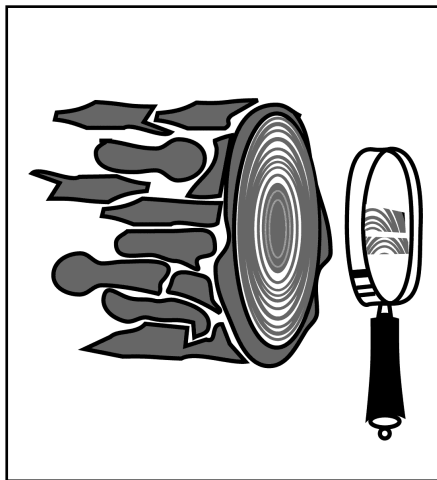


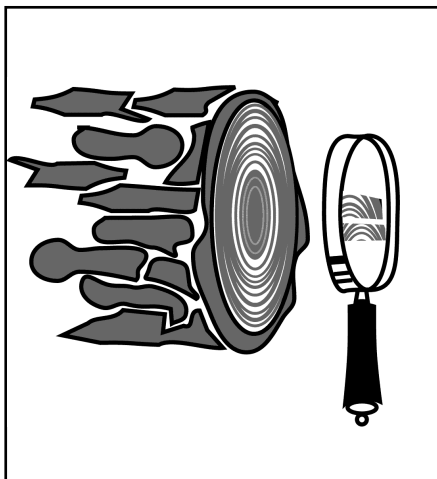
RÖJNINGSUUNDERSÖKNING 1997

Produktion - Miljö



RÖJNINGSUUNDERSÖKNING 1997

Produktion - Miljö



© Jönköping 1998

Författare
Bengt Pettersson
Jan Bäcke

Papper
Copy X

Upplaga
1 000 ex

Tryck
TabergsTryckeri AB, Jönköping

ISSN 1100-0295
BEST NT 1530

Skogsstyrelsens förlag
551 83 Jönköping

FÖRORD

Skogsstyrelsen har på uppdrag av regeringen utvärderat effekterna av den nya skogspolitiken, särskilt med avseende på miljömålet. I utvärderingen har skogsbrukets utveckling följts upp och resultaten ställts i relation till de skogspolitiska mål som riksdagen fastställde i maj 1993. Utvärderingen har skett inom ramen för ett särskilt projekt benämnt SUS (Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitiken). Utvärderingen har varit uppdelad i flera delutvärderingar som gett underlag för de analyser och slutsatser om de samlade effekterna av den nya skogspolitiken som redovisas i huvudrapporten. I huvudrapporten (Meddelande 1998:1) berörs endast översiktligt resultaten från de olika delutvärderingarna.

Utvärderingen har följt en antagen effektkedja där det skogspolitiska beslutet ytterst syftar till att utveckla skogsbruket och förändra skogstillståndet. Riksdagens och regeringens beslut förverkligas av Skogsvårdsorganisationen som genom olika styrmedel påverkar skogsägarna. Skogsägarna, såväl stora som små, har ägnats särskild uppmärksamhet i utvärderingen genom deras roll som beslutsfattare vad avser metoder och åtgärder.

De nio delutvärderingarna har grupperats efter nivåerna i effektkedjan; Skogsvårdsorganisationen, Skogsägarna och Skogen.

I denna rapport redovisas mer utförligt resultaten från röjningsundersökningen.

Bengt Pettersson

Innehållsförteckning

Förord

Sammanfattning

1.	Bakgrund och syfte.	6
2.	Metod	7
2.1	Val av bestånd	7
2.2	Fältarbete	7
2.3	Ståndortsanpassning	7
2.4	Betetryck	7
2.5	Kvalitet	8
2.6	Natur- och kulturmiljöhänsyn	8
2.7	Miljöprioritet	8
3.	Resultat	9
3.1	Röjningens kvalitet avseende produktionsfaktorer	10
3.1.1	Röjningsstyrka	10
3.1.2	Ståndortsanpassning	15
3.1.3	Betetryck	15
3.1.4	Kvalitet	15
3.2	Röjningens kvalitet avseende natur- och kulturmiljöhänsyn	16
3.2.1	Natur- och kulturmiljöhänsyn	16
3.2.2	Miljöprioritet	17
4.	Diskussion	17

Bilagor

1. Hur mycket bör vi röja i framtiden - en statisk beräkning. SKS stencil
2. Förslag till bedömning av natur- och kulturmiljöhänsyn i röjning. SKS stencil



Sammanfattning

Från en nivå på ca 350 000 hektar årligt röjd areal, har en kraftig nedgång konstaterats. De senaste åren har ca 200 000 hektar röjts per år. Orsakerna därtill är ofullständigt kända. Sannolikt har ändringarna i Skogsvårdslagen 1994, med borttagandet av röjningsplikten, bidragit till den sänkta ambitionsnivån i röjningsarbetet bland skogsägarna i kombination med andra ändringar i skogspolitiken.

Under sommaren 1997 genomfördes en inventering avseende kvaliteten på det utförda röjningsarbetet på 457 objekt spridda över hela landet med undantag för Gotland. Både produktions- och naturvårds-/kulturvårdsvariabler noterades.

På trakterna räknades både stubbar och stammar för att få ett grepp om hur beståndet sett ut också före röjningsingreppet. Variabler beskrivande ståndortsanpassning, betestryck, kvalitet och utförande registrerades. För att beskriva hänsynstagandet till 30§ SVL användes samma modell som i Polytax, med vissa förenklingar så att det passade för röjningsskog och med uppföljning enbart efter utförd åtgärd.

Efter röjning lämnas i genomsnitt ca 4 000 stammar kvar. 29% av stammarna är löv, varav merparten (22%) är björkar. Bara 6 trakter saknade helt lövstammar.

Full eller en delvis hänsyn till ståndorterna har tagits på 99% av objekten. Dels genom att röja fram lämpligt trädslag dels genom att lämna skärm. På var femte objekt med gran som bonitetsvisande trädslag och vart tionde tallobjekt lämnades skärm. Granobjekten dominerades av lågskärm med björk. På tallmarkerna var fördelningen jämn mellan låg- och högskärm.

Betetrycket är hårt. På 65% av objekten är de mest begärliga arterna (ronn, sälg, asp mm) hårt eller måttligt betade. Tallen är hårt eller måttligt betad på 40% av objekten. Hård eller måttlig betning innebär att mer än 20 % av toppskotten är betade.

På 95% av de objekt som bedömdes ha förutsättningar för att producera virke av hög kvalitet har denna möjlighet tagits tillvara.

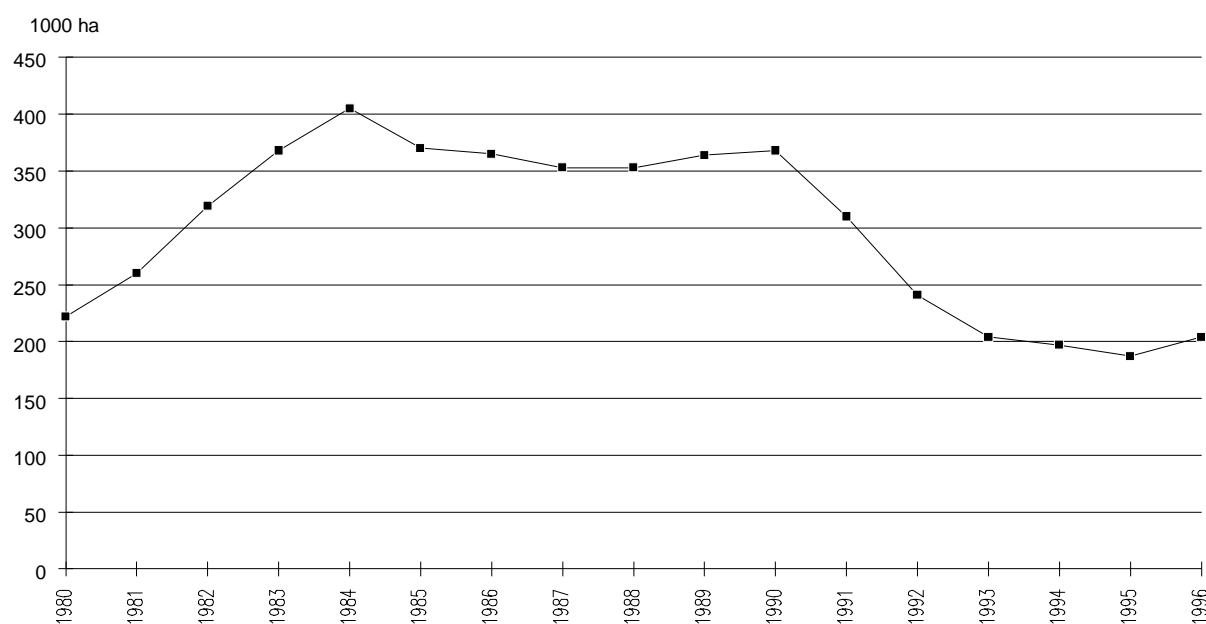
Åtta av de 457 objekten var maskinellt röjda.

Vid ett samlat slutomdöme av tagen natur- och kulturmiljöhänsyn har 10 % av objekten fått omdömet " bättre än 30 §, medan 82% ansågs ligga i nivå med skogsvårdslagens krav. Ur miljösynvinkel är resultaten godtagbara jämfört med skogsvårdsvårdslagen.

1 Bakgrund och syfte

Röjningsundersökning 1997 ingår som ett delprojekt i SKS utvärdering av den nya skogspolitiken. Den reviderade skogsvårdslag som trädde i kraft 1994 - 01 - 01 innebar att den tidigare röjningskyldigheten slopades med undantag för plantröjning i ungskog < 1,3 m. Röjningsskyldigheten infördes i 1979-års lag mot bakgrund av den låga röjningsaktivitet som då rådde. Därutöver infördes även röjningsbidrag för att ytterligare öka röjningsbenägenheten. Som framgår av figur 1 ökade också den årligen röjda arealen markant, från ca 200 000 ha till i snitt 350 000 ha under 1980 - talet. I början av 1990 - talet började emellertid den årligen röjda arealen stadigt att sjunka och ligger för närvarande på ca 200 000 ha. För 1996 kan en viss förbättring märkas.

Ett av den nya skogspolitikens mål är att öka produktionen av virke av hög kvalitet, för att nå detta mål är röjning en grundförutsättning.



Figur 1. Den årligen röjda arealens utveckling.

Delprojektets syfte var att ge svar på följande frågor:

- * Ståndortsanpassning och tagen kultur-/naturhänsyn vid röjning?
- * Hur utnyttjas förutsättningarna för produktion av kvalitetsvirke?
- * Omfattning, utveckling och önskvärd omfattning av röjning?

2 Metod

2.1 Val av bestånd

Endast bestånd röjda under perioden 960101 - 970701 ingår i utvärderingen. Bestånd med en medelhöjd över 5m ingår ej i denna undersökning.

Urvalet gjordes genom slumpmässig lottning av ekonomiska kartblad. Markägarna inom första kartbladets övre vänstra kvadrant kontaktades och röjda bestånd som uppfyllde ovanstående kriterier noterades. Fanns ej några lämpliga röjda bestånd inom kvadranten söktes i nästa kvadrant. Två objekt per kartblad lottades ut. Sammanlagt utlottades ca 50 objekt per skogsvårdsstyrelse (exklusive Gotland). Inventeringen omfattar totalt 457 bestånd.

2.2 Fältarbete

Taxeringen utfördes som stam- och stubbräkning på cirkelytor om 25 m². Ca 20 provytor lades ut per objekt. Stora bestånd delades så att varje del blev högst 10 hektar. Endast en sådan del inventerades. Utläggningen av provytorna skedde med hjälp av stegning och kompassgång. Om en cirkelprovyta hamnade i beståndsgräns flyttades ytan in i beståndet längs kompasslinjen. Om hela ytan hamnade på annat ägoslag, eller mark med annan användning än för skogsproduktion, uteslöts ytan.

På ytorna räknades både antalet kvarvarande och antalet borttagna stammar. Dessutom skildes på stammar och stubbar av gran, tall, björk och övrigt löv.

Överståndare, fröträd och/eller träd ingående i högskärm medräknades inte. Däremot medräknades förväxande buskar, t.ex lågskärm, om dessa kunde bli eller var avverkade med röjverktyg.

2.3 Ståndortsanpassning

På varje objekt gjordes en bedömning av ståndortsanpassningen. Bedömningen omfattade dels om för ståndorten lämpligt trädslag valts dels om man på frostlänta lokaler utnyttjat möjligheten att ställa en skärm.

Om utvecklingsbara ersättningsstammar funnits innan röjningen, godkändes inte gran och björk på torra marker, tall på mycket bördig mark, glasbjörk på frisk mark.

2.4 Betestryck

Betetryckets intensitet på fjolårsskotten noterades fortlöpande enligt den mall som används i "Viltvård i samverkan". Träd och buskar indelas här i tre olika grupper efter betesbegärlighet, trädgrupp A (rönn, sälg, vide, asp och en), trädgrupp B (björk) och trädgrupp C (tall).

En bedömning av betestrycket på fjolårsskotten gjordes per trädgrupp och objekt.

2.5 Kvalitet

I första hand avsågs tallföryngringar. Då ingen inventering av objekten gjorts innan röjning, hade förrättningsmannen att utifrån det röjda objektet göra en bedömning om det innan röjning, på hela eller delar av objektet, funnits möjlighet till kvalitetsproduktion och om denna möjlighet utnyttjats. Till stöd för denna bedömning har de rekommendationer använts som finns i SVO: s skogsskötselhandbok samt den enskilde förrättningsmannens kunskap och lokala erfarenhet.

2.6 Natur-/kulturmiljöhänsyn

Bedömningarna byggde i stort på det koncept som används för Polytax. I allmänhet användes samma bedömningsvariabler med viss anpassning till röjning t ex markpåverkan och träd och buskar, se bilaga 2. Till skillnad från polytax besöktes objekten enbart efter utförd röjning.

Natur- och kulturmiljöhänsynen är indelad i följande funktioner:

- Impediment
- Hänsynskrävande biotoper
- Träd och buskar
- Skydds zoner
- Växt- och djurarter
- Kulturmiljöer

Under varje funktion finns delfunktioner som bedöms i klasserna full, delvis och ingen hänsyn. Delfunktionerna vägs samman till ett funktionsomdöme fullgod, godtagbar och ingen hänsyn. Slutligen sammanvägs funktionsomdömena till ett omdöme för hela objektet om tagen hänsyn är bättre än rekommendationerna i 30§, på samma nivå eller sämre än 30 §..

2.7 Miljöprioritet

Objekten klassades avseende miljöprioritet. Klassningen svarar mot systemet med klasserna PG, PF, NS och NO.

PG= Produktion med generell naturhänsyn

PF= kombinerade mål

NS= naturvård skötselkrävande

NO= naturvård orört

3. Resultat

Röjningsundersökningen omfattar 457 objekt med en sammanlagd areal på 1786 hektar.

Tabell 1 Inventerade objektens fördelning på landsdelar, total areal och medelareal

	Antal objekt	Areal, ha	Medelareal, ha
Götaland	190	524	2,8
Svealand	99	368	3,7
Norrland	168	894	5,3
Totalt	457	1786	3,9

Antalet objekt fördelade sig på olika ägarkategorier enligt tab. 2

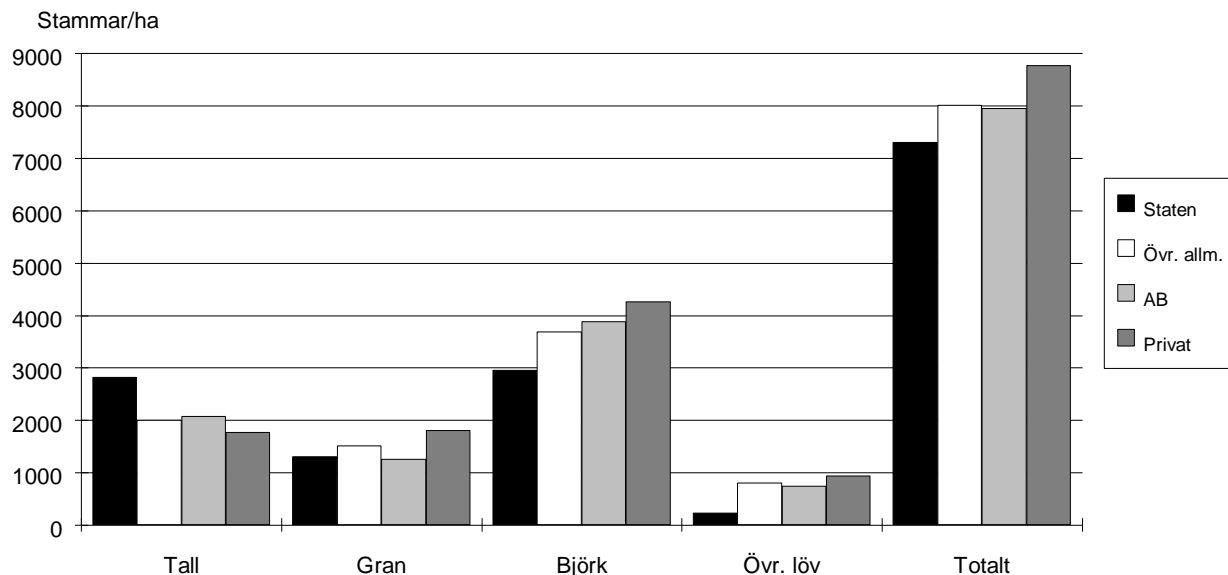
Tabell 2 Fördelning på ägarkategori. Staten =1, Övr. allm.=2, AB=3, Privata=4

	1	2	3	4
Götaland	7	40	22	121
Svealand	11	14	17	57
Norrland	12	8	38	110
Totalt	30	62	77	288

3.1 Røjningens kvalitet avseende produktionsfaktorer.

3.1.1 Røjningsstyrka

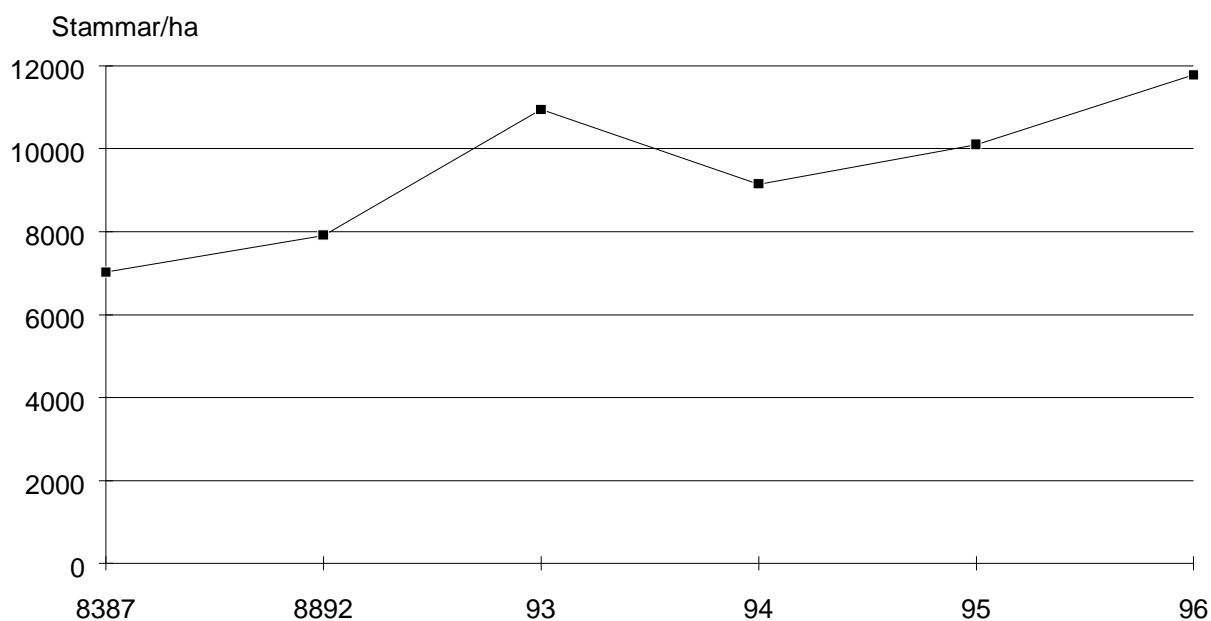
Genomsnittligt stamantal före røjning framgår av figur 2.



Figur 2. Stamantal före røjning.

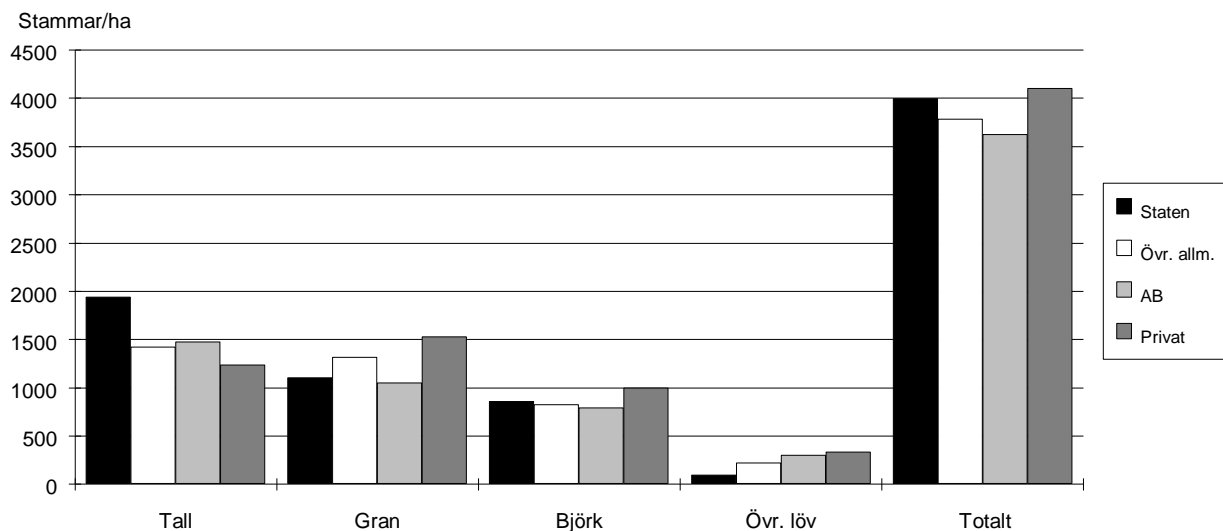
Stamantalet före røjning varierar mycket litet mellan landsändar och ägarkategorier. I genomsnitt finns ca 8.000 stammar per hektar, varav drygt hälften är lövstammar.

Riksskogstaxeringen visar att antalet stammar före røjning ökat sedan början av 1980-talet, framförallt beror ökningen på en ökad lövträdsandel, figur 3.



Figur 3. Stamantal per hektar före røjning enligt riksskogstaxeringen. Huggningsklass B2.

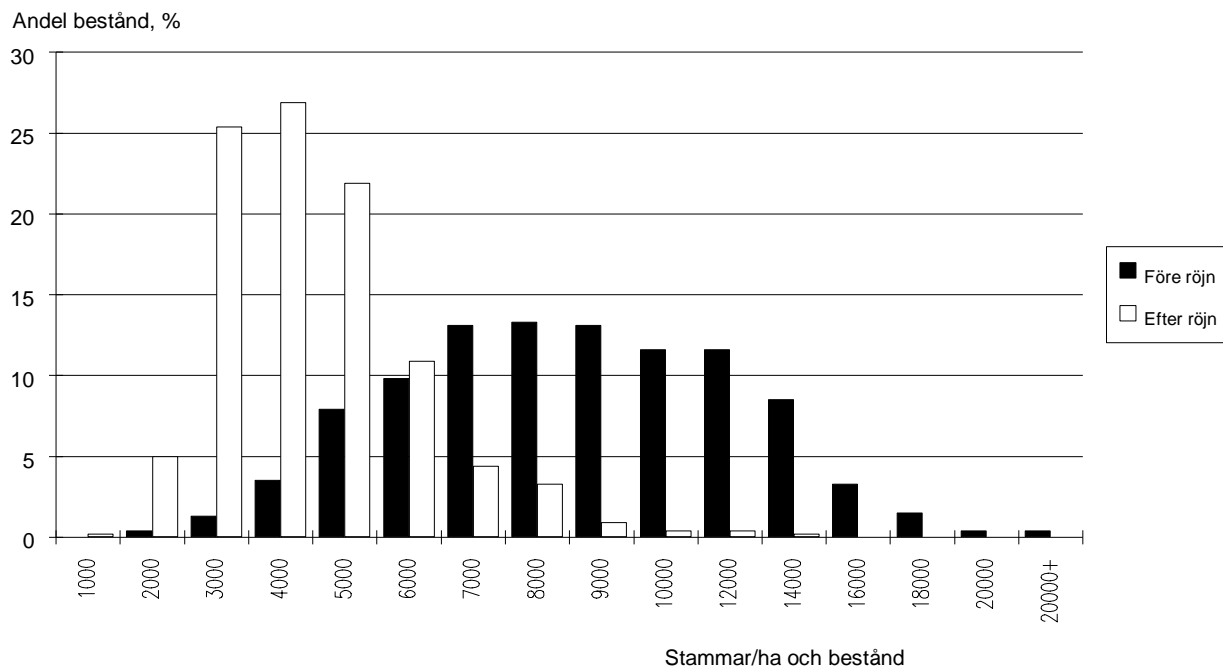
Observera att de två första punkterna i fig 3 är 5-årsmedeltal, de fyra sista åren 1993-1996 är årsvärden. Riksskogstaxeringen räknar samtliga stammar medan i undersökningen endast ingår stammar och stubbar med en diameter av 2 cm i stubbskåret eller ett tänkt stubbskär. Detta kan till viss del förklara den differens som finns mellan Riksskogstaxeringens stamantal före röjning och det medeltal som är resultatet av undersökningen.



Figur 4. Stamantal efter röjning

Vid röjningsingreppet har i genomsnitt 50% av stammarna tagits bort. På svagare tallboniteter (T20 och sämre) är det genomsnittliga stamantalet 3350 stammar/hektar.

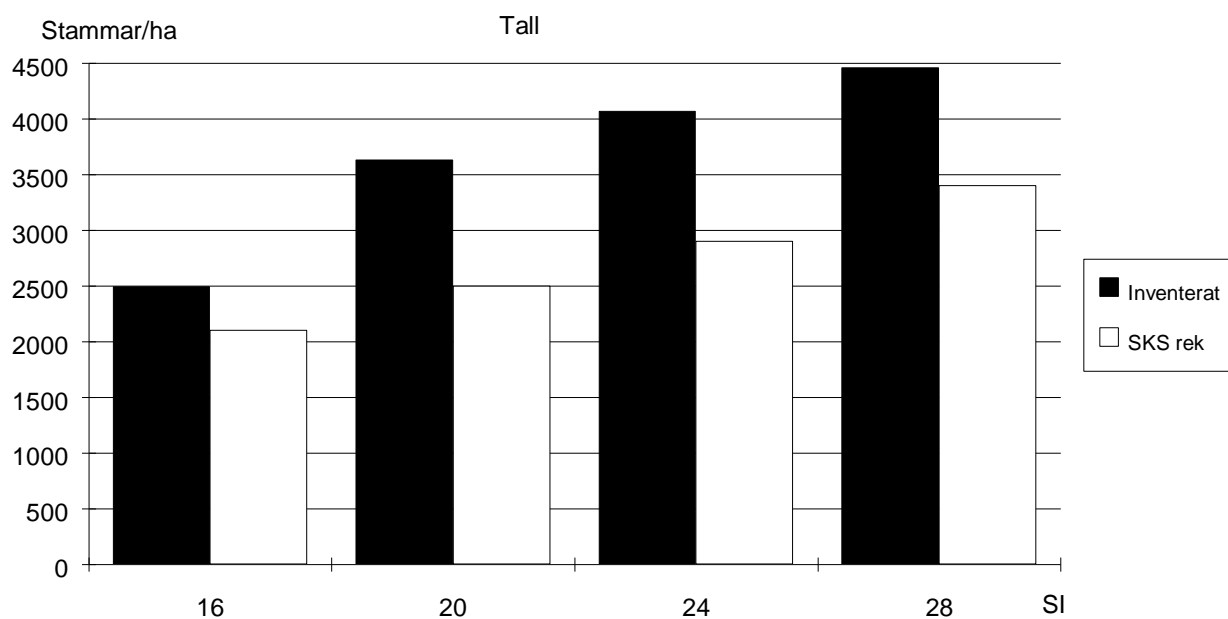
I figur 5 illustreras spridningen av det totala stamantalet/ha på de inventerade objekten före och efter röjning.



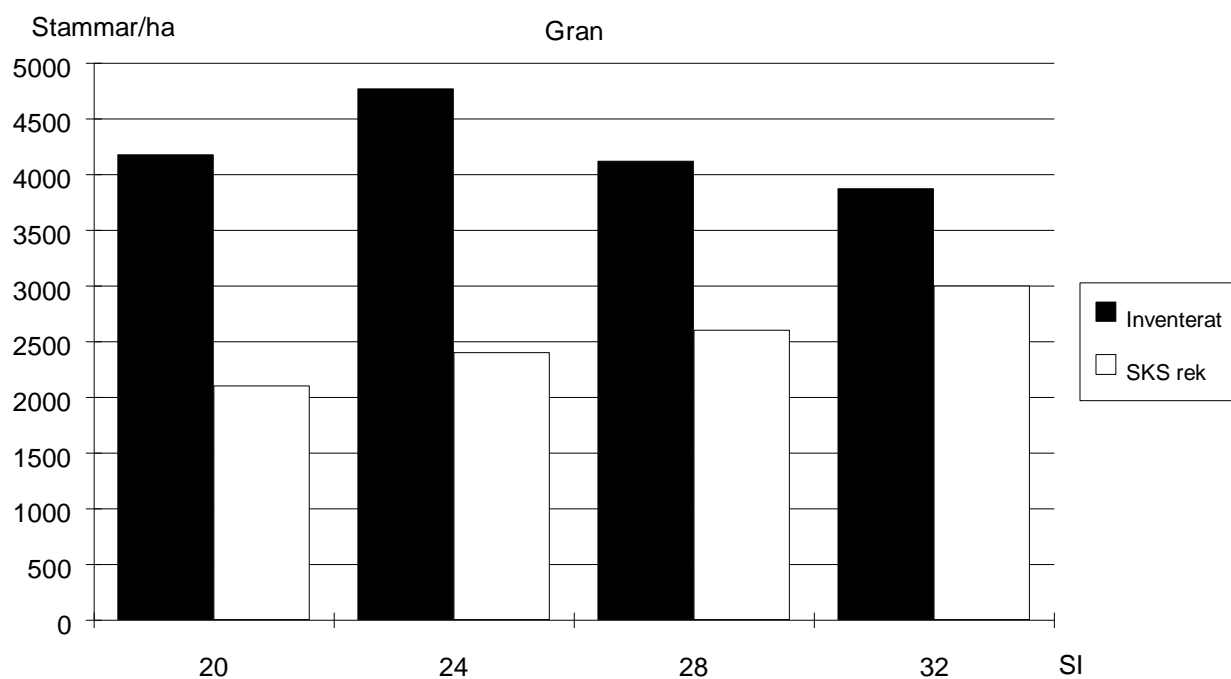
Figur 5. Antalet stammar/ha på inventerade objekt före och efter röjning.

Mer än hälften av objekten har mer än 4000 stammar/ha efter att röjningsingreppet är gjort. En jämförelse med skogsstyrelsens rekommendationer avseende lämpligt stamantal efter en slutröjning visar att de studerade röjningarna i huvudsak kan kännetecknas som svaga, figur 6 och 7. Ytterligare en

röjningsinsats kommer att krävas innan den första gallringen. Sett ur kvalitetssynpunkt är en tvåstegröjning fördelaktig, detta då förutsatt att den andra röjningen verkligen kommer till stånd.

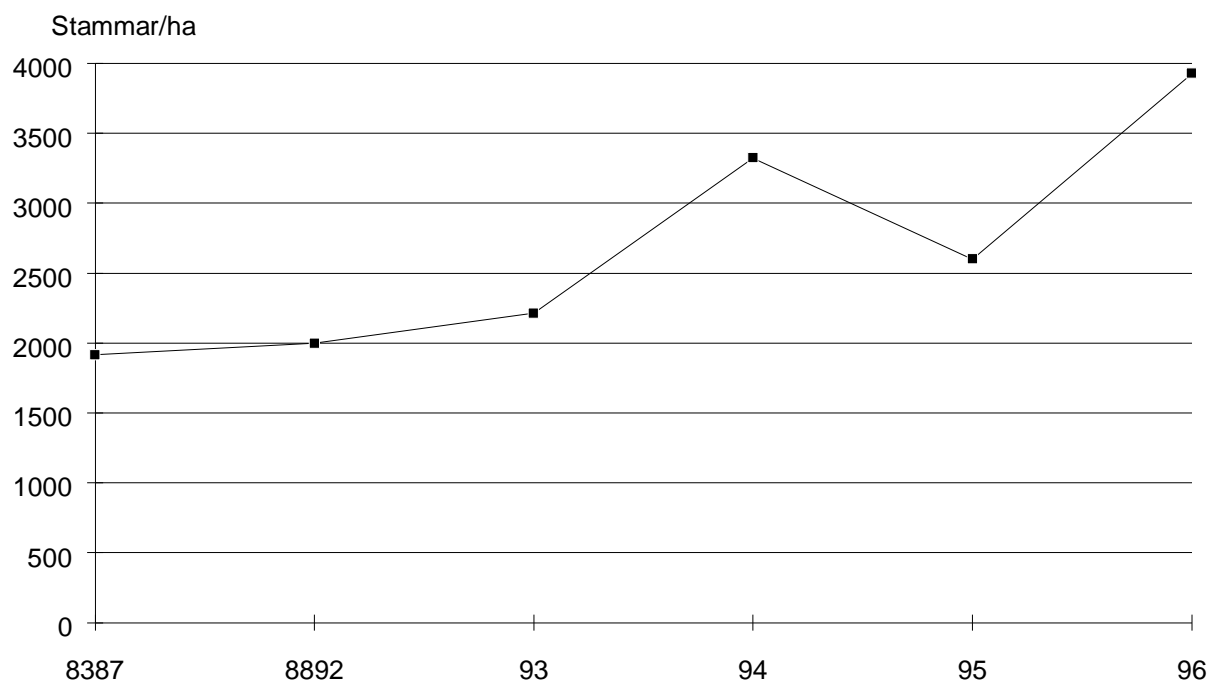


Figur 6. Stamantal efter röjning jämfört med skogsstyrelsens rekommendationer vid en slutröjning. Tall.



Figur 7. Stamantal efter röjning jämfört med skogsstyrelsens rekommendationer vid en slutröjning. Gran.

Resultat från riksskogstaxeringen tyder också på ett högt stamantal efter röjning och att detta ökat under senare år. Även här består ökningen till stor del av en ökad lövträdsandel, figur 8. Observera att de två första punkterna i figuren är fem-årsmedeltal, medan de fyra sista 1993-1996 är årsvärden.



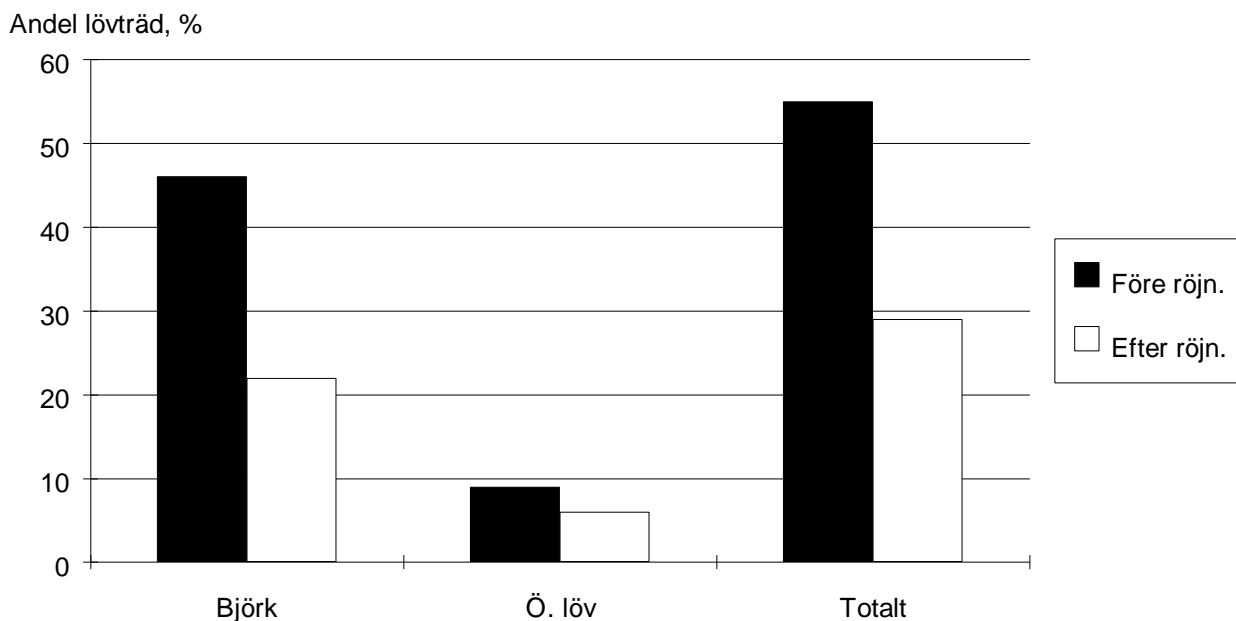
Figur 8. Stamantal per hektar efter röjning enligt riksskogstaxeringen, huggningsklass B2.

Den genomsnittliga röjningsstyrkan är ca 50 %. Hårdast röjs björken, nära 75 % av björkstammarna röjs bort. Däremot är röjningsstyrkan lägre för övriga lövträd, något som är positivt för den biologiska mångfalden.

Tabell 3 Röjningsstyrka för olika trädslag, %.

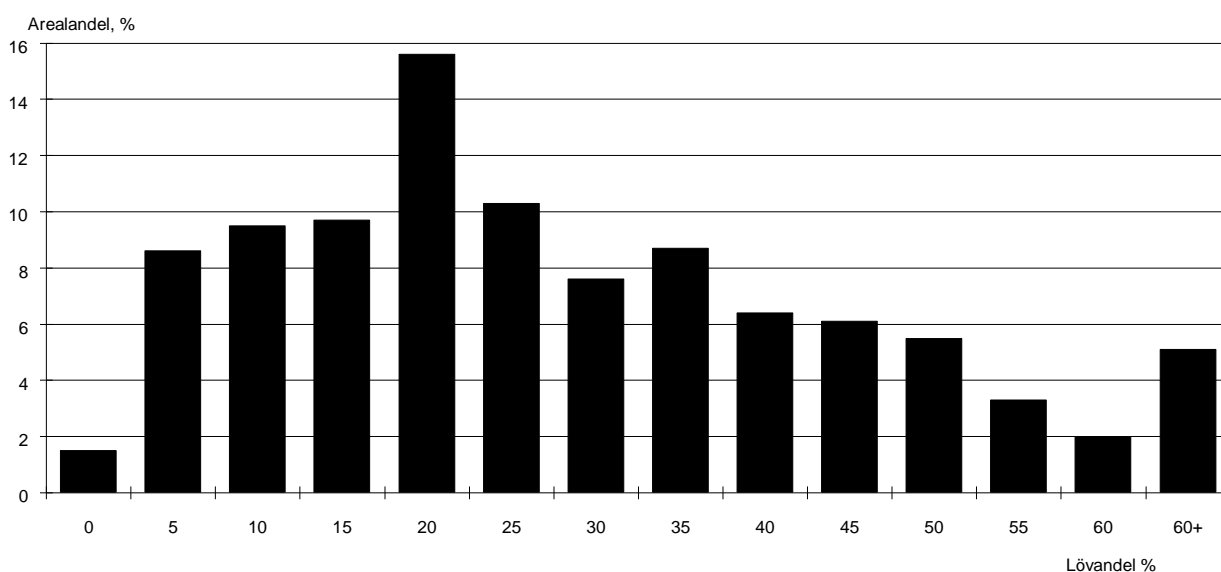
	Götaland	Svealand	Norrland
Tall	18	21	20
Gran	13	13	21
Björk	75	73	74
Övrigt lö	49	44	31
Totalt	52	51	50

Trots det hårda uttaget av framför allt björk så är lövträdsandelen ändå 29% (arealvägt 27 %), se figur 9.



Figur 9. Andel lövträd före och efter röjning.

Figur 10 visar spridningen av andelen lövstammar efter röjning. Betydligt fler objekt än de som var tvåskiktade hade mer än 50% lövträd. Inte på något objekt var lövträd bonitetsvisande trädslag. Antalet objekt som helt saknade lövträd var 6 stycken.



Figur 10. Andel lövträd efter röjning indelat i 5%-klasser.

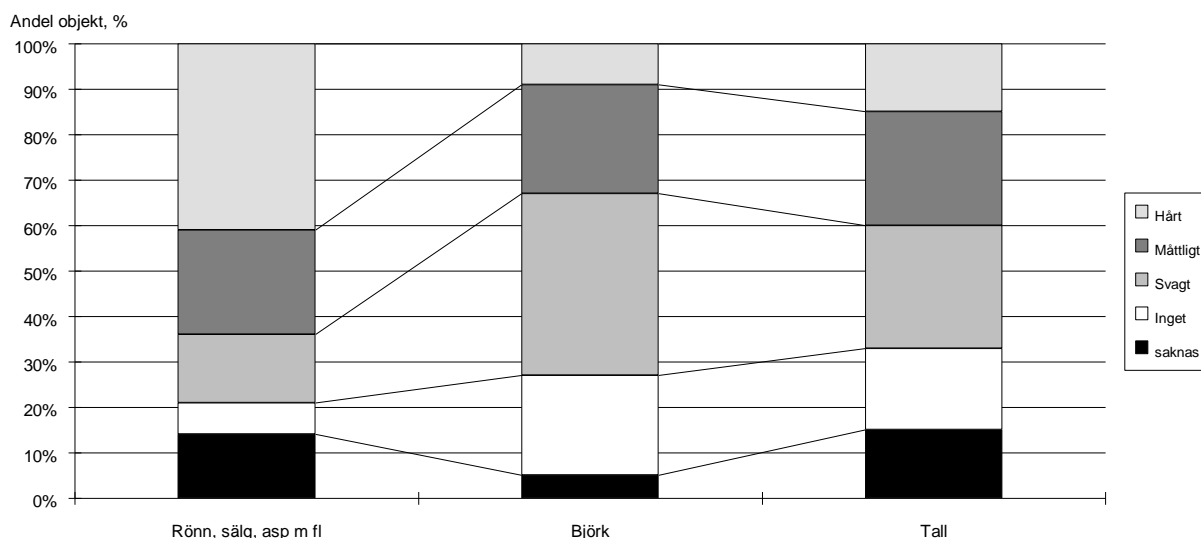
3.1.2 Ståndortsanpassning

På varje objekt gjordes en bedömning avseende ståndortsanpassning. Bedömningen omfattade dels om för ståndorten lämpligt trädslag valts, dels om man på frostlänta lokaler utnyttjat möjligheten att ställa en skärm som frostskydd.

På 88 % av objekten bedömdes ståndortsanpassningen som fullgod. Delvis hänsyn hade tagits på 11 % av objekten, endast på 1 % har hänsynen bedömts som ingen.

På vart tionde objekt, med tall som bonitetsvisande trädslag, lämnades skärm. Fördelningen var jämn mellan hög- och lågskärm. På granmarkerna, där vart femte bestånd var tvåskiktad, dominerade lågskärm starkt.

3.1.3 Betestryck



Figur 11. Betestryckets intensitet i olika trädgrupper

På fyra av tio objekt var tallen måttligt eller hårt betad dvs mer än 20% av fjolårsskotten var betade. För de mest begärliga arterna var betningen hård på mer än 40% av objekten. Totalt var betestrycket något hårdare i södra Sverige och även något hårdare på granmarker än på tallmarker.

3.1.4 Kvalitet

Enligt förrättningsmännens bedömningar fanns förutsättningar för produktion av högkvalitativt virke på 40 % av talldominerade objekt och på 17 % av objekten som dominerades av gran, totalt ca 30 % av samtliga inventerade objekt.

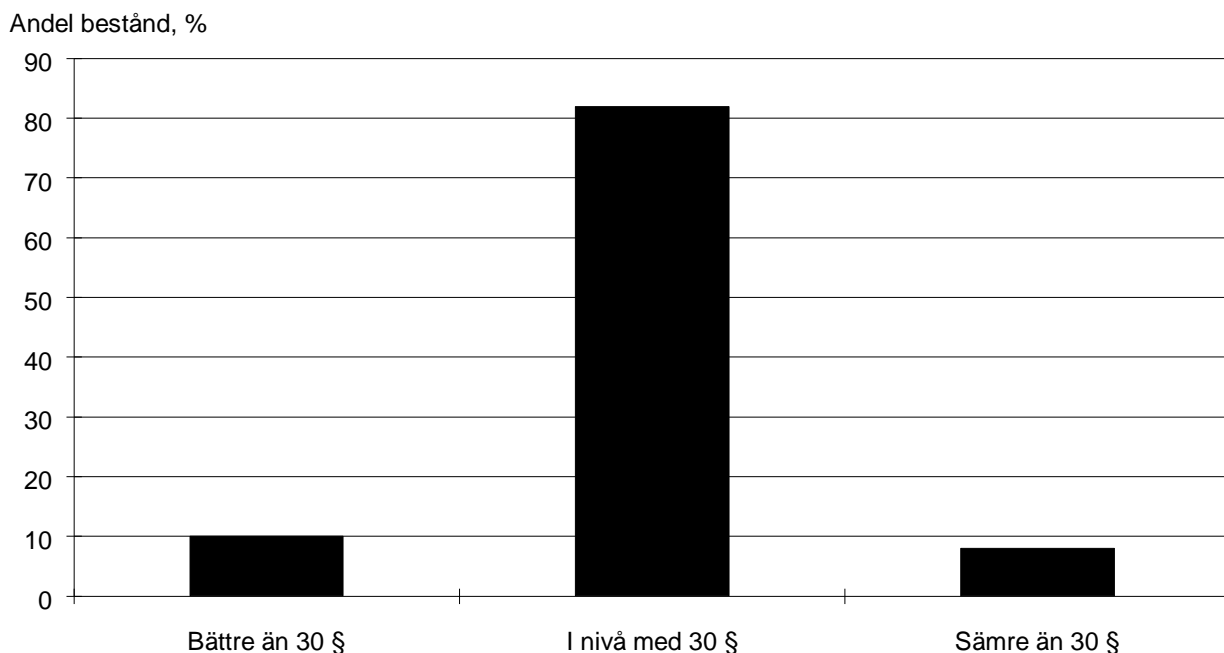
Möjligheten till kvalitetsproduktion har tillvaratagits på 95 % av dessa objekt.

3.2 Röjningens kvalitet avseende natur- och kulturmiljöhänsyn.

3.2.1 Natur-/kulturmiljöhänsyn

Vid ett samlat slutomdöme av alla miljöfunktioner som förekommer inom objekt har omdömet "bättre än 30 §" noterats för vart tionde objekt. För endast 8 % av objekten bedöms tagen hänsyn som sämre än kraven i 30 §.

Ur miljösynpunkt är resultaten godtagbara jämfört med skogsvårdslagens krav.



Figur 12. Slutomdöme natur- och kulturmiljöhänsyn, andel bestånd %.

Den skog som röjs idag anlades för ca 10 - 30 år sedan under en period då strävan var att optimera produktionen. Många av objekten saknar högre naturvärden och kan av det skälet inte bli klassade annat än i nivå med lagens krav. Om man särskilt studerar de objekt som rymmer miljöfunktionerna hänsynskrävande biotoper, träd och buskar samt skydds zoner (81 objekt), kan man konstatera att andelen "bättre än 30 §" ökar till 17 %.

För de enskilda funktionerna har bedömningen varit att på ca hälften av objekten har full hänsyn tagits, tabell 4. Träd och buskar är den funktion som har lägst andel med full hänsyn, bortsett från funktionen växt- och djurarter som finns på mycket få objekt.

Tabell 4. Antalet objekt där miljöfunktion förekom samt andel objekt med tagen hänsyn bättre än, i nivå med och sämre än SVL:s krav.

Funktioner	Antal trakter	Fullgod (%)	Godtagbar (%)	Ingen (%)
Impediment	178	60	34	6
Hänsynskrävande biotoper	154	47	42	11
Träd och buskar	396	40	53	7
Skyddszoner	205	48	39	13
Växt- och djurarter	6	33	67	-
Kulturminne	54	54	37	9

3.2.2 Miljöprioritet

Av samtliga inventerade bestånd blev 13 stycken (3%) klassade som PF-bestånd. Resterande bestånd ligger i klassen PG således inga bestånd i klasserna NO och NS. De 13 PF-bestånden fick följande slutomdöme:

5 objekt	bättre än 30 §
6 objekt	i nivå med 30 §
2 objekt	sämre än 30 §

4. Diskussion

Den reviderade skogsvårdslag som trädde i kraft 1994 - 01 - 01 innebär bland annat ett slopande av skyldigheten att röja ungskog över 1,3 meter. Samtidigt upphörde det statliga stödet i norra Sverige. Under 1980-talet låg i genomsnitt den årligen röjda arealen på ca 350 000 hektar. I början av 1990 - talet började den årligen röjda arealen att minska, för att 1996 vara nere på ca 200 000 hektar. Denna nivå ligger betydligt under det av skogsstyrelsen bedömda årliga röjningsbehovet på ca 275 000 hektar (bilaga xx). Mot bakgrund av en ökad eftersläpning och och det relativt höga stamantal som lämnas efter röjning ligger sannolikt det årliga röjningsbehovet idagsläget närmare 300 000 ha. Röjning är en grundförutsättning för att uppnå både hög kvalitet, hög gagnvirkesproduktion och en god ekonomi i det framtida beståndet och då ett av den nya skogspolitikens mål är att öka produktionen av virke av hög kvalitet bör den årliga röjningsarealen öka.

När det gäller kvaliteten av utförda röjningar finns inga liknande undersökningar genomförda tidigare, varför det inte finns något material att jämföra med för att se några trender. Resultaten får därför ses som en nulägesbeskrivning av hur röjningarna görs i dag.

Röjningarna genomförs likartat över hela landet oberoende av ägarkategori. Resultatet av inventeringen visar att det genomsnittligt lämnas ett högt antal stammar kvar efter röjningen. Andelen lövträd är hög. Det innebär att ytterligare minst en röjning oftast blir nödvändig innan första gallring.

Problemet tycks inte vara hur man röjer utan att det röjs för litet. Det föreligger ett stort behov av ökad information och rådgivning till skogsägarna för att höja röjningsbenägenheten.

Sannolikt har borttagandet av röjningsplikten i skogsvårdslagen bidragit till att den årligen röjda arealen ligger på så låg nivå i kombination med andra ändringar i skogspolitiken t. ex. att ÖSI har upphört, minskade resurser till SVO samt slopat ekonomiskt stöd till röjning.

Ur miljösynpunkt är resultatet av undersökningen godtagbart vad gäller kraven i 30 § skogsvårdslagen. Däremot ligger det skogspolitiska målet på en högre nivå. En alltför liten andel av bestånden når dock utöver skogsvårdslagens krav för att hänsynen skall vara tillräcklig. Det finns en stor potential till förbättringar, inte minst vad gäller hänsynen till träd och buskar. För att nå detta mål behövs sannolikt en intensifierad rådgivning och information.

Skogsstyrelsen har på uppdrag av regeringen utvärderat effekterna av den skogspolitik som riksdagen fastställde i maj 1993. Utvärderingen har skett inom ramen för ett särskilt projekt, SUS (Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitiken). Skogsstyrelsen rapporterade uppdraget till regeringen den 15 januari 1998 (Meddelande 1-98).

I denna rapport beskrivs vilka effekter den nya skogspolitiken haft på utvecklingen av den årligt röjda arealen och röjningarnas kvalitativa utförande både ur produktions- och miljösynpunkt.