



Stiftelsen Skogsbrukets Forskningsinstitut

SKOGSVÅRD 1993
– DET STORSKALIGA SKOGSBRUKETS
SYSTEM OCH METODER

Lisa Hörnsten

Arbetsrapport nr 310

1995

SkogForsk, Glunten, 751 83 UPPSALA
Tel: 018-188500 Fax: 018-188600

Serien Arbetsrapporter dokumenterar långliggande försök, inventeringsdata m.m. och distribueras ej till andra än direkt berörda.

Forsknings- och försöksresultat från SkogForsk publiceras i följande serier:

SkogForsk-Nytt: Nyheter, sammanfattningar, översikter.

Resultat: Slutsatser och rekommendationer i lättillgänglig form.

Redogörelse: Utförlig redovisning av genomfört forskningsarbete.

Report: Vetenskapligt inriktad serie.

Handledningar: Anvisningar för hur olika arbeten lämpligen utförs.

Innehåll

Bakgrund	1
Enkätens uppläggning och genomförande	1
Teknikenkät	2
Läsanvisningar	2
Svarsfrekvens	2
Resultat	3
Kalmark	3
Hyggesrensning	3
Hyggesvila	4
Markbehandling	5
Markbehandling – aggregattyper 1993 och 1996	6
Föryngring 1993 och 1996	7
Plantering och plantörkategorier	8
Trädslag och planttyper	9
Plantsystem	10
Skyddsbehandling av plantor	11
Naturlig föryngring	11
Sådd	11
Underkända föryngringar	12
Hjälplantering	13
Återväxtvård och stamkvistning	13
Röjning – arealer	13
Röjning – aggregat 1993 och 1996	14
Gödsling	15
Referenser	16
 Bilaga 1a Företag och motsvarande som fått enkäten tillsänd	17
Bilaga 1b Företag och motsvarande som besvarat enkäten	19
Bilaga 2 Tabellöversikt	21
Tabeller	22
Bilaga 3 Frågeformulär	37

Bakgrund

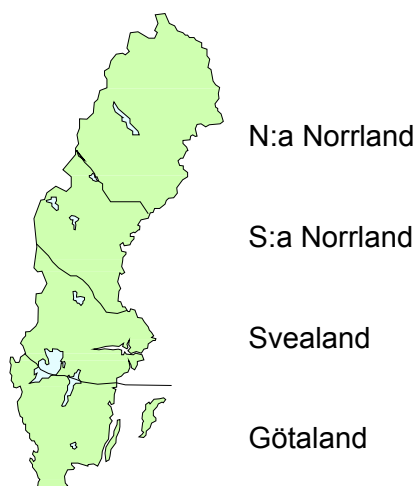
SkogForsk (tidigare Skogsarbeten) har med jämna mellanrum undersökt vilka system och metoder som använts i det storskaliga skogsbruket. År 1993 gjordes en enkät uppdelad i frågor kring drivning & teknik, kostnader & intäkter, organisation, vägar, naturvård samt skogsvård. Enkäten innefattade en beskrivning av dagsläget 1993 och en prognos för 1996. I denna rapport redovisas en sammanställning av skogsvårdsdelen. Resultat från förra drivnings-, skogsvårds- och vägenkäten finns i Redogörelse nr 6, 1989 (Frej, och Tosterud, 1989).

Enkätens uppläggning och genomförande

I tidigare års enkäter har en stor andel ägnats åt blickar framåt i tiden. I 1993 års skogsvårdsenkät görs detta endast i ett fall, där omfattningen för olika föryngringsmetoder tre år fram i tiden jämförs. Orsakerna till förändringen är flera men framför allt undviks härigenom att utvecklingen låses vid framtidsprognoserna.

Enkäten skickades ut till de företag, skogsägareföreningar m.fl. som bedömdes avverka mer än 20 000 m³sk. I bilaga 1a redovisas de företag och dylika som fått enkäten tillsänd och i bilaga 1b de som besvarat den.

Materialet delades in i fyra geografiska regioner, norra och södra Norrland, Svealand samt Götaland. Till ”norra Norrland” räknades AC och BD län, medan X, Y och Z län förts till ”södra Norrland”. Företag som hade sin verksamhet spridd i flera regioner har förts till den region där huvuddelen av verksamheten bedrevs.



Figur 1.
Karta som visar den geografiska indelningen.

Före bearbetningen gjordes ett antal rimlighetskontroller på materialet. De felaktigheter som då upptäcktes korrigerades efter kontakt med företagen. I ett fåtal fall gjordes dessutom omräkningar när exempelvis uppgifter lämnats i hektar i stället för antal plantor.

Teknikenkät

Samtidigt med skogsvårdsenkäten 1993 skickades även en enkät om drivning och teknik. Där ställdes bland annat frågor om antalet delmekaniserade planteringsmaskiner, röjnings- och markberedningsaggregat som användes 1993 och bedömdes användas 1996. Även dessa resultat redovisas i denna rapport men eftersom uppgifterna härstammar från en annan enkät, är de inte jämförbara med svaren från skogsvårdsenkäten. Det är t.ex. inte säkert att alla företag besvarat båda enkäterna eller att samma person fyllt i uppgifterna. Svarsfrekvensen för teknikenkäten redovisas i arbetsrapporten Drivningsenkät 1993 (Nordlund, 1995).

Läsanvisningar

Förutom huvudresultaten som presenteras med kommentarer redovisas svaren mer ingående i tabellform (bilaga 2). Där finns också en innehållsförteckning över tabellerna. Det frågeformulär som använts redovisas i bilaga 3.

Svarsfrekvens

Av de 146 olika företag etc. som fick enkäten svarade 23 % eller 33 stycken. Några företag skickade flera svar eftersom de besvarade enkäten på förvaltningsnivå och inte centralt. Därför har 43 enkätsvar behandlats totalt.

Enkäten är avsedd att representera svenskt storskogsbruk. I princip efterfrågas storskaliga metoder som utförs av anställd arbetskraft eller entreprenörer. Självverksamma skogsägare ingår inte och eftersom denna grupp är störst i södra delarna av Sverige är denna landsdel underrepresenterad. Skogsinnehavet hos dem som besvarade enkäten i Götaland motsvarade endast 9 % av den produktiva skogsmarken i regionen. För Norrland och Svealand däremot motsvarade det knappt hälften av den produktiva skogsmarken, 45 % respektive 47 %.

Jämfört med tidigare års skogsvårdsenkäter var svarsfrekvensen mycket låg. Varför resultatet blev så dåligt kan man bara spekulera om, men flera faktorer spelar säkert in. Arbetsbelastningen när enkäten skickades ut var hög efter en djup konjunktursvacka och man hade svårt att få fram täckande uppgifter efter omorganiseringar. I de fall man besvarade enkäten uppgavs många gånger uppgifterna vara osäkra på grund av sammanslagningar.

Tänkvärt är, att man trots att informationen om skogsvårdsåtgärder oftast är datoriserad hade svårt att få fram uppgifter.

Tabell 1a.
Enkätsvarens omfattning.

Region	Antal enkät svar	Areal ha					
		Mark-beredning	Plantering	Sådd	Självföryngring	Röjning	Gödsling
N:a Norrland	7	9 200	12 300	400	6 500	7 500	1 000
S:a Norrland	8	32 700	30 800	800	8 500	35 900	10 300
Svealand	18	21 200	25 000	900	10 400	27 500	17 500
Götaland	10	3 100	7 200	0	1 900	6 400	0
Landet totalt, enl. enkät svar		66 200	75 300	2 100	27 300	77 300	28 800

Tabell 1b.
Jämförelse av svarsfrekvensen 1993 och 1987.

	Mark-beredning	Plantering	Sådd	Självföryngring	Röjning	Gödsling
Landet totalt (1993) ¹	120 600	135 500	-	-	204 300	28 800
1993 års enkätvars andel	55 %	56 %	-	-	38 %	100 %
1987 års enkätvars ² andel	96 %	72 %	45 %	-	60 %	97 %

¹ Skogsstatistisk årsbok 1995.

² Frej, J. och Tosterud, A. 1989

Resultat

Kalmark

I enkäten framkom att 1,9 % av skogsmarksarealen klassades som kalmark vid 1993 års slut. I södra Norrland fanns den största andelen kalmark (2,1 %), medan den minsta fanns i Götaland (0,8 %). När det gällde markberedd kalmark varierade andelen mellan 0,5 och 0,9 % i de olika regionerna. För landet totalt låg genomsnittet på 0,6 % av den totala skogsmarksarealen.

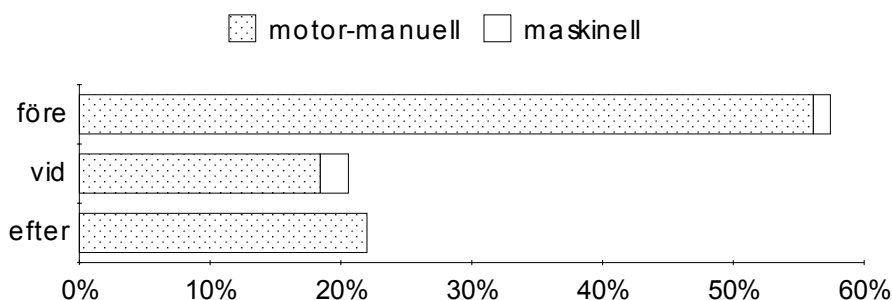
Tabell 2.
Andel av skogsinnehavet som klassades som kalmark respektive markberedd kalmark den 31/12 1993.

	Andel kalmark av all skogsmark, %	Andel markberedd kalmark av all skogsmark, %
N:a Norrland	1,4	0,7
S:a Norrland	2,1	0,5
Svealand	1,4	0,9
Götaland	0,8	0,6
Landet totalt	1,9	0,6

Hyggesrensning

Drygt 28 000 ha hyggesrensades 1993, vilket motsvarade 27 % av förnyngsarealen. Hyggesrensningen utfördes oftast före slutavverkningen utom i södra Norrland, där hälften gjordes vid själva slutavverkningen.

Tre procent av hyggesrensningen utfördes maskinellt och då före eller vid slutavverkningen. Maskinell hyggesrensning förekom enligt enkäten endast i Svealand. Där var 3 % av hyggesrensningen före, och 5 % av den i samband med slutavverkningen, maskinell.



Figur 2.
Tidpunkt för hyggesrensning i förhållande till slutavverkning – andel av all hyggesrensad areal.

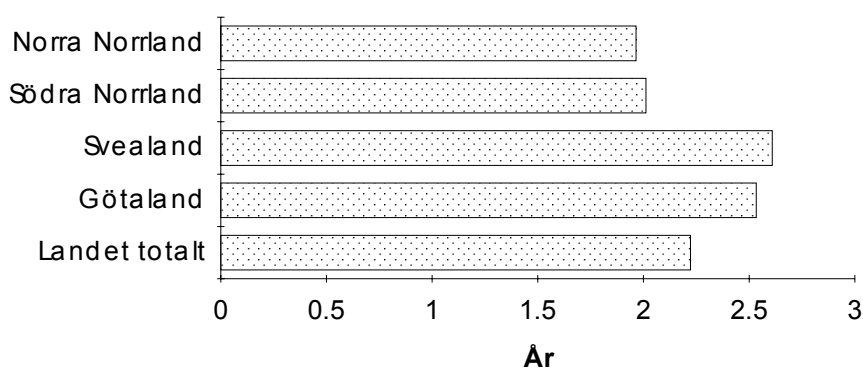
Tabell 3.
Tidpunkt för hyggesrensning i förhållande till slutavverkning – regional fördelning 1993.

Region	Total hektar	Andel, %		
		Före	Vid	Efter
N:a Norrland	9 262	70	0	30
S:a Norrland	8 780	29	47	24
Svealand	9 593	79	6	15
Götaland	1 323	81	12	7
Totalt	28 958	57	21	22

Hyggesvila

Längst hyggesvila hade man i Svealand och Götaland där den var drygt 2,5 år. I Norrland var den kortare, runt 2 år. För landet som helhet varade den genomsnittliga hyggesvilan 2,2 år.

Kommentar: För att få fram en genomsnittlig hyggesvila har varje enkät-svar viktats efter den produktiva skogsmarksareal som uppgetts. Hos skogsägareföreningar har viktningen baserats på medlemsarealen.



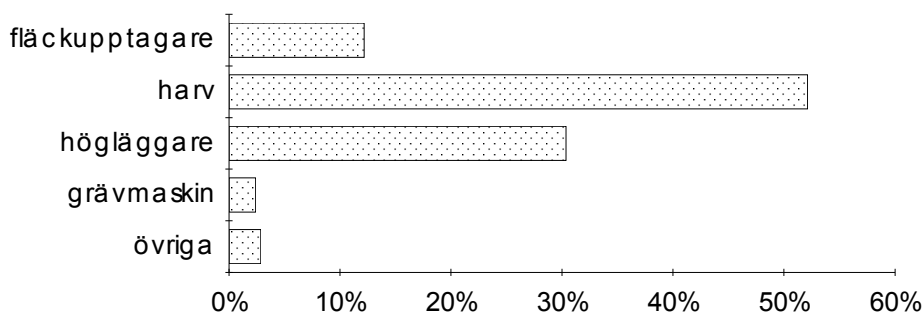
Figur 3.
Genomsnittlig hyggesvila – regional fördelning.

Markbehandling

Totalt markbereddes 66 000 ha vilket är 63 % av den areal som föryngrades enligt enkätsvaren. I uppgiften ingår den markberedning som utfördes på kalmark och under skärm inför plantering och sådd.

På kalmark som skulle planteras var harvning den vanligaste metoden och användes på hälften av all areal. Högläggare användes på 1/3 medan fläckupptagare användes på 1/10. Övriga utrustningar och metoder, t.ex. grävmaskin hade liten omfattning.

De regionala skillnaderna var stora. Harvning hade relativt liten omfattning i norra Norrland (33 %) men ökade söderut i landet och utfördes på 77 % av marken i Götaland. Däremot var fläckupptagning relativt vanlig i norra Norrland där den användes på 1/3 av marken, medan metoden i övriga landet användes på 1/10. Högläggning var hälften så vanlig i Götaland jämfört med övriga regioner och landet i genomsnitt där metoden användes på ca 1/3 av marken.



Figur 4.
Markbehandling av kalmark före plantering – relativ fördelning.

Tabell 4.
Markbehandling av kalmark före plantering – regional fördelning.

Utrustning	Region, %				Landet totalt, %
	N:a Norrland	S:a Norrland	Svealand	Götaland	
Fläckupptagare	35	9	7	9	12
Harv	33	55	53	77	52
Högläggare	29	31	33	14	31
Grävmaskin	0	4	1	0	2
Övriga	3	1	6	0	3
Hektar, totalt	8 721	32 202	18 714	3 062	62 700

Markberedning under skärm före plantering utfördes på knappt 2 500 ha. Även under skärm var högläggning och harv de vanligaste metoderna och användes på 46 respektive 44 % av arealen.

Tabell 5.
Markbehandling under skärm före plantering – regional fördelning.

Utrustning	Region, %				Landet totalt, %
	N:a Norrland	S:a Norrland	Svealand	Götaland	
Fläckupptagare	0	0	0	0	0
Harv	0	36	50	77	44
Högläggare	83	64	41	23	46
Övriga	17	0	9	0	10
Hektar, totalt	300	70	2 073	29	2 472

Markbehandling före sådd utfördes totalt på 870 ha. Harv dominerade stort (86 %) över fläckupptagare (14 %), vilka var de enda metoder som förekom.

Tabell 6.
Markbehandling före sådd
– landet totalt.

Utrustning	Landet totalt, %
Fläckupptagare	14
Harv	86
Högläggare	0
Övriga	0
Hektar, totalt	870

Markbehandling – aggregattyper 1993 och 1996

Enligt svaren i teknikenkäten fanns 129 markberedningsaggregat år 1993. Drygt hälften (53 %) var harvar medan 40 % var högläggare/fläckmarkberedare. Plog och övriga aggregat motsvarade 2 respektive 5 %. Regionala skillnader förekom, framför allt skilde sig Svealand, dels genom få aggregat (5 % av landets total), dels genom att inga högläggare användes. Resultaten skiljer sig här från skogsvårdsenkäten vars resultat visar att högläggare används på 1/3 av arealen.

I prognosen för 1996 antogs det totala antalet aggregat minska, från 129 till 119 stycken. Förekomsten av harv och högläggare/fläckmarkberedare antogs bli ungefär densamma (49 respektive 45 %). Plogaggregat förväntades försvinna helt.

Tabell 7.
Antal markberedningsaggregat 1993
samt prognos för 1996 – regional fördelning.

Region	Antal aggregat	
	1993	1996
N:a Norrland	40	39
S:a Norrland	51	47
Svealand	7	8
Götaland	31	25
Landet totalt	129	119

Tabell 8.

Procentuell fördelning mellan olika typer markberedningsaggregat 1993 samt prognos för 1996 – regional fördelning.

Region	Harv, %		Högläggare /fläckmb., %		Plog, %		Övriga, %	
	1993	1996	1993	1996	1993	1996	1993	1996
N:a Norrland	63	59	33	38	3	0	3	3
S:a Norrland	47	47	49	53	4	0	0	0
Svealand	86	75	0	0	0	0	14	25
Götaland	45	28	42	53	0	0	13	0
Landet totalt	53	49	40	45	2	0	5	6

Kommentar: Uppgifterna som redovisas under rubriken Markbehandling – aggregattyper 1993 och 1996 härrör från den teknikenkät som sändes ut samtidigt som skogsvårdsenkäten. Svaren är dock inte helt jämförbara, se Enkätens uppläggning och genomförande ovan.

Föryngring 1993 och 1996

År 1993 föryngrades 105 000 ha, varav 70 % utfördes som manuell plantering. Naturlig föryngring omfattade 26 % av arealen och användes mest i norra Norrland (34 %). Minst användes naturlig föryngring i södra Norrland och Götaland (båda 21 %). Sådd utfördes på 2 % av föryngringsarealen. Frånsett Götaland, där sådd knappast förekom, var användningen av sådd jämnt fördelad över landet.

Kommentar: Den redovisade föryngringsarealen är summan av planterad, sådd och naturligt föryngrad areal både på kalyta och under skärm.

Tabell 9.

Föryngring – regional fördelning.

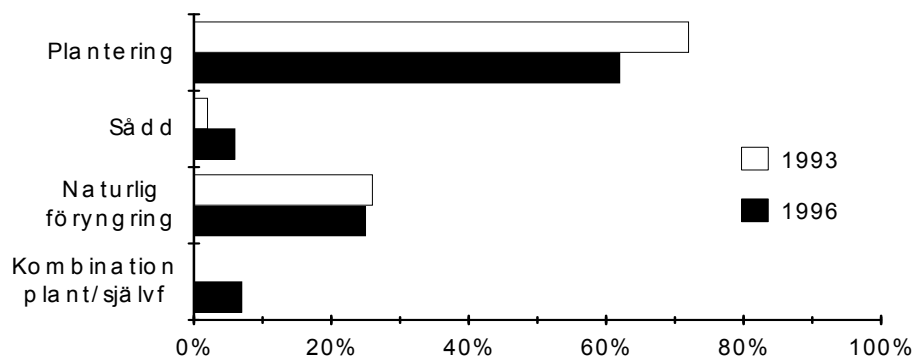
Region	Föryngringsareal, ha
N:a Norrland	19 200
S:a Norrland	40 100
Svealand	36 400
Götaland	9 200
Landet totalt	10 500

Tabell 10.

Föryngringsmetoder – regional fördelning.

Region	Plantering, ha		Sådd, ha	Naturlig föryngring, ha	Totalt, ha
	Manuell	Maskinell			
N:a Norrland	11 752	589	368	6 493	19 202
S:a Norrland	30 294	538	833	8 457	40 122
Svealand	24 110	872	943	10 511	36 436
Götaland	6 991	215	23	1 971	9 200
Landet totalt	73 148	2 214	2 167	27 432	104 961

I prognosen för 1996 antogs planteringen minska på bekostnad av kombinationer med plantering och naturlig föryngring. Störst omfattning antogs detta alternativ få i Götaland, där 17 % av arealen förväntades föryngras genom kombinationer med plantering och naturlig föryngring. Omfattningen antogs sedan minska längre norrut för att i Norrland utföras på 4 % av arealen. Även sådd antogs öka något.



Figur 5.
Föryngringsmetoder 1993 samt prognos för 1996 – relativ omfattning.

Tabell 11.
Omfattningen av olika föryngringsmetoder 1993 samt prognos för 1996 – regional fördelning, %.

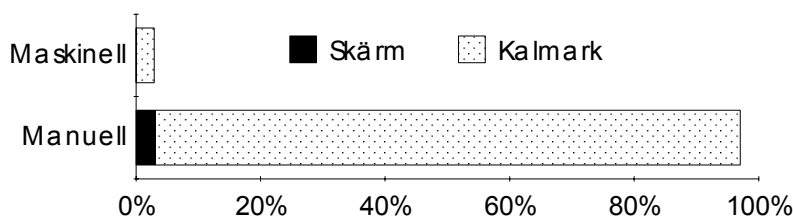
Region	Plantering		Sådd		Naturlig föröryngning		Komb. plant./nat.f	
	1993	1996	1993	1996	1993	1996	1993	1996
N:a Norrland	64	53	2	3	34	39	*	4
S:a Norrland	77	67	2	5	21	24	*	4
Svealand	68	63	3	2	29	24	*	11
Götaland	79	53	0	3	21	28	*	17
Landet totalt	72	59	2	3	26	28	*	10

*Svarsalternativet fanns inte.

Plantering och plantörkategorier

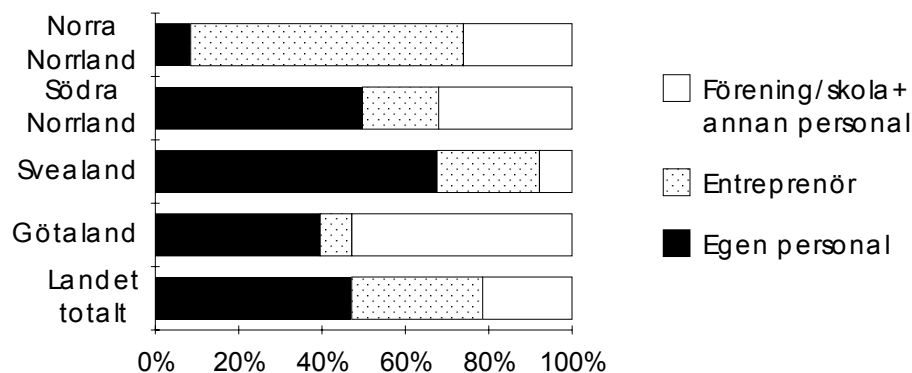
97 % av all plantering i landet utfördes manuellt. Maskinell plantering hade således ännu liten omfattning. Huvudsakligen två typer av planteringsmaskiner förekom, Silva Nova och till viss del även Öje-Planter.

Nästan all plantering utfördes på kalmark men en liten andel av planteringen gjordes i skärmställningar (3 %). Den utfördes då manuellt.



Figur 6.
Manuell och maskinell plantering på kalmark respektive under skärm – relativ fördelning.

Knappt hälften av planteringarna utfördes med egen personal. Skillnaderna mellan olika regioner var dock stora. I norra Norrland användes egen personal endast i 9 % av planteringarna, i stället utförde entreprenörer arbetet. I Svealand användes egen personal i stor utsträckning, 68 %.



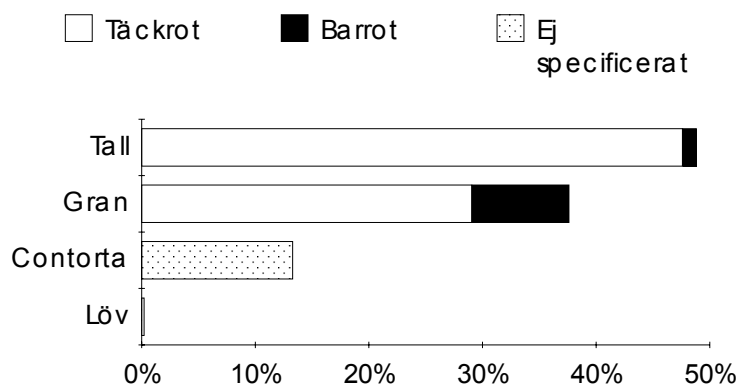
Figur 7.
Omfattning av plantering för olika personalkategorier.

Trädslag och planttyper

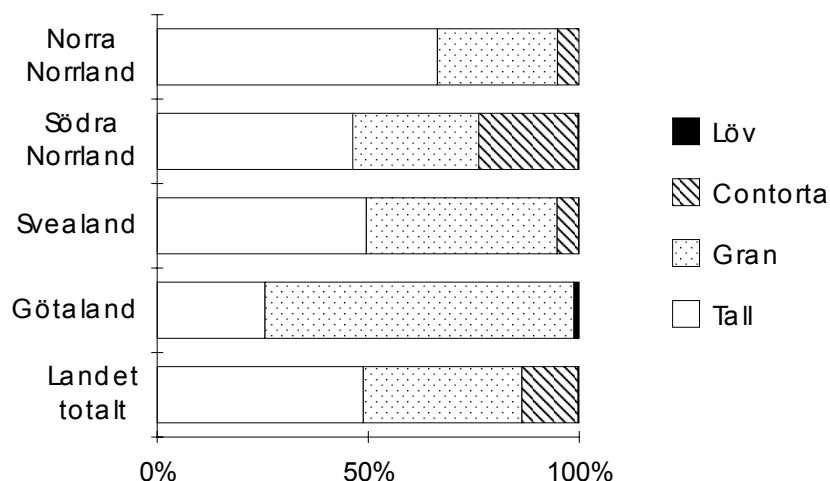
Vid plantering dominerade svensk tall med hälften (49 %) av den totala användningen på 175 miljoner plantor. Granandelen var 38 %.

Lövanvändningen var mycket låg, 0,2 %.

Täckrotsplantor dominerade med 89 % av det totala antalet tall- och granplantor. I Götaland var dock andelen barrots- och täckrotsplantor lika stor vad gäller gran. Sticklingar användes knappast alls. När det gäller contorta framgick inte planttypen av enkätsvaren men torde uteslutande vara täckrot.



Figur 8.
Trädslag och planttyper vid plantering, relativ fördelning.



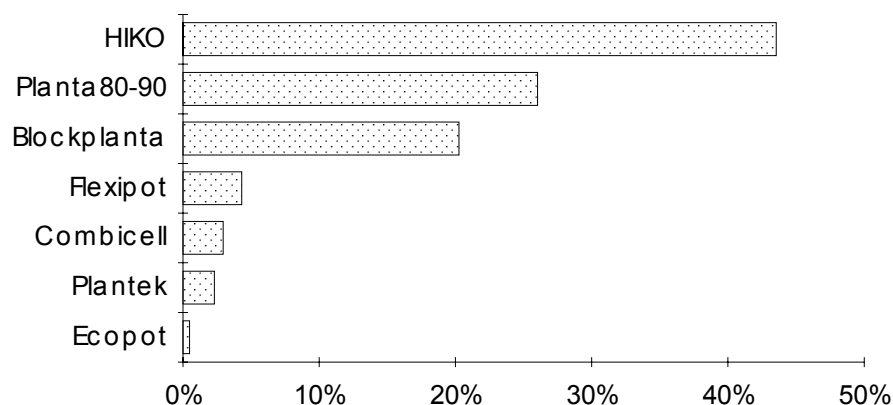
Figur 9.
Trädslagsfördelning vid plantering, regionvis.

I bilaga 2, tabell J, redovisas plantmaterialets ursprung uppdelat på ortens bestandsfrö, förflyttade provenienser, vanligt plantagefrö, selektivt plockat plantagefrö och sticklingar.

Plantsystem

Det fanns ett flertal plantsystem för täckrotsplantor varav HIKO var vanligast förekommande. Fördelningen av plantor på de olika plantsystemen framgår av figur 10.

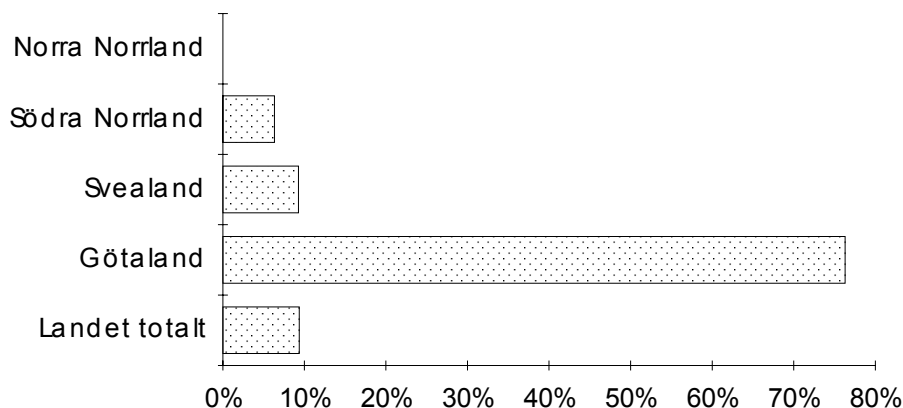
Kommentar: I de fall flera system angivits i enkätsvaren, har endast de två först nämnda räknats. Dessa har antagits motsvara 50 % vardera av den angivna användningen. För contorta och löv har samtliga plantor förutsatts vara täckrotsplantor.



Figur 10.
Plantsystem för täckrotsplantor, relativ omfattning.

Skyddsbehandling av plantor

År 1993 skyddsbehandlades 16 miljoner plantor. Helt dominerande var den kemiska behandlingen som representerade 99,9 % av de behandlade plantorna, övriga plantor hade mekaniska skydd. Skyddsbehandling förekom främst i Götaland, där 3/4 av plantorna behandlades.

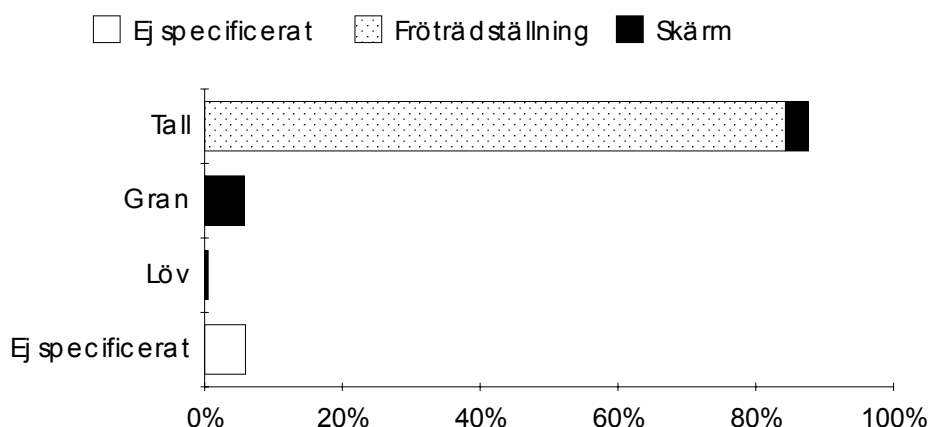


Figur 11.
Andelen skyddade plantor – regional fördelning.

Naturlig föryngring

I figur 12 redovisas den relativa fördelningen av naturlig föryngring med tall, gran och löv. Med fröträdsställning avses 25–150 stammar per hektar och skärmställning då det är fler än 150 stammar.

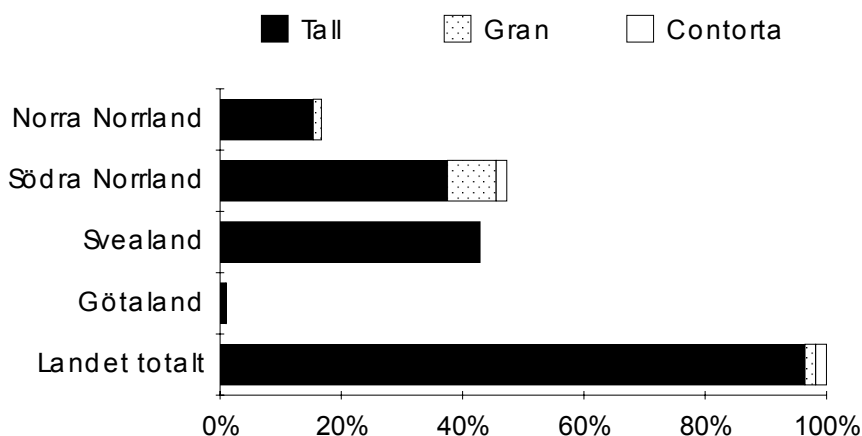
Naturlig föryngring var framför allt en metod som användes med tall (84 %) och i form av fröträdsställning. Naturlig föryngring av gran skedde däremot i form av skärmställning. Mycket liten andel av den naturliga föryngringen gjordes med löv.



Figur 12.
Naturlig föryngring fördelat på trädslag.

Sådd

I praktiken gjordes nästan all sådd med tallfrö och då vanligtvis med planta-gefrö.



Figur 13.
Trädslagsfördelning vid sådd – regional fördelning.

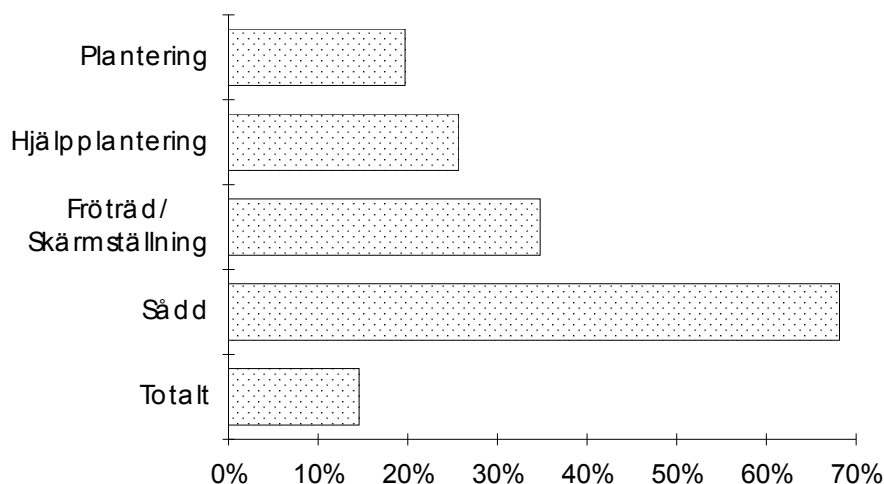
Maskinell sådd var utbredd och användes på 60 % av landets såddareal, men variationen mellan regionerna var stor. I enkäten framkom att mikroprep-ering endast användes vid sådd av tall, där den användes på ca 1/6 av area-len. I bilaga 2, tabell R, redovisas även ursprung på det frö som använts i sådd.

Underkända föryngringar

I enkäten framkom att 127 000 ha föryngringsinventerades 1993. Med för-yngringsinventering menas här förutom återväxttaxering även mer översiktliga uppskattningar av föryngringsresultatet.

I genomsnitt underkändes 15 % av arealen. Den största andelen underkända föryngringar, 70 %, blev det efter sådd. Uppgifterna grundas dock på ett litet material, 419 ha. Lägst andel blev det efter plantering, där 20 % under-kändes. Se även bilaga 2, tabell S.

Kommentar: I uppgiften över andelen underkända föryngringar och andelen underkända föryngringar ingår 66 000 ha där det inte preciserats hur för-yngringen skett.



Figur 14.

Andel underkända föryngringar efter respektive föryngringsåtgärd, i totaluppgiften ingår 66 000 ha där föryngringsmetoden inte angetts.

Hjälpplantering

Enligt enkätsvaren omfattade hjälpplanteringen 1993 cirka 10 % av den totala föryngringsarealen. Merparten utfördes på våren, endast 8 % utfördes som höstplantering. För landet som helhet var andelen gran något större än svensk tall (50 % respektive 44 %). Övrig hjälpplantering utfördes med contorta. I norra Norrland dominerade svensktallen men andelen gran ökade alltmer söderut för att i Götaland användas i merparten av hjälpplanterarna. Se även bilaga 2, tabell T.

Återväxtvård och stamkvistning

Varken ogrärensning, plantröjning eller stamkvistning hade enligt enkätsvaren någon större omfattning 1993.

Tabell 12.
Återväxtvård.

Åtgärd	Total areal, ha	Region
Ogräsbekämpning	619	Främst i Götaland
Plantröjning	2 539	Främst i s:a Norrland
Stamkvistning	116	Främst i Götaland

Röjning –arealer

Under 1993 röjdes ca 77 000 ha, med en jämn fördelning mellan ungskogs- och lövröjning. I flera enkätsvar uppgavs dock att man inte skilde mellan dessa. Ungefär 5 % av röjningen utfördes maskinellt, med den högsta andelen i Svealand. Maskinell röjning användes framför allt vid lövröjning och nästan uteslutande med grenslande maskiner.

Tabell 13.**Röjningsarealer, regional fördelning.**

	Röjningsareal, ha	Maskinell andel, %
N:a Norrland	7 468	1
S:a Norrland	35 856	2
Svealand	27 515	11
Götaland	6 367	1
Landet totalt	77 206	5

Tabell 14.**Motormanuell respektive maskinell röjning fördelat på ungskogs-röjning och lövröjning, ha.**

Typ av röjning	Motor-manuell	Maskinell grenslande	Maskinell slingrande
Ungskog	28 466	347	0
Lövröjning	27 530	3 290	91
Ospecificerad	17 295	187	0
Landet totalt	73 291	3 824	91

Tabell 15.**Motormanuell respektive maskinell röjning fördelat på ungskogs-röjning och lövröjning, %.**

Typ av röjning	Motor-manuell	Maskinell grenslande	Maskinell sling- rande	Totalt
Ungskog	37	0,5	0	37
Lövröjning	36	4	0,1	40
Ospecificerad	22	0,2	0	22
Totalt	95	5	0,1	100

Röjning – aggregat 1993 och 1996

1993 användes 8 röjningsaggregat enligt teknikenkäten. Samtliga hade en klinga större än 60 cm i diameter. 1996 förväntades antalet röjaggregat ha ökat till 17 stycken. Aggregat med stora klingor (>60 cm) antogs dominera även 1996, men en knapp femtedel förväntades utgöras av aggregat där klingan var mindre än 60 cm i diameter.

Tabell 16.**Antal röjningsaggregat 1993 samt prognos för 1996 – regional fördelning.**

Region	Antal aggregat	
	1993	1996
N:a Norrland	1	3
S:a Norrland	3	6
Svealand	2	5
Götaland	2	3
Landet totalt	8	17

Tabell 17.

Procentuell fördelning mellan stora och små klingor på röjningsaggregat 1993 samt prognos för 1996 – regional fördelning.

Region	Stor klinga, >60 cm diameter, % av samtliga		Liten klinga, <60 cm diameter, % av samtliga	
	1993	1996	1993	1996
N:a Norrland	100	67	0	33
S:a Norrland	100	83	0	17
Svealand	100	100	0	0
Götaland	100	67	0	33
Landet totalt	100	82	0	18

*Kommentar: Uppgifterna som redovisas under rubriken Röjning – aggregat 1993 och 1996 härrör från den teknikenkät som sändes ut samtidigt som skogsvårdsenkäten. Svaren är dock inte helt jämförbara, se Enkätens upp-
läggning och genomförande ovan.*

Gödsling

Traditionell skogsgödsling utfördes under 1993 på ca 29 000 ha, framför allt i Svealand och södra Norrland. I norra Norrland gödslades endast 1 000 ha och i Götaland gödslades inte alls. I enkäten framkom också att ingen torvmark produktionsgödslades.

När det gäller spridningsmetod dominerade helikoptern, som användes vid 3/4 av all gödsling. Resterande fjärdedel spreds med hjälp av traktor. De regionala skillnaderna var dock stora. Helikopter användes inte alls i norra Norrland, men vid över hälften av gödslingen i södra Norrland och Svealand.

Tabell 18.

Produktionsgödsling – regional fördelning.

Region	Ha	Andel helikopter,	
		Andel traktor,	
		%	%
N:a Norrland	1 000	0	100
S:a Norrland	10 275	67	33
Svealand	17 559	48	11
Götaland	0	0	0
Landet totalt	28 834	75	25

Vitaliseringsgödsling hade enligt enkätsvaren mycket liten omfattning. ”Vitalgödsling”, dvs. tillförsel av andra ämnen än kväve, t.ex. fosfor, kalium eller magnesium, utfördes på totalt 600 ha i landet. I samtliga fall skedde spridningen över torvmark. Kalkning eller askåterföring utfördes inte alls, varken på torvmark eller fastmark.

Tabell 19.

Vitaliseringsgödning – regional fördelning.

Region	"Vitalgödsling", ha
N:a Norrland	0
S:a Norrland	200
Svealand	397
Götaland	0
Landet totalt	597

Referenser

- Frej, J. och Tosterud, A. 1989. Det storskaliga skogsbrukets system och metoder. Drivning, skogsvård och vägar 1987–1992 (Redogörelse nr 6, Forskningsstiftelsen Skogsarbeten). 65 s. Uppsala.
- Nordlund, S. 1995. Drivningsenkät 1993. Arbetsrapport nr 309. SkogForsk. Uppsala
- Skogsstatistisk årsbok 1995. Sveriges officiella statistik. Oskarshamn: Skogsstyrelsen.
- Skogsstatistisk årsbok 1989. Sveriges officiella statistik. Oskarshamn: Skogsstyrelsen.

Företag och motsvarande som fått enkäten tillsänd

AB C.A. Olausson & Söner	Hällnäs Såg AB
AB C.F. Berg & Co.	Härnösands Stift
AB Edanesågen	Högestad & Christinehofs Skogsf.
AB Forssjö Bruk	KB
AB GT-Trä	Hökensås Häradsallm.
AB Hilmer Andersson	Hördegårds Trä AB
AB Höglands Såg & Hyvleri	Ingarps Trävaror AB
AB Jörnträ	Jarl-Trä AB
AB Karl Hedin	JK-Trä AB
Aneby Hus	Johannishus Godsförv. AB
Anundsjö Trä AB	John Neikter AB
AssiDomän Skog AB	Jokkmokks Allmänningsskogar
ATA Timber AB	Jämtlamell AB
B.A. Carlssons Såg & Hyvleri AB	Jönåkers Häradsallmänning
Bergkvist-Insjön Trävaru KB	Karlstads Kommun
Bergs Kommun	Karlstads Stift
Bjurholms Trä AB	Kinnaredssågen AB
Bodens Kommun	Kobergs & Gåsevadsholms Godsförv.
Boo-Egendom AB	Korsnäs AB
Boo-Hjortkvarn AB	Krokshults Sågverks AB
Boxholm Såg AB	Levene Såg AB
Boxholms Skogar AB	Lima Besparingsskog
Brevens Bruk AB	Luleå Stift
Bruza Markusson Timber AB	Lundbergs Träindustri AB
Bäckebrons Sågverk AB	Lunds Stift
Callands Trä AB	Malungs Kommun
CamForest AB	Martinsson AB
Eksjö Industri AB	Mellanskog Skogsägareföreningen
Enbuske AB	MoDo SKOG AB
Engaholms Godsförvaltning	Moelven Valåsen Sågverk AB
Fegens Sågverk AB	Moelven-Dalaträ AB
Frödinge Sågverks AB	Munkedal Skog AB
Geijer Trä AB	Myresjö Såg AB
Graningeverkens AB	Mälarskog ek. förening
Gustavsborgs Säteri	Möckelns Sågverk AB
Gävle Kommun	N.K. Lundströms Trävaror AB
Göteborgs Stad, Gatu- & Fast.h.kont.	N:a Sörml.Häradsallmänningar AB
Hagfors Kommun	Ncb AB
Hargs Godsförvaltning AB	Norrbottens Läns Skogsäg. ek. för.
Harry Zelanders AB	Norrskog ekonomisk förening
Hasselfors Bruk AB	Norunda Häradsallmänning
Hasselfors Timber AB	Notnäs AB
Hudiksvalls Kommun	Nydala Trävaru AB

Närkes Häradsallmänningar AB	Wallnäs AB
Orsa Besparingsskog	Westwood AB
OTAB Ostvik Trä AB	Wikers AB
Persson Invest AB	Woxnadalssågarna AB
Piteå Kommun	Yaberg, NIAB Hestra AB
Rolfs Såg & Huyvleri AB	Åkerbo Häradsallmänning
Rörvikgruppen AB	Åtvidabergs Trävaru AB
Sala Kommun	Älvdalens, Särna-Idre Besp.skog
Sandvikens Kommun	Örmo Skogar AB
Saugbruksforeningen AS	Östersunds Kommun
SCA Skog AB	Östgöta Häradsallmänningar AB
Siljans Sågverks AB	Östkind's Häradsallmänning
Skaraborgs Skogsägare ek. för.	
Skelleftebygdens Såg AB	
Skellefteå Kommun	
Skogssällskapets Förvaltning AB	
Skånetimmer AB	
Snefringe Häradsallmänning	
Sollefteå Kommun	
Sonstorps Bruk	
Stensele Såg AB	
Stenvalls Trä AB	
Sthlms Stad, Gatu- & Fast.h.kont.	
Stiftets Skogar (Linköping)	
Stiftets Skogar (Skara)	
Stiftssamfälligheten i Göteborgs stift	
STORA Skog AB	
Strängnäs Stift	
Svegs Såg AB	
Sydved AB	
Säffle Kommun	
SÖDRA Skogsägarna ek. för.	
Torsby Kommun	
Torsåsverken AB	
Transtrands Besparingsskog	
Trolle-Ljungby AB	
Ture Johansson Trävaru AB	
Ulleråker Häradsallmänning	
Uppsala Stift	
Uppsala Universitet	
Vida Timber AB	
Vilhelmina Kommun	
Visby Stift	
Värmlands Skogsägare ek.för.	
Värmlands Sågverksförening	
Västerbotten – Ö-viks Skogsägarna ek.för.	
Västerås Stift	
Västskog Sågråvaru AB	
Växjö Stift	

Företag och motsvarande som besvarat enkäten

Norra Norrland

AssiDomän AB	Kalix skogsförvaltning
AssiDomän AB	Lycksele skogsförvaltning
AssiDomän AB	Älvsby skogsförvaltning
Graningeverkens AB	
Luleå stift Egendomsnämnden	
Skellefteå kommun	
Skogsägarna Västerbotten Ö-vik	
Vilhelmina kommun	

Södra Norrland

AssiDomän AB	Östersund skogsförvaltning
Korsnäs AB	Gimo skogsförvaltning
Mellanskog	
MoDo Skog AB	hela företaget
SCA Skog AB	hela företaget

Svealand

AB Forssjö bruk	
AssiDomän AB	Hedemora skogsförvaltning
Brevensbruk AB	
Hargs Godsförvaltning AB	
Karlstads stift	
Korsnäs AB	Dala skogsförvaltning
Lima besparingsskog	
Orsa besparingsskog	
Stora Skog AB	hela företaget
Särna Idre besparingsskog	
Transtrands besparingsskog	
Uppsala Universitet	
Värmlands skogsägare	
Västerås stift	
Wikers AB	
Älvdalens besparingsskog	

Götaland

AssiDomän AB

Värnamo skogsförvaltning

AssiDomän AB

Växjö skogsförvaltning

Boxholms skogar AB

Engaholms Godsförvaltning AB

Johannishus Godsförvaltning AB

Stiftets skogar Skara

Södra Skogsägarna

Region Mitt

Södra Skogsägarna

Region Väst

Växjö stift

Wallnäs AB

Tabellöversikt

Tabell A.	Kalmark.	22
Tabell B.	Hyggesrensning.	22
Tabell C.	Hyggesvila	23
Tabell D.	Markbehandling på kalmark inför plantering.	23
Tabell E.	Markbehandling under skärm inför plantering.	24
Tabell F.	Markbehandling av kalmark inför sådd.	25
Tabell G.	Markbehandling under skärm inför sådd.	25
Tabell H.	Plantering	25
Tabell I.	Plantering, trädslag och planttyp	26
Tabell J.	Plantmaterial, ursprung och planttyp	27
Tabell K.	Plantsystem	28
Tabell L.	Plantskydd	28
Tabell M.	Plantörkategori	28
Tabell N.	Naturlig föryngring	29
Tabell O.	Naturlig föryngring	29
Tabell P.	Omfattning av Sådd	30
Tabell Q.	Såddmetod	30
Tabell R.	Ursprung på frö vid sådd	31
Tabell S.	Föryngringsinventering	32
Tabell T.	Hjälplantering	33
Tabell U.	Föryngringsprognos 1996	34
Tabell V.	Återväxtvård	34
Tabell X.	Röjning	35
Tabell Y.	Produktionsgödsling	36
Tabell Z.	Vitaliseringsgödsling	36
Tabell Å.	Dikning	36

Tabell A. Kalmark.

Uppdelat på regioner. Areal, ha.

	Antal svar	Skogsmarks- innehav	Kalmark	Markberedd kalmark
Norra Norrland	4	707 400	9 945	5 039
Södra Norrland	4	3190 500	68 178	15 375
Svealand	13	861 380	12 122	7 707
Götaland	5	114 236	884	668
Landet totalt	26	4873 516	91 129	28 789

Tabell B. Hyggesrensning.

Uppdelat på regioner. Areal, ha.

Sverige totalt 41 svar

	Motor- manuell	Maskinell
Före slutavverkning	13 056	300
Vid slutavverkning	4 288	500
Före + vid slutavverkning	4 430	0
Efter slutavverkning	6 384	0
Total areal	28 158	800

Norra Norrland 6 svar

	Motor- manuell	Maskinell
Före slutavverkning	6 523	0
Vid slutavverkning	0	0
Efter slutavverkning	2 739	0
Total areal	9 262	0

Södra Norrland 7 svar

	Motor- manuell	Maskinell
Före slutavverkning	2 536	0
Vid slutavverkning	4 100	0
Efter slutavverkning	2 144	0
Total areal	8 780	0

Svealand 18 svar

	Motor- manuell	Maskinell
Före slutavverkning	2 929	300
Vid slutavverkning	32	500
Före + vid slutavverkning	4 430	
Total areal	8 793	800

Götaland 10 svar

	Motor- manuell	Maskinell
Före slutavverkning	1 068	0
Vid slutavverkning	156	0
Efter slutavverkning	99	0
Total areal	1 323	0

Tabell C. Hyggesvila

Uppdelat på regioner. Antal svar inom respektive tidsperiod på hyggesvilan.

Viktad hyggesvila	Antal svar	0 - 1 år	1,1 - 2 år	2,1 - 3 år	över 3 år
Norra Norrland	7	1	4	2	0
Södra Norrland	6	2	1	3	0
Svealand	16	1	5	10	0
Götaland	9	4	5	0	0
Landet totalt	38	8	15	15	0

Hyggesvila viktad efter skogsmarksinnehav (för SÄF viktad efter medlemsareal).

Viktad hyggesvila	Antal svar	Skogsmarks innehav, ha	Viktad hyggessvila, år
Norra Norrland	7	4 527 979	1,97
Södra Norrland	6	4 934 250	2,01
Svealand	16	6 534 163	2,61
Götaland	9	1 177 263	2,53
Landet totalt	38	17 173 654	2,22

Tabell D. Markbehandling på kalmark inför plantering.

Uppdelat på regioner. Areal, ha.

Sverige totalt 43 svar

Masintyp	
Fläckupptagare	7 641
Harv	32 686
Högläggare	19 050
Grävmaskin	1 517
Övriga	1 806
Totalt	62 700

Norra Norrland 7 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	3 089
Harv	2 852
Högläggare	2 557
Grävmaskin	0
Övriga	223
Totalt	8 721

Södra Norrland 8 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	3 062
Harv	17 647
Högläggare	9 822
Grävmaskin	1 238
Övriga	433
Totalt	32 202

Svealand 18 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	12 193
Harv	9 831
Högläggare	6 254
Grävmaskin	275
Övriga	1 135
Totalt	18 713

Götaland 10 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	271
Harv	2 356
Högläggare	417
Grävmaskin	3
Övriga	15
Totalt	3 062

**Tabell E. Markbehandling
under skärm inför plantering.
Uppdelat på regioner. Areal, ha.**

Landet totalt 43 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	0
Harv	1 091
Högläggare	1 142
Övriga	240
Totalt	2 472

Norra Norrland 7 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	0
Harv	0
Högläggare	250
Övriga	50
Totalt	300

Södra Norrland 8 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	0
Harv	25
Högläggare	45
Övriga	0
Totalt	70

Svealand 18 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	0
Harv	1 043
Högläggare	840
Övriga	190
Totalt	2 073

Götaland 10 svar

Maskintyp	
Fläckupptagare	0
Harv	23
Högläggare	7
Övriga	0
Totalt	29

**Tabell F. Markbehandling
av kalmark inför sådd.**

Landet totalt. Areal, ha. 43 svar

Maskintyp	ha
Fläckupptagare	120
Harv	558
Högläggare	0
Övriga	0
Totalt hektar	870

**Tabell G. Markbehandling
under skärm inför sådd.**

Landet totalt. Areal, ha. 43 svar

Maskintyp	ha
Fläckupptagare	0
Harv	192
Högläggare	0
Övriga	0
Totalt hektar	192

**Tabell H. Plantering
Uppdelat på regioner. Areal, ha.**

Landet totalt 42 svar

	På kalyta, ha		Under skärm/fröträd, ha	
	Manuell	Maskinell	Manuell	Maskinell
Vårplantering	52 486	1 362	2 282	55
Höstplantering	18 306	797	74	0
Totalt	70 792	2 159	2 356	55

Norra Norrland 7 svar

	På kalyta, ha		Under skärm/fröträd, ha	
	Manuell	Maskinell	Manuell	Maskinell
Vårplantering	8 765	344	802	0
Höstplantering	2 152	245	33	0
Totalt	10 917	589	835	0

Södra Norrland 8 svar

	På kalyta, ha		Under skärm/fröträd, ha	
	Manuell	Maskinell	Manuell	Maskinell
Vårplantering	22 295	364	144	0
Höstplantering	7 846	174	9	0
Totalt	30 141	538	153	0

Svealand 18 svar för total, 17 svar för vår/höstplantering

	På kalyta, ha		Under skärm/fröträd, ha	
	Manuell	Maskinell	Manuell	Maskinell
Vårplantering	15 901	494	585	0
Höstplantering	7 594	378	30	0
Totalt	23 495	872	615	0

Götaland 10 svar för total, 9 svar för vår/höstplantering

	På kalyta, ha		Under skärm/fröträd, ha	
	Manuell	Maskinell	Manuell	Maskinell
Vårplantering	5 524	160	751	55
Höstplantering	714	0	2	0
Totalt	6 238	160	753	55

Tabell I. Plantering, trädslag och planttyp
Uppdelat på regioner. Areal, ha.

Landet totalt 42 svar

Trädslag	Täckrot	Barrot	Totalt
Tall	32 629	882	33 511
Gran	24 214	2 966	27 180
Contorta	-	-	9 745
Löv	-	-	153

Norra Norrland 6 svar

Trädslag	Täckrot	Barrot	Totalt
Tall	5 160	0	5 160
Gran	2 342	0	2 342
Contorta	-	-	428
Löv	-	-	0

Södra Norrland 8 svar

Trädslag	Täckrot	Barrot	Totalt
Tall	13 755	3	13 758
Gran	9 525	31	9 556
Contorta	-	-	7 976
Löv	-	-	67

Svealand 18 svar

Trädslag	Täckrot	Barrot	Totalt
Tall	13 075	462	13 537
Gran	10 546	1 032	11 578
Contorta	-	-	1 341
Löv	-	-	28

Götaland 10 svar

Trädslag	Täckrot	Barrot	Totalt
Tall	639	417	1 056
Gran	1 801	1 903	3 704
Contorta	-	-	0
Löv	-	-	582

Tabell J. Plantmaterial, ursprung och planttyp

Uppdelat på regioner. 1 000-planter.

Landet totalt 39 svar

Plantmaterial 1 000-tal planter	Ortens best. frö	Förflyttad provinien	Vanligt plantage	Selektivt plantage	Stickling	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall, täckrot	1 522	27 826	5 259	0	0	1 470	83 410
Tall, barrot	244	1 150	743	0	0	14	2 151
Gran, täckrot	3 809	27 832	1 834	356	120	573	50 924
Gran, barrot	5 000	6 103	3 369	100	50	371	14 993
Contorta	0	19 657	3 660	0	0	12	23 329
Löv	88	242	55	0	0	7	392
Totalt	10 663	82 810	78 653	456	170	2 447	175 199

Norra Norrland 6 svar

Plantmaterial 1000-tal planter	Ortens best. frö	Förflyttad provinien	Vanligt plantage	Selektivt plantage	Stickling	Totalt
Tall, täckrot	172	11 794	3 072	0	0	15 038
Tall, barrot	0	0	0	0	0	0
Gran, täckrot	1 670	3 273	1 494	0	0	6 437
Gran, barrot	0	0	0	0	0	0
Contorta	0	931	231	0	0	1 162
Löv	0	0	0	0	0	0
Totalt	1 842	15 998	4 797	0	0	22 637

Södra Norrland 8 svar

Plantmaterial 1 000-tal planter	Ortens best. frö	Förflyttad provinien	Vanligt plantage	Selektivt plantage	Stickling	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall, täckrot	1 200	12 396	22 441	0	0	1 414	37 451
Tall, barrot	0	0	0	0	0	7	7
Gran, täckrot	1 350	12 640	1 374	0	0	109	15 473
Gran, barrot	4 900	2 538	1 200	0	5	31	8 674
Contorta	0	15 730	3 300	0	0	12	19 042
Löv	0	188	0	0	0	0	188
Totalt	7 450	43 492	28 315	0	5	1 573	80 835

Svealand 16 svar

Plantmaterial 1 000-tal planter	Ortens best. frö	Förflyttad provinien	Vanligt plantage	Selektivt plantage	Stickling	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall, täckrot	0	3 236	25 992	0	0	0	29 228
Tall, barrot	0	850	339	0	0	0	1 189
Gran, täckrot	500	9 433	14 901	356	0	28	25 218
Gran, barrot	0	1 364	1 159	0	0	14	2 537
Contorta	0	2 996	129	0	0	0	3 125
Löv	0	43	35	0	0	0	78
Totalt	500	17 922	42 520	356	0	42	61 375

Götaland 9 svar

Plantmaterial 1 000-tal planter	Ortens best. frö	Förflyttad provinien	Vanligt plantage	Selektivt plantage	Stickling	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall, täckrot	150	400	1 087	0	0	56	1 693
Tall, barrot	244	300	404	0	0	7	955
Gran, täckrot	289	2 486	465	0	120	436	3 796
Gran, barrot	100	2 201	1 010	100	45	326	3 782
Contorta	0	0	0	0	0	0	0
Löv	88	12	20	0	0	7	127
Totalt	871	5 399	2 986	100	165	832	10 353

Tabell K. Plantsystem

1 000-tal plantor.

Hela landet 30 svar.

System	
Blockplanta	30 336
Combicell	4 442
Ecopot	753
Flexipot	6 487
HIKO	65 159
Planta80-90	38 962
Plantek	3 486
Totalt	149 625

Tabell L. Plantskydd

Uppdelat på regioner. 1 000-tal plantor.

	Antal svar	Totalt antal plantor	Därav mekaniskt skydd	Därav kemiskt skydd
Norra Norrland	5	22 367	0	0
Södra Norrland	8	80 835	10	5 124
Svealand	18	61 375	0	5 708
Götaland	8	6 888	0	5 257
Landet totalt	39	171 465	10	16 089

Tabell M. Plantörkategori

Uppdelat på regioner. Areal, ha.

	Antal svar	Egen personal	Entre-prenör	Förening, skola etc	Annan personal	Totalt
Norra Norrland	7	1 050	8 077	309	2 905	12 341
Södra Norrland	6	3 218	1 184	489	1 583	6 475
Svealand	18	16 907	6 136	707	1 250	25 000
Götaland	9	2 732	527	458	3 191	6 909
Landet totalt	40	23 907	15 924	1 964	8 929	50 725

Tabell N. Naturlig föryngring

Uppdelat på regioner . Areal, ha.

Areal, ha	Antal svar	Fröträdsställning			Skärmställning			Ej specificerat
		Tall	Gran	Löv	Tall	Gran	Löv	
Norra Norrland	6	6 043	0	0	200	210	40	0
Södra Norrland	7	6 337	0	0	40	580	0	1 500
Svealand	17	9 096	0	5	500	564	100	123
Götaland	8	1 489	20	0	174	205	8	0
Landet totalt	38	22 964	20	5	914	1 559	148	1 623¹

¹ Därav ej specificerade skärmställningar 1500 ha.

Tabell O. Naturlig föryngring

Uppdelat på regioner. Stammar /ha.

	Antal svar	Fröträdsställning			Skärmställning		
		Tall	Gran	Löv	Tall	Gran	Löv
Norra Norrland	6	63	-	-	50	220	250
Södra Norrland	7	84	-	-	175	107	-
Svealand	17	84	-	20	300	202	27
Götaland	8	94	120	-	256	211	4
Landet totalt	38	79	120	20	231	199	16

Tabell P. Omfattning av Sådd

Uppdelat på regioner. Areal, ha

Landet totalt. 42 svar

Omfattning av sådd	Totalt	Därav under skärm	Frögiva hg/ha	Mikroprep
Tall	2 128	338	3 9	361
Gran	39	1	4	

Norra Norrland 7 svar

Omfattning av sådd	Totalt	Därav under skärm	Frögiva hg/ha	Mikroprep
Tall	338	20	4, 2	85
Gran	30	0	4	

Södra Norrland 8 svar

Omfattning av sådd	Totalt	Därav under skärm	Frögiva hg/ha	Mikroprep
Tall	825	10	4,2	5
Gran	8	0	-	0

Svealand 17 svar

Omfattning av sådd	Totalt	Därav under skärm	Frögiva hg/ha	Mikroprep
Tall	943	307	3,7	276
Gran	0	0	0	0

Götaland 10 svar

Omfattning av sådd	Totalt	Därav under skärm	Frögiva hg/ha	Mikroprep
Tall	22	1	5	0
Gran	1	1	0	0

Tabell Q. Såddmetod

Uppdelat på regioner. Areal, ha

Landet totalt. 38 svar

Såddmetoder	Manuell	Maskinell
Tall	531	832
Gran	31	

Norra Norrland 6 svar

Såddmetoder	Manuell	Maskinell
Tall	280	55
Gran	30	0

Södra norrland 16 svar

Såddmetoder	Manuell	Maskinell
Tall	31	31
Gran	0	0

Svealand 16 svar

Såddmetoder	Manuell	Maskinell
Tall	197	746
Gran	0	0

Götaland 10 svar

Såddmetoder	Manuell	Maskinell
Tall	22	0
Gran	1	0

Tabell R. Ursprung på frö vid sådd

Uppdelat på regioner. Areal, ha

Landet totalt. 42 svar

	Vanligt plantage	Ortens best.frö	Förflyttad provinien	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall	913	174	281	760	2 128
Gran	0	1	30	8	39
Contorta	0	0	0	39	39
Annat	0	0	0	0	0
Totalt	913	175	311	807	2 206

Norra Norrland 7 svar

	Vanligt plantage	Ortens best.frö	Förflyttad provinien	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall	63	0	275	0	338
Gran	0	0	30	0	30
Contorta	0	0	0	0	0
Annat	0	0	0	0	0
Totalt	63	0	305	0	368

Södra Norrland 8 svar

	Vanligt plantage	Ortens best.frö	Förflyttad provinien	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall	59	0	6	760	825
Gran	0	0	0	8	8
Contorta	0	0	0	39	39
Annat	0	0	0	0	0
Totalt	59	0	6	807	872

Svealand 17 svar

	Vanligt plantage	Ortens best.frö	Förflyttad provinien	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall	787	156	0	0	943
Gran	0	0	0	0	0
Contorta	0	0	0	0	0
Annat	0	0	0	0	0
Totalt	787	156	0	0	943

Götaland 10 svar

	Vanligt plantage	Ortens best.frö	Förflyttad provinien	Ej speci- ficerat	Totalt
Tall	4	18	0	0	22
Gran	0	1	0	0	1
Contorta	0	0	0	0	0
Annat	0	0	0	0	0
Totalt	4	19	0	0	23

Tabell S. Föryngringsinventering

Uppdelat på regioner. Areal, ha

Landet totalt 32 svar

	Efter åtgärd					Totalt
	Plan- tering	Sådd	Fröträd/ skärm	Hjälp plantering	Ej speci- ficerat	
Total inventerad areal	45 755	419	10 990	3 124	66 250	126 538
Underkänd areal	9 013	286	3 821	802	4 537	18 459

Norra Norrland 7 svar

	Efter åtgärd					Totalt
	Plan- tering	Sådd	Fröträd/ skärm	Hjälp plantering	Ej speci- ficerat	
Total inventerad areal	14 260	250	7 017	1 200	0	22 727
Underkänd areal	3 519	225	3 147	507	0	7 398

Södra Norrland 6 svar

	Föryngringsinventering efter åtgärd					Totalt
	Plan- tering	Sådd	Fröträd/ skärm	Hjälp plantering	Ej speci- ficerat	
Total inventerad areal	23 897	0	1 142	647	17 794	43 480
Underkänd areal	4 313	0	409	135	0	4 856

Svealand 14 svar

	Föryngringsinventering efter åtgärd					Totalt
	Plan- tering	Sådd	Fröträd/ skärm	Hjälp plantering	Ej speci- ficerat	
Total inventerad areal	5 904	165	2 161	1 260	48 456	57 946
Underkänd areal	1 043	61	265	160	4 537	6 065

Götaland 5 svar

	Föryngringsinventering efter åtgärd					Totalt
	Plan- tering	Sådd	Fröträd/ skärm	Hjälp plantering	Ej speci- ficerat	
Total inventerad areal	1 694	4	670	17	0	2 385
Underkänd areal	139	0	0	0	0	139

Tabell T. Hjälpplantering

Uppdelat på regioner. Areal, ha.

Landet totalt 30 svar

Hjälpplantering	Totalt	Därav höst-plantering	Efter föryngringsåtgärd				Ej speci-ficerat
			Fröträd/skärm	Sådd	Plantering	Hjälpplant.	
Tall	3 151	87	649	22	1 989	82	409 ¹
Gran	3 550	265	75	0	1 858	137	1 480 ²
Contorta	352	32	121	0	133	0	98
Annat	44	0	0	0	35	9	0
Ej specificerad uppg	3 499	517	207	0	1 655	207	1 430
Totalt	10 596	901	1 052	22	5 670	435	3 417

¹ Därbland 55 ha som är omräknat från 150 000 plantor.

² Därbland 20 ha som är omräknat från 50 000 plantor.

Norra Norrland 7 svar

Hjälpplantering	Totalt	Därav höst-plantering	Efter föryngringsåtgärd				Ej speci-ficerat
			Fröträd/skärm	Sådd	Plantering	Hjälpplant.	
Tall	958	3	320	0	592	39	7
Gran	318	0	10	0	40	0	268
Contorta	195	0	90	0	60	0	45
Annat	0	0	0	0	0	0	0
Ej specificerad uppg	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	1 471	3	420	0	692	39	320

Södra Norrland 6 svar

Hjälpplantering	Totalt	Därav höst-plantering	Efter föryngringsåtgärd				Ej speci-ficerat
			Fröträd/skärm	Sådd	Plantering	Hjälpplant.	
Tall	943	4	32	8	734	0	169
Gran	852	0	15	0	574	0	263
Contorta	57	0	0	0	3	0	54
Annat	30	0	0	0	30	0	0
Ej specificerad uppg	1 081	0	0	0	0	0	1 081
Totalt	2 963	4	47	8	1 341	0	1 567

Svealand 10 svar

Hjälpplantering	Totalt	Därav höst-platering	Efter föryngringsåtgärd				Ej speci-ficerat
			Fröträd/skärm	Sådd	Plantering	Hjälpplant.	
Tall	811	80	213	14	542	18	24
Gran	1 107	193	33	0	901	51	122
Contorta	100	32	30	0	70	0	0
Annat	0	0	0	0	0	0	0
Ej specificerad uppg	2 418	517	207	0	1 655	207	349
Totalt	4 436	822	483	14	3 168	276	495

Götaland 7 svar

Hjälpplantering	Totalt	Därav höst-plantering	Efter föryngringsåtgärd				Ej speci-ficerat
			Fröträd/skärm	Sådd	Plantering	Hjälpplant.	
Tall	439	0	85	0	122	25	207
Gran	1 273	72	17	0	344	86	826
Contorta	0	0	0	0	0	0	0
Annat	14	0	0	0	5	9	0
Ej specificerad uppg	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	1 726	72	102	0	471	120	1 033

Däribland 55 ha som är en omräkning från 150 000 plantor.

Däribland 20 ha som är en omräkning från 50 000 plantor.

Tabell U. Föryngringsprognos 1996

Uppdelat på regioner. Areal, ha.

Viktat efter skogsmarksinnehav (För skogsägareföreningar efter medlemsareal).

Genomsnittlig procentuell fördelning av föryngringsmetoder.

	Antal svar	Sådd	Plantering	Naturlig föryngring	Komb. pl/nat. f. samma objekt
Norra Norrland	6	3	53	39	4
Södra Norrland	6	5	67	24	4
Svealand	11	2	63	24	11
Götaland	7	3	53	28	17
Landet totalt	30	3	59	28	10

Tabell V. Återväxtvård

Areal, ha.

Landet totalt

	Antal svar	Total areal	1:a gång	upprepad	1:a+upp-repad
Ogräsbekämpning	39	619	328	41	250
Plantröjning	39	2 539	1 658	21	860
Stamkvistning	37	116			

Tabell X. Røjning

Uppdelat på regioner. Areal, ha.

Landet totalt 42 svar

	Motor- manuell	Maskinell grenslande	Maskinell slingrande	Totalt
Ungskog	28 466	347	0	28 813
Lövrøjning	27 530	3 290	91	30 911
Ospecificerad	17 295	187	0	17 482
Totalt	73 291	3 824	91	77 206

Norra Norrland 7 svar

	Motor- manuell	Maskinell grenslande	Maskinell slingrande	Totalt
Ungskog	1 838	0	0	1 838
Lövrøjning	2 524	0	91	2 615
Ospecificerad	3 015	0	0	3 015
Totalt	7 377	0	91	7 468

Södra Norrland 8 svar

	Motor- manuell	Maskinell grenslande	Maskinell slingrande	Totalt
Ungskog	11 268	0	0	11 268
Lövrøjning	12 882	500	0	13 382
Ospecificerad	11 019	187	0	11 206
Totalt	35 169	687	0	35 856

Svealand 17 svar

	Motor- manuell	Maskinell grenslande	Maskinell slingrande	Totalt
Ungskog	13 270	347	0	13 617
Lövrøjning	9 178	2 720	0	11 898
Ospecificerad	2 000	0	0	2 000
Totalt	24 448	3 067	0	27 515

Götaland 10 svar

	Motor- manuell	Maskinell grenslande	Maskinell slingrande	Totalt
Ungskog	2 090	0	0	2 090
Lövrøjning	2 946	70	0	3 016
Ospecificerad	1 261	0	0	1 261
Totalt	6 297	70	0	6 367

Tabell Y. Produktionsgödsling

Uppdelat på region. Areal, ha.

Hela landet 39 svar

	1:a gödsling	Om-gödsling	1:a+om-gödsling	Totalt
Traktor	4 260	1 275	1 673	7 208
Helikopter	740	7 220	13 666	21 626

Svealand 17 svar

	1:a gödsling	Om-gödsling	1:a+om-gödsling	Totalt
Traktor	960	200	1 673	2 833
Helikopter	740	320	13 666	14 726

Norra Norrland 6 svar

	1:a gödsling	Om-gödsling	Totalt
Traktor	0	1 000	1 000
Helikopter	0	0	0

Södra Norrland 8 svar

	1:a gödsling	Om-gödsling	Totalt
Traktor	3 300	75	3 375
Helikopter	0	6 900	6 900

Götaland 8 svar

	1:a gödsling	Om-gödsling	Totalt
Traktor	0	0	0
Helikopter	0	0	0

Tabell Z. Vitaliseringsgödsling

Uppdelat på region. Areal, ha.

Region	Antal svar	Kalkning	"Vitalgödsling"	Askåterföring
Norra Norrland	6	0	0	0
Södra Norrland	8	0	200	0
Svealand	17	0	397	0
Götaland	8	0	0	0
Landet totalt	39	0	597	0

Tabell Å. Dikning

Uppdelat på region. 1000-tal meter.

Region	Antal svar	Skydds-dikning	Dikesrensning	Mark-avvattning
Norra Norrland	6	64	0	0
Södra Norrland	8	178,2	48	0
Svealand	17	112,1 ¹	188	0
Götaland	8	3,9	99,5	1,35
Landet totalt	39	358,2¹	336	1,35

¹ 3 300 är en omräkning av uppgiften 33 ha skyddsdikat.

Bilaga 5