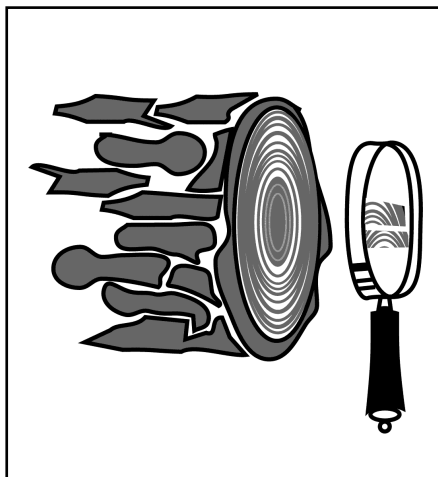
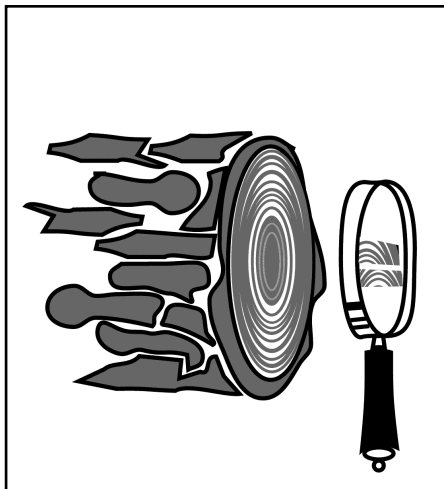


BESTÅNDSANLÄGGNING



BESTÅNDSANLÄGGNING



© Jönköping 1998

Författare
Sören Braf

Papper
Copy X

Upplaga
1 000 ex

Tryck
SJV, Jönköping

ISSN 1100-0295
BEST NT 1528

Skogsstyrelsens förlag
551 83 Jönköping

Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitiken Delrapport Beståndsanläggning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	<u>Sid.</u>
1. Sammanfattning	6
2. Uppdraget	9
3. Bakgrund	9
4. Undersökningsmetodik och material	11
4.1 Utvärderingsmöjligheter	11
4.2 Metodik	12
4.3 Informationskällor	12
5. Återväxtresultat	14
5.1 Skogsstyrelsens återväxttaxeringar	14
5.2 Resultat fördelat på landsdelar	15
5.3 Resultat för olika föryngringsmetoder	16
6. Anmält respektive utfört återväxtarbete	17
6.1 Val av föryngringsmetod	17
6.2 Erforderliga återväxtåtgärder	19
6.3 Använt plantmaterial och trädslag vid skogsodling	21
6.4 Förutsättningar för kvalitetsproduktion	22
6.5 Ståndortsanpassning	22
6.6 Användning av s.k. alternativa föryngringsmetoder	22
6.7 Bedömning av miljöhänsyn vid återväxtåtgärder	24
7. Skogsägarnas inställning och kunskaper enligt enkätundersökningen	25
8. Skogsstyrelsens bedömning av nuvarande återväxtsituation	25
8.1 Resultaten i korthet	25
8.2 Diskussion - orsaker, problem	27
9. Prognos för återväxtresultat	29
Bilagor: Blanketter för Återväxttaxering 1997 Åtgärdsinventering 1997	



1. Sammanfattning

Denna rapport är en uppdatering och komplettering av rapporten "Jämförande utvärdering av återväxternas kvalitet" som lämnades i december 1996.

Det är inte möjligt att redan nu göra en fullständig utvärdering av effekterna på återväxtresultatet av den nya skogspolitiken och de ändringar i skogsvårdslagen som gäller fr.o.m. 1 januari 1994.

I denna rapport redovisas bl.a. resultat från återväxttaxeringar, inventeringar av vidtagna återväxtåtgärder samt miljöhänsyn vid förnygringsarbetet m.m. som underlag för att utvärdera om skogspolitikens olika återväxtmål är uppfyllda. Utifrån bl.a. dessa material har SKS försökt bedöma den framtida utvecklingen.

Återväxtresultatet

Kraven på återväxtresultat är i stort sett oförändrade. Dock innebär den nya skogspolitiken att lövplantor i större utsträckning får räknas som huvudplantor. Enligt Skogsstyrelsens föreskrifter ställs krav på minsta plantantal per ha med en viss jämnhet (låg luckighet). För att markens produktionsförmåga skall utnyttjas fullt ut krävs dock betydligt fler plantor än minimikravet. Skogsstyrelsen har genom de landsomfattande återväxttaxeringarna med vissa mellanrum följt upp resultatet sedan mitten av 1970-talet och bl.a. redovisat andelen godkända förnygringar. Taxeringarna 1990-92 och 1996-97 visar att den godkända arealandelen i medeltal för landet ligger på drygt 80 % dvs. på oförändrad nivå. En nivå som inte kan anses tillfredsställande.

Taxeringarna 1996-97 ger dessutom följande resultat för landet:

- Skogsodling uppvisar genomgående bättre resultat än naturlig förnygring, 89 % godkänd arealandel mot 68 % för naturlig förnygring.
- Markberedda objekt är påtagligt bättre med 87 % godkänd arealandel 96-97 jämfört med 65 % för den icke markberedda arealen.
Skogsodlade markberedda objekt har 11 procentenheter större godkänd arealandel än markberedda naturliga förnygringar.
- Markägarkategorin Privata har i genomsnitt något lägre andel godkända förnygringar än kategorin Övriga.

Val av förnygringsmetod och utförda återväxtåtgärder

Enligt skogsvårdsförordningen får vid beståndsanläggning endast användas beprövade metoder som inom godtagbar tid ger tillfredsställande resultat.

Erforderliga återväxtåtgärder skall vara utförda senast 3 år efter avverkningsåret. Lämpligheten av använd naturlig förnygring samt utförda återväxtåtgärder har undersökts i 1993 resp. 1994 års förnygringsavverkningar samt genom studier av Skogsstyrelsens statistik.

Undersökningarna visar:

- att andelen anmäld naturlig föryngring ökade kraftigt i början av 1990-talet. Speciellt stor var ökningen bland privata skogsägare i norra Sverige. Nu har andelen naturlig föryngring minskat till ca 29 %.
- att där Privata skogsägare valt naturlig föryngring som föryngringsmetod var metoden av olika anledningar olämplig på 29 % av arealen. För kategorin Övriga var motsvarande andel 12 %.
- att för hela landet var drygt 60 % av markberedningsbehovet hos Privata utfört medan andelen för Övriga var drygt 90 %.
- att av bedömd erforderlig plantering hade Privata utfört 50 % jämfört med 84 % för Övriga.

Användning av alternativa skogsbruksmetoder

Den nya skogspolitiken rymde förväntningar på ökad användning av alternativa skogsbruksmetoder dvs. alternativ till kalhuggning med efterföljande markberedning och plantering. En enkät till Skogsvårdsstyrelserna och Skogsbruket visar att metoder för föryngring av gran (främst skärmmetoden) tillämpas på ca 6 % av föryngringsytan. Metoderna användes i något större omfattning 1993-95 men har sedan minskat pga. problem med stormfällning och otillräckligt plantuppslag.

Förutsättningar för kvalitetsproduktion

I propositionen /1992/93:226) uttalas att kvalitetsproduktionen bör främjas för att få stor valfrihet vid den framtida användningen av virket. Grundläggande för produktion av högkvalitativt virke är anläggning av stamrika ungskogar grundade på föryngringar med stort plantantal.

På skogsodlade objekt finns det totalt minst 5000 pl/ha på närmare 50 % av arealen. Räknas endast totala barrplantantalet har ca 7 % av arealen minst 5000 pl/ha. För objekt med naturlig föryngring är motsvarande andelar närmare 50 % resp. 20 %.

Med lämplig skogsskötsel bör det finnas utrymme för kvalitetsproduktion på en ansenlig areal även i fortsättningen. Till stor del handlar det om blandskogsskötsel. De lägre återväxtambitionerna under första delen av 1990-talet ger dock anledning till oro för försämrade möjligheter till kvalitetsproduktion i dessa föryngringar.

Trädslagsval, ståndortsanpassning, föryngringsmetoder och plantmaterial

Trädslag och återväxtåtgärder bör väljas med hänsyn till de naturgivna förutsättningarna på växtplatsen (ståndortsanpassning).

Andelen gran som planteras har enligt skogsvårdsstyrelsernas bedömningar ökat på bekostnad av tall. Även om självföryngring av tall har ökat är det uppenbart att gran planteras på marker som är mest lämpade för tall. En orsak till detta är större risk för viltskador på tall.

Utvärderingen visar också att naturlig föryngring används till ca 20 % där det inte finns lämpliga förutsättningar för metoden. Utökade möjligheter att förflytta skogsodlingsmaterial har enligt en undersökning av använda provenienser i Norrland inte lett till fler olämpliga förflyttningar av skogsodlingsmaterial.

Planteringen av contortatall har gått ner från ca 40 000 ha/år i mitten av 1980-talet till ca 4 000 ha 1996. Andra utländska trädslag planteras i obetydlig omfattning.

Miljöhänsyn vid återväxtåtgärder

Undersökningen av tagen miljöhänsyn i samband med utförda återväxtåtgärder visar ett bra resultat. För 93 % av arealen bedöms att "Tillräcklig hänsyn" tagits enligt kraven i SVL.

Prognos för återväxtresultat de närmsta åren

Vid återväxtinventeringar 1998-2000 kommer objekt avverkade 1993 och 1994 att utgöra en stor del av materialet. Mot bakgrund av vad som nämnts ovan om ej vidtagna återväxtåtgärder, olämpligt metodval och, enligt enkätundersökningar, kunskapsbrister kommer troligen de kommande återväxtinventeringarna att visa lägre arealandelar som uppfyller skogsvårdslagens krav.

För att nå upp till skogsvårdslagens krav och skogspolitikens mål för föryngringarna krävs bl.a.

- ökade kunskaper hos skogsägarna om skogsvårdslagens krav och skogsföryngring
- rätt val av föryngringsmetod
- ökad markberedning
- fungerande skydd mot snytbaggeskador
- minskade viltskador

Under 1995/1996 märks en förändring, andelen naturlig föryngring har minskat, metodvalet anpassats bättre efter de lokala förutsättningarna och markberednings- och planteringsarealerna ökat. Detta är positivt men det är ännu för tidigt att avgöra om förändringarna är bestående och vilka effekter det kommer att få på återväxtresultaten.

2. Uppdraget

Denna rapport omfattar beståndsanläggningsfrågor i den utvärdering av den nya skogspolitiken som regeringen genom prop. 1996/91:1 gett Skogsstyrelsen i uppdrag att göra och redovisa i januari 1998. Delutvärderingen och denna rapport ska delvis ses som en uppföljning och komplettering av rapporten "Jämförande utvärderingen av återväxternas kvalitet" som Skogsstyrelsen lämnade i december 1996.

3. Bakgrund

1979 års skogspolitik

En uthållig och hög produktion av virke av god kvalitet förutsätter bra återväxtresultat. Under slutet av 1960 och början av 1970-talen försämrades återväxtresultaten. I 1979 års skogspolitiska beslut framhölls därför att anläggningen av ny skog borde förbättras.

Det skogspolitiska beslutet och skogsvårdslagen 1979 ledde till en intensifiering av återväxtåtgärderna. 1979 års lag innehöll detaljerade föreskrifter och allmänna råd beträffande krav på återväxtåtgärder och förnyrningsresultat. Skogsvårdsorganisationen tilldelades resurser för intensivare satsning på återväxtsidan. Satsningen omfattade bl.a. en effektiv lagtillämpning, olika stödformer samt som tidigare uppdragsverksamhet i form av markberedning och plantförsäljning.

Statligt stöd utgick till återväxtåtgärder på vanlig skogsmark, främst efter avverkning av sk lågproducerande skog samt inom olika delar av det sk stödområdet i Norrland. I Norr- och Västerbotten utgick bidrag till särskilda skogsvårdsinsatser. De olika stödformerna avvecklades efterhand under början av 1990-talet.

1994 års skogspolitik

Regeringen tillsatte 1990 en skogspolitisk kommitté för utvärdering och översyn av 1979 års skogspolitik. Kommittén lämnade 1992 sitt betänkande SOU 1992:76 "Skogspolitiken inför 2000-talet" och i regeringens proposition 1992/93:226 "En ny skogspolitik" lämnades bl.a. förslag till ändringar i skogsvårdslagen (SVL) som antogs i maj 1993. Den nya skogspolitiken innebär att såväl ett miljömål som ett produktionsmål anges för skogsbruket samtidigt som större frihet och ökat ansvar läggs på skogsägaren.

I propositionen noteras bl.a. följande uttalanden om anläggning av ny skog:

- För att minska negativ verkan på viktiga naturvärden bör naturlig förnyring användas i större omfattning än tidigare på därför lämpliga marker
- Nya skogsbruksmetoder bör tillämpas i ökad utsträckning.
- Inriktning mot bättre ståndortsanpassning bl.a. för val av trädslag och förflyttning av skogsodlingsmaterial.
- Endast i undantagsfall och då efter noggrann värdering i olika avseenden bör främmande arter komma till användning
- Kvalitetsproduktion bör främjas.

Förändringar i skogsvårdslagen, skogsvårdsförordningen och Skogsstyrelsens föreskrifter 1993

I samband med den nya skogspolitiken 1993 beslutades om en rad förändringar i SVL, vilka trädde i kraft den 1 januari 1994.

Den viktigaste förändringen i SVL och dess föreskrifter som kan ha påverkat återväxtresultatet, är att lövplantor får räknas som huvudplantor i större utsträckning än tidigare och att det är tillåtet att anlägga lövskog på vanlig skogsmark.

Här redovisas som allmän information även vissa andra ändringar i de paragrafer som berör återväxtfrågor.

Ingen ändring gjordes i kravet på återväxt av skog efter avverkning eller skada (5 § 1). Inte heller regeln om anläggning av skog på nedlagd jordbruksmark (5 § 2) ändrades. En mindre ändring gjordes däremot i 5 § 3, vilket innebär att kravet på avveckling av äldre, glesa skogar sänktes. I 6 §, där erforderliga förnyngsåtgärder behandlas, gjordes inga ändringar.

I skogsvårdsförordningen anges numera att endast beprövade metoder är tillåtna vid beståndsanläggningen (4 §). Endast i undantagsfall får utländska trädarter användas (9§). Vidare har en följdändring gjorts för att precisera kravet när 5 § 3 skogsvårdslagen är tillämplig. I övrigt har inga ändringar av betydelse gjorts. Kravet att utföra förnyngsåtgärder senast under tredje året efter avverkningen kvarstår således oförändrat.

Av Skogsstyrelsens föreskrifter framgår bl.a. att de åtgärder skall utföras som behövs för att få en tillfredsställande återväxt och för att återväxten skall utvecklas väl. De längsta tillåtna tiderna för att få ett tillfredsställande plantuppslag vid naturlig förnyngning (NF) är desamma som tidigare, dvs 5 år i södra Sverige och 10 år i norra Sverige, men föreskrifterna ger skogsvårdsstyrelsen möjlighet att medge en förlängning av tiden om det finns särskilda skäl.

Kravet på täthet (antal huvudplantor och deras fördelning över arealen) är oförändrat, dock medger instruktionen att i vissa fall får 5 plantor per provyta räknas jämfört med tidigare 4. Ett särskilt täthetskrav för björkskog är nu infört. Trädslaget skall med hänsyn till växtplatsens förutsättningar kunna ge en tillfredsställande virkesproduktion. Tidigare angavs att normalt skall ny skog anläggas med inriktning på produktion av barrvirke.

Vid den praktiska tolkningen av kravet på trädslag ger förarbetena till lagen ingen närmare ledning för valet mellan barr- och lövträd. Lagen har av Skogsstyrelsen tolkats så att lövträd, särskilt björk, godtas i större utsträckning än tidigare. Detta kan i sin tur påverka kravet på metodval i återväxtarbetet eftersom naturlig förnyngning av björk kan vara aktuell på vissa marker.

Föreskrifterna om användning av skogsodlingsmaterial har förenklats.

Förflytningsreglerna innebär numera att den lokala proveniensen alltid är tillåten att använda. Bristande härdighet för tall måste då kompenseras med ett större plantantal. Även i övriga avseenden ger de nya förflytningsreglerna ökad frihet att flytta skogsodlingsmaterial.

Användning av utländska träarter skall numera anmälas till skogsvårdsstyrelsen om arealen är minst 0,5 ha. Föreskrifterna om användning av contortatall är i stort sett oförändrade och medger numera en årlig föryngringsareal av högst 14 000 ha med trädslaget.

Övriga förändringar

Det ekonomiska stödet till vanliga skogsvårdsåtgärder har tagits bort. Skogsvårdsorganisationen har fått minskade anslag för bl.a. rådgivning, lagövervakning och frö- och plantverksamheten flyttades från skogsvårdsorganisationen till ett särskilt bolag, Svenska skogsplantor AB. Detta har lett till att markägarkontakterna i samband med föryngring/plantering minskat högst väsentligt. Även uppdrag i form av markberedning samt plantering som beredskapsarbete har minskat i omfattning. Den översiktliga skogsinventeringen ÖSI som även den gav underlag för olika former av påverkan på skogsägarna upphörde i och med den nya skogspolitiken.

4. Undersökningsmetodik och material

4.1 Utvärderingsmöjligheter

Förändringarna i SVL gäller fr.o.m. 1 januari 1994 och det har egentligen gått alltför kort tid för att man med säkerhet med ledning av uppmätta återväxtresultat skall kunna utvärdera effekterna av den nya skogspolitiken. Skälen härtill är följande:

- Skogsägarna har 3 år på sig efter föryngringsavverkningen för att göra erforderliga återväxtåtgärder bl.a. markberedning och plantering.
- Vid användning av naturlig föryngring (NF) är lagstadgad tid för att få tillfredsställande plantuppslag 5 år i södra Sverige och i norra Sverige, i allmänhet, 10 år.
- Skogsstyrelsens återväxttaxeringar (Å-tax) görs i södra Sverige 5 år och i norra Sverige 7 år efter avverkningen.
- Resultatet av s.k. successiv föryngringshuggning (bl.a. granskärmar) kan bedömas först efter 15 - 20 år.

Det återväxtresultat som i dag kan avläsas är alltså delvis grundlagt på den gamla skogspolitikens tid.

Inventeringar	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	<u>Återv.tax.</u> 1996 n. Sv. s. Sv 1997 n. Sv s. Sv	Avv.obj	Maxtid	åtgärd Avv.obj	→ → Maxtid	åtgärd	→ →		Fältin • •
Åtgärdsinv. 1996 1997		Avv.obj	Maxtid	åtgärd Avv.obj	→ → Maxtid	åtgärd	→ →	• •	• •
Undersökn. anm.nat. föryngring					•	Anmäld	tidpunkt •	•	
Enkäter till skogsägare								• •	• •

Figur 1. Översikt över införandet av ny skogspolitik, tillåtna tider enligt SVL samt SKS undersökningar för utvärdering av återväxtresultatet. NF = naturlig föryngring

4.2 Metodik

Vid utvärderingen har bl.a. nedanstående informationskällor använts. För att bedöma utvecklingen och läget efter den nya skogspolitikerna har bl.a. använts resultat från återväxttaxeringarna, åtgärdsinventeringen och några olika enkätundersökningar. Tillsammans ger dessa en bild av resultat, vidtagna åtgärder och skogsägarnas kunskaper.

Skogsstyrelsen har alltså med hjälp av dessa undersökningar m.m. gjort ett försök att bedöma nuvarande läge samt prognostisera den nu aktuella utvecklingen av föryngringsresultatet.

4.3 Informationskällor

Skogsstyrelsens återväxttaxeringar

Syftet med taxeringarna är att uppskatta återväxtresultatet i förhållande till kraven i SVL. Taxeringen innebär en noggrann provytetaxering på ett utlottat stickprov av föryngringar. Stickprovet omfattar för 1996 och 1997 i södra Sverige objekt som avverkats 1991 resp. 1992 och i norra Sverige objekt som avverkats 1989 resp. 1990.

återspeglar åtgärder utförda innan förändringarna i SVL. Se även figur 1. Fältarbetet 1996 och 1997 utfördes i augusti - oktober. För inventerade objekt redovisades bl.a. ståndortsdata, föryngringsmetod, utförda återväxtåtgärder, antal huvudplantor och övriga plantor samt viltskador. Se blankett i Bilaga 1. År 1997 gjordes dessutom en separat planräkning för att få en uppfattning av viltskadornas betydelse för återväxtresultatet. Totalt inventerades 1996 och 1997 725 resp. 603 objekt.

Åtgärdsinventeringarna 1996 och 1997

Syftet med inventeringarna var att undersöka om använda föryngringsmetoder är lämpliga samt om erforderliga åtgärder utförts enligt kraven i SVL. Inventeringen genomfördes i september - oktober 1996 och 1997 på utlottade objekt vilka avverkats under 1993 resp. 1994. Totalt inventerades 1996 och 1997 589 resp. 603 objekt.

För varje objekt registrerades uppgifter på blankett enligt Bilaga 2 bl.a.

- Areal enligt Anmälan om avverkning och föreslagen föryngringsmetod
- Förrättningsmannens bedömning om använd föryngringsmetod är lämplig samt anledning till att metod är olämplig.
- Bedömning av erforderliga återväxtåtgärder samt registrering av om dessa är utförda inom lagstadgad tid (inom 3 år).
- 1997 gjordes dessutom en bedömning av tagen miljöhänsyn vid utförda återväxtåtgärder.

Eftersom endast tre år hade gått efter avverkningen var det för tidigt att utvärdera föryngringsresultatet.

Analys av befintlig statistik vid SKS

- Anmälan om avverkning, under perioden 1985 - 1996. Statistiken ger information om arealer planerad slutavverkning och de föryngringsmetoder som olika skogsägarkategorier avser använda.
- Utförda återväxtåtgärder, under perioden 1985 - 1996. Arealuppgifter finns för bl.a. markberedning, plantering, hjälpplantering.

Undersökningar av anmäld naturlig föryngring (NF) i anmälan om avverkning

Hösten 1993 och 1995 samt våren 1997 stickprovsinventerades objekt för vilka NF angivits som föryngringsmetod i Anmälan om avverkning. På objekten bedömdes om NF var en lämplig metod eller ej. Då metoden bedömdes som olämplig angavs orsak. Dessutom uppskattades behovet av markberedning.

Enkätundersökningar

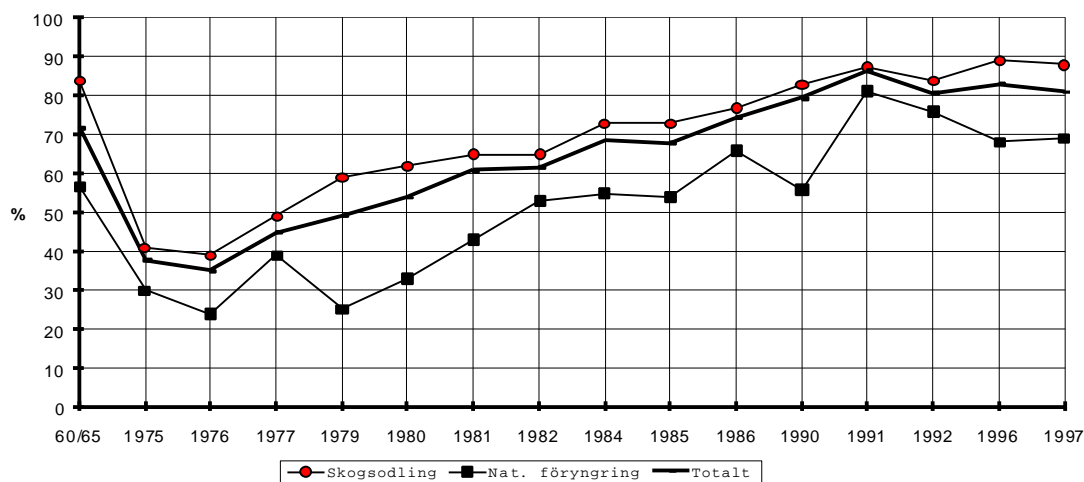
Både 1996 och 1997 har i enkätundersökningar ställts vissa frågor för att få en uppfattning om skogsägarnas kunskap om och inställning till nuvarande skogspolitikens krav på återväxtåtgärder och resultat.

5. Återväxtresultat

5.1 Skogsstyrelsens återväxttaxeringar

Återväxtresultatets utveckling över tiden framgår av Skogsstyrelsens återväxttaxeringar (Å-tax) uttryckt som godkänd andel av arealen. Se figur 2.

Taxeringsmetodikerna var något annorlunda före 1984 men resultaten är i stort sett jämförbara och avser godkänd areal enligt kraven i gällande SVL vid resp. tidpunkt. Kraven på återväxt är olika för olika ståndortsindex och för olika trädslag som tall, gran och björk. Det bör observeras att kraven enligt SVL är minimikrav för ett tillfredsställande utnyttjande av marken. För en god avkastning av virke ska hela arealen uppfylla SVL's krav. För produktion av virke av bättre kvalitet krävs betydligt större plantantal än lagens krav.



Figur 2: Godkänd (enligt SVL kraven) andel av arealen enligt SKS återväxttaxeringarna 1975 - 1997. Hela landet.

Resultaten avser slutavverkningar gjorda före de i diagramet angivna taxeringsåren ca 5 år i södra Sverige och ca 7 år i norra Sverige.

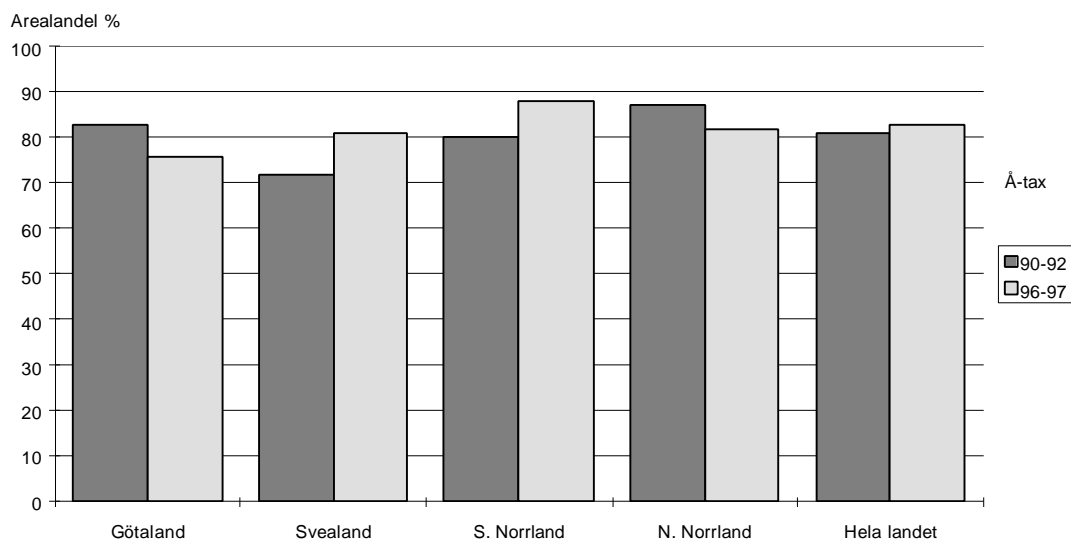
Från mitten av 1970-talet till början av 1990-talet förbättrades resultatet från ca 40 % till över 80 % av godkänd arealandel. Denna avsevärda förbättring erhöles bl.a. genom noggrannare val av föryngringsmetod, att andelen naturlig föryngring på olämplig mark minskade, att andelen markberedning och antalet planterade plantor per ha ökade. Samtidigt förbättrades plantkvalitet, plantvård och planteringsarbetet vilket ledde till ökad överlevnad hos plantorna. Även en ökad användning av kemiskt (Permetrinpreparerade) behandlade plantor mot snybaggeskador förbättrade plantöverlevnaden efter en nedgång i samband med DDT-förbudet 1975. Dessutom genomfördes en omfattande rådgivningskampanj "Ny skog".

Observera att en stor del av återväxttåtgärderna på de objekt som omfattas av Å-tax -96 och -97 är utförda före förändringarna i SVL 1994.

Nedan redovisas jämförelser mellan resultat från Å-tax 90-92, 96-97. Vid Å-tax -96 och -97 har huvudplantor av lövträd kunnat räknas i något större omfattning än tidigare pga. ändring i Skogsstyrelsens föreskrifter till SVL 1994.

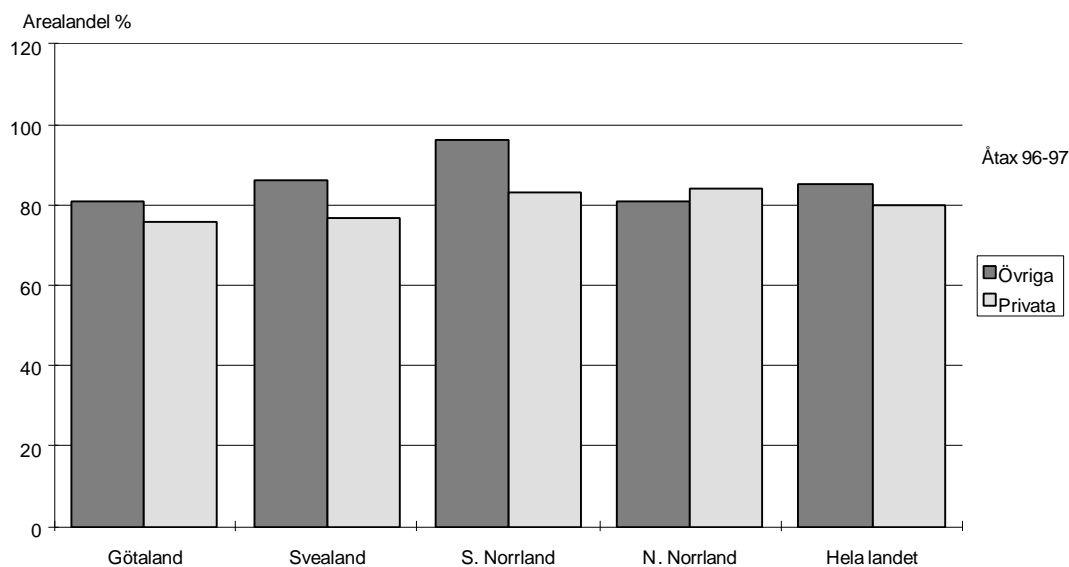
Användningen av skogsodling (plantering och sådd) har minskat från 83 % 90-92 till 72 % 96-97.

5.2 Resultat fördelat på landsdelar



Figur 3: Areal andel godkända föryngringar av total areal enligt Å-tax 90-92, 96-97. Resultaten avser föryngringsytor som avverkats i södra Sverige 5 år och i norra Sverige 7 år före respektive taxeringsår.

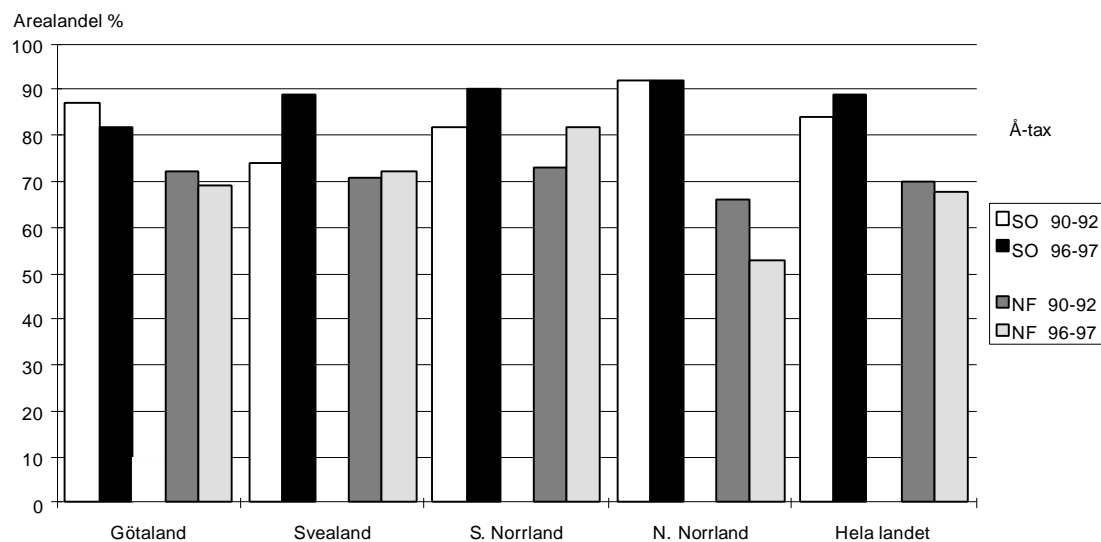
För hela landet ligger resultatet på en oförändrad nivå med drygt 80 % godkänd arealandel. Återväxtresultatet varierar dock mellan olika landsdelar. I Götaland har återväxtresultaten försämrats medan de i Svealand och södra Norrland har förbättrats.



Figur 4: Areal andel godkända förnygringar av total areal för olika ägarkategorier enligt Å-tax 96-97.

Andelen godkänd areal enligt Å-tax 96-97 för ägarkategorierna Privata och Övriga inom olika landsdelar visas i figur 4. Lägst godkänd arealandel har Privata i Götaland med 76 %.

5.3 Resultat för olika förnygringsmetoder

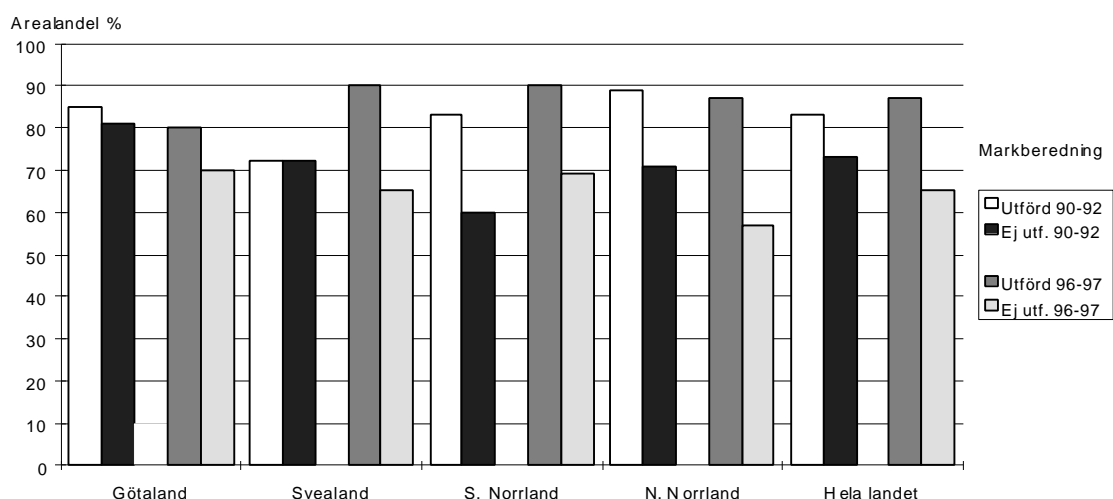


Figur 5: Godkänd arealandel skogsodling och naturlig förnygring enligt Å-tax 90-92 och 96-97.

I figur 5 visas jämförelser av resultaten för skogsodling respektive NF enligt taxeringarna 90-92, 96-97. Skogsodling har genomgående gett bättre resultat.

För landet har enligt Åtax 96-97 skogsodlingarna 89 % godkänd areal mot 68 % för naturlig förnygring.

Resultatet på markberedda objekt



Figur 6: Godkänd areal på markberedda respektive ej markberedda objekt enligt Å-tax 90-92 och 96-97.

Resultaten från Å-tax 90-92 och 96-97 för markberedda objekt och ej markberedda objekt framgår av figur 6. Markberedda objekt har genomgående bättre resultat och skillnaden tenderar att öka.

Markberedda objekt hade 96-97 87% godkänd areal medan ej markberedda hade 65 %.

Vid 1996 - 1997- års taxering har en större andel huvudplantor av lövträd räknats jämfört med 90-92 en ökning från 3 % till 8 %. Ökningen är störst i Svealand och Götaland där huvudplantor av lövträd utgör 15 %.

Ökningen av antalet huvudplantor av löv överensstämmer med den nya skogspolitiken målsättning att öka lövandelen i våra skogar.

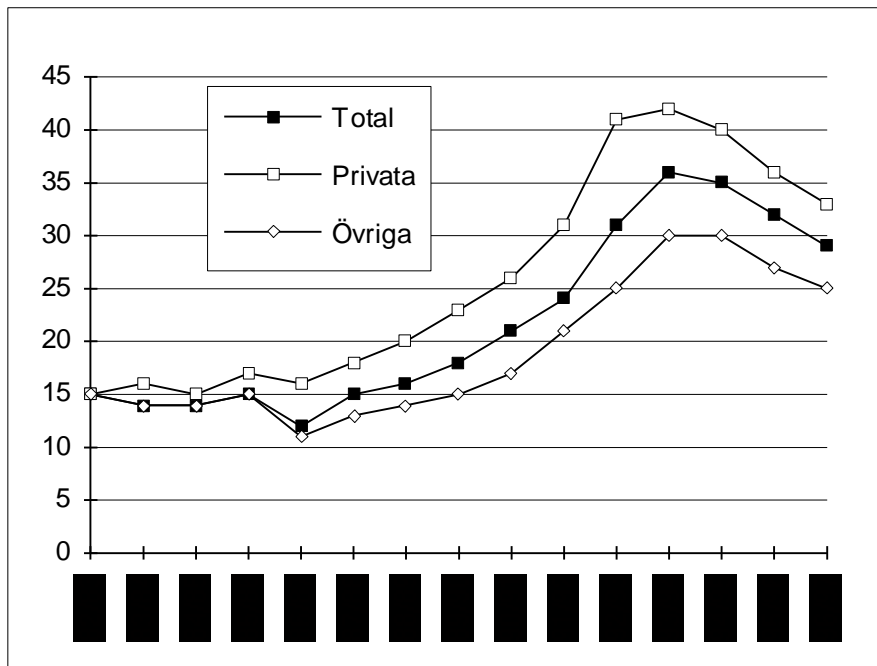
Andelen täta föryngringar dvs. arealer med plantantal som överstiger kraven i skogsvårdslagen med minst 50 % ökade från 31 % till 44 %.

6. Anmält respektive utfört återväxtarbete

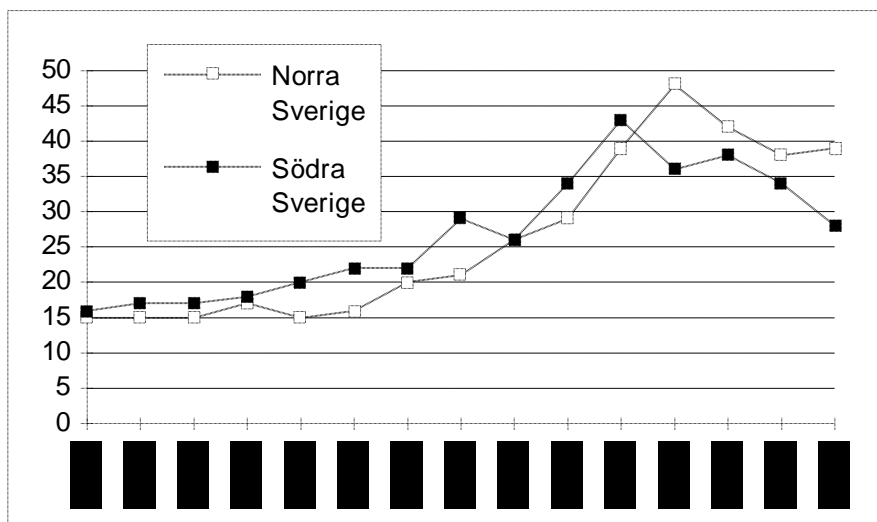
6.1 Val av föryngringsmetod

Enligt Anmälan om föryngringsavverkning

Anmälan om föryngringsavverkning skall göras minst sex veckor före avverkningen. I anmälan skall skogsägarna bl.a. ange areal och föryngringsåtgärder samt hänsyn till naturvård och kulturmiljövård. Enligt SKS statistik över angiven föryngringsmetod i Anmälan om avverkning var planerad naturlig föryngring (NF) under 1980-talet ca 15 % (se figur 7).



Avverkningssäsong



Avverkningssäsong

Fig 7. Andel angiven naturlig förnygring i Anmälan om förnygringsavverkning.

Procent.

Övre diagrammet avser hela landet.

Nedre diagrammet avser ägarkategorin Privata.

I början av 1990-talet skedde en markant stegring av andelen NF till ca 35 %. Speciellt stor var ökningen inom ägarkategorin Privata där nivån som högst var närmare 50 % i norra Sverige under 1993/94. Under de senaste åren har andelen sjunkit något men är för landet fortfarande nästan dubbelt så hög som under 1980-talet. Det vill säga för avverkningssäsongen 1996/97 ca 29 % anmäld naturlig förnygring. Enligt Skogsstyrelsens bedömning är ca 20 % långsiktigt en lämplig andel naturlig förnygring av tall. Därtill kommer viss areal med gran och lövträd på fuktiga marker.

Av åtgärdsinventeringen framgår att den andel NF som anges i avverkningsanmälan något överstiger det verkliga utfallet. Den anmälda totalarealen överstiger den avverkade med ca 5 %.

Undersökning av anmäld naturlig föryngring i anmälan om avverkning

Resultaten från undersökningarna av anmälda slutavverkningar där naturlig föryngring angetts som föryngringsmetod 1993, 1995 och hösten 1996 visar att andelen lämplig areal för metoden varierar mellan olika landsdelar. Som genomsnitt för landet bedöms att för ca 20 % av den areal där den anmälda föryngringsmetoden varit naturlig föryngring är metoden olämplig.

Åtgärdsinventeringarna 1996 och 1997

NF användes enligt åtg.inv. 96-97 på 43% av arealen för Privata och på 34 % av arealen för Övriga inom landet. Vid inventeringarna bedömdes att arealandelen felaktigt använd NF var 29 % för Privata mot 12 % för Övriga.

De främsta anledningarna till att naturlig föryngring bedömdes som olämplig på respektive objekt var att metoden inte passade på ståndorten och att för få fröträd lämnats.

6.2 Erforderliga återväxtåtgärder

Markberedning

Enligt SKS officiella statistik över utförda återväxtåtgärder har vi totalt i landet haft en nedåtgående trend för markberedningsarealen sedan 1990- 94 med en viss uppgång 1995 och 1996, se fig. 8. Ställs åtgärdsarealen i relation till anmälan om avverkning ca 3 år tidigare blir förändringen mindre markanta.

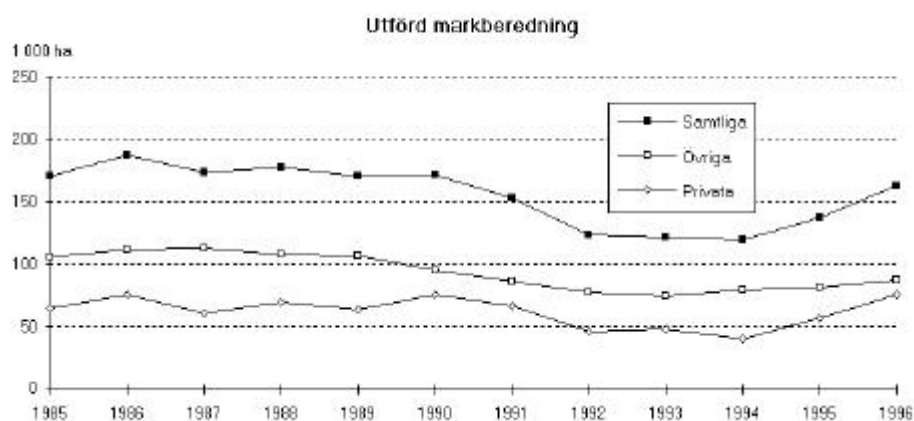


Fig 8. Utförd markberedning enligt SKS statistik. Hela landet.

Det bör observeras att en viss andel markberedning kan tillkomma under hösten efter inventeringen. Privata har låtit markbereda en betydligt mindre andel, totalt för landet enl Åtg. inv -97, 63 % mot 92 % för Övriga.

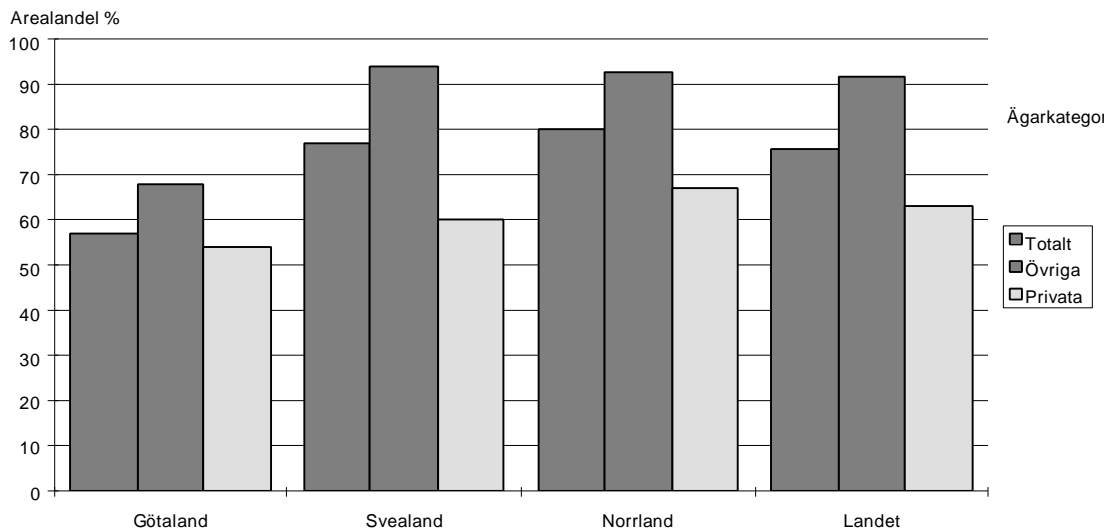
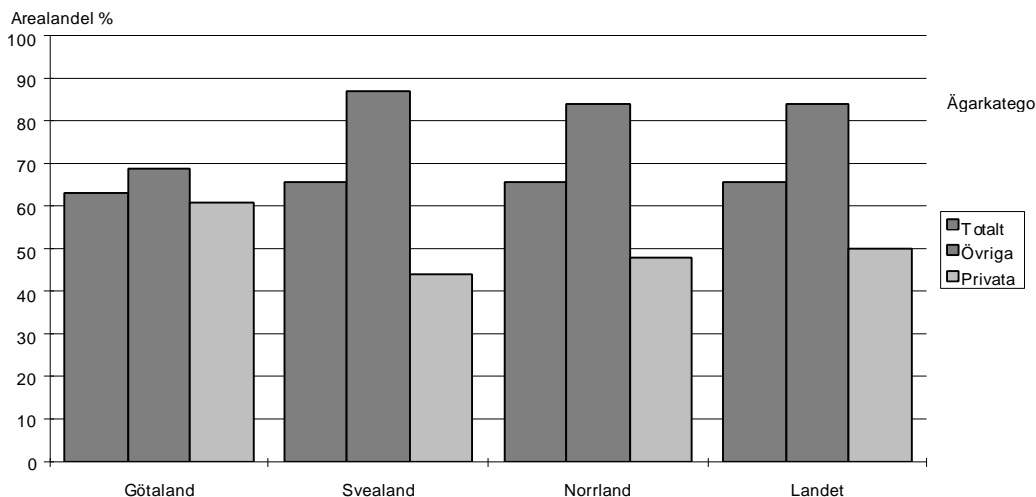


Fig 9. Arealandel utförd markberedning av bedömt behov enl. åtgärdsinventeringar 96-97 fördelat på landsdelar och ägarkategorier.

Plantering



Figur 10. Arealandel utförd plantering av bedömt behov enl. åtgärdsinventering 96-97 fördelat på landsdelar och ägarkategorier.

Enligt åtg.inv -96 och -97 var utförd plantering i förhållande till bedömt behov för kategorin Privata 50 % av arealen och för Övriga 84 %. Det bör observeras att hela det 3:e året som skogsägaren har på sig ännu inte gått vid inventeringen i september - oktober. Sen höstplantering har dock liten omfattning och därför förväntas endast obetydlig areal ha tillkommit efter inventeringen. Det bör dessutom observeras att till "ej utförd plantering" räknas även objekt där naturlig förnygring bedömts som olämplig och plantering följaktligen är nödvändig för tillfredsställande återväxtresultat.

Hjälplantering

Enligt Skogsstyrelsens officiella statistik har antalet plantor som hjälplanterats mer än halverats från 1991 till 1995. 1996 ökade på nytt antalet hjälplanterade plantor med ca 10 % till ca 33 milj. Hjälplanteringarna har dock långt ifrån samma omfattning som under senare delen av 1980-talet.

6.3 Använt plantmaterial och trädslag vid skogsodling

Användning av skogsodlingsmaterial behandlas i 7 § SVL med tillhörande förordning samt föreskrifter och allmänna råd från SKS.

Förflyttning av skogsodlingsmaterial

Enligt 1993 års lag gavs vidare ramar för skogsägarna att välja härkomst för skogsodlingsmaterial, de tidigare ganska stränga reglerna för förflyttning av material lindrades. Härkomsten har störst betydelse för överlevnaden i höga lägen i norra Sverige.

För att få en uppfattning om lindringen i förflyttningsreglerna lett till olämpligt val av skogsodlingsmaterial gjordes en jämförande stickprovsundersökning av använt plantmaterial av SVS i BD, AC och Z län. Cirka 800 planteringar från 1993 resp. 1995 undersöktes varvid uppgifter om härkomsten hos det använda plantmaterialet jämfördes med föryngringsytans läge.

Syftet har varit att belysa om den nya skogsvårdslagstiftningen med vidare förflyttningsramar har påverkat förflyttningsmönstret för skogsodlingsmaterial.

De nya förflyttningsreglerna har inte inneburit att skogsodlingsmaterial förflyttas på olämpligt sätt.

En svag tendens för plantmaterial från frötäktsbestånd är att privatskogsbruket flyttar granen kortare sträckor och har något ökat sydförflyttningen av tall. Detta gynnar överlevnad. Tendensen är motsatt för storskogsbruket som flyttar gran längre norrut och tall kortare sträckor söderut vilket gynnar tillväxt.

Vid en jämförelse mellan länen, vilken bygger på ett begränsat dataunderlag, visar BD en mindre sydförflyttning av tall än AC och Z. För fröplantagefrö visar BD större nordförflyttning av gran än AC och Z.

Användning av utländska trädarter

Enligt SKS föreskrifter till 7 § SVL skall skogsägaren i förväg till SVS anmäla användning av utländska trädarter på arealer 0,5 ha och större. I förordningen 9 § anges bl.a. att utländska trädarter endast i undantagsfall får användas som skogsodlingsmaterial.

Enligt en förfrågan till SVS planterades contortatall på ca 4 000 ha 1996. Motsvarande areal var i mitten av 1980-talet nästan 40 000 ha. Övriga utländska trädarter används på obetydliga arealer.

6.4 Förutsättningar för kvalitetsproduktion

Vid 1996 års återväxttaxering (avverkningar 1989 och 1991) redovisades förutom antal huvudplantor även övriga plantor per provyta. Beräkningar för enbart skogsodlade objekt visar att det på närmare 50 % av föryngringsarealen finns minst 5 000 plantor/ha, alla barr- och lövplantor inräknade. Räknas endast det totala antalet barrträdsplantor har ca 7 % av arealen minst 5 000 st/ha.

På naturligt föryngrade objekt har närmare 50 % av arealen minst 5 000 plantor/ha totalt. Om endast alla barrträdsplantor räknas är motsvarande arealandel ca 20 %.

Med en lämplig skötsel bör det finnas utrymme för kvalitetsproduktion på en anseelig areal även i fortsättningen. Lövträdsföryngring eller lövträdsinblandning i barrträdsföryngringar ställer dock höga krav på anpassade och upprepade röjningar för att ge kvalitetsinriktad produktion. En för stor älgstam är ett hinder för kvalitetsproduktion av tall.

De lägre återväxtambitionerna efter 1991 föranleder också oro för förutsättningarna för kvalitetsproduktion i dessa föryngringar.

6.5 Ståndortsanpassning

Med ståndortsanpassning avses anpassning av skogsbruksåtgärderna efter växtplatsens förutsättningar. Det gäller främst val av trädslag, föryngrings- och markbehandlingsmetod.

För att få bra återväxtresultat och ny skog som på ett tillfredsställande sätt utnyttjar markens produktionsförmåga är det av stor betydelse att välja lämpligt trädslag för resp. ståndort och lämplig planttyp vid plantering. Valet mellan tall och gran påverkas av en rad olika ståndortsfaktorer och det krävs detaljerade undersökningar för att avgöra vad som är rätt eller fel på det enskilda objektet. Några sådana undersökningar har inte utförts. En viss trend kan dock konstateras i försäljningen av plantor. Heltäckande statistik över plantförsäljning under 1990-talet saknas men en översiktlig bedömning ger för 1997 fördelningen 30 % tall och 70 % gran medan man i mitten av 1980-talet planterade ungefär lika mycket tall som gran. Förändringen kan delvis förklaras av övergång till högre andel NF med tall men det är ganska klart att gran för närvarande planteras där det borde föryngras med tall. Med användningen av gran på "tallmark" riskerar man försämrade överlevnad samt avsevärt lägre produktion i framtiden.

Undersökningar av valet av föryngringsmetod visar, som tidigare nämnts, att ca en femtedel av självföryngringarna sker på för metoden olämpliga marker.

6.6 Användning av s.k. alternativa föryngringsmetoder

Den nya skogspolitiken rymde förväntningar på ökad användning av alternativa föryngringsmetoder.

Med alternativa föryngringsmetoder avses sådana där man undviker upptagning av större kala ytor. Förutom föryngring av tall med hjälp av fröfall från fröträd (NF) är det främst den s.k. skärmmetoden för naturlig föryngring av gran som fått någon nämnvärd omfattning. Kant- och luckhuggningsmetoderna förekommer på mycket små arealer liksom blädningsskogsskötseln för gran. Blädningen kan endast användas där man har

fullskiktade bestånd dvs. träd i alla storlekar med stamvis blandning från små plantor till slutavverkningsmogna träd. Fullskiktade bestånd förekommer i obetydlig omfattning i landet.

Skärmmetoden bygger på successiv utglesning av det gamla beståndet med en noggran avvägning för att undvika vindfällning i skärmen och för att få in föryngring som kan överleva konkurrens från markvegetation och lövuppslag.

Omfattning och erfarenheter av s.k. alternativa skötselmetoder

För närvarande saknas säker statistik över användningen av föryngringsmetoder som bygger på successiv föryngringshuggning enligt skärm-, kant- och luckhuggningsmetoderna samt blädning.

Den första utglesningen med skärmmetoden omfattas i allmänhet inte av skyldighet att lämna in anmälan om föryngringsavverkning. Blädning kan rätt tillämpad ses som en "evig gallring" och behöver då aldrig rapporteras till Skogsvårdsstyrelsen.

Enligt bedömningar av Skogsvårdsstyrelsen finns en ganska stor variation i användningen av de alternativa föryngringsmetoderna inom olika områden i landet. Totalt används skärmmetoden på ca 5 % och kant- och luckhuggning på högst 1 % av arealen.

Intresset för metoderna ökade efter den nya skogspolitiska introduktionen och användningen blev 1993-95 något större än för närvarande. Nu har användningen minskat på grund av problem med metoderna främst vindfällning av skärmträden samt utebliven föryngring pga vegetationsproblem där man från början ställt för glesa skärmar. En utvärdering av det slutliga resultatet av en föryngring under skärm kan göras först efter 10 - 15 år.

Skogsvårdsstyrelserna har bedömt att skärmmetoden kan fungera tillfredsställande om den används på rätt sätt på lämplig ståndort. En nackdel med skärmmetoden för granföryngring är att ett avverkningsmoget virkesförråd blir bundet under längre tid än vid konventionell hyggesupptagning. Även risken för rotröta ökar i granbestånd med flera huggningsingrepp och förlängd omloppstid för skärmträden.

Även en förfrågan till Storskogsbruket har gett motsvarande uppgifter om omfattning och erfarenheter av alternativa föryngringsmetoder som ovan redovisats från Skogsvårdsstyrelserna.

SkogForsk har tillsammans med fem Skogsvårdsstyrelser i en "surveystudie" inventerat ett antal (52 st) tidigare ställda skärmar av gran. (Se SkogForsk Arbetsrapport nr 369, 1998.) Syftet med projektet var att belysa hur risken för vindfällning kan förutsägas och begränsas samt vilka faktorer som påverkar plantetableringen vid föryngring av gran under skärm. Det vill säga de som man bedömer vara de två viktigaste faktorerna som påverkar möjligheterna att använda metoderna med framgång. Resultatet från studien visar att naturlig föryngring av gran under skärm är en komplex föryngringsmetod med svårighet att precisera praktiska rekommendationer.

Risken för vindfällning är största problemet som i hög grad är beroende av omfattningen av första huggningsingreppet. En kritisk gräns för vindfällning tycks gå vid första uttag överstigande 40 % av stamantalet. Vindfällningsrisken bör även kunna minskas genom hårdare sista gallringar i bestånd där metoden skall användas. Har inte sådana gallringar utförts måste första utglesningen göras försiktigt. Etablering av nya granplantor gynnas

också av försiktig utglesning. Hårdare uttag gynnar uppslag av löv. Plantuppslaget kommer bäst på de friska och fuktiga markfuktighetsklasserna.

6.7 Bedömning av miljöhänsyn vid återväxtåtgärder

Vid åtgärdsinventering -97 gjordes en bedömning av tagen miljöhänsyn i samband med utförda återväxtåtgärder. Bedömning gjordes av utförandet av hyggesrensning, markberedning, skyddsdikning och plantering samt hur hänsyn tagits till de ev. förekommande miljövariablerna Mark och vatten, Impediment, Hänsynskrävande biotoper samt Växt- och djurarter, Träd och buskar samt Övrig detaljhänsyn , Skyddszoner, Kulturmiljövärden och Upplevelsevärden.

Bedömningarna av tagen hänsyn och anpassning av återväxtåtgärderna klassades enligt följande:

0 = Ingen eller obetydlig hänsyn

1 = Acceptabel hänsyn

2 = Bra hänsyn

Dessutom gjordes en sammanfattande bedömning för hela objektet mot kraven i 30 § SVL med klasserna Tillräcklig hänsyn enligt kraven i SVL och Otillräcklig hänsyn enligt kraven i SVL.

Resultatet av bedömningarna framgår av nedanstående tabeller.

Miljövariabel	Frekvens för resp. klass %		
	Ingen/obetydlig hänsyn	Acceptabel hänsyn	Bra hänsyn
Mark- och vattenvård	5	27	68
Impediment	3	24	73
Hänsynskräv. biotop. Växt o djurart	7	23	70
Träd o buskar. Övr. detaljhäns.	2	27	72
Skyddszoner	2	26	72
Kulturmiljövärden	4	40	56
Upplevelsehänsyn	2	18	79

Tabell A

Bedömning av tagen hänsyn till olika miljövariabler vid återväxtåtgärder enligt Åtgärdsinventering - 97.

Hela landet

Bedömning av återväxt-åtgärderna	Ingen/obetyd hänsyn	Acceptabel hänsyn	Bra hänsyn
Hyggesrensning	6	32	61
Markberedning	0	20	80
Skyddsdikning *	(14)	(57)	(29)
Plantering	0	19	20

* Antalet observationer är för lågt.

Tabell B

Bedömning av utförandet av återväxtåtgärderna

	Arealandel
Tillräcklig hänsyn tagen enl. kraven i SVL	93 %
Otillräcklig hänsyn enligt SVL	7 %

Tabell C

Sammanfattande bedömning för hela objekten

7. Skogsägarens inställning och kunskaper enligt enkätundersökningen.

Då det gäller skogsägarnas inställning och kunskaper om skogsvårdslagets krav och behovet av olika återväxtåtgärder hänvisas dels till delredovisningen december 1996 och till den speciella delutvärderingen Skogsägarna.

8. Skogsstyrelsens bedömning av nuvarande återväxtsituation

8.1 Resultaten i korthet

Enligt återväxttaxeringarna 1990-92, 1996 -97

- Användningen av skogsodling har minskat från 83 % 90-92 till 72 % 96-97.
- Andelen godkända föryngringar ligger i stort sett på samma nivå (drygt 80 %) enligt taxeringarna 1990-1997.
- Götaland har en viss försämring medan Svealand och södra Norrland har en viss förbättring.

- Naturliga föryngringar uppvisar genomgående sämre resultat än skogsodling. Skillnaden för landet har ökat något och är enligt taxeringarna 1996-97 ca 20 procentenheter.
- Markberedda objekt hade enligt taxeringarna 96-97 87 % godkänd arealandel jämfört med 65 % för ej markberedda objekt. Skillnaden har ökat sedan taxeringen 90-92.
- Andelen räknade huvudplantor av lövträd har ökat främst i Götaland och Svealand och var där enligt tax. 96-97 ca 15 resp. 12 % av totala antalet huvudplantor.
- Av den skogsodlade arealen har enligt Å-tax 96-97 närmare 50 % fler än 5000 plantor när samtliga barr- och lövplantor, 7 % när enbart barrträd räknas. För naturligt föryngrade objekt är motsvarande andelar 50 resp. 20 %.

Enligt åtgärdsinventeringarna

Vid åtgärdsinventeringarna 1996 och 1997 undersöktes 3 år gamla avverkningar, d.v.s. från 1993 resp. 1994. Inventeringarna gav följande resultat i stort.

- Andelen anmäld Naturlig föryngring (NF) överstiger något den verkligt använda för metoden.
- Använd föryngringsmetod för landet var enligt Åtg.inv. 1996-97 59 % skogsodling och 39 % NF och drygt 2 % för Kombinerad metod.
- Ägarkategorin Privata använde högre andel (43 %) NF än kategorin Övriga (34 %).
- Bedömning av andelen lämpligt vald NF gav enligt Åtg.inv. 96-97 88 % för Övriga och 71 % för Privata. Andelen lämpligt vald NF för hela landet har ökat från 74 % 1996 till 80 % 1997.
- Anledningen till olämpligt vald NF var främst Olämplig mark för metoden samt för få fröträd.
- Utförd andel markberedning i förhållande till totalt bedömt behov i landet var för Privata 63 % och för Övriga 92 % enligt Åtg.inv. 96-97.
- Utförd andel plantering av totalt bedömt behov i landet var för Privata 50 % och för Övriga 84 %.
- Bedömning av tagen miljöhänsyn vid återväxtåtgärder visar att arealandelarna i klasserna Bra och Acceptabel hänsyn är stora. Endast 2-7 % hamnar i klassen Ingen eller obetydlig hänsyn. För 93 % av arealen bedöms att "Tillräcklig hänsyn" tagits enligt kraven i SVL.

Undersökningar av anmälda naturliga föryngringar, markberedningsstatistik m.m.

- SKS statistik över Anmälan om föryngringsavverkning visar 1990-95 en kraftig ökning av andelen föreslagen NF. Från ca 15 % på 1980-talet till 36 % 1993/94. Därefter har det varit en nedgång till 29 % avverkningssäsongen 1996/97.
- Stickprovsundersökningarna av NF i Anmälan om avverkning 1993, 1995 och 1996 visade 23 %, 19 % resp. 21 % olämpligt vald NF. Anledning till att metoden ansågs olämplig var främst för få fröträd och olämplig mark för NF.

- SKS statistik över areal utförd markberedning och plantering visar en ökning under 1995 och 1996.

Övriga undersökningar

- Enkätundersökningar 1996 och 1997 visar att många privata skogsägare har bristande kunskaper om kraven på åtgärder och resultat enligt SVL. (Se även separat rapport.)
- En undersökning av använda provenienser visar att förenklingen av förflyttningsreglerna inte lett till att skogsodlingsmaterial förflyttas på olämpligt sätt i norra Sverige.
- Användningen av contortatall har minskat från närmare 40 000 ha/år i mitten av 1980-talet till ca 4 000 ha 1996. Övriga utländska trädarter används på obetydliga arealer. Av övriga utländska trädarter är lärk det som oftast används.
- Iakttagelser från plantförsäljning indikerar att andelen planterad tall minskat till ca 30 % 1997 medan andelen var ca 50 % i mitten av 1980-talet.
- Av de s.k. alternativa föryngringsmetoderna används den s.k. skärmmetoden på ca 5 % av föryngringsarealen enligt bedömningar av SVS i juni 1997. Användningen var något större 1993-95.

8.2 Diskussion, orsaker problem

Återväxtresultat, föryngringsmetod och erforderliga återväxtåtgärder

Som tidigare påpekats är det inte möjligt att göra en fullständig jämförande utvärdering av återväxtresultatets utveckling efter beslutet om ny skogspolitik och den ändrade skogsvårdslagen 1993. Skogsstyrelsen har därför med bl.a. resultat från de senaste återväxttaxeringarna som grund samt åtgärdsinventeringarna -96 och -97, en enkätundersökning, som har mer aktuella uppgifter om bl.a. föryngringsmetoder och återväxtåtgärder, försökt skapa en bild av nuvarande läge för återväxtresultatet.

Resultatet från återväxttaxeringarna visar att andelen godkända föryngringar i stort sett ligger på oförändrad nivå (drygt 80 %) vid taxeringarna 1990-97. Med tanke på att uppföljning sker mot SVLs krav borde dock 100 % av föryngringarna vara godkända. Oroande för utvecklingen av de resultat som kan mätas de närmaste åren är den höga andel naturlig föryngring på olämpliga marker och den "eftersläpning" av återväxtåtgärder som konstaterats bl.a. enligt åtgärdsinventeringarna och SKS statistik över utförda åtgärder. Detta gäller speciellt åren 1993-95. När vi undersöker föryngringsresultatet från de stora slutavverkningsarealerna dessa år kommer troligen resultaten att bli sämre än de nu redovisade.

Orsakerna till att fel föryngringsmetod används och att erforderlig markberedning och plantering inte utförts i tillräcklig omfattning är flera.

Under 1990 till 1994 fördes en omfattande debatt om utformningen av ny skogspolitik. Olika idéer testades i debatten. Skogsägarna har sannolikt tagit intryck av denna debatt vilket kan ha påverkat deras återväxtarbete.

Uttalandet från "Skogspolitiska utredningen", om att skogsägarna borde få större frihet att välja trädslag och föryngringsmetod, samt från departementschefen, att metoder som bygger på naturlig föryngring borde öka på därför lämpliga marker, har säkert bidragit till den kraftigt ökade satsningen på naturlig föryngring som återspeglas i statistiken från Anmälan om avverkning.

Det har stor betydelse för återväxtresultatet att rätt metod används på rätt mark. Resultaten från Åtgärdsinventeringarna och den speciella undersökningen av naturliga föryngringar visar att naturlig föryngring används i alltför stor omfattning på föryngringsobjekt där metoden inte bedöms vara lämplig. Naturlig föryngring kräver oftast markberedning och sådan har inte utförts i tillräcklig omfattning. Fröträdsantalet är dessutom för lågt.

I södra och mellersta Sverige medför det ökade kvävenedfallet att gräs och annan hyggesvegetation kommer snabbare och konkurrerar ut plantorna på ståndorter där man tidigare kunde få bra resultat med naturlig föryngring.

Viltbetning har med största sannolikhet bidragit till en stor plantavgång i naturliga föryngringar. Där är avgången mycket svår att kontrollera.

För norra Sverige har slopandet av skogsvårdsstödet med största sannolikhet bidragit till mindre benägenhet hos privata skogsägare att göra markberedning och plantering.

För att få bra återväxtresultat är det av stor betydelse att rätt åtgärd utförs i rätt tid. Enligt SVL skall erforderliga åtgärder vara utförda inom 3 år efter avverkningens år. Markberedning kan betraktas som en grundläggande åtgärd som oftast är nödvändig både för naturlig föryngring och skogsodling. Utelämnade eller försenade åtgärder medför i allmänhet vegetationsproblem och produktionsförluster pga. försenad föryngring och försämrat föryngringsresultat.

Åtgärdsinventeringarna 1996 och 1997 visar att en alltför stor andel av nödvändig markberedning och plantering inte utförts inom föreskriven tid. Jämförelsematerial från början av 1990-talet finns tyvärr inte. Privatskogsbruket har betydligt lägre andel utförd plantering och markberedning än Storskogsbruket.

SKS statistik över utförd markberedning och plantering samt Anmälan om avverkning visar att skogsägarna under första hälften av 1990-talet allt mer sänkte insatserna i återväxtarbetet.

Resultatet av enkätundersökningar visar också att skogsägarna ofta har bristfälliga kunskaper om behovet/nyttan av återväxtåtgärder och kraven på återväxtåtgärder och resultat enligt SVL.

På mindre objekt kan alltför mycket kvarlämnad utspridd detaljhänsyn ha bidragit till att markberedning hindrats eller att den inte blivit utförd.

I södra Sverige har viltbetningen troligen lett till färre lövplantor än vad många räknat med. Speciellt gäller det när markberedning inte utförts.

När SVO lämnade frö- och plantförsäljningen minskade också fältpersonalens naturliga kontakttillfällen för rådgivning om markberedning och plantering.

Av enkäterna framgår att skogsägarna har bristfälliga kunskaper om SVL-kraven på återväxtåtgärder och resultat. Många anger att de provar först med naturlig föryngring och planterar senare om metoden inte ger tillfredsställande resultat.

9. Prognos för återväxtresultat

Först en försämring - sedan en förbättring?

Här redovisas en bedömning av kommande återväxtresultat grundad på material från de olika undersökningarna.

1. Vid återväxttaxeringar 1998 - 2000 kan man befara lägre arealandel godkända föryngringar.
2. Det är för tidigt att avgöra om de positiva förändringar som registrerats under 95/96 (ökad markberedningsandel, ökad planteringsandel, anpassat metodval) är bestående och vilka effekter det kommer att få på återväxtresultaten.

1. Följande faktorer samverkar och talar för försämrat återväxtresultat 1998 - 2000

- Vid återväxttaxeringar 1998 - 2000 kommer man att inventera avverkade objekt i södra Sverige 1993 -95
norra Sverige 1991 -93
- Enligt Å-tax 96-97 är det klart sämre resultat för naturlig föryngring än för skogsodling. Skillnaden mellan markberedda och ej markberedda objekt är också stor.
- SKS statistik över Anmälan om avverkning visar en rekordstor satsning på naturlig föryngring 1992 -95.
- Åtgärdsinventering 96-97 visade att naturlig föryngring inte var lämplig metod på en stor del av den anmälda och använda arealen naturlig föryngring. Stor andel av erforderlig markberedning och plantering var inte utförda inom 3 år.
- SKS statistik över utförd markberedning och plantering visar på låga andelar av föryngringsytan fram t.o.m. 1995.
- Enkätundersökningar 1996 och 1997 visar att många skogsägare har bristfälliga kunskaper om krav på åtgärder och resultat enligt SVL.

2. Positiva förändringar

- Minskad användning av naturlig föryngring efter 1995 med bättre anpassning till de lokala förutsättningarna.
- Ökade markberednings- och planteringsarealer.
- Mindre betnings-skador tack vare vikande rådjurspopulationer ger större möjligheter att räkna in lövplantor.

- Skogsägarna bör efter de senaste årens intensifierade information och rådgivning ha blivit medvetna om betydelsen av rätt val av föryngringsmetod, kraven på och behovet av att göra erforderliga återväxtåtgärder i tid.

Förutsättningar för en förbättring

För att nämnvärt kunna höja andelen godkänd areal över den vi har i dag (drygt 80 %) kommer det att krävas speciella insatser. Bland annat resurser för riktad rådgivning till skogsägare som anmält föryngringsavverkning.

Viltskadorna i plantskogen måste hållas på en låg nivå genom lämpligt anpassad jakt på hare och klövvilt.

Fungerande skydd mot snytbaggeskador måste finnas tillgängliga för skydd av plantor i södra och mellersta Sverige.

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 delrapport redovisas resultaten från återväxttaxeringar och åtgärdsinventeringar som utförts 1996-97. Återväxttaxeringarna har skett på objekt som förnygringsavverkades 1989-92 och åtgärdsinventeringarna på objekt avverkade 1993-94. Inventeringarna har utförts med syfte att beskriva förnygringsresultat och vidtagna förnygringsåtgärder.