

Alternativa skogsskötselmetoder i Vildmarksriket – ett pilotprojekt



Lars-Olof Sarenmark

© Skogsstyrelsen, maj 2016

Författare

Lars-Olof Sarenmark

Omslagsfoto

Lasse Arvidson

Upplaga

Finns endast som pdf-fil för egen utskrift

Best nr

1880

Skogsstyrelsens böcker och broschyrer
551 83 Jönköping

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Bakgrund	6
2 Syfte och mål	7
2.1 Mål	7
2.2 Hyggesfri skogsskötsel	7
3 Metod	8
3.1 Projektorganisation	8
3.2 Referensgrupp	8
4 Resultat	9
4.1 Delområde Väster Stor-Faten	9
4.1.1 Planering av området	9
4.1.2 Avverkning	10
4.1.3 Plan för ynggrinsåtgärder	13
4.1.4 Tjäderspel	15
4.1.5 Uppföljning	15
4.1.6 Exkursioner	15
4.2 Väster Snesen	16
4.3 Sydost Liden (Yta 1568)	18
4.3.1 Översiktskarta, färdbeskrivning, parcellernas belägenhet	18
4.3.2 Utläggning av parceller	20
4.3.3 Registrerade data	20
4.3.4 Behandling	21
4.3.5 Gallring	21
5 Framtida uppföljning, skötsel och utvärdering av resultat	22
6 Diskussion	23
Bilagor	
Bilaga 1 Skördarmätta avverkade volymer på ytorna Väster Stor-Flaten	24
Bilaga 2 Tabeller och diagram Försöksyta V Snesen	26
Bilaga 3 Gallringsdata från stämpling	28

Sammanfattning

För att lyfta och öka kunskapen om hyggesfritt skogsbruk har ett projekt genomförts i Vildmarksriket, ett skogsområde i gränstrakterna mellan kommunerna Leksand, Mora och Vansbro i Dalarna. Projektet initierades av Jordens vänner och genomfördes i samarbete med Skogsstyrelsen och Bergvik Skog.

Medel till projektet beviljades från KUA-fonden och i januari 2014 bildas en projektgrupp med representanter från Skogsstyrelsen, Bergvik Skog och Jordens Vänner. Syftet med arbetet var att skapa demonstrationsytor att visa upp för olika markägare, privata som bolag.

Projektgruppen valde ut tre områden och tog själva fram förslag till åtgärder för ett område. För övriga två områden samordnade gruppen arbetet med SLU (Sveriges lantbruksuniversitet) och Siljansfors som fick utforma mer försöksinriktade ytor. Flera olika sätt att avverka har praktiserats. Till projektet knöts även en referensgrupp.

Både demoområdet och försöksytorna avverkades under 2014. I demoområdet som utformats av projektgruppen kommer fokus att vara på uppföljningen av hur ny skog etableras i området. Efter fem år bör en första utvärdering kunna göras.

Så snart avverkningarna var utförda genomfördes ett flertal exkursioner i områdena och meningen är att de ska fungera som visningsobjekt framöver.

Alla demonstrationsytor är belägna på Bergvik Skogs mark.

1 Bakgrund

I Sverige är den helt dominerande formen av skogsbruk så kallade trakthyggesbruk eller föryngringsavverkning som man också säger. Skogen sköts så att enhetliga bestånd skapas och man avverkar så gott som alla träd på en yta. Efter avverkning planteras ny skog. Genom detta skötselåtgärdsförfarande blir den nya skogen likåldrig och de olika bestånden får en enhetlig behandling.

Inom en del skogsområden finns många fler faktorer än de produktionsmässiga att ta hänsyn till när skogen brukas, skogen kan också ha stor betydelse för turism och rekreation. Utöver detta ska skogen också hanteras så att det biologiska värdet inte hotas.

Hyggesfritt skogsbruk är den första skogsskötselåtgärd som provas i en modell för adaptiv skogsskötsel som Skogsstyrelsen och SLU arbetat fram. Adaptiv skogsskötsel innebär att skötselåtgärder provas och utvärderas mot bakgrund av både produktions- och miljöaspekter. Tanken är att skötselåtgärderna, genom ett successivt lärande, ska kunna utvecklas och anpassas på ett mer systematiskt sätt än tidigare.

Ett större skogsområde där det finns flera faktorer att ta hänsyn till är beläget i gränstrakterna mellan södra Mora, norra Vansbro och västra Leksands kommuner. Området har fått namnet Vildmarksriket och består till stora delar av tallskog varav en del är att betrakta som tallnatureskog. På uppdrag av de berörda kommunerna och med stöd av Länsstyrelsens lönabidrag har området inventerats. Även många exkursioner har hållits mellan olika intressenter inom området. En av de större markägarna, Bergvik Skog, har aktivt deltagit i diskussionerna samt även bromsat avverkningarna inom området för att finna lösningar som kan främja områdets utveckling.

För att bruka området på bästa sätt krävs att man ser till helheten och undersöker på vilket sätt olika intressen kan beaktas på ett bra sätt. En idé som kom från Jordens vänner är att man inom området på försöksnivå skulle prova hyggesfritt skogsbruk. Hyggesfritt skogsbruk är ett skonsamt sätt att bruka skogen, så att bland annat marksvampar, hänglavar, mossor, skogsfåglar och vanligt blåbärsris har större möjlighet att finnas kvar efter avverkning än vid kalavverkning. Att skogskänslan bibehålls upplevs ofta positivt i rekreationsskogar och i vissa kulturmiljöer.

Såväl Bergvik Skog som Skogsstyrelsen ställde sig bakom idén och såg behovet av att undersöka och utveckla den kunskap vi har idag om hyggesfritt skogsbruk och de alternativa skötselmetoder som kan användas. Projektidén ligger i linje med det uppdrag Skogsstyrelsen fått från regeringen om att öka kunskaperna om hur hyggesfria metoder påverkar landskapet och skogsproduktionen.

2 Syfte och mål

Projektet ska lyfta och sprida kunskapen om det hyggesfria skogsbrukets positiva och negativa delar för markägare i Vildmarksriket, såväl privata ägare som bolag. Förhoppningen är att det även ska nå ut som ett gott exempel för alla markägare i närområdet.

2.1. Mål

- Att prova bruksmetoder som bibehåller eller stärker landskapets kvalitéer utan att minska skogsproduktionen och därigenom skaffa kunskap och erfarenhet.
- Att arbetet blir ett gott exempel för många.
- En bra plattform mellan ideell organisation, myndighet och företag.
- Framtagna demostråden.
- Sprida information/kunskap.

2.2. Hyggesfri skogsskötsel

Vad innebär hyggesfri skogsskötsel?

En förutsättning är att skogen ska kunna föryngras med nya träd. Föryngring gynnas av:

- | | | |
|--|---|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• minskad konkurrens• ökad tillgång på ljus | } | äldre träd avverkas |
| <ul style="list-style-type: none">• höjd marktemperatur• ökat utbud av näring | | |
| | } | markberedning |

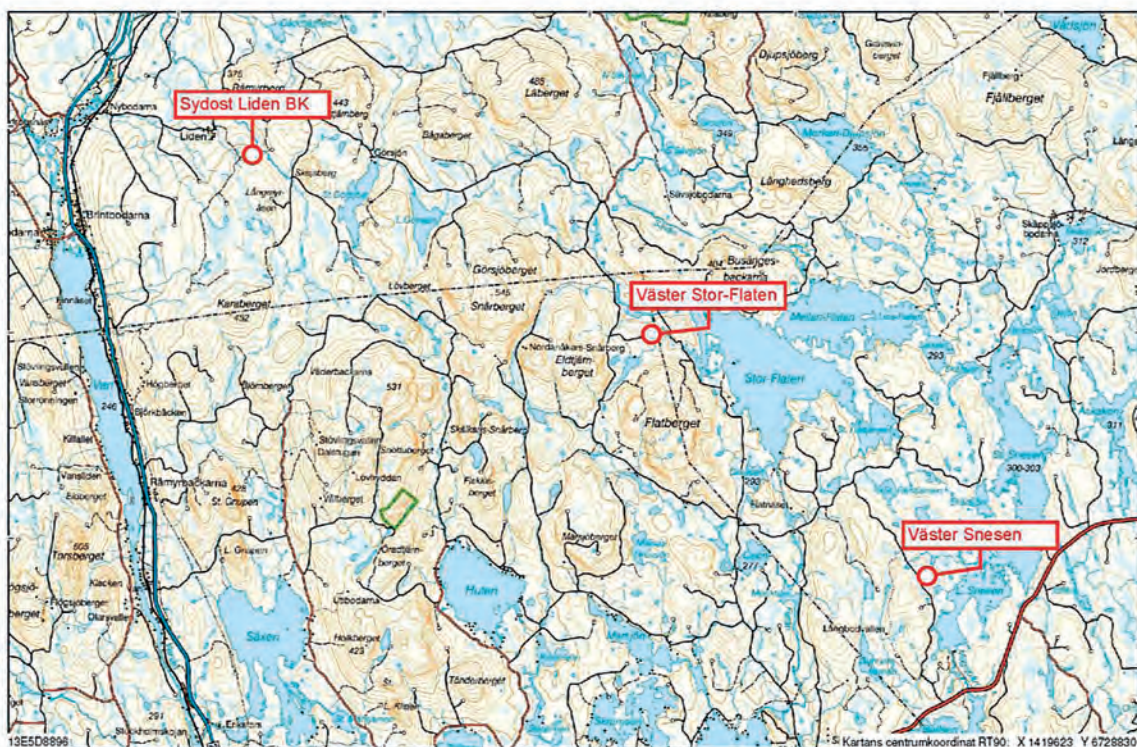
Utmaningen består i att stimulera en föryngring utan att alla träd avverkas samtidigt i det gamla beståndet. Ur skogsbrukssynpunkt måste vi tänka igenom alla faser tills skogen är uppväxt igen och hur maskiner ska kunna ta sig fram på skonsammaste och mest ekonomiska sätt.

3 Metod

Tre områden valdes ut av projektgruppen utifrån kriterierna:

- beläget inom Vildmarksriket
- äldre barrskog men inte klassat som nyckelbiotop
- i anslutning till väg för att underlätta besök

För att bredda projektet involverades Siljansfors och SLU som utarbetade försöksplaner för två områden, Sydost Liden och Väster Snesen med utgångspunkt från projektets syfte och mål. Projektgruppen ansvarade för och utformade demoområdet V Stor-Flaten.



Figur 1. Kartan visar ytornas belägenhet inom Vildmarksriket.

3.1. Projektorganisation

Projektägare: Skogsstyrelsen

Projektgrupp: Skogsstyrelsen, Jordens vänner, Bergvik Skog

Referensgrupp: Stora Enso, Billerud Korsnäs, Mellanskog, Siljan Skog, Länsstyrelsen, Naturskyddsföreningen, Mora kommun, Leksands kommun, Vansbro kommun

3.2. Referensgrupp

Referensgruppen har varit samlad vid tre tillfällen varav ett var ute i fält i slutet av augusti 2014 där Tomas Lundmark och Christer Karlsson från SLU deltog. Vidare har även hållits ett seminarium för referensgruppen i Falun där Peter Lohmander från SLU föreläste.

4 Resultat

4.1 Delområde Väster Stor-Faten

Projektgruppen har i samråd med referensgruppen bestämt hur demoorådet skall disponeras. Grundsytet med demoorådet är att studera hur olika typer av huggningar i tallskogar påverkar tallens förmåga till förnygring. Totalt omfattar demoorådet 16,2 hektar, exklusive natur-hänsynsytor är den disponibla arealen 12,9 hektar.

Området delades in i ett antal mindre områden med liknande areal. Olika sätt att hugga praktiserades på varje delområde, detta för att belysa hur olika sätt att hugga påverkar återväxten (*figur 2*).



Bild tagen innan avverkning österut från centrumpåle mellan ytorna 1S, 2S, 3N, 4N. Foto: Åke Grankvist

4.1.1 Planering av området

Yttergränserna har snitslats och målats upp av Bergvik Skog och Skogsstyrelsen. Detaljplanering av naturvårdshänsyn och basvägar gjordes av planerare från Stora Enso.

Hänsynen är planerad enligt Stora Ensos instruktion för ordinär slutavverkning.

Vid planeringen snitslades basvägar samt centrum på samtliga luckor som skulle avverkas i de olika delområdena.

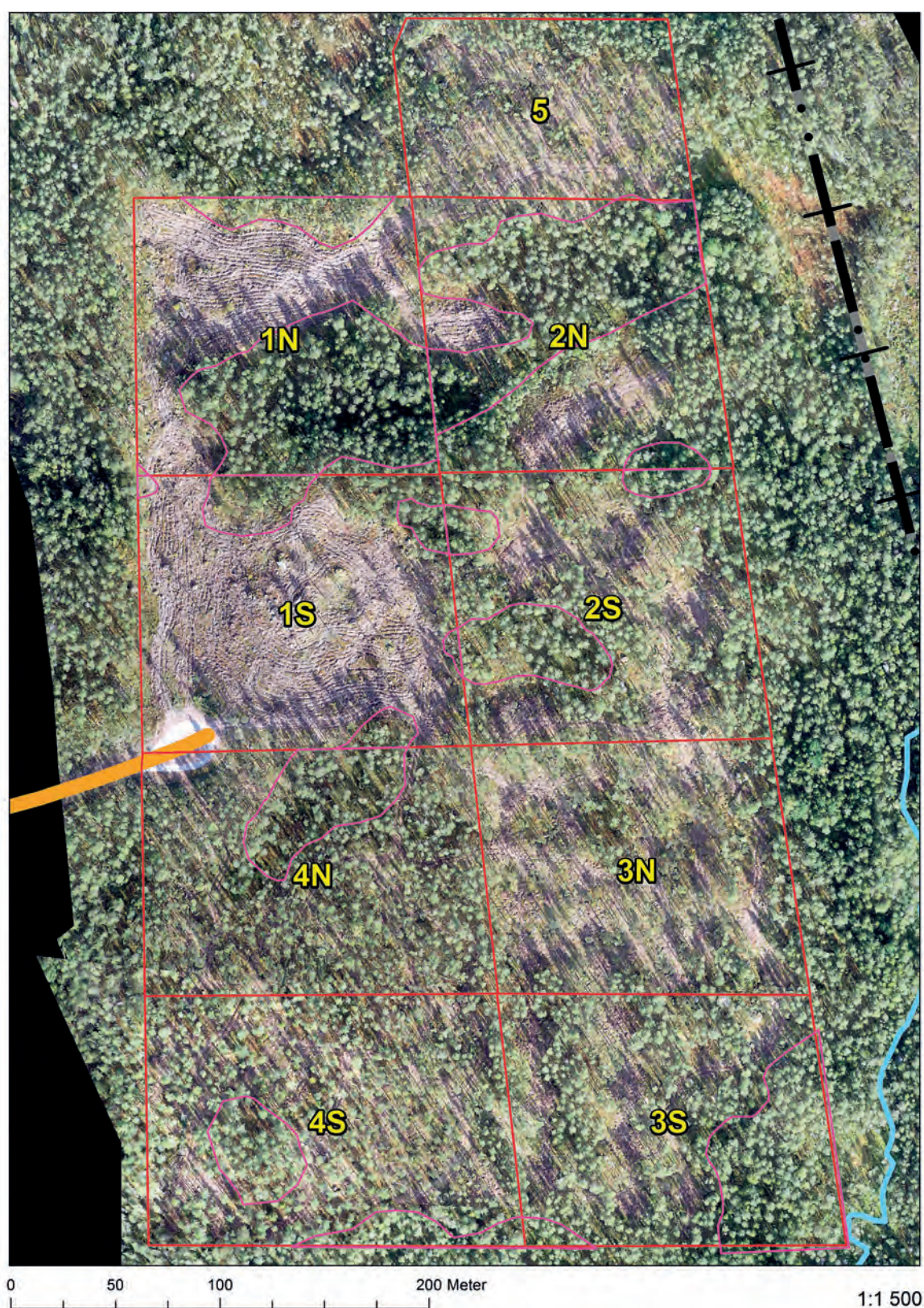
4.1.2 Avverkning

Ett av Stora Ensos ordinarie gallringslag utförde avverkningen i mitten av augusti 2014. Innan arbetet startade gjordes en genomgång av området med skördarförarna och syftet förklarades. Vid avverkningen i höggallringsytorna följde dessutom projektledaren med i maskinen för att ge stöd i valet av träd som skulle huggas.



Avverkningen gjordes med en Valmet 901.

Foto: Lasse Arvidson



Figur 2. Kartan visar demoområdet indelat i behandlingsenheter. Lila områden är undantagna som naturhänsyn. Bilden är tagen av drönare i september 2015 efter genomförd avverkning.

	Yta 5 1,1 hektar exklusive hänsyn Natur Kultur metoden Volym innan avverkning: 164 m³sk/ha Faktiskt uttag: 65 procent Volym efter avverkning: 57 m³sk/ha
Yta 1N 0,9 hektar exklusive hänsyn Hygge (Yta 1N och 1S sammanslaget) Volym innan avverkning: 181 m³sk/ha Faktiskt uttag: 100 procent Volym efter avverkning: 0 m³sk/ha	Yta 2N 1,0 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning tre upptagna luckor med 20,5 meters radie Volym innan avverkning: 198 m³sk/ha Planerat uttag: 60 procent av volymen Faktiskt uttag: 38 procent Volym efter avverkning: 123 m³sk/ha
Yta 1S 1,8 hektar exklusive hänsyn Hygge Se yta 1N	Yta 2S 1,5 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning fem upptagna luckor med 16,8 meters radie Volym innan avverkning: 201 m³sk/ha Planerat uttag: 30 procent av volymen Faktiskt uttag: 36 procent Volym efter avverkning: 128 m³sk/ha
Yta 4N 1,7 hektar exklusive hänsyn Höggallring uttag av de grövsta träden Volym innan avverkning: 167 m³sk/ha Planerat uttag: 30 procent av volymen Faktiskt uttag: 30 procent Volym efter avverkning: 116 m³sk/ha	Yta 3N 1,8 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning "schackrutemönster" runda "rutor" med 10 meters radie Volym innan avverkning: 186 m³sk/ha Planerat uttag: 60 procent av volymen Faktiskt uttag: 47 procent Volym efter avverkning: 98 m³sk/ha
Yta 4S 1,8 hektar exklusive hänsyn Höggallring uttag av de grövsta träden Total volym innan avverkning: 167 m³sk/ha Planerat uttag: 60 procent av volymen Faktiskt uttag: 57 procent Volym efter avverkning: 72 m³sk/ha	Yta 3S 1,3 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning "schackrutemönster" runda "rutor" med 10 meters radie Total volym innan avverkning: 180 m³sk/ha Planerat uttag: 30 procent av volymen Faktiskt uttag: 24 procent Volym efter avverkning: 137 m³sk/ha

Schematisk bild över demonstrationsområdet visande huggningsform, virkesvolym och uttags procent. I samtliga volymsiffror är lämnad naturhänsyn exkluderad.

4.1.3 Plan för ynggringsåtgärder

Beskriver vilka ynggringsåtgärder som är genomförda på de olika delytorna under 2015. Planen är framtagna efter samråd med referensgruppen. All plantering sker med behandlade plantor mot snytbagge.



Figur 3. Drönbild visande ynggringsåtgärdernas belägenhet inom demoområdet. På ytorna 3N och 3S har alla ytor på respektive väg som markerats med mb+pl, mb respektive pl behandlats på samma sätt. Hänsynsområdena markerade med rött.

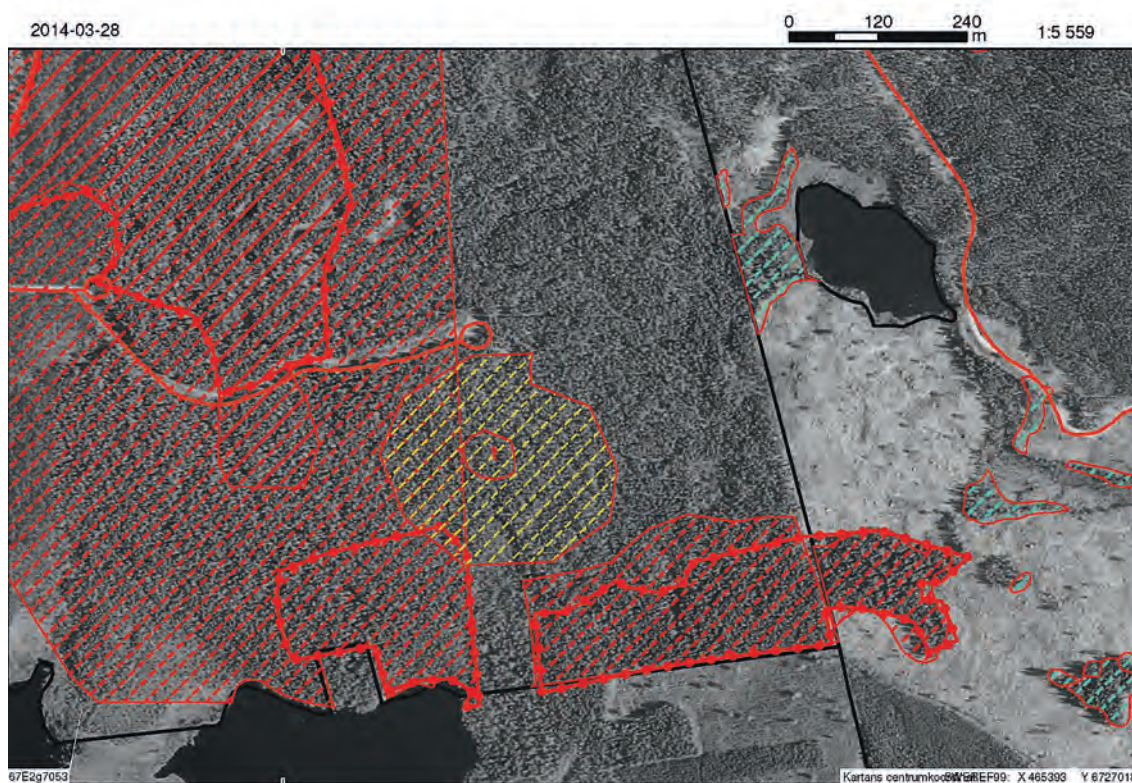
	Yta 5 1,1 hektar exklusive hänsyn Natur Kultur metoden Orörd, inga föryngringsåtgärder
Yta 1N 0,9 hektar exklusive hänsyn Hygge Markberedning men harv, plantering	Yta 2N 1,0 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning tre upptagna luckor med 20,5 meters radie Lucka 1 (NV): markberedning med harv Lucka 2 (väst): markberedning med grävmaskin, plantering Lucka 3 (öst): plantering utan markberedning
Yta 1S 1,8 hektar exklusive hänsyn Hygge Västra halvan: markberedning med harv Östra halvan: markberedning med harv, plantering	Yta 2S 1,5 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning fem upptagna luckor med 16,8 meters radie Lucka 1 och 2 (nordligaste): orörd Lucka 3: plantering utan markberedning Lucka 4 (SV hörnet): markberedning med grävmaskin, plantering Lucka 5: markberedning med grävmaskin, plantering
Yta 4N 1,7 hektar exklusive hänsyn Höggallring uttag av de grövsta träden Planterat en ruta utan markberedning 10x10 meter i SÖ delen (cirka 25 plantor)	Yta 3N 1,8 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning "schackrutemönster" runda "rutor" med 10 meters radie Stickväg 1 (från vänster): markberedning med grävmaskin, plantering Stickväg 3: markberedning med grävmaskin Stickväg 5: plantering utan markberedning
Yta 4S 1,8 hektar exklusive hänsyn Höggallring uttag av de grövsta träden Planerat en ruta 10x10 meter i NÖ samt en yta 10x10 meter i SÖ, den senare markberedd med grävmaskin.	Yta 3S 1,3 hektar exklusive hänsyn Luckhuggning "schackrutemönster" runda "rutor" med 10 meters radie Fortsättning från yta 3N

Schematisk bild över föryngringsåtgärder.

4.1.4 Tjäderspel

I anslutning till vändplanen och rakt söderut berörande område 4N finns ett sedan många år dokumenterat tjäderspel som årligen följs av lokala ornitologer.

Bedömningen om tjäderspelet skulle påverkas av den föreslagna åtgärden i område 4N höggallring uttag 30 procent, gjordes i samråd med Länsstyrelsen. Huggningen bedömdes inte påverka tjäderspelet negativt.



Figur 4. Tjäderspelets utbredning (gulstreckat område).

4.1.5 Uppföljning

Vid planteringen har markeringsstickor sätts upp vid en del av de planterade plantorna för att separera dessa från självsådda plantor. En första uppföljning av förnygringsresultatet kan göras sommaren 2016. Den slutliga uppföljningen av förnygringsresultatet bör kunna göras sommaren 2020.

Då bör även träd borrar på varje delyta för att studera hur tillväxten påverkats när träd friställs.

Tjäderspelet kommer enligt de lokala ornitologerna följas årligen för att se om någon påverkan utifrån avverkningen har skett.

4.1.6 Exkursioner

Flera exkursioner har ägt rum i demoområdet, i augusti 2014 var referensgruppen för projektet på besök tillsammans med Tomas Lundmark och Christer Karlsson från SLU. En buss med cirka 40 deltagare från en kurs i hyggesfritt skogsbruk anordnad av Sil-

jansfors var på besök i september 2014. Även Länsstyrelsens seminarium om naturvården i vildmarksriket i september 2014 med cirka 30 deltagare var förlagt till demoområdet. Området har även besökts av KUA fondens styrelse.



Referensgruppens exkursion i området, med representation från SLU.

Foto: Åke Grankvist

4.2 Väster Snesen

Försöksplan för Väster Snesen. (9305)Studier av ljusets (grundytans), markberedningens och näringens betydelse för tallens naturliga föryngring. Avverkning utförd i augusti 2014.

Del 1

Naturlig föryngring ska studeras efter:

1. olika behandlingar av beståndstäthet ($G_y=0, 5, 10, 15$ respektive 26 m^2 per hektar)
2. markberedning (harvning kontra ingen MB)
3. gödsling kontra ingen gödsling. NPK Yara Balans 26–3–4. Dosering per hektar: 156 kg N, 18 kg P, 24 kg K

Behandlingstidpunkter

Avverkning utförd i augusti 2014.

Gula avdelningar markbereds hösten 2017. Ingen MB på röda avdelningar. Streckade avdelningar gödslas (*figur 5*) i maj 2015.

Avdelningsnummer visar de avdelningar (25 x 50 meter) som mätts i SLU:s fältdatasystem.

Kalyta och orörd kontroll har mätts med förenklad metod (dataklave + provträd).

Mätningar

Träd uppmätta i april 2014. Mäts åter våren 2018.

Plantinventering 5 st 10 m² cirkelytor per 50 x 25 meter avdelning årligen hösten 2018–2022.

Del 2

Studie av naturlig föryngring och tillväxt av en skiktad tallyta som avverkas ned till GY=8 m² och gödslas.

Avverkning utförd i augusti 2014. Gödsling utförs i maj 2015, med NPK Yara Balans 26–3–4. Dosering per hektar: 156 kg N, 18 kg P, 24 kg K.

Behandlingstidpunkter

Avverkning utförd i augusti 2014.

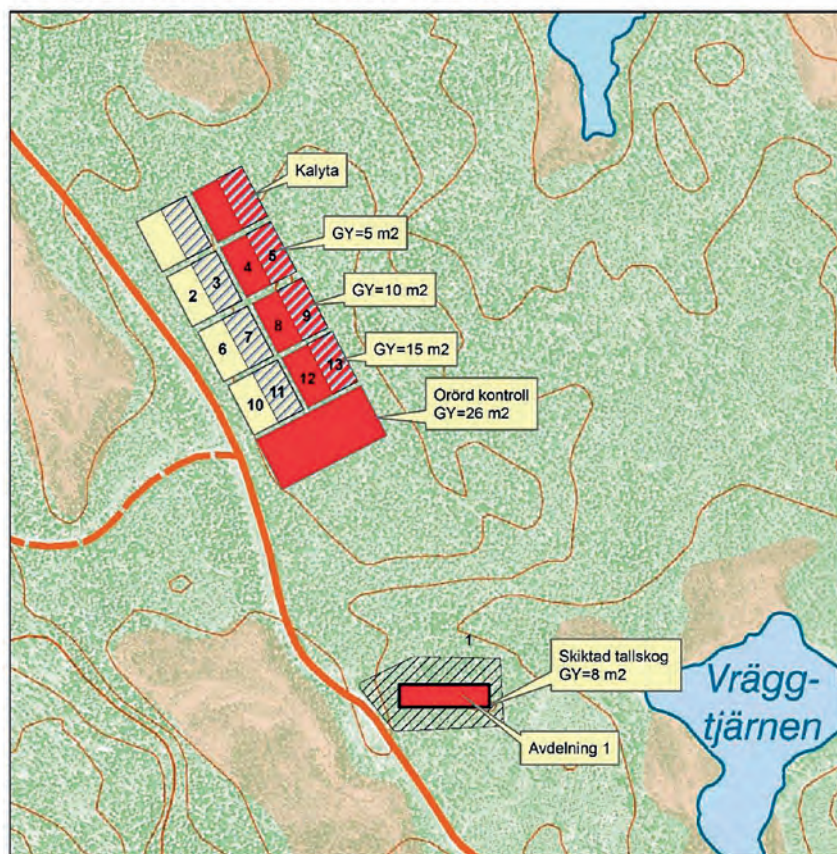
Avverkning och gödsling upprepas vart 5:e år i den skiktade avdelningen.

Mätningar

Träd uppmätta i april 2014. Mäts åter våren 2018.

Plantinventering 5 st 10 m² cirkelytor årligen hösten 2018–2022.

Karta upprättat av Christer Karlsson, SLU 2014-08-27. Skala 1:4000



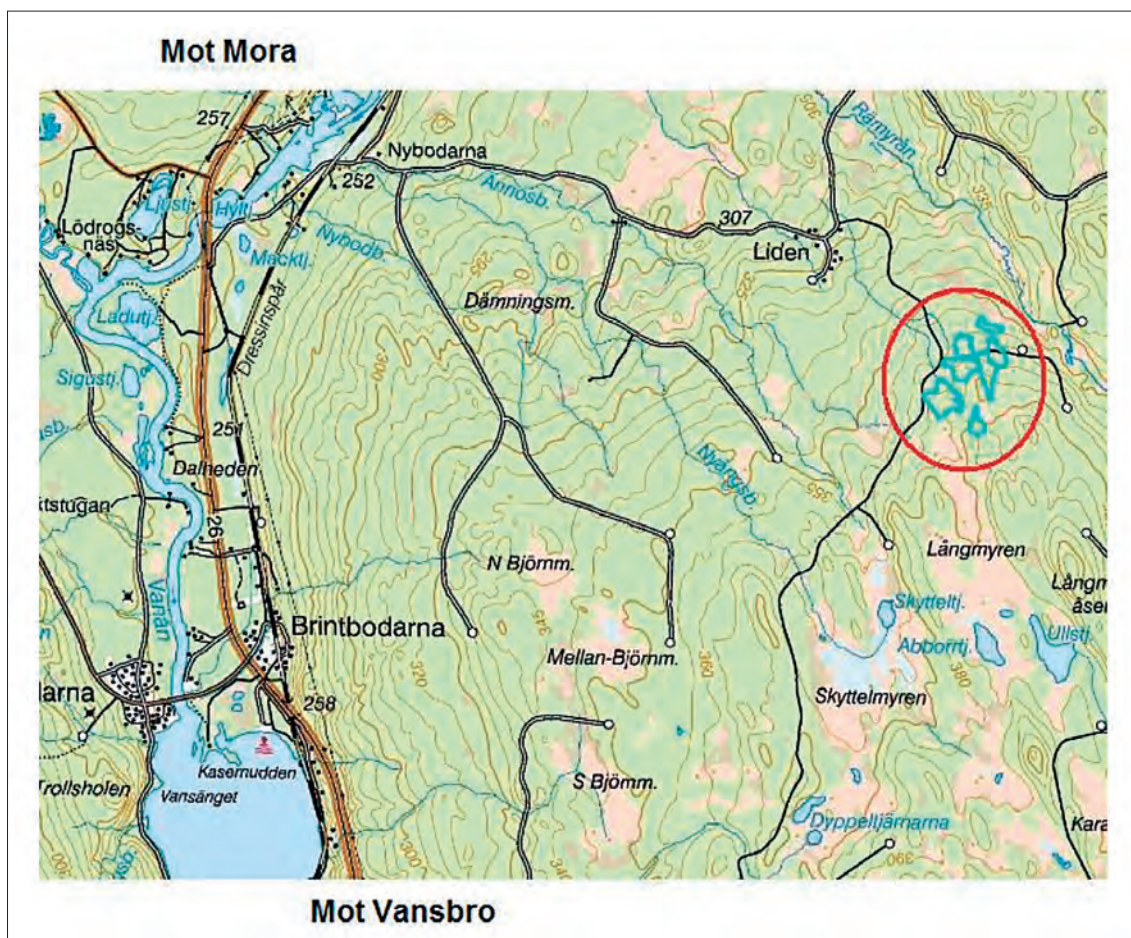
Figur 5.

4.3 Sydost Liden (Yta 1568)

Ytan Långmyra/Liden ingår i den långliggande försöksserien ”Gallrings- och gödslingsförsök i skiktad granskog”, påbörjad 2012. Avverkningen i ytorna utfördes 10–12 februari 2014.

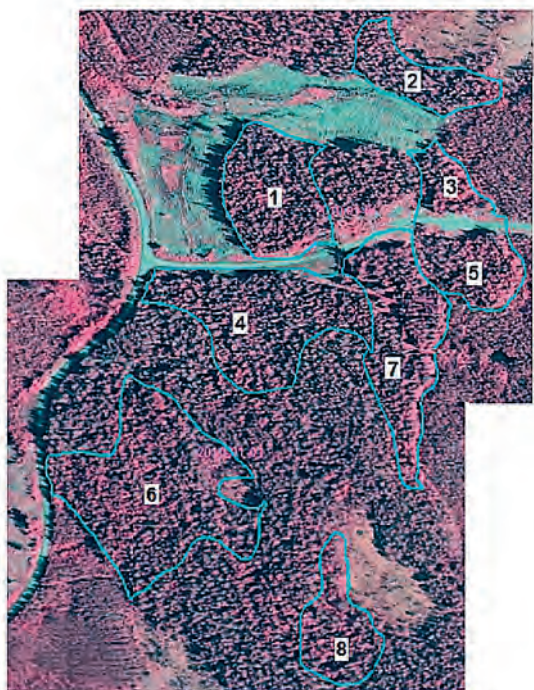
4.3.1 Översiktskarta, färdbeskrivning, parcellernas belägenhet

De två områdena Långmyra och Långmyråsen är av Bergvik Skog listade som lämpade för kontinuitetsskogsskötsel. Ytorna är belägna norr om Vansbro, omkring 6 km öster om väg 26 Vansbro-Mora och strax innanför byn Liden (figur 6).



Figur 6. Översiktskarta.

På dessa marker har Bergvik Skog rekognoserat fram lämpliga ytor för kontinuitetsskogsskötsel med gran som dominerande trädslag. I figur 7 är ytor 1–5 belägna i vad som betecknas som Långmyra och ytor 6–8 i Långmyråsen.



Figur 7. Av Bergvik Skog utsedda ytor som möjliga för kontinuitetsskötselförsök i granskog.

Tabell 1 och 2 visar beståndsdata. Åldern är osäker – det allmänna intrycket av beståndet liksom resultat av grenvarvsräkning visar på en ålder av 60–80 år, men beståndsregistret hävdar 126 respektive 111 år. Denna ålder (111–126) stämmer med stubbarna på hygget mellan ytor 1 och 2. Det finns en angiven ”referensålder” om 67 år som är den samma som SvLs lägsta tillåtna slutålder för G22. Det skulle vara intressant att borra träden! Sannolikt är beståndet självföryngrat vilket förklarar den ojämna åldern.

Tabell 1. Utdrag ur beståndsbeskrivning

Avdelning	Långmyra 13E6C4216	Långmyråsen 13E6C4015
Yta	4,3 hektar	4,9 hektar
GYL	222	222
Jordart	Morän	Morän
TGL	280	190
Bonitet gran	5,3	5,3
Rel. ålder	126	111
Ref. ålder	67	67
DGV T	24	25
DGV G	18	20
ÖH T	19	20
ÖH G	17	19
Skogstyp	Frisk ristyp blåbär	Frisk ristyp blåbär

Tabell 2. Uppskattade medelvärdesdata för den studerade delen av bestånden

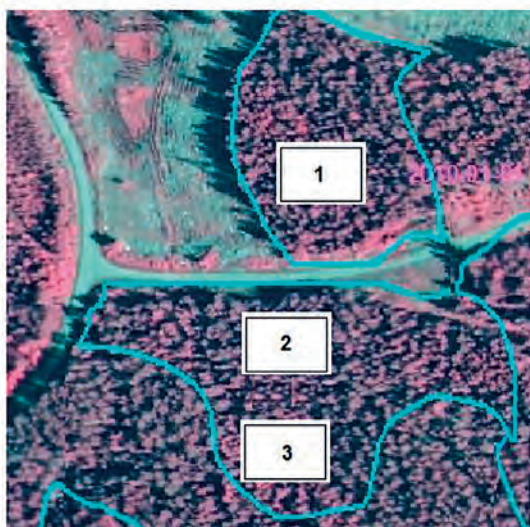
Yta	Yta, ha	Ålder, år	Trädslags-förd.	Skiktning	st/ha	vol/ha	gyta/ha	mstam	SI	Skogstyp
1568 Långmyra/Liden	4,3	80–120	2 8 0+b	2+	1 285	215	28	0,17	G20	blåbär

4.3.2 Utläggning av parceller

Vid utläggning av parceller eftersträvades:

- Så lika grundyta och stamantal som möjligt mellan parcellerna.
- Tydlig förekomst av lägre trädskikt än härskande och medhärskande, framförallt av träd med en höjd kring 1/3–2/3 av de härskande stammarna.
- Frånvaro av större luckor.
- Frånvaro av större insekts- och svampangrepp.

Liksom man vid praktisk gallring normalt eftersträvar att lägga stickvägar i befintliga luckor eller där tvingande uttag ska göras, för att undvika luckor, eftersträvades vid utläggningen av parcellerna att placera dessa så att stickvägarna i möjligaste mån inte bidrar till att öka beståndets luckighet. Detta görs för att minska risken för snöbrott och vindfällan.



Figur 8. Parcellernas belägenhet.

Parcellerna är 25 x 40 meter (1 000 m²) och är omgivna på alla sidor av en kapp med bredden 10 meter. Parcellerna benämns bruttoparceller inklusive kapp och nettoparceller exklusive kapp. Koordinaterna ovan avser bruttoparcellernas hörn. Bruttoparcellernas hörn har markerats med rödvit eller orangevit snitsel. Nettoparcellernas hörn är markerade med stakkäppar försedda med dubbla blå snitselband.

4.3.3 Registrerade data

På nettoparcellerna märktes samtliga levande träd grövre än eller lika med 50 millimeter i brösthöjd. Dessa korsklavades och registrerades. Enstaka träd kom under kontroll-

genomgång att behöva läggas till. Dessa märktes med 88+ närmast närstående trädnummer.

Småträd högre än 1,3 meter, med diameter 5–49 millimeter mättes också in, liksom antalet träd per trädslag högre än 30 cm och klenare än 5 millimeter i brösthöjd (underväxt). Provträd mättes. Se försöksplanen för mer detaljerad information.

4.3.4 Behandling

Behandling lottades på ytorna, parcellerna 1 och 3 ska gallras. Tanken med behandlingen gallring och gödsling (parcell 3) är att undersöka huruvida gödsling ökar möjligheten för insådd och inväxning efter gallring.

4.3.5 Gallring

Gallringen avsågs att utföras som höggallring, men skadade eller sjuka träd samt träd med allvarliga kvalitetsfel gallrades ut. Gruppställdhet åtgärdades ej i denna gallring.

Träd som skulle gallras ut märktes i förväg med snitselband. Denna stämpling gjordes i två steg. Först markerades stickvägsträden med gul snitsel. Grundyta, stamantal samt gallringskvot på det uttaget noterades. Därefter beslöts till vilken grundyta parcellerna inklusive stickvägar skulle gallras och stämpling utfördes (röd snitsel).

Gallring görs med ett uttag av cirka 30 procent av grundytan med målet att de två gallrade parcellernas grundyta efter gallring skall vara lika.

5 Framtida uppföljning, skötsel och utvärdering av resultat.

För demoområdet V Stor-Flaten ansvarar Bergvik Skog för uppföljning och framtida skötsel, utvärdering görs i samråd med Skogsstyrelsen och SLU 2020. För försöksytorna V Snese och Syd ost Liden ansvarar SLU för uppföljning framtida skötsel och utvärdering.

6 Diskussion

Att bruka skogen med hyggesfria metoder är en stor mental och kunskapsmässig omställning för skogsnäringen. Huruvida volymproduktionen blir avsevärt lägre eller ej råder det i forskarvärlden delade meningar om. Det som däremot med stor säkerhet ökar starkt i betydelse är att skogen ska tillgodose och leverera flera nyttigheter i framtiden såsom upplevelsevärden och biologisk mångfald. Här finns definitivt en nisch för det hyggesfria skogsbruket som i dag endast bedrivs på någon enstaka procent av den svenska skogsmarken.

Kunskap och erfarenhet av hyggesfria metoder är i dag en stor brist inom skogsnäringen. Därför är projekt likt detta mycket viktiga att starta upp på många platser och hos många organisationer för att bygga kompetens och erfarenhet. En farhåga som ofta nämns från skogsnäringen är att rationaliteten i hyggesfritt skogsbruk är svår att upprätthålla i förhållande till hyggesbruk vilket kan ha sin orsak i osäkerhet och brist på erfarenhet från nya metoder. Hyggesfritt skogsbruk är också en mer kunskapsintensiv form av skogsbruk vilket till en början kan visa sig i ökade kostnader.

Som nämnts i rapporten har redan ett flertal exkursioner genomförts i demoområdet Väster Stor-Flaten och varje exkursion har avslutats med frågan hur deltagarna upplevde området.

En del uttryckte skepsis till om hyggesfritt är en fungerande produktionsmetod med tanke på svårigheten att få till en bra förnygring medans andra var positivt överraskade över att skogskänslan kunnat behållas i området även efter avverkning.

Bilaga 1

Skördarmätta avverkade volymer på ytorna Väster Stor-Flaten

Yta 1 Kalyta			
Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	1 503	395,25	
Gran	71	11,98	
Löv	1	0,05	
Summa	1 575	407,28	0,260

Yta 2N Luckor 60 %			
Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	292	61,44	
Gran	10	1,13	
Löv	1	0,05	
Summa	303	62,62	0,210

Yta 2S Luckor 30 %			
Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	305	90,85	
Gran	7	0,82	
Löv	0	0	
Summa	312	91,67	0,290

Yta 3N Schackrutor 60 %			
Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	516	128,97	
Gran	17	3,23	
Löv	1	0,13	
Summa	534	132,33	0,250

Yta 3S Schackrutor 30 %			
Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	239	45,88	
Gran	5	0,77	
Löv	1	0,02	
Summa	245	46,67	0,190

Yta 4S Höggallring 60 %

Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	425	141,62	
Gran	1	0,24	
Löv	0	0	
Summa	426	141,86	0,330

Yta 4N Höggallring 30 %

Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	199	71,61	
Gran	0	0	
Löv	1	0,07	
Summa	200	71,68	0,358

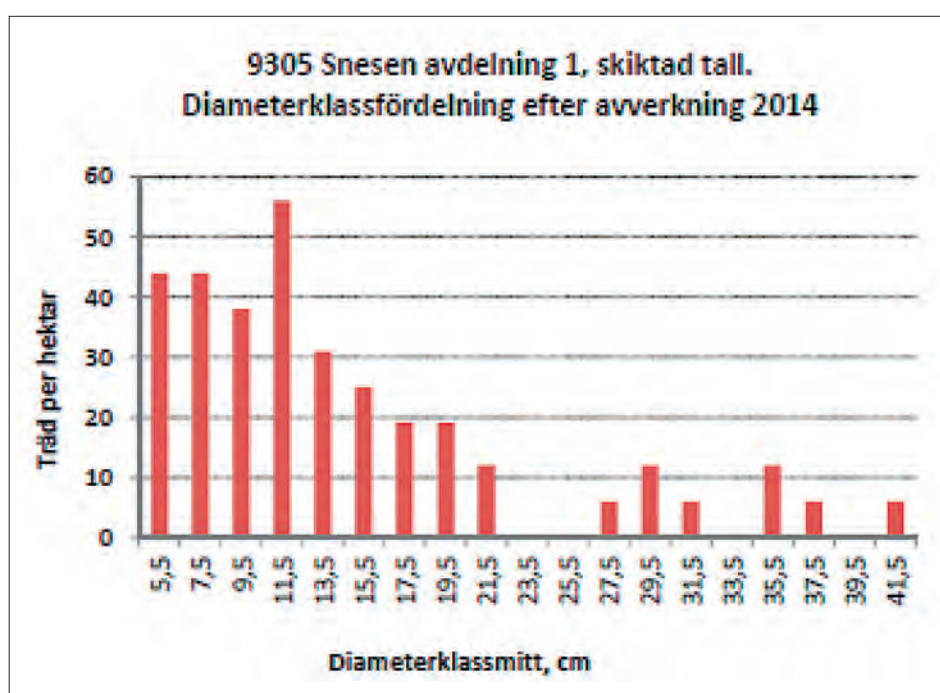
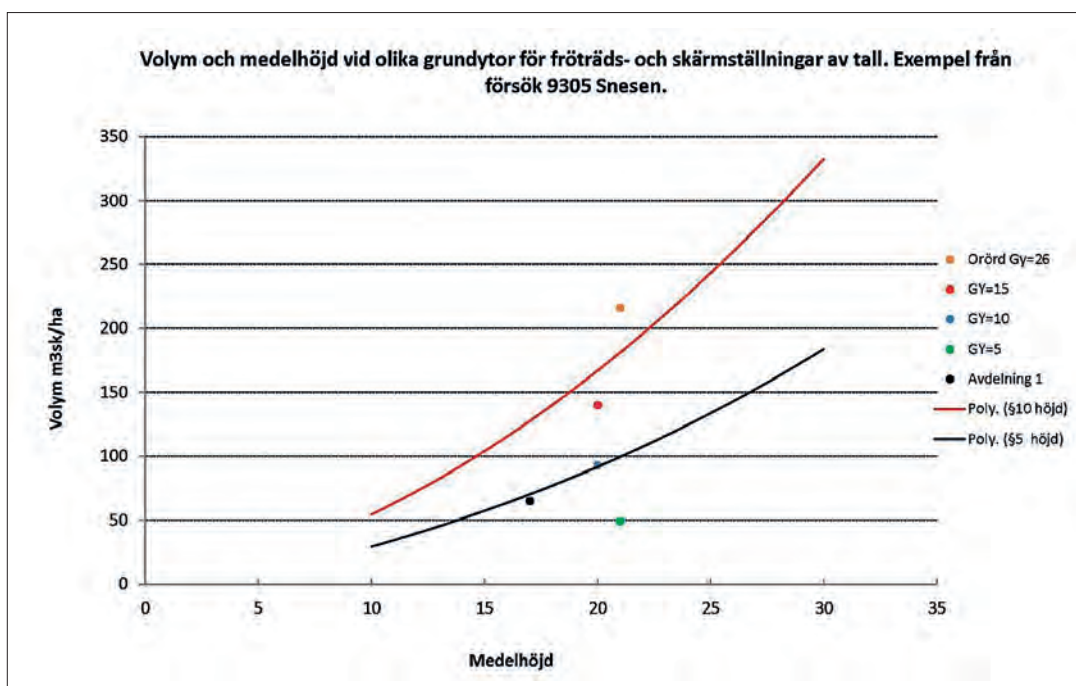
Yta 5 Naturkultur

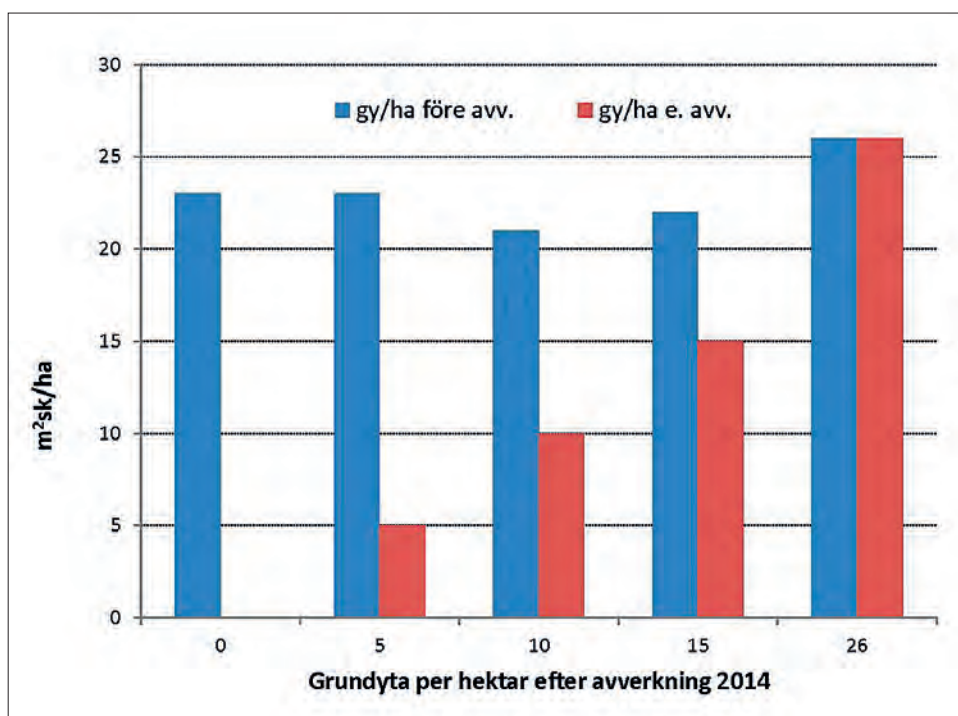
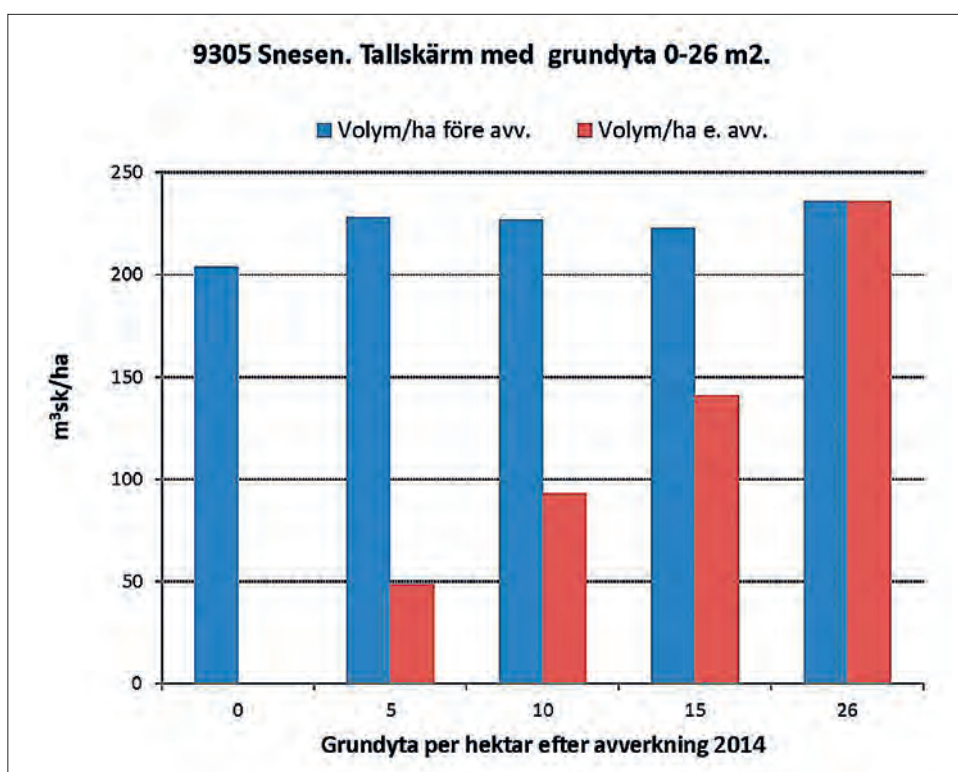
Trädslag	Antal stam	M ³ fub	Mstam
Tall	371	96,17	
Gran	6	2,08	
Löv	0	0	
Summa	377	98,25	0,261

Bilaga 2

Tabeller och diagram

Försöksyta V Snesen





Bilaga 3

Gallringsdata från stämpling

Gallringsdata från stämplingen presenteras i tabeller 3–4.

Tabell 3. Grundytor före gallring, i uttag och efter gallring. Gallringsuttag i procent av grundyta före gallring. Gallringskvot

Yta	Grundyta f.g. levande m ² /ha			Uttag m ² /ha			Grundyta e.g. m ² /ha			Uttag i % av gyta			Gallringskvot 1 mdiam ut/mdiam kvar			Gallringskvot 2 mdiam ut/mdiam före		
	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3
1568 Långmyra/Liden	35,6	32,2	32,5	13,3	K	10,2	22,3	K	22,3	37	K	31	1,18	K	1,29	1,13	K	1,21

Tabell 4. Stamantal före gallring, i uttag och efter gallring. Varje parcell är 1 000 m²

Yta	Stamantal f.g. levande st/yta			Uttag st/yta			Stamantal levande e.g. st/yta e.g.			Uttag % av stam st ut/st före g.			Döda träd		
	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3	par. 1	par. 2	par. 3
1568 Långmyra/Liden	220	259	240	58	K	32	162	K	208	26	K	13	13	10	8

Småträd och underväxt

Underväxt och småträd har räknats enligt tabell 7–8. Observera att SLU har en standard för räkning av underväxt där den grövsta klassen har ett smalare intervall än de övriga. Detta kommer sannolikt att skapa problem i fortsatta studier och vi rekommenderar att en omräkning redan nu görs till diameterklasserna 5–10,10–19,20–29,30–39 respektive 40–49.

Tabell 5. Småträd 5–50 millimeter i brösthöjd, samt klenare än 5 millimeter i brösthöjd men högre än 30 cm

Yta	Parc. 1		Parc. 2		Parc. 3	
	Gran	Björk	Gran	Björk	Gran	Björk
Långmyra/Linden						
0,5–1,4	6		8		8	
1,5–2,4	13		33		12	
2,5–3,4	13		14		9	
3,5–4,4	7		8		6	
4,5–4,9	7	1	2		8	
Summa	46	1	65	0	43	0

Tabell 6. Underväxt klenare än 0,5 cm i brösthöjd men högre än 30 cm

Yta	Underväxt mindre, antal														
	Parcell 1					Parcell 2					Parcell 3				
	Tall	Gran	Björk	Asp	Rönn	Tall	Gran	Björk	Asp	Rönn	Tall	Gran	Björk	Asp	Rönn
1568 Långmyra/Liden	0	19	0	0	10	0	42	1	0	1	0	19	1	0	0

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 Sydsvetige 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 millimeter
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 frötäktssbestånd av stjälslek, berglek och rödelek 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 rennärings 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	Effektuppföljning 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	Besöksstudier 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 – rennärings 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 GROTT-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
2006:12	Ekonomiska och sociala konsekvenser i skogsbruket av stormen Gudrun
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 obsoyter
2006:26	Regional produktionsanalys – Uppskattning av tillgängligt trädbränsle i Dalarnas och Gävleborgs län
2006:27	Referenshågn 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	Rensskador 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	Frötaukt och frötauktsområden 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 rennärningen – 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	Avverkning 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	Översyn av Skogsstyrelsens virkesmätningsföreskrifter – Analys och förslag
2010:6	Polytax 5/7 återväxttaxering: Resultat från 1999–2008
2010:7	Behöver omvandlingstalen mellan m ³ f ub och m ³ sk revideras? – En förstudie
2010:8	Åtgärdsprogram för bevarande av vitryggig hackspett och dess livsmiljöer 2005–2009 – Slutrapport
2010:9	Störningskänslighet hos lavar i barrskogar
2011:1	Polytax 5/7 återväxttaxering: Resultat från 1999–2009
2011:3	Möjligheter att förbättra måluppfyllelse vad gäller miljöhänsyn vid föryngringsavverkning: Rapport efter en analys och rådgivande prioritering av åtgärder
2011:4	Fastighetsavtal – vidareutveckling av modell till flygfärdig produkt, Slutrapport
2011:5	Nedre Ångermanälven och Faxälven – förslag till miljöförbättrande åtgärder
2011:6	Upprättade renbruksplaner – 2005–2010
2011:7	Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk – Slutrapport för delprojekt naturvärden
2011:8	Utredningsrapport – Långsiktig plan för Skogsstyrelsens inventeringar och uppföljningar
2012:1	Kommunikationsstrategi för Renbruksplan
2012:2	Förstudierapport, dialog och samverkan mellan skogsbruk och rennärning
2012:3	Hänsyn till kulturmiljöer – resultat från P3 2008–2011
2012:4	Kalibrering för samsyn över myndighetsgränserna avseende olika former av dikningsåtgärder i skogsmark
2012:5	Skogsbrukets frivilliga avsättningar
2012:6	Långsiktiga effekter på vattenkemi, öringsbestånd och bottenfauna efter ask- och kalkbehandling i hela avrinningsområden i brukad skogsmark – utvärdering 13 år efter åtgärder mot förurning
2012:7	Nationella skogliga produktionsmål – Uppföljning av 2005 års sektorsmål
2012:8	Kommunikationsstrategi för Renbruksplan – Är det en fungerande modell för samebyarna vid samråd?
2012:9	Ökade risker för skador på skog och åtgärder för att minska riskerna
2012:10	Hänsynsuppföljning – grunder
2012:11	Virkesproduktion och inväxning i skiktad skog efter höggallring
2012:12	Tillståndet för skogsgenetiska resurser i Sverige. Rapport till FAO
2013:1	Återväxtstöd efter stormen Gudrun
2013:2	Förändringar i återväxtkvalitet, val av föryngringsmetoder och trädslagsanvändning mellan 1999 och 2012
2013:3	Hänsyn till forn- och kulturlämningar – Resultat från Kulturpolytaxen 2012
2013:4	Hänsynsuppföljning – underlag inför detaljerad kravspecifikation, En delleverans från Dialog om miljöhänsyn
2013:5	Målbilder för god miljöhänsyn – En delleverans från Dialog om miljöhänsyn

2014:1	Effekter av kvävegödsling på skogsmark – Kunskapssammanställning utförd av SLU på begäran av Skogsstyrelsen
2014:2	Renbruksplan – från tanke till verklighet
2014:3	Användning och betydelsen av RenGIS i samrådsprocessen med andra markanvändare
2014:4	Hänsynen till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2013
2014:5	Förstudie – systemtillsyn och systemdialog
2014:6	Renbruksplankoncept – ett redskap för samhällsplanering
2014:7	Förstudie – Artskydd i skogen – Slutrapport
2015:1	Miljöövervakning på Obsytorna 1984–2013 – Beskrivning, resultat, utvärdering och framtid
2015:2	Skogsmarksgödsling med kväve – Kunskapssammanställning inför Skogsstyrelsens översyn av föreskrifter och allmänna råd om kvävegödsling
2015:3	Vegetativt förökat skogsodlingsmaterial
2015:4	Global framtida efterfrågan på och möjligt utbud av virkesråvara
2015:5	Satellitbildskartering av lämnad miljöhänsyn i skogsbruket – en landskapsansats
2015:6	Lägsta ålder för för yngningsavverkning (LÅF) – en analys av följder av att sänka åldrarna i norra Sverige till samma nivå som i södra Sverige
2015:7	Hänsynen till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2014
2015:8	Uppföljning av skogliga åtgärder längs vattendrag för att gynna lövträd och lövträdetablering.
2015:9	Ångermanälvprojektet – förslag till miljöförbättrande åtgärder i mellersta Ångermanälven och nedre Fjällsjöälven
2015:10	Skogliga konsekvensanalyser 2015–SKA 15
2015:11	Analys av miljöförhållanden – SKA 15
2015:12	Effekter av ett förändrat klimat–SKA 15
2015:13	Uppföljning av skogliga åtgärder längs vattendrag för att gynna lövträd och lövträdetablering
2016:01	Uppföljning av biologisk mångfald i skog med höga naturvärden – Metodik och genomförande
2016:02	Effekter av klimatförändringar på skogen och behov av anpassning i skogsbruket

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	För yngningsavverkning och skogsbilvägar
1998:4	Miljöhänsyn vid för yngningsavverkning – 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 ädellövs skogen? – 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 markförurning 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 skogspolitikens 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 miljö
2003:1	Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2002
2003:2	Konsekvenser av ett förbud mot perimettrinbehandling av skogsplanter
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	Stubbskörd – 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
2011:1	Tillsyn enl 9 kap miljöbalken av verksamhet på mark som omfattas av skogsvårdslagen
2011:2	Skogs- och miljöpolitiska mål – brister, orsaker och förslag på åtgärder
2011:3	Skogliga inventeringsmetoder i en kunskapsbaserad älgförvaltning
2011:4	Uppdrag om nationella bestämmelser som kompletterar EU:s timmerförordning samt om revidering av virkesmätningarslagstiftningen
2011:5	Uppföljning av hänsyn till rennärningen
2011:6	Översyn av föreskrifter och allmänna råd för 30 paragrafen SvL – Del 1
2011:7	Hjortdjurens inverkan på tillväxt av produktionsträd och rekrytering av betesbegärliga trädslag – problembeskrivning, orsaker och förslag till åtgärder
2012:1	Förslag på regelförenklingar i skogsvårdslagstiftningen
2012:2	Uppdrag om nationella bestämmelser som kompletterar EU:s timmerförordning
2012:3	Beredskap vid skador på skog
2013:1	Dialog och samverkan mellan skogsbruk och rennärning
2013:2	Uppdrag om förslag till ny lagstiftning om virkesmätning
2013:3	Adaptiv skogsskötsel
2013:4	Ask och askskottsjukan i Sverige
2013:5	Förstudie om ett nationellt skogsprogram för Sverige – Förslag och ställningstaganden
2013:6	Förstudie om ett nationellt skogsprogram för Sverige – omvärldsanalys
2013:7	Ökad jämställdhet bland skogsägare
2013:8	Naturvårdsavtal för områden med sociala värden
2013:9	Skogens sociala värden – en kunskapssammanställning
2014:1	Översyn av föreskrifter och allmänna råd till 30 § SvL – Del 2
2014:2	Skogslandskapets vatten – en lägesbeskrivning av arbetet med styrmedel och åtgärder
2015:1	Förenkling i skogsvårdslagstiftningen – Redovisning av regeringsuppdrag
2015:2	Redovisning av arbete med skogens sociala värde
2015:3	Rundvirkes- och skogsbränslebalanser för år 2013 – SKA 15
2015:4	Renskogsavtal och lägesbeskrivning i frågott om skogsbruk–rennärning
2015:6	Utvärdering av ekonomiska stöd
2016:1	Kunskapsplattform för skogsproduktion – Tillståndet i skogen, problem och tänkbara insatser och åtgärder
2016:2	Analys av hur Skogsstyrelsen verkar för att miljömålen ska nås
2016:3	Delrapport - Främja anställning av nyanlända i de gröna näringarna och naturvärden

2016:4	Skogliga skattningar från laserdata
2016:5	Kulturarv i skogen

Beställning av Rapporter och Meddelanden

Skogsstyrelsen,
Böcker och Broschyrer
551 83 JÖNKÖPING
Telefon: 036 – 35 93 40
växel 036 – 35 93 00
fax 036 – 19 06 22
e-post: bocker@skogsstyrelsen.se
www.skogsstyrelsen.se/bocker

I Skogsstyrelsens Meddelande-serie publiceras redogörelser, utredningar med mera av officiell karaktär.

Innehållet överensstämmer med myndighetens policy.

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

Skogsstyrelsen publicerar dessutom fortlöpande: Foldrar, broschyrer, böcker med mera inom skilda skogliga ämnesområden. Skogsstyrelsen är också utgivare av tidningen Skogseko.

Hyggesfritt skogsbruk är den första skogsskötselåtgärd som provas i en modell för adaptiv skogsskötsel som Skogsstyrelsen och SLU arbetat fram. Adaptiv skogsskötsel innebär att skötselåtgärder provas och utvärderas mot bakgrund av både produktions- och miljöaspekter. Tanken är att skötselåtgärderna, genom ett successivt lärande, ska kunna utvecklas och anpassas på ett mer systematiskt sätt än tidigare.

Syftet var att lyfta och sprida kunskapen om det hyggesfria skogsbrukets positiva och negativa delar för markägare i Vildmarksriket, såväl privata ägare som bolag. Förhoppningen är att det även ska nå ut som ett gott exempel för alla markägare i närområdet.

Rapporten redovisar tre områden inom Vildmarksriket där hyggesfria metoder tillämpats i demonstrations- och försökssyfte.