

# RAPPORT

I • 2011

## Polytax 5/7 återväxttaxering:

Resultat från 1999-2009



Jonas Bergquist, Andreas Eriksson, Clas Fries

© Skogsstyrelsen mars 2011

**Författare**

*Jonas Bergquist  
Andreas Eriksson  
Clas Fries*

**Fotograf**

© *Elisabeth Fries*

**Upplaga**

*Finns endast som pdf-fil för egen utskrift*

ISSN 1100-0295  
BEST NR 1831

Skogsstyrelsens förlag  
551 83 Jönköping

# Innehåll

<b>Förord</b>	<b>1</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>2</b>
<b>Polytax återväxttaxering</b>	<b>3</b>
Inventeringssäsong	3
Andel godkänd areal	3
Godkänd föryngring utan lövhuvudplantor	3
<b>Resultat</b>	<b>5</b>
Olika föryngringsmetoder	5
Naturlig föryngring	6
Naturligt föryngrade plantor i planteringar	8
Ägarkategorier	10
Regionala analyser	11
Norra Norrland	11
Södra Norrland	12
Svealand	14
Götaland	15
<b>Analys och diskussion av resultaten</b>	<b>19</b>
Varannan planta naturligt föryngrad	19
Minskande skillnad mellan markägarkategorier	19
Förbättrade resultat i Svealand	19
Distriktsresultat	20
<b>Litteratur/källförteckning</b>	<b>22</b>
<b>Bilagor</b>	<b>23</b>
Bilaga 1. Tabeller med treårsmedelvärden 2007–2009	23

# Förord

Skogsföryngring lägger grunden för den framtida skogsproduktionen. Att åstadkomma goda återväxter är därför viktigt i ett långsiktigt skogsbruk med målet hög och värdefull skogsproduktion. Som sektorsmyndighet har Skogsstyrelsen därför alltid prioriterat föryngringsfrågorna högt. Skogsvårdslagen ställer krav på skogsägaren att utföra nödvändiga åtgärder för att få upp ny skog efter föryngringsavverkning. Åtgärder ska vidtas senast tredje året efter avverkning och använda metoder ska bedömas fungera på varje enskild avverkad lokal: ”Endast metoder som erfarenhetsmässigt eller genom forskningsrön och prov i praktisk skala visat sig ge tillfredsställande resultat inom godtagbar tid får användas vid beståndsanläggning.”

Skogsstyrelsen har följt föryngringsresultaten i svensk skog sedan 1960-talet. Från 1999 används en metod för inventering av återväxter som vi kallar Polytax 5/7, återväxttaxering. Genom objektiva stickprov inventeras hyggen som är 5 år gamla i södra Sverige och 7 år gamla i norra Sverige. Plantor, skador, m m bedöms så enhetligt som möjligt, något som säkerställs genom årliga kalibreringsövningar för de som inventerar. Utvecklingsarbete pågår även ständigt för att förtydliga olika inventeringsparametrar.

Det viktigaste kriteriet vid sammanställning och analys av Polytax 5/7 är om föryngringsresultatet uppfyller den tolkning av skogsvårdslagens krav som Skogsstyrelsen gör. De mesta av resultatredovisningen görs därför i relation till skogsvårdslagens gräns för godkänd föryngring, men också andra resultat presenteras.

Våra ambitioner är att årligen presentera föryngringsresultaten i rapportform och varje år fördjupa någon eller några aspekter på skogsföryngring. Skogsstyrelsens serie *Rapporter* som kan hämtas som pdf-filer på [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se) (länk Äga och bruka / Bokhandeln).

I denna rapport följer vi upp de grova trenderna, nationellt och regionalt, när det gäller godkända föryngringar, använda föryngringsmetoder och markägarkategorier. Vi fördjupar oss även något i naturlig föryngring både som metod men även som inslag av huvudplantor i planteringarna.

# Sammanfattning

Andelen godkänd föryngringsareal i förhållande till skogsvårdslagen i Sverige som helhet var 80 % för perioden 2007–2009. Värdena för plantering var 83 %, för naturlig föryngring 77 %, för ”ingen åtgärd” 28 % och för sådd 92 % godkänd areal. Andelen godkänd areal hos enskilda skogsägare (privata) var 76 % medan den för övriga skogsägare (staten, övriga allmänna ägare samt stats- eller privat-ägda aktiebolag) var 84 %.

Resultatet för naturlig föryngring har förbättrats på senare år och detta kan inte helt förklaras utifrån valet av skötselmetoder så långt dessa kan mätas i Polytax, dvs fröträdsantal, markberedning och ståndortsval. En rimlig hypotes är att det goda resultatet till en del förklaras av tillfälliga årsmånseffekter. Det faktum att även ”ingen åtgärd” visar relativt bra resultat stödjer den hypotesen.

Naturligt föryngrade barrhuvudplantor i planteringar utgör ca 20 %. Lägger man till naturligt föryngrade lövhuvudplantor så utgör andelen naturligt föryngrade huvudplantor i planteringar ca 33 %. Lägger man sedan till att metoden naturlig föryngring används på över 20 % av arealen, innebär det att nästan varannan huvudplanta i föryngringar som etablerades under 2000-talets första decennium är naturligt föryngrad.

I norra Norrland, södra Norrland, Svealand och Götaland var andelen godkänd föryngringsareal för perioden 2007–2009 78, 80, 84 respektive 78 %. Om lövplantor inte räknas med som huvudplantor sjunker andelen godkänd areal till 72, 74, 63, respektive 61 %, dvs. mer i söder än i norr. Utan viltskador skulle andelen godkänd areal vara 81, 85, 88 och 84 %.

Andelen godkända föryngringar visar stor variation mellan olika av Skogsstyrelsens distrikt och regioner. Till stor del kan svaga resultat förklaras utifrån andelen ”ingen åtgärd” som föryngringsmetod och förekomsten av viltskador. I vissa fall kan även en utbredd användning av metoden naturlig föryngring till en del förklara svaga föryngringsresultat.

# Polytax återväxttaxering

Sedan 1999 ingår återväxttaxeringen i Skogsstyrelsens polytaxinventeringar. Polytax är ett samlingsnamn för flera olika inventeringar som utförs i samband med föryngringsavverkningen och efterföljande återväxtåtgärder. Återväxttaxeringen ingår i Polytax 5/7-inventeringen, där 5/7 innebär att taxeringen i södra Sverige utförs 5 år efter anmälan om föryngringsavverkning lämnats in och i norra Sverige 7 år efter anmälan eller i tillämpliga fall efter tillståndsansökan (tillstånd krävdes inom svårföryngrad skog t o m 31 augusti 2010, därefter endast inom fjällnära skog). En skogsägare har tre år (fem år efter tillståndsansökan) på sig att avverka skogen efter att en anmälan lämnats in och detta innebär att de inventerade föryngringarna kan ha något olika ålder. I normalfallet har dock återväxtåtgärderna avslutats några år innan inventeringen.

Polytax 5/7 lottas ut över hela landet och omfattar sedan år 2008 ungefär 1800 objekt per år (fram till 2007 ca 500 objekt per år). Fram till och med 2006 gjordes även en förenklad Polytax 5/7 (D-polytax) med ett tätare urval av föryngringar och där resultaten bland annat användes av Skogsstyrelsens olika distrikt vid återkoppling av föryngringsresultat till skogsföretagen. På grund av flera subjektiva inslag används inte D-polytax längre och sedan år 2008 utförs istället Polytax 5/7 med ett förtätat stickprov. Återväxttaxeringen har varit relativt oförändrad sedan 1999, även om smärre modifieringar av instruktionerna har genomförts, t ex avseende hur skadad en planta kan vara för att ändå räknas som huvudplanta. Som helhet bedöms dessa inte påverka resultaten på något påtagligt sätt. Polytax 5/7 återväxttaxering är mer detaljerat beskriven i Bergquist m fl (2010).

## **Inventeringssäsong**

Mellan 1999 och 2007 utfördes årsinventeringarna under kalenderåret, huvudsakligen under fältsäsongen april-november. Från och med 2008 utförs varje årsinventering mellan 1/7 och 30/6 (nästföljande år) för att undvika problemet med att en årsinventering bestod av data från två olika tillväxtsåsonger. Detta innebär att det senaste årets data består av inventeringar utförda mellan 1/7-2009 och 30/6-2010. För att inte komplicera framställningen så skrivs detta dock som 2009 års inventering i text och diagram.

## **Andel godkänd areal**

Resultaten från Polytax 5/7 beskriver den procentuella andelen av den föryngringsavverkade arealen som i förhållande till skogsvårdslagens krav på plantantal per hektar, plantkvalitet och plantornas rumsliga fördelning bedöms vara ”godkänd” eller ”ej godkänd”. I rapporttexten uttrycks det på olika sätt, t ex som ”godkänd areal” eller ”andel godkända föryngringar”, men presenterade arealdata avser alltid procentuell andel av arealen

## **Godkänd föryngring utan lövhuvudplantor**

I Polytax 5/7 mäts och redovisas andelen godkända föryngringar vid bortseende från huvudplantor av löv. Vid införandet av den ”nya skogspolitiken” 1992-93 så

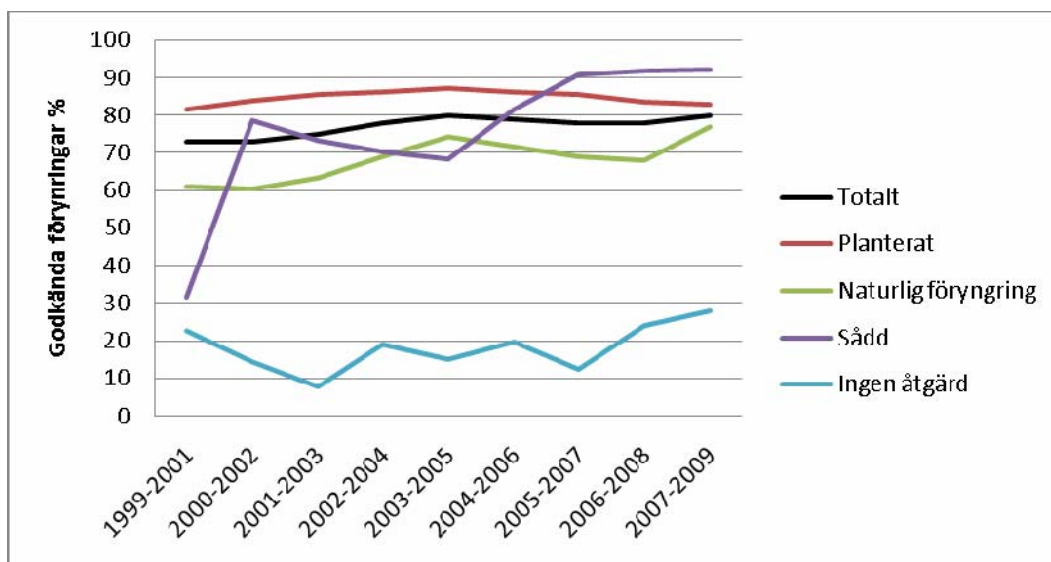
fanns ett önskemål från politikerna att trädslagsvariationen skulle öka i skogarna. Skogsstyrelsen tolkade detta som att lövträd kunde godkännas som produktions-trädslag under vissa förutsättningar. Denna tolkning har aldrig bekräftats vare politiskt eller juridiskt. Vilket innebär att det ytterst finns en osäkerhet om detta är rätt uttolkning av skogspolitiken. Ytterligare ett skäl till att redovisa andel godkända förnygringar vid bortseende från lövplantor är att detta ger en bättre jämförelse av förnygringsresultatet i äldre återväxttaxeringar.

# Resultat

## Olika föryngringsmetoder

Andelen godkända föryngringar har sedan 2002-2004 legat nära 80 % med liten variation mellan åren (figur 1). Det senaste treårsmedelvärdet är 80 % och även om det innebär en liten ökning jämfört med föregående treårsvärde så innebär det ändå inte något trendbrott. För planteringarna är det senaste treårsmedelvärdet 83 % godkänd areal. Med tanke på att plantering ofta anses vara en säker föryngringsmetod kan resultatet betraktas som modest.

Ökningen av det senaste totala treårsmedelvärdet beror nästan helt och hållet på att de naturliga föryngringarna har en högre godkändandel och ligger i senaste treårsmedelvärdet på 77 % vilket är det högsta uppmätta treårsmedelvärdet. "Ingen åtgärd" innebär i praktiken naturlig föryngring men utan att lämpliga åtgärder vidtagits för att underlätta föryngringen. Av "ingen åtgärd" var 28 % av arealen godkänd. Andelen godkänd areal för sådd ligger på 92 % vilket befäster det goda resultat metoden visat under senare år.



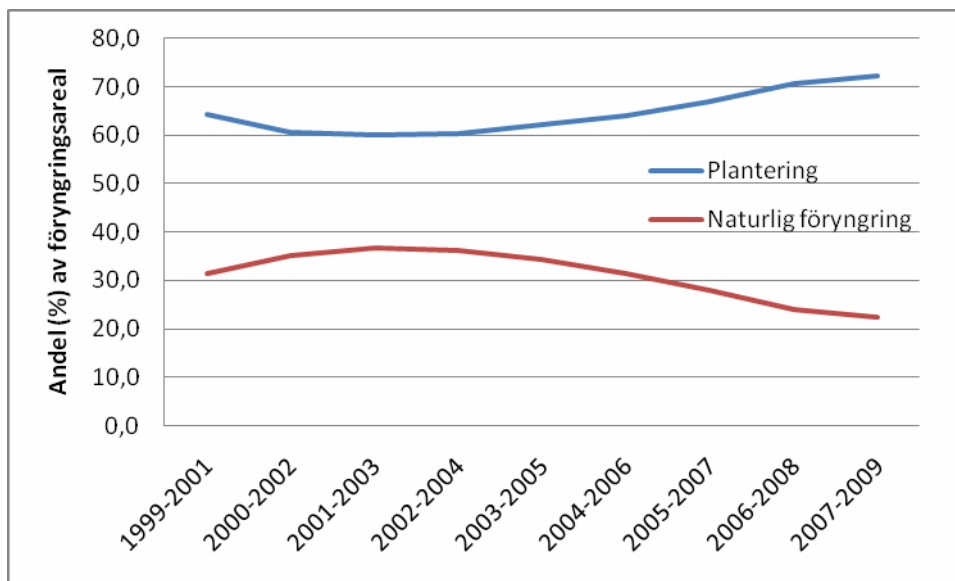
Figur1. Arealandelen (%) godkända föryngringar för olika föryngringsmetoder, Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

Användningen av naturlig föryngring har ändrats över tiden. Under de första åren på 2000-talet uppmättes nivåer runt 35 % men har sedan minskat i omfattning (figur 2). Under senare år har metoden legat relativt stabilt på omkring 20-25 %. Sådd omfattar ännu, trots en viss expansion på senare år, endast omkring 2,5 % och "ingen åtgärd" ligger ganska stabilt över tiden på ca 3 %. Resterande del, drygt 70 %, utgörs av plantering.

Varje metod kan i sin tur delas upp i undervarianter. En relativt tydlig trend här är att skogsbruket under senaste tioårsperioden tenderar att renodla föryngringsmetoderna. "Plantering under fröträd/skärträd" har minskat från 9,3 % (1999-2001)



till 4,1 % (2007-2009) och ”naturlig förnygring med plantering” har minskat från 3 % till 1,8 % under samma tidsperiod.

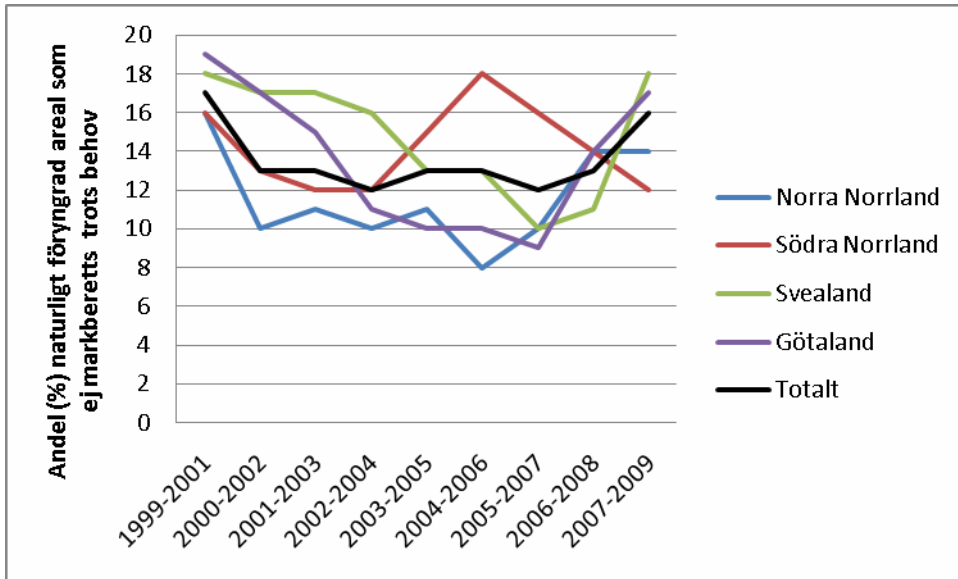


Figur 2. Andel (%) av förnygringsarealen som är förnygrad med plantering respektive naturlig förnygring. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden 1999–2009.

## Naturlig förnygring

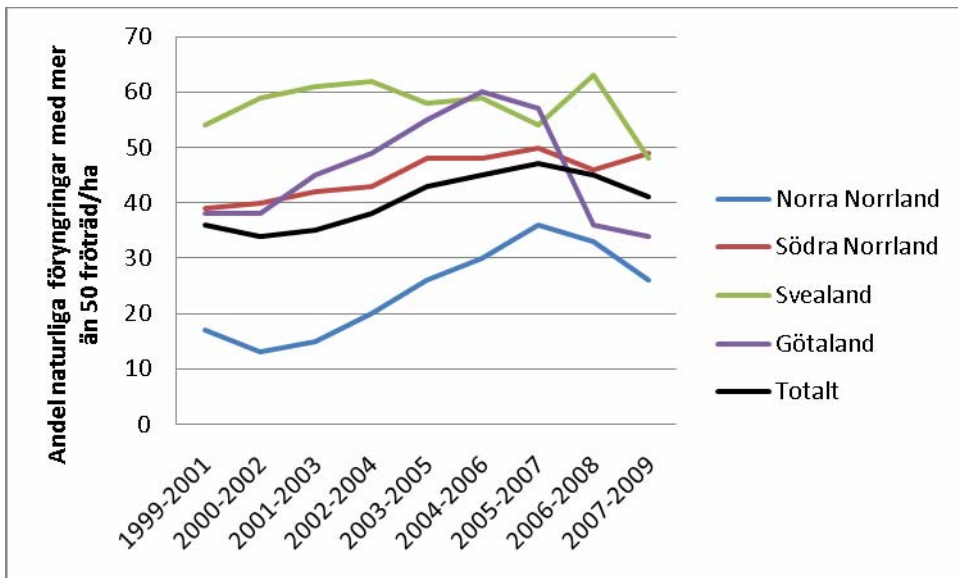
Det förbättrade resultatet för naturlig förnygring reser frågan om bakgrunden till detta. Beror det på en förbättrad skogsskötsel eller rör det sig om rena tillfälligheter som t ex en eller ett par år med gott fröfall och/eller nederbördsrik vegetations-säsongs. Det faktum att ”ingen åtgärd” även har ökat andelen godkända förnygringar kan ses som en indikation på att årsmånseffekter påverkat resultatet för naturlig förnygring.

Skogsägarnas skötselinsatser kan delvis följas i Polytax 5/7. Arealen som inte har markberetts vid naturlig förnygring trots att behov bedömts föreligga har varit förhållandevis konstant under hela Polytax historia. Möjligen kan man ana en förbättring i mitten av decenniet och åter en tendens till en försämring mot slutet av perioden (figur 3).



Figur 3. Andel (%) av den naturligt förnygrade arealen som inte är markeredd trots att behov bedömts föreligga. Polytax5/7, 3-årsmedelvärden 1999–2009.

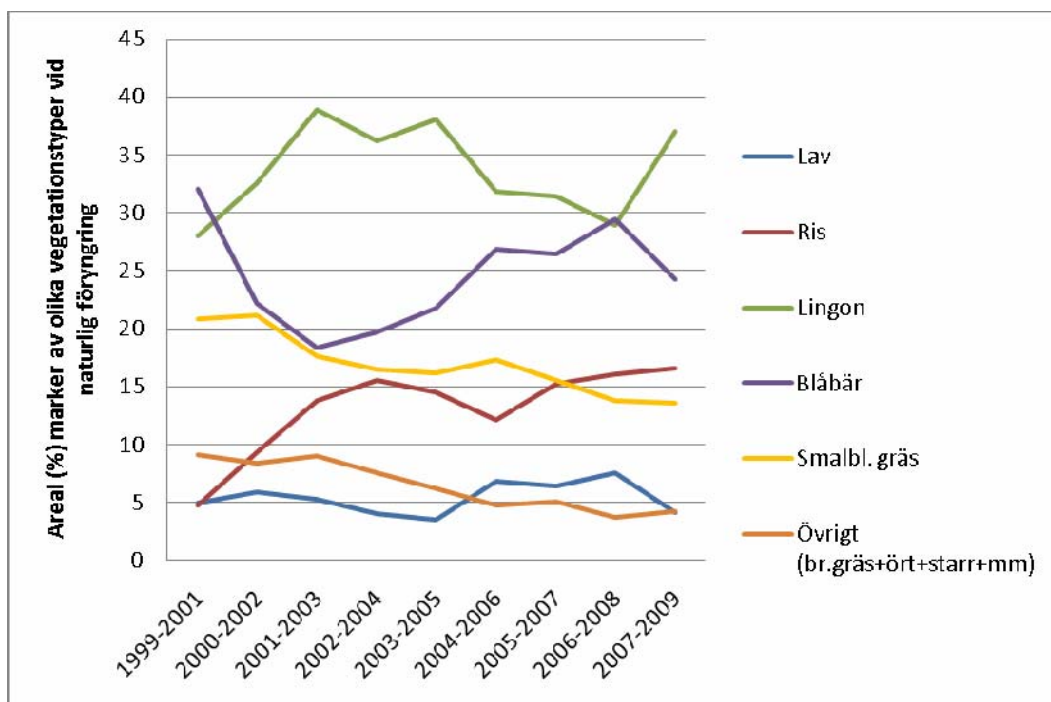
Antalet frötrod/skärmtrod per hektar är en annan faktor som vi kan följa i Polytax 5/7. Under de första åren ökade andelen areal med mer än 50 frötrod per hektar (figur 4). Under senare år har denna andel dock gått tillbaka något. Detta är tydligast i Götaland men kan även ses i andra landsdelar, t ex i norra Norrland. Tillbakagången i Götaland kan sannolikt till stora delar förklaras av att frötrodställningar har glesats ut av stormarna Gudrun och Per. (Vi har i redovisningen valt gränsen 50 frötrod/skärmtrod per hektar, väl medvetna om att förnygringsresultatet oftast blir klart bättre med ett högre antal.)



Figur 4. Andel (%) av den naturligt förnygrade arealen som har mer än 50 frö- eller skärmtrod per hektar. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden 1999–2009.

Skogsägarnas har vid sitt val av ståndorter för naturlig förnygring minskat andelen areal med vegetationstyper som indikerar en hög bonitet t ex gräs- och örtyper. Perioden 1999-2001 utgjorde dessa vegetationstyper ca 30 % av arealen medan de

under den sista mätperioden uppgick till knappt 20 % (figur 5). Detta utgör en tydlig men begränsad förbättring av metodanvändningen eftersom marker med hög bonitet ofta är svåra att föryngra naturligt.



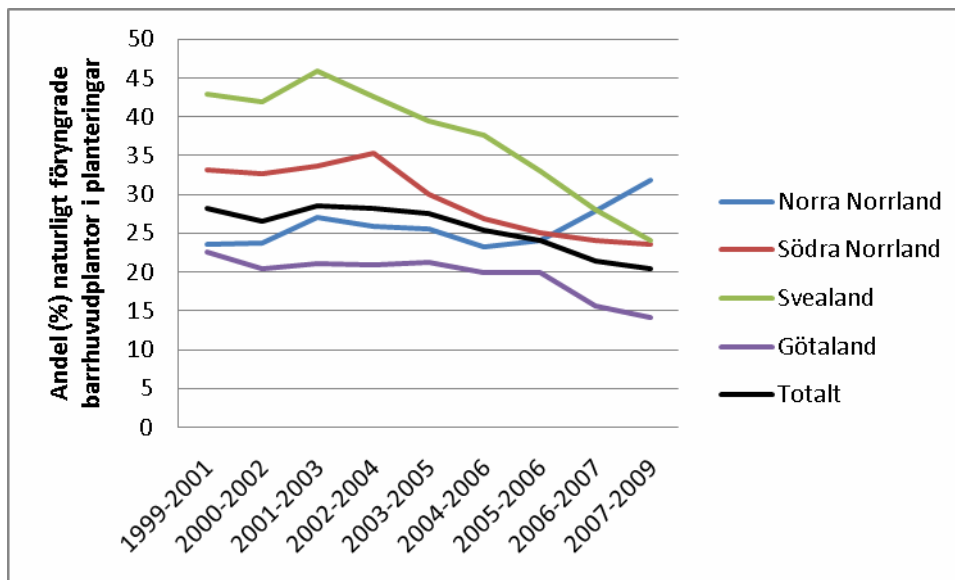
Figur 5. Andel (%) av den naturligt föryngrade arealen som är föryngrad på marker med olika vegetationstyper. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden 1999–2009.

Av de skötselinsatser som vi kan följa i Polytax 5/7 kan vi inte se några tydliga trendbrott i användningen av olika åtgärder för att förbättra förutsättningarna för den naturliga föryngringen, möjligen med ett begränsat undantag för val av ståndort. Detta utesluter dock inte att skogsbruket förbättrat användningen av naturlig föryngring som föryngringsmetod. Polytax 5/7 mäter endast vissa aspekter av föryngringsarbetet, t ex har vi små eller inga möjligheter att mäta hur man tidsmässigt kombinerar markberedningen med fröfall. Vi har heller inte bedömt fröträdens kvalitet där grövre träd nästan alltid ger mer frö eftersom det finns ett starkt samband mellan trädstorlek, kronstorlek och mängd frö. Det vore märkligt om skogsbruket minskat användningen av naturlig föryngring med ca en tredjedel de senaste 10 åren utan att i någon mån ha valt bort mindre lämpliga objekt.

## Naturligt föryngrade plantor i planteringar

Det är sedan tidigare känt att även i planteringar är en stor del av de plantor som bygger upp det nya beståndet naturligt föryngrade (t ex Ackzell m fl 1994, Naumburg 2001). Det finns både positiva och mindre fördelaktiga sidor av detta. Svaga planteringar hjälps upp till en godtagbar nivå och dyra omplanteringar eller hjälpplanteringar kan undvikas. De naturliga plantorna ökar även i någon mån variationen i de framtida skogarna. På minussidan återfinns risken för att de naturliga plantorna har en lägre tillväxt än de planterade och kan komplicera den framtida skogsskötseln genom att det blir ett blandbestånd. En hög andel naturligt föryngrade plantor kan även vara en indikation på att de planterade plantorna inte får en optimal skötsel.

I Polytax 5/7 anges om huvudplantorna är planterade eller naturligt förnygrade. De första åren var andelen naturligt förnygrade barrhuvudplantor ca 25-30 % av huvudplantorna, men andelen har sedan dess successivt sjunkit till ca 20 % (figur 6). Norra Sverige avviker något från detta mönster då andelen naturligt förnygrade barrhuvudplantor ökat på senare år. Svealand har haft en mycket kraftig nedgång från ca 45 % till ca 25 % idag. I Götaland har andelen naturligt förnygrade barrhuvudplantor i planteringarna hela tiden legat betydligt lägre än i övriga landsändar.

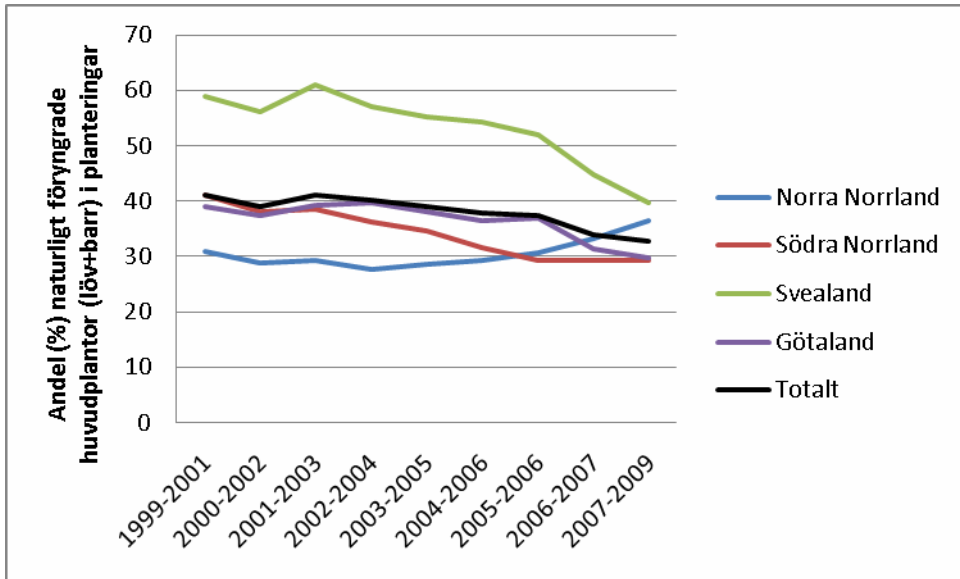


Figur 6. Andel (%) av barrhuvudplantorna i planteringar som är naturligt förnygrade. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden 1999–2009.

Gruppen övriga skogsägare (bolag, stat, mm) har en något högre andel naturligt förnygrade barrhuvudplantor i sina planteringar 22,6 % mot 19,5 % för privata ägare (under perioden 2007-2009). Om naturligt förnygrade barrhuvudplantor räknas bort så skulle endast 63 % av samtliga förnygringarna godkännas, jämfört med 80 % om de räknas med. Utan naturligt förnygrade barrhuvudplantor skulle för övriga skogsägare endast 59 % av förnygringsarealen vara godkänd jämfört med 67 % för enskilda skogsägare.

För att bilden skall bli komplett bör man även analysera hur situationen ser ut när man räknar med alla självförnygrade huvudplantor, både barrhuvudplantor och lövhuvudplantor. Andelen lövhuvudplantor i förnygringarna har legat på ca 12 % sedan 1999 och lägger man ihop alla naturligt förnygrade huvudplantor (löv+barr) (figur 7) så blir inte nedgången så kraftfull som för naturligt förnygrade barrhuvudplantor. Svealand visar fortfarande en kraftig nedgång medan Norra Norrland som låg lägst när det gäller naturligt förnygrade barrhuvudplantor nu hamnar nära riksgenomsnittet.

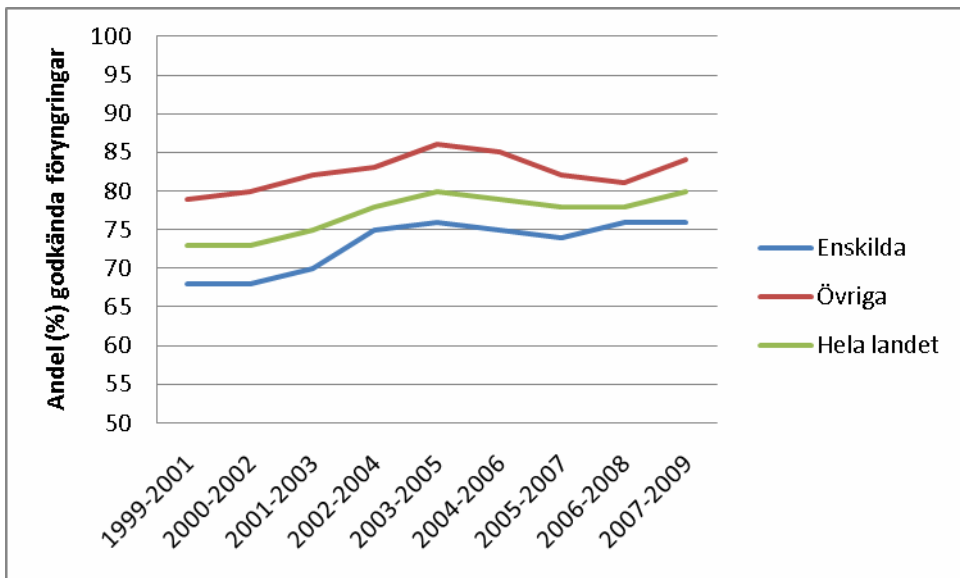
Om man räknar bort alla naturligt förnygrade plantor i planteringarna skulle endast 52 % vara godkända enligt skogsvårdslagens krav (2007-2009). Detta är en förbättring sedan det första treårsmedelvärdet (1999-2001) då endast 40 % skulle ha varit godkända utan de naturligt förnygrade plantorna.



Figur 7. Andel (%) av huvudplantorna (löv+barr) i planteringar som är naturligt förnygrade. Polytax5/7, 3-årsmedelvärden 1999–2009.

## Ägarkategorier

Enskilda ägare (fysiska personer, dödsbon, bolag som ej är aktiebolag, m m) har mellan 1999 och 2009 haft ett i genomsnitt sämre förnygringsresultat än övriga ägare (staten, övriga allmänna ägare samt stats- eller privatägda aktiebolag). Under den senaste 3-årsperioden, 2007–2009, är andelen godkänd areal hos enskilda ägare 76 % medan den för övriga ägare är 84 % (figur 8). Den svaga nedgång i det totala förnygringsresultatet som skett de senaste åren har brutits tack vare de förbättrade resultaten hos övriga ägare.



Figur 8. Andel (%) godkänd areal fördelat på ägargrupper mellan 1999 och 2009. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

## Regionala analyser

Polytaxresultaten redovisas även på landsdelsnivå (norra Norrland, södra Norrland, Svealand och Götaland), där norra Norrland motsvaras av Norrbottens och Västerbottens län och södra Norrland motsvaras av Jämtlands, Västernorrlands, Gästriklands och Dalarnas län samt Torsby Kommun i Värmlands län. Svealand motsvaras av Upplands, Stockholms Södermanlands, Västmanlands, Örebro och Värmlands län (exklusive Torsby kommun). Götaland motsvaras Västra Götalands, Östergötlands, Gotlands, Kalmar, Jönköpings, Hallands, Kronobergs, Blekinge och Skåne län.

Landsdelarna sammanfaller relativt väl med Skogsstyrelsens regioner där norra Norrland motsvaras av Region Nord, södra Norrland motsvaras av Region Mitt (med undantag för Torsby kommun) och Svealand motsvaras av Region Svea (plus Torsby kommun). Götaland delas mellan Region Väst (västra Götalands, Hallands och Jönköpings län) medan Region Öst motsvaras av resterande län, där även Gotlands län ingår från och med 2011.

Vissa analyser har gjorts även för nivån Skogsstyrelsens distrikt. Dessa bör tolkas med viss försiktighet eftersom säkerheten blir lägre när man delar upp materialet på en så pass låg geografisk nivå.

### Norra Norrland

Arealandelen godkända föryngringar i norra Norrland för inventeringsperioden 2007–2009 var 78 % (figur 9). Trenden är svagt uppåtgående där enskilda markägare under de senaste åren har förbättrat sina resultat, medan övriga ägare ligger på en relativt stabil nivå.

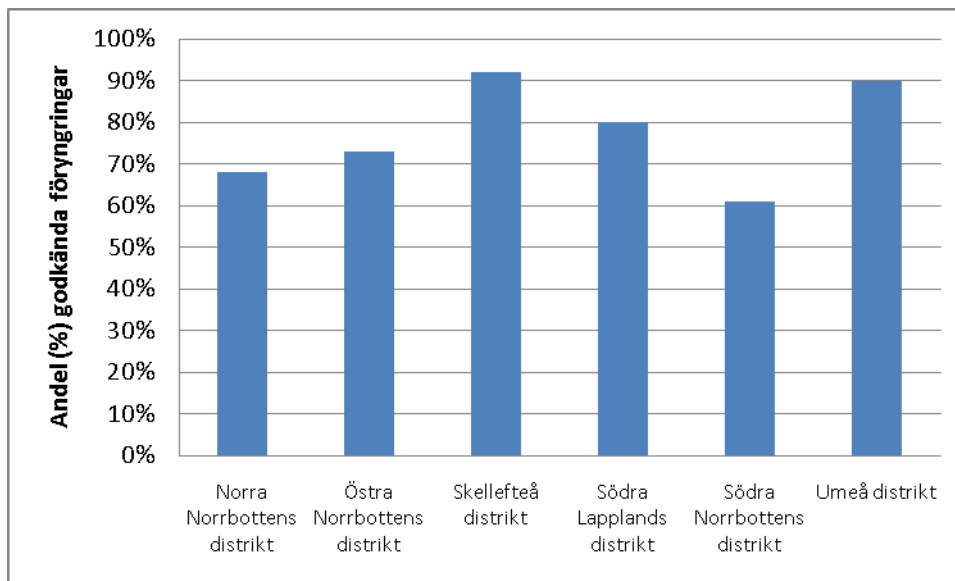


Figur 9. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i norra Norrland mellan 1999 och 2009. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

Om lövplantor inte räknas med som huvudplantor sjunker andelen godkänd areal från 78 % till 76 %. Utan viltskador hade föryngringsresultatet varit 81 % godkänd areal.

### Distrikt i Skogsstyrelsens Region Nord

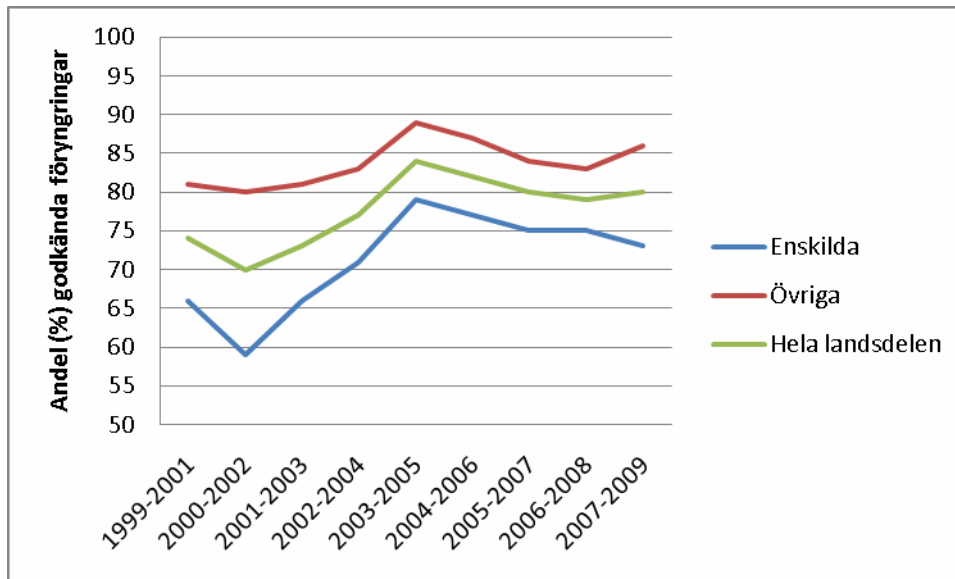
Landsdelen Norra Norrland är geografiskt identisk med Skogsstyrelsens Region Nord. Generellt verkar resultatet vara bättre i den södra och kustnära delen av regionen där Umeå och Skellefteå distrikt visar ett bra resultat (figur 10). Södra Norrbottens distrikt har en mycket hög andel ”ingen åtgärd” som angiven föryngringsmetod 12,6 % (2007-2009) vilket till en stor del förklarar den låga andelen godkända föryngringar. Naturlig föryngring är betydligt vanligare i Norrbotten än i Västerbotten där Norra Norrbottens distrikt toppar med 60,6 % av arealen. Detta är sannolikt också en bidragande förklaring (tillsammans med ett kärvt klimat) till svagare föryngringsresultat i den norra delen av regionen. Viltskadorna är relativt jämnt fördelade i regionen och det är endast Östra Norrbottens distrikt som skulle få avsevärt bättre resultat om viltskadorna räknas bort (76 %).



Figur 10. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Skogsstyrelsens Region Nord, uppdelat på distrikten, 2007-2009, Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

### Södra Norrland

Arealandelen godkända föryngringar i södra Norrland för inventeringsperioden 2007–2009 var 80 % (figur 11). Trenden verkar för närvarande vara stabil men skillnaden mellan enskilda och övriga skogsägare som har minskat under en längre tid har nu åter börjat öka. Det är osäkert om detta är en tillfällighet eller ett tredebrott.



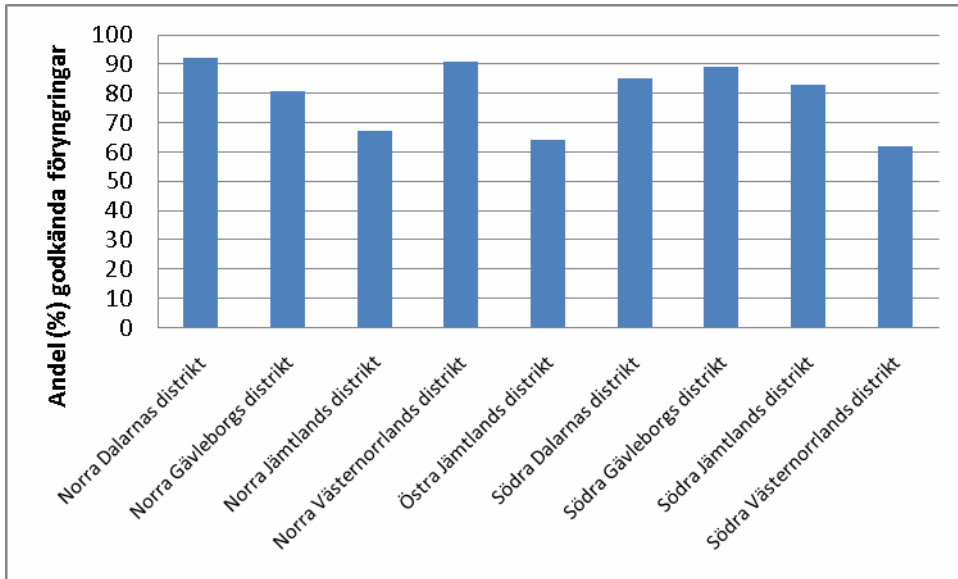
Figur 11. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Södra Norrland mellan 1999 och 2009. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

Om lövplantor inte räknas med som huvudplantor sjunker andelen godkänd areal från 80 % till 75 %. Utan viltskador hade föryngringsresultatet varit 85 % godkänd areal.

#### *Distrikt i Skogsstyrelsens Region Mitt*

Landsdelen Södra Norrland motsvarar till stor del Skogsstyrelsens Region Mitt, med undantag av att hela Dalarnas län räknas in i regionen samt att Torsby kommun även räknas till landsdelen. Även inom Region Mitt finns det rätt stora variationer i resultat mellan distrikten. Det finns inga tydliga geografiska mönster mer än att två av tre distrikt i Jämtland har relativt svagt föryngringsresultat (figur 12). Södra Västernorrlands distrikt har en hög andel ”ingen åtgärd” (9,4 %) vilket till en del kan förklara den relativt låga andelen godkända föryngringar. Distrikten med svagast resultat, Norra och Östra Jämtland samt Södra Västernorrlands distrikt, är även relativt hårt prövade av viltskador. Om dessa räknas ifrån så skulle andelen godkänd areal vara 79 %, 78 % respektive 76 %, dvs 10-15 procentenheter högre. Övriga distrikt i regionen ökar bara sin andel godkänd areal med en eller ett par procentenheter utan viltskador.

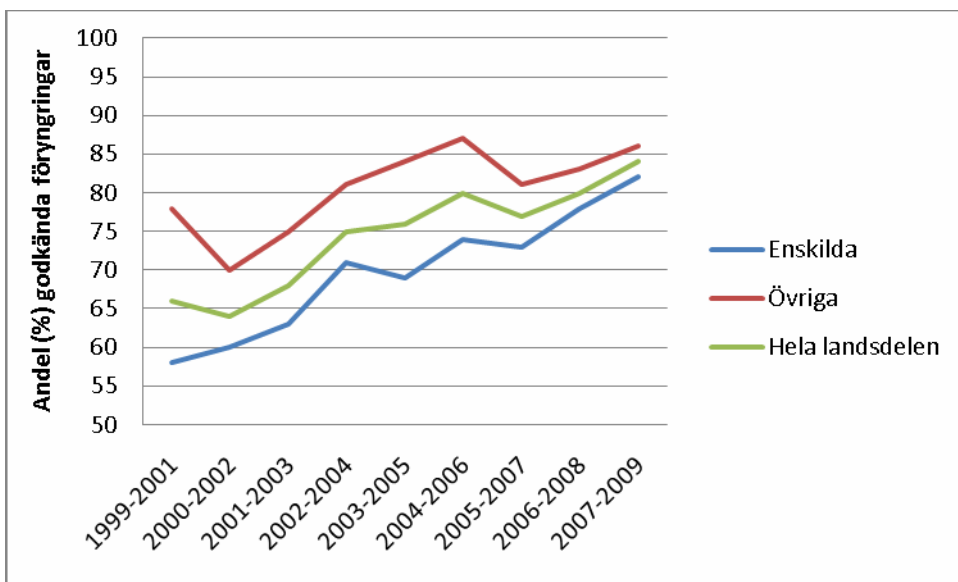




Figur 12. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Skogsstyrelsens Region Mitt uppdelat på distrikten, 2007-2009, Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

### Svealand

Andelen godkända föryngringar var 84 % vid inventeringen 2007-2009 (figur 13). Under de senaste åren har både övriga markägare men i synnerhet de enskilda markägarna förbättrat sina resultat. De enskilda markägarna har ökat andelen godkända föryngringar med 24 procentenheter under en tioårsperiod, en betydande uppgång.

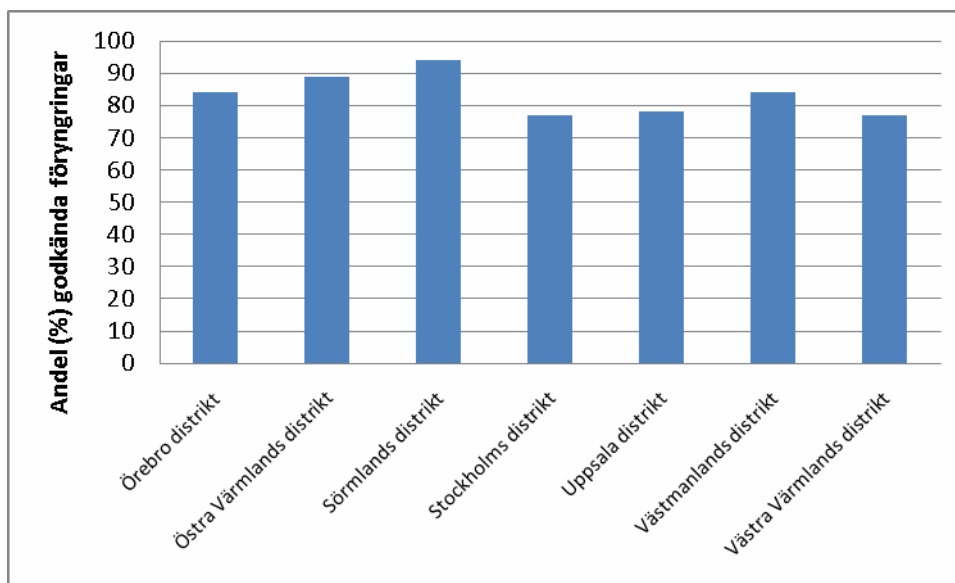


Figur 13. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Svealand mellan 1999 och 2009. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

Om lövplantor inte räknas med som huvudplantorna sjunker emellertid andelen godkänd areal från 84 % till 69 %. Utan viltskador hade föryngringsresultatet varit 88 % godkänd areal. Svealand är den landsdel där naturlig föryngring har störst omfattning (36,8 %).

### Distrikt i region Svea

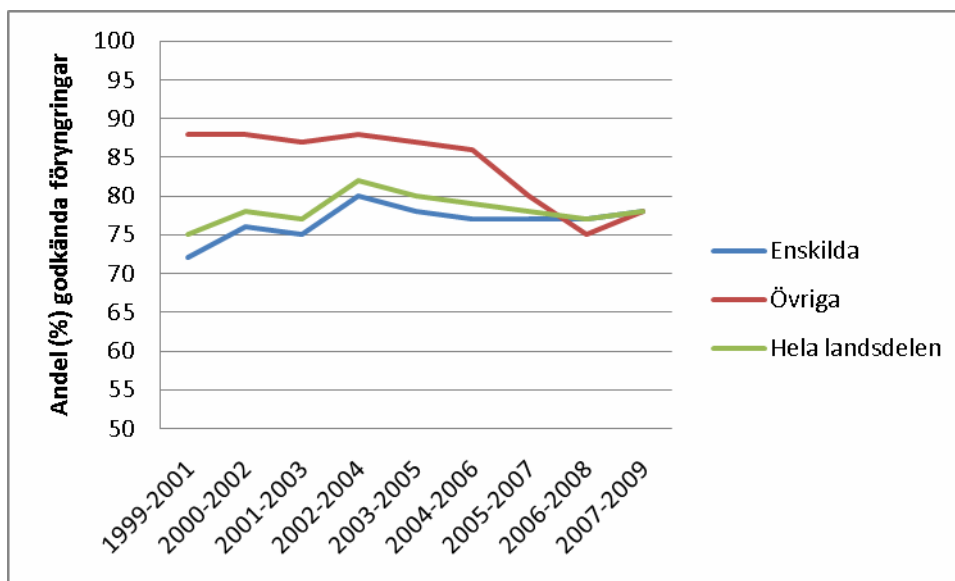
Landsdelen Svealand utom Torsby kommun och Dalarnas län motsvarar Skogsstyrelsens Region Svea. Variationen i resultat mellan distrikten är liten och kan till stor del bero på slump (figur 14). Det är dock värt att notera att två av distrikten med de svagaste resultaten (Stockholm och Västra Värmland) också har hög andel ”ingen åtgärd” (8,3 % och 16,5%) varvid det torde finnas stora möjligheter att ytterligare förbättra resultaten för dessa distrikt. Stockholms och Uppsala distrikt har även relativt svåra viltskador och om dessa räknas ifrån skulle andelen godkända föryngringar vara 84 % respektive 87 %, dvs en ökning med 7 respektive 9 procentenheter. Övriga distrikt i regionen ökar i allmänhet bara sin andel godända föryngringar med ett par procentenheter utan viltskador.



Figur 14. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Skogsstyrelsens Region Svea uppdelat på distrikten, 2007-2009/, Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

### Götaland

Andelen godkända föryngringar var 78 % och har visat en långsamt sjunkande trend de senaste åren, även om den sista mätningen visade en tendens till att nedgången har planat ut (figur 15). Det är framför allt kategorin övriga skogsägare som avsevärt har försämrat sina resultat medan de enskilda skogsägarna ligger relativt konstant. Då enskilda skogsägare kraftigt dominerar i Götaland får försämringen för övriga skogsägare litet genomslag för hela landsdelens genomsnitt.



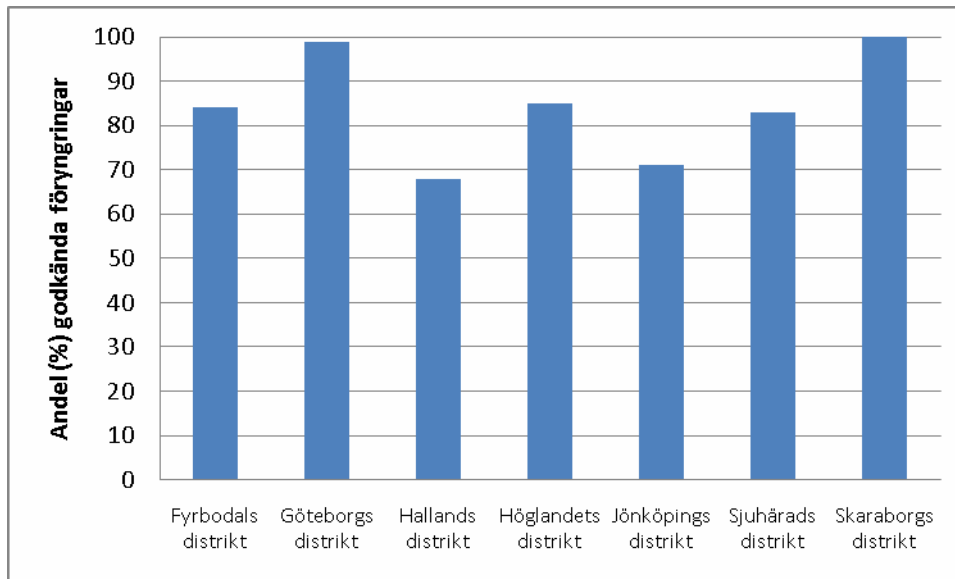
Figur 15. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Götaland mellan 1999 och 2009. Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

Om lövplantor inte räknas med som huvudplantor sjunker andelen godkänd areal från 78 % till endast 64 %. Utan viltskadorna hade föryngringsresultatet varit 84 % godkänd areal.

#### Distrikt i Skogsstyrelsens Region Väst

Landsdelen Götaland delas i två Skogsstyrelserregioner, Region Väst och region Öst. Andelen godkända föryngringar i region Väst är 84 % (figur 16). De exceptionellt goda resultaten för Skaraborgs och Göteborgs distrikt bör tolkas med viss försiktighet. Distrikten har tidigare visat goda resultat men inte på denna nivå. Det är framför allt Jönköpings och Hallands distrikt som ligger under regionens genomsnitt. Orsaken till detta kan förmodligen till en del förklaras av att dessa distrikt drabbades hårt av stormarna Gudrun och Per och att många skogsägare inte orkat fullfölja föryngringsåtgärderna i normal omfattning på de föryngringar som tagits upp strax innan Gudrun. Notera att det är först i 2010/11 års inventering som stormhyggerna kommer att återväxttaxeras.

Fyrbodals och Jönköpings distrikt har den högsta andelen ”ingen åtgärd” med 13,3 % och 9,5 %. I fallet Jönköping stödjer detta tidigare tendenser att distrikt med relativt låg andel godkända föryngringar har en hög andel ”ingen åtgärd”. Fyrbodal avviker från detta mönster då distriktet kombinerar både en hög andel ”ingen åtgärd” med en relativt hög andel godkända föryngringar. Det finns ingen enkel förklaring till detta, möjligen kan distriktets västliga läge (med hög nederbörd) vara fördelaktigt för att få ett ymnigt naturligt plantuppslag. Sjuhärads distrikt har relativt svåra viltskador och om dessa räknas ifrån så skulle hela 97 % av föryngringarna vara godkända. Skarborgs distrikt har den högsta andelen godkända föryngringar av alla distrikt. En egen föryngringsuppföljning av distriktet visar även den på hög andel godkänd om än dock något lägre än 100 % (Stuiver 2010). Bidragande till det goda resultatet kan vara att Skarborgs distrikt har låg andel viltskadade huvudplantor, endast 2,1 % mot 6,1 % för regionen som helhet.

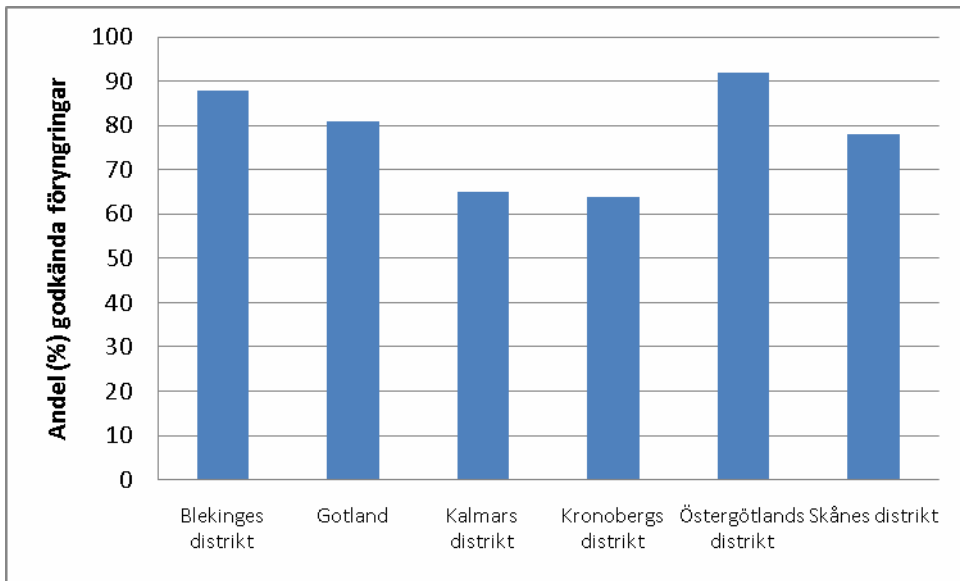


Figur 17. Andel (%) föryngringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Skogsstyrelsens Region Väst uppdelat på distrikten, 2007-2009, Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

#### Distrikt i Skogsstyrelsens Region Öst

Skogsstyrelsens Region Öst utgör resten av landsdelen Götaland minus Gotland som fram till 31 december 2010 hör till länsstyrelsen i Gotlands län. Från den 1 januari 2011 kommer Gotland dock att ingå i Region Öst som ett eget distrikt. Gotland har dock återväxttaxerats enligt Polytax 5/7 och därför redovisas även dessa värden. Det är framförallt Kronobergs och Kalmar distrikt som ligger betydligt under regionens genomsnitt (figur 17). När det gäller Kronobergs distrikt så kan detta förklaras utifrån Gudrun, särskilt som Kronoberg tidigare har visat goda återväxtresultat. Kronoberg är också det distrikt i landet som pågas hårdast av viltskador där 80 % av föryngringarna skulle varit godkända om det inte varit för viltskadorna (jämfört med nuvarande 64 %). Även detta kan ses som en indirekt Gudrun-effekt eftersom viltpopulationerna har ökat i stormområdet.

Det relativt svaga resultatet i Kalmar distrikt kan endast delvis förklaras utifrån påfrestningar efter Gudrun, eftersom det endast är i de västra delarna som betydande arealer stormskadades. Inom Region Öst är det endast Skåne distrikt som har betydande areal "ingen åtgärd" (9,1 %), trots detta ligger distriktet nära regionmedelvärdet. Med en minskad areal "ingen åtgärd" skulle distrikt Skåne förmodligen ha bland regionens bästa föryngringsresultat. Distrikt Skåne har den lägsta andelen godkända föryngringar om lövplantor räknas bort (40 %). Detta kan sannolikt till stor del förklaras med att Skåne är det distrikt där aktivt lövskogsbruk har störst omfattning. Man bör därför vara försiktig med att bedöma kvaliteten i föryngringsarbetet utifrån andelen godkända föryngringar utan lövplantor. Distrikt Kronoberg har även en låg andel godkända föryngringar om lövplantor räknas bort (43 %). Men detta antas mest bero på tidiga Gudrun-effekter.



Figur 18. Andel (%) förnyringar som är godkänd enligt skogsvårdslagens krav i Region Öst uppdelat på distrikten, 2007-2009, Polytax 5/7, 3-årsmedelvärden.

## Analys och diskussion av resultaten

Vid ett ytligt betraktande av andelen godkända föryngringar över tiden så förefaller det som om föryngringsarbetet präglas av stor stabilitet. Andelen godkända föryngringar ligger nära 80 % år efter år. Skrapar man på ytan så framkommer det ändå att det finns underliggande trender och utveckling över tiden samt regionala och lokala särdrag. Stabiliteten verkar till en del vara skenbar och beror förmodligen på effekten av att olika trender tar ut varandra.

### Varannan planta naturligt föryngrad

En intressant trend är minskningen av föryngringsmetoden naturlig föryngring som har gått ner från mer än tredjedel av arealen till drygt 20 %. Samtidigt utgöra de naturligt föryngrade huvudplantorna i planteringarna en tredjedel om man räknar med både barrplantor och lövplantor. Sammantaget innebär detta att nästan 50 % av träden i den framtida skog som etablerades under 2000-talets första decennium kommer från naturligt föryngrade plantor. I de första polytaxmätningarna för ca 10 år sedan var motsvarande siffra över 70 %. Om det är bra eller dåligt med stor andel naturlig föryngrade plantor beror till stor del på vilket perspektiv man företräder. Skogsproduktionen blir naturligtvis lägre än vad den kunde ha blivit med större andel planterade och i de flesta fall genetiskt förädlade plantor, samtidigt som en större andel naturligt föryngrade plantor säkrar en viss variation av trädslag och genetik.

### Minskande skillnad mellan markägarkategorier

Traditionellt så anses privata markägare som genomsnitt ha sämre resultat än övriga markägare (skogsbolag, stat, m m). Denna skillnad har även konstaterats i polytaxmätningarna men under senare år har skillnaden minskat och denna trend tycks vara starkare ju längre söderut man kommer. I Götaland finns inte längre någon skillnad alls. Dataunderlaget ger inte någon ledning till varför det förhåller sig så. Många privata skogsägare lejer numera ofta bort sitt föryngringsarbete till skogsföretag eller privata entreprenörer. Det är dock oklart i vilken grad detta förklarar den minskande skillnaden.

### Förbättrade resultat i Svealand

Svealand är den landsdel som låg klart sämst i början av polytaxmätningarna för ca 10 år sedan. Sedan dess har landsdelen successivt och kontinuerligt förbättrat sina resultat och är idag faktiskt den landsdel som ligger bäst till med 84 % godkänd föryngringsareal. Utvecklingen är jämnt spridd över hela landsdelen i den meningen att det inte finns några distrikt med riktigt svagt föryngringsresultat (under 70 %). När det gäller andelen naturligt föryngrade huvudplantor så ligger Svealand fortfarande på en hög nivå med trenden har varit kraftigt nedåt under de senaste 10 åren.

Polytax 5/7 ger begränsad information om orsaksbakgrunden till den stora förbättringen i Svealand. Interjuver med några personer inom skogssektorn och Skogsstyrelsen i regionen ger delvis olika svar.

Raymond Wide (Skogsstyrelsen) trycker på att återväxtarbetet har varit prioriterat på Skogsstyrelsen och att lagverktyget har använts aktivt. Han tror även att den minskade rådjursstammen har varit betydelsefull. Detta stöds delvis av polytax-data genom att andelen föryngringar som underkänns på grund av viltskador har minskat från 16 % (1999-2001) till 4 % (2007-2009).

Åke Grankvist (Bergvik Skog) anser att ett ökat ansvarstagande från virkesköparna mot de enskilda skogsägarna kan ha påverkar resultatet positivt. Han pekar även på att frukterna av särskilda satsningar, t ex på markberedning och ökad plantering, kan ha bidragit. Åke framför också att det kan finnas tillfälliga effekter som förbättrat resultatet i naturliga föryngringar på grund av positiv årsmån. Det är en slutsats som delvis stöds av polytaxmaterialet för senare år.

Dan Glöde (Mellanskog) vill också lyfta fram ökningen av plantering som en faktor. Han tror även att ökad produktion av gröna planer runt sekelskiftet kan ha haft en positiv effekt, samt att de virkesköpande organisationerna har tagit ett större ansvar för de enskilda markägarna.

Summa summarum så finns det förmodligen inga enkla förklaringar till ett förbättrat föryngringsresultat i Svealand utan det kanske snarare är en följd av flera kombinerade åtgärder och faktorer. Samtliga intervjuade aktörer anser sig ha gjort betydande insatser inom de verksamheter som rör skogsföryngring och att de förbättrade resultaten i Svealand kan bero på att många aktörer dragit åt samma håll samtidigt. Flera av åtgärderna och effekterna tycks vara av engångskaraktär, varför föryngringsresultatet kan förväntas falla något kommande år.

### **Distriktsresultat**

Skogsstyrelsens distrikt visar stora olikheter i resultat och det gäller påfallande ofta även näraliggande distrikt. Det kan naturligtvis finnas många skäl till denna variation. Av de faktorer vi kan studera i Polytax så kan man framhålla att det verkar finnas en tendens till att distrikt med hög andel ”ingen åtgärd” tenderar att ha en lägre andel godkända föryngringar, särskilt jämfört med övriga distrikt inom regionen. Det är även påfallande ofta att distrikt med relativt svaga föryngringsresultat även har mer viltskador. Detta handlar sannolikt främst om skador av rådjur i regionerna Svea, Väst och Öst och om skador av älg i regionerna Mitt och Nord. Hög andel naturlig föryngring kan även, särskilt i norra delen av landet, förklara hög andel svaga föryngringar.

En åtgärd som sannolikt skulle ge en ökad andel godkända föryngringar är aktiva lagtillsyn riktad mot skogsägare som tillämpar ”ingen åtgärd” eller som tillämpat denna ”metod” de senaste åren. Den förbättrade produktionseffekten skulle bli hög på sådana arealer. Tidiga åtgärdskontroller och vid behov lagråd skulle ganska snabbt ge effekt på andelen godkända föryngringar.

Det skulle antagligen vara ett misstag att endast tillämpa ett förbättrat lagarbete på de distrikt som uppvisar svaga resultat vid den senaste återväxttaxeringen. Dessa resultat är alltid delvis historiska och problemet kan sedan dess ha flyttat till något annat distrikt (se till exempel problematiken inom stormområdet). Det är mer en fråga om en generell inställning till och ett kontinuerligt utnyttjande av ett påverkansinstrument. Detta gäller även rådgivning som tenderar att komma i omgångar

eller i särskilda kampanjer. Det krävs kontinuitet med informationen eller att den upprepas med vissa tidsintervall eftersom kunskap tenderar att falla i glömska och nya skogsägare hela tiden strömmar till.

En minskning av viltskadorna skulle innebära fler godkända föryngringar och dessutom skulle friheten att välja trädslag öka. Denna fråga hör dock till de mest svårlösta, segdragna och kroniska skogsskadeproblemen och är inte något som distrikten enkelt råder över. Det borde ändå vara en självklarhet att en hög skadenivå inom ett distrikt är en datakälla som kommuniceras till olika aktörer inom den lokala och regionala viltförvaltningen, vid sidan om andra datakällor som t ex resultat från Äbin (älgbetesinventeringen).



## Litteratur/källförteckning

Ackzell, L., Elfving, B. & Lindgren, D. 1994. Occurrence of naturally regenerated and planted main crop plants in plantations in boreal Sweden. *Forest Ecology and Management* 65, 105-113.

Bergquist, J., Claesson, S., Eriksson, A och Fries, C. 2010. Polytax 5/7 återväxttaxering: Resultat från 1999-2008. Skogsstyrelsen, Rapport nr 6.

Naumburg, J. 2001. Yield prognoses, survival and damage in young stands of Norway spruce and Scots pine growing in central Sweden. SLU, Institutionen för skogshushållning, Rapport 14.

Stuiver, B. 2010 Föryngringsuppföljning och skadeinventering. Skogsstyrelsen Skaraborgs distrikt, Rapport.

# Bilagor

## Bilaga 1. Tabeller med treårsmedelvärden 2007–2009

Tabell 1a. Föryngringsmetod, som andel av avverkad areal (%).					
		Plantering	Naturlig föryngring	Sådd	Ingen åtgärd
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	52,4	33,9	4,7	9,0
	Södra Norrland	65,3	28,8	1,3	4,6
	Svealand	55,7	37,5	-	6,9
	Götaland	85,1	11,5	0,1	3,2
<b>Enskilda Totalt</b>		68,1	25,3	0,1	3,2
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	75,4	20,1	4,1	0,5
	Södra Norrland	81,7	14,5	3,6	0,2
	Svealand	58,9	36,1	3,6	1,4
	Götaland	79,0	18,2	0,4	2,4
<b>Övriga Totalt</b>		76,6	19,3	3,5	0,6
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	66,1	25,6	4,3	3,9
	Södra Norrland	74,5	20,7	2,6	2,1
	Svealand	57,3	36,8	1,8	4,1
	Götaland	83,9	12,9	0,2	3,1
<b>Samtliga Totalt</b>		72,2	22,4	2,4	3,0

Tabell 1b. Föryngringsmetod, som andel av avverkad areal (%).						
		Norra Norrland	Södra Norrland	Svealand	Götaland	Totalt
<b>Enskilda</b>	11 - Naturligt föryngrat med fröträd	28,7	21,3	18,6	2,7	16,4
	12 - Naturligt föryngrat	2,0	3,0	11,4	2,3	3,7
	13 - Naturligt föryngrat utan fröträd	2,4	1,9	2,1	3,3	2,5
	14 - Ingen åtgärd	9,0	4,6	6,9	3,2	5,2
	15 - Naturlig föryngring med plantering	0,7	2,6	5,4	3,2	2,8
	20 - PI utan skärm	51,1	62,7	48,1	78,6	63,8
	22 - PI med skärm	1,2	2,6	7,5	6,5	4,3
	30 - Sådd utan frö-/skärmträd	4,7	1,3	-	-	1,3
	31 - Sådd med frö-/skärmträd	-	-	-	0,1	0,0
<b>Övriga</b>	11 - Naturligt föryngrat med fröträd	18,5	11,6	31,1	10,5	16,1
	12 - Naturligt föryngrat	1,0	1,7	1,3	0,5	1,4
	13 - Naturligt föryngrat utan fröträd	0,5	1,1	0,2	4,1	1,1
	14 - Ingen åtgärd	0,5	0,2	1,4	2,4	0,6
	15 - Naturlig föryngring med plantering	-	0,2	3,5	3,1	0,8
	20 - PI utan skärm	75,2	77,2	51,7	71,3	72,6
	22 - PI med skärm	0,2	4,4	7,3	7,7	3,9
	30 - Sådd utan frö-/skärmträd	4,1	3,6	0,8	-	3,1
	31 - Sådd med frö-/skärmträd	-	-	2,8	0,4	0,4

<b>Samtliga</b>	11 - Naturligt föryngrat med fröträd	22,6	15,8	25,0	4,3	16,2
	12 - Naturligt föryngrat	1,4	2,2	6,2	1,9	2,5
	13 - Naturligt föryngrat utan fröträd	1,3	1,5	1,1	3,5	1,8
	14 - Ingen åtgärd	3,9	2,1	4,1	3,1	3,0
	15 - Naturlig föryngring med plantering	0,3	1,2	4,4	3,2	1,8
	20 - PI utan skärm	65,5	70,9	49,9	77,1	68,1
	22 - PI med skärm	0,6	3,6	7,4	6,8	4,1
	30 - Sådd utan frö-/skärmträd	4,3	2,6	0,4	-	2,2
	31 - Sådd med frö-/skärmträd	-	-	1,4	0,2	0,2

**Tabell 2a. Antal huvudplantor per hektar (st./ha) fördelade på trädslag.**

		Tall	Gran	Löv	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	1461	450	122	2033
	Södra Norrland	1004	851	187	2043
	Svealand	617	1242	501	2360
	Götaland	373	1661	498	2533
<b>Enskilda Totalt</b>		835	1088	315	2237
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	1636	354	68	2058
	Södra Norrland	1327	706	110	2143
	Svealand	989	1194	240	2423
	Götaland	691	1488	425	2604
<b>Övriga Totalt</b>		1312	742	142	2197
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	1565	392	90	2048
	Södra Norrland	1186	770	143	2099
	Svealand	807	1217	368	2392
	Götaland	437	1627	483	2547
<b>Samtliga Totalt</b>		1069	918	230	2217

**Tabell 2b. Antal huvudplantor per hektar (st./ha) fördelade på bonitetsklasser.**

		Bon klass 1 - 3,1m3sk/ha, år	Bon klass 2 3,2 - 5,2 m3sk/ha, år	Bon klass 3 5,3 - m3sk/ha, år	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	1810	2147	1711	2033
	Södra Norrland	1894	2012	2113	2043
	Svealand	2579	2451	2345	2360
	Götaland	1739	2241	2554	2533
<b>Enskilda Totalt</b>		1833	2085	2394	2237
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	2288	1986	-	2058
	Södra Norrland	2335	2116	2136	2143
	Svealand	-	2380	2438	2423
	Götaland	1271	2216	2686	2604
<b>Övriga Totalt</b>		2306	2089	2363	2197

<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	2073	2046	1711	2048
	Södra Norrland	2211	2073	2124	2099
	Svealand	2579	2403	2389	2392
	Götaland	1668	2231	2578	2547
<b>Samtliga Totalt</b>		2119	2087	2383	2217

**Tabell 2c. Antal huvudplantor per hektar (st./ha) fördelade på förnygringsmetod.**

		Plantering	Naturlig förnygring	Sådd	Ingen åtgärd	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	2013	2303	2361	966	2033
	Södra Norrland	2017	2238	2185	1143	2043
	Svealand	2367	2392	-	2126	2360
	Götaland	2583	2416	3015	1611	2533
<b>Enskilda Totalt</b>		2278	2308	2316	1346	2237
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	2004	2179	2558	1197	2058
	Södra Norrland	2082	2440	2411	834	2143
	Svealand	2376	2484	3328	530	2423
	Götaland	2605	2828	2754	880	2604
<b>Övriga Totalt</b>		2137	2408	2591	827	2197
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	2007	2245	2471	983	2048
	Södra Norrland	2057	2317	2361	1125	2099
	Svealand	2372	2438	3328	1841	2392
	Götaland	2587	2532	2906	1495	2547
<b>Samtliga Totalt</b>		2205	2350	2511	1291	2217

**Tabell 2d. Antal huvudplantor per hektar (st./ha) fördelade på Godkänd respektive Underkänd.**

		Godkänd	Underkänd	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	2301	1318	2033
	Södra Norrland	2321	1289	2043
	Svealand	2564	1405	2360
	Götaland	2824	1492	2533
<b>Enskilda Totalt</b>		2516	1364	2237
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	2228	1332	2058
	Södra Norrland	2300	1150	2143
	Svealand	2584	1416	2423
	Götaland	2907	1500	2604
<b>Övriga Totalt</b>		2368	1282	2197
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	2256	1325	2048
	Södra Norrland	2309	1234	2099
	Svealand	2575	1410	2392
	Götaland	2841	1493	2547
<b>Samtliga Totalt</b>		2440	1332	2217

**Tabell 3a. Andel godkänd respektive underkänd areal av avverkad areal (%).**

		Godkänd	Underkänd
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	73	27
	Södra Norrland	73	27
	Svealand	82	18
	Götaland	78	22
<b>Enskilda Total</b>		76	24
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	81	19
	Södra Norrland	86	14
	Svealand	86	14
	Götaland	78	22
<b>Övriga Total</b>		84	16
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	78	22
	Södra Norrland	80	20
	Svealand	84	16
	Götaland	78	22
<b>Samtliga Totalt</b>		80	20

**Tabell 3b. Andel godkänd respektive underkänd areal (%) uppdelat på föryngringsmetoder.**

		Norra Norrland	Södra Norrland	Svealand	Götaland	Totalt
<b>Godkänd</b>	Plantering	85	81	86	81	83
	Naturlig föryngring	66	81	85	72	77
	Sådd	92	90	100	82	92
	Ingen åtgärd	15	30	44	32	28
<b>Godkänd Totalt</b>		78	80	84	78	80
<b>Underkänd</b>	Plantering	15	19	14	19	17
	Naturlig föryngring	34	19	15	28	23
	Sådd	8	10	-	18	8
	Ingen åtgärd	85	70	56	68	72
<b>Underkänd Totalt</b>		22	20	16	22	20

**Tabell 3c. Andel godkänd areal (%) uppdelat på föryngringsmetoder och ägarkategori.**

	Planterat	Naturlig föryngring	Sådd	Ingen åtgärd
<b>Privat</b>	80,0	74,0	80,0	31,0
<b>Övrig</b>	85,0	81,0	96,0	8,0
<b>Totalt</b>	83,0	77,0	92,0	28,0

**Tabell 4. Andel täta föryngringar (1,5 ggr lagnivå för plantantal, 0,66 ggr lagnivå för luckighet fördelat på föryngringsmetod.**

		Plantering	Naturlig föryngring	Sådd	Ingen åtgärd	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	44	46	72	1	42
	Södra Norrland	38	36	45	15	36
	Svealand	31	24	-	35	29
	Götaland	46	41	100	15	44
<b>Enskilda Totalt</b>		41	37	63	14	39
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	35	39	46	-	36
	Södra Norrland	42	36	65	-	42
	Svealand	26	25	24	-	25
	Götaland	47	51	57	13	47
<b>Övriga Totalt</b>		39	36	53	4	38
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	38	43	58	1	39
	Södra Norrland	40	36	61	14	39
	Svealand	28	25	24	29	27
	Götaland	46	44	82	14	45
<b>Samtliga Totalt</b>		40	36	56	13	39

**Tabell 5. Andel godkänd respektive underkänd areal av avverkad areal (%) vid bortseende från huvudplantor av löv.**

		Godkänd	Underkänd
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	68	32
	Södra Norrland	67	33
	Svealand	58	42
	Götaland	63	37
<b>Enskilda Totalt</b>		64	36
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	81	19
	Södra Norrland	82	18
	Svealand	80	20
	Götaland	69	31
<b>Övriga Totalt</b>		80	20
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	76	24
	Södra Norrland	75	25
	Svealand	69	31
	Götaland	64	36
<b>Samtliga Totalt</b>		72	28

<b>Tabell 6. Nollyteprocent (%) fördelade på föryngringsmetod.</b>						
		Planterat	Naturlig föryngring	Sådd	Ingen åtgärd	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	5,0	9,3	2,6	29,0	8,5
	Södra Norrland	4,0	4,0	6,4	18,2	4,7
	Svealand	3,6	3,7		12,6	4,2
	Götaland	3,3	6,3	4,2	21,1	4,2
<b>Enskilda Totalt</b>		3,8	5,5	4,0	21,1	5,1
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	3,0	10,5	3,6	24,6	4,6
	Södra Norrland	2,6	2,3	2,6	40,4	2,6
	Svealand	2,9	2,6	5,9	43,4	3,5
	Götaland	3,3	7,9	5,7	47,2	5,2
<b>Övriga Totalt</b>		2,8	5,1	3,4	40,3	3,5
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	3,6	9,9	3,1	28,7	6,2
	Södra Norrland	3,1	3,3	3,4	19,5	3,5
	Svealand	3,2	3,2	5,9	18,1	3,8
	Götaland	3,3	6,8	4,9	25,2	4,4
<b>Samtliga Totalt</b>		3,3	5,4	3,6	23,1	4,3

<b>Tabell 7. Andel av areal (%) som är naturligt föryngrad med tall, uppdelat på antal fröträd, för föryngringsmetoden lämplig och ej lämplig mark samt markberedning.</b>				
		<75 fröträd/ha	>=75 fröträd/ha	Summa
<b>Lämplig mark</b>	Marberedd el. ej behov	56	17	73
	Ej markberedd	9	1	10
<b>Ej lämplig mark</b>	Marberedd el. ej behov	12	3	15
	Ej markberedd	2	1	2
<b>Summa</b>		79	21	100

<b>Tabell 13b. Naturlig föryngring av tall, klassindelad efter antalet frö/skärträd per hektar, som andel (%) av den totala arealen naturlig föryngring av tall.</b>						
		0-25	26-50	51-100	101-150	151-
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	4	79	18	0	-
	Södra Norrland	8	52	39	0	-
	Svealand	5	35	55	5	-
	Götaland	14	49	32	5	-
<b>Enskilda Totalt</b>		7	57	35	1	-
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	3	62	35	-	-
	Södra Norrland	8	29	62	-	-
	Svealand	11	48	40	1	-
	Götaland	15	53	32	-	-
<b>Övriga Totalt</b>		8	46	46	0	-
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	3	70	26	0	-
	Södra Norrland	8	43	49	0	-
	Svealand	9	43	46	2	-
	Götaland	14	50	32	3	-
<b>Samtliga Totalt</b>		7	52	40	1	-

Tabell 14a. Andel (%) av föryngringsavverkad areal som är markberedd fördelad på föryngringsmetod.										
		Marberett			Ej markberett, men behov			Ej markberett, ej behov		
		Planterat	Naturlig föryngring	Tot.	Planterat	Naturlig föryngring	Tot.	Planterat	Naturlig föryngring	Tot.
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	99	70	88	1	17	7	-	13	5
	Södra Norrland	98	68	89	1	17	6	1	15	5
	Svealand	73	61	68	12	20	15	15	20	17
	Götaland	73	43	70	8	22	10	18	35	20
<b>Enskilda Totalt</b>		<b>86</b>	<b>64</b>	<b>80</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>12</b>
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	100	71	94	0	14	3	0	15	3
	Södra Norrland	99	94	98	-	-	-	1	6	2
	Svealand	92	84	89	0	0	0	8	16	11
	Götaland	89	65	85	3	2	2	8	32	13
<b>Övriga Totalt</b>		<b>98</b>	<b>82</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>4</b>
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	100	70	91	0	16	5	0	14	4
	Södra Norrland	99	78	94	0	10	3	1	12	3
	Svealand	83	72	79	6	10	7	11	18	14
	Götaland	76	49	73	7	17	8	17	34	19
<b>Samtliga Totalt</b>		<b>92</b>	<b>72</b>	<b>87</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>8</b>

Tabell 15. Andel (%) av huvudplantorna som är toppskadade fördelat på trädslag.					
		Tall	Gran	Löv	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	4,7	1,1	*	4,5
	Södra Norrland	7,1	0,7	*	4,2
	Svealand	7,7	1,2	*	3,7
	Götaland	17,1	5,7	*	8,3
<b>Enskilda Totalt</b>		<b>7,8</b>	<b>3,2</b>	<b>*</b>	<b>5,7</b>
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	5,3	0,1	*	4,3
	Södra Norrland	8,3	0,6	*	5,5
	Svealand	11,2	0,8	*	5,4
	Götaland	13,9	3,8	*	7,2
<b>Övriga Totalt</b>		<b>7,9</b>	<b>1,1</b>	<b>*</b>	<b>5,4</b>
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	5,0	0,5	*	4,4
	Södra Norrland	7,9	0,6	*	4,9
	Svealand	9,9	1,0	*	4,6
	Götaland	16,1	5,4	*	8,1
<b>Samtliga Totalt</b>		<b>7,8</b>	<b>2,4</b>	<b>*</b>	<b>5,5</b>

\*Inget värde kan ges eftersom löv numera delas upp på björk, ädellöv och övrigt löv men beräkningsrutinerna är inte anpassade ännu för att redovisa dessa värden. Totalvärdet för varje rad är dock korrekt beräknad.



**Tabell 16. Andel godkänd respektive underkänd areal av avverkad areal (%) vid bortseende från viltskador.**

		Godkänd	Underkänd
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	81	19
	Södra Norrland	80	20
	Svealand	86	14
	Götaland	84	16
<b>Enskilda Totalt</b>		82	18
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	82	18
	Södra Norrland	90	10
	Svealand	90	10
	Götaland	81	19
<b>Övriga Totalt</b>		87	13
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	81	19
	Södra Norrland	85	15
	Svealand	88	12
	Götaland	84	16
<b>Samtliga Totalt</b>		85	15

**Tabell 17a. Antal huvudplantor vid bortseende från skada (st./ha) uppdelat på barr och löv.**

		Barr	Löv	Totalt
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	1924	179	2103
	Södra Norrland	1879	212	2090
	Svealand	1903	583	2486
	Götaland	2054	528	2582
<b>Enskild Totalt</b>		1946	354	2300
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	2006	95	2101
	Södra Norrland	2061	132	2193
	Svealand	2245	316	2562
	Götaland	2211	454	2665
<b>Övriga Totalt</b>		2084	174	2258
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	1973	129	2102
	Södra Norrland	1982	167	2148
	Svealand	2077	447	2525
	Götaland	2086	513	2599
<b>Samtliga Totalt</b>		2013	266	2279

<b>Tabell 17b. Nollyteprocent vid bortseende av skada.</b>		
		<b>Totalt</b>
<b>Enskilda</b>	Norra Norrland	4,9
	Södra Norrland	3,1
	Svealand	3,3
	Götaland	2,7
<b>Enskilda Totalt</b>		<b>3,3</b>
<b>Övriga</b>	Norra Norrland	3,7
	Södra Norrland	1,8
	Svealand	2,2
	Götaland	4,3
<b>Övriga Totalt</b>		<b>2,6</b>
<b>Samtliga</b>	Norra Norrland	4,2
	Södra Norrland	2,4
	Svealand	2,7
	Götaland	3,0
<b>Samtliga Totalt</b>		<b>3,0</b>

## Av Skogsstyrelsen publicerade Rapporter:

- 1988:1 Mallar för ståndortsbonitering; Lathund för 18 län i södra Sverige
- 1991:1 Tätortsnära skogsbruk
- 1992:3 Aktiva Natur- och Kulturvårdande åtgärder i skogsbruket
- 1993:7 Betespräglad äldre bondeskog – från naturvårdssynpunkt
- 1994:5 Historiska kartor - underlag för natur- och kulturmiljövård i skogen
- 1995:1 Planering av skogsbrukets hänsyn till vatten i ett avrinningsområde i Gävleborg
- 1995:2 SUMPSKOG – ekologi och skötsel
- 1996:1 Women in Forestry – What is their situation?
- 1996:2 Skogens kvinnor – Hur är läget?
- 1997:2 Naturvårdsutbildning (20 poäng) Hur gick det?
- 1997:5 Miljeu96 Rådgivning, Rapport från utvärdering av miljeurådgivningen
- 1997:6 Effekter av skogsbränsleuttag och askåterföring – en litteraturstudie
- 1997:7 Målgruppsanalys
- 1997:8 Effekter av tungmetallnedfall på skogslevande landsnäckor (with English Summary: The impact on forest land snails by atmospheric deposition of heavy metals)
- 1997:9 GIS-metodik för kartläggning av markförsurning – En pilotstudie i Jönköpings län
- 1998:1 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) av skogsbränsleuttag, asktillförsel och övrig näringskompensation
- 1998:3 Dalaskog - Pilotprojekt i landskapsanalys
- 1998:4 Användning av satellitdata – hitta avverkad skog och uppskatta lövröjningsbehov
- 1998:5 Baskatjoner och aciditet i svensk skogsmark - tillstånd och förändringar
- 1998:6 Övervakning av biologisk mångfald i det brukade skogslandskapet. With a summary in English: Monitoring of biodiversity in managed forests.
- 1998:7 Marksvampar i kalkbarrskogar och skogsbeten i Gotländska nyckelbiotoper
- 1999:1 Miljökonsekvensbeskrivning av Skogsstyrelsens förslag till åtgärdsprogram för kalkning och vitalisering
- 1999:2 Internationella konventioner och andra instrument som behandlar internationella skogsfrågor
- 2000:1 Samordnade åtgärder mot försurning av mark och vatten - Underlagsdokument till Nationell plan för kalkning av sjöar och vattendrag
- 2000:4 Skogsbruket i den lokala ekonomin
- 2000:5 Aska från biobränsle
- 2000:6 Skogsskadeinventering av bok och ek i Sydsverige 1999
- 2001:1 Landmolluskfaunans ekologi i sump- och myrskogar i mellersta Norrland, med jämförelser beträffande förhållandena i södra Sverige
- 2001:2 Arealförluster från skogliga avrinningsområden i Västra Götaland
- 2001:3 The proposals for action submitted by the Intergovernmental Panel on Forests (IPF) and the Intergovernmental Forum on Forests (IFF) - in the Swedish context
- 2001:4 Resultat från Skogsstyrelsens ekenkät 2000
- 2001:5 Effekter av kalkning i utströmningsområden med kalkkross 0 - 3 mm
- 2001:6 Biobränslen i Söderhamn
- 2001:7 Entreprenörer i skogsbruket 1993-1998
- 2001:8A Skogspolitisk historia
- 2001:8B Skogspolitiken idag - en beskrivning av den politik och övriga faktorer som påverkar skogen och skogsbruket
- 2001:8C Gröna planer
- 2001:8D Föryngring av skog
- 2001:8E Fornlämningar och kulturmiljöer i skogsmark
- 2001:8G Framtidens skog
- 2001:8H De skogliga aktörerna och skogspolitiken
- 2001:8I Skogsbilvägar
- 2001:8J Skogen sociala värden
- 2001:8K Arbetsmarknadspolitiska åtgärder i skogen
- 2001:8L Skogsvårdsorganisationens uppdragsverksamhet
- 2001:8M Skogsbruk och rennäring
- 2001:8O Skador på skog
- 2001:9 Projekterfarenheter av landskapsanalys i lokal samverkan – (LIFE 96 ENV S 367) Uthålligt skogsbruk byggt på landskapsanalys i lokal samverkan
- 2001:11A Strategier för åtgärder mot markförsurning
- 2001:11B Markförsurningsprocesser
- 2001:11C Effekter på biologisk mångfald av markförsurning och motåtgärder
- 2001:11D Urvalskriterier för bedömning av markförsurning
- 2001:11E Effekter på kvävedynamiken av markförsurning och motåtgärder
- 2001:11F Effekter på skogsproduktion av markförsurning och motåtgärder
- 2001:11G Effekter på tungmetallers och cesiums rörlighet av markförsurning och motåtgärder
- 2002:1 Ekskador i Europa
- 2002:2 Gröna Huset, slutrapport
- 2002:3 Project experiences of landscape analysis with local participation – (LIFE 96 ENV S 367) Local participation in sustainable forest management based on landscape analysis
- 2002:4 Landskapsekologisk planering i Söderhamns kommun
- 2002:5 Miljöriktig vedeldning - Ett informationsprojekt i Söderhamn

- 2002:6 White backed woodpecker landscapes and new nature reserves
- 2002:7 ÄBIN Satellit
- 2002:8 Demonstration of Methods to monitor Sustainable Forestry, Final report Sweden
- 2002:9 Inventering av frötäktsbestånd av stjälkek, bergek och rödek under 2001 - Ekdöd, skötsel och naturvård
- 2002:10 A comparison between National Forest Programmes of some EU-member states
- 2002:11 Satellitbildsbaserade skattningar av skogliga variabler
- 2002:12 Skog & Miljö - Miljöbeskrivning av skogsmarken i Söderhamns kommun
- 2003:1 Övervakning av biologisk mångfald i skogen - En jämförelse av två metoder
- 2003:2 Fågelfaunan i olika skogsmiljöer - en studie på beståndsnivå
- 2003:3 Effektivare samråd mellan rennäring och skogsbruk -förbättrad dialog via ett utvecklat samrådsförfarande
- 2003:4 Projekt Nissadalen - En integrerad strategi för kalkning och askspridning i hela avrinningsområden
- 2003:5 Projekt Renbruksplan 2000-2002 Slutrapport, - ett planeringsverktyg för samebyarna
- 2003:6 Att mäta skogens biologiska mångfald - möjligheter och hinder för att följa upp skogspolitikens miljömål i Sverige
- 2003:7 Vilka botaniska naturvärden finns vid torplämningar i norra Uppland?
- 2003:8 Kalkgranskogar i Sverige och Norge - förslag till växtsociologisk klassificering
- 2003:9 Skogsägare på distans - Utvärdering av SVO:s riktade insatser för utbor
- 2003:10 The EU enlargement in 2004: analysis of the forestry situation and perspectives in relation to the present EU and Sweden
- 2004:1 Effektoppföljning skogsmarkskalkning tillväxt och trädvitalitet, 1990-2002
- 2004:2 Skogliga konsekvensanalyser 2003 - SKA 03
- 2004:3 Natur- och kulturinventeringen i Kronobergs län 1996 - 2001
- 2004:4 Naturlig förnygring av tall
- 2004:5 How Sweden meets the IPF requirements on nfp
- 2004:6 Synthesis of the model forest concept and its application to Vilhelmina model forest and Barents model forest network
- 2004:7 Vedlevande arters krav på substrat - sammanställning och analys av 3.600 arter
- 2004:8 EU-utvidgningen och skogsindustrin - En analys av skogsindustrins betydelse för de nya medlemsländernas ekonomier
- 2004:10 Om virkesförrådets utveckling och dess påverkan på skogsbrukets lönsamhet under perioden 1980-2002
- 2004:11 Naturskydd och skogligt genbevarande
- 2004:12 När vi skogspolitikens mångfaldsmål på artnivå? - Åtgärdsförslag för uppföljning och metodutveckling
- 2005:1 Access to the forests for disabled people
- 2005:2 Tillgång till naturen för människor med funktionshinder
- 2005:3 Besökarstudier i naturområden - en handbok
- 2005:4 Visitor studies in nature areas - a manual
- 2005:5 Skogshistoria år från år 1177-2005
- 2005:6 Vägar till ett effektivare samarbete i den privata tätortsnära skogen
- 2005:7 Planering för rekreation - Grön skogsbruksplan i privatägd tätortsnära skog
- 2005:8a-8c Report from Proceedings of ForestSAT 2005 in Borås May 31 - June 3
- 2005:9 Sammanställning av stormskador på skog i Sverige under de senaste 210 åren
- 2005:10 Frivilliga avsättningar - en del i Miljökvalitetsmålet Levande skogar
- 2005:11 Skogliga sektorsmål - förutsättningar och bakgrundsmaterial
- 2005:12 Målbilder för det skogliga sektorsmålet - hur går det med bevarandet av biologisk mångfald?
- 2005:13 Ekonomiska konsekvenser av de skogliga sektorsmålen
- 2005:14 Tio skogsägares erfarenheter av stormen
- 2005:15 Uppföljning av skador på fornlämningar och övriga kulturlämningar i skog
- 2005:16 Mykorrhizasvampar i örtrika granskogar - en metodstudie för att hitta värdefulla miljöer
- 2005:17 Forskningsseminarium skogsbruk - rennäring 11-12 augusti 2004
- 2005:18 Klassning av renbete med hjälp av ståndortsboniteringens vegetationstypsindelning
- 2005:19 Jämförelse av produktionspotential mellan tall, gran och björk på samma ståndort
- 2006:1 Kalkning och askspridning på skogsmark - redovisning av arealer som ingått i Skogsstyrelsens försöksverksamhet 1989-2003
- 2006:2 Satellitbildsanalys av skogsbilvägar över våtmarker
- 2006:3 Myllrande Våtmarker - Förslag till nationell uppföljning av delmålet om byggande av skogsbilvägar över värdefulla våtmarker
- 2006:4 Granbarkborren - en scenarioanalys för 2006-2009
- 2006:5 Överensstämmelse anmält och verkligt GROT-uttag?
- 2006:6 Klimathotet och skogens biologiska mångfald
- 2006:7 Arenor för hållbart brukande av landskapets alla värden - begreppet Model Forest som ett exempel
- 2006:8 Analys av riskfaktorer efter stormen Gudrun
- 2006:9 Stormskadad skog - förnygring, skador och skötsel
- 2006:10 Miljökonsekvenser för vattenkvalitet, Underlagsrapport inom projektet Stormanalys
- 2006:11 Miljökonsekvenser för biologisk mångfald - Underlagsrapport inom projekt Stormanalys
- 2006:13 Hur drabbades enskilda skogsägare av stormen Gudrun - Resultat av en enkätundersökning
- 2006:14 Riskhantering i skogsbruket
- 2006:15 Granbarkborrens utnyttjande av vindfällan under första sommaren efter stormen Gudrun - (The spruce bark beetle in wind-felled trees in the first summer following the storm Gudrun)
- 2006:16 Skogliga sektorsmål i ett internationellt sammanhang

- 2006:17 Skogen och ekosystemansatsen i Sverige
- 2006:18 Strategi för hantering av skogliga naturvärden i Norrtälje kommun ("Norrtäljeprojektet")
- 2006:19 Kantzonens ekologiska roll i skogliga vattendrag - en litteraturöversikt
- 2006:20 Ägoslag i skogen - Förslag till indelning, begrepp och definitioner för skogsrelaterade ägoslag
- 2006:21 Regional produktionsanalys - Konsekvenser av olika miljöambitioner i länen Dalarna och Gävleborg
- 2006:22 Regional skoglig Produktionsanalys - Konsekvenser av olika skötselregimer
- 2006:23 Biomassaflöden i svensk skogsnäring 2004
- 2006:24 Trädbränslestatistik i Sverige - en förstudie
- 2006:25 Tillväxtstudie på Skogsstyrelsens obsytor
- 2006:26 Regional produktionsanalys - Uppskattning av tillgängligt trädbränsle i Dalarnas och Gävleborgs län
- 2006:27 Referenshägn som ett verktyg i vilt- och skogsförvaltning
- 2007:1 Utvärdering av ÄBIN
- 2007:2 Trädslagets betydelse för markens syra-basstatus - resultat från Ståndortskarteringen
- 2007:3 Älg- och rådjursstammarnas kostnader och värden
- 2007:4 Virkesbalanser för år 2004
- 2007:5 Life Forests for water - summary from the final seminar in Lycksele 22-24 August 2006
- 2007:6 Renskadorna i plant- och ungskog - en litteraturöversikt och analys av en taxeringsmetod
- 2007:7 Övervakning och klassificering av skogsvattendrag i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten - exempel från Emån och Öreälven
- 2007:8 Svenskt skogsbruk möter klimatförändringar
- 2007:9 Uppföljning av skador på fornlämningar i skogsmark
- 2007:10 Utgör kvävegödsling av skog en risk för Östersjön? Slutsatser från ett seminarium anordnat av Baltic Sea 2020 i samarbete med Skogsstyrelsen
- 2008:1 Arenas for Sustainable Use of All Values in the Landscape - the Model Forest concept as an example
- 2008:2 Samhällsekonomisk konsekvensanalys av skogsmarks- och ytvattenkalkning
- 2008:3 Mercury Loading from forest to surface waters: The effects of forest harvest and liming
- 2008:4 The impact of liming on ectomycorrhizal fungal communities in coniferous forests in Southern Sweden
- 2008:5 Långtidseffekter av kalkning på skogsmarkens kol- och kväveförråd
- 2008:6 Underlag för en nationell strategi för skötsel och skydd av sumpskogar
- 2008:7 Regionala analyser om kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk
- 2008:8 Frötäkt och frötäktssområden av gran och tall i Sverige
- 2008:9 Vägledning vid skogsmarkskalkning
- 2008:10 Områden som skogsmarkskalkats inom Skogsstyrelsens försöksverksamhet 2005-2007
- 2008:11 Inventering av ädellövplanteringar på stormhyggen från 1999 i Skåne
- 2008:12 Aluminiumhalter i skogsbäckar och variationen med avrinningsområdenas egenskaper
- 2008:13 Åtgärder för ett uthålligt brukande av skogsmarken - resultat från studier finansierade inom Movib
- 2008:14 Användningen av växtskyddsmedel inom skogsbruket
- 2008:15 Skogsmarkskalkning
- 2008:16 Skogsmarkskalkningens effekter på kemin i mark, grundvatten och ytvatten i SKOKAL-områdena 16 år efter behandling
- 2008:18 Effekter av skogsbruk på rennäringen - en litteraturstudie
- 2008:19 Hyggesfritt skogsbruk i ädellövskog - En litteratursammanställning
- 2008:20 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk i ädellövskogar - slutrapport för delprojekt Ädellöv
- 2008:21 Skoglig kontinuitet och historiska kartor - en metodstudie för bokskog
- 2008:22 Kontinuitetsskogar och Kontinuitetsskogsbruk - Slutrapport för delprojekt Skötsel - hyggesfritt skogsbruk
- 2008:23 Naturkultur - Utvecklingen i försöksserien de 10 första åren
- 2008:24 Jämförelse av ekonomi och produktion mellan trakthyggesbruk och blädning i skiktad granskog - analyser på beståndsnivå baserade på simulering
- 2008:25 Skogliga konsekvensanalyser 2008 - SKA-VB 08
- 2009:1 Åtgärdsplanering i reglerade vattendrag - arbetsgång och åtgärdsförslag i övre Ångermanälven
- 2009:2 Skog & Historia i Uppland - Gröna Jobb 2004-2008
- 2009:3 Utvärdering av metoder för kvantifiering av epifytiska hänglavar
- 2009:4 Kartläggning och Identifiering av kontinuitetsskog
- 2009:5 Skogsproduktion i stormområdet: Ett underlag för Skogsstyrelsens strategi för uthållig skogsproduktion
- 2009:6 Ekonomisk beskrivning av konsekvenser i samband med ledningsintrång i skogsmark
- 2009:7 Avverknig av nyckelbiotoper och objekt med höga naturvärden - en gis-analys och inventeringsdata från Polytax
- 2009:8 Produktionsanalys i Gävleborgs län
- 2009:9 Skogsstyrelsens erfarenheter kring samarbetsnätverk i landskapet
- 2010:1 Föryngra - Vårda - Skydda - Underlag för Skogsstyrelsens strategi för hållbar skogsproduktion
- 2010:2 Effektiv rådgivning - Slutrapport
- 2010:3 Markägarenkäten. Skogsstyrelsens delrapport för undersökningarna om processen för formellt skydd 2005-2008
- 2010:4 Landskapsansats för bevarande av skoglig biologisk mångfald - en uppföljning av 1997 års regionala bristanalys, och om behovet av samverkan mellan aktörer
- 2010:5 Översön av Skogsstyrelsens virkesmättningsföreskrifter - Analys och förslag
- 2010:6 Polytax 5/7 återväxttaxering: Resultat från 1999-2008
- 2010:7 Behöver omvandlingstalen mellan  $m^3_{fub}$  och  $m^3_{sk}$  revideras? - En förstudie
- 2010:8 Åtgärdsprogram för bevarande av vitryggig hackspett och dess livsmiljöer 2005-2009 - Slutrapport

2010:9  
2011:1

Störningskänslighet hos lavar i barrskogar  
Polytax 5/7 återväxttaxering: Resultat från 1999-2009

## Av Skogsstyrelsen publicerade Meddelanden:

1991:2	Vägplan -90
1991:5	Ekologiska effekter av skogsbränsleuttag
1995:2	Gallringsundersökning 92
1995:3	Kontrolltaxering av nyckelbiotoper
1996:1	Skogsstyrelsens anslag för tillämpad skogsproduktionsforskning
1997:1	Naturskydd och naturhänsyn i skogen
1997:2	Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1996
1998:1	Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitiken
1998:2	Skogliga aktörer och den nya skogspolitiken
1998:3	Förnygringsavverkning och skogsbilvägar
1998:4	Miljöhänsyn vid förnygringsavverkning - Delresultat från Polytax
1998:5	Beståndsanläggning
1998:6	Naturskydd och miljöarbete
1998:7	Röjningsundersökning 1997
1998:8	Gallringsundersökning 1997
1998:9	Skadebilden beträffande fasta fornlämningar och övriga kulturmiljövärden
1998:10	Produktionskonsekvenser av den nya skogspolitiken
1998:11	SMILE - Uppföljning av sumpskogsskötsel
1998:12	Sköter vi ädellövskogen? - Ett projekt inom SMILE
1998:13	Riksdagens skogspolitiska intentioner. Om mål som uppdrag till en myndighet
1998:14	Swedish forest policy in an international perspective. (Utfört av FAO)
1998:15	Produktion eller miljö. (En mediaundersökning utförd av Göteborgs universitet)
1998:16	De trädbevuxna impedimentens betydelse som livsmiljöer för skogslevande växt- och djurarter
1998:17	Verksamhet inom Skogsvårdsorganisationen som kan utnyttjas i den nationella miljöövervakning
1998:19	Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1998
1999:1	Nyckelbiotopsinventeringen 1993-1998. Slutrapport
1999:3	Sveriges sumpskogar. Resultat av sumpskogsinventeringen 1990-1998
2001:1	Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2000
2001:2	Rekommendationer vid uttag av skogsbränsle och kompensationsgödsling
2001:3	Kontrollinventering av nyckelbiotoper år 2000
2001:4	Åtgärder mot markförsurning och för ett uthålligt brukande av skogsmarken
2001:5	Miljöövervakning av Biologisk mångfald i Nyckelbiotoper
2001:6	Utvärdering av samråden 1998 Skogsbruk - rennäring
2002:1	Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitiken effekter - SUS 2001
2002:2	Skog för naturvårdsändamål – uppföljning av områdesskydd, frivilliga avsättningar, samt miljöhänsyn vid förnygringsavverkning
2002:4	Action plan to counteract soil acidification and to promote sustainable use of forestland
2002:6	Skogsmarksgödsling - effekter på skogshushållning, ekonomi, sysselsättning och miljön
2003:1	Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2002
2003:2	Konsekvenser av ett förbud mot permetrinbehandling av skogsplantor
2004:1	Kontinuitetsskogar - en förstudie
2004:2	Landskapsekologiska kärnområden - LEKO, Redovisning av ett projekt 1999-2003
2004:3	Skogens sociala värden
2004:4	Inventering av nyckelbiotoper - Resultat 2003
2006:1	Stormen 2005 - en skoglig analys
2007:1	Övervakning av insektsangrepp - Slutrapport från Skogsstyrelsens regeringsuppdrag
2007:2	Kvävegödsling av skogsmark
2007:3	Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper - Resultat till och med 2006
2007:4	Fördjupad utvärdering av Levande skogar
2007:5	Hållbart nyttjande av skog
2008:1	Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk
2008:2	Rekommendationer vid uttag av avverkningsrester och askåterföring
2008:3	Skogsbrukets frivilliga avsättningar
2008:4	Rundvirkes- och skogsbränslebalanser för år 2007 – SKA-VB 08
2009:1	Dikesrensningens regelverk
2009:2	Viltanpassad Skogsskötsel – Skogliga åtgärder för att minska skador
2009:3	Ny metod och nya definitioner i uppföljningen av frivilliga avsättningar
2009:4	Stubbsskörd – kunskapssammanställning och Skogsstyrelsens rekommendationer
2009:5	Vidareutveckling av pågående viltskadeinventeringar
2009:6	En märkbar förändring i skogsägarnas vardag – Projekt Skogsägarnas myndighetskontakter
2009:7	Regler om användning av främmande trädslag
2010:1	Vattenförvaltningen i skogen
2010:2	Nationell tillämpning av FLEGT – Forest Law Enforcement, Governance and Trade

## **Beställning av Rapporter och Meddelanden**

**Skogsstyrelsen,  
Bokhandeln  
551 83 JÖNKÖPING  
Telefon: 036 – 35 93 40  
växel 036 – 35 93 00  
fax 036 – 19 06 22  
e-post: bokhandeln@skogsstyrelsen.se  
www.skogsstyrelsen.se**

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

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

Skogsstyrelsen publicerar dessutom fortlöpande: Foldrar, broschyrer, böcker m.m. inom skilda skogliga ämnesområden. Skogsstyrelsen är också utgivare av tidningen SkogsEko.



Skogsstyrelsen har i återväxttaxeringar följt föryngringsresultaten i svensk skog sedan 1960-talet och från 1999 används en metod som vi kallar Polytax 5/7. I södra Sverige inventeras hyggen som är 5 år gamla och i norra Sverige 7 år gamla hyggen. Det viktigaste kriteriet vid analys av Polytax 5/7 är om föryngringsresultatet uppfyller den tolkning av skogsvårdslagens krav som Skogsstyrelsen gör. De mesta av resultatredovisningen är därför gjord i relation till skogsvårdslagens gräns för godkänd föryngring, men också andra resultat presenteras. Våra ambitioner är att årligen presentera föryngringsresultaten i Skogsstyrelsens rapportserie och varje år fördjupa någon eller några aspekter på skogsföryngring. I denna rapport fördjupar vi oss i naturlig föryngring, både som metod men även som inslag i planteringar.