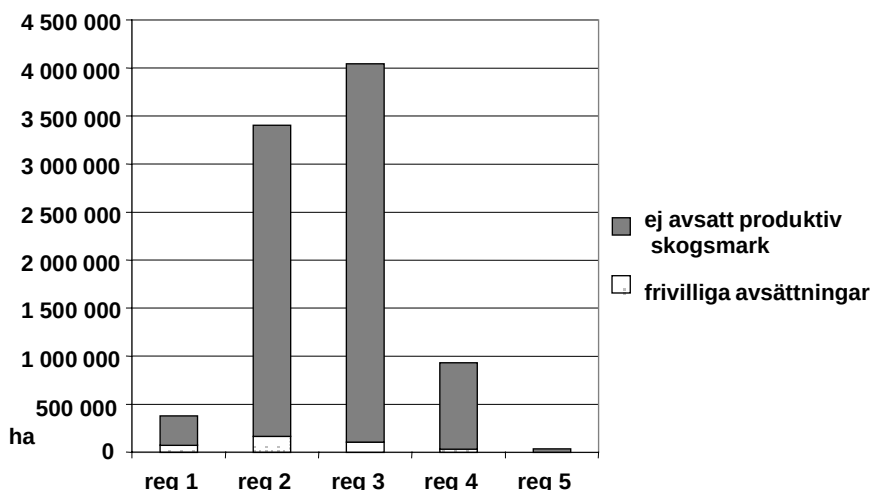
Region	Ha 2000-12-31	% 2000-12-31	Ha 1996-06-30	% 1996-06-30
1	96 800	26	30 400	13
2	182 000	5,3	23 700	0,7
3	104 000	2,6	60 300	1,6
4	33 000	3,6	15 500	1,4
5	700	1,9	0	0
Totalt	417 000	4,7	130 000	1,5

Uppgifterna för 2000 är hämtade ur enkäten, uppgifterna för 1996 kommer från Skogsstyrelsens meddelande 1 1997.

Den 30 juni 1996 uppgav företagen (Skogsstyrelsens Meddelande 1997:1) att de hade avsatt 1,5 % av den produktiva skogsmarken, d.v.s. 130 000 ha.

Storskogsbrukets frivilliga avsättningar är ojämnt fördelade mellan regioner (Figur 4.1-1). Andelen frivilligt avsatt produktiv skogsmark är högre i norra Sverige och då främst i den fjällnära regionen.

Figur 4.1-1. Storskogsbrukets produktiva skogsmark inklusive frivilliga avsättningar



4.1.1. Nedanför gränsen för fjällnära skog

I vissa sammanhang är det intressant att urskilja avsättningarna nedanför gränsen för fjällnära skog. Företagen hade den 31 december 2 000 avsatt 3,8% av den produktiva skogsmarken nedanför gränsen

för fjällnära skog (Tabell 4.1.1-1). Det motsvarar 320 000 ha och då ingår bara frivilliga avsättningar från de 6 skogsägare som hade fastslagit och dokumenterat sina frivilliga avsättningar.

Tabell 4.1.1-1. Frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark nedanför gränsen för fjällnära skog

Olika företag	Ha 2000-12-31	% 2000-12-31	Ha 1996-06-30	% 1996-06-30
		8,1%		
		0,0%		
		6,6%		
		4,5%		
		1,3%		
		4,8%		
		4,3%		
		0,0%		
Totalt för storskogsbruket	319 820	3,8%	99467	1,2%

Uppgifterna för 2000 kommer från enkäten. Uppgifterna för 1996 kommer från Skogsstyrelsens Meddelande 1997:1.

4.1.2. Jämförelse med storskogsbrukets egen prognos

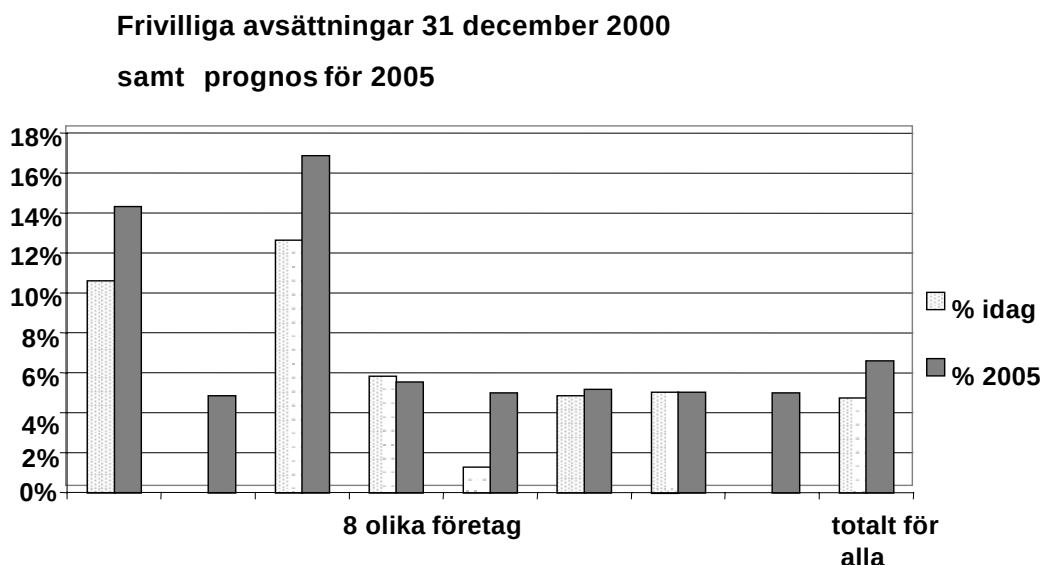
Storskogsbruket håller minst den takt som de 1996 bedömde att avsättningsarbetet skulle ha (Skogsstyrelsen Meddelande 1997:1). Den 30 juni 1996 hade företagen avsatt 1,2% av den produktiva skogsmarken nedanför gränsen för fjällnära skog (Tabell 4.1.1-1). De beräknade samtidigt att de inom 5-10 år skulle ha avsatt 4-6 % av skogsmarksinnehavet nedanför gränsen för fjällnära skog. Efter 4,5 år var siffran 3,8 %; två stora skogsägare har ännu ej redovisat sina avsättningar.

4.2. Framtidsbilden – frivilliga avsättningar år 2005

Den 31 december 2000 hade 6 av 8 företag inom Storskogsbruket, med den fjällnära skogsmarken inräknad, avsatt 4,7% av sin produktiva skogsmark. År 2005 räknar man med att ha avsatt 6,6 % (580 000 ha) (Figur 4.2-1).

Företagen hade i enkäten möjlighet att fritt kommentera framtidsbilden. Där uppgav sju företag att de har antagit FSC:s kvantitativa nivå på minst 5% frivilliga avsättningar. En kommentarer var att arbetet med frivilliga avsättningar kommer att vara en naturlig del i skogsförvaltning.

Ett par företag uppgav att de kommer att spara mer än 5%. Det ena uttryckte att de frivilliga avsättningarna kommer att öka av tre anledningar: 1). Företaget kommer att vidareutveckla sitt arbete med ekologiska landskapsplaner (ELP) med en kvalitetssäkrande process. 2). Företaget kommer att hitta nya nyckelbiotoper. 3). Företaget kommer att avsätta nya arealer för naturvård i samband med traktplaneringsarbetet. Ett annat företag uttryckte att arbetet med frivilliga avsättningar är långsiktigt och måste bidra med minst lika mycket som formella områdesskydd om miljömålen sammantaget ska kunna nås.



Figur 4.2-1. Frivilliga avsättningar 31 december 2000 samt prognos för 2005 i procent av företagens produktiva skogsmarksareal.

Vikten av handlingsutrymme för omprioriteringar lyfts fram. Ett företag uppgav att de avsatta arealerna kommer att omprövas kontinuerligt, baserat på forskningsresultat, resultat av inventeringar och certifieringsåtaganden. Två företag uppgav att avsättningarna kommer att revideras regelbundet när nya värdefulla områden upptäcks. Det ena företaget fortsatte med att konstatera att 5 % är en maxnivå för vad de ekonomiskt kan bära. Det finns inte utrymme för ökade arealer. Ett företag lyfte fram behovet av förbättrad koordination mellan samhällets avsättningar och större enskilda markägares.

4.2.1. Ekologiska landskapsplaner (ELP)

Ekologisk landskapsplanering är ett sätt att planera skogsbruk och naturvårdssatsningar på landskapsnivå, för att på bästa sätt bevara biologisk mångfald. Det handlar om att bevara eller nyskapa de miljöer och önskvärda egenskaper som borde finnas i det aktuella landskapet, men som det är brist på. Flera företag tar ett helhetsgrepp på de frivilliga avsättningarna i samband med att de fastställer sina ekologiska landskapsplaner.

Årsskiftet 2000/2001 var en areal motsvarande ca hälften av företagens produktiva skogsmark ekologiskt landskapsplanerad, ca 4,5 miljoner ha. Två företag har redan idag ELP för hela sitt innehav av produktiv skogsmark. Fyra skriver att de kommer att vara klara med ELP-arbetet under 2002 respektive 2003.

Prognosen är att en areal större än företagens produktiva skogsmark kommer att vara ekologiskt landskapsplanerad år 2005. Det innebär att arealen med ELP enligt prognosen kommer att fördubblas till år 2005. Mindre impediment i produktionslandskapet ingår ofta i planerna och några företag kan inte plocka ur dem när de redovisar ELP-areal.

4.3. Avsättningarnas varaktighet

Företagen fick i enkäten beskriva den egna inställningen till varaktigheten för de frivilliga avsättningarna. De hade samtliga grundinställningen att de frivilliga avsättningarna är långsiktiga eller utan borte tidsgräns. De flesta företag angav dock att vissa frivilliga avsättningar kommer att bytas ut mot naturvårdsmässigt mer värdefulla områden. Det är ett arbetssätt som några företag ville få acceptans för. Tre företag garaderade sig genom att tala om att nya ägare eller ändrade ekonomiska förhållanden kan leda till omprövanden. Enstaka företag nämnde någon av följande faktorer som viktig för varaktigheten; den framtida skogspolitiska inriktningen, omvärldens attityd och nya

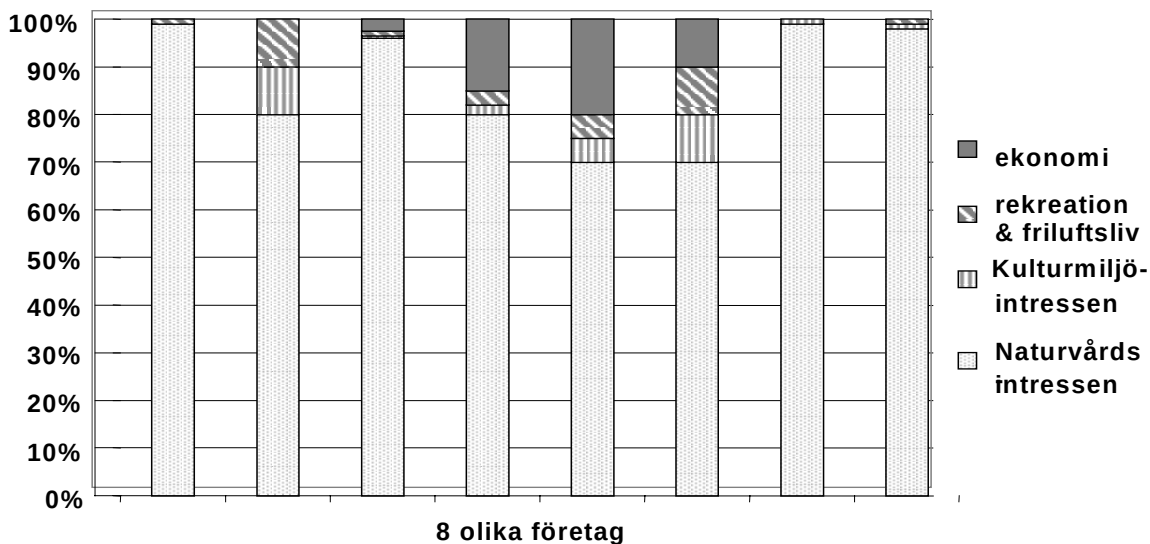
forskningsrön. Ett företag lyfte fram önskemålet att i positiv anda samverka med berörda myndigheter för att genom försäljning, på mycket lång sikt, säkra särskilt skyddsvärd skog. Inställningen är alltså att avsättningarna är långsiktiga.

4.4. Avsättningarnas naturvärden

I denna undersökning ingick inte fältbesök. Ett försök att fånga upp områdenas naturvärden och betydelse för den biologiska mångfalden har ändå gjorts genom frågor i enkäten. Ett av skogsbolagen efterfrågade fältbesök för att verifiera naturvärdet i sina avsättningar.

4.4.1. Syfte med avsättningarna

Företagen ombads bedöma syftet till sina frivilliga avsättningar. Naturvård är det klart vanligaste motivet och bedöms sammantaget stå för ca 86 %, d v s 360 000 ha (Figur 4.4.1-1). Det näst vanligaste syftet är ekonomiska ställningstaganden, vilket bedöms stå för 7%, motsvarande ca 29 000 ha. Kulturmiljövård samt rekreation/friluftsliv bedöms som syfte stå för 3 % respektive 4 %, vilket motsvarar ca 14 000 respektive 15 000 ha. Flera syften kan samverka vid beslut om frivilliga avsättningar, vilket gör ovanstående bedömning osäker. Det är ändå intressant att i genomsnitt 14 % av avsättningarna, hos vissa företag så mycket som 20-30 %, bedöms vara avsatt för andra ändamål än naturvård. Dessa avsättningar är inte med automatik värdefulla för den biologiska mångfalden.



Figur 4.4.1-1. Storskogsbrukets bedömning av olika syften för de frivilliga avsättningarna.

4.4.2. Andel nyckelbiotoper

Företagen fick i enkäten uppge hur stor andel av de frivilliga avsättningarna som hade nyckelbiotopskvalité, andra naturvärden som inte uppfyller nyckelbiotopskvalité samt hur stor andel som avsatts för att återskapa naturvärden. De sistnämnda har inga särskilda naturvärden idag men beräknas i framtiden få höga naturvärden. Fem företag kunde särredovisa naturvärdet på detta sätt. En summering av deras svar visar att 32% av avsättningarna hade nyckelbiotopskvalitet, 34% hade andra naturvärden, medan 33% var avsatta för att återskapa naturvärden (Tabell 4.4.2-1).

Tabell 4.4.2-1. Naturvärdet i de olika företagens frivilliga avsättningar

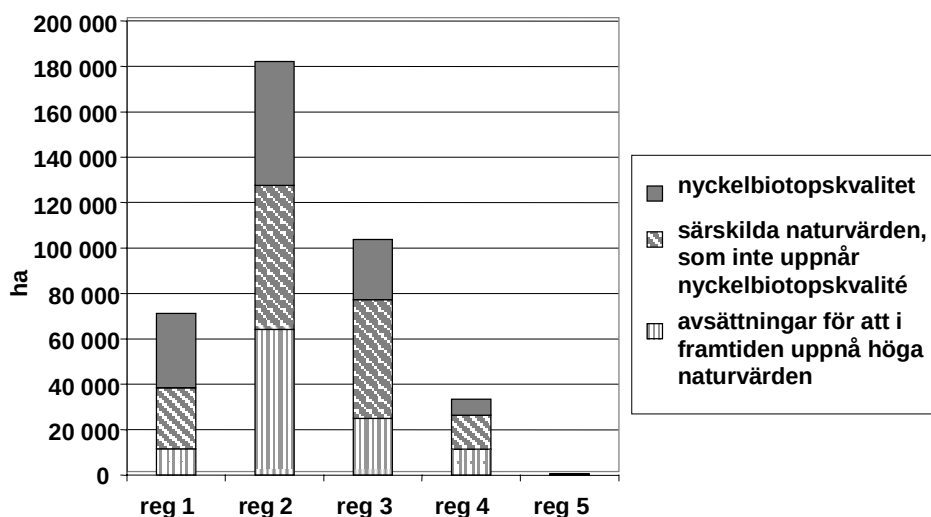
Företag	Nyckel-biotopskvalité	Andra naturvärden utan nyckelbiotopskvalité	Framtida naturvärden
	20%	35%	45%
	86%	14%	0%
	20%	60%	20%
	90%	10%	0%
	27%	26%	48%
	21%	79%	
Totalt	110 000 ha = 32%	117 000 ha = 34%	112 000 ha = 33%

Sex av åtta företag svarade på frågan om naturvårdskvaliteten i avsättningarna. Två företag kunde inte svara eftersom de inte har fastställt vilka områden som ska sättas av. Ett företag (kursiv) kunde inte särredovisa avsättningar med andra naturvärden och områden för framtida naturvärden. Det företaget räknas därför inte med i totalsumman.

1997 bedömde företagen (Skogsstyrelsen Meddelande 1998:6) att något mindre än hälften av de avsatta områdena hade nyckelbiotopskvalitet. Det är alltså troligt att andelen frivilliga avsättningar med nyckelbiotopskvalitet har sjunkit sedan dess.

Andelen nyckelbiotoper bland frivilliga avsättningarna varierar mellan olika företag, från 20% till 90%. Nyckelbiotopsandelen sjunker när man lämnar den fjällnära skogen och rör sig söderut i Sverige (Figur 4.4.2-1). Mot söder ökar andelen skog som inte har naturvärden idag, utan avsätts för att i framtiden erhålla naturvärden, t.ex. hyggen med stort lövuppslag.

Naturvärdet i de frivilliga avsättningarna 2000-12-31



Figur 4.4.2-1. Areal av Storskogsbrukets frivilliga avsättningar med avseende på naturvärden, fördelat på regioner.

4.4.3. Virkesförråd

Företagen fick i enkäten ange virkesförråd per ha i sina frivilliga avsättningar. Virkesförrådet i de frivilliga avsättningarna visade sig vara lägre än för övrig produktiv skogsmark inom respektive region (Tabell 4.4.3-1). De frivilliga avsättningarna är alltså i genomsnitt mindre virkesrika.

Tabell 4.4.3-1. Virkesförråd per ha (m3 sk/ha):

Region	i frivilliga avsättningar 2000-12-31	i frivilliga avsättningar 1996-06-30	i den totala produktiva skogsmarksarealen >60 år
1	88	72	111
2	110	85	135
3	177	123	196
4	196	150	249
5	221	Ingen uppgift	305

Virkesförrådet för år 2000 är hämtad ur enkäten. Virkesförrådet år 1996 är hämtade ur Skogsstyrelsens meddelande 1/97. Uppgifter för den totala produktiva skogsmarken är hämtade ur Riksskogstaxeringens sammanställning 1995-2000.

4.4.4. Skötsel eller fri utveckling

De flesta av företagens frivilliga avsättningar, ca 90 %, lämnas för fri utveckling (Tabell 4.4.4-1). Andelen som får naturvårdande skötsel är 10 %, men varierar mellan 5 och 25 % beroende på ägare.

Ett företag med lite naturvårdande skötsel poängterar att de har det mesta av skogsinnehavet i region 1-3, där det finns gott om områden med höga naturvärden som mår bäst av fri utveckling. De flesta företagen har det mesta av sitt skogsinnehav i norra Sverige, så den förklaringen kanske snarare gäller för företagens samlade låga andelen avsättningar med naturvårdande skötsel.

Tabell 4.4.4-1. Naturvårdande skötsel eller fri utveckling

Företag	Naturvårdande skötsel (ha)	Fri utveckling (ha)	Andelen avsättningar med naturvårdande skötsel
			6%
			13%
			5%
			25%
			20%
			5%
Totalt	43 000	373 000	10%

Fördelningen mellan naturvårdande skötsel och fri utveckling av de frivilliga avsättningarna hos sex av de åtta största företagen 31 december 2000. Två företag saknade uppgifter eftersom de var i en prioriteringsfas.

Ett företag lyfte fram problematiken med omfattande administration kring lövrika bestånd där företaget vill gallra ur barrträden. Detta är idag inte tillämpligt med föreskrifterna till Skogsvårdslagen. Skogsägaren tvingas i så fall skriva naturvårdsavtal för vart och ett av dessa områden, vilket bedöms vara en alltför byråkratisk och krånglig väg.

4.5. Oupptäckta nyckelbiotoper

Företagen fick i enkätundersökningen beskriva hur de hanterar problematiken med att de vid avverkning riskerar att stöta på oupptäckta nyckelbiotoper. Samtliga har någon form av skyddsnät för att förhindra att nyckelbiotoper avverkas. Alla gör t ex ett fältbesök med naturvärdesbedömning innan avverkning.

Andra åtgärder som en eller flera skogsägare tog upp är:

- att maskinförarna har utbildats i naturvärdesbedömning och har fått mandat att stoppa avverkning i misstänkt nyckelbiotop.
- att de som planerar för avverkning har utbildning i naturvärdesbedömning.
- att det finns speciella naturvärdesinventerare att tillkalla om bedömningen är svår.

- att en särskild instruktion för naturvärdesbedömning används för att bedöma naturvärdet innan avverkning.
- att deras nyckelbiotopsinventering utvärderas gentemot SVO:s kontrolltaxering.
- att det görs kompletterande inventeringar där det behövs, t ex i fjällnära skogar.
- att de aktivt frågar myndigheter och ideella föreningar om kompletterande information om kända naturvärden.

Ett företag berättar att deras ställningstagande att spara alla nyckelbiotoper grundar sig på att de utgör 1-2 % av skogsmarksarealen. I samband med kontrollinventeringar verkar det som att andelen är betydligt högre i norra Sverige. De vill gärna veta om definitionen har "glidit" eller varför det nu förefaller göras en annan bedömning. Om nyckelbiotopsandelen blir för stor kommer de att tvingas ompröva sitt beslut att spara alla nyckelbiotoper.

Enligt Skogsstyrelsen (Meddelande 2001:3) har detaljerade kontrollinventeringar visat att nyckelbiotoper upptar en betydligt högre andel av den produktiva skogsmarken (3,6 %) än den mer översiktliga nyckelbiotopsinventeringen visade (0,8 % av den produktiva skogsmarken). Att en högre andel nyckelbiotoper har hittats i kontrollinventeringen beror troligen på en skillnad i resurser och metodik. Vid den första nyckelbiotopsinventeringen besöktes enbart 5% av skogsmarksarealen i fält, medan kontrollinventeringen besökte 100% av provytorna.

4.6. Uppgifternas tillgänglighet

Företagen fick svara på hur tillgängliga uppgifterna om de avsatta områdena är, beträffande läge, omfattning och naturvärde. Tillgängligheten är begränsad. Endast två företag anger att all information är tillgänglig för såväl Skogsvårdsstyrelserna, länsstyrelserna, ideell naturvård och allmänhet. Fyra företag anger att informationen delvis är tillgänglig för samtliga parter. Ett företag ger inte allmänhet och ideell naturvård någon tillgänglighet, medan Skogsvårdsstyrelserna och länsstyrelserna delvis har tillgänglighet. Hos ett annat är informationen inte tillgänglig för någon.

Begränsningarna beror enligt flera företag på att de är rädda för besvikelser och därmed dålig publicitet. Arbetet med att prioritera och fastställa de frivilliga avsättningarna är inte färdigt och de vill inte gå ut med uppgifter som senare kan komma att ändras.

Ett företag framhåller bristande informationsteknik som en anledning. Avsaknad av GIS gör att kartmaterial bara finns i ett par uppsättningar, som är svåra att mångfaldiga p g a flerfärgstryck.

Ett annat företag pekar på vikten av att informationsutbytet förbättras. Det är nödvändigt med en förbättrad koordination mellan samhällets avsättningar och större enskilda markägares.

4.7. Företagens kommentarer angående miljöcertifieringens och skogspolitikens betydelse

Företagen fick kommentera betydelsen av certifieringen respektive skogspolitiken för arbetet med frivilliga avsättningar. Både skogspolitiken och certifieringen angavs ha stor betydelse. Företagen ser dock lite olika på det. Några ser certifieringens miniminivåer även som maximinivåer. Andra har uppfattningen att det krävs betydligt mer för att uppnå intentionerna i skogspolitiken och sätter målen därefter. Här redovisas företagens enskilda kommentarer:

- Certifieringen utgör vår lägsta ambition vad gäller arbetet med frivilliga avsättningar – en nivå som aldrig får underskridas i våra ELP-landskap. Vi är dock medvetna om att det beslutade miljömålet i skogspolitiken kräver högre ambitioner än certifieringens. Certifieringen kan liknas vid golvet i vårt miljöarbete och skogspolitikens miljömål kan liknas vid taket. Vi har ambitionen att utveckla oss till ett föredöme i miljöfrågor och kommer att tillsammans med myndigheterna (länsstyrelser och skogsvårdsstyrelser) arbeta för att förverkliga miljömålen inom det egna innehavet.

- Både skogspolitiken och certifieringen är grundläggande för vårt arbete med frivilliga avsättningar. Vi ser de frivilliga avsättningarna som en konkretisering av skogspolitikens mål och kraven för FSC-certifiering styr de detaljerade målen.
- Skogspolitiken innebär att nyckelbiotoper och hänsynsytor avsätts. Det innebär att relativt sett mindre områden avsätts men att dessa generellt har höga naturvärden. FSC tar hänsyn till tidigare påverkan. För vår del innebär det att betydande arealer avsätts därför att man inte kan konstatera tidigare mänsklig påverkan. Av den anledningen avsätts stora områden med ibland måttliga naturvärden.
- Vi hade startat arbetet med ekologisk landskapsplanering långt före svenska FSC-standarden utarbetades. FSC-certifieringen har däremot inneburit att en definierad miniminivå (5%) helt måste undantas från skogsbruk.
- Skogspolitiken har hjälpt till att sätta ambitionsnivån. Intern utbildning av egen och inlejd personal har gjorts med skogspolitiken som fundament. Certifieringen har tydliggjort mätbara kriterier.
- Skogspolitiken och dess mål är grunden för vårt arbete med frivilliga avsättningar. Vårt ELP-arbete inleddes redan 1992. Certifieringen har endast givit en miniminivå för våra avsättningar.
- Både certifieringen och skogspolitiken har betydelse. Vi arbetar enligt ISO 14001 och den svenska FSC-standarden. Att följa landets lagar och skogspolitikens övriga rekommendationer är en del i detta arbetssätt.

5. Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning

5.1. Bakgrund

Syftet med följande undersökningar är att beskriva i vilken omfattning hänsyn tas till natur- och kulturmiljövärden i samband med föryngringsavverkning. Omfattningen av den miljöhänsyn som tas vid föryngringsavverkning har en mycket stor betydelse för den biologiska mångfalden, då uppemot 90-95% av skogsmarksarealen blir berörd på sikt. Undersökningarna baseras främst på de resultat som framkommit genom skogsvårdsorganisationens inventeringar, Polytax D1, D5/7 och R5/7 (se nedan). Dessutom har data från Riksskogstaxeringen (Anon 2001) och Skogsstatistisk årsbok (Skogsstyrelsen 2001 c) använts. Slutligen presenteras resultatet av två specialundersökningar som specifikt gäller den naturhänsyn som tas vid föryngringsavverkning i anslutning till vattendrag.

Skogsvårdsorganisationen har sedan 1989 genomfört landsomfattande inventeringar av den miljöhänsyn som tas i samband med föryngringsavverkning. Vid inventeringarna bedöms hur väl miljöhänsynen uppfyller de krav som finns i skogsvårdslagen.

Införandet av en ny skogspolitik 1993/94 medförde förändringar i skogsvårdslagen (SVL), skogsvårdsförordningen (SVF) och SKS föreskrifter till lagen. Skogsvårdslagen har dessutom ändrats vid ett par tillfällen efter det skogspolitiska beslutet i maj 1993. Ändringar i lagen har gjorts i samband med miljöbalkens tillkomst samt efter utvärderingen av skogspolitiken 1997-98.

5.2. Material och metoder

Nedan beskrivs kortfattat Skogsvårdsorganisationens Polytax-inventeringar och andra underlag som nyttjats för att utvärdera miljöhänsynen vid föryngringsavverkning som redovisas i kapitel 5.3-5.4. Material och metoder för de två specialstudier som genomförts av naturhänsyn längs vattendrag presenteras däremot i kapitel 5.5.

5.2.1. GRÖNSKA

SVO:s första uppföljning av naturhänsyn vid avverkning kallades GRÖNSKA. Syftet var att översiktligt beskriva naturvårdshänsyn och ståndortanpassning vid föryngringsavverkning. GRÖNSKA-inventeringar genomfördes vid två tillfällen, 1989/91 och 1992/93.

Ytterligare beskrivning av GRÖNSKA-projektets metod, genomförande och resultat finns i "Tagen hänsyn vid slutavverkningar 1989-91" (Skogsstyrelsen 1991).

5.2.2. Polytax 95/97

Polytax påbörjades 1995 och var en urvalsundersökning som omfattade fältinventering före och efter föryngringsavverkning. Vid inventeringen bedömdes i vad mån de miljövärden som fanns före avverkning tillvaratagits i samband med föryngringsavverkning. Resultaten finns redovisade i "Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning - Delresultat från Polytax" (Skogsstyrelsen 1998c).

De båda GRÖNSKA-inventeringarna genomfördes innan skogspolitiken och skogsvårdslagen ändrades 93/94. Detta innebär att bedömningsgrunderna delvis är olika i GRÖNSKA och Polytax.

5.2.3. Nuvarande Polytax

Polytax-systemet har utvecklats och omfattar idag uppföljning av SVL:s krav på tagen miljöhänsyn och återväxtresultat i samband med föryngringsavverkning. Nuvarande Polytax är uppdelat i två av varandra oberoende inventeringssystem, Rikspolytax (R-polytax) och Distriktpolytax (D-polytax).

Rikspolytax ger data på riks- och landsdelsnivå medan D-polytax ger operativa data på distrikts- och regionnivå.

R-polytax inventering utförs på samma objekt vid tre olika tillfällen. De tre inventeringstillfällena infaller före förnygringsavverkning (R0), en vegetationssäsong efter avverkning (R1) och fem (södra Sverige) eller sju (norra Sverige) vegetationssäsonger efter avverkning (R5/7). Vid R0 görs en detaljerad beskrivning av objektet med avseende på både miljö och produktionsvariabler. Om det vid R0 upptäcks att den tänkta avverkningen innehåller en nyckelbiotop meddelas detta markägaren och objektet utesluts ur R-polytax. Beskrivningen vid R0 används sedan som grund för utvärderingen vid de efterkommande inventeringarna. Vid R1 inventeras och utvärderas den vid förnygringsavverkningen tagna miljöhänsynen gentemot kraven i SVL. Vid R5/7 inventeras arealen sparad hänsyn och på förnygringsarealen sparad substrat (död eller levande ved). Dessutom utvärderas förnygringarna kvalitet mot SVL:s krav med avseende på antal huvudplantor och luckighet.

D-polytax är en i många stycken förenklad version av R-polytax. Till skillnad från R-polytax så utförs ingen beskrivning av objekten före avverkning, utan D-polytax utförs en vegetationssäsong efter avverkning (D1) och fem eller sju vegetationssäsonger efter avverkning (D5/7). D1 och D5/7 utförs till skillnad från R-polytax inte på samma objekt. Till denna rapport har resultat från D1, D5/7 och R5/7 använts.

I föreliggande undersökning används följande ägarkategorier: "Privata skogsägare" omfattar fysisk person, dödsbon, samfälligheter, gemensamhetsskogar samt övriga bolag som inte är aktiebolag. "Övriga skogsägare" omfattar stat, kommun, landsting, Svenska kyrkan, aktiebolag och övriga allmänna.

5.2.3.1. Distriktpolytax - D1

Vid D1 inventeras tagen miljöhänsyn i samband med förnygringsavverkning. Nedan följer en översiktlig beskrivning av bedömningsgrunderna i inventeringen, för detaljer se inventeringsinstruktionen (Skogsstyrelsen 2000).

Den tagna hänsynen bedöms för nio miljöfunktioner som utgår ifrån 30 § SVL. För varje miljöfunktion bedömer man först om det finns någon hänsyn att ta. Om det finns miljöhänsyn att ta så betygsätter man varje tagen hänsyn på en tregradig skala, där 1 innebär full hänsyn, 2 delvis hänsyn och 3 obetydlig hänsyn.

För miljöfunktionen görs sedan en samlad bedömning utifrån betygen på de enskilda hänsynen. För att full hänsyn skall anses vara tagen till en miljöfunktion så skall den helt dominerande delen av de enskilda hänsynen ha betyg ett och betyg tre får inte förekomma. För att kunna ge den samlade bedömningen delvis hänsyn så skall de enskilda hänsynen ha betyg två och någon mindre viktig hänsyn får ha betyg tre. I övriga fall blir den samlade bedömningen obetydlig hänsyn.

För miljöfunktionen *Skador på mark och vatten* så bedöms körskador, skador på vattenekosystem som följd av körning över vattendrag och som följd av skyddsdikning och näringsläckage till vattendrag. Transportsträckan till och från avlägg räknas som del av objektet och skall ingå i bedömningen.

Under miljöfunktionen *Impediment* bedöms hänsyn till alla impediment som är större än 0.2 ha. Impediment större än 0.1 ha väger tyngre vid den samlade bedömningen som en följd av deras skydd enligt SKS föreskrifter till 30§ SVL.

Till miljöfunktionen *Hänsynskrävande biotoper* räknas alla de exempel som ges i allmänna råd 30§ SVL samt nyckelbiotoper. För att bedömas som hänsynskrävande biotop krävs att området har specifika miljövärden. Vad som är specifika miljövärden och värdet på dessa miljövärden skall avgöras regionalt och lokalt. För varje hänsynskrävande biotop skall en bedömning av miljövärdet göras. Biotoper med höga eller mycket höga miljövärden har en större vikt, jämfört med biotoper som har måttliga eller låga miljövärden, vid sammanvägningen för miljöfunktionen.

Under miljöfunktionen Träd och buskar bedöms tagen hänsyn till hänsynsträd med naturvärde enligt allmänna råd §30 SVL och övriga sparade träd. För hänsynsträd finns en kravnivå på mellan 3-10 träd per hektar som skall lämnas kvar. Antalet träd i kravnivå beror på antalet hänsynsträd som förekommer före avverkning. Minst hälften av de före avverkning förekommande hänsynsträden måste ha lämnats för att full eller delvis hänsyn till Träd och buskar skall anses ha uppnåtts. Resterande antal upp till kravnivå får bestå av utfyllnadsträd. Utfyllnadsträden skall före avverkning ha tillhört de äldsta på objektet inom sitt trädslag.

Till miljöfunktionen Skyddszoner räknas zoner mot impediment, vatten och öppen jordbruksmark. Skyddszonernas bredd skall beaktas i förhållande till skyddssyftet och måste därför bedömas i fält.

Hänsyn till växtplatser för rödlistade arter, häckningsplatser för ovanliga fåglar, iden och gryt, spelplatser för tjäder och lokaler för regionalt ovanliga växt- eller djurarter bedöms under miljöfunktionen Växt- och djurarter. Hänsyn till Växt- och djurarter kan förekomma både som detaljhänsyn och hänsynsmark.

Hänsyn till kulturmiljön bedöms för alla de värdefulla kulturmiljöer i skogen som räknas upp i allmänna råd till 30§ SVL. Liksom för hänsynskrävande biotoper skall varje kulturmiljö ges ett miljövärde. Kulturmiljöer med höga eller mycket höga miljövärden har en större vikt, jämfört med kulturmiljöer som har måttliga eller låga miljövärden, vid sammanvägningen för miljöfunktionen.

Under miljöfunktionen Upplevelsehänsyn beaktas skyddszoner mot bebyggelse samt hänsyn till allmänt nyttjade stigar och rekreationsområden. Miljöfunktionen skall enbart bedömas där det är uppenbart att avverkningens utformning har stor betydelse för många människor, tex. inom friluftsområden, utmed vandringsleder eller intill bostadsområden.

Anpassning av hyggets storlek och form gentemot hänsynskrävande biotoper, kulturmiljöer, bebyggelse och angränsande hyggen där föryngringen ej lämnat plantstadiet bedöms under miljöfunktionen Hyggesavgränsning.

När samtliga miljöfunktioner är bedömda så görs en slutbedömning av objektet. Objektet bedöms då som antingen bättre än LIT, i nivå med LIT eller sämre än LIT. LIT är en förkortning av lagkrav i taxering, vilket innebär SVO:s och förrättningsmannens tolkning av SVL:s krav på det aktuella objektet. I resultatredovisningen används begreppen bättre än, i nivå med och sämre än SVL:s krav synonymt med bättre än, i nivå med och sämre än LIT.

Vid slutbedömningen så skall hänsyn vara tagen i den utsträckning som SKS föreskrifter kräver upp till nivån för intrångsbegränsningen. Intrångsbegränsningen avgörs utifrån en intrångsbegränsningskurva som utformats utifrån lagfall. Intrångsbegränsningskurvan ger den sparade volym som kan krävas, beroende på den totala volymen före avverkning, utan att markanvändningen kan anses vara avsevärt försvårad. Av de nio miljöfunktionerna så väger hänsynskrävande biotoper, träd- och buskar, skyddszoner och växt- och djurarter tyngre än de övriga vid slutbedömningen av objektet. Vid slutbedömningen skall förrättningsmannen även beakta om man gjort rätt prioriteringar mellan olika hänsynsmöjligheter. Prioritering mellan olika hänsyn blir aktuell om det finns en större volym lämplig hänsyn än vad intrångsbegränsningen medger. Då skall miljöhänsyn med höga miljövärden prioriteras före de med lägre.

Förutom inventeringen av tagen hänsyn så registreras vid D1 även använd avverkningsform, utförd hyggesrensning, markberedning, skogsodling och uttag av hyggesrester (GROT).

D1 resultaten baserar sig på 8 097 inventerade objekt som är anmälda och avverkat under 1998 och 1999.

5.2.3.2. Distriktpolytax - D5/7

Vid D5/7 inventeras återväxternas kvalitet i förhållande till SVL:s krav med avseende på antal huvudplantor och luckighet, föryngringsåtgärder och metoder, mängden sparad vedsubstrat och tagen

hänsyn till kulturmiljön (Skogsstyrelsen 2001a). Den del av D5/7 som utnyttjats till denna rapport är tagen hänsyn till kulturmiljön.

Vid D5/7 görs samma bedömning av tagen hänsyn till kulturmiljön som i D1, men den görs efter det att föryngringsåtgärderna är utförda.

D5/7 resultaten baserar sig på 7 582 inventerade objekt som är anmälda och avverkade 1991 - 1992 i norra Sverige och 1993 – 1994 i södra Sverige.

5.2.3.3. Rikspolytax - R5/7

Från R5/7 har till denna rapport använts skattningar av substratmängder (levande och död ved) och arealer kvarlämnad hänsyn. I följande text har därför dessa delar av inventeringen beskrivits. En utförligare och komplett beskrivning av inventeringen finns i fältinstruktionen (Skogsstyrelsen 2001b).

R5/7 är en strikt objektiv inventering. Inventeringen utförs genom att inventeraren går i taxeringslinjer över objektet med ett förband mellan linjerna som beror av objektets storlek. Startpunkten för första taxeringslinjen är slumpmässigt utlagd. Alla avstånd mäts med trådmätare och riktningen hålls med hjälp av syftkompass.

Utmed taxeringslinjerna mäter inventeraren kontinuerligt alla substrat (död eller levande ved) i ett bälte. Bältets bredd är 14 m, 7 m på var sida om taxeringslinjen. Inventeraren mäter substrat som är grövre än 15 cm och där substratets grövsta ände befinner sig inom bältet. Substraten klassificeras efter trädslag, nedbrytningsgrad och substrattyp. De sex substrattyper som går att registrera är frö/skärmtred, övriga levande träd, döda stående träd, lågor, naturliga högstubbar och skapade högstubbar.

Substratinventering sker på objektets föryngringsbara areal (nettoareal). För att kunna skatta arealen av de på objektet förekommande arealtyperna mäts längden av varje segment. Ett segment är en obruten sträcka av taxeringslinjen som tillhör någon av de arealtyperna som är möjliga att registrera.

Kvarlämnad skog utan specifika miljövärden skall registreras som ungskog, trädgrupp eller skyddszon. Ungskog har en dominerande trädhöjd som överstiger 2 m men där flertalet av de härskande och medhärskande träden är klenare än 10 cm i brösthöjd. Arealtypen trädgrupp består av sparad skog där flertalet av de härskande och medhärskande träden är grövre än 10 cm. Om den sparade arealen fungerar som skydd mot impediment, vatten eller inägomark skall den registreras som skyddszon. För att tillgodoräknas objektet skall dessa arealer vara helt inneslutna av föryngringsavverkningen, annat ägoslag, absolut drivningshinder eller gräns mot annan brukningsenhet. De skall dessutom vara mindre än 0.5 ha eller så små att de inte kan betraktas som egna avdelningar. Det får dessutom inte finnas anledning att tro att de kommer att avverkas ihop med en angränsande avdelning.

Kvarlämnad skog med specifika miljövärden registreras som hänsynskrävande biotop eller kulturmiljö, beroende på typen av miljövärde. För att en hänsynskrävande biotop eller kulturmiljö skall räknas till objektet skall den vara mindre än 0.5 ha och vara helt innesluten av avverkningen eller bukta in med minst 50 % av arealen på den avverkade areal.

Kvarlämnad skog, med eller utan specifika miljövärden, mindre än 100 m² registreras inte, utan de betraktas som del av nettoarealen.

Icke produktiv skogsmark större än 0.02 ha som är helt innesluten av föryngringsavverkningen registreras som impediment. Impediment mindre än 200 m² betraktas som nettoareal.

R5/7 resultaten baserar sig på 585 inventerade objekt som är anmälda och avverkade 1991 - 1992 i norra Sverige och 1993 – 1994 i södra Sverige.

5.2.3.4. Samband mellan miljöhänsyn, ägarförhållanden och SVO:s verksamhet.

För att söka samband mellan tagen miljöhänsyn, ägarförhållanden och SVO:s verksamhet utnyttjades s.k. logistisk regression (Kleinbaum m.fl. 1998). Till analysen användes data från Polytax D1. Slutomdömet vid D1, godkänd respektive underkänd i förhållande till SVL:s krav på miljöhänsyn i samband med föryngringsavverkning, användes som beroende variabel. Som oberoende (förklarande) variabler ingår variabler som kopplar till använd avverkningsform, ägare och fastigheten samt till SVO:s verksamhet.

Tagen miljöhänsyn kan tänkas bero på ett antal ägarspecifika variabler, t.ex. antal ägare, ägarens ålder men även på val av avverkningsform. För att kunna studera skillnader i olika ägarkategoriernas beteende oberoende av avverkningsform så ingår även dessa i modellen.

Utöver de variabler som registrerats vid D1 inventeringen, t.ex. avverkningsform, kopplades följande variabler till varje enskilt D1 objekt: fältbesök av SVO:s personal före avverkning (J/N), fastighetens skogsmarksareal (ha), bruksenhetsens skogsmarksareal (ha), ägarkategori (privat/övriga), antal ägare (st), enbart kvinnliga ägare (J/N), ålder på yngsta ägaren (år), ålder på äldsta ägaren (år), antal ägare som deltagit i Grönare Skog (st), åbo - minst en ägare bor inom samma kommun som fastigheten (J/N) samt innehavstid av fastigheten (år).

Från SVO:s administrativa system hämtades data om distriktens fördelning av arbetstiden på följande olika aktiviteter under 1998 och 1999: rådgivning, utbildning, information till skogsbruket, information till övriga, skogen i skolan, övrigt arbete inom rådgivning, utbildning och information, kontroll av avverkningsanmälningar, kontroll av erforderliga åtgärder efter genomförd avverkning, kontroll av återväxter samt övrig lagtillsyn.

Arbetstiden har använts som respektive verksamhetskods andel av den totala arbetstiden.

När en logistisk regressionsmodell är anpassad kan man skapa så kallade sannolikhetskvor för de förklarande variabler som ingår i modellen. Med hjälp av sannolikhetskvor kan man svara på frågor som t.ex. hur mycket högre sannolikheten är att tagen miljöhänsyn blir godkänd om den tillhör en utbo- istället för åbo-ägare. Sannolikhetskvor beskriver effekten av en viss variabel. Ytterligare beskrivning av den logistiska modellen finns i rapporten "Föryngring av skog - metoder, åtgärder och resultat" (Strömberg m.fl. 2001). Av de totalt 8097 D1-objekt som inventerats under 1999-2000 utnyttjades 6907 i analysen. De resterande 1190 objekten saknade en eller flera variabler varför de uteslöts ur analysen.

5.2.4. Riksskogstaxeringen

Riksskogstaxeringen är en årlig stickprovsinventering av landets skogstillgångar. Den utförs av Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik vid Skogsvetenskapliga fakulteten, Sveriges lantbruksuniversitet i Umeå. Taxeringen modifieras löpande och omfattar idag, förutom rent skogliga variabler, även ett flertal miljörelaterade variabler.

En närmare redogörelse för riksskogstaxeringens metoder efter 1983 redovisas i rapporten "En ny svensk riksskogstaxering" (Hägglund 1985) samt av Ranneby m.fl. (1987). Resultat redovisas löpande i institutionens årliga utgåva "Skogsdata" (SLU 2001), samt i Skogsstatistisk årsbok (Skogsstyrelsen 2001c).

5.3. Resultat

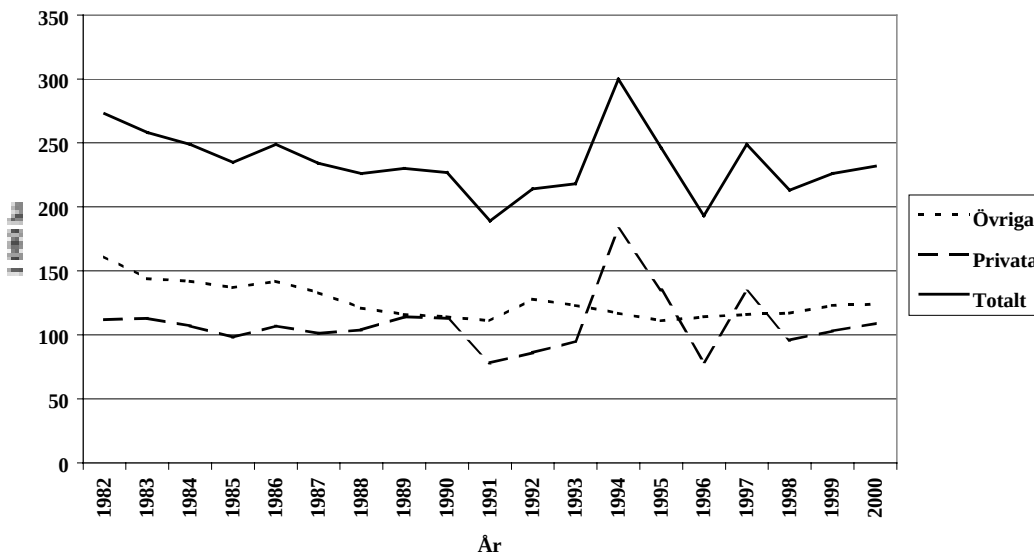
5.3.1. Föryngringsavverkning

Skogsägare är enligt skogsvårdsförordningen (1993:1096) skyldiga att till SVS anmäla föryngringsavverkning som omfattar minst 0,5 hektar, senast sex veckor innan avverkningen påbörjas. En anmälan om föryngringsavverkning är giltig i två år. Därefter måste den förnyas. Tillstånd krävs för avverkning inom områden med svårföryngrad skog och skyddsskog samt för föryngringsavverkningar i ädellövskog. Ett medgivet tillstånd för avverkning gäller normalt i fem år.

Anmälan om föryngringsavverkning med tillhörande hänsynsredovisning är ett viktigt hjälpmedel vid lagtillsynen och rådgivning. Genom anmälan ges skogsvårdsstyrelsen tillfälle att påverka hur avverkningen utförs med hänsyn till natur- och kulturmiljöaspekter samt ange vilka föryngringsåtgärder som bör vidtas i samband med eller efter avverkningen. Anmälan och de åtgärder som vidtas från SVS och skogsägarens sida registreras i en databas (Kotten).

Arealen som anmälts för föryngringsavverkning har varierat mellan 200 000 ha och 300 000 ha under perioden 1982-2000 (Figur 5.3.1-1). Avverkningar som anmälts eller som beviljats tillstånd utförs dock inte alltid. Sådan ”överanmälning” har blivit vanligare inom storskogsbruket där man ofta arbetar med en planeringsbank av potentiella avverkningar.

Anmäld föryngringsavverkning (1 000 ha)

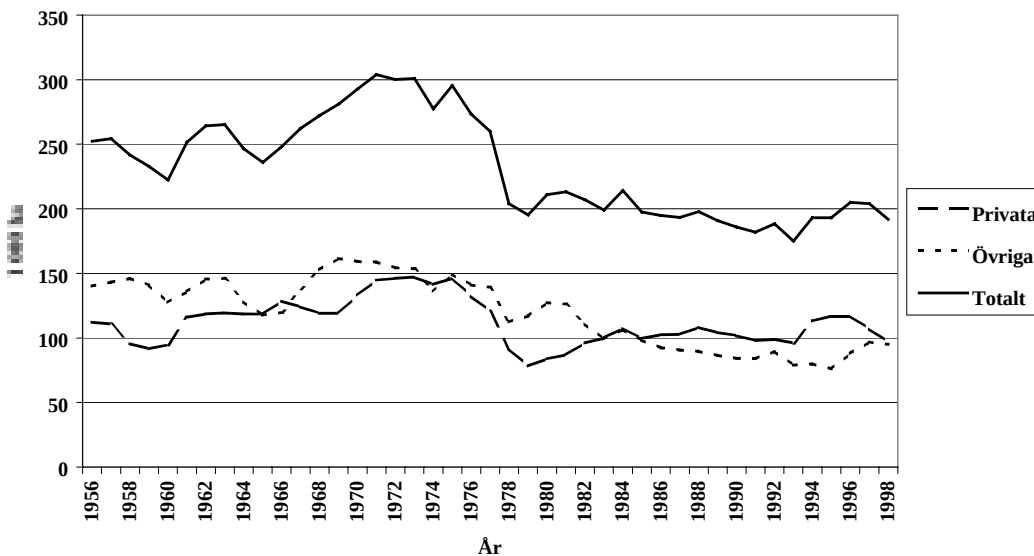


Figur 5.3.1-

1 Areal anmälda föryngringsavverkningar och medgivna avverkningstillstånd (Skogsstyrelsen 2001c).

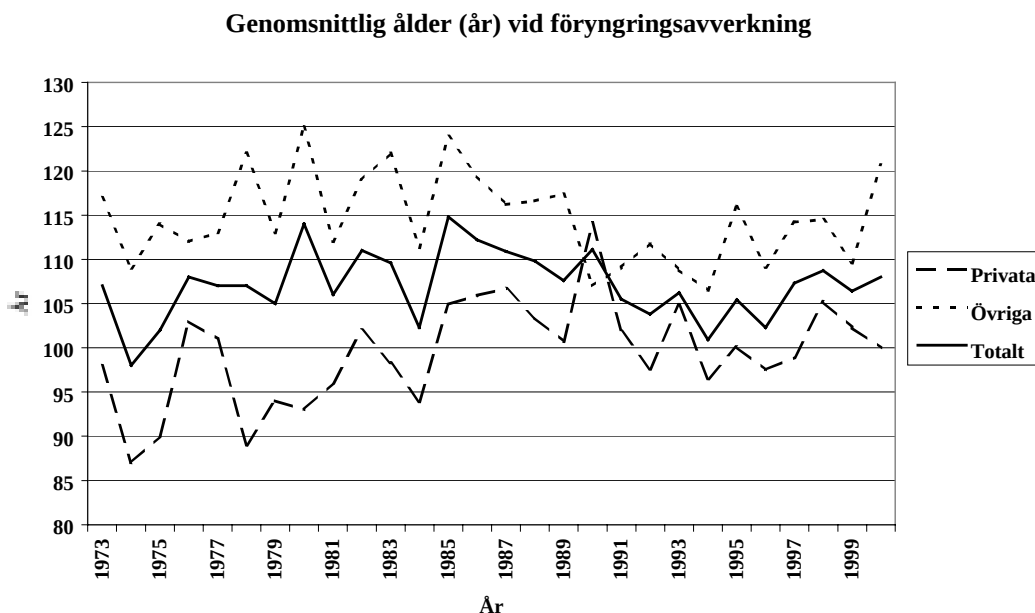
Den faktiska föryngringsavverkningen i Sverige har under samma period varit ca 200 000 ha/år (Figur 5.3.1-2) vilket motsvarar knappt 0,9 % av den totala skogsmarksarealen.

Årlig föryngringsavverkad areal (1 000 ha)



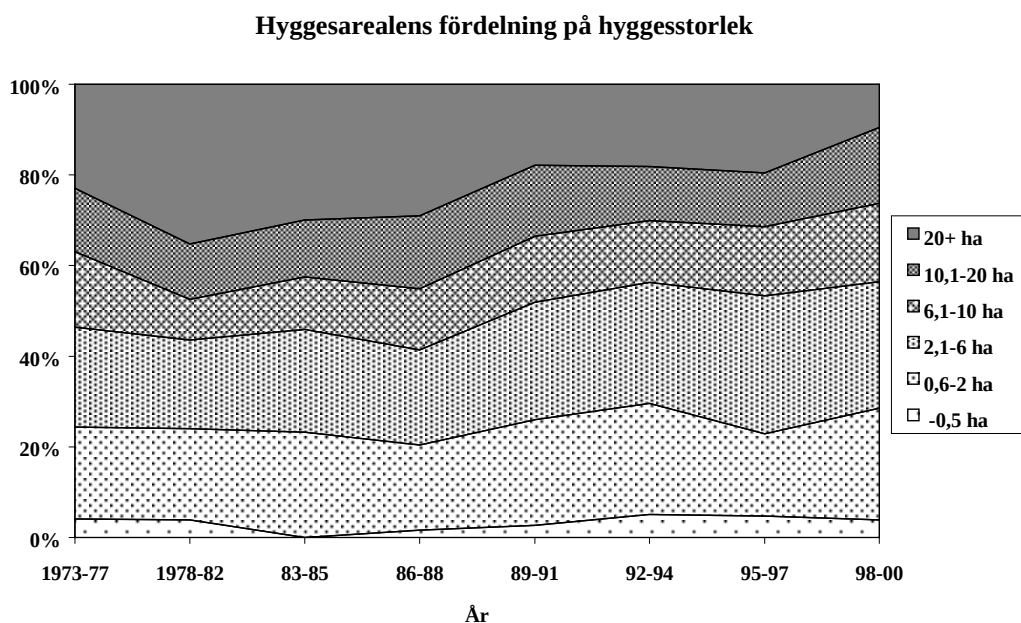
Figur 5.3.1-2 Årlig föryngringsavverkad areal för olika ägarkategorier, 1000 ha (Skogsstyrelsen 2001c)

Beståndens genomsnittliga ålder vid föryngringsavverkning har sedan början av 1970-talet varierat mellan 100-115 år (Figur 5.3.1-3). Privata skogsägare avverkar vid en något lägre genomsnittlig beståndsålder än övriga skogsägare. Helt eller delvis är detta en effekt av att andelen privatägd skog är högre i södra än i norra Sverige. Skog i södra Sverige har i genomsnitt högre ståndortsindex, vilket leder till högre avverkningsåldrar. För landet som helhet kan inte någon förändring av åldern på den föryngringsavverkade skogen, som följd av att den tillåtna åldern sänktes 1994, konstateras.



Figur 5.3.1-3 Genomsnittlig ålder (år) vid föryngringsavverkning, hela landet (Anon 2001)

Andelen av den föryngringsavverkade arealen med hyggen större än 20 ha har minskat under 1980- och 90-talen från ca 35 % till knappt 10 % i de senaste mätningarna (Figur 5.3.1-4). Under 1999 var medelarealen för anmälda föryngringsavverkningar 4,7 hektar (Skogsstyrelsen 2001c).



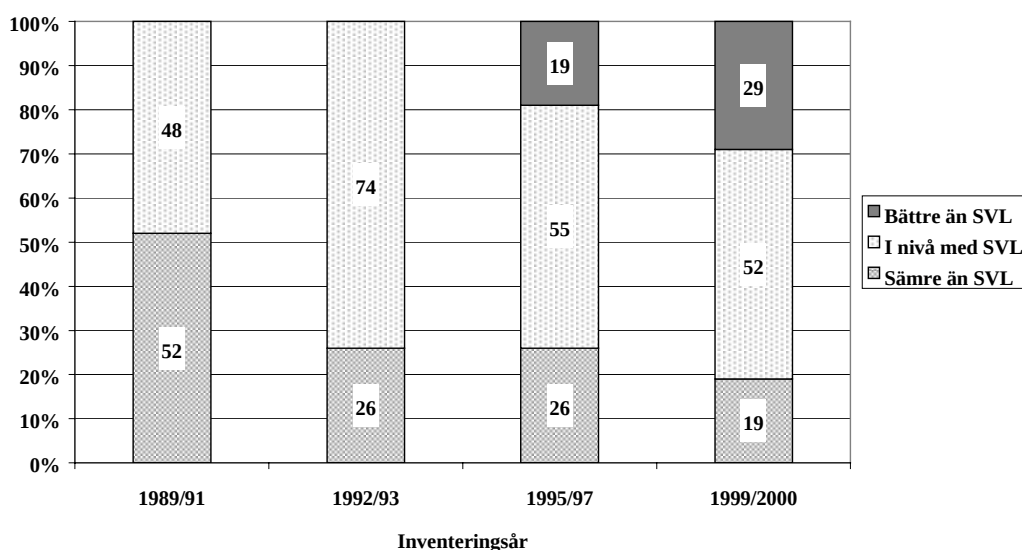
Figur 5.3.1-4 Hyggesarealens fördelning (%) på hyggesstorlek (ha) (Anon 2001).

5.3.2. Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning

Skogsvårdsorganisationen har sedan 1989 genomfört inventeringar av den miljöhänsyn som tas i samband med föryngringsavverkning. Resultat från den senaste inventeringen, Polytax D1 för åren 1999 och 2000¹ visade att 81 % av den föryngringsavverkade arealen uppfyllde SVL:s krav (Figur 5.3.2-1). Motsvarande andelar var vid de tidigare inventeringarna 48% (1989-91), 74% (1992-93) och 74% (1995-97). Den senaste inventeringen, till skillnad mot tidigare, bedömer endast naturhänsynen efter föryngringsavverkning. Det finns då en uppenbar risk att den tagna hänsynen överskattas i förhållande till de tidigare inventeringarna.

Av den föryngringsavverkade arealen var 29 % bättre än SVL:s krav. Detta var en förbättring från förra inventeringen, Polytax 95-97, då motsvarande andel var 19 %. Andelen i nivå med SVL:s krav var 52 % av arealen vilket inte är någon större skillnad mot förra inventeringen (55 %). Andelen som var sämre än SVL:s krav har minskat under 1990-talet från 52 % till 19 %.

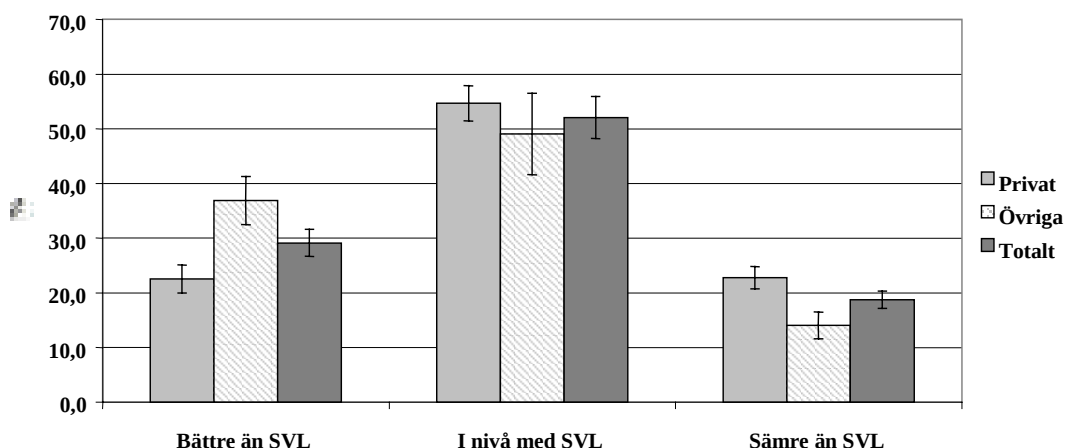
Miljöhänsyn i förhållande till SVL:s krav



Figur 5.3.2-1 Andel av föryngringsavverkad areal (%) som är sämre än, i nivå med och bättre än SVL:s krav. Den senaste inventeringen, till skillnad mot tidigare, bedömer endast naturhänsynen efter föryngringsavverkning. Det kan därför inte uteslutas att den tagna hänsynen här har överskattats i förhållande till tidigare inventeringar.

Enligt resultat från Polytax D1 var andelen i nivå med eller bättre än SVL:s krav högre för övriga markägare (86 %) än för privata (77 %) (Figur 5.3.2-2 och Tabell 5.3.2-1). Övriga markägare har större andel (37 %) bättre än SVL:s krav än privata (22 %). Förhållandet är det omvända för andelen sämre än SVL:s krav. Där är andelen större för privata ägare (23 %) än övriga (14 %).

¹ Avser avverkningar utförda 1998 och 1999.

Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning 1999/2000

Figur 5.3.2-2 Andel av föryngringsavverkad areal (%) som är bättre än, i nivå med och sämre än SVL:s krav. Felstaplarna i Figuren visar dubbelt medelfel.

Tabell 5.3.2-1 Andel av föryngringsavverkad areal (%) där tagen miljöhänsyn är sämre än, i nivå med och bättre än SVL:s krav. Medelfel inom parentes.

		Bättre än SVL:s krav	I nivå med SVL:s krav	Sämre än SVL:s krav
Privat	Norra Norrland	13,9 (4,9)	58,4 (6,2)	27,7 (2,7)
	Södra Norrland	19,0 (2,0)	51,5 (2,2)	29,5 (2,3)
	Svealand	29,0 (1,6)	53,6 (1,8)	17,3 (1,4)
	Götaland	27,6 (1,4)	55,4 (1,9)	17,0 (1,4)
	Totalt	22,5 (1,3)	54,7 (1,6)	22,8 (1,0)
Övriga	Norra Norrland	28,8 (4,9)	54,6 (9,3)	16,6 (2,6)
	Södra Norrland	41,0 (2,6)	45,4 (2,7)	13,7 (1,9)
	Svealand	47,9 (2,6)	40,3 (2,9)	11,8 (1,6)
	Götaland	39,5 (4,7)	50,1 (4,1)	10,4 (1,9)
	Totalt	36,9 (2,2)	49,1 (3,7)	14,0 (1,2)
Totalt	Norra Norrland	23,1 (3,6)	56,1 (6,2)	20,8 (1,9)
	Södra Norrland	30,3 (1,6)	48,3 (1,8)	21,4 (1,5)
	Svealand	37,5 (1,5)	47,6 (1,6)	14,9 (1,1)
	Götaland	30,6 (1,6)	54,1 (1,8)	15,3 (1,1)
	Totalt	29,2 (1,2)	52,1 (1,9)	18,8 (0,8)

5.3.2.1. Bedömd miljöhänsyn enligt SVL:s krav

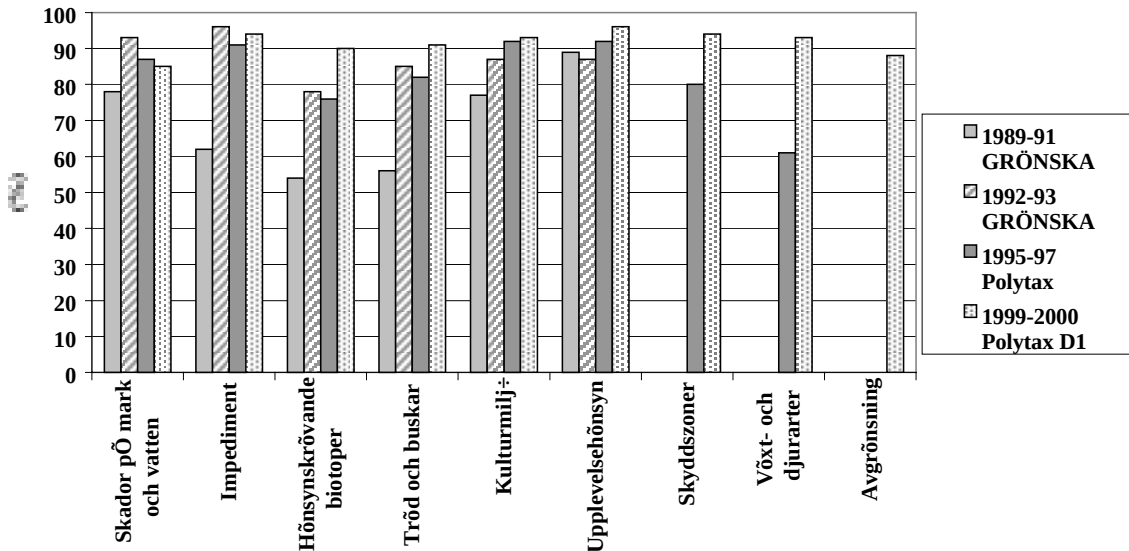
I de fall det har funnits anledning att ta hänsyn bedöms den tagna miljöhänsynen för de enskilda miljöfunktionerna på en tregradig skala, full, delvis och obetydlig hänsyn. Resultatet för Polytax 95/97 redovisades dock som bättre än, i nivå med eller sämre än skogsvårdslagens 30 §. Detta innebär att bedömningarna vid de olika inventeringarna skiljer sig åt.

Vid den senaste inventeringen, Polytax D1, bedömdes nio olika miljöfunktioner (Figur 5.3.2.1-1). För sju av dessa är arealandelen med full eller delvis hänsyn 90 % eller högre. Motsvarande resultat vid

förra inventeringen var tre av åtta, d.v.s. en väsentlig förbättring har skett mellan de två mätillfällena. Ingen av miljöfunktionerna hade vid den senaste inventeringen ett värde understigande 80 %.

Resultaten från de olika inventeringarna visar, för flera enskilda miljöfunktioner, på en allt större andel med full eller delvis hänsyn.

Miljöhänsyn enligt SVL:s krav för enskilda miljöfunktioner



Figur 5.3.2.1-1. Andelen av föryngringsavverkad areal (%) med full och delvis hänsyn för enskilda miljöfunktioner enligt SVL:s krav. Miljöfunktionerna skyddszoner samt växt- och djurarter har enbart bedömts vid de två senaste inventeringarna. Miljöfunktionen avgränsning har enbart bedömts vid den senaste inventeringen.

Enligt resultat från Polytax D1 fanns det anledning att ta hänsyn på 100 % av den föryngringsavverkade arealen för miljöfunktionen träd och buskar (Tabell 5.3.2.1-1). Därav hade hänsyn tagits i full utsträckning på 61 % och delvis hänsyn på 30 % av arealen. Miljöfunktion växt- och djurarter förekom i minst omfattning - på 5 % av den föryngringsavverkade arealen fanns anledning att ta hänsyn. Därav hade hänsyn tagits i full utsträckning på 58 % och delvis hänsyn på 35 % av arealen. Oberoende av förekomst var andelen obetydlig hänsyn störst för miljöfunktionerna skador på mark och vatten (15 %) och hyggesavgränsning (12 %). Variationen för varje enskild miljöfunktion var stor mellan regionerna.

Tabell 5.3.2.1-1 Andel av föryngringsavverkad areal (%) där det funnits anledning att ta hänsyn samt i vilken utsträckning (full, delvis eller obetydlig) hänsyn har tagits (%).

Miljöfunktion	Andel (%) av avverkad areal där det funnits anledning att ta hänsyn	Därav andel (%) där hänsyn tagits i		
		Full utsträckning	Delvis	Obetydlig
Skador på mark och vatten	64	37	48	15
Impediment	36	66	28	6
Hänsynskrävande biotoper	52	51	39	11
Träd och buskar	100	61	30	8
Skyddszoner ²	65	62	32	7
Växt- och djurarter	5	58	35	8
Kulturmiljö	28	67	26	7
Upplevelsehänsyn	12	71	25	4
Hyggesavgränsning	28	57	31	12

Andelen med obetydlig hänsyn var högre för privata skogsägare än för övriga för miljöfunktionerna impediment, hänsynskrävande biotoper, skyddszoner, växt- och djurarter. För funktionerna skador på mark och vatten, träd- och buskar, kulturmiljö samt upplevelsehänsyn fanns ingen större skillnad mellan de båda ägarkategorierna. Endast för hyggesavgränsning var andelen med obetydlig hänsyn högst för övriga ägare.

För miljöfunktion kulturmiljö kunde man iaktta en geografisk gradient. Andelen av föryngringsavverkad areal där det funnits anledning att ta hänsyn ökade från norr till söder. I norra Norrland fanns det anledning att ta hänsyn på 14 % av den avverkade arealen. I södra Norrland, Svealand och Götaland var motsvarande värde 29 %, 39 % respektive 36 %.

Resultat från Polytax D1 visar att hänsyn till kulturmiljön har tagits i full utsträckning på 67 % av den föryngringsavverkade arealen där det funnits anledning att ta hänsyn och andelen med obetydlig hänsyn var 7 %. Vid en jämförelse med resultat från Polytax D5/7 där andelen med full hänsyn var 57 % och obetydlig hänsyn var 13 % indikerar resultaten att hänsynen till kulturmiljön försämras i samband med att återväxtåtgärderna utförts.

5.3.3. Samband mellan miljöhänsyn, ägarförhållanden och SVO:s verksamhet

Den logistiska modellen som beskriver funna samband mellan tagen miljöhänsyn i samband med föryngringsavverkning, ägarförhållanden och SVO:s verksamhet är presenterad i Tabell 5.3.3-1. För en allmän beskrivning av den logistiska modellen se kapitel 5.2.3.4.

Avverkningsformerna trakthyggesbruk med fröträdställning och övriga avverkningsformer bidrar positivt till sannolikheten att tagen hänsyn är bättre än eller i nivå med SVL:s krav. Objekt avverkade med trakthyggesbruk med fröträdställning har en sannolikhet som är 1.9 ggr högre medan övriga avverkningsformer har en sannolikhet som är 2.4 ggr högre att bli bättre än eller i nivå med SVL:s krav, jämfört med trakthyggesbruk utan fröträdställning. Utöver avverkningsformerna visade sig även åtgärden markberedning ha ett signifikant samband med tagen miljöhänsyn. Markberedning har en negativ inverkan på tagen miljöhänsyn och sannolikheten att objektet är bättre än eller i nivå med SVL:s krav är 10 % lägre för markberedda objekt jämfört med de som ej är markberedda.

Bland alla de ägarrelaterade och fastighetsrelaterade variabler som testats i modellen visade sig enbart ägarkategori och brukningsenhetens skogsmarksareal ha ett signifikant samband med tagen miljöhänsyn. För privata ägare är sannolikheten att tagen miljöhänsyn är bättre än eller i nivå med

² I GRÖNSKA-inventeringen ingick denna miljövariabel som del i funktionen småbiotoper som nu heter hänsynskrävande biotoper.

SVL:s krav 23 % lägre än för övriga ägare och sannolikheten ökar för båda ägarkategorierna med ökad skogsmarksareal på brukningsenheten.

Tabell 5.3.3-1 Logistisk modell som beskriver sambanden mellan tagen miljöhänsyn ägarförhållanden och SVO:s verksamhet. Beroende variabel är sannolikheten för tagen miljöhänsyn i nivå med eller bättre än LIT, $\Pr(Y = 1)$.

Variabel	Parameter skattning	sig. p	Sannolikhets kvot
Konstant	0.738	0.000	
Trakthyggesbruk med fröträdställning	0.640	0.000	1.90
Ej trakthyggesbruk	0.865	0.000	2.38
Markberedning	-0.109	0.125	0.90
Fältbesök före avverkning	0.123	0.171	1.13
Ägarkategori	-0.268	0.004	0.77
Brukningens skogsmarks areal (ha)	0.000000246	0.000	
Rådgivning	1.351	0.000	
Utbildning	1.357	0.001	
Information till skogsbruket	3.062	0.000	

Trakthyggesbruk med fröträdställning = 1 om avverkningsformen är trakthyggesbruk med fröträdställning, 0 i alla övriga fall.

Ej trakthyggesbruk = 1 om avverkningsformen är lågskärm, högskärm, plockhuggning, successiv avverkning, kanthuggning eller luckhuggning, 0 i alla övriga fall.

Markberedning = 1 om objektet är markberett, 0 i alla övriga fall.

Fältbesök före avverkning = 1 om SVS gjort fältbesök före avverkning, 0 i alla övriga fall.

Ägarkategori = 1 om privat, 0 i alla övriga fall.

Rådgivning, Utbildning och Information till skogsbruket är antalet dagar inom respektive verksamhetsgren som andel av totalt antal dagar per distrikt.

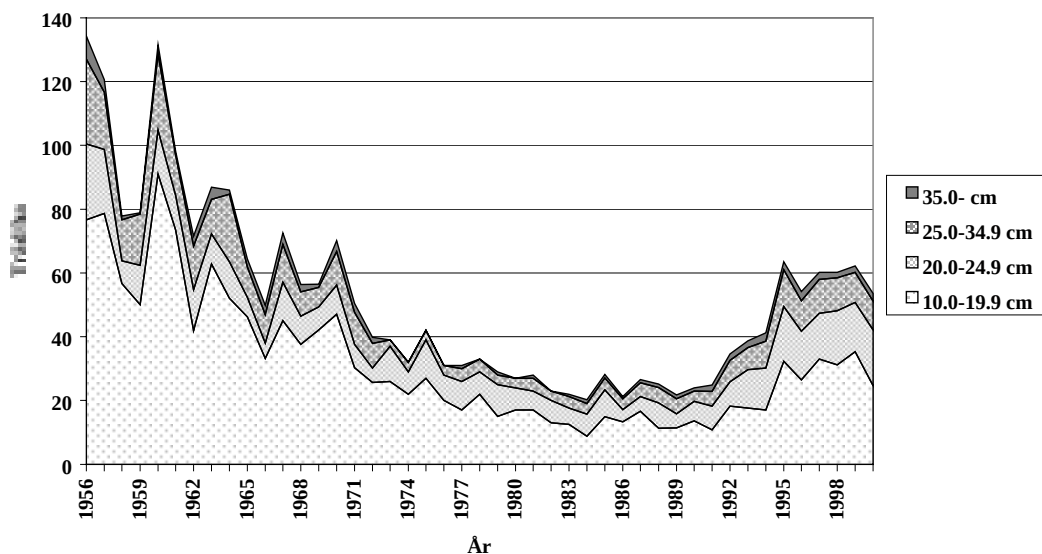
Det finns ett direkt samband mellan fältbesök av SVO:s distriktspersonal och tagen hänsyn. Objekt som är fältbesökta före avverkning har en sannolikhet som är 13 % högre än ej fältbesökta att vara bättre än eller i nivå med SVL:s krav. Positiva samband finns även mellan den tid som man lägger ner på rådgivning, utbildning och information till skogsbruket och tagen hänsyn. De övriga verksamhetsgrenarna visade sig inte ha något samband med tagen miljöhänsyn vid förnygringsavverkning.

5.3.4. Kvarlämnade levande och döda träd

Det totala antalet kvarlämnade träd vid förnygringsavverkning sjönk från mitten av 1950-talet fram till 1980-talet från en nivå på drygt 100 träd per hektar till ca 30 (Figur 5.3.4-1). Denna nivå bestod under hela 80-talet för att i början av 90-talet börja öka. Antalet har under senare delen av 90-talet legat runt 60 träd per hektar vilket motsvarar nivån i slutet av 1960-talet. Majoriteten av dessa träd har en diameter mellan 10-20 cm. Under hela mätperioden har andelen kvarlämnade träd med en diameter överstigande 35 cm understigit 10 %. Andelen torra träd har under 90-talet varierat mellan 2-15 % (Anon 2001).

Arealen med fröträdställning av tall ökade under perioden 1983-2000 från ca 90 000 ha till 360 000 ha (Anon 2001).

Antal kvarlämnade träd fördelat på diameterklass



Figur 5.3.4-1 Antal kvarlämnade träd per hektar vid föryngringsavverkning (minst 10 cm i brösthöjd) fördelat på diameterklasser (Anon 2001).

De kvarlämnade träden har till största delen bestått av tall och björk, vilket överensstämmer med resultat från Polytax R5/7 (Tabell 5.3.4-1).

Tabell 5.3.4-1 Kvarlämnad volym på den föryngringsbara nettoarealen (m³/ha) uppdelat på substrattyper³ och trädslag. Medelfel inom parentes.

	Frö-/skärmträd	Hänsyns-träd	Döda träd	Lågor	Naturliga högstubbar	Skapade högstubbar
Tall	12,77	1,62	0,24	1,20	0,14	0,02
Gran	0,29	0,10	0,10	1,16	0,15	0,17
Björk	0,45	1,05	0,04	0,38	0,09	0,00
Övriga	0,19	1,25	0,05	0,9	0,08	0,01

Enligt resultat från Polytax R5/7 var antalet kvarlämnade levande hänsynsträd (≥ 15 cm) på den föryngringsbara nettoarealen 7,3 stycken/ha (Tabell 5.3.4-2). På 64 % av arealen fanns < 5 hänsynsträd/ha. På 70 % av de kvarlämnade hänsynsträden var brösthöjdsdiametern < 30 cm. Andelen kvarlämnade träd med en diameter överstigande 35 cm var 20 %.

Tabell 5.3.4-2 Antal kvarlämnade hänsynsträd⁴ på den föryngringsbara nettoarealen (st/ha), klassindelad efter brösthöjdsdiameter. Medelfel inom parentes.

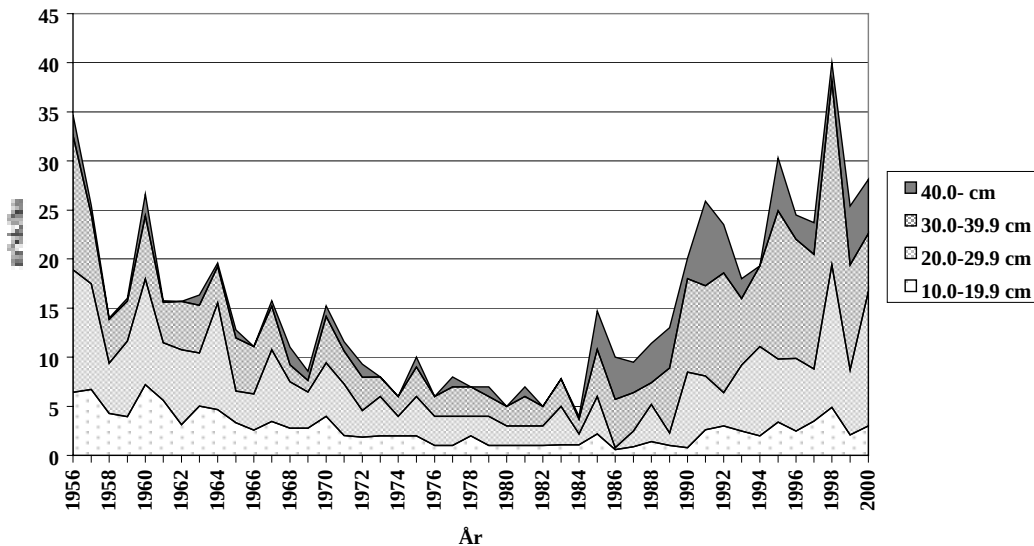
	150-199 mm	200-249 mm	250-299 mm	300-349 mm	350-399 mm	400-449 mm	>450 mm	Totalt
Totalt	2,3 (0,2)	1,7 (0,2)	1,1 (0,1)	0,8 (0,1)	0,6 (0,1)	0,4 (0,1)	0,5 (0,1)	7,3 (0,6)

Volymen kvarlämnade träd minskade, liksom antalet, från mitten av 1950-talet från ca 30 m³sk/ha till en nivå på 5-10 m³sk/ha i början av 1980-talet (Figur 5.3.4-2). Från mitten av 1980-talet börja

³ Vid stående substrat; diameter ≥ 15 cm i brösthöjd. För lågor; diameter ≥ 15 cm i rotändan.

volymen att öka för att under senare delen av 1990-talet återigen ligga på en nivå motsvarande den i mitten av 1950-talet. Ökningen har till stor del bestått av träd grövre än 30 cm.

Volym (m³sk) kvarlämnade träd fördelat på diameterklass

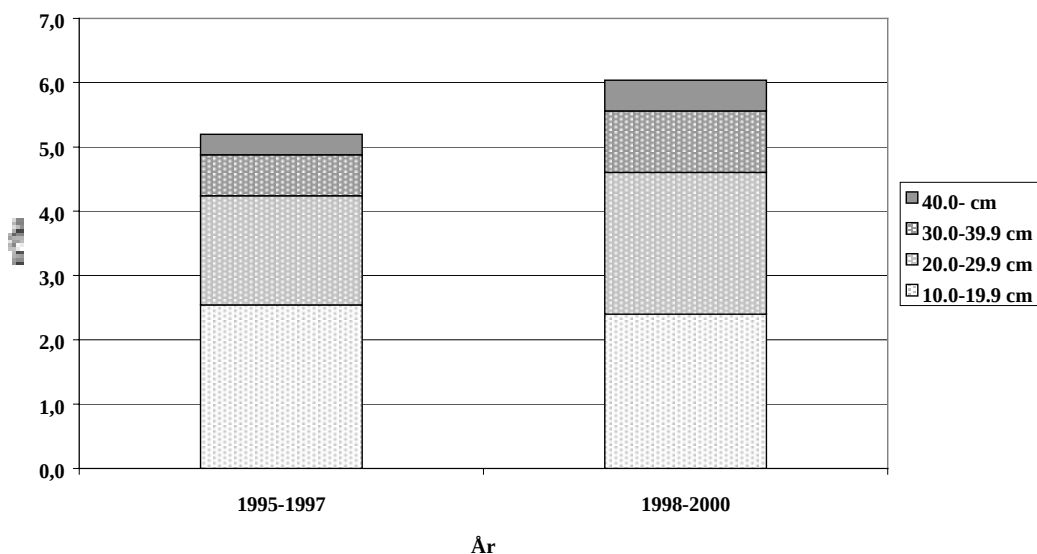


Figur 5.3.4-2 Volym kvarlämnade träd per hektar vid föryngringsavverkning (minst 10 cm i brösthöjd) 0-5 år efter utförd föryngringsavverkning fördelat på diameterklasser (Anon 2001).

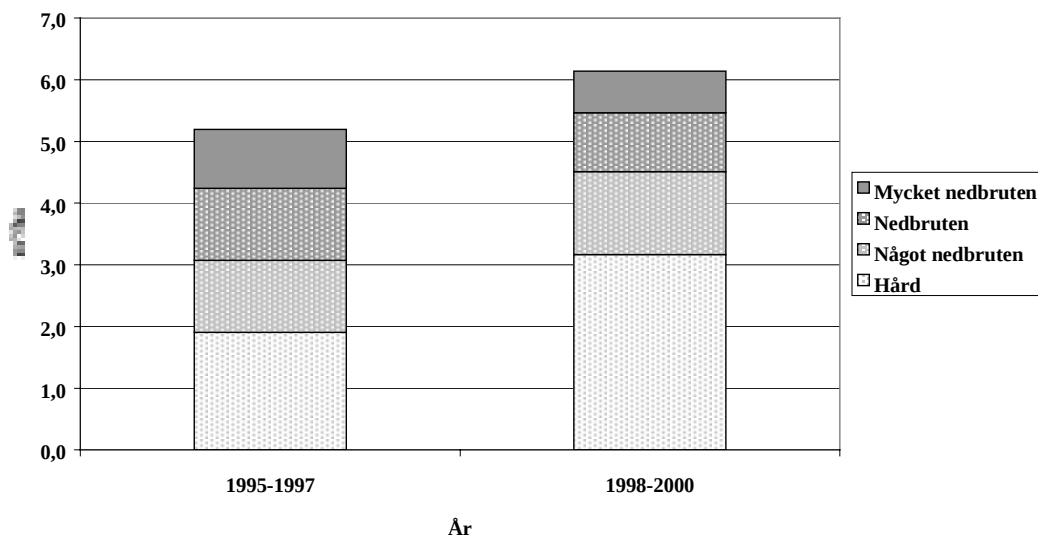
Enligt resultat från Polytax D1 skedde föryngringsavverkning utan att några fröträd lämnades på 69 % av den föryngringsavverkade arealen. På 27 % av den avverkade arealen lämnades fröträd i samband med avverkningen. I genomsnitt lämnades 60 frö-/skärmtred per hektar. På resterande arealer (4 %) användes andra alternativa avverkningsformer som t.ex. högskärm, kant- och luckhuggning.

Föryngringsavverkning utan fröträdsställning hade högre arealandel (22 %) som inte uppfyllde SVL:s krav än avverkning med fröträdsställning (12 %). Detta gällde för såväl privata som övriga skogsägare. De privata skogsägarna andel var dock högre (26 %) än övrigas (17 %).

Enligt Riksskogstaxeringen kunde en liten ökning skönjas vad gäller volymen död ved mellan mätperioderna 1995-98 och 1998-2000 för slutenhetsklassen 0 (Figur 5.3.4-3). Ökningen återfanns i de grövre diameterklasserna och i nedbrytningsklassen hård. I diameterklasserna över 30 cm återfanns knappt 25 % av den döda veden under mätperioden 1998-2000. Nedbrytningsklassen hård stod för drygt halva volymandelen (3,2 m³/ha) under samma mätperiod (Figur 5.3.4-4). Enligt resultat från Polytax R5/7 var volymen hård död ved på den föryngringsbara nettoarealen i genomsnitt 2,3 m³/ha. Det bör poängteras att Riksskogstaxeringens beståndstyp slutenhetsklass 0 inte är direkt jämförbar med den föryngringsbara nettoarealen i Polytax R5/7.

Volym (m³/ha) död ved fördelat på diameterklass

Figur 5.3.4-3 Volym död ved per hektar (m³/ha) fördelat på diameterklasser för beståndstyp med slutenhetsklass 0 (Anon 2001)

Volym (m³/ha) död ved fördelat på nedbrytningsgrad

Figur 5.3.4-4 Volym död ved per hektar (m³/ha) fördelat på nedbrytningsgrad för beståndstyp med slutenhetsgrad 0 (Anon 2001)

Enligt resultat från Polytax R5/7 var den kvarlämnade volymen på den föryngringsbara nettoarealen 21,9 m³/ha (Tabell 5.3.4-3). Frö- och skärmträd stod för den dominerande andelen (13,7 m³/ha), därefter följt av hänsynsträd (4 m³/ha) och lågor (3,1 m³/ha).

Tabell 5.3.4-3 Sparad volym (m³/ha) uppdelat på substrattyper⁴. Medelfel inom parentes.

	Frö-/skärmträd	Hänsyns-träd	Döda träd	Lågor	Naturliga högstubbar	Skapade högstubbar
N. Norrland	4,0 (0,7)	1,9 (0,4)	0,4 (0,4)	2,3 (0,2)	0,4 (0,1)	0,0 (0,0)
S. Norrland	11,6 (1,8)	2,8 (0,4)	0,5 (0,5)	4,5 (0,4)	0,4 (0,1)	0,1 (0,0)
Svealand	23,7 (4,1)	5,4 (1,0)	0,5 (0,5)	3,4 (0,4)	0,5 (0,1)	0,5 (0,1)
Götaland	16,0 (2,3)	6,1 (0,7)	0,4 (0,4)	1,9 (0,2)	0,5 (0,1)	0,2 (0,1)
Totalt	13,7 (1,2)	4,0 (0,3)	0,4 (0,4)	3,1 (0,2)	0,5 (0,0)	0,2 (0,0)

Volymen lågor på den föryngringsbara nettoarealen var störst för nedbrytningsklassen hård död ved, 1,1 m³/ha (Tabell 5.3.4-4). Därefter minskade förekomsten med nedbrytningsgrad. Lågst förekomst hade levande ved, 0,1 m³/ha.

Tabell 5.3.4-4 Volym lågor (m³/ha) uppdelat på nedbrytningsklasser. Medelfel inom parentes.

	Levande ved	Hård död ved	Något nedbruten ved	Nedbruten ved	Mycket nedbruten ved
N. Norrland	0,0 (0,0)	0,8 (0,1)	0,7 (0,1)	0,4 (0,1)	0,3 (0,0)
S. Norrland	0,1 (0,0)	1,2 (0,2)	1,4 (0,2)	1,1 (0,2)	0,7 (0,1)
Svealand	0,2 (0,1)	1,2 (0,2)	1,0 (0,2)	0,5 (0,1)	0,4 (0,1)
Götaland	0,2 (0,0)	1,0 (0,1)	0,4 (0,1)	0,3 (0,0)	0,1 (0,0)
Totalt	0,1 (0,0)	1,1 (0,1)	0,9 (0,1)	0,6 (0,1)	0,4 (0,1)

5.3.5. Hänsynsareal

Enligt resultat från Polytax R5/7 var den kvarlämnade hänsynsarealen 3,8 % av den totalt föryngringsavverkade skogsmarksarealen, vilket är en lägre andel än vid förra inventeringen (5,2 %), Polytax 95/97 (Skogsstyrelsen 1998) (Tabell 5.3.5-1). Att andelen är lägre beror inte på att man avsatt mindre arealer hänsynsytor utan på skillnader i inventeringsmetodik mellan de båda inventeringarna. I Polytax 95/97 överskattades arealen hänsynsytor eftersom en viss del av hänsynsområdena (>0,5 ha) som låg i kant mot föryngringsytor även blev inventerade som hänsynsytor. Detta innebar att arealen hänsynsområden plus hänsynsytor sammantaget förmodligen överskattades med 1,5-3 %.

Tabell 5.3.5-1 Andel hänsynsareal av totalt föryngringsavverkad areal (%).

Grönska 89/91	Grönska 93	Polytax 95	Polytax 97	Polytax R5/7
2,1	3,8	4,9	5,2	3,8

Andelen sparade hänsynsytor är högre för övriga skogsägare (5,1 %) än för privata (3,1 %). Till totalt kvarlämnad hänsynsareal har räknats trädgrupper (0,7 %), ungskogsgupper (1,0 %), hänsynskrävande biotoper (1,2 %), skyddszoner (0,8 %) och kulturmiljöer (0,1 %) (Tabell 5.3.5-2). Ungskogsgupperna

⁴ Vid stående substrat; diameter ≥ 15 cm i brösthöjd. För lågor; diameter ≥ 15 cm i rotändan.

kan kanske vara tveksamma att redovisa som hänsynsytor men har även i tidigare års redovisade andelar ingått i begreppet.

Tabell 5.3.5-2 Hänsynsareal uppdelad på arealtyper (som andel av föryngringsavverkad areal (%)). Medelfel inom parentes.

	Trädgrupp	Ungskogsgrupp	Hänsynskrävande biotoper	Skyddszoner	Kulturmiljöer
N. Norrland	0,6 (0,1)	0,5 (0,3)	0,8 (0,2)	1,5 (0,3)	0,0 (0,0)
S. Norrland	0,7 (0,2)	1,3 (0,4)	1,4 (0,5)	0,8 (0,2)	0,1 (0,1)
Svealand	1,1 (0,3)	1,0 (0,3)	1,3 (0,4)	0,5 (0,2)	0,2 (0,1)
Götaland	0,6 (0,2)	1,1 (0,2)	1,3 (0,3)	0,6 (0,2)	0,2 (0,1)
Totalt	0,7 (0,1)	1,0 (0,2)	1,2 (0,2)	0,8 (0,1)	0,1 (0,0)

Att göra jämförelser över tiden är svårt av flera anledningar. Avverkningar gjorda 89/91 - 95 har inventerats samma år, 1996. Detta kan ha påverkat utfallet för åren 89/91 och 93 då mer hänsynsareal kan ha varit lämnat direkt efter avverkning men försvunnit vid ett senare tillfälle. Dessutom överensstämmer inte inventeringsinstruktionen för Polytax R5/7 med tidigare instruktion. Förändringarna i den senaste instruktionen medför att hänsynsarealen som medräknas blir mindre (se ovan). Detta gäller i synnerhet för arealtypen skyddszoner. Däremot förefaller den sparade arealen för arealtypen hänsynskrävande biotoper ha ökat något sedan förra inventeringen. Det senaste resultatet är framtaget med en objektiv arealmätning 5-7 år efter föryngringsavverkning, vilket i tiden motsvarar de avverkningar som inventerades i Grönska 93. Tidigare siffror härrör från subjektiva skattningar 0-2 år efter avverkning. Eftersom Polytax 95 och 97 redovisar siffror för avverkningar senare än Polytax R5/7 för åren 1999 och 2000 tyder mycket på att den frivilligt avsatta arealen hänsynsytor fortsätter att öka.

5.4. Kommentarer och förtydliganden

Polytaxinventeringen genomförs inom det markområde som omfattas av hyggesanmälan, d.v.s. den areal som ska avverkas. Angränsande arealer som av natur- eller kulturvårdsskäl inte ska avverkas är ej medtagna. Placeringen av gränsen för avverkningstrakten kan därför ibland i sig innebära ett hänsynstagande vilket inte framgår av inventeringsresultatet. Att lämna områden orörda kan många gånger vara det bästa sättet att gynna miljöer med höga naturvärden. Varken GRÖNSKA eller Polytax mäter den hänsyn som markägare tar när de låter bli att avverka i angränsande områden med höga naturvärden. Således är den verkliga miljöhänsynen vid föryngringsavverkning med all sannolikhet bättre än vad som redovisas i denna studie.

Bedömningarna av de natur- och kulturvärden som gjorts i SVO:s tidigare inventeringar och Polytax D1 är i viss omfattning en subjektiv process. Det gäller både själva metodiken och hur denna tolkas i fält av den enskilde bedömare. Detta behöver inte innebära att resultatet har lågt värde och inte är tillförlitligt. Eftersom förrättningsmannen gör på samma sätt på alla objekt kan man ändå göra meningsfulla jämförelser. Men resultaten behöver ändå värderas med viss försiktighet eftersom de utgår från subjektiva bedömningar. Detta resonemang gäller dock inte Polytax R5/7 som är en strikt objektiv inventering.

5.4.1. Miljöhänsyn vid avverkning

5.4.1.1. Bedömning av miljöfunktioner enligt SVL:s krav

Att göra jämförelser över tiden för de enskilda miljöfunktionerna är svårt då bedömningen av funktionerna i vissa fall har ändrats, t.ex. skyddszoner. Bedömningsgrunderna har framförallt ändrats på grund av att kraven i SKS föreskrifter, allmänna råd och rekommendationer ändrats. Men även om bedömningsgrunderna ändrats har de alltid inneburit en tolkning av kraven i den för tillfället gällande skogsvårdslagstiftningen.

Att resultaten för flera enskilda miljöfunktionerna visar på en förbättring av hänsynen måste dock betraktas utifrån det faktum att den senaste inventeringen, till skillnad mot de tidigare, utförts enbart efter avverkning. Det kan därför inte uteslutas att den tagna hänsynen har överskattats i förhållande till de tidigare inventeringarna. Att efter avverkning identifiera vilken hänsyn som kunde eller borde tagits till miljöfunktionerna hänsynskrävande biotoper, träd och buskar samt växt- och djurarter är svårt eftersom inventeraren inte alltid kan bedöma vilka värden som fanns att ta hänsyn till innan avverkning. Dessutom försvåras prioriteringen mellan olika typer av hänsyn.

Även om bedömningen vid den senaste inventeringen enbart utförts efter avverkning kan en jämförelse över tiden ändå med relativt stor säkerhet bedömas för miljöfunktionerna skador på mark och vatten, impediment, upplevelsehänsyn och skyddszoner. Skogliga impediment har från och med ändringen 1993 ett starkt skydd i SVL vilket sannolikt är en förklaring till varför andelen med delvis och full hänsyn varit så hög under 1990-talet.

Resultaten mellan skogsvårdsstyrelserna varierar vad gäller miljöfunktionen kulturmiljö vilket till viss del kan förklaras med att vissa typer av kultur- och fasta fornlämningar förekommer i olika omfattning inom olika delar av landet. Men resultatet beror även på inventerarens möjlighet att göra korrekta bedömningar. I sluten skog och på ett hygge kan det vara mycket svårt att upptäcka vissa kulturlämningar. Det kan därför inte uteslutas att bedömningen av möjligheten att ta hänsyn till vissa kulturlämningar är underskattad.

Vid kommande utvärderingar kommer resultat från Rikspolytaxinventeringarna att användas. Detta kommer sannolikt att innebära att resultaten visar på en lägre andel hänsyn som är i nivå med eller bättre än SVL:s krav. Erfarenheter från bl.a. kurser i R1-Polytax har visat att objekt som vid D1-inventering skulle ha godkänts, ibland blir underkända. Orsaken till detta är framför allt att träd och buskar som borde ha lämnats på grund av sitt höga naturvårdsvärde har blivit avverkade. Detta är mycket svårt att se i D1-inventeringen eftersom objektet inte bedömts innan avverkning. Eventuellt avverkade nyckelbiotoper kan vi inte mäta via R-polytax, eftersom dessa objekt har uteslutits ur inventeringen.

5.4.1.2. Samband mellan miljöhänsyn, ägarförhållanden och SVO:s verksamhet

Resultat från analyser med den logistiska modellen, se kapitel 5.3.3, visade att trakthyggesbruk med frö-/skärmträdsställningar hade en större sannolikhet att uppfylla SVL:s krav än trakthyggesbruk utan frö-/skärmträdsställning. Det kan inte uteslutas att frö-/skärmträdsställningen inverkar positivt på bedömningen av miljöfunktionen träd och buskar. Detta skulle i så fall få en positiv effekt vid den sammanvägda bedömningen eftersom träd och buskar är en av de fyra viktigaste miljöfunktionerna och därmed blir vikten stor vid den sammanvägda bedömningen.

Resultatet visar också att fältbesök av SVS:s personal innan avverkning samt rådgivning, utbildning och information till skogsbruket ökade sannolikheten för att objektet skulle uppfylla SVL:s krav på miljöhänsyn. SVS personal har således möjlighet att påverka vilken hänsyn som kommer att tas vid avverkningen.

5.4.1.3. Kvarlämnade levande och döda träd

Enligt Riksskogstaxeringen har antalet kvarlämnade levande och döda träd vid föryngringsavverkning ökat under 1990-talet. Även den kvarlämnade volymen har ökat under perioden, framför allt för träd

grövre än 20 cm. De träd som lämnas består till största delen av tall och björk. Ökningen beror till stor del på att andelen naturlig förnygring med fröträd under samma period har ökat. Dessa fröträden avverkas normalt efter några år när de bidragit med frö till det nya beståndet. Riksskogstaxeringens uppgifter svarar därför inte på hur många grova naturvårdsträd som långsiktigt blir kvar på avverkningsytan.

Som naturvårdsträd bör man i första hand spara träd som är grövre än 30 cm i brösthöjdsdiameter. Av ovanligare trädslag bör även klenare träd sparas (Samuelsson & Ingelög 1996). Resultaten från Riksskogstaxeringen visar att andelen kvarlämnade träd med en diameter överstigande 35 cm är mindre än 6 träd/ha. Enligt resultat från R5/7 var motsvarande antal kvarlämnade hänsynsträd på den förnygringsbara nettoarealen 1,5 träd/ha. Detta skulle betyda att majoriteten av de träd som lämnas efter avverkning har ett lågt värde för de arter som är beroende av gamla träd.

Det är dock inte alla arter som kan överleva på ett hygge även om ett stort antal träd lämnats. Det gäller i synnerhet arter som behöver en hög och jämn fuktighet för att överleva, t.ex. mossor, lavar och svampar. Men dessa träd kan givetvis ha ett högt naturvårdsvärde i andra sammanhang. De kan t.ex. vara värdefulla som skyddszoner eller som fågelbiotop. Även om det råder kunskapsbrist om hur och var träden ska lämnas vid förnygringsavverkning är det ändå rimligt att anta att deras värde som naturvårdsträd kommer att öka med tiden. Dessvärre är de kvarlämnade träden ofta attraktiva att ta tillvara som ved, inte minst efter stormfällning. Hemvedshuggning eller ett ökat uttag av skogsbränsle kan, om det utförs på ett ovarsamt sätt, leda till att levande och döda träd som lämnats kvar av naturvårdsskäl tas bort. Detta kan leda till en utarmning av den biologiska mångfalden.

Att lämna mycket färsk stamved av gran och tall, exempelvis i form av naturhänsyn i samband med slutavverkning, kan om omständigheterna är olämpliga öka risken för att det ska uppstå betydande insektsskador på växande skog. Det är därför olämpligt, men inte olagligt, att utnyttja de vida ramar som de nya skogsskyddsbestämmelserna medger fullt ut när insektssituationen inom ett område är besvärande.

5.5. Specialstudier av naturhänsyn längs vattendrag

I samband med införandet av den nu gällande skogsvårdslagen fick hänsynen till vattenmiljöer större utrymme. I Skogsstyrelsens föreskrifter till skogsvårdslagens 30§ står bland annat *"Skyddszoner med träd och buskar skall lämnas kvar mot skogliga impediment, utmed hav, sjöar, vattendrag, och öppen jordbruksmark samt vid bebyggelse i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsbilden"*. Enligt SVO:s vattenpolicy (Norin 2000) är de övergripande målen och riktlinjerna med SVO:s arbete med vattenhänsyn bl.a. att *"Bevara eller förbättra vattenkvaliteten"* och *"Bevara eller förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald"*.

Med tanke på detta var det naturligt att en utvärdering av hänsynen till vattendrag på något sätt skulle ingå i den skogspolitiska utvärderingen. Hur detta skulle gå till diskuterades i SVO:s vattengrupp under hösten 2000. Diskussionerna utmynnade i att två separata studier skulle göras. Dels skulle de "Skog & Vatten"-inventeringar som gjorts ute i landet användas för att besvara frågeställningar kring i vilken omfattning som kantzoner lämnas vid vattendrag och vilka kvalitéer som dessa har, dels skulle en enkätundersökning riktad till myndighetspersoner med arbetsuppgifter kring fiske och fiskevård genomföras (bilaga 6).

5.5.1. "Skog & Vatten"-inventeringen

För att förbättra kunskapen om skogslandskapets vattendrag startade Skogsvårdsstyrelsen i Värmland under augusti 1996 ett pilotprojekt i Arvika kommun. Syftet var att utarbeta metoder att beskriva hur vattendragen och dess kantzoner ser ut idag, samt kartlägga vilken påverkan som skett och vilka hinder för fisk och andra vattenorganismer som kan förekomma i vattendragen. Till hjälp i projektet fanns en referensgrupp med vatten- och miljöexperter från Länsstyrelsen i Värmland och olika Skogsvårdsstyrelser i Sverige. Erfarenheter från detta pilotprojekt utgjorde grund för "Skog & Vatten"-projektet som startade i full skala över hela länet våren 1997. Samtidigt startade inventering

även inom andra regioner och inventeringen pågår fortfarande. Inom regionernas projekt finns ett antal delprojekt som till sin uppbyggnad och arbetsuppgift är likartade men geografiskt skilda åt.

Arbetet inom de olika delprojekten utförs av 16-20 arbetslösa personer som anvisas av de lokala arbetsförmedlingarna. Fälтарbetet sker i fyrmannagrupper som arbetar inom ett geografiskt område, begränsat av vissa ekonomiska kartblad. Projektet inleds med en utbildning i allmän vattenvård och skogsekologi, avdelningsbeskrivning, materialhantering m.m. Varje grupp kommer därefter att arbeta inom "sina" ekonomiska kartblad där historisk dokumentation, förarbete, fältinventering, kartritning och dataregistrering utförs. Under fältinventeringen avdelar gruppen vattendraget i områden med likartat utseende, s.k. avdelningar, och beskriver varje avdelning med hjälp av ca 50 olika parametrar. Fältinventeringen genomförs med fyra fältdagar och en inomhusdag för inmatning av inventeringsdata i en Access-databas per vecka. Arbetslaget jobbar självständigt med planering, genomförande och sammanställning av arbetet, dock med viss tillsyn, stöd och ledning från SVS distriktspersonal.

Under mars 2001 diskuterades hur data från "Skog & Vatten" skulle kunna användas för att besvara frågor om vilken naturhänsyn som tagits längs vattendrag. Ett antal preliminära frågeställningar togs fram i SVOs vattengrupp. En begränsning med "Skog & Vatten"- materialet som det föreligger i dagsläget är att man inte kan dela upp inventeringsmaterialet på olika ägarkategorier, varför några sådana analyser inte har gjorts. Frågeställningarna kom att koncentreras till i vilken omfattning kantzoner lämnades vid avverkning och vilka kvalitéer dessa kantzoner har. Frågorna behandlas en och en under egna underrubriker nedan.

5.5.1.1. Geografisk täckning

Sedan starten 1997 har inventering pågått i flera regioner, dock i mycket olika omfattning (se Tabell 5.5.1.1.-1). Det har också varit mycket olika i vilken grad som man har gått vidare med bearbetning av inventeringsmaterialet. Vidare har inriktningen varierat, de flesta regioner har inventerat yttäckande, medan andra (Mälardalen och Västernorrland) valt ut speciellt värdefulla avrinningsområden, och endast inventerat där. I några regioner har vattendrag inventerats med andra inventeringsmetoder, oftast den "Biotopkartering" (Halldén m.fl. 2000) som utarbetats av länsstyrelsen i Jönköping, det har dock varit svårt att med resultaten från denna metod besvara frågeställningar om hur mycket naturhänsyn som tagits vid skogsavverkningar, eftersom den är mer inriktad mot vattenmiljöerna. Resultat från Biotopkarteringen har därför inte behandlats i denna rapport. Trots de stora skillnaderna i täckning omfattar "Skog & Vatten"-inventeringen i dagsläget så stora områden att den kan ge en viss överblick av naturhänsynen vid vattendragen i skogslandskapet. Totalt har drygt 21 000 km inventerats, med tyngdpunkten förlagd till Värmland-Örebro och Västra Götaland. "Skog & Vatten"-inventering har i några områden också utförts av andra myndigheter än Skogsvårdsstyrelsen, men resultat från dessa har inte samlats in i samband med arbetet med denna rapport.

Tabell 5.5.1.1.-1 Omfattning av "Skog och Vatten"- inventeringen i de regioner där sådan bedrivits.

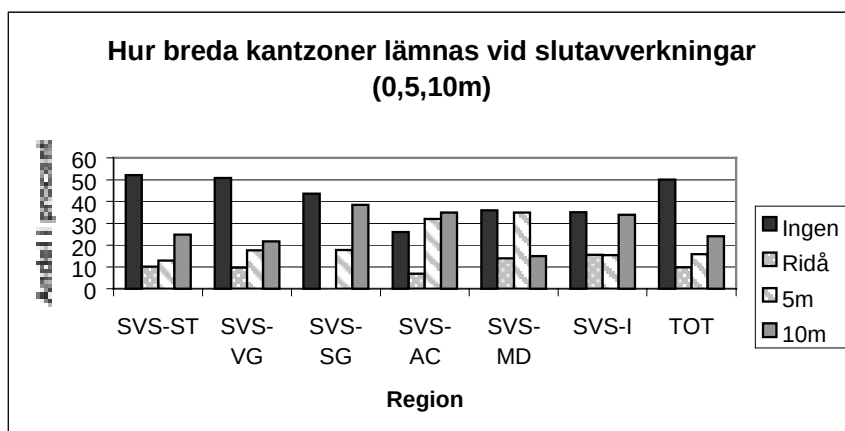
Region	Vattendrags-längd (km)	Inventerad längd (km)	Procent-andel inventerat
Gotland	750	564	75
Mälardalen	5 000	50	1
Västra Götaland	40 000	12 000	30
Södra Götaland	3 840	576	15
Värmland-Örebro	34 000	8 160	24
Västerbotten	42 000	840	2
Totalt	125 590	22 190	18

5.5.1.2. Metodik

Då inventeringen sker i tre zoner på respektive sida om vattendraget, en strandnära zon 0-5m, ett närområde 5-10m och en omgivningszon 10-60m, kan man genom en enkel fråga i Access-databasen välja ut alla avdelningar där omgivningszonen är avverkad, och sedan studera egenskaperna i de två inre zonerna. Det första urvalskriteriet var alltså avdelningar där strand-, närområde och omgivningszon alla var produktiv skogsmark och där omgivningszonen vid inventeringstillfället bedömdes som kalmare. För att undvika temporära vattendrag och skogsdiken i utvärderingen, valdes vidare endast avdelningar där vattendraget var vattenförande vid inventeringstillfället och inte karakteriserades som dike eller kanal. Inventeringsmetodiken skiljer sig av praktiska skäl mellan smala vattendrag (enstreckade på ekonomiska kartan) och breda (tvåstreckade, medelbredd >6m). Kring smala vattendrag inventeras båda sidor samtidigt, höger kantzon, vattendraget och vänster kantzon utgör tillsammans en avdelning. Eftersom breda vattendrag är svåra för inventeringsgrupperna att ta sig över inventeras vänster kantzon och vattendraget för sig medan höger kantzon utgör en egen avdelning. Det går alltså inte att direkt i databasen koppla inventeringsdata om vattendraget direkt till höger kantzon. Eftersom en av de frågeställningar som vi ville studera var hur vattendragets bredd påverkade i vilken omfattning som skyddszoner lämnades vid avverkning, valde vi att bara arbeta med vänstersidor, detta begränsar urvalet men leder till att smala vattendrag inte blir överrepresenterade och ger en enklare analys av materialet. Ytterligare ett urval gjordes för att kunna analysera om det lämnas mer eller mindre skyddszoner nu än tidigare. Detta bestod av vänstersidor, hos avdelningar där omgivningszonen vid inventeringstillfället bedömdes som ungskog (<20år), i övrigt samma kriterier som vid det första urvalet. I april skickades frågeställningarna (bilaga 1) ut till regionerna tillsammans med färdiga accessfrågor för att göra urval och ta fram underlag för de olika frågeställningarna. Regionernas databaser kunde kopplas direkt till frågorna, med smärre justeringar eftersom det finns små skillnader i vilka data som samlas in i de olika regionerna.

5.5.1.3. Kantzonernas bredd efter avverkning

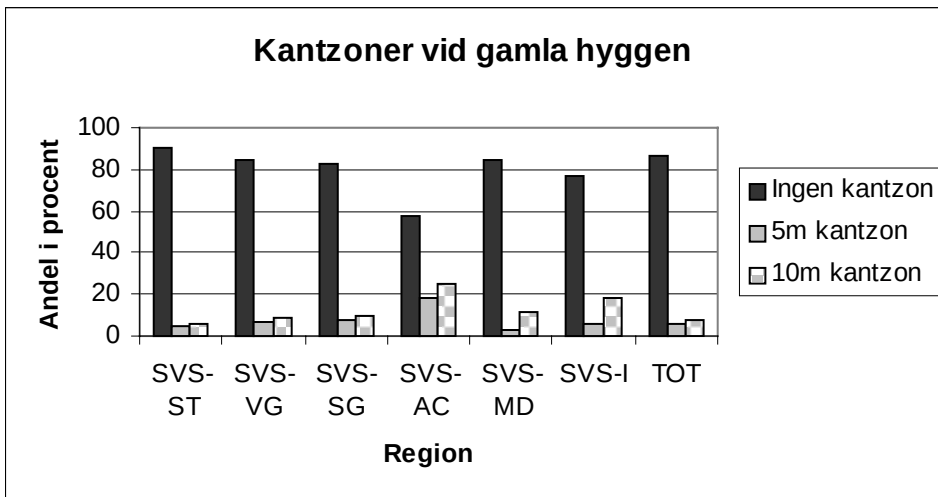
”Skog & Vatten” kan ge svar på om ingen kantzon lämnas (kalmare i de båda inre zonerna), 5m kantzon (ej kalmare i strandnära zon) eller 10m kantzon (ej kalmare i strandnära zon och närområde). Dessutom kan man se om enstaka träd lämnas i den strandnära zonen, i så fall är åldern angiven till kalmare men trädslagblandning ifylld, de lämnade träden bedöms som för få för att utgöra ett bestånd, detta förhållande anges här som ”ridå”. Analysen bygger på totalt 271 km vattendrag. Tyngdpunkten ligger på Värmland-Örebro och Västra Götaland där vattendragen inventerats yttäckande. Det kan också konstateras att kantzon i dessa regioner inte lämnats vid hälften av avverkningarna. Bilden ser något ljusare ut i de regioner där inventeringen riktats mot speciellt värdefulla avrinningsområden. Även Gotland och Södra Götaland uppvisar lägre andel hyggen utan kantzon än Värmland-Örebro och Västra Götaland.



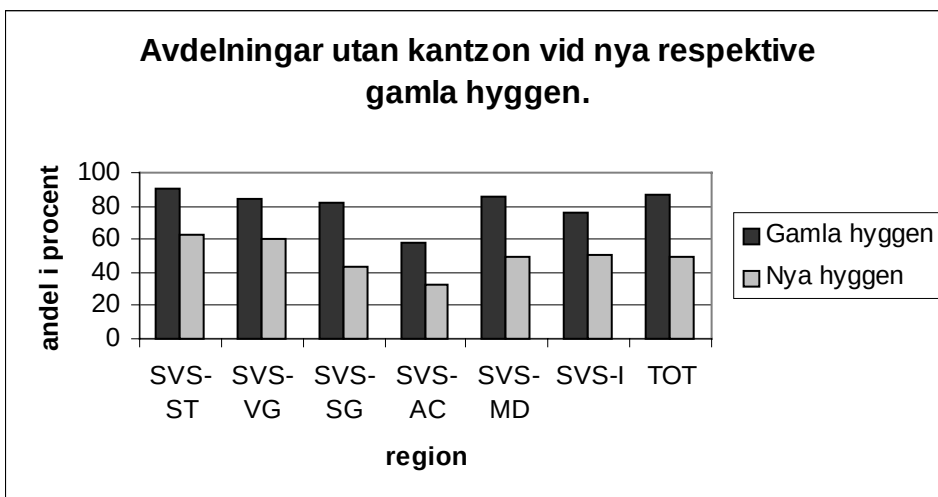
Figur 5.5.1.3.-1. Andel av vattendragens sträckning i procent, som saknar kantzon, har en sparad trädridå eller kantzon på 5 eller 10 m fördelat på regioner.

5.5.1.4. Skillnader i kantzonsbredd mellan nya (<10år) och gamla (>10år) avverkningar

Urvalet gamla hyggen ger många fler avdelningar. Totalt baseras analysen på 1734 km vattendrag. I detta fall går det inte att få ut om enstaka träd lämnats varför kategorin "ridå" saknas. Det lämnats flera kantzoner vid nya hyggen jämfört med gamla (Figur 5.5.1.3.-1. och 5.5.1.4.-1.). Resultatet är entydigt trots att urvalet är litet i de regioner där inventeringen skett i liten omfattning. I Värmland-Örebro och Västra Götaland där urvalet är större kan man också se att de kantzoner som lämnats oftare är 10m breda vid nya hyggen. Att en positiv förändring skett syns ännu tydligare i Figur 5.5.1.4.-2. som visar andelen nya och gamla hyggen utan kantzon. Här har kategorin "ridå" räknats in i "Ingen kantzon" för nya hyggen.



Figur 5.5.1.4.-1. Andel av vattendragens sträckning med 5m, 10 m respektive ingen kantzon vid gamla hyggen fördelat på SVS-regioner.

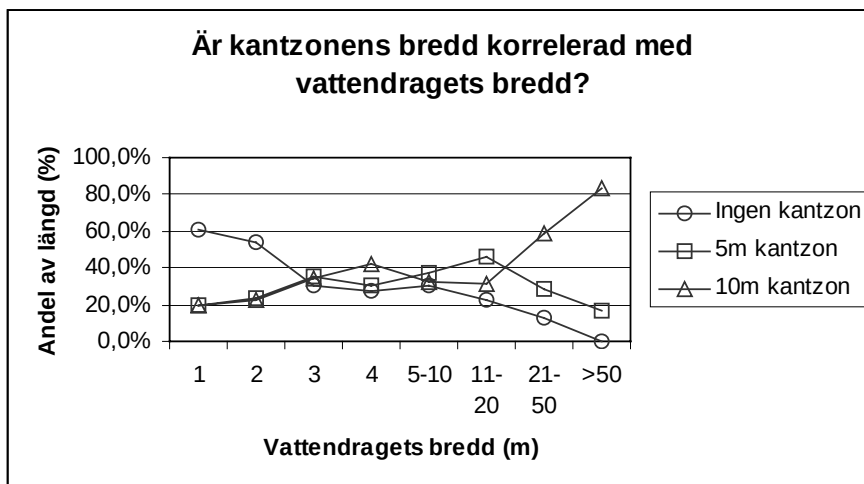


Figur 5.5.1.4.-2. Andel av vattendragens sträckning utan kantzon vid nya (<10 år) respektive gamla (>10år) hyggen.

5.5.1.5. Kantzonens bredd i förhållande till vattendragens bredd

Denna analys baseras på totalt 297 km vattendrag. I "Skog & Vatten" anges vattendragens bredd som ett medeltal i decimeter för de sista 10 m längst uppströms på avdelningen. De vattendrag som presenteras i klassen 1 m nedan har en bredd <1 m, de som presenteras som 2 m är registrerade med en bredd mellan 10 och 19 dm osv. Majoriteten av de undersökta vattendragen är små, hela 93 % har en bredd på 4 m eller mindre, varför de bredare klasserna bakats ihop för att minska ryckigheten i kurvorna. Man kan konstatera att det framförallt är vid vattendrag smalare än 3 m som hänsynen

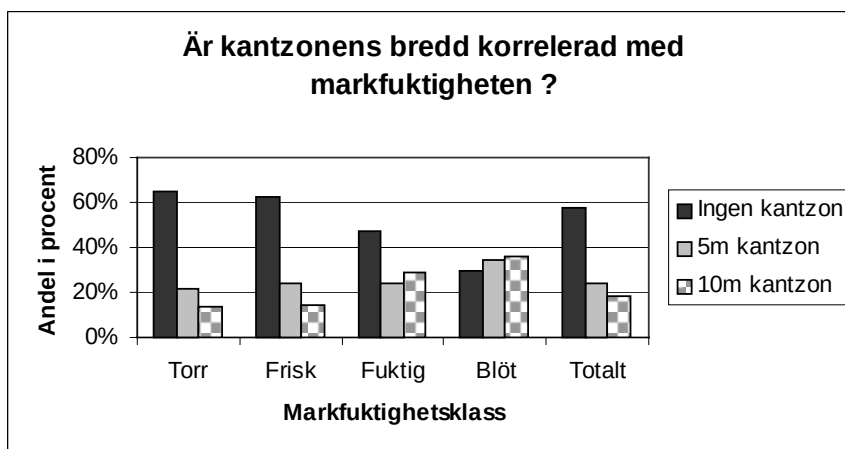
brister. Vid dessa vattendrag är det vanligare att avverkningen går ända ut till vattendraget än att kantzon lämnas. Detta är allvarligt med tanke på att även smala vattendrag kan hysa höga naturvärden. De är också i regel sämre kända än de bredare. Vidare kan skador i de mindre vattendragen ofta ge effekter längre nedströms i systemen t.ex. ovarsam körning över ett litet biflöde kan ge slamutförsel och igensatta lekbottnar i huvudvattendraget. Det är alltså tydligt att det oftare lämnas en kantzon vid bredare vattendrag även om kantzon saknas vid ca var tredje avverkning vid vattendrag i intervallet mellan 3 m och 10 m bredd. Vid större vattendrag (över 20 m breda) är kantzonen oftast bredare än 5 m.



Figur 5.5.1.5.-1. Andel av vattendragens längd med 5 m, 10 m eller ingen kantzon i förhållande till vattendragets bredd.

5.5.1.6. Kantzonens bredd i relation till markfuktigheten

Analysen baseras på 283,5 km vattendrag. Av dessa har 8,6 km eller 3% bedömts tillhöra markfuktighetsklass torr mark. 208,5 km (74%) har bedömts som frisk mark, 49,3 km (17%) som fuktig mark och 17,1 km (6%) som blöt mark. Bedömningen har gjorts i den strandnära zonen. Av Figur 5.5.1.6.-1. framgår att andelen hyggen utan kantzon minskar med ökande markfuktighet. Den lämnade kantzonen blir också oftare bredare när markfuktigheten ökar. Resultatet är väntat, blöta eller fuktiga utströmningsområden i anslutning till vattendrag ska lämnas orörda, men är det naturhänsyn eller är det rent praktiska skäl som t.ex. markens bärighet som medför avverkningssvårigheter som visar sig i resultatet?



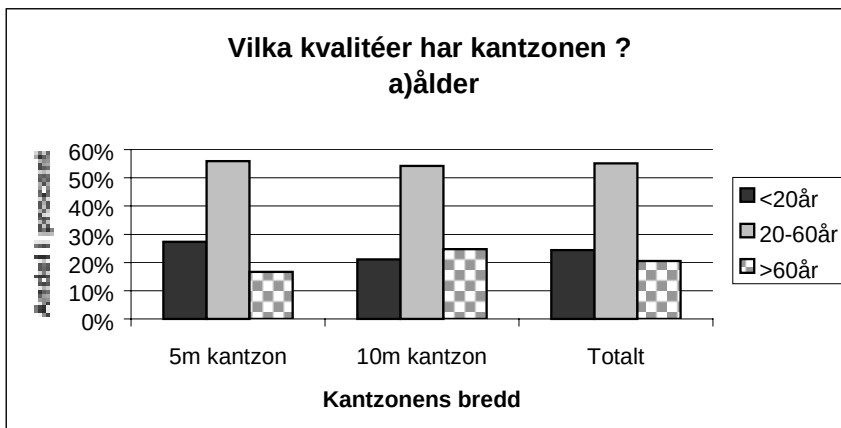
Figur 5.5.1.6.-1. Andel av vattendragens sträckning med 5 m, 10 m respektive ingen kantzon fördelad på markfuktighetsklass.

5.5.1.7. Kantzonernas naturvårdskvalitéer

Enligt Henriksson (2000) bör en ekologiskt väl fungerande kantzon mot vattendrag ”vara trädslagsblandad, gärna med ett stort inslag av lövträd”. Den bör också ”vara skiktad med stort inslag av buskar”, ”åldersblandad med inslag av gamla träd”, och ”ha ett stort inslag av döende och döda träd”. Det är i stora drag dessa rekommendationer som styr utformningen av följande frågor, för att få en enklare utvärdering har dock beståndsålder, trädslagsblandning, skiktning, buskskikt, död ved och grova träd behandlats var för sig.

a) Beståndsålder.

I ”Skog & Vatten” beskrivs beståndsåldern i fyra klasser: kalmare, <20 år, 20-60 år och >60 år. Den beståndsålder som analyserats i frågorna är hämtad från den strandnära zonen, anledningen till detta är att man på så sätt kan få ut hela bakgrundsmaterialet med en fråga till databasen. Analysen baseras på 134 km som utgörs av de avdelningar som har 5 m eller 10 m kantzon. Av dessa har 32,6 km eller 24% bedömts tillhöra åldersklass <20 år. Det är tveksamt om detta kan bedömas som någon kantzon i egentlig mening, den är i vart fall av åldersskäl inte aktuell för avverkning. Eventuellt kan en del av den låga beståndsåldern förklaras med översvämningseffekter, en analys av ålderns korrelation till markfuktigheten borde kanske göras. Det är ändå troligt att en del av de kantzoner som redovisats i tidigare diagram inte kan betraktas som funktionella. Det är endast de 27,7 km (eller 21%) av den totala sträckan som bedömts tillhöra åldersklass >60 år som med stor säkerhet kan anses lämnade av naturvårdsskäl. Denna åldersklass är också vanligare i de bredare (10 m) kantzonerna. De regionala skillnaderna är dock stora, i Mälardalen, Västernorrland och på Gotland är mer hälften av kantzonerna äldre än 60 år. Det är förhållandena i Värmland-Örebro och Västra Götaland som slår igenom i totalresultatet.

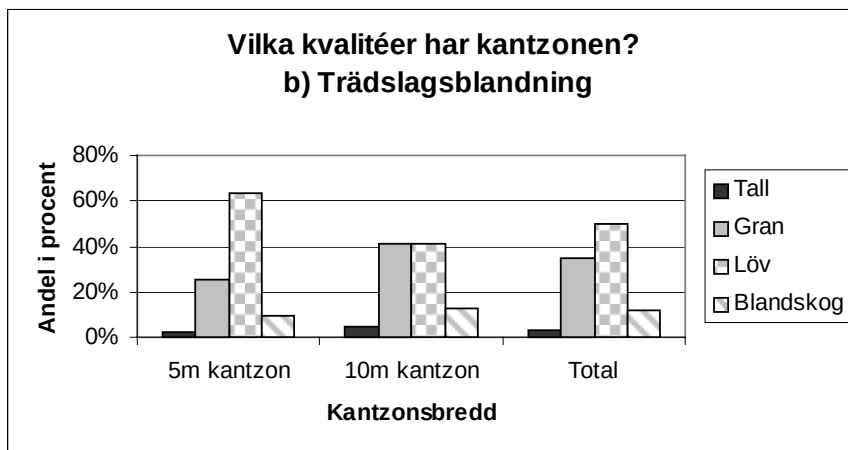


Figur 5.5.1.7.-1. Beståndsålder i kantzoner i relation till deras bredd.

b) Trädslagsblandning

När det gäller trädslagsblandning finns det lokala skillnader i klassningen, i de södra regionerna fördelas trädslagsblandningen på Tall, Gran, Löv och Ädellöv, medan man i norr nöjt sig med de tre förstnämnda. Gotland har samma indelning som i norr. Trädslagsblandningen anges i tiondelar av volymen. För att göra resultaten jämförbara har ädellöv adderats till löv i de södra regionerna. Accessfrågan som ligger till grund för denna analys sorterar ut de avdelningar där något av de aktuella trädslagen uppgår till minst 6 tiondelar. En avdelning med minst 6 tiondelar tall kommer alltså att redovisas som tallskog. En avdelning där inget trädslag uppgår till 6 tiondelar presenteras som blandskog. För avdelningar med 10 m kantzon är det trädslagsblandningen i närområdet som analyserats d.v.s. 5-10 m, trädslagsblandningen i strandzonen har inte beaktats. Analysen baseras på 101 km vattendrag. Det kan konstateras att lövinslaget är lägre i 10 m-zonerna än i de smalare 5 m-zonerna. Eftersom vi inte kan säga något om trädslagsblandningen i de första 5 m närmast vattendraget är det troligt att resultatet mer beror på att lövinslaget i regel minskar med ökat avstånd från vattendraget i barrskogsregionen än en tendens att lämna bredare kantzoner i barrskog. Den marginella andelen (4%) kantzoner med talldominans kan kopplas tillbaka till fråga 4 som visar att det är relativt

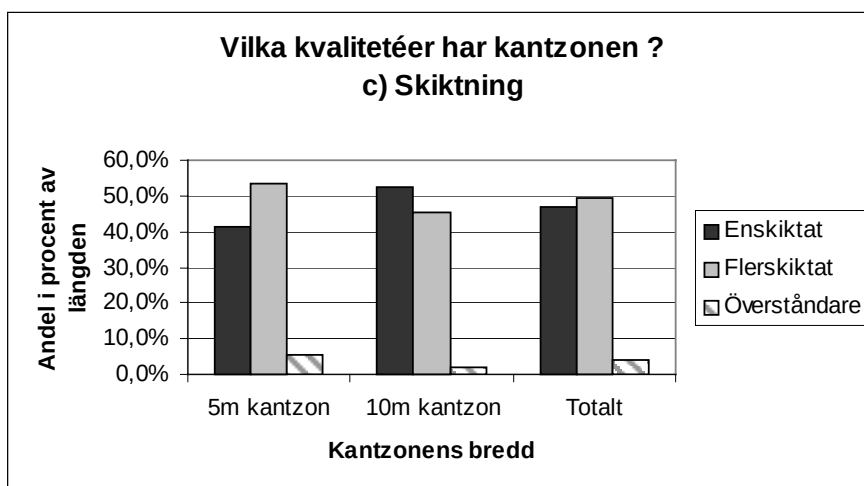
ovanligt att lämna kantzoner på torr mark. En intressant detalj är att av de talldominerande kantzonerna återfinns mer än hälften (1,9 km) på Gotland.



Figur 5.5.1.7.-2. Trädslagsblandning i kantzonerna i relation till deras bredd.

c) Skiktning

I "Skog & Vatten"-inventeringen bedöms skiktningen i tre klasser; enskiktat (likåldrigt), flerskiktat (fleråldrigt) eller fröträd-överståndare. Den sista klassen används huvudsakligen för att beskriva fröträdställningar på kalmark, men kan också användas för att beskriva t.ex. ungskog med enstaka kvarstående äldre träd från ett tidigare bestånd. Analysen bygger på 132,3 km vattendrag. Av dessa har 61,9 km bedömts som enskiktade, 65,3 km som flerskiktade och i de återstående 5,1 km har skiktningen angetts som överståndare. Totalt har de smalare 5 m-zonerna i något större omfattning bedömts som flerskiktade. Störst andel flerskiktade kantzoner finns i Västra Götaland där totalt 59,4% av kantzonerna har bedömts som flerskiktade. I denna region är också de bredare kantzonerna oftare flerskiktade än de smala.

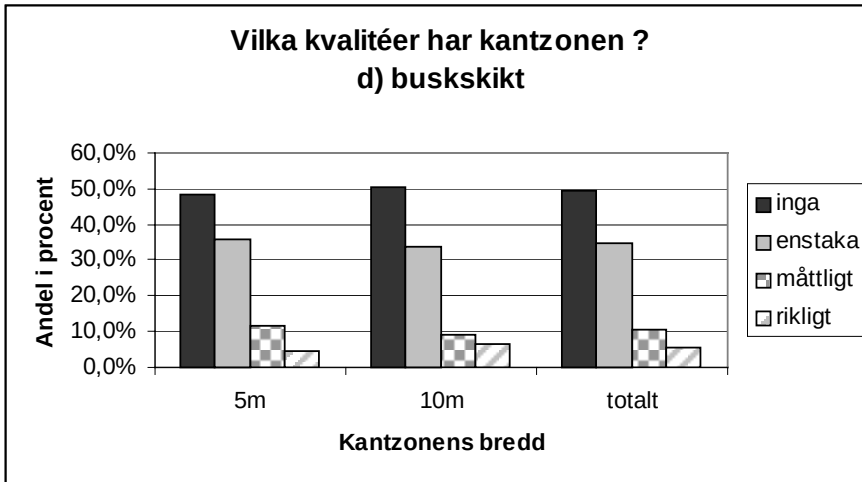


Figur 5.5.1.7.-3. Typ av skiktning i relation till kantzonens bredd.

d) Buskskikt

Buskskiktet bedöms i fyra klasser: Inga, då buskar helt saknas. Enstaka, då en eller ett fåtal buskar finns, med gles förekomst inom avdelningen. Måttligt, då buskar är ett vanligt inslag i delzonen, 3-9 buskar kan oftast ses från samma punkt. Rikligt, buskar finns rikligt och oftast kan 10 eller flera ses från samma punkt. Vid bedömningen skall hänsyn tas till sikten i beståndet. I de 10 m breda kantzonerna har buskförekomsten bedömts i den strandnära zonen (0-5 m). Analysen baseras på totalt 134,5 km vattendrag. Av dessa saknar 66,5 km (49,4%) buskar överhuvudtaget. 46,7 (34,7%) km har bedömts ha enstaka buskar. Måttlig förekomst har noterats på 14,0 km (10,4) och riklig på 7,3 km (5,4%). Med avseende på buskskikt måste kantzonernas kvalitet generellt anses vara låg. Det finns

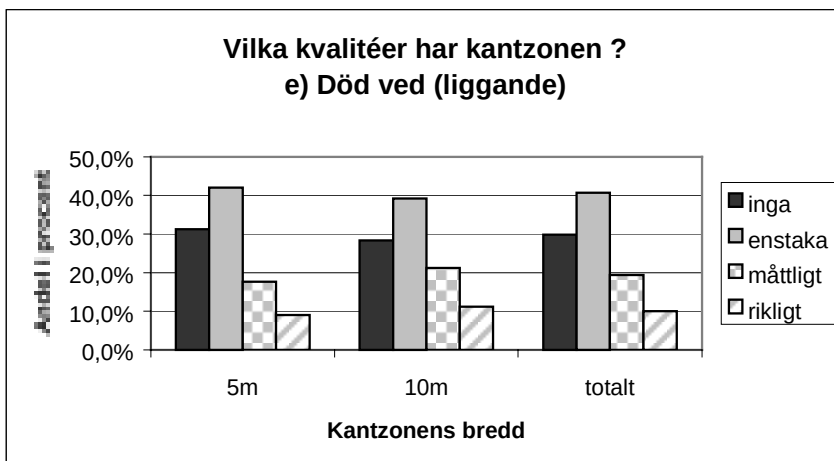
inga tydliga skillnader mellan smala och breda kantzoner. När det gäller regionala skillnader uppvisar Gotland måttlig eller riklig förekomst av buskar i 89,5% av kantzonerna, i alla andra regioner dominerar klasserna enstaka eller inga buskar.



Figur 5.5.1.7.-4. Förekomst av buskar i relation till kantzonens bredd.

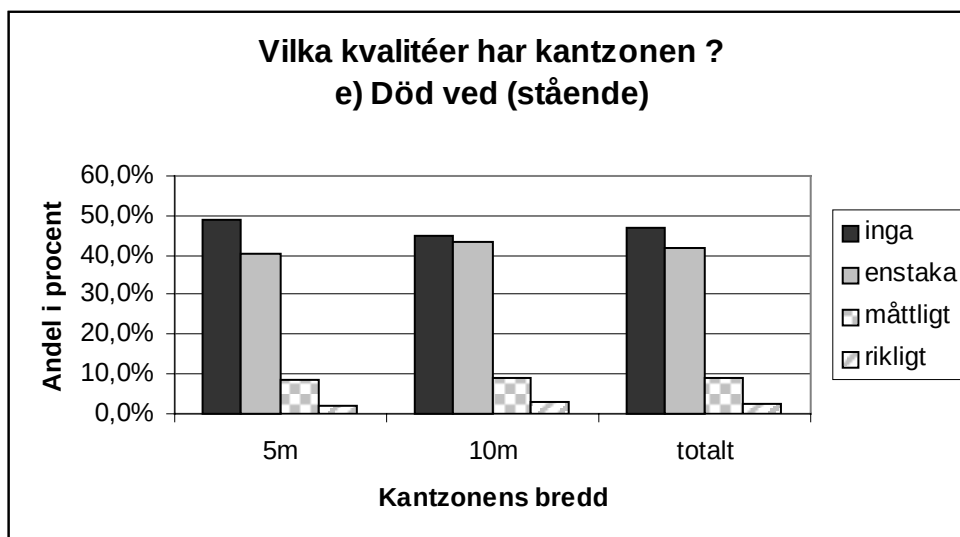
e) Död ved.

I "Skog & Vatten"- inventeringen bedöms liggande och stående död ved var för sig. I båda fallen krävs det att den döda veden ska vara minst 1 dm i diameter och 1m lång. Båda bedömningarna görs i fyra klasser; "inga" används då död ved helt saknas, "enstaka" då en eller ett fåtal döda träd finns med gles förekomst inom avdelningen, "måttligt" då döda träd är ett vanligt inslag i delzonen, (3-9 stammar kan oftast ses från samma punkt), "rikligt" då döda träd finns rikligt och oftast kan 10 eller flera stammar ses från samma punkt. För att räknas som dött måste trädet helt sakna barr, blad och knoppar. Ett träd med stambrott, där både högstubben och lågan är längre än en meter räknas som både stående och liggande. Analysen bygger på totalt 134,5km vattendrag. Av dessa bedöms 40,1 km (29,9%) helt sakna liggande död ved, 54,6 km (40,7%) har enstaka liggande stammar, 26,0 km (19,4%) har måttlig, och 13,6 km (10,1%) riklig förekomst av liggande död ved. Förekomsten av liggande död ved förefaller vara något större i breda kantzoner.



Figur 5.5.1.7-5. Förekomst av liggande död ved fördelat på kantzoner med 5 respektive 10 m bredd..

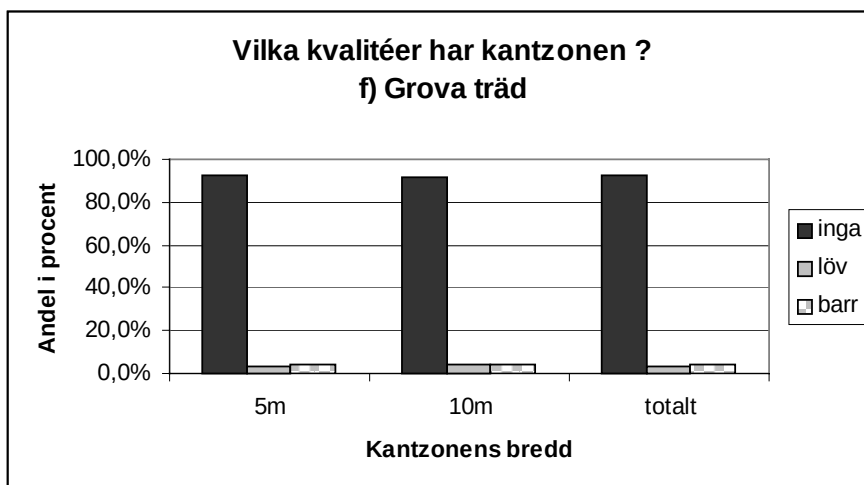
Motsvarande siffror för stående död ved, 63,0 km (46,9%) saknar helt stående död ved, 56,2 km (41,9%) har enstaka stående stammar, 12,1 km (9,0%) har måttlig, och 3,3 km (2,5 %) riklig förekomst av stående död ved. Tillgången på stående död ved är således betydligt mindre än tillgången på liggande dito. Några stora regionala skillnader har inte stått att finna klasserna ingen och enstaka dominerar starkt i alla regioner när det gäller såväl stående som liggande död ved.



Figur 5.5.1.7-6. Förekomst av stående död ved fördelat på kantzoner med 5 respektive 10 m bredd.

f) Grova träd.

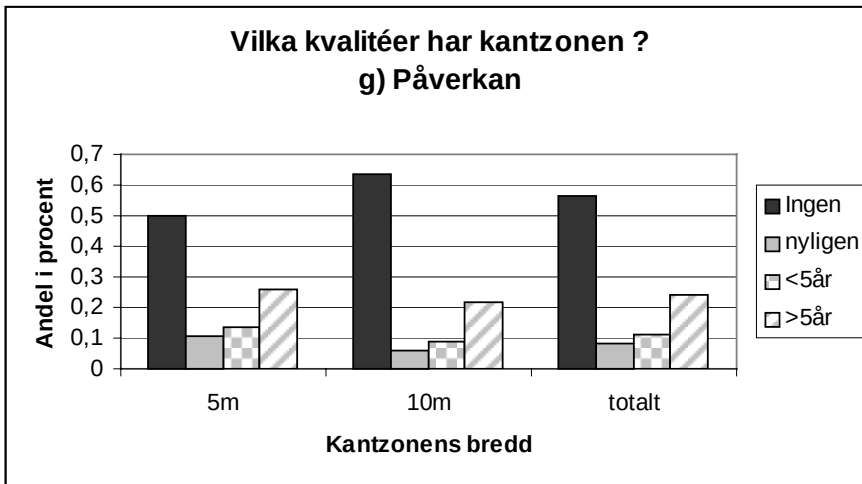
I "Skog & Vatten" noteras alla lövträd i strandzonen som har en omkrets över 150 cm i brösthöjd. För barrträd är tröskelvärde 180 cm. Någon klassning sker inte utan trädens reella antal anges fördelat på barr och löv. Analysen baseras på 135 km vattendrag. Av dessa finns det grova lövträd längs 5,1 km (3,8%) och grova barrträd längs 5,5 km (4,0%) av den totala längden. Här avviker Västra Götaland från mängden och i denna region finns grova lövträd i 3,9 km (5,3%) och grova barrträd i 3,6 km (4,9%) av regionens totalt 73 km kantzoner. Störst andel grova barrträd finns på Gotland där 25% av kantzonerna innehåller grova barrträd. Denna analys baserar sig dock endast på 2,5 km vattendrag.



Figur 5.5.1.7-7. Förekomst av grova träd fördelat på kantzoner med 5 respektive 10 m bredd.

g) Påverkan genom skogsbruksåtgärder

I "Skog & Vatten"-studien görs avslutningsvis en samlad bedömning av strandzonens påverkan. Det kan vara frågan om tecken på röjning, gallring eller vedtäkt i beståndet. Om stubbar, kvistar, sågmarken eller stubbskott hittas, görs en bedömning av hur länge sedan påverkan skett. Påverkan indelas i följande klasser: "Ingen" (beståndet är opåverkat av skogsbruksåtgärder), "nyligen" påverkan har skett nyligen (d.v.s. ofta finns kvarsittande barr på grenar och kvistar), "mindre än 5 år" d.v.s. påverkan är inte alldeles ny men har skett under de senaste fem åren, "mer än 5 år" ingreppet är äldre än fem år. Analysen bygger på totalt 134,5 km vattendrag. Av dessa har 75,9 km (56,5%) bedömts som helt opåverkade, 11,2 km (8,3%) har färskare tecken på påverkan, troligen i samband med avverkningszonen, 15,1 km (11,2%) har spår av påverkan som är yngre än 5 år och 32,2 km (24,0%) spår av äldre påverkan. Här är breda kantzoner mindre påverkade än smala.



Figur 5.5.1.7-8. Påverkan genom skogsbruksåtgärder i vattendragens kantzoner i relation till deras bredd.

5.5.2. Enkätstudie; synpunkter från länsstyrelsernas fiskevårdskonsulenter m.fl.

Denna enkätundersökning har utgjort en komplettering till ovanstående analyser ur olika databaser med syfte följa upp naturhänsynen längs vattendrag i samband med slutavverkning. Undersökningen har riktat sig till länsstyrelsernas fiskevårdskonsulenter och vattenverksamhetsansvariga. Sammanställningen av materialet ger en bild av länsstyrelsernas intryck och erfarenheter. Enkäten skickades ut till samtliga länsstyrelser (21 st.) varav 12 svarade. Enkäten bestod av tre separata delar. Del 1 behandlade samverkansrutiner mellan myndigheter (fråga 1-9). Del 2 behandlade kontakter med skogsbrukets utövare och markägare (fråga 10-16), och del 3 behandlade olika hänsynsvariabler (fråga 17-29). Dessa tre delar sammanfattas kortfattat nedan. Avslutningsvis (fråga 30) gavs plats för övriga synpunkter. Enkätens frågor och svar presenteras i bilaga 6.

5.5.2.1. Samverkansrutiner mellan myndigheter

Vad gäller samverkansrutiner mellan myndigheter (SVS/LST) finns det stora brister som länsstyrelserna pekar på. Vid avverkningar nära vattendrag borde värdefulla kunskapsunderlag som finns hos länsstyrelserna utnyttjas bättre. Samråd sker i regel endast i samband med avverkningar vid ”värdefulla vattendrag”, t.ex. sådana som har förekomst av flodpärlmussla, flodkräfta och laxfiskbestånd eller omfattas av naturreservat och riksintressen.

Endast på tre av de länsstyrelser som besvarat enkäten finns någon person som är direkt ansvarig för kontakterna med skogsvårdsstyrelsen när det gäller skogliga verksamheter i anslutning till vattendrag. Länsstyrelsens medverkan i samråd eller kontakt med Skogsvårdsstyrelsen angående avverkning vid känsliga vattendrag är mycket få.

5.5.2.2. Kontakter med skogsbrukets utövare / markägare

Den direktkontakt som länsstyrelsen har med skogsbrukets utövare sker i samband med fiskeundersökningar, fiskevårdsåtgärder samt inventeringar. Kontakt sker också vid anmälningar från allmänheten om skador vid och i vatten. Antalet direktkontakt per år varierar mellan olika länsstyrelser och kontakterna bedöms ha ökat något efter 1993. Bedömningen är dock att det finns ett informationsglapp mellan myndighet - markägare - entreprenörer vad gäller naturhänsyn vid vattendrag.

5.5.2.3. Hänsynsvariabler

Det är skillnader i naturhänsyn beroende på vattendragets storlek. Det tas mindre hänsyn mot små vattendrag och mer hänsyn mot större vattendrag. Diken eller skyddsdiken dras ibland rätt ut i vattendrag. Körning med skogsmaskiner längs vattendrag förekommer och efter avverkning lämnas

ibland mycket ris som kan bilda vandringshinder för fisk. Oljespill i anslutning till vattendrag sker ibland. Anläggning av sedimentfällor som på olika sätt kan förhindra transport av sediment och näringsämnen efter t.ex. dikesrensning och spårbildning förekommer sällan.

6. Referenser

- Anonym 2000. Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier. Regeringens proposition 2000/01:130.
- Anonym 2001. Specialanalys av Riksskogstaxeringens data. Institutionen för skogshushållning och geomatik, SLU, Umeå (Opublicerade data).
- Angelstam, P. & Andersson, L. 1997. I vilken omfattning behöver arealen skyddad skog i Sverige utökas för att biologisk mångfald skall bevaras. Miljövårdsberedningen, bilagor. SOU 1997:98.
- Angelstam, P. & Mikusinski, G. 2001. Hur mycket skog kräver mångfalden? En svensk bristanalys. Världsnaturfonden WWF.
- Halldén, A., Liliegren Y. & Lagerkvist, G. 2000. Biotopkartering – Vattendrag. Länsstyrelsen, Jönköpings län, Meddelande 2000:20.
- Henriksson, L. 2000. Skogsbruk vid vatten. Skogsstyrelsens förlag.
- Hultengren, S. 1999. Nyckelbiotoper och andra värdefulla biotoper. Vård & skötsel. Skogsstyrelsens förlag.
- Hägglund B. 1985. En ny svensk riksskogstaxering. Institutionen för skogstaxering, SLU, Umeå. Rapport 37. 93 s. ISBN 91-576-2216-7
- Ingmarsson, F. & Hedman, L. 2001. SUS 2001. Delrapport: Gröna planer. Skogsstyrelsen Rapport 2001:8
- Kleinbaum D. G., Kupper L. L., Muller K. E. & Nizam A. 1998. Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods. 3rd edition. 798 pp. Duxbury Press, Pacific Grove, CA. ISBN 0-534-20910-6.
- Naturvårdsverket 1997. Skogsreservat i Sverige. Naturvårdsverket Rapport 4707.
- Naturvårdsverket 1998. Skyddad natur. Naturvårdsverket Rapport 4738.
- Naturvårdsverket 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Naturvårdsverket Rapport 5081.
- Norin, S. (red.) 1995. Skogsbruk vid vatten. Liv i vatten – Seminarium i Gävle 1995. Skogsstyrelsen Rapport 1995:3.
- Ranneby B. m.fl. 1987. Designing a new national forest survey for Sweden. Studia Forestalia Suecica 177. 29 s. ISBN 91-576-2982-X.
- Skogsstyrelsen 1991. Tagen hänsyn vid slutavverkningar 1989-91. Skogsstyrelsen Meddelande 1991:4.
- Skogsstyrelsen 1997. Naturskydd och naturhänsyn i skogen. Skogsstyrelsen Meddelande 1997:1.
- Skogsstyrelsen 1998 a. Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitiken. Skogsstyrelsen, Meddelande 1998:1.
- Skogsstyrelsen 1998 b. Naturskydd och miljöarbete. Skogsstyrelsen Meddelande 1998:6.
- Skogsstyrelsen 1998 c. Miljöhänsyn vid förnygringsavverkning - Delresultat från Polytax. Skogsstyrelsen Meddelande 1998:4.
- Skogsstyrelsen 1999: Nyckelbiotopsinventeringen 1993-1998, slutrapport. Skogsstyrelsen Meddelande 1999:1.

- Skogsstyrelsen 2000. Distrikts-Polytax. Skogsstyrelsen, Analysenheten (inventeringsinstruktion, stencil 26 s.)
- Skogsstyrelsen 2001a. Distrikts – Polytax, Inventering efter föryngring. Skogsstyrelsen, Analysenheten, Jönköping.
- Skogsstyrelsen 2001b. Riks – Polytax, Instruktion för inventering vid återväxttaxeringstidpunkten. Skogsstyrelsen, Analysenheten, Jönköping.
- Skogsstyrelsen 2001c. Skogsstatistisk årsbok 2001. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Skogsstyrelsen 2001d. Kontrollinventering av nyckelbiotoper år 2000. Skogsstyrelsen Meddelande 2001:3.
- Skogsstyrelsen 2002. Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitiken effekter – SUS 2001. Skogsstyrelsen Meddelande 2002:1.
- SLU 2001. Skogsdata 2001. Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik, SLU, Umeå.
- Strömberg, C. , Claesson, S., Thuresson, T. & Örlander, G. 2001: Föryngring av skog – metoder, åtgärder och resultat. Skogsstyrelsen Rapport 2001:8D.

7. Bilagor

- Bilaga 1. Missiv och enkät om frivilliga avsättningar inom Småskogsbruket.
(En närmast identisk enkät gäller för Mellanskogsbruket).
- Bilaga 2. Småskogsbruket: Undersökning om frivilliga avsättningar - teknisk rapport SCB.
- Bilaga 3. Småskogsbruket: Skattningsförfarande kring frivilliga avsättningar – SCB.
- Bilaga 4. Protokoll för fältundersökning av Små- och Mellanskogsbrukets frivilliga avsättningar.
- Bilaga 5. Missiv och enkät om frivilliga avsättningar inom Storskogsbruket.
- Bilaga 6. Missiv och enkätfrågor till länsstyrelsernas fiskevårdskonsulenter.
(En sammanställning av länsstyrelsernas svar är inlagda under respektive fråga).

Har Du sparat skog av natur- eller kulturvårdsskäl? 2001-02-05

Bäste skogsägare,

I Sverige är cirka fyra procent av landets skogar skyddade som nationalparker, naturreservat eller biotopskyddsområden. Det finns även många skogsägare som på eget initiativ sparar skog av natur- och kulturvårdsskäl. En del av detta sparande ingår i ett certifieringsarbete. Oavsett om sparandet ingår i certifieringen eller ej så räknas det som frivilliga avsättningar. Hur mycket skog som f.n. faktiskt sparas på frivillig väg vet vi inte. Regeringen har därför gett Skogsstyrelsen ett direkt uppdrag att undersöka detta. Det enda sättet att få svar på frågan är att vända sig direkt till skogsägarna.

Du är en av 2000 skogsägare i landet som har lottats ut att svara på några frågor om att spara skog och om vad Du anser i några naturvårdsfrågor. **Dina uppgifter är mycket viktiga för oss och vi ber Dig att ägna en stund åt frågorna.** Om någon annan känner bruksnheten bättre, t.ex. förvaltare, kan denne besvara enkäten.

Undersökningen är frivillig och lämnade uppgifter är skyddade enligt 9 kap. 4 § sekretesslagen (SFS 1980:100). Det betyder att de uppgifter Du lämnar inte får lämnas vidare utan enbart användas för statistikändamål. Samråd har skett med Näringslivets Nämnd för Regelgranskning (NNR).

Vi har också för avsikt att följa upp enkäten med **fältbesök** till några avsättningar. Om Du blir utlottad för ett fältbesök kommer vi att kontakta Dig. Givetvis har Du då rätt att inte delta. Huvudsyftet med fältbesöket är att klassificera områdenas naturvärden. Vi vill poängtera att detta inte är en kontroll av uppgiftslämnaren utan ett sätt för oss att förstå vilka naturvärden som finns inom de frivilliga avsättningarna. Även information från fältbesöket skyddas av 9 kap. 4 § sekretesslagen.

Har Du frågor får Du gärna ringa eller skriva till *Johnny de Jong*, tel. 036-15 56 17 eller 070-620 59 54, e-post: johnny.de.jong@svo.se, postadress: Skogsstyrelsen, 551 83 Jönköping.

Använd det portofria kuvertet och posta Ditt **svar** senast tisdagen den **20 februari 2001**. Om Ditt svar orsakar några tveksamheter ber vi att få återkomma per telefon.

Varma tack för Din medverkan!



Bo Wallin

Enhetschef

P.S. Vill Du veta mer om undersökningen kan Du läsa på baksidan av detta brev.

Mer information om undersökningen

Uppdraget

Regeringen har gett Skogsstyrelsen i uppdrag att redovisa omfattning och innebörd av frivilliga avsättningar. Arbetet ingår också i ett mer omfattande uppdrag som handlar om att utvärdera skogspolitiken. Bifogad enkät riktar sig till brukningsenheter upp till ca 5 000 ha skogsmark, men enkätundersökningar görs även hos de största skogsföretagen. Regeringsuppdraget till Skogsstyrelsen uttrycks på följande sätt:

”Skogsstyrelsen skall fortlöpande följa upp de frivilliga avsättningarna av skogsmark för naturvårdsändamål. En rapport om detta skall lämnas i den samlade redovisningen av skogspolitikens effekter senast den 31 december 2001.”

Hänsynsområden

I enkäten frågas om hänsynsområden. Hänsynsområden definieras som **minst 0.5 ha frivilligt avsatt (sparad) produktiv skogsmark där skogsbruk och andra åtgärder som kan skada områdets natur- och kulturvärden inte ska utföras.**

Med frivilligt menas att **markägaren själv har fattat beslutet** att sätta av området. Avsättningen är inte en följd av något myndighetsbeslut, och ingen ersättning har betalats. Hänsynsområden kan mycket väl skötas aktivt, men skötseln ska då utföras så att områdets natur-, kultur- eller andra värden bevaras eller stärks. Området ska vara sammanhängande och innehålla minst 0.5 ha produktiv skogsmark. Arealen av impediment eller andra ägoslag skall inte räknas med. Inte heller mark som omfattas av naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal räknas som hänsynsområde.

Övrigt

I slutet av enkäten finns några frågor om vad Du som markägare anser i några naturvårdsfrågor som vi gärna vill ha svar på oavsett om Du avsatt några hänsynsområden eller inte.

Om det finns flera ägare till skogen och Du känner att någon av de andra ägarna är bättre lämpade att svara, kan Du vidarebefordra enkäten till denne. Kanske har Du någon förvaltare till Din skog och då kan givetvis denne hjälpa till med frågorna.

En sammanställning av undersökningsresultaten kommer att redovisas till regeringen och även publiceras i bl.a. tidningen SkogsEko, som skickas till alla skogsägare.



Frivillig avsättning av skogsmark till hänsynsområden

(Hänsynsområden = Minst 0.5 ha frivilligt avsatt produktiv skogsmark där skogsbruk eller andra åtgärder som kan skada områdets natur- eller kulturvärden inte ska utföras.)

I brukningsenheten ingår följande fastigheter:

Areal produktiv skogsmark:

Uppgiftslämnare.....

1	Är brukningsenheten certifierad enligt FSC eller PEFC?
	Ja Nej Vet ej
2	Finns grön skogsbruksplan på brukningsenheten?
	Ja Ja, delvis Nej Vet ej
3	Har du valt att avsätta (spara) hänsynsområden (minst 0,5 hektar sammanhängande produktiv skogsmark) på brukningsenheten?
	Ja Om Ja – besvara även fråga 4-8 och 10-12
	Nej Om Nej – besvara även fråga 9-12
	Vet ej Om Vet ej – besvara även fråga 9-12
4	Om Ja på fråga 3. Ange antal hänsynsområden och den sammanlagda arealen för dessa:
	 ha st
5	Om Ja på fråga 3. Hur stor areal av hänsynsområdena avser Du
	a) lämna för fri utveckling utan någon åtgärd? ha
	b) sköta för att bevara värdena? ha
	c) Vet ej hur mycket som ska skötas respektive lämnas för fri utveckling ha
	Summa ha
	<i>Flera alternativ är möjliga. Slutsumman ska överensstämma med arealen i fråga 4.</i>
6	Om Ja på fråga 3. För hur lång tid avser Du (från och med nu) att bevara hänsynsområdena?
	Mindre än 10 år ha
	10-30 år ha
	Mer än 30 år ha
	Vet ej ha
	Summa ha
	<i>Flera alternativ är möjliga. Slutsumman ska överensstämma med arealen i fråga 4.</i>

7	Om Ja på fråga 3. Är hänsynsområdena på fastigheten dokumenterade? <i>Flera alternativ är möjliga.</i> a) Ja, i skogsbruksplanhastycken b) Ja, i annan egen förteckning över skogen på brukningsenhetenhastycken c) Ja, på annat sätt, nämligen.....hastycken d) Nej, de är ej dokumenteradehastycken e) Vet ejhastycken
8	Om Ja på fråga 3. Ange Dina motiv för att avsätta hänsynsområden. <i>Prioritera alternativen för brukningsenheten så att 1 är Ditt viktigaste motiv, 2 är näst viktigast och så vidare.</i> ☐ Eget intresse av friluftsliv, jakt etc. ☐ Eget intresse av naturvård. ☐ Av hänsyn till andra människors (allmänna) intressen ☐ Certifiering, miljömärkning ☐ Svårt att bedriva ekonomiskt skogsbruk i hänsynsområdet /-områdena ☐ Annat motiv, nämligen
9	Om Nej på fråga 3. Ange orsaken till att du ej avsatt hänsynsområden <i>(ett eller flera alternativ).</i> ☐ Ekonomiska orsaker. ☐ Är ej intresserad av natur- eller kulturmiljövård. ☐ Finns ej lämpliga områden inom brukningsenheten. ☐ Osäker om vilka områden som bör avsättas. ☐ Annan orsak, nämligen

10	Kan Du tänka Dig att avsätta (fler) hänsynsområden i framtiden?
----	---

☐ Ja.....ha

☐ Nej

☐ Vet ej

11 Ange om kunskap, intresse och benägenhet hos Dig själv avseende hänsyn till natur- och kulturmiljövården i skogen har förändrats under de senaste tre åren.

a) Min **kunskap** om natur- och kulturmiljövärden i skogen

☐ är oförändrad ☐ har ökat

b) Mitt **intresse** för natur- och kulturmiljövärden i skogen

☐ har minskat ☐ är oförändrat ☐ har ökat

c) Min **benägenhet** till att ta hänsyn till natur- och kulturmiljövärden vid avverkning,

☐ har minskat ☐ är oförändrad ☐ har ökat

12 Här kan Du kommentera enkäten eller Dina svar.

[illegible]

Bilaga 2:

Frivillig avsättning av skogsmark

Teknisk rapport

Innehållsförteckning

1	INLEDNING
1.1	Bakgrund och syfte
1.2	Allmän beskrivning
1.3	Definitioner
2.	UPPGIFTSINSAMLING
2.1	Population och ram
2.2	Urval
2.3	Blankett
2.4	Insamlingsförfarande
2.5	Databeredning
3.	STATISTISK BEARBETNING OCH REDOVISNING
3.1	Objektsbortfall
3.2	Partiellt bortfall
3.3	Vägningstal
3.4	Resultatredovisning
Bilaga 1	Uppgiftsblankett
Bilaga 2	Missiv
Bilaga 3	Skriftlig påminnelse
Bilaga 4	Variabelförteckning
Bilaga 5a	Översikt över partiellt bortfall, procent
Bilaga 5b	Översikt över partiellt bortfall, antal urvalsenheter

Bifogas separat:

- Kopia av blanketter med relevanta kommentarer på fråga 12
- Diskett med grunddata och teknisk rapport

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund och syfte

Skogsstyrelsen (SKS) har av regeringen fått i uppdrag att utvärdera effekterna av skogspolitiken. Inom uppdraget ligger att kartlägga förekomsten av frivillig avsättning av skogsmark, dvs då skogsägare utan ersättning frivilligt avsätter delar av sin produktiva skogsmarksareal till natur- eller kulturmiljöändamål.

En undersökning avseende skogsföretag med 5-5000 ha skog genomfördes år 1996 av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av SKS.

SCB har nu åter genomfört en liknande undersökning på uppdrag av SKS. Undersökningen har denna gång utvidgats till att även avse skogsägare med 1-4 ha skog.

Ansvariga personer:

Undersökningsledare (SCB)
Metodstatistiker (SCB)

Margareta Bratt
Sara Tångdahl
Folke Carlsson

Kontaktpersoner inom SKS

Erik Sollander
Johnny De Jong

1.2 Allmän beskrivning

Undersökningen har genomförts som postenkät till ägare av ett urval om 2001 brukningsenheter inom det småskaliga skogsbruket med 1 - ca 5000 ha skog. Bland de uppgiftslämnare som efter en skriftlig påminnelse ännu inte inkommit med uppgifter gjordes urval för datainsamling via telefonintervju.

De lämnade uppgifterna är sekretesskyddade enligt 9 kap 4§ sekretesslagen. Uppgiftsplikt förelåg ej.

1.3 Definitioner

Brukningseenhet: Fastigheter taxerade som jordbruksfastighet inom samma kommun och med exakt samma ägare (en eller flera) har definierats som en brukningseenhet.

Småskaligt skogsbruk: Det storskaliga skogsbruket är definierat som skogsägare med stort skogsinnehav, vanligen minst 5 000 ha. Brukningseenheter som inte ingår i det storskaliga skogsbruket har definierats som småskaligt skogsbruk.

Hänsynsområde ("frivillig avsättning"): Frivilligt avsatt (sparad) produktiv skogsmark där skogsbruk och andra arbetsföretag som kan skada natur- och kulturvärden inte beräknas förekomma. Minst 0,5 hektar produktiv skogsmark skall vara avsatt. Impediment och andra ägoslag skall inte medräknas. Skogsbruk kan förekomma om det leder till att områdets värden bevaras eller förstärks. Endast hänsyn utöver vad som föreskrivs i skogsvårdslagen beaktas för bestämmande av hänsynsområden.

Markägaren skall inte ha fått någon statlig ersättning för avsättningen. Mark som omfattas av naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal medräknas ej.

2 UPPGIFTSINSAMLING

2.1 Population och ram

Populationen är brukningsenheter med minst 1 ha skog inom småskaligt skogsbruk enligt ovan nämnda definition.

Som urvalsram användes 2000 års skogsdataregister. Skogsdataregistret, som förs inom skogsvårdsorganisationen, baseras på en bearbetning av fastighetstaxeringsregistret och omfattar alla fastigheter taxerade som jordbruksfastighet. Vid bearbetningen har fastigheter med samma ägare inom kommun sammanförts till en brukningsenhet.

Brukningsenheter ingående i storskaligt skogsbruk, enligt ett dataregister som tillhandahållits av SKS, har exkluderats. Totalt kvarstod därmed i urvalsramen 238 542 brukningsenheter med 11,6 milj. ha skogsmark.

2.2 Urval

Av ramens 238 542 enheter utvaldes, genom ett stratifierat urval, 2 001 brukningsenheter. Storleksklass (areal skog) utgjorde stratifieringsvariabel. För större brukningsenheter tillämpades en högre urvalssannolikhet än för mindre.

För att säkerställa en jämn fördelning av urvalet över landet gjordes även en geografisk indelning i fyra regioner/grupper av län.

Ram och urval, antal brukningsenheter efter storleksklass

Stratum	Antal brukningsenheter		Urvalsfraktion, procent
	Ram	Urval	
Areal skog			
1 1 – 4 ha	40 254	50	0,12
1 5 - 49 ha	134 122	1 075	0,80
2 50 - 199 ha	55 094	573	1,04
3 200 - ha	9 072	303	3,34
Summa	204 009	2 001	0,84

För att säkerställa en adekvat geografiska fördelningen av urvalet gjordes även en geografisk indelning i fyra regioner/grupper av län.

Ram och urval, antal brukningsenheter efter region

Region	Ingående län	Antal brukningsenheter	
		Ram	Urval
1	Västerbottens, Norrbottens	33 478	515
2	Värmlands, Dalarnas, Gävleborgs, Västernorrlands, Jämtlands	79 964	516
3	Stockholms, Uppsala, Södermanlands, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Gotlands, Västar Götalands, Örebro, Västmanlands	102 770	510
4	Blekinge, Skåne, Hallands	22 330	460
Summa		238 542	2 001

2.3 Blankett

Blanketten (bilaga 1) var färsidig och omfattade 11 avsnitt med totalt 40 frågor. Därtill fanns en fråga 12 avsedd för eventuella kommentarer. På första sidan printades förutom id-nummer, namn och adress, även namn på de fastigheter som ingick i utvald brukningsenhet. Eftersom en enskild skogsägare kan vara ägare/delägare till mer än en brukningsenhet, bedömdes det som väsentligt att för uppgiftslämnaren klart definiera vilken brukningsenhet som avsågs. Som kontroll ställdes allra först en fråga om hur stor skogsareal brukningsenheten totalt omfattade.

Blankettens frågor 1-3 samt 10-11 skulle besvaras av alla. Frågorna 4-8 gällde dem som avsatt hänsynsområden och fråga 9 dem som svarat nej på frågan om de valt att avsätta såna områden.

Vid telefonuppföljningen, till ett urval skogsägare som inte inkommit med svar efter skriftlig påminnelse, ställdes samma frågor.

I det fall att brukningsenheten hade mer än en ägare - fysisk eller juridisk person – eller t.ex. en förvaltare angavs i anvisningarna att enkäten skulle besvaras av den som känner till brukningsenheten bäst.

2.4 Insamlingsförfarande

Blankett, missiv (bilaga 2) och portofritt svarskuvert sändes till ägarna av de utvalda brukningsenheterna. Hade brukningsenheten mer än en ägare, valdes en av ägarna ut att representera samtliga. Utsändningen gjordes 2001-02-06. Mottagarna ombads returnera blanketterna senast 2001-02-20. Till dem då ännu inte svarat sändes 2001-02-28 en skriftlig påminnelse (bilaga 3) med ny blankett och nytt svarskuvert. Bland dem som inte besvarat enkäten 2001-03-15 drogs ett urval för telefonuppföljning.

Urval för telefonuppföljning

Stratum	Antal brukningsenheter
---------	------------------------

Areal skog	Ram*	Urval
1 1 – 4 ha	26	0
1 5 - 49 ha	521	60
2 50 - 199 ha	259	30
3 200 - ha	147	61
Summa	953	151

* brukningsenheter i urvalet varifrån svar saknas

Telefonuppföljningen, som innebar datainsamling genom telefonintervju, genomfördes under perioden 19 mars – 2 april 2001.

Totalt inkom 949 svar via postenkät. Bland de 150 enheter som utvalts för telefonuppföljning, erhöles svar från 99 st.

Därtill visade sig 34 utvalda enheter utgöra övertäckning, t.ex. genom att brukningsenheten uppgått i annan brukningsenhet

2.5 Databeredning

De inkomna blanketterna dataregistrerades i programmet Access. I programmet fanns inlagt ett antal maskinella kontroller. Ytterligare maskinell granskning - summeringskontroller och logiska kontroller - genomfördes sedan. Materialet rättades manuellt. I de fall rätt uppgift inte klart framgick av blanketten betraktades detta som partiellt bortfall. Vid granskningen skapades nya variabler, Ma, M0, M01 - M11, som indikatorer på hur fullständigt blanketten fyllts i. M0 avser hela blanketten. Om M0=1 innebär det att hela blanketten är komplett, M0=0 innebär partiellt bortfall i ett eller flera avsnitt. Ma avser frågan om skogsareal. M1 - M11 avser på samma sätt blankettens avsnitt 1-11.

De registrerade variablerna framgår av variabelförteckningen, bilaga 4.

3 STATISTISK BEARBETNING OCH REDOVISNING

3.1 Objektsbortfall

Antalet svar fördelat efter stratum och insamlingsmetod redovisas nedan.

Totala antalet inkomna svar

Stratum	Urval	Inkomna		% inkomna
Areal skog		Med uppgift	Över- täck- ning*	
1 1 – 4 ha	50	20	0	40%
1 5 - 49 ha	1 075	540	20	52%
2 50 - 199 ha	573	307	8	55%
3 200 - ha	303	181	6	62%
Summa	2 001	1 048	34	54%

Antal inkomna svar efter telefonuppföljning

Stratum	Urval	Inkomna		% inkomna
Areal skog		Med uppgift	Övertäckning*	
1 1 – 4 ha	0	0	0	0%
1 5 - 49 ha	60	39	5	73%
2 50 - 199 ha	30	19	3	73%
3 200 - ha	61	41	3	72%
Summa	151	99	11	73%

Totalt uppgick andelen inkomna till 54 procent. Svarsbenägenheten skiljer sig tydligt mellan de olika storleksklasserna. Storleksklass 1 ingick inte alls i telefonuppföljningen.

3.2 Partiellt bortfall

En översikt över det partiella bortfallet redovisas i bilagorna 5a och 5b. I särklass störst var det partiella bortfallet för frågan om skogsareal, där uppgifter totalt saknades för nästan hälften. I övrigt är det avsnitten 10, 11 och 7 som har ett partiellt bortfall överstigande någon enstaka procentandel.

3.3 Vägningstal

Uppräkningsfaktorererna –vägningstal för uppräkningspopulationen – är beräknade för de fyra storleksgrupperna:

Uppräkningsfaktorer

Stratum/areal skog	Uppräkningsfaktor
1 1 – 4 ha	2012,7000
1 5 - 49 ha	239,5036
2 50 - 199 ha	174,9016
3 200 - ha	48,5134

3.4 Resultatredovisning

- Föreliggande tekniska rapport på papper och i elektronisk form
- Avidentifierade grunddata levereras på diskett i formatet Excel 5.0. Variabelförteckning finns i bilaga 4.
- Blankettens fråga 12 - frivilliga kommentarer - redovisas genom att kopia har tagits på blankettens fjärde sida i relevanta fall.
- Uppgifter om de brukningsenheter som angivit förekomst av frivilliga avsättningar (har levererats tidigare)

Bilaga 3: Metoddokumentation, Frivilliga avsättningar

Urval till fältkontroll

Urvalet är draget i tre steg. Det första steget är urvalet till postenkäten med stratifiering på storlek, 4 storleksgrupper enligt teknisk rapport "Frivillig avsättning av skogsmark" 2001-04-09. I det andra steget har en ytterligare stratifiering gjorts. Strata utgörs där av två regioner, dels län K, M och N (Södra Götaland, SG) och dels övriga län. (Detta kan kännas något konstruerat, men används för att hantera att man i SG har dragit ett OSU bland de 100 brukningsenheter som hade avsättningar.) I det tredje steget har ytterligare en uppdelning gjorts. För brukningsenheter som har 4 eller färre avsättningar skulle samtliga avsättningar undersökas, medan för brukningsenheter med fler än 4 avsättningar skulle 4 väljas ut slumpmässigt och undersökas. Det tredje steget visade sig i praktiken bli betydligt mer komplicerat än så.

För att hantera urvalsdragningen i det sista steget har varje företag erhållit ett uppräkningsstal (uppräknings till företagsnivå) som motsvarar faktiskt antal avsättningar dividerat med undersökt antal. *Skogsstyrelsen har efter granskning och rättning av materialet levererat fil med korrekt antal faktiska och undersökta avsättningar för de fall tveksamheter uppstod.*

Estimation i fältkontroll

Först några beteckningar

h = stratum (storleksgrupp) vid urvalsdragning i första steget.

hd = stratum (storleksgrupp+region) vid urvalsdragning i andra steget

N_h = antal företag i första stegets stratum h

n_h = antal svarande företag i första stegets stratum h

M_{dh} = antal företag i andra stegets stratum dh

m_{dh} = antal svarande företag i andra stegets stratum dh (kan skilja mellan olika variabler)

y_j = areal på avsättning j (inom företag i)

$$e_i = \begin{cases} \sum_{j \text{ inom fte } i} y_j & \text{om alla avsättningar undersökts} \\ \sum_{j \text{ inom fte } i} \frac{\text{faktiskt antal}}{\text{undersökt antal}} y_j & \text{om urval av avsättningar undersökts} \end{cases}$$

s_h = utvalda företag i första stegets stratum h

s_{dh} = utvalda företag i andra stegets stratum dh

Miljö- och Lantbruksstatistik
Sara Tångdahl

En skattning av den totala arealen avsättningar på riksnivå blir då

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^4 \sum_{d=1}^2 \sum_{i \in S_{dh}} \frac{N_h}{n_h} \frac{M_{dh}}{m_{dh}} e_i$$

med skattad varians

$$\begin{aligned} \hat{V}(\hat{Y}) = & \sum_{h=1}^4 \left(1 - \frac{n_h}{N_h} \right) \left[\left(\sum_{dh=1}^2 \frac{m_{dh}}{M_{dh}} \sum_{i \in S_{dh}} e_i^2 \right) - \right. \\ & \left. - \frac{1}{n_h - 1} \left(\left(\sum_{i \in S_h} e_i \right)^2 - \sum_{i \in S_h} e_i^2 + \sum_{dh=1}^2 \frac{1}{m_{dh} - 1} \left(1 - \frac{m_{dh}}{M_{dh}} \right) \left\{ \left(\sum_{i \in S_{dh}} e_i \right)^2 - \sum_{i \in S_{dh}} e_i^2 \right\} \right) \right] + \\ & + \sum_{dh=1}^2 \frac{m_{dh}}{m_{dh} - 1} \left(1 - \frac{m_{dh}}{M_{dh}} \right) \left[\sum_{i \in S_{dh}} e_i^2 - \frac{\left(\sum_{i \in S_{dh}} e_i \right)^2}{m_{dh}} \right] \end{aligned}$$

Vissa förenklingar uppkommer naturligtvis eftersom vissa strata i andra steget är totalundersökta.

Formler för skattningar av totaler i redovisningsgrupper erhålls genom att

införa en ny variabel, z , där $z_i = \begin{cases} e_i & \text{om } i \in \text{redov.grp} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$.

Tre saker bör noteras:

1. Ingen hänsyn tas till telefonuppföljningen vid estimationen.
2. Variansbidraget från det tredje urvalssteget (urval av avsättningar inom företag) ingår inte explicit i variansskattningen enl. ovan. Detta innebär troligtvis att varianserna är något underskattade.
3. I skattningarna ligger ett implicit antagande om att "bortfallet ser ut som de svarande". Risken för skevhet är uppenbar. Speciellt bör man fundera på vad det stora bortfallet i postenkäten innebär. Skattningarna är ju i princip baserade på antagandet att andelen företag med avsättningar och även genomsnittlig areal är densamma för bortfallet i postenkäten som för de svarande, ett kanske inte helt rimligt antagande.

Bilaga 4: Uppgifter om objekten

Region			Distrikt	
Inventerare			Datum	
Fastighet			Kontaktperson	
Id	Löp nr	Koordinater		Dokumenterad
Areal mä	Areal SVS	SI	Fuktighet	Volym/ha
Trädslagsblandning T G B A Ä TL			Naturvärde	Val av objekt
Syfte 1		Syfte 2	Biotop 1	Biotop 2
Åtgärder (text)				Åtgärder (kod)
Konsekvenser (text)				Konsekvenser (kod)
Kommentarer				
Id	Löp nr	Koordinater		Dokumenterad
Areal mä	Areal SVS	SI	Fuktighet	Volym/ha
Trädslagsblandning T G B A Ä TL			Naturvärde	Val av objekt
Syfte 1		Syfte 2	Biotop 1	Biotop 2
Åtgärder (text)				Åtgärder (kod)
Konsekvenser (text)				Konsekvenser (kod)
Kommentarer				
Id	Löp nr	Koordinater		Dokumenterad
Areal mä	Areal SVS	SI	Fuktighet	Volym/ha
Trädslagsblandning T G B A Ä TL			Naturvärde	Val av objekt
Syfte 1		Syfte 2	Biotop 1	Biotop 2
Åtgärder (text)				Åtgärder (kod)
Konsekvenser (text)				Konsekvenser (kod)
Kommentarer				

Region	Namn på SVS regionen
Distrikt	Namn på distriktet
Inventerare	Namn på SVS inventerare
Datum	Datum för fältbesök
Fastighet	Fastighetsbeteckning för det besökta området
Kontaktperson	Namn på den markägare som lämnar ut uppgifterna. Markägare eller företrädare för markägaren.
Id	Brukningenshetens Id kod (se förteckningen över brukningsenheterna som har frivilliga avsättningar).
Löp nr	Objekten numreras löpande inom varje brukningsenhet. Numret ska stämma överens med nummer på kartskissen.
Koordinater	X och Y koordinaterna anges i rikets nät (sex siffror).
Dokumenterad	Ange om objektet är dokumenterat som hänsynsområde eller motsvarande (t.ex. NS, NO) på karta. 1 = Grön skogsbruksplan, 2 = Annan skogsbruksplan, 3 = Annan typ av dokument, 4 = Ej dokumenterat.
Biotop	Biotopnamn följer instruktionen för nyckelbiotopsinventeringen. Två biotopnamn kan anges. Kompletteras med följande biotoper: Kalmarskog (< 7m), Tallskog (> 70% tall, Gransskog (> 70% gran), Barrblandskog (> 70% barr), Ädellövskog (> 50% ädellöv), Triviallövskog (> 70% triviallöv), Blandskog.
Areal mä	Markägarens arealuppgift
Areal SVS	Uppmätt areal på karta (mäts i kotten)
SI	Ståortsindex. Anges i H100 för Tall eller Gran
Fuktighet	Fuktigheten anges i fyra klasser: 1 = Torr, 2 = Frisk, 3 = Fuktig, 4 = Blöt
Volym/ha	Okulär uppskattning av volymen
Trädslagsbl.	Anges i tiondelar. T=tall, G=gran, B=björk (glas och vårt), A=asp, Ä=ädellöv, TL=trivial löv
Naturvärde	Det aktuella objektets naturvärde som anges i tre klasser: 1 = nyckelbiotop, 2 = objekt med naturvärde, 3 = trivial skog.
Val av objekt	Syftar på om objektet är ett bra val ur naturvårdssynpunkt. Fylls endast i om syftet med avsättningen (syfte 1 eller syfte 2) är naturvård. Tre svarsalternativ finns: 1 = bra val, 2 = dåligt val, 3 = går ej att bedöma. Om objektet är nyckelbiotop eller objekt med naturvärde skriv 1. Om objektet är trivialt, och samtliga nyckelbiotoper eller objekt med naturvärden ingår i andra hänsynsområden, skriv 1. Om objektet är trivialt samtidigt som vissa av markägaren kända nyckelbiotoper eller hänsynsområden ej ingår i hänsynsområden, skriv 2.
Syfte	Markägarens syfte med att avsätta objektet. Följande koder används: 1 = Naturvärden, 2 = Viltvård, 3 = Kulturmiljövärden, 4 = Sociala värden, 5 = Estetiska värden, 6 = Övrigt. Om ägaren har flera syften med avsättningen prioriteras dessa så att det viktigaste noteras under syfte 1 och det näst viktigaste under syfte 2.
Åtgärder	Ange om någon åtgärd gjorts inom hela eller del av objektet efter förra inventeringen, eller (om Objektet är nytt) inom de senaste fyra åren.
Åtgärder (kod)	1=vedhuggning, 2=röjning, 3=gallring, 4=förnygringsavverkning, 5=plantering, 6=markberedning, 7=körskador, 8=annan typ av exploatering, t.ex. vägbygge, 9 = Natur- eller kulturmiljö vårdande åtgärder.
Konsekvenser	Notera eventuella konsekvenser för objektets naturvärden
Konsekv.(kod)	Konsekvenser för hela objektet. 1=Mycket negativ effekt på objektets naturvärden, 2=något negativ effekt, 3=ingen negativ effekt, 4=positiv effekt, 5=mycket positiv effekt.

Bilaga 5: Viktig information till dig som svarar på enkäten

Vad menas med frivillig avsättning? Vad ska räknas med i enkäten?

En frivillig avsättning är ett område som ägaren själv har valt att, utan ersättning, undanta från skogbruk av naturvårds- eller annan hänsyn. Mark som omfattas av formella avtal t ex naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal medräknas inte, även om ingen ersättning har utgått. (De kommer att behandlas i en annan undersökning.) Skogsbruk kan förekomma på avsättningarna, men endast i syfte att bevara eller förstärka värdena i området.

Vi är endast intresserade av hänsynsområden, d v s områden större än 0,5 ha (ej mindre hänsynsytor som kan föreskrivas med stöd av skogsvårdslagen). Det ska vara produktiv skogsmark och områdena ska finnas dokumenterade t ex i beståndsregister eller på karta.

Vi är intresserade av en lägesbeskrivning för årsskiftet 2000/2001. Det är alltså era frivilliga avsättningar 31 december 2000 som ska ingå i enkäten.

Regionindelning

Landet har delats in i fem regioner. Det är naturgeografiska regioner som har modifierats så de sammanfaller med länsgränserna (undantaget är gränsen för fjällnära skog).

Region 1 – alpin/subalpin skog, d v s väster om gränsen för fjällnära skog.

Region 2 – nordlig och mellanboreal skog, d v s övriga delar av AC och BD län.

Region 3 – mellan och sydlig boreal skog, d v s övriga delar av Z och W län, samt Y, X och S län.

Region 4 – boreonemoral skog, d v s AB, C, D, E, F, G, H, I, O, T och U län

Region 5 – nemoral skog, d v s K, M och N-län

Enkäten ska vara oss tillhanda senast den 11 juni 2001. Den skickas till:

Skogsvårdsstyrelsen Dalarna Gävleborg
Marie Tobiaeson
826 83 Söderhamn

För vidare upplysning kontakta:

Marie Tobiaeson
tel 0270 – 730 07
mobil 070 – 24 64 555
e-post marie.tobiaeson@svswx.svo.se

eller under v 23

Johan Nitare
tel 036 – 15 56 61
e-post johan.nitare@sks.svo.se



Enkät angående Storskogsbrukets frivilliga avsättningar

Företagsfakta

1 a. företag: _____

1 b. uppgiftslämnare: _____

2. Hur stor areal produktiv skogsmark respektive impediment (antal ha) äger ert företag?

	region 1	region 2	region 3	region 4	region 5
produktiv skogsmark					
impediment					

3. Företagets arbete med ekologisk landskapsplanering (ELP):

	region 1	region 2	region 3	region 4	region 5
Hur stor areal (ha) har idag ELP?					
Hur stor areal är tänkt att få ELP?					

Företagets arbete med frivilliga avsättningar

4. Försök att beskriva skogspolitiken respektive certifieringens betydelse för ert företags arbete med frivilliga avsättningar.

5. Försök att göra en ungefärlig bedömning av hur vanliga de olika motiven är till att ni gör en frivillig avsättning.

	%-andel
naturvårdsintressen	
kulturmiljöintressen	
rekreation och friluftsliv	
ekonomiska motiv	

6 a. Hur bedömer ert företag framtidsbilden vad gäller arbete med frivilliga avsättningar? _____

6 b. Hur stor areal (ha) frivilliga avsättningar bedömer ert företag att ni kommer att ha år 2005? _____

6 c. Vad ligger till grund för den bedömningen?

7. Hur hanterar ert företag problematiken med att det finns oupptäckta nyckelbiotoper?

Fakta om företagets frivilliga avsättningar 31 december 2000

8. Ange uppgifter om era frivilliga avsättningar i tabellen:

	region 1	region 2	region 3	region 4	region 5
antal områden 0,5-5 ha					
sammanlagd areal (ha) av områden 0,5-5 ha					
antal områden 5-20 ha					
sammanlagd areal (ha) av områden 5-20 ha					
antal områden >20 ha					
sammanlagd areal (ha) av områden >20 ha					

9. Hur stor är virkesvolymen (m³sk) per ha i era frivilliga avsättningar?

	region 1	region 2	region 3	region 4	region 5
virkesvolym per ha frivilligt avsatt mark					

10. Är information om de avsatta områdenas läge, omfattning och naturvärde tillgänglig för:

	ja	delvis	nej
Skogsvårdsstyrelserna/länsstyrelserna			
ideell naturvård			
allmänhet			

11 a. Hur stor andel (%) av de frivilliga avsättningarna planeras inom en hundraårsperiod återgå till produktionsskog? _____

11 b. Vilken inställning har ert företag för övrigt till varaktigheten för avsättningarna?

12. Hur stor areal (ha) av de frivilliga avsättningarna har:

	region 1	region 2	region 3	region 4	region 5
nyckelbiotopskvalitet					
andra särskilda naturvärden, t ex tjäderspelsplatser, floralokaler, och annat som inte uppnår nyckelbiotopskvalité					
inga särskilda naturvärden idag, men är avsatta för att i framtiden uppnå höga naturvärden.					

13. Hur stor andel av de frivilliga avsättningarna kommer att få naturvårdande skötsel respektive lämnas för fri utveckling?

	%-andel
naturvårdande skötsel	
fri utveckling, inga skogsbruksåtgärder	

Möjlighet till övriga kommentarer kring företagets frivilliga avsättningar:

Ett stort tack för hjälpen!

Bilaga 6:

Enkät angående naturhänsyn längs vattendrag

Frågor till landets fiskerikonsulenter (alt. vattenverksamhetsansvariga)

Frågor och sammanställning av inkomna svar från länsstyrelserna. Sammanställningen nedan avser totalt 12 inkomna svar.

Samverkansrutiner mellan myndigheter

1. Hur bedömer ni att samarbetsrutinerna fungerar ”myndigheter emellan” i samband med slutavverkning nära vattendrag?

- | | |
|-----------------|---|
| • Mycket dåligt | 4 |
| • Dåligt | 4 |
| • Godtagbart | 3 |
| • Bra | 0 |
| • Mycket bra | 0 |
| Ej svarat | 1 |

2. Finns det någon på er myndighet (LST) som är direkt ansvarig för kontakten med skogsvårdsstyrelsen angående t.ex. avverkningar i anslutning till vattendrag?

- | | |
|-----------|---|
| • Ja | 3 |
| • Nej | 6 |
| Ej svarat | 3 |

3. Om det finns brister i samarbetsrutinerna – vilken (vilka) är de svaga länkarna där det brister?

- Skogsvårdsstyrelsen har ansvaret för naturvårdshänsynen i skogsbruket. Styrelsen väljer själv när samråd ska ske med länsstyrelsen. Någon särskild samrådsrutin för vattenanknuten avverkning är inte etablerad och Skogsvårdsstyrelsen har valt att försöka klara dessa frågor själv.
- Okunskap om behovet / nödvändigheten att informera.
- Har aldrig fått in något samrådsärende. Har det funnits ett sådant i Skåne?
- Ingen kontakt tas med Länsstyrelsen före någon avverkning
- Saknas eller systematiserat samråd
- Några rutiner finns ej annat än vid hänsynsområden , reservat eller liknande
- Det finns inget samarbete i dessa frågor
- Enskilda skogsägare och kommuner med flera kan ha dålig kunskap om råd och rekommendationer angående naturhänsynen vid avverkningar
- Länsstyrelsen har god kunskap om vattenvärden i Länet som möjligen kunde utnyttjas bättre vid avverkningar utmed vattendrag
- Personalbrist vid Länsstyrelsen och sannolikt vid skogsvårdsstyrelsen. Möjligen även avsaknad av kunskap och / eller engagemang inom vissa av skogsvårdsstyrelsens distrikt.

Ej svarat	2
-----------	---

4. Hur ofta har Du medverkat i samråd eller haft kontakt med skogsvårdsstyrelsen angående avverkning vid känsligt vattendrag? _____ (=ggr/år i genomsnitt)

- | | |
|---------|---|
| • 0 | 6 |
| • 0,5 | 1 |
| • 0,5-1 | 1 |
| • 0-1 | 1 |
| • 1 | 1 |
| • 2 | 1 |
| • 5 | 1 |

5. Hur ofta har Du medverkat i samråd eller haft kontakt med skogsvårdsstyrelsen angående upprättande av biotopskydd /naturvårdsavtal vid vattendrag? _____ (=ggr/år i genomsnitt)

- | | |
|---------|---|
| • 0 | 7 |
| • 0,1 | 1 |
| • 0-0,5 | 1 |
| • 0,5 | 2 |
| • 2 | 1 |

6. Är det någon skillnad i samrådsrutiner kring naturvårdsmässigt "mycket värdefulla" vattendrag (t.ex. laxförande vattendrag) och mer "vanliga" vattendrag?

- Större hänsyn tas till "kända värdefulla vattendrag"
- Naturreservat och riksintressen kan rent formellt kräva en särskild behandling. Långtifrån alla mycket värdefulla vattendrag omfattas dock av naturreservat eller riksintresse.
- Samråd (kontakt med skogsvårdsstyrelsen) tas oftare inför skogsbruksaktiviteter vid kända fiskevatten.
- Nej, otroligt nog
- Finns endast rutiner vid "värdefulla vattendrag" ej vid vanliga vattendrag och "vanliga" avverkningar
- Nej
- Vet ej
- Nej
- Ja
- ?
- Nej
- Skogsvårdsstyrelsen har ansvaret för naturvårdshänsynen i skogsbruket. Styrelsen väljer själv när samråd ska ske med Länsstyrelsen. Någon särskild samrådsrutin för vattenanknuten avverkning är inte etablerad och Skogsvårdsstyrelsen har valt att försöka klara dessa frågor själv

7. Finns det på länsstyrelsen värdefulla kunskapsunderlag avseende känsliga vattendrag att delge skogsvårdsstyrelserna? ja / nej. Om ja, ge exempel.

- | | |
|-------|----|
| • Ja | 12 |
| • Nej | 0 |

Exempel:

- Kunskap och inventeringar rörande värdefulla fisk- och musselbestånd
- Vattendragsinventeringar, planeringsunderlag i digitaliserad form med mera
- Biotopkarteringar, uppgifter om förekomst av bland annat flodpärlmussla, flodkräfta och fiskbestånd.
- Kommunala fiskeplaner som beskriver miljöerna och manar till hänsyn (olika exploateringsintressen bland annat skogsbruk) i anslutning till skyddsvärda vatten.

- Fiskeuppgifter (elfisken, nätfisken, kräftprovfisken, intervjuer), biotopkarteringsresultat, bottenfaunainventeringar.
- De flesta kommuner i Sverige har en fiskeplan. Länsstyrelsens naturvårdsplan, skyddsvärda vattendrag i x-län.
- Data om fiskförekomst, vattenkemi, hydrologi med mera
- Stor databas med uppgifter om fisk i bäckar och åar, samt sjöar
- Skogsvårdsstyrelsen har samma material
- Fiskart, lekperioder, lek- och uppväxtplatser konsekvenser av avverkningar
- Inventeringar
- Troligen då vi har en överblick av vattendrags skyddsvärda arter och stammar

8. Gör länsstyrelsen några uppföljande undersökningar vid/i vattendrag efter skogsbruksåtgärder, t.ex. flödesmätningar, kontroll av sedimentinnehåll eller någon annan studie i samband med miljöövervakningsprogrammet? Om ja, ange exempel.

- | | |
|---------------|---|
| • Aldrig | 5 |
| • Sällan | 6 |
| • Ibland | 0 |
| • Ofta | 0 |
| • Mycket ofta | 0 |
| Ej svarat | 1 |

Exempel:

- Elfisken
- Länsstyrelsen har bekostat en mätstation i en mindre bäck (Vambåsabäcken)
- Inga rutinmässiga undersökningar. Spontan dokumentation (foton) vid oönskad påverkan
- Vi vet inte vilka åtgärder som görs var
- Utförs av miljöenheten, har ingen egen vetenskap om vad som följs upp
- Aldrig

9. Har ni (länsstyrelsen) genomfört några inventeringar utmed vattendrag när man tittat på skogsbrukets påverkan på vattendragen? Ja/nej

Om ja, ange antal kilometer_____ och vilken typ av inventering som gjorts:

- | | |
|-------|---|
| • Ja | 6 |
| • Nej | 6 |

- Cirka 70-100 kilometer allmän biotopkartering i delar av Hedströmmens avrinningsområde, där även skogsbrukets påverkan noterats
- Inga riktade inventeringar på skogsbrukets konsekvenser. Däremot ingår oftast en kartläggning av vattendragets närmiljö och omgivning i samband med vattendragsinventeringar
- Länsstyrelsen har gjort biotopkarteringar av Bräkneån och Silltorpsån. Ytterligare två år pågår. Arbetet är dock inte inriktat på att utvärdera skogsbrukets påverkan.
- Inventeringar har skett i samband med projekt SILVA (skyddsridåer längs vattendrag) i samarbete med Fiskeriverket, SLU, WWF med flera. Mer information Per Nyberg Fiskeriverket 019-323510
- >1000 kilometer. Biotopkartering-vattendrag (Länsstyrelsen Jönköping meddelande 2000:20)
- Omöjligt att uppge vilken typ av inventeringar som gjorts. Inom projektet "skogliga vattenmiljöer" inventeras strukturer och mänsklig påverkan på och i vattendrag. Den mänskliga påverkan innefattar i huvudsak skogliga åtgärder.
- Inventering efter slutavverkning vid Hemligån (Naturreservat)

Kontakter med skogsbrukets utövare/markägarna

10. På vilket sätt har Du som fiskerivårdskonsulent (vattenverksamhetsansvarig) haft direktkontakt med skogsbrukets utövare (d.v.s. säga markägare/skogsentreprenörer etc.) ?

- Med markägare i samband med fiskeundersökningar.
- Ytterst sällan
- TFN
- Ingen
- I samband med fiskevårdsåtgärder och inventeringar (samråd med markägare)
- Tidigare arbete med skogsvårdsstyrelsen i Bollnäs med direkt rådgivning. Numera endast indirekt vid andra ärenden
- Ett och annat telefonsamtal, träffar med markägare vid planering av fiskevård, möten med fiskevårdsområdesföreningar
- Informationskampanj i samarbete med Skogsvårdsstyrelsen ("Skog-Vatten-Fisk" se rapport) plus anmälningar från allmänheten om skogsskador vid och i vatten.
- Inga kontakter
- Sker sällan, Men har ibland skett vid vattenpassager
- Kontakter med Assi Domän och entreprenörer vid naturhänsynskurser för anläggning av skogsbilvägar och vid avverkningar

Ej svarat 1

11. Ange hur många gånger ungefär per år Du har haft en sådan direktkontakt: _____ ggr/år

- 0 3
- 0-0,5 1
- 0,5 1
- 2 2
- 3-5 1
- 5 1
- 5-10 2
- 10-20 1

12. Har det skett någon förändring av antalet av Dina kontakter efter 1993 ?

- Har ökat 4
- Är oförändrat 6
- Har minskat 1

Ej svarat 1

13. Har det skett någon förändring av antalet förfrågningar efter 1993 från markägare/skogsentreprenörers sida om det finns känsliga och skyddsvärda fiskstammar eller rödlistade arter i vattendrag?

- Har ökat 0
- Är oförändrat 10
- Har minskat 1

Ej svarat 1

14. Hur uppfattar Du att kunskap och attityder idag är hos skogsbrukets utövare v.g. hänsyn vid/i vattendrag ?

- Viss förbättring

- Större och mer positiv
- Vet ej
- Bättre idag
- Man är medveten om att hänsyn krävs
- Något bättre än för 10 år sedan
- Attityden är mestadels positiv- med det praktiska utförandet lämnar mycket att önska
- Har förbättrats men fortfarande är ambitionsnivån och kunskandet för lågt
- Har förbättrats totalt sett. Skogsnäringen är dock en koloss där ökad hänsyn i praktiken nått ut till endast en mindre del av aktörerna
- Vet ej
- Ingen uppfattning i sak, men information från Skogsstyrelsen är förbättrad och sannolikt har detta inneburit en ökad medvetenhet
- Mycket varierande, men medvetandegraden har ökat, ofta tas ej hänsyn trots detta

15. Anser Du att det bland skogsbrukets företrädare har skett märkbara förändringar i dessa attityder/kunskaper efter 1993 (d.v.s. efter det att vi fick en ny skogspolitik)?

- | | |
|----------|----|
| • Ja | 10 |
| • Nej | 0 |
| • Vet ej | 2 |

16. Bedömer Du att det finns (eller finns risk för) något ”glapp” i informations-flödeskedjan mellan myndigheter-markägare-entreprenörer vad gäller hänsynen vid/i vattendrag? Om ja, var sker glapp?

- | | |
|----------|----|
| • Ja | 11 |
| • Nej | 0 |
| • Vet ej | 1 |

Glapp sker:

- I alla led finns risken att informationen blir otydlig
- Mellan markägare och utförare av skogsbruksåtgärder
- Inget samråd
- Samtliga delar. Mer information behövs
- Skogsvårdsstyrelsen och de stora skogsbolagen tar inte till sig den information som finns på Länsstyrelsen
- Mellan markägare och entreprenörer
- Mellan Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen. Mellan myndigheter / markägare och entreprenörer
- Svårt nå ut med information
- Vi har inte några samråd
- Myndighet – entreprenörer
- Ja, för lång kedja

Hänsynsvariabler

17. Har Du märkt några förändringar i skogsskötseln längs länets vattendrag sedan 1993 då en ny skogspolitik trädde i kraft ?

- | | |
|----------|---|
| • Ja | 6 |
| • Nej | 3 |
| • Vet ej | 3 |

18. Bedömer du att t.ex. att skyddszonerna vid vattendrag har blivit markant bredare under senare år, jämfört med perioden före 1993?

- Ja 3
- Nej 3
- Vet ej 6

19. Hur ofta förekommer kalhyggen utan skyddszon mot vattendrag ?

- aldrig 0
- sällan 2
- ibland 6
- ofta 2
- mycket ofta 0
- Ej svarat 2

20. Är det någon skillnad på naturhänsynen beroende på vattendragets storlek/bredd, t.ex. tas det mindre hänsyn längs bäckar än vid åar och större vattendrag ?

- Mindre hänsyn tas i regel vid mindre vattendrag
- Ja, mindre bäckar kan oftast ses som diken
- Vet ej
- Generellt sett är fortfarande de små vattendragen mest utsatta
- Mindre hänsyn vid små vatten, vilket är tvärtom vad det borde vara
- Något bättre vid större vattendrag
- Tyvärr, större hänsyn till större vattendrag
- Vet ej
- Ja
- Vet ej
- Ja, mindre hänsyn av entreprenörer vid små vattendrag. Små vattendrag dominerar helt på Gotland
- Ja, förmodligen

21. Hur ofta förekommer det att diken och skyddsdiken dras rätt ut i vattendrag?

- Aldrig 0
- Sällan 2
- Ibland 3
- Ofta 4
- Mycket ofta 0
- Ej svarat 3

22. Hur ofta förekommer djupa körspår rätt ut i vattendrag?

- Aldrig 0
- Sällan 1
- Ibland 6
- Ofta 3
- Mycket ofta 0
- Ej svarat 2

23. Hur ofta förekommer körning med skogsmaskiner i (=längs) bäckraviner och i själva vattendragen?

- Aldrig 0
- Sällan 5
- Ibland 5
- Ofta 0
- Mycket ofta 0
- Ej svarat 2

24. Hur ofta förekommer det att man efter avverkning lämnar onaturligt mycket kvist/ris ("bråte") i vattendragen som kan bilda vandringshinder för fisk ?

- Aldrig 0
- Sällan 4
- Ibland 5
- Ofta 2
- Mycket ofta 0
- Ej svarat 1

25. Hur ofta förekommer oljespill i anslutning till vattendrag?

- Aldrig 1
- Sällan 5
- Ibland 3
- Ofta 0
- Mycket ofta 0
- Ej svarat 3

26. hur ofta förekommer det att man anlägger sedimentfällor på olika sätt för att förhindra transport av sediment och näringsämnen ut i vattendrag efter t.ex. dikesrensning och spårbildning?

- Aldrig 2
- Sällan 6
- Ibland 2
- Ofta 0
- Mycket ofta 0
- Ej svarat 3

27. Hur tas hänsyn till vattendragen vid skogsvägbyggen? Anser Du att hänsynen vid en jämförelse före och efter 1993:

- Förbättrats 7
- Försämrats 0
- Är oförändrade 3
- Ej svarat 2

28. Hur hanteras överfarter (maskinpassager) över vattendrag? Anser Du att hänsynen vid en jämförelse före och efter 1993 har:

- Förbättrats 5
- Försämrats 0
- Är oförändrade 4
- Ej svarat 3

29. Vad anser Du kan förbättras (åtgärder som bör prioriteras) i samband med skogsbruk vid vattendrag?

- Ökad information om vissa vattendrags värde samt hur dessa värden bäst skyddas i samband med skogsbruk
- Kontroll av stämpling och av entreprenörer under avverkning
- Vi har ingen aning om skogsbruket tar hänsyn till vattendragen och kan därför inte svara på frågan. En första åtgärd vore att skogsbruket informerade oss om / vilken hänsyn som tas rutinmässigt
- Alla punkter kan förbättras. Viktigast är skyddszoner tillåts öka i storlek och förekomst
- Bredare skyddszoner
- Obligatoriska skyddszoner och utökade biotopskydd
- Skyddszoner, sedimentfällor på skyddsvärda vatten. Vasttenpassager som ej fysiskt påverkar vattendragen
- Skyddszoner bör följa hydrografen bättre, broar / Vägtrummor bör anläggas så att vandringshinder ej uppstår
- Av mina svar det mesta, viktigast att förutsättningar skapas för en kantzon redan vid röjning, gallring

Ej svarat

3

Övrigt:

30. Andra synpunkter, som Du vill poängtera vad gäller natur- och kulturhänsyn i eller vid vattendrag:

- En inventering av vattendrag och hur man har / ej har tagit hänsyn vid exempelvis certifiering. Utbilda entreprenörer om ovanstående hänsyn
- Ökad fokusering på skyddsvärda vatten. Vid risk för skada bör föreläggande ske istället för råd
- Effekter av dikning vid skogsbilvägar bör uppmärksammas
- Resursfrågan är uppenbar när det gäller myndigheternas möjlighet att agera och informera
- Det är tydligt att skogsvårdsstyrelsen har betydande problem med att balansera rollen som myndighet mot rollen som konsult. Om man går för hårt fram som myndighet slår det tillbaka mot rollen som konsult. Skogsvårdsstyrelsen är bra på informationsmaterial och om ambitionen som förs fram i dessa slog igenom i praktiken vore det frid och fröjd
- Skogsbrukets hänsynsregler bra. Men det beror helt på enskilda markägare och skogsvårdskonsulenter om de efterlevs
- Fiskefunktionen bör ingå i samråd vad gäller avverkning längs vattendrag

Ej svarat

5

Av Skogsstyrelsen publicerade Rapporter:

1985	Utvärdering av ÖSI-effekter mm
1985:1	Samordnad publicering vid skogsstyrelsen
1985:2	Beskärning i tallfröplantager
1986:1	Bilvägslagrat virke 1984
1987:1	Skogs- och naturvårdsservice inom skogsvårdsorganisationen
1988:1	Mallar för ståndortsbonitering; Lathund för 18 län i södra Sverige
1988:2	Grusanalys i fält
1988:3	Björken i blickpunkten
1989:1	Dokumentation – Storkonferensen 1989
1989:2	Bok, ek och ask inom svenskt skogsbruk och skogsindustri
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 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
1993:4	Av böcker om skog får man aldrig nog, eller?
1993:5	Nyckelbiotoper i skogarna vid våra sydligaste fjäll
1993:6	Skogsmarkskalkning – <i>Resultat från en fyraårig försöksperiod samt förslag till åtgärdsprogram</i>
1993:7	Betespräglad äldre bondeskog – <i>från naturvårdssynpunkt</i>
1993:8	Seminarier om Naturhänsyn i gallring i januari 1993
1993:9	Förbättrad sysselsättningsstatistik i skogsbruket – <i>arbetsgruppens slutrapport</i>
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 - <i>underlag för landskaps ekologisk planering i samband med skogsinventering</i>
1994:5	Historiska kartor - <i>underlag för natur- och kulturmiljövård i skogen</i>
1994:6	Skogsskador i Sverige 1993
1994:7	Skogsskador i Sverige – <i>nuläge och förslag till åtgärder</i>
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 alkalisering av skogsmark
1995:6	Vad kan vi lära av KMV-kampanjen?
1995:7	GROT-uttaget. Pilotundersökning angående uttaget av trädrester på skogsmark
1995:8	The Capercaillie and Forestry. Reports No. 1-2 from the Swedish Field Study 1982-1988
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 själverksamhet i småskaligt skogsbruk.
1996:5	Skogsvårdsorganisationens framtidsscenarier
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
1997:4	Den skogliga genbanken (Del 1 och Del 2)
1997:5	Miljeu96 Rådgivning. Rapport från utvärdering av miljeurådgivningen
1997:6	Effekter av skogsbränsleuttag och askåterföring – <i>en litteraturstudie</i>
1997:7	Målgruppsanalys
1997:8	Effekter av tungmetallnedfall på skogslevande landsnäckor (<i>with English Summary: The impact on forest land snails by atmospheric deposition of heavy metals</i>)
1997:9	GIS-metodik för kartläggning av markförsurning – <i>En pilotstudie i Jönköpings län</i>

1998:1	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) av skogsbränsleuttag, asktillförsel och övrig näringskompensation
1998:2	Studier över skogsbruksåtgärdernas inverkan på snäckfaunans diversitet (<i>with English summary: Studies on the impact by forestry on the mollusc fauna in commercially used forests in Central Sweden</i>)
1998:3	Dalaskog - Pilotprojekt i landskapsanalys
1998:4	Användning av satellitdata – hitta avverkad skog och uppskatta lövröjningsbehov
1998:5	Basketjoner och aciditet i svensk skogsmark - tillstånd och förändringar
1998:6	Övervakning av biologisk mångfald i det brukade skogslandskapet. <i>With a summary in English: Monitoring of biodiversity in managed forests.</i>
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	Mållklassificering 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 deklarationer
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 <i>med kalkkross 0 - 3 mm</i>
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	Ännu ej klar
2001:8E	Fornlämningar och kulturmiljöer i skogsmark
2001:8F	Ännu ej klar
2001:8G	Ännu ej klar
2001:8H	Ännu ej klar
2001:8I	Skogsbilvägar
2001:8J	Skogen sociala värden
2001:8K	Arbetsmarknadspolitiska åtgärder i skogen
2001:8L	Ännu ej klar
2001:8M	Skogsbruk och rennäring
2001:8N	Ännu ej klar
2001:8O	Ännu ej klar
2001:9	Projekterfarenheter av landskapsanalys i lokal samverkan – (LIFE 96 ENV S 367) Uthålligt skogsbruk byggt på landskapsanalys i lokal samverkan
2001:10	Ännu ej klar
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
2001:11H	Ännu ej klar
2001:11I	Ännu ej klar
2001:12	Forest Condition of Beech and Oak in southern Sweden 1999

Av skogsstyrelsen publicerade Meddelanden:

1985:1	Fem år med en ny skogspolitik
1985:2	Eldning med helved och flis i privatskogsbruket/virkesbalanser 1985
1986:1	Förbrukningen av trädbränsle i s.k. mellanskaliga anläggningar/virkesbalanser 1985
1986:3	Skogsvårdsenkäten 1984/virkesbalanser 1985
1986:4	Huvudrapporten/virkesbalanser 1985
1986:5	Återväxttaxeringen 1984 och 1985
1987:1	Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1986
1987:2	Återväxttaxeringen 1984 – 1986
1987:3	Utvärdering av samråden 1984 och 1985/skogsbruk – rennärning
1988:1	Forskningsseminarium/skogsbruk – rennärning
1989:1	Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1988
1989:2	Gallringsundersökningen 1987
1991:1	Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1990
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 – rennärning
1993:1	Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1992
1993:2	Virkesbalanser 1992
1993:3	Uppföljning av 1991 års lövträdsplantering på åker
1993:4	Återväxttaxeringarna 1990-1992
1994:1	Plantinventering 89
1995:1	Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1994
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	Inte klar
2001:6	Utvärdering av samråden 1998 Skogsbruk - rennärning
2002:1	Inte klar
2002:2	Skog för naturvårdsändamål – uppföljning av områdesskydd, frivilliga avsättningar, samt miljöhänsyn vid föryngringsavverkning

Beställning av Rapporter och Meddelanden

Skogsvårdsstyrelsen i ditt län
eller
Skogsstyrelsen,
Förlaget
551 83 JÖNKÖPING
Telefon: 036 – 15 55 92
vx 036 – 15 56 00
fax 036 – 19 06 22
e-post: sksforlag.order@svo.se
www.svo.se/forlag

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.

Skogsvårdsorganisationen har regeringens uppdrag att vart fjärde år utvärdera effekterna av skogspolitiken. I denna andra utvärdering, har arbetet bedrivits i projektet "Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitikens effekter – SUS 2001". Utvärderingen har genomförts i samverkan med Naturvårdsverket. Resultaten presenteras i 15 av varandra delvis oberoende rapporter och en huvudrapport. Huvudrapporten ger en sammanfattande bild av skogsbruket, skogspolitiken och effekterna av denna.

"Skog för naturvårdsändamål"

redovisar vilka avsättningar av produktiv skogsmark som gjorts för naturvårdsändamål. Både formellt skyddade områden och markägarnas frivilliga avsättningar har utvärderats. Dessutom redovisas vilken miljöhänsyn som tas vid föryngringsavverkning.