



LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN

Utvärdering av strategi för formellt
skydd av skog i Dalarnas län

Omslagsbild: Utsikt från Vängårdsklitten, naturreservatet Tandövala i Malung-Sälens kommun.

Foto: Sebastian Kirppu/Länsstyrelsen Dalarna

Kartmaterial: ©Länsstyrelsen Dalarna, Bakgrundskarta © Lantmäteriet, ärende 106-2004/188 W

Rapporten kan beställas från Länsstyrelsen Dalarna, telefon 010 22 50 000. Den kan även laddas ned från Länsstyrelsen Dalarnas webbplats: www.lansstyrelsen.se/dalarna

Ingår i serien Rapporter från Länsstyrelsen i Dalarnas län, ISSN: 1654-7691.

Tryck: Länsstyrelsen Dalarnas tryckeri, december 2013.

Utvärdering av strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län

Daniel Udd
naturvårdsenheten



LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN

Förord

Strategin för formellt skydd av skog i Dalarnas län fastställdes 2006. Strategins huvudsyfte är att göra det tydligt hur myndigheterna kommer att arbeta med bildandet av formellt skydd i skogen och även vara ett underlag för naturvårdsplaneringen. Fram till 2010 fanns ett arealmålet uttryckt i hektar produktiv skog när det gäller formellt skydd. I år skriver vi 2013 och kan konstatera att Dalarnas län har i form av beslutade och påbörjade områdes-skydd nått arealmålet. Även efter att delmål nåtts är instruktionen från staten att arbetet med att skydda värdefulla skogar är högt prioriterat. Det är också ett arbete som pågår.

Såväl strategins utgångspunkt som skogspolitiken är att formellt skydd och frivilliga avsättningar som görs inom skogsbruket ska komplettera varandra för att miljökvalitets-målet Levande skogar ska kunna nås. I den här utförda utvärderingen av naturvårds-avsättningar i skog ingår de av myndigheterna kända frivilliga avsättningarna.

Med syfte att utvärdera vad som hittills uppnåtts och med siktet inställt på framtiden och fortsatt naturvårdsarbete är denna utvärdering utförd i samverkan mellan Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen. Skogen är viktig för ett län som Dalarna och anspråken på skogen kommer från många håll. Med denna utvärdering som underlag är avsikten att i bred dialog föra samtalen vidare om kommande prioriteringar och inriktningar. En tydlig mål-sättning är att fortsatta naturvårdssatsningar ska ske i djup samverkan med skogens alla aktörer i syfte att uppnå mesta möjliga naturvårdsnytta. En nytta till gagn för hotade växter och djur och därmed för fungerande ekosystem som kan fortsätta att leverera eko-systemtjänster.

Länsstyrelsen i Dalarnas län, december 2013

Stig-Åke Svenson

Chef för naturvårdsenheten

Innehållsförteckning

Förord	3
Innehållsförteckning	4
Sammanfattning	6
Inledning	7
Länets skogar	7
Skyddet	8
Strategin	8
Utvärdering	9
Genomförande.....	10
Definitioner och underlagsmaterial	10
Skog	10
Skydd.....	10
Geografi.....	11
Värdefull skog och skogstyper	13
Analys.....	14
Resultat och diskussion	15
Skogen	15
Skyddet	16
Representativitet	17
Naturgeografisk region	17
Kommun	18
Höjdläge	19
Skogstyper	20
Tätortsnära	21
Skyddets fördelning.....	21
Funktionalitet.....	23
Värdetrakter.....	23
Storlek	25
Skyddets funktion	26
Prioriterade skogstyper.....	28
Urskogsartade skogar	28

Myr- och naturskogsmosaik	29
Högbonitetsskogar.....	30
Medelålders-sena lövsuccessioner på frisk mark	31
Sandbarrskog på sand- eller grusmark	31
Skyddets utveckling.....	32
Måluppfyllelse.....	33
Framtida prioriteringar.....	34
Slutsatser	35
Referenser	36
Bilagor	37
Bilaga 1: Arealer och andelar från KNAS och Riksskogstaxeringen.....	38

Sammanfattning

Det här är en utvärdering av strategin för formellt skydd av skog i Dalarnas län. Strategin upprättades av Länsstyrelsen Dalarna och Skogsstyrelsen 2006 för att belysa prioriteringar i arbetet med att skydda skog för att uppnå delmål 1 i miljökvalitetsmålet Levande skogar (Länsstyrelsen Dalarna & Skogsstyrelsen 2006). I strategin vill man se skyddet ur ett landskapsperspektiv och därför tog man fram värdetrakter, i vilka skyddet skulle få en större koncentration och därför en bättre funktion. Strategin pekar även ut ett flertal skogstyper som bör prioriteras i landskapet utanför värdetrakterna.

I utvärderingen har vi analyserat hur representativt och hur funktionellt skyddet är för att se om man uppnått målen i länet. Vi har använt oss av kartdata över formellt skyddade områden (nationalparker, naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal), områden under pågående naturreservatsbildning, oskyddade Natura 2000-områden, statliga avsättningar, skogsbrukets frivilliga avsättningar och övriga nyckelbiotoper.

Totalt i länet är 6,5 % av skogen skyddad, under pågående naturreservatsbildning eller avsatt inom skogsbruket. Det formella skyddet uppgår till 2,4 % och 2,7 % är frivilligt avsatt av Fortifikationsverket och skogsbolagen. Naturreservatsbildning pågår i 0,9 % av skogen och 0,5 % av skogen är nyckelbiotoper på övrig mark. Skyddet är huvudsakligen inte representativt. Sett över de naturgeografiska regionerna och kommunerna är skyddet förskjutet till de västra och norra delarna av länet. Dessutom ligger en stor del av den skyddade arealen skog uppe på höjderna. En förklaring är att skogen i den södra delen av länet och skogen i låglandet brukats under en lång tid och att det inte finns så mycket kvar av de höga värden som det finns i de västra och norra delarna av länet.

Knappt hälften av den skyddade arealen skog ligger inom länets värdetrakter. Inom värdetrakterna är 22 % av skogen skyddad eller avsatt. Andelen skog som är skyddad varierar däremot mellan värdetrakterna där vissa kommer upp i några ensataka procent medan andra når över 60 %. Storleksmässigt ligger en stor del av den formellt skyddade skogen inom större sammanhängande områden medan de frivilliga avsättningarna huvudsakligen består av mindre bestånd.

I Dalarnas län uppnådde man arealmålet i delmål 1 i miljökvalitetsmålet Levande skogar år 2012, vilket innebar att 40 200 hektar produktiv skogsmark nedanför den fjällnära skogen skulle skyddas. Från 1999 till och med 2012 säkrades markåtkomsten på 35 430 ha för naturreservat och Skogsstyrelsen bildade 1 864 ha biotopskydd och 2 913 ha naturvårdsavtal. Naturreservaten når en bit över sitt mål och väger upp för biotopskydden och naturvårdsavtalen som når knappt upp till 60 % av målarealen.

Strategin har varit ett bra underlag för skyddsarbetet, främst när det gäller naturreservaten där arbetet fokuserat på värdetrakterna. I det framtida arbetet är det viktigt att öka skyddet i de lägre delarna av länet och då främst högbonitetsskogar och skogar med mycket löv. Resurserna är dock begränsade och det är därför viktigt att skogsbruket bidrar med avsättningar och ett ökat hänsynstagande i värdetrakterna.

Inledning

Syftet med den här rapporten är att utvärdera arbetet med skyddandet av skog i Dalarnas län kopplat till Strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län (Länsstyrelsen Dalarna & Skogsstyrelsen 2006) som fastslogs i början av 2006. Rapporten syftar också till att ligga till grund för ett eventuellt framtagande av en ny strategi att arbeta utifrån i framtiden.

Länets skogar

Skogen i Dalarnas län varierar från de boreo-nemorala skogarna med stort lövinslag i syd-ost till de boreala, torra, gamla tallskogarna i norr. Skogen i länet och dess historia beskrivs omfattande i rapporten Dalarnas urskogar (Lundqvist 1997). Här följer en kortare beskrivning. Människans aktivitet har präglat skogen under lång tid. Under de senaste århundradena har skogen varit en viktig inkomstkälla i hela länet. Under 1500- och 1600-talen växte bruken fram i stor skala i den södra delen av länet och började sluka den omgivande skogen. Till en början förlades bruken i närheten av gruvorna men när skogen inte längre räckte till anlades nya bruk väster- och norrut i länet då det var lättare att transportera malmen än de stora mängder ved som krävdes. Skogen användes samtidigt inom svedjebruket och till framställning av tjära vilket ledde till att konflikter uppstod mellan olika intressen och konkurrensen blev större då uttaget av sågtimmer och massa-ved ökade under 1800-talet.

Innan mekaniseringen av skogsbruket brukade man huvudsakligen skogen i anslutning till byarna och bruken. Men med vägnas utbyggnad och billigare maskiner kunde skogen längre ut i periferin brukas. Den delen av skogen hade förvisso varit en viktig inkomstkälla tidigare också men då i form av betesmarker under fåboddriften. Skogarna i norra delen av länet var troligtvis liksom i de södra delarna glesare än idag. Med mekaniseringen som fick fart under 1950-talet ökade avverkningsstakten. Samtidigt övergavs dimensionshuggning och blädning till förmån för trakthyggesbruket.

Mycket av den ursprungliga skogsmarken i den södra delen av länet har odlats upp, främst längs Dalälven nedanför högsta kustlinjen. En uppskattning är att ungefär 9 % av skogen i Dalarnas och Gävleborgs län har omvandlats till annan mark, och då är nog siffran för de södra delarna avsevärt högre, upp mot 40 % på de rikare markerna under högsta kustlinjen, medan höjdlägesskogarna i stort sett är oförändrade (Angelstam m.fl. 2003).

En modellering av skogen i länet visade att det finns betydligt mindre gammal skog på våt och torr mark än vad som kunde förväntas om skogen var orörd (Angelstam m.fl. 2003). Gammal skog har haft en kraftig tillbakagång i de mellersta och södra delarna av länet, men även i den norra delen. Sett över Dalarna och Gävleborg var andelen skog över 110 år av den ursprungliga, naturliga mängden skog på frisk mark ändå relativt hög ($\approx 40\%$). Däremot var de våta skogarna i en värre situation och låg kring 20 % av den ursprungliga mängden gammal skog i de nordvästra delarna, vilket de ansåg vara gränsvärdet för hur mycket som måste finnas kvar av habitatet för att populationer av krävande arter ska vara livskraftiga. Söderöver och ut mot kusten var andelen betydligt lägre. Däremellan placerade sig de torra skogarna med ungefär 30 % i norr men lägre söderöver. Den skogstyp som hade den högsta andelen gammal skog var flerskiktad tallskog. Det bör dock nämnas att variationen av gammal skog är stor i länet, där andelen gammal barrskog ökar mot nordväst samtidigt som andelen gammal lövskog minskar.

Skyddet

För att säkra mångfalden i landskapet och öka möjligheterna för särskilt krävande organismer att överleva är det viktigt att skogsområden undantas helt från skogsbruk, kompletterat med en ökad hänsyn i brukade skogar. Det finns ett flertal möjligheter till skydd vilka delas in i formellt och informellt. Till det formella skyddet räknas de skyddsformer där markägare får någon form av ekonomisk ersättning från stat eller kommun, antingen för att avstå att bruka marken helt eller för att utföra naturvårdande åtgärder. Det informella skyddet avser främst de skogar som skogsbruket frivilligt avsätter för naturvård utan ersättning.

De formella skyddsformerna är nationalpark, naturreservat, biotopskydd som alla är skyddade enligt 7 kap. miljöbalken och naturvårdsavtal som är ett civilrättsligt avtal. Nationalparkerna, som beslutas av regering och riksdag, och naturreservaten, som beslutas av länsstyrelserna eller kommunerna, skyddar i regel större områden. Biotopskydden beslutas av Skogsstyrelsen medan naturvårdsavtalen kan beslutas av Skogsstyrelsen, länsstyrelserna, eller kommunerna. Biotopskydden berör huvudsakligen områden i spannet 2–10 hektar men de kan vara upp mot ungefär 20 hektar. Naturvårdsavtalen har en liknande storlek men kan i vissa fall vara större än 100 hektar.

Då statens resurser är begränsade för att instifta formella skydd behöver det också ske en komplettering från skogsbruket. Idag finns det stora fördelar för markägare och skogsbrukare att vara anslutna till något av certifieringssystemen FSC (Forest Stewardship Council) eller PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Inom dessa system ställs det bland annat krav på en utökad miljöhänsyn, vilket innebär att skogar med värdefulla biologiska värden ska lämnas och i vissa fall även skötas med naturvårdande åtgärder. Certifierade aktörer inom skogsbruket får därför inte bruka nyckelbiotoper.

Från skogsbrukets sida finns också ambitioner om att marknadsföra delar av sina avsättningar och tillgängliggöra dessa för allmänheten. Sveaskog har utöver sina naturvårdsskogar (frivilliga avsättningar) även skapat så kallade ekoparker där skogar med höga naturvärden har avsatts i större sammanhängande områden. Målet i ekoparkerna är att minst hälften av den produktiva skogen ska vara naturvårdsskogar. I länet finns i dagsläget fyra stycken ekoparker: Tranuberget, Fjätälven (inte invigd ännu), Ejheden och Malingsbo. Även Västerås stift har också avsatt större områden vilka de kallar kyrkoreservat.

Strategin

I början av år 2006 fastställdes Strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län (Länsstyrelsen Dalarna & Skogsstyrelsen 2006). Det var en del av arbetet med att uppnå delmål 1 inom miljökvalitetsmålet Levande skogar. Delmålet innebar att man i Dalarnas län under perioden 1999–2010 skulle skydda 40 200 hektar produktiv skogsmark nedanför gränsen för fjällnära skog, varav 32 160 hektar som naturreservat och 8 040 hektar som biotopskydd och naturvårdsavtal. Det formella skyddet skulle kompletteras av frivilliga avsättningar från skogsbolagen, vilka för att uppnå kraven för certifiering måste avsätta en viss andel av sitt innehav till naturvård.

En del i strategin var att ta fram värdeetrakter där insatserna skulle ge större effekt till följd av att de skyddade områdena koncentreras och landskapsavsnitten får en högre andel

skyddad skog. Värdeetrakterna är framtagna utifrån var det finns koncentrationer av värdekärnor i landskapet och utbredningen av potentiella habitat för några paraplyarter (Länsstyrelsen Dalarna & Skogsstyrelsen 2006). Som värdeetrakter användes befintliga reservat, pågående naturreservatsbildning, eventuella framtida reservat och nyckelbiotoper. Paraplyarternas potentiella habitat byggde på en modell baserad på data över skogens trädslagsammansättning och ålder från satellitbildstolkningen inom ett projekt kallat wRESEx i Dalarnas och Gävleborgs län (Angelstam m.fl. 2003). I dessa värdeetrakter finns en koncentration av skogsbiologiska värden av en mer sammanhängande karaktär än i det omgivande landskapet.

Utöver värdeetrakterna pekar man i strategin ut särskilt viktiga skogstyper som Sverige har ett internationellt ansvar för. De skogar som berör Dalarna och som bör prioriteras i skyddsarbetet är större urskogsartade skogar (>200 hektar), större myr- och naturskogs-mosaiker (>500 hektar) och kalkbarrskogar. Utöver det internationella ansvaret pekade strategin också ut skogstyper som är underrepresenterade inom det nationella formella skyddet och som därför bör prioriteras. Dessa är: skogar med hög bonitet (ståndortsindex T26 och G28), medelålders-sena lövsuccessioner på frisk mark, strandlövnaturskogar och sandbarrskogar på sand eller grusmark. Utöver de prioriterade skogstyperna framkom det efter en bristanalys att även gamla tallskogar i den nordliga delen av länet är underrepresenterade inom det formella skyddet.

Utvärdering

Strategin utarbetades för att ta fram prioriteringar i arbetet med att uppnå delmål 1 i miljö-kvalitetsmålet Levande skogar under perioden 1999–2010. Två år har nu passerat sedan delmålet skulle ha uppnåtts och det är dags att utvärdera hur väl arbetet med att skydda de värdefullaste skogarna och de prioriterade skogstyperna. Trots att det nu gått två år har inte något nytt arealmål formulerats och någon ny nationell strategi för arbetet med att skydda skog har inte fastslagits. Därför har Länsstyrelsen Dalarna och Skogsstyrelsen i Dalarnas län tagit beslutet att på egen hand utvärdera arbetet med skyddandet av skog i länet. Utvärderingen ska sedan ligga till grund för ett eventuellt framttagande av en ny strategi som syftar till att uppnå nästa delmål. Under arbetet med den här utvärderingen har Miljömålsberedningen kommit med sitt andra delbetänkande (Statens offentliga utredningar 2013:43), vilket behandlar långsiktigt hållbar markanvändning. De föreslår bland annat en ny skyddsform som de kallar ekolandskap och ett nytt arealmål på 150 000 hektar för hela landet fram till år 2020, vilket skulle kunna innebära att Dalarnas län tilldelas ett arealmål på ca 15 000 hektar baserat på den andel som man tilldelades av det nationella arealmålet för perioden 1999–2010.

I utvärderingen har vi valt att analysera hur representativt och funktionellt skyddet är. För att se hur representativt skyddet är har vi analyserat skyddets geografiska fördelning över länet genom att använda oss av naturgeografiska regioner, kommuner och höjdläge. Vi har även tittat närmare på hur skyddet är fördelat över skogstyper och hur väl de prioriterade skogstyperna har skyddats. I analysen över hur funktionellt skyddet är har vi tittat på hur skyddet är fördelat till värdeetrakterna och storleksfördelningen hos de skyddade områdena.

Genomförande

Definitioner och underlagsmaterial

Skog

I våra analyser har vi använt oss av kategorin skog (kategorikod 3) i markyteskiktet från Lantmäteriets vägkarta som en generalisering av produktiv skogsmark i länet. Enligt denna definition finns det 2,05 miljoner hektar skogsmark i länet nedanför gränsen för fjällnära skog. Som jämförelse kan nämnas att Riksskogstaxeringen uppskattar arealen produktiv skogsmark nedanför den fjällnära skogen i länet till 1,91 miljoner hektar (data från Riksskogstaxeringen 2007–2011). Vår definition innebär därför att arealen produktiv skog överskattas. Däremot visade en jämförelse av beräkningar utifrån vägkartan med beräkningar utifrån KNAS och Riksskogstaxeringen att andelen skyddad skog för hela länet nedanför gränsen för fjällnära skog inte skiljde sig nämnvärt åt (Bilaga 1). Därför anser vi att användandet av vägkartan är legitimt.

Upp mot fjällen avtar produktionskraften i skogen. Dessa skogar anses vara sårbarare för skogsbruk då föryngringen är betydligt långsammare än i låglandet. Dessa skogar brukas men det krävs tillstånd utfärdat av Skogsstyrelsen för att avverka. Arealmålet i strategin avsåg endast skog nedanför gränsen för fjällnära skog. Vi har därför valt att endast använda oss av skogen nedanför gränsen för fjällnära skog. Avgränsningen mot fjällen har vi hämtat från Riksskogstaxeringens skikt för fjällnära skog, vilket följer Skogsstyrelsens definition från 1992/93 (Figur 1).

Skydd

Formellt skydd innefattar nationalparker, naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal. Nationalparker och naturreservat är hämtade från Naturvårdsverkets portal VIC-natur. Endast de naturreservat som det inte bedrivs något skogsbruk i har valts. Biotopskydd och naturvårdsavtal är hämtade från Skogsstyrelsen.

Länsstyrelsen har en lista, den så kallade fördelningsplanen, över objekt som är godkända av Naturvårdsverket för att påbörja naturreservatsbildning i. Dessa objekt är medtagna som pågående skydd. För Natura 2000 objekt som i dagsläget saknar formellt skydd och som inte ligger på fördelningsplanen har skogar klassade som Natura 2000-habitat tagits med i sammanställningen. Data för det formella skyddet är inhämtade 18 april 2013.

På det militära skjutfältet vid Trängslet i Älvdalen finns områden med gammal skog som pekades ut som skogar med höga naturvärden i Urskogsinventeringen (Naturvårdsverket 2004). Naturvårdsverket och Fortifikationsverket har gjort upp om en överenskommelse där Fortifikationsverket avstår från att bedriva skogsbruk i dessa skogar. Däremot får skogarna fortfarande användas i de militära övningarna på skjutfältet. Skyddet är att betrakta som en frivillig avsättning av staten. Avgränsningarna för dessa följer de delområden som klassades som urskogsartade skogar i Urskogsinventeringen.

Frivilliga avsättningar är den mark som de stora skogsbolagen har valt att inte bruka. Skogsstyrelsens definierar en frivillig avsättning som en yta av sammanhängande produktiv skogsmark om minst 0,5 hektar (Skogsstyrelsen 2012). Det är samma definition som Sveaskog använder sig av för sina naturvårdsskogar i södra delarna av landet. De frivilliga

Tabell 1. Arealer i hektar för naturgeografiska regioner i Dalarnas län utifrån vägkartan. Skog, markslag skog (kategori kod 3); Land, alla markslag förutom vatten; Total, alla markslag.

Naturgeografisk region	Kod	Skog	Land	Total
Hemiboreal	26	4 600	5 900	7 100
Sydlig boreal	27	70 800	105 000	113 400
Sydlig boreal	28	507 000	627 700	722 100
Mellanboreal	30	879 200	1 056 400	1 131 600
Nordlig boreal	32	320 100	420 900	438 500
Subalpin	33	380 900	586 200	608 900
Alpin	35	4 800	15 300	15 800
Hela länet		2 167 800	2 817 700	3 037 700

avsättningarna kommer från Bergvik skog, Sveaskog och Västerås stift. Sveaskogs ekopark Fjätälven är ännu inte invigd så dess data är preliminära. Av bolagens frivilliga avsättningar ligger 1,3 % av arealen inom bestånd mindre än 0,5 hektar sammanhängande skog enligt vägkartan. Eftersom vägkartan har sina brister i noggrannheten har vi valt att bortse från arealkravet.

Som en uppskattning av frivilliga avsättningar hos övriga markägare har vi även tagit med nyckelbiotoperna i sammanställningen. Delar av nyckelbiotoper som har avverkats under perioden 2000–2012 har klippts bort. Nyckelbiotoperna och data över avverkningsår är hämtade från Skogsstyrelsen. Det bör förtydligas att osäkerheten är stor huruvida dessa nyckelbiotoper är avsatta eller inte. Att nyckelbiotoperna är med i analysen ger oss en indikation på potentiella arealer biotopskydd och naturvårdsavtal samt vad som ändå är avsatt på små- och mellanskogsbrukets mark till följd av certifiering. Det troliga är att en relativt liten del av nyckelbiotoperna avverkas idag och att de stora avverkningsåren skedde på 1990-talet.

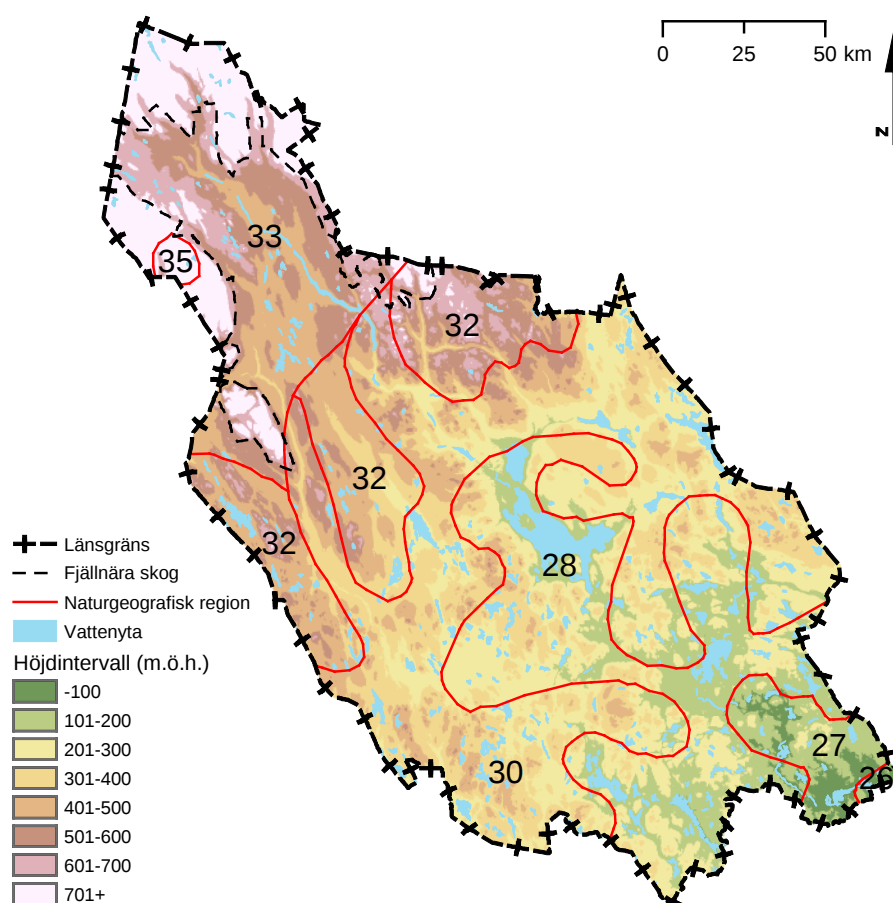
Geografi

Dalarna representerar sju naturgeografiska regioner (nio om man tar hänsyn till undergrupper), vilka har tagits fram av Nordiska ministerrådet (1998) utifrån växtgeografi, klimat, geologi och topografi. Avgränsningarna är hämtade från Naturvårdsverkets skikt (Tabell 1, Figur 1).

Data för höjd över havet kommer från lantmäteriets höjdmodell RH 2000. Modellen är uppdelad i rutor om 50 m × 50 m. För att göra analysen enklare delade vi upp höjden i intervall om 100 meter (Figur 1). Vi använde oss även av högsta kustlinjen modellerad av Sveriges geologiska undersökning som ett mått av hur skogen är fördelad i höjdläge och dessutom som en generell aspekt på produktiviteten. Som ännu ett mått på produktivitet har vi använt oss av en stratifiering baserad på höjd och berggrund framtagen av Angelstam m.fl. (2003). Stratifieringen visar höjdläget och hur vittringsbenägen berggrunden är

vilket kan relateras till lokalklimat och tillgång på mineraler som är avgörande faktorer för hur produktiv en skog är.

Tätortsnära skogar är ett viktigt inslag i befolkningens friluftsliv och vardag. Det är i dessa områden som barn leker, hunden rastas, bär och svamp plockas, avkopplande promenader och motionspass utförs. De används även som avskärmning från vägar och industrier. Det är därför viktigt att de tätortsnära skogarna bevaras och inte brukas i större utsträckning. I Naturvårdsverkets definition avses huvudsakligen de reservat vilka är instiftade med friluftslivet i åtanke. Dessa reservat behöver inte ligga i nära anslutning till en tätort, men ska besökas flitigt av de boende. Naturvårdsverkets definition gör det svårt att analysera hur stor del av den tätortsnära skogen som är skyddad. Därför har vi valt att använda oss av Statistiska centralbyråns skikt över tätorter i landet. Till tätortspolygonerna har vi lagt till en buffertzon på 2 km, ett avstånd som vi anser vara rimligt att kalla för tätortsnära natur. Några bestämda avstånd finns inte men skogar inom 500 meter anses vara de mest besökta (Skogsstyrelsen 2013) och avståndet till rekreationsområden bör inte vara längre än en kilometer (Rydberg & Aronsson 2004). Som en jämförelse kan nämnas att i en sammanställning gjord av Riksskogstaxeringen (2009) varierade man zonen från 200 till 7 500 meter beroende på tätorternas storlek.



Figur 1. Höjdkarta för Dalarnas län med gränser för län, naturgeografiska regioner och fjällnära skog. Numreringen i kartan representerar de naturgeografiska regionerna. De gröna ytorna sammanfaller i stora drag med marken nedanför högsta kustlinjen.

Värdefull skog och skogstyper

Värdetrakternas avgränsningar är framtagna vid tidigare arbete med strategin och baserade på kända områden med höga naturvärden, skyddade områden, förekomster av hotade arter och på resultaten från en habitatmodellering för några arter som har kända krav på habitatets storlek och mängd i landskapet (Angelstam m.fl. 2003). De arterna anses vara paraplyarter, vilket innebär att det i dessa habitat med stor sannolikhet även kan antas finnas sällsynta, krävande arter. Trakterna är uppdelade på gran och tall. I analysen presenteras dessa sammanslagna och var för sig.

Skogstyper är hämtade från satellitbildstolkningen wRESEx (Angelstam m.fl. 2003) i form av ett raster i RT90 med cellstorlek 25 m. Analyserna av skogstyper har utförts i samma projektion och upplösning. I presentationen av data från wRESEx har vi adderat 10 år på de ursprungliga åldersklasserna eftersom data publicerades år 2003. Skogstyperna är uppdelade i klasser baserat på trädslag (tall-, gran-, barrbland-, bland- och lövskog) och ålder (ung, 20–50 år; medelålders, 51–80 år; vuxen, 81–120 år; och gammal, >120 år) och kompletterade med karteringar av hyggen fram till och med år 2001. Vi har dessutom kompletterat med data över hyggen från Skogsstyrelsen under perioden 2002–2012. Osäkerheten är stor men på landskapsnivå ger dessa data en god uppskattning av skogstyperna. Osäkerheterna är störst i uppdelningen mellan vuxen och gammal skog, samt för lägre andelar av lövinslag (Angelstam m.fl. 2003).

För att utvärdera de skogstyper som enligt strategin är prioriterade att skydda har vi använt oss av data från satellitbildstolkningen i wRESEx. För de Urskogsartade skogarna har vi även använt oss av de delområden som klassats som urskogsartad skog i Urskogsinventeringen (Naturvårdsverket 2004). Vi delade upp denna areal i områden större respektive mindre än 200 hektar sammanhängande skog. Den andra analysen gjorde vi med data från wRESEx genom en modell över andelen skog äldre än 120 år inom 10 km². Från denna modell valde vi ut de områden som var minst 200 hektar och där andelen skog äldre än 120 år var minst 20 %.

Myr- och naturskogsmosaiker som överstiger 500 ha är en annan prioriterad skogstyp. Vi analyserade dessa på två sätt. Den ena analysen var utifrån myrskyddsplansobjekten. I den andra analysen använde vi oss av data från wRESEx. Vi beräknade andelen skog äldre än 120 år inom 1 km². Därefter gjorde vi ett urval av alla områden som översteg 20 % skog äldre än 120 år och som dessutom låg inom 200 meter från närmaste sankmark i vägkartans markyteskikt. Sedan valde vi ut de sammanhängande områden som översteg arealen 500 hektar. Huvuddelen av myrskyddsplanobjekten sammanfaller med områden som modellen föreslog.

Den prioriterade skogstypen medelålders–sena lövsuccessioner på frisk mark valdes ut från wRESEx i kombination med en modellering av skog på våt, frisk och torr mark gjord av Angelstam m.fl. (2003). Vi valde skogar äldre än 50 år och med minst 50 % lövinslag på frisk mark.

Sandbarrskogarna är modellerade från Sveriges geologiska undersöknings skikt över jordarter i en mosaik från olika skalor. Området omkring Dalälven söder om Siljan är karterat i skala 1:50 000 övriga länet är karterat i skala 1:100 000, förutom en yta i nordligaste delen av länet som är i skala 1:1 000 000. Vi bildade ett raster av dessa lager och valde ut de pixlar som representerade någon form av sand eller grus. Detta raster

analyserades tillsammans med data från wRESEx över skogstyperna för att få fram arealerna sandbarrskogar. Denna skattning är grov men ger en fingervisning om läget.

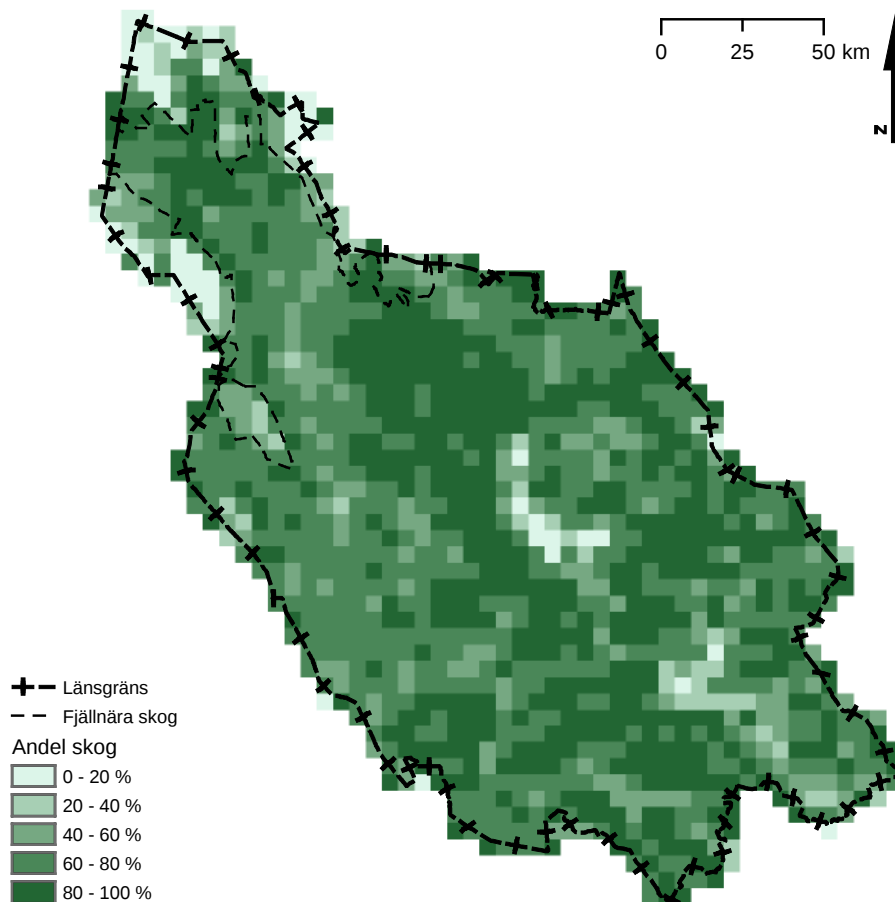
Analys

De rumsliga analyserna är huvudsakligen gjorda i modulen Spatial Analyst i programmet ArcGis 9.3. De olika geo-data har inför analys konverterats till rasterdata med cellstorlek 25 m i projektionerna SWEREF99 respektive RT90 beroende på vilken analys. RT90 har använts i de fall där analysen är baserad på data från wRESEx.

Resultat och diskussion

Skogen

Den totala landarealen i länet är enligt Lantmäteriets vägkarta 2,82 miljoner hektar, varav 2,17 miljoner hektar är skogsmark. Nedanför gränsen för fjällnära skog finns det 2,05 hektar skog, vilken är den skog som vi har använt oss av i denna analys. Riksskogstaxeringen uppskattar arealen produktiv skogsmark i länet till 1,96 miljoner hektar varav 1,91 miljoner hektar ligger nedanför gränsen för fjällnära skog (baserat på Riksskogstaxeringen 2007–2011). Deras uppskattning tar dock hänsyn till vägar, järnvägar och kraftledningsgator då provytor som hamnar på sådana ställen anges som ägoslag övrig mark. Ett schablonmässigt avdrag för vägar, järnvägar och kraftledningsgator från vår uppskattning ger att det finns 2,12 miljoner hektar skogsmark i länet. Vår areal skog är en generalisering och överskattar den produktiva skogsmarken i länet. Ett alternativ skulle vara att använda data från KNAS (Kontinuerlig kartering av naturtyper i skyddade områden). Då underlagsmaterialet för produktiv skogsmark har stora brister i och med att data från KNAS inte är kvalitetssäkrat utanför formellt skyddade områden är vägkartan ett gott alternativ



Figur 2. Karta över andelen skog i rutor om 5 × 5 km med gränser för länet och den fjällnära skogen. Mörkare nyans anger en större andel skog i rutan.

Tabell 2. Areal och andel skyddad/avsatt skog enligt vägkartan nedanför gränsen för fjällnära skog fördelat över skyddsinstrument. Överlapp mellan skyddsinstrument är borträknat, där nationalpark och nyckelbiotoper har högst respektive lägst prioritet. Andelen är baserad på hela länets skog enligt vägkartan nedanför gränsen för fjällnära skog.

Skyddsform	Skyddsinstrument	Areal (hektar)	Andel (%)
Formellt		48 000	2,35
	<i>Nationalpark</i>	1 200	0,06
	<i>Naturreservat</i>	42 100	2,06
	<i>Biotopskydd</i>	2 000	0,10
	<i>Naturvårdsavtal</i>	2 700	0,13
Pågående		19 500	0,95
	<i>Pågående naturreservatsbildning</i>	18 600	0,91
	<i>Natura 2000</i>	900	0,04
Statlig avsättning		3 400	0,17
	<i>Statlig avsättning</i>	3 400	0,17
Frivillig avsättning		51 800	2,53
	<i>Sveaskog</i>	22 000	1,07
	<i>Bergvik skog</i>	28 400	1,39
	<i>Västerås stift</i>	1 400	0,07
Nyckelbiotoper		10 200	0,50
	<i>Nyckelbiotoper</i>	10 200	0,50
Totalsumma		132 900	6,50

för rumsliga analyser. Dessutom har vägkartan använts i tidigare analyser, vilket ger möjligheter till jämförelser (ex. Angelstam m.fl. 2003 och Länsstyrelsen Dalarna & Skogsstyrelsen 2006).

Andelen skog i landskapet varierar över hela länet. Områden med hög andel skog (> 80 %) finns främst norr om Österdalälven och Orsasjön, men även söder om Siljan finns mindre områden med hög andel skog (Figur 2). De områden med låg andel skog i landskapet sammanfaller huvudsakligen med älvdalarna där marken sedan lång tid tillbaka öppnats upp för odling. I västra och norra delarna beror den lägre andelen skog till stor del på att här finns stora myr- och sjöområden som bildar en mosaik med skogen.

Skyddet

Nedanför den fjällnära gränsen fanns det 2,05 miljoner hektar skogsmark enligt vägkartan. Av denna areal är 48 000 hektar formellt skyddad, huvudsakligen som naturreservat (Tabell 2). Arealmålet i strategin var att skydda totalt 40 200 hektar produktiv skogsmark nedanför gränsen för fjällnära skog under perioden 1999-2010. Naturreservat skulle stå för 80 % av arealen och biotopskydd och naturvårdsavtal för resterande 20 %. Från och med 1999 har det i länet bildats knappt 23 200 hektar naturreservat av Länsstyrelsen och

kommunerna och Skogsstyrelsen har bildat knappt 4 600 hektar biotopskydd och naturvårdsavtal. Tar man med de knappt 18 600 hektar där reservatsbildningsprocessen har påbörjats så har man uppnått delmål 1 för miljö kvalitetsmålet Levande skogar.

En stor del, 26 900 hektar, av den formellt skyddade skogsarealen ingår idag i Natura 2000. Utöver det ligger 4 700 hektar på fördelningsplanen. I dagsläget saknar knappt 900 hektar Natura 2000 med skyddsvärd skog formellt skydd och ligger inte på fördelningsplanen. Skogen inom Natura 2000 områdena är till stor del skyddad. Detta är viktigt då markägare inte kan få någon ersättning för skog som klassats som Natura 2000-habitat om det inte finns något formellt skydd av området. För ängs- och betesmarker inom Natura 2000 är det inte lika viktigt då det finns olika ekonomiska stöd som markägaren kan få för att bruka marken på önskat vis.

I länet har staten avsatt 3 400 hektar av sin skog genom en överenskommelse mellan Fortifikationsverket och Naturvårdverket. De stora bolagen har avsatt sammanlagt 51 800 hektar skog utanför områden som är formellt skyddade, är under pågående naturreservatsbildning eller oskyddade Natura 2000. Utöver detta har bolagen avsatt 6 100 hektar skog inom områden där reservatsbildning är påbörjad. Bolagens avsättningar har dock en viss osäkerhet då Fjätälvens ekopark inte är fastställd ännu och då Bergvik ser över sina avsättningar för tillfället. Bergviks mål är att avsätta allt som klassas som nyckelbiotop vilket får till följd att annan lägre prioriterad mark kan komma att tas in i produkten igen då man uppnått sitt arealmål.

På övrig mark är kartmaterialet begränsat över vad som är avsatt. De nyckelbiotoper som finns utpekade på övrig mark kan ge en viss uppfattning om hur små och mellanstora skogsbrukare avsätter skog då certifiering gör att entreprenörer och uppköpare lämnar dessa. I länet uppgår arealen nyckelbiotop utanför formellt och kommande skyddade områden och statliga och frivilliga avsättningar till 10 200 hektar (0,5 % av skogen nedanför den fjällnära gränsen).

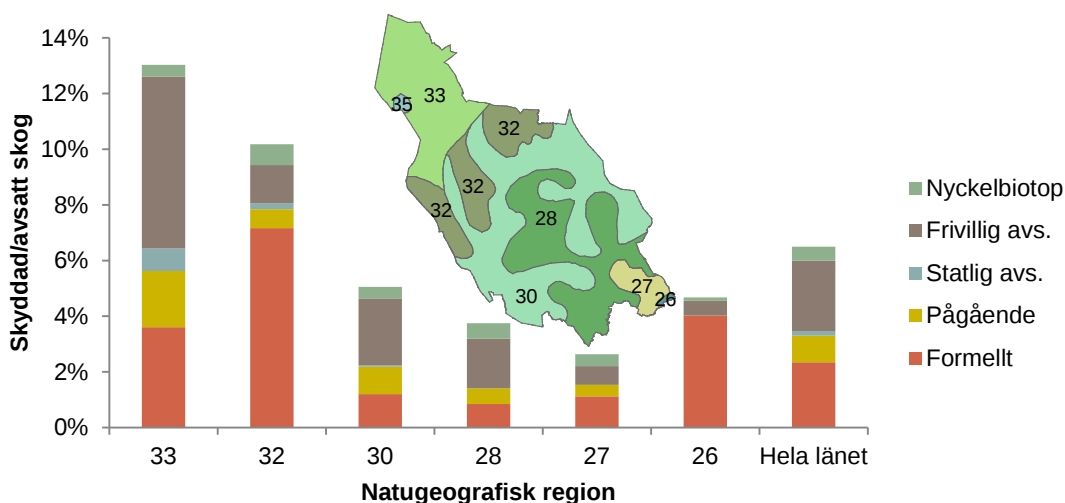
Representativitet

Naturgeografisk region

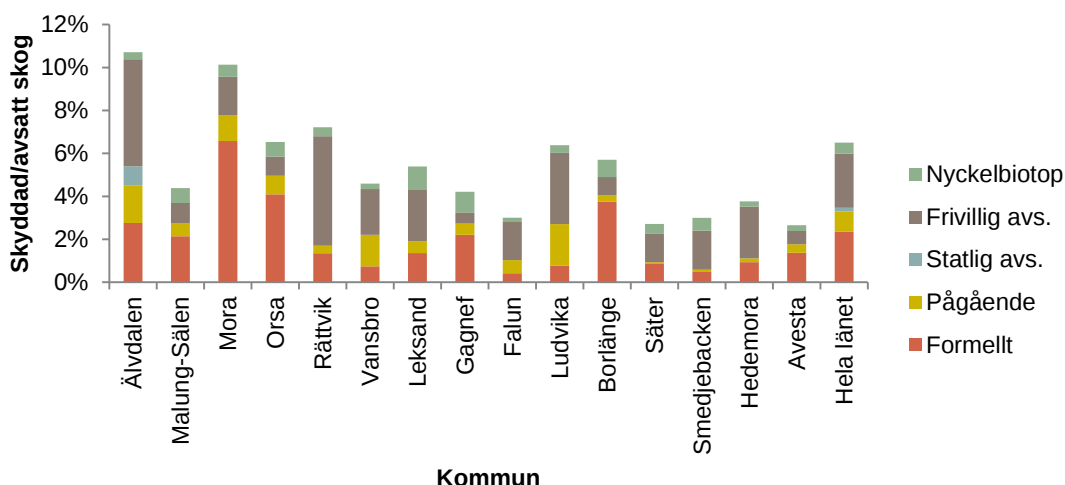
Sett över de naturgeografiska regionerna (Tabell 1; Figur 1) ökar andelen skyddad skog längs en gradient från sydost (naturgeografisk region 26) till nordväst (naturgeografisk region 33; Figur 4). De olika skyddsformerna skiljer sig dock väsentligt åt i den norra delen. I region 32 är den formellt skyddade andelen hög (7,2 %) medan en relativt liten andel är frivilligt avsatt (1,4 %). För region 33 är förhållandet omvänt och en stor andel skog är frivilligt avsatt (9,7 %). Att det formella skyddet i region 32 är så pass mycket högre än i övriga regioner beror till stor del på naturreservatet Norra Mora vildmark som omfattar ungefär 9 000 hektar skog. Den höga andelen frivilligt avsatt skog i region 33 kommer sig av Sveaskogs två stora ekoparker Tranuberget och Fjätälven. Region 26 är väldigt liten och där står Färnebofjärdens nationalpark för en stor del av skyddet. För regionerna 28 och 30 är det totala skyddet lägre än genomsnittet för länet. Marken i dessa regioner ägs till stor del av bolagen och därför står de för en relativt stor andel av det totala skyddet i regionerna.

Kommun

Den generella trenden över kommunerna är att de norra kommunerna Mora, Orsa, Rättvik och Älvdalen har de högsta andelarna skyddad skog (Figur 3). Det formella skyddet står för en stor del i de två förstnämnda, medan de frivilliga avsättningarna står för en stor del i de två sistnämnda. I Mora och Orsa finns stora sammanhängande natur-reservat i de norra delarna av kommunerna. För Rättvik och Älvdalens del beror de höga siffrorna till stor del på Sveaskogs ekoparker som också de är stora sammanhängande skogar.



Figur 3. Andelen skog (vägkartan) inom respektive naturgeografisk region och hela länet som är skyddad/avsatt uppdelat på skyddsform. Den infogade kartan visar de naturgeografiska regionerna. Om skyddet är representativt ska de naturgeografiska regionernas staplar sammanfalla med stapeln för hela länet.



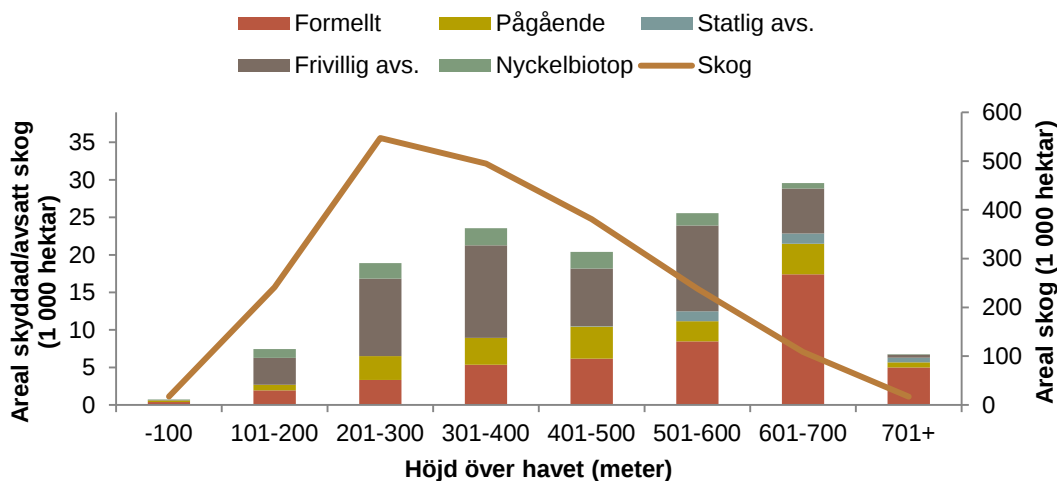
Figur 4. Andelen skog (vägkartan) inom respektive kommun och hela länet som är skyddad/avsatt uppdelat på skyddsform. Om skyddet är representativt ska kommunernas staplar sammanfalla med stapeln för hela länet. Kommunerna är sorterade från nordväst till sydost.

Avesta, Falun, Smedjebacken och Säter ligger klart under genomsnittet för länet (Figur 3). Ser man till det formella skyddet så utmärker sig de södra kommunerna Falun, Hedemora, Leksand, Ludvika, Rättvik, Smedjebacken, Säter och Vansbro låga andelar skyddad skog. Men i dessa kommuner kompenseras skogsbolagens frivilliga avsättningar för det låga formella skyddet. I Ludvika och Vansbro, som i dagsläget har låg andel formellt skyddad skog, är en relativt stor andel skog under pågående naturreservatsbildning, 2 400 respektive 1 800 hektar.

Höjdläge

Den skyddade skogen är huvudsakligen belägen på högre höjder. Av den skyddade skogen ligger 62 % från 400 meter över havet och uppåt, medan 64 % av länets skogsmark är belägen nedanför 400 meter över havet (Figur 5). På marker från 600 meter och uppåt är över 27 % av skogen skyddad. Det är främst det formella skyddet som ligger på hög höjd. Nästan två tredjedelar, 64 %, av den formellt skyddade skogen ligger ovanför 500 meter över havet, medan samma siffra för skogen är 18 %, knappt en femtedel. De frivilliga avsättningarna står för en större andel av skyddet på lägre höjd och har en bättre representativitet än det formella skyddet. Det är främst i naturgeografisk region 32 som skyddet är markant överrepresenterat på hög höjd. Det beror främst på de stora naturreservaten Tandövala i Malung-Sälen och Norra Mora vildmark, med anslutande reservat, i norra Mora kommun som är belägna på höga höjder.

I de södra delarna av länet är skyddet jämnare fördelat över de olika höjdiintervallen och fördelningen av skyddet följer fördelningen av skogen i stora drag, men även här är trenden att de skyddade områdena är förlagda upp mot höjderna i landskapet. Ett undantag är dock region 27 där den pågående naturreservatsbildningen leder till att skog på lägre höjd är något överrepresenterad inom skyddet.



Figur 5. Areal skyddad/avsatt skog (vägkartan) respektive areal skog fördelat över höjdiintervall. Staplarna visar arealen skyddad/avsatt skog inom respektive höjdiintervall, medan den heldragna linjen visar den totala arealen skog inom respektive höjdiintervall. Observera de olika skalorna på axlarna. Den vänstra y-axeln avser staplarna (skyddad/avsatt skog) och den högra avser linjen (skog). Om skyddet är representativt sammanfaller staplarna med linjen.

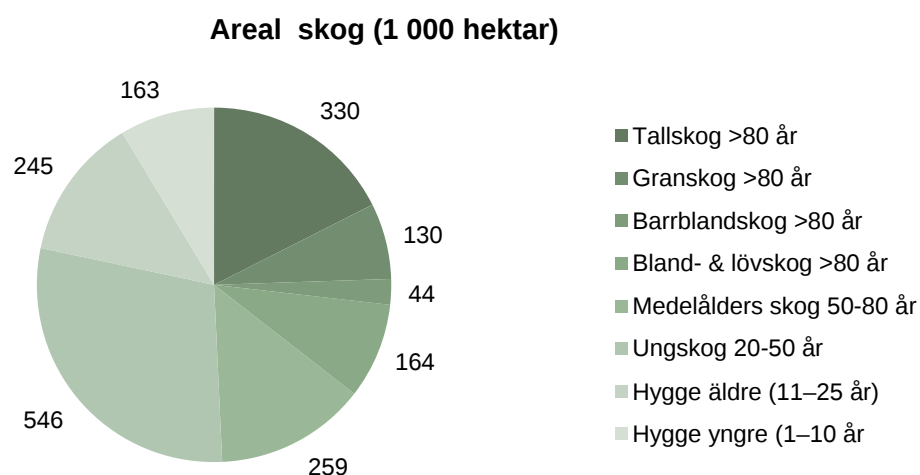
Högsta kustlinjen är ett annat sätt att se på hur skyddet är fördelat i höjddled. Högsta kustlinjen berör främst den södra delen av länet då gränsen går vid ungefär 200 meter över havet (sammanfaller i stora drag med de gröna ytorna i Figur 1). Själva Siljansringen ligger också nedanför högsta kustlinjen. Av länets skogsmark ligger 12,5 % nedanför högsta kustlinjen. Skyddet nedanför högsta kustlinjen är betydligt lägre än genomsnittet för länet med endast 0,9 % formellt skyddad. Det formella skyddet kommer att öka med 0,4 % - enheter när den pågående naturreservatsbildningen är avklarad. Bolagen har avsatt 1,3 % av skogen nedanför den högsta kustlinjen medan nyckelbiotoperna täcker 0,5 %.

Marken nedanför högsta kustlinjen är generellt sett bördigare då jordarterna ofta är av sedimentär typ, vilka är bättre på att hålla vatten och näring. Dessutom gör den lägre höjden att växtsäsongen blir längre. Boniteten kan generellt anses vara högre nedanför den högsta kustlinjen jämfört med ovanför. Resultatet visar att det är en snedfördelning av skyddet där högbonitetsskogarna är klart underrepresenterade.

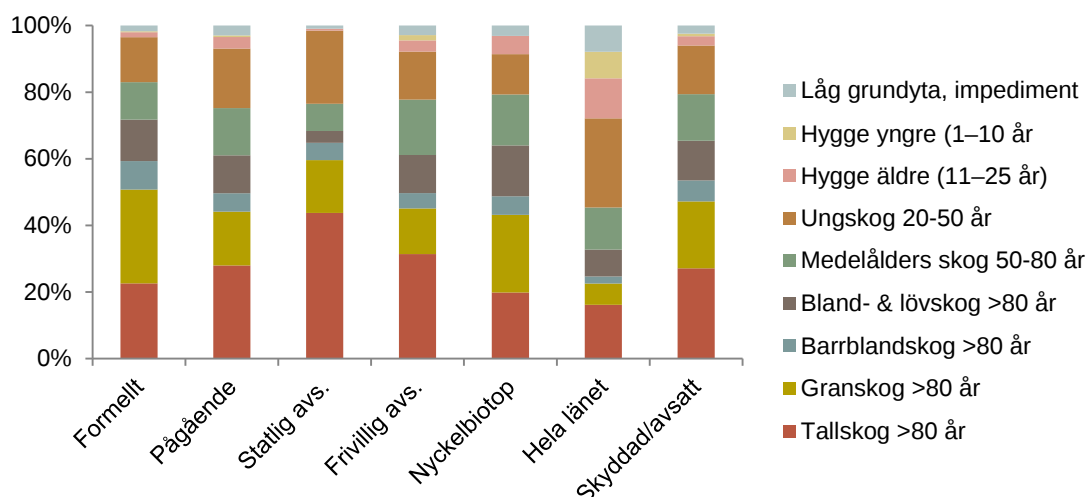
Skogstyper

Data från wRESEx visar att endast en knapp tredjedel av länets skog är äldre än 80 år, varav tallskog står för hälften (Figur 6). Knappt hälften av denna areal är äldre än 120 år. Inom den skyddade skogen är huvuddelen äldre än 80 år (Figur 7). Åldrarna hänvisar till den ålder som skogen hade när wRESEx togs fram plus 10 år.

Generellt för hela länet är gran- och barrblandskogarna överrepresenterade inom de skyddade områdena, särskilt för det formella skyddet och nyckelbiotoperna (Figur 7). En förklaring är att det är gran- och barrblandskogarna som har de högsta skogliga naturvärdena i länet. De frivilliga avsättningarna har en mer representativ fördelning av skogstyperna. Överrepresentationen av gran- och barrblandskogarna är som mest markanta i den norra delen av länet (naturgeografiska regionerna 32 och 33) där 20 respektive 15 % är skyddat. I naturgeografisk region 33 når tallskogen 15 %.



Figur 6. Arealen skog (vägkartan) fördelat över skogstyper. Arealen är angiven i 1 000-tal hektar. Hygge äldre syftar på skog avverkad 1988-2000 och hygge yngre syftar på skog avverkad 2001-2012. Data från wRESEx med ett tillägg på 10 år.



Figur 7. Fördelningen av skogstyper inom respektive skyddsform och inom hela länet. Hela länet står för all skog (vägkartan) i länet. Skyddad/avsatt avser summan av den skyddade och avsatta skogen i hela länet. Data från wRESEx med ett tillägg på 10 år.

Tätortsnära

Inom länets tätorter och två kilometer ut från ytterkanten finns det 192 500 hektar skog, vilket motsvarar 9,4 % av länets skog nedanför gränsen för fjällnära skog. Endast 2,7 % av den tätortsnära skogen är skyddad eller avsatt. Det är betydligt lägre än genomsnittet för all skog i länet där 6,5 % är skyddad eller avsatt. Det formella skyddet står för den största delen, 0,9 %, vilket kommer att öka till 1,4 % med det som idag är under pågående naturreservatsbildning. De frivilliga avsättningarna uppgår till 0,6 % av den tätortsnära skogen och andelen nyckelbiotop är relativt stor, 0,6 %, i den tätortsnära skogen. En orsak till den låga andelen frivilliga avsättningar kan vara att stor del av skogen tillhör enskilda privata markägare.

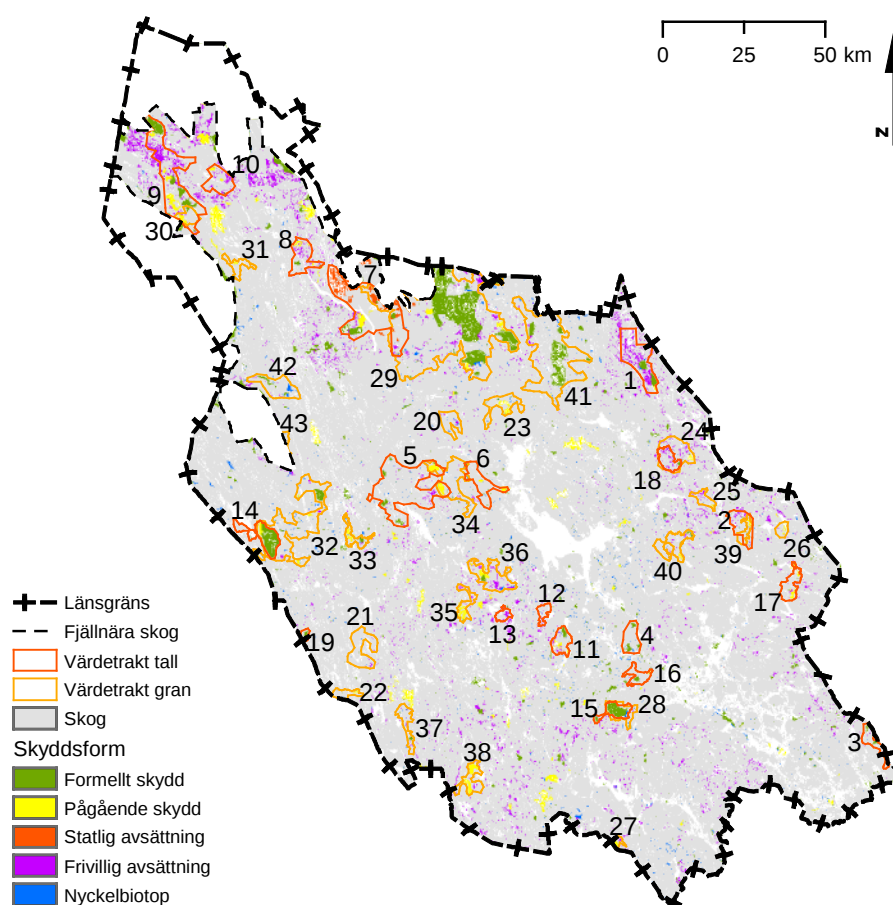
Skyddets fördelning

Det finns stora variationer i skyddet, främst geografiskt. Den generella trenden är att andelen skyddad skog ökar från sydost mot nordväst. Dessutom finns det en trend mot större andel skydd på höjderna i landskapet. Västerbottens län har en liknande fördelning av skyddet (Länsstyrelsen Västerbotten 2012). En trolig förklaring till denna snedvridning är skogens historia. I södra delarna av länet är andelen äldre skog lägre än i den norra delen, vilket är en följd av det hårda bruk av skogen man bedrev tidigare i anslutning till gruvorna och bruken.

I arbetet med att skydda skog har äldre skogar varit högt prioriterade då dessa ofta har mycket höga naturvärden, särskilt skogar med stort inslag av gran. Resurserna till att skydda skog har varit knappa, vilket kan ha varit en stark orsak till att lågproduktiva skogar på svårtillgängliga höjder är överrepresenterat inom skyddade områden. En konsekvens av att skydda skog på hög höjd är att många arter har svårt att ha livskraftiga populationer där. Temperaturen är oftast lägre och säsongen kortare vilket gör att livscyklerna

blir svåra att fullfölja. Samtidigt har de lägre belägna skogarna ofta relativt låga naturvärden till följd av en lång historia av bruk, vilket ibland gör det svårt att hitta värdefulla områden.

Analysen visar att granskog och barrblandskog är kraftigt överrepresenterade inom det formella skyddet med uppemot dubbelt så hög andel som genomsnittet. Inom de frivilliga avsättningarna är tallskogen överrepresenterad, vilket till stor del kan förklaras av Sveaskogs ekoparker Tranuberget, Fjätälven och Ejheden som täcker stora ytor tallskog. Fördelningen av skyddet över skogstyper stämmer bra överens med vad man också såg i Västerbottens län (Länsstyrelsen Västerbotten 2012). Ett märkligt resultat är att relativt



Figur 8. Karta över tall- och granvårdetrakter och skyddad skog (vägkartan). Observera att några tall- och grantrakter överlappar. Vårdetrakterna är: 1. Gåsberget, 2. Kurberget, 3. Skissen, 4. Djurmo-Helgå, 5. Venjan, 6. Hemul, 7. Trängslet, 8. Gammelsåtern, 9. Karmoråsen, 10. Sundbäcken, 11. Kägelberget, 12. Draggberget, 13. Snesen, 14. Tandövarnen, 15. Gyllbergen, 16. Länsklacken, 17. Ramsell-Hornbo, 18. Halgonberget, 19. Klamberget, 20. Blyberg, 21. Björtjärnsberget, 22. Skallberget, 23. Kallbolsfloten, 24. Halgonberget, 25. Vålberget, 26. Berg-Anna, 27. Tennberget, 28. Gyllbergen, 29. Mora Norra, 30. Slöjtjärnsåsen, 31. Grönsåsen, 32. Tandövala, 33. Lyberget, 34. Djustjärnsmyrarn, 35. Snöttuberget, 36. Fux-Anders, 37. Gransjöberget, 38. Kullerberget, 39. Kurbergsmysarna, 40. Granåsen, 41. Koppången, 42. Hälla, 43. Hemfjället. Tallvårdetrakterna representeras av nummer 1–19 och granvårdetrakterna representeras av nummer 20–43.

mycket av länets äldre hyggen som i dag är ungskog och även gles/lågväxt skog finns med i de frivilliga avsättningarna. Delvis kan det förklaras med att bolagen avsätter hyggen till naturvårdsbränningar. Bolagen håller för tillfället på med en revidering av sina ekologiska landskapsplaner med fokus på att främst avsätta nyckelbiotoper, vilket kommer att få till följd att områden som idag är avsatta men som inte når upp till nyckelbiotopsstatus kan komma att återgå i produktionen när man överskrider det arealmål man satt upp inom bolaget.

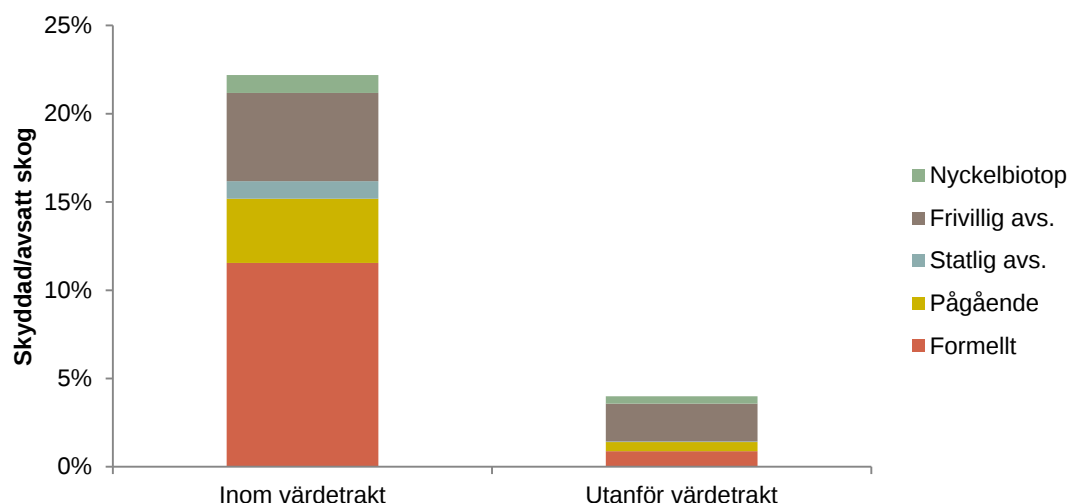
Funktionalitet

Värdetrakter

Av länets skogsmark nedanför gränsen för fjällnära skog ligger 13,7 % (281 000 hektar) inom värdetrakterna. Värdetrakterna är huvudsakligen belägna i de västra och norra delarna av länet (Figur 8), där andelen värdetrakt i regionerna 30, 32 och 33 uppgår till 12 %, 34 % respektive 17 %. I de södra regionerna ligger andelen värdetrakt omkring 4 %. Det är också en snedfördelning av värdetrakterna i höjddled. Hela 71 % av arealen är belägen från 400 meter över havet och uppåt, vilket kan jämföras med att huvuddelen av skogen i länet, 63 %, ligger under 400 meter över havet.

Av värdetrakternas areal är 32 500 ha formellt skyddad, 10 200 ha under pågående naturreservatsbildning, 2 800 statligt avsatt, 14 100 ha frivilligt avsatt och 2 900 ha nyckelbiotoper, vilket totalt ger att 22,2 % av skogen inom värdetrakterna är skyddad eller avsatt (Figur 9). Detta innebär att knappt hälften (47 %) av länets skyddade skog ligger inom värdetrakterna.

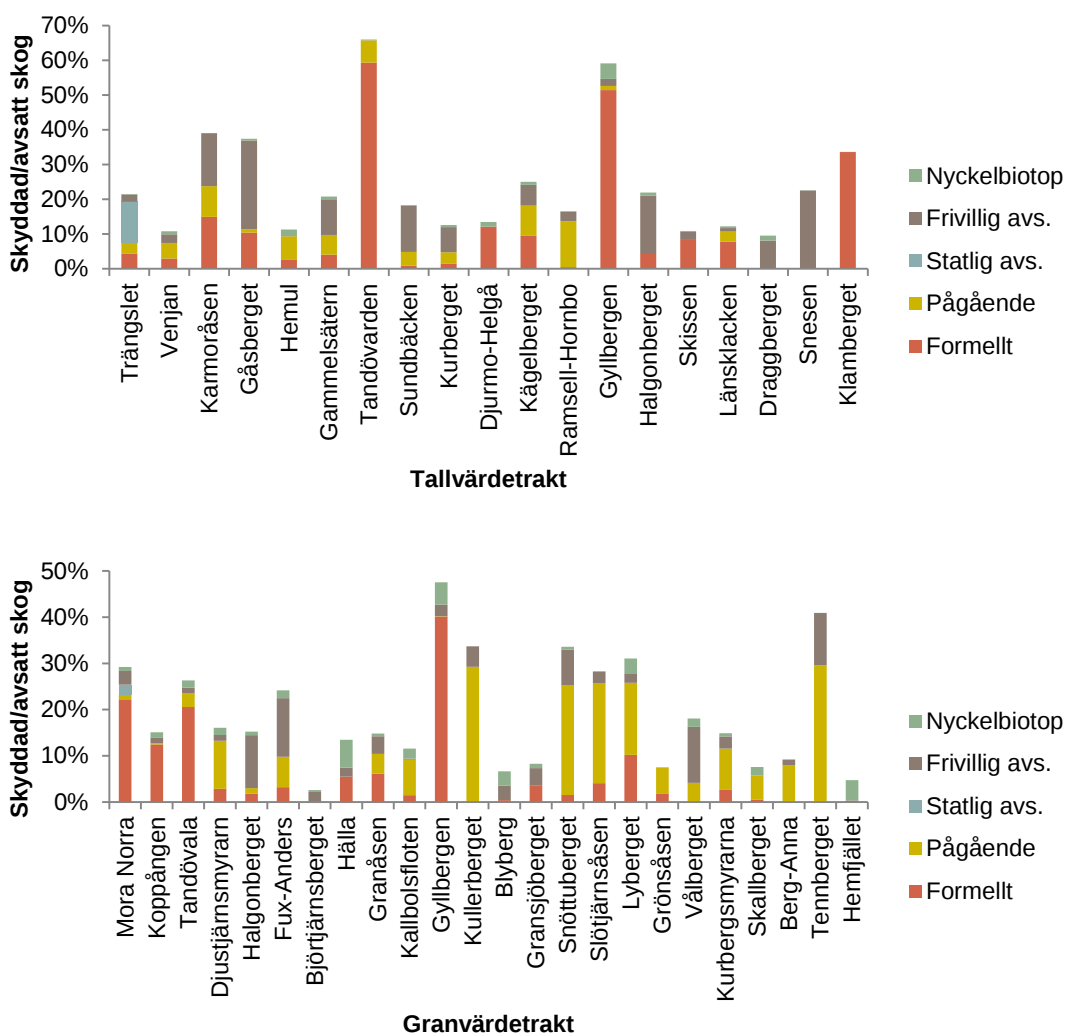
Skillnader mellan de olika skyddsformerna är stora. Av den formellt skyddade skogen ligger drygt två tredjedelar inom värdetrakterna, medan för de frivilliga avsättningarna är fördelningen nästan den omvända med endast 27 % av den avsatta skogen förlagt till värdetrakterna. De frivilliga avsättningarna visar samma fördelning som nyckelbiotoperna, vilket indikerar att bolagen i sitt arbete med att avsätta skog inte tagit någon större hänsyn



Figur 9. Andelen skog (vägkartan) inom respektive utanför länets värdetrakter som är skyddad/avsatt.

till värdeetrakterna. Ett annat mönster är att fördelningen av det formella skyddet har en övervikt mot granvärdeetrakterna medan de frivilliga avsättningarna har en övervikt mot tallvärdeetrakterna.

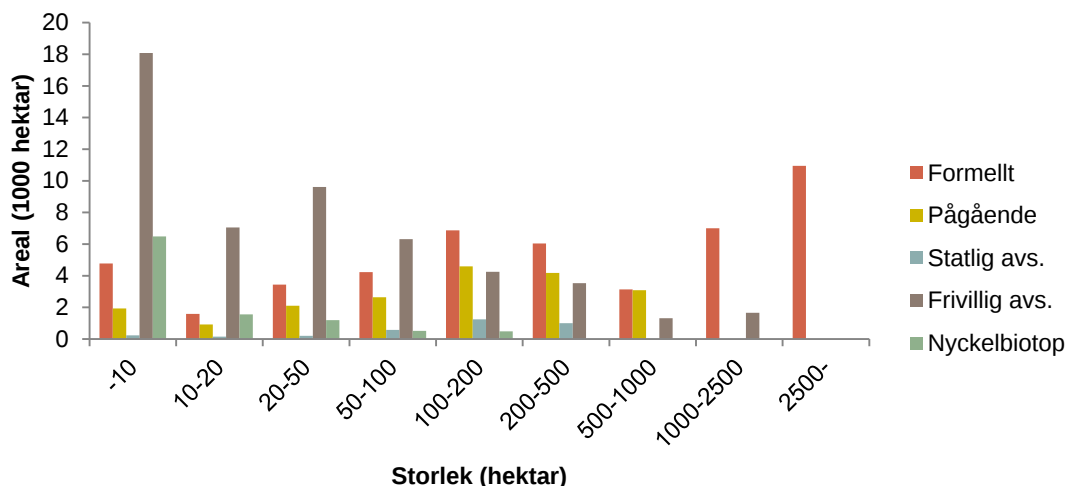
Det är en stor variation mellan värdeetrakterna i hur mycket av arealen som har någon form av skydd. Dessutom varierar det mycket mellan skyddsformerna. Vissa värdeetrakter har höga andelar formellt skydd och andra har höga andelar frivilliga avsättningar, medan några nästan saknar skydd helt och hållet (Figur 10). Gemensamt för alla talltrakter är dock att de når över 10 % med det som är under pågående naturreservatsbildning, medan det fortfarande är några av grantrakterna som inte når 10 %.



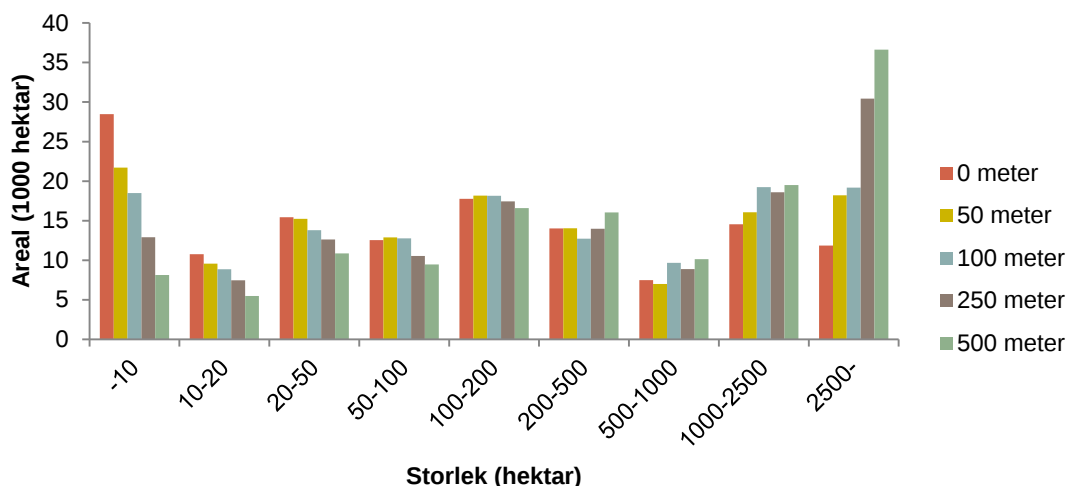
Figur 10. Andelen skyddad/avsatt skog (vägkartan) inom tallvärdeetrakterna (övre) och granvärdeetrakterna (nedre). Trakterna är sorterade i storleksordning med störst till vänster i figuren.

Storlek

Storleksfördelningen skiljer sig markant mellan de frivilliga avsättningarna och det formella skyddet (Figur 12). De frivilliga avsättningarna är i huvudsak mindre ytor av sammanhängande skog medan det formella skyddets totala areal är fördelad till de större storleksklasserna. Av den totala arealen frivilliga avsättningar är 21 % större än 100 hektar medan samma andel för det formella skyddet är 71 %. Bland den pågående naturreservatsbildningen ingår 61 % i områden av sammanhängande skog större än 100 hektar.



Figur 11. Total areal skyddad skog (vägkartan) uppdelat i storleksklasser för de olika skyddsformerna. Storleken avser sammanhängande skog. Exempelvis räknas ett skyddat område där två skogsområden med en mellanliggande myr som två separata skogspartier.



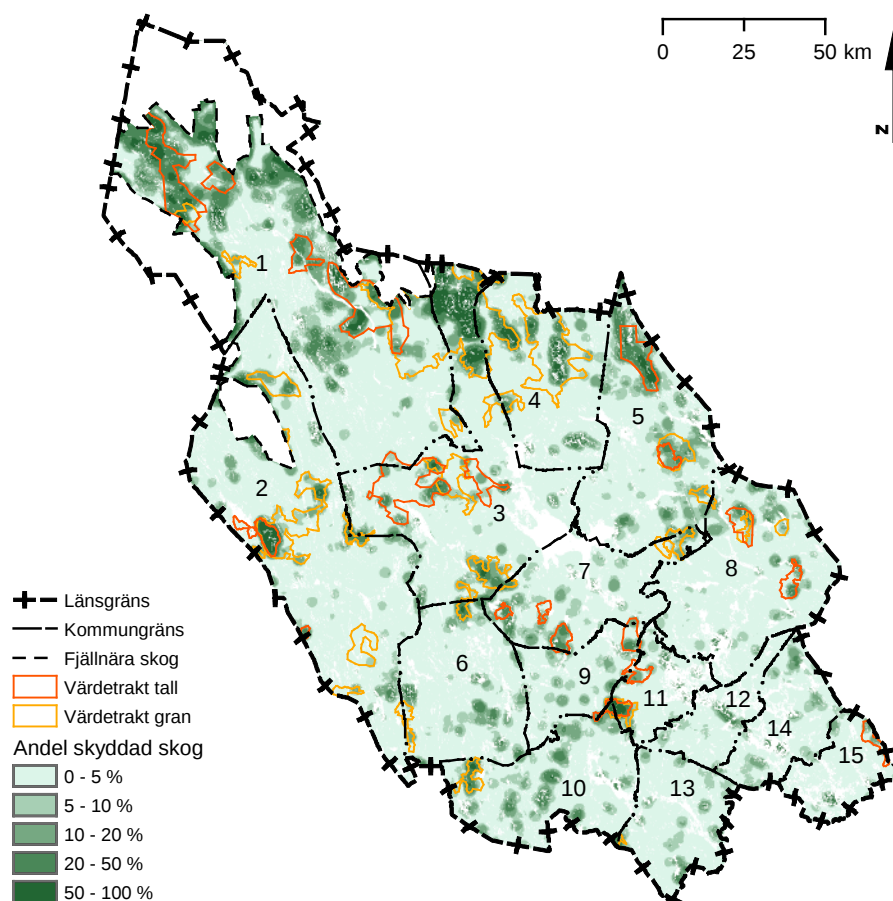
Figur 12. Den totala arealen skyddad skog uppdelat i storleksklasser. Storleken avser sammanhängande ytor skyddad skog som ligger inom ett avstånd av 0, 50, 100, 250, respektive 500 meter från varandra.

I många fall ansluter områden av olika skyddsform varandra. Dels har de en gemensam gräns, men de kan också ligga alldeles i närheten av varandra. Det är därför rimligt att använda sig av funktionella ytor. Vi har slagit samman skogsytor som ligger inom ett visst avstånd från varandra i funktionella ytor. Detta har vi upprepat för olika avstånd: 0, 50, 100, 250, och 500 meter.

Arealen för skyddad sammanhängande skogsytor mindre än 10 hektar minskar drastiskt när ytor i omgivningen slås samman till funktionella ytor (Figur 11). Detta indikerar dels att det finns många små bestånd som är avsatta inom större landskapsavsnitt, men också att stor del av den skyddade skogen ingår i myrmosaiker. Andelen funktionella ytor som är större än 100 hektar varierar med avståndet och ligger mellan 49 % (0 meter) och 74 % (500 meter).

Skyddets funktion

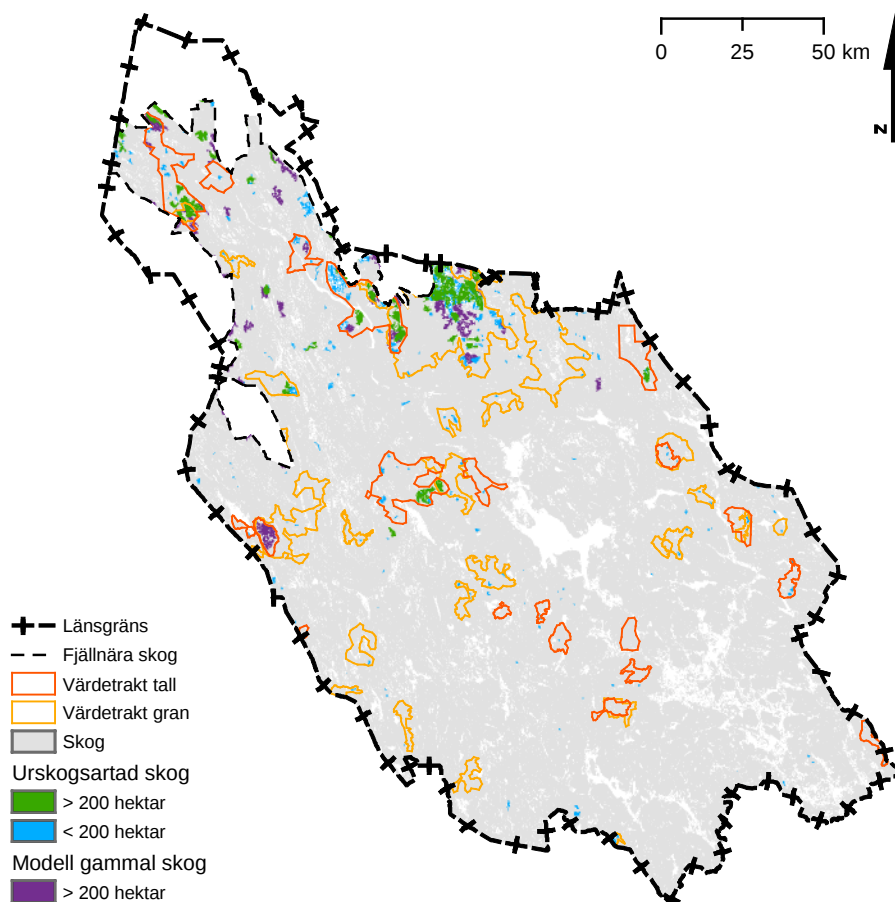
Viktiga faktorer för ett områdes funktionalitet är storleken och hur området förhåller sig till andra områden i landskapet. Storleken är avgörande för hur stora populationer ett område kan hysa, vilket direkt är kopplat till populationens livskraft då små populationer



Figur 13. Andelen skyddad skog (vägkartan) i landskapet beräknat utifrån hur stor del av skogen inom 10 km² som är skyddad. Kommuner: 1. Älvdalen, 2. Malung-Sälen, 3. Mora, 4. Orsa, 5. Rättvik, 6. Vansbro, 7. Leksand, 8. Falun, 9. Gagnef, 10. Ludvika, 11. Borlänge, 12. Säter, 13. Smedjebacken, 14. Hedemora, 15. Avesta.

är mycket känsliga för störningar som kan leda till ett lokalt utdöende. Utöver storleken så är relationen mellan områden viktig för artens överlevnad i landskapet, då avståndet är kopplat till spridning till närliggande habitat för etablering. Storleken på de skyddade områdena i vår analys är baserad på antagandet att ett visst mellanrum mellan skogsytor inte påverkar kvaliteten nämnvärt, så vi har skapat funktionella ytor genom att binda samman alla skyddade skogspartier som ligger inom ett avstånd av 50 meter från varandra. I vår analys framkommer det att över hälften (55 %) av den skyddade arealen finns i funktionella ytor större än 100 hektar, vilket är något högre än i Västerbottens län som hade 49 % för ett avstånd på 40 meter (Länsstyrelsen Västerbotten 2012).

Värdetrakterna får i vår utvärdering symbolisera den rumsliga relationen mellan de skyddade områdena. Andelen skyddad skog inom värdetrakterna varierar sinsemellan, vissa har knappt något skydd alls medan andra har uppemot 70 % av arealen skyddad eller avsatt. Med det blivande formella skyddet verkar det jämnas ut sig något men det är fortfarande en bit kvar till att man uppnår 20 % skydd i alla värdetrakterna. Det är en viss förskjutning av skyddet till de nordligare värdetrakterna i dagsläget men flera av de sydligare grantrakterna har stora andelar som är under pågående naturreservatsbildning.



Figur 14. Karta över urskogsartad skog från urskogsinventeringen och modellerad gammal skog äldre än 120 år utifrån data från wRESEx.

Utöver värde-trakterna finns det större områden i länet där de olika skyddsformerna sam-verkar till att bilda landskapsavsnitt med relativt höga andelar skyddad skog (Figur 13). En stor del av skyddet är som tidigare nämnts förlagt till norra delen av länet och det är där de enskilt största skyddade områdena finns, medan andelen skyddad skog i den södra delen av länet är låg. Däremot kan vi se att mycket av skyddet i den södra delen ändå ingår i större ytor där andelen skydd är relativt hög, särskilt längs med kommungränserna (Figur 13). Detta är intressant och troligtvis beror det på att skogen där inte har brukats i så stor utsträckning till följd av avståndet från bebyggelsen.

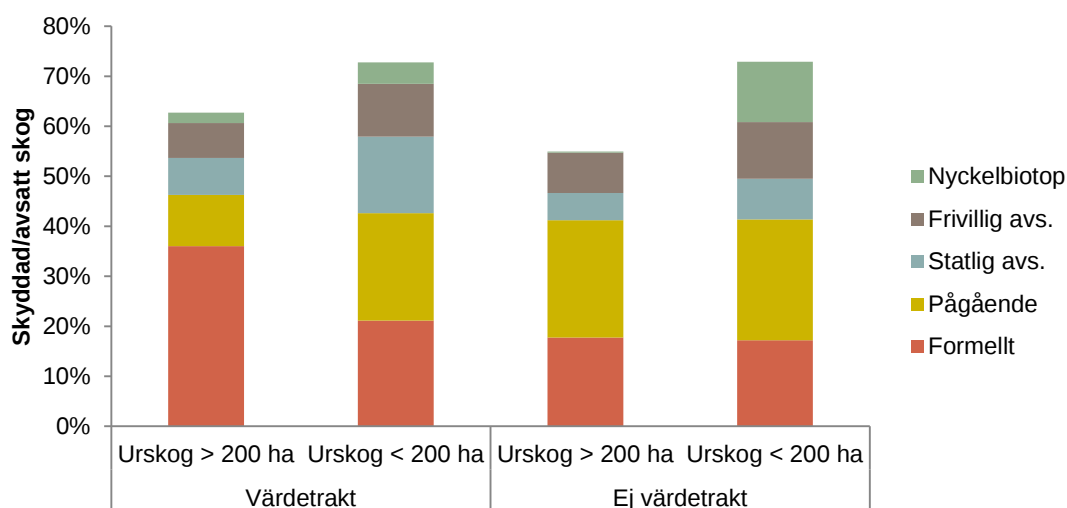
Prioriterade skogstyper

Eftersom några viktiga skogstyper är lite ovanligare i landskapet och vissa av dem hamnar utanför värde-trakterna så föreslog strategin några prioriterade skogstyper. Dalarna har ett internationellt ansvar för urskogsartade skogar (större än 200 hektar), myr- och natur-skogsmosaiker (större än 500 hektar) och kalkbarrskogar. Ur ett nationellt perspektiv var skogar med hög bonitet, medelålders-sena lövsuccessioner på frisk mark, strandlövnatur-skogar och sandbarrskogar underrepresenterade. För kalkbarrskogar och strandlövnatur-skogar är tyvärr dataunderlaget begränsat och det rör sig om relativt små arealer. Vi har därför inte gått vidare med någon närmare analys av de skogstyperna.

Urskogsartade skogar

Urskogsinventeringen från 2003 visade att det i länet fanns 36 400 hektar urskogsartad skog nedanför gränsen för fjällnära skog, varav drygt hälften består av sammanhängande skog större än 200 hektar. Den urskogsartade skogen är huvudsakligen fördelad till de västra och norra delarna av länet, särskilt när det gäller de områden som består av minst 200 hektar sammanhängande skog (Figur 14). Totalt är 65 % av arealen urskogsartad skog skyddad i någon form.

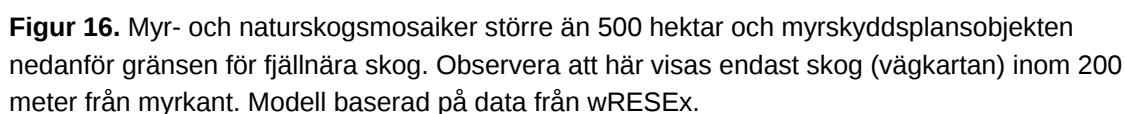
Nästan tre fjärdedelar av den urskogsartade skogen ligger inom värde-trakterna. Av värde-trakternas 27 500 hektar urskogsartad skog är 66 % skyddad i någon form. Inom värde-



Figur 15. Andelen skyddad urskogsartad skog (vägkartan) inom respektive utanför värde-trakterna. De urskogsartade områdena är uppdelade i större eller mindre än 200 hektar.

I modellen över skog äldre än 120 år som är minst 200 hektar framkom det att det finns 18 100 hektar, huvudsakligen i den nordvästra delen av länet (Figur 14). Av denna areal är 50 % formellt skyddad och 2,4 % är under pågående naturreservatsbildning. De statliga avsättningarna omfattar 1,7 % och de frivilliga avsättningarna uppgår till 4,6 %.

I modellen för myr- och naturskogsmosaiken föll 138 områden ut som översteg 500 hektar. De är främst koncentrerade till de västra och norra delarna av länet (Figur 16). Totalt omfattade dessa 447 000 hektar varav 241 000 hektar var skog. Av skogen var 55 % äldre än 80 år. Inom myr- och naturskogsmosaiken var 16,5 % av skogen skyddad. Det formella skyddet står för drygt hälften av skyddet (9,7 %) och de frivilliga avsättningarna står för knappt en fjärdedel av skyddet (4,0 %). Den pågående naturreservatsbildningen uppgår till 1,8 % av skogen inom myr- och naturskogsmosaiken.



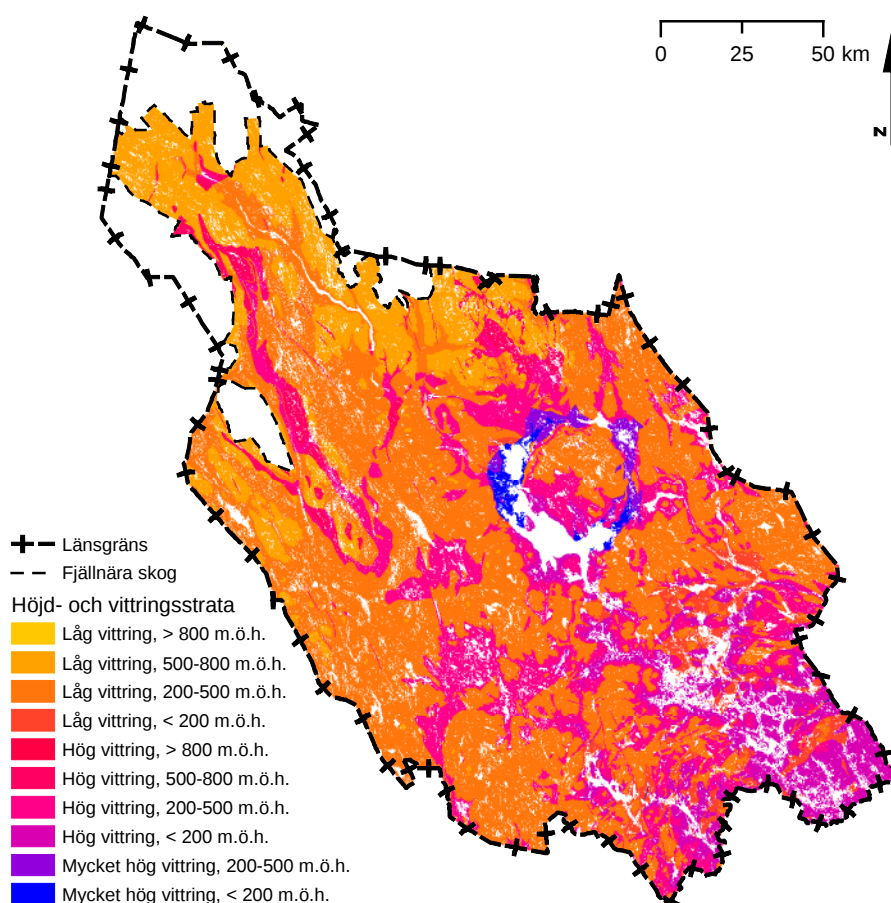
De flesta myrskyddsplansobjekten överlappar med den modellerade myr- och naturskogs-mosaiken (Figur 16). De få som inte gör det är i sig mindre än 500 hektar och ligger i delar av landskapet som saknar större sammanhängande myrar och äldre skog. Totalt omfattar myrskyddsplansobjekten 30 000 hektar nedanför den fjällnära gränsen, varav 11 100 hektar är skogsmark. Av skogsmarken är 45 % skyddad i form av natur-reservat och 28 % är under pågående naturreservatsbildning. Totalt har 78 % någon form av skydd.

Högbonitetsskogar

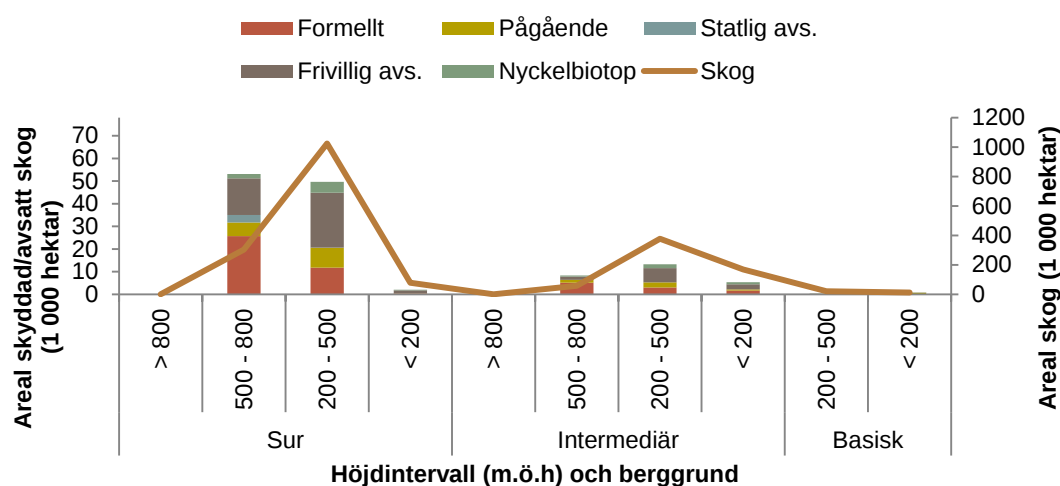
I dagsläget finns det inget heltäckande data över boniteten i skogen. Tidigare har man tagit fram en modell över vittringsintensiteten och höjdläget i länet (Angelstam m.fl. 2003).

Denna modell kan ge en viss generell skattning av hur mycket av högbonitetsskogen som är skyddad.

I modellen har man utgått ifrån två faktorer, hur vittringsbenägen berggrunden är och höjden över havet. En jord som ligger på en lättvittrad berggrund har generellt sett en högre näringsstatus, är bördigare till följd av att mineraler frigörs, än en jord som ligger på en svårvittrad berggrund. Samtidigt avgörs längden på växtsäsongen av höjdläget då temperaturen under sommarhalvåret generellt sett sjunker med stigande höjd. Utifrån



Figur 17. Karta över modellerade höjd- och vittringsstrata. Generellt gäller att boniteten är låg för svårvittrad berggrund på hög höjd och hög på lättvittrad berggrund på låg höjd. Modell presenterad av Angelstam m.fl. (2003).



Figur 18. Areal skyddad/avsatt skog (vägkartan) och total areal skog fördelat på berggrund och höjdiintervall. Staplarna visar arealen skyddad/avsatt skog inom respektive höjdiintervall, medan den heldragna linjen visar den totala arealen skog inom respektive höjdiintervall. Observera de olika axlarna. Den vänstra y-axeln avser staplarna (skyddad/avsatt skog) och den högra avser linjen (skog). Om skyddet är representativt sammanfaller staplarna med linjen.

detta kan man utgå ifrån att kort växtsäsong på sur berggrund generellt sett ger lägre bonitet än lång växtsäsong på basisk berggrund. Den generella trenden är att boniteten minskar norrut i länet (Figur 17).

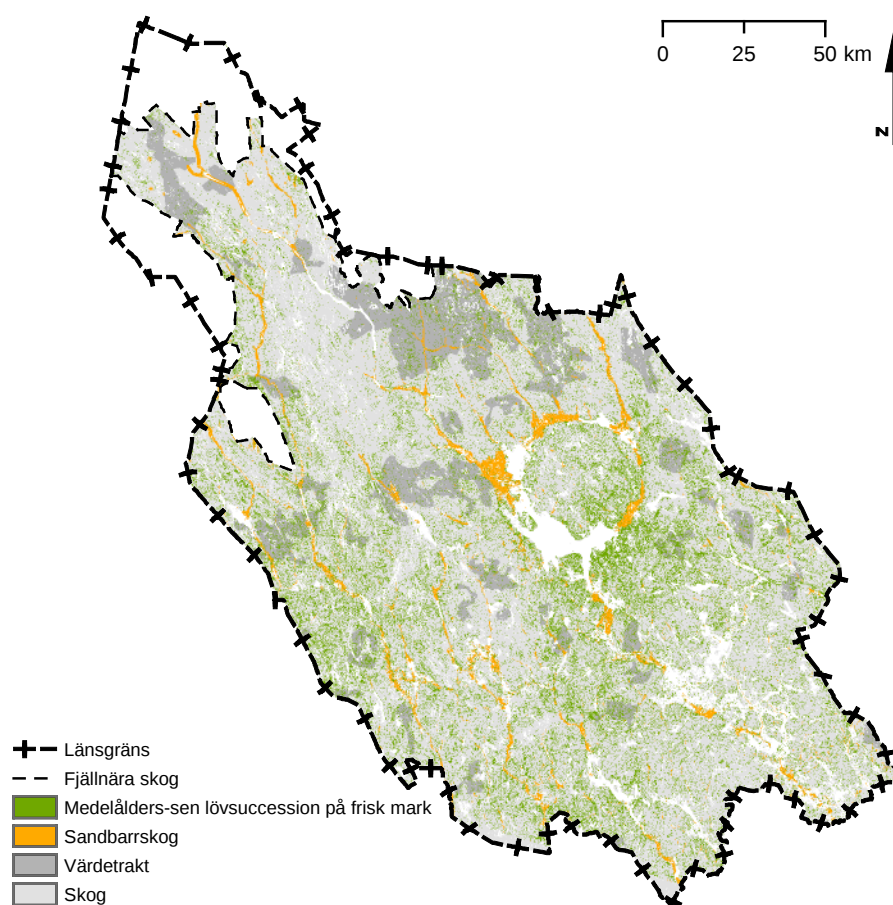
Modellen visar att en stor del av skyddet ligger på svårvittrad berggrund på högre höjder (Figur 18). Även om största delen av skogen i länet ligger på svårvittrad berggrund så är det en klar överrepresentation av skyddet på höjder över 500 meter. Det samma gäller för den mer lättvittrade berggrunden. Detta tyder på att det är brist på högbonitetsskog inom den skyddade skogen.

Medelålders-sena lövsuccessioner på frisk mark

Den totala arealen lövdominerad skog äldre än 50 år på frisk mark är 63 200 hektar. Skogstypen är jämt fördelad över de södra och mellersta delarna av länet i små bestånd med en viss koncentration öster om Siljan och i sydväst mot Värmlandsgränsen (Figur 19). Skyddet är underrepresenterat och når endast upp till 2,0 % formellt skydd och 1,9 % frivilliga avsättningar.

Sandbarrskog på sand- eller grusmark

Det finns totalt 48 500 hektar sand eller grusmark med tall-, gran- eller barrblandskog i länet. Totalt är 6,6 % skyddat. Det formella skyddet uppgår till 2,0 % och 2,8 % är frivilligt avsatt. Bildandet av naturreservat har påbörjats på 1,8 % av sandbarrskogen. Huvudsakligen rör det sig om mark i älvdalarna och kring Siljan (Figur 19).



Figur 19. Karta över de prioriterade skogstyperna medelålders till sena lövsuccessioner på frisk mark och sandbarrskogar. Data från wRESEx och från Sveriges geologiska undersökning (SGU).

Skyddets utveckling

Bildandet av naturreservat har haft en jämn utveckling sedan 1980-talet. Från 2005 har takten ökat markant för att sedan avta under de senaste åren (Figur 20). Ökningen har varit särskilt påtaglig inom värde-trakterna. När det gäller biotopskydden och naturvårdsavtalen verkar takten ha avtagit något de senaste åren (Figur 20), vilket troligtvis är en följd av att anslagen har legat kvar på samma nivå samtidigt som priserna stigit. Dessutom infördes ett prispåslag på 25 % år 2010.

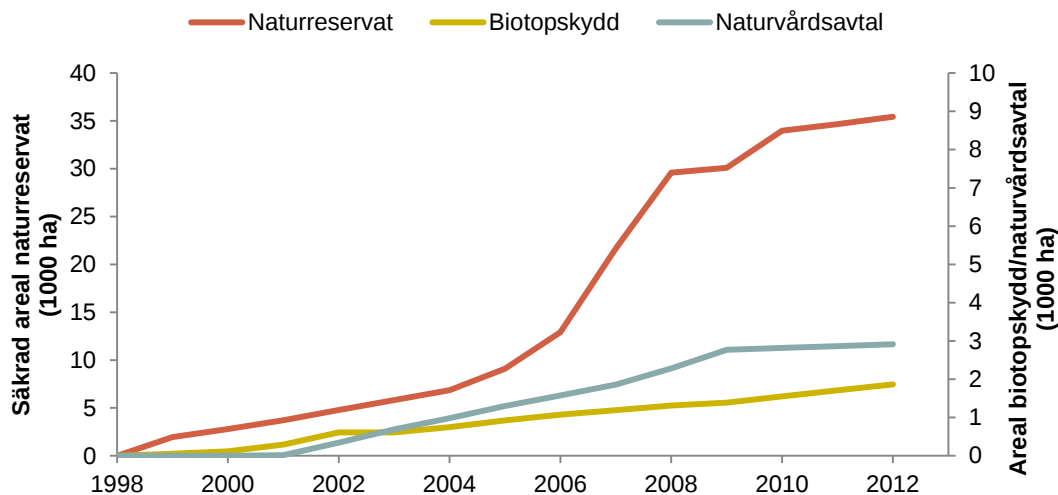
Det mesta av biotopskydden och naturvårdsavtalen har förlagts till mark utanför värde-trakterna. Detta beror främst på att marken inom värde-trakterna till stor del ägs av bolagen medan biotopskydd och naturvårdsavtal riktar sig i första hand till enskilda mark-ägare, där de som har mer än 5 % nyckelbiotop på sina marker prioriteras, oavsett var i landskapet marken ligger. Däremot finns möjligheten att rikta in biotopskydden och naturvårdssavtalen på de prioriterade skogstyperna. En annan viktig orsak är budgeten som delas lika mellan Skogsstyrelsens norra och södra distrikt. Eftersom värde-trakterna står för en betydligt mindre andel av skogsmarken i det södra distriktet jämfört med i det

norra så hamnar mycket av skyddet utanför värdestrakterna till följd av de riktlinjer och prioriteringar man arbetar under på Skogsstyrelsen.

Arealen skog som är under pågående naturreservatsbildning har ökat stadigt sedan 2005. Ungefär hälften av arealen ligger inom värdestrakterna. År 2009 skedde en liten uppgång i arealen utanför värdestrakterna 2009, vilken till stor del beror på Sveaskogs och Naturvårdsverkets överenskommelse om att bilda naturreservat av naturskogar och urskogsartade skogar på Sveaskogs marker (kallas för SNUS). Samma uppgång kan noteras för de redan bildade naturreservaten där det sker en uppgång utanför värdestrakterna 2011, vilket beror på att många SNUS-objekt bildades just det året. När Sveaskog avstod skogen tog man inte hänsyn till värdestrakterna. Utöver SNUS-objekten så har arbetet med att bilda naturreservat varit fokuserat till värdestrakterna.

Måluppfyllelse

Delmål 1 i miljömålet Levande skogar innebär att minst 40 200 hektar produktiv skog nedanför gränsen för fjällnära skog skulle skyddas i form av naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal under perioden 1999–2010 i Dalarnas län. Utifrån Naturvårdsverkets (2013) sammanställning uppnåddes målet under år 2012 då man hade skyddat 40 207 hektar (Figur 20). Däremot har man inte uppnått fördelningen på 80 % naturreservat och 20 % biotopskydd och naturvårdsavtal. Målet om 32 160 hektar i form av naturreservat uppnådde Dalarnas län år 2010. Då hade 33 964 hektar säkrats för naturreservaten. Att marken är säkrad innebär antingen att den är beslutad eller att markägare inom områden under pågående naturreservatsbildning har fått ersättning. År 2012 hade arealen stigit till 35 430 hektar. För biotopskydden och naturvårdsavtalen återstår det en del areal. År 2012



Figur 20. Utvecklingen av naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal i Dalarnas län under perioden 1999–2012. Observera de olika skalorna på y-axlarna, där den till vänster visar den säkrade arealen för naturreservatsbildning och den till höger visar arealen bildade biotopskydd och naturvårdsavtal. Den säkrade arealen naturreservat består av arealen skog där markägaren har fått ersättning inom pågående naturreservatsbildning under perioden 1999–2012 och arealen beslutade naturreservat under samma period. Data sammanställt av Naturvårdsverket (www.miljomal.se).

uppgick arealen biotopskydd och naturvårdsavtal till 1 864 respektive 2 913 hektar, vilket totalt är knappt 60 % av de 8 040 hektar som delmålet angav. Takten i bildandet av biotopskydd och naturvårdsavtal behöver öka men den har avtagit kraftigt för naturvårdsavtalen sedan 2009.

Den urskogsartade skogen är skyddad till en relativt stor del. Däremot bör det nämnas att det som återstår endast är fragment av vad som har funnits och det återstår en hel del arbete med att skydda de områden som fortfarande saknar skydd.

Myrskyddsplanen är upprättad för att skydda de mest värdefulla myrarna i länet. De allra flesta av dessa myrar ansluter till äldre skogar med höga naturvärden. I dagsläget är ungefär hälften av ytan skyddad. Meningen är att alla objekten ska få ett formellt skydd och man är på god väg i länet då mycket av den återstående ytan är under pågående naturreservatsbildning eller är utpekade som Natura 2000-områden. Dessa objekt utgör dock en liten del av landskapet och det kan även vara intressant att skydda myrmosaiker utanför, särskilt inom de värde-trakter de förekommer. Flera av de myrkomplex som föll ut i de södra och östra delarna av länet är kopplade till värde-trakterna. Modellen är för visso väldigt grov men ger en fingervisning om var myrmosaiker med höga värden kan finnas eller var det finns möjlighet för höga värden att utvecklas.

Framtida prioriteringar

I dagsläget har ett antal områden identifierats där andelen skydd är relativt hög i landskapet (Figur 13). Dessa utgörs i många fall av frivilliga avsättningar, ibland i anslutning till formellt skyddade områden. Ett förslag är att skogsbruket fortsätter att bygga vidare på dessa områden för att bygga upp ekologiskt funktionella landskap. I dessa landskap skulle det vara önskvärt om produktionen bedrevs med förhöjd hänsyn för att upprätthålla den så kallade gröna infrastrukturen. Dessa landskap skulle också vara viktiga för att binda samman värde-trakterna. Det framgår också i figur 13 att det finns omfattande ytor med höga naturvärden som ligger i anslutning till värde-trakterna, samtidigt som det finns områden inom värde-trakterna där naturvärdena kanske är låga. Det skulle därför vara lämpligt att se över värde-trakternas gränser.

Det bör fortsättningsvis läggas fokus på de prioriterade skogstyperna utanför värde-trakterna, särskilt skogar med hög bonitet och lövskogarna då det i dagsläget inte finns några utpekade löv-trakter i länet. Man har dock kunskapen om var de värdefulla lövskogarna finns. För närvarande pågår flera projekt där man restaurerar lövskogsmiljöer för att gynna vitryggig hackspett. Det sker både inom formellt skyddade områden och på bolagsmark. Det är främst bestånd i anslutning till Dalälven som är föremål för restaurering, där man hugger bort gran och skapar död ved av triviallöv.

I den södra delen av länet är naturvärdena relativt låga som en följd av det under lång tid hårt bedrivna skogsbruket. Det är därför av stor vikt att i denna del av länet fokusera på att skydda de områden som har höga värden, men samtidigt säkerställa den gröna infrastrukturen genom restaurering av omgivande skog, samt att skogsbruket kompletterar med frivilliga avsättningar.

Arbetet inom åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) bör också nämnas som en viktig komponent i skyddandet av skog. Programmen syftar till att lokalisera var hotade arter finns i landskapet och är ett viktigt instrument för att sätta in åtgärder för att bevara

hotade arter även utanför skyddade områden. Vissa av dessa arter kan klara sig även i en brukad skog förutsatt att skogsbruket anpassas efter arten med förhöjd hänsyn och åtgärder. Raggbocken är ett sådant exempel (Wikars 2013).

Slutsatser

Delmål 1 inom miljökvalitetsmålet Levande skogar är uppnått i länet om man även tar med de områden som ligger på fördelningsplanen och som är under pågående naturreservatsbildning. Att all areal inte är beslutad beror till stor del på att resurserna inte har varit tillräckliga.

Den större delen av skyddet är förlagd till höjderna och till länets nordvästra del. Till stor del beror det på att det är där skogen har de höga värdena bevarade och att värdetrakterna är belägna på höjderna. De mer produktiva skogarna i de lägre delarna av landskapet har en låg andel skydd. Även om man här inte har äldre skog i någon större utsträckning är det ändå där lövinslaget är störst. Det skulle vara bra om man i skyddsarbetet fick mer fokus på de södra delarna av länet nu när en relativt hög andel av skogen i norra delen av länet är skyddad.

Strategin har fungerat som ett bra underlag för prioriteringarna i arbetet med att skydda skog. Särskilt bildandet av naturreservat har haft ett fokus på värdetrakterna. Tyvärr går arbetet med att ge skogen ett formellt skydd långsamt till följd av bristande resurser. Det är därför av stor vikt att även skogsbruket tar sitt ansvar och utökar sin hänsyn och avsätter skog utifrån strategin.

Referenser

- Angelstam, P., Mikusinski, G., Eriksson, J. A., Jaxgård, P., Kellner, O., Koffman, A., Ranneby, B., Roberge, J.-M., Rosengren, M., Rystedt, S., Rönnbäck, B.-I. & Seibert, J. (2003). Analys av skogarna i Dalarnas och Gävleborgs län – prioriteringsstöd inför områdesskydd. Miljövårdsenheten, Länsstyrelsen Dalarnas län. Rapport 2003:26.
- Länsstyrelsen Dalarna & Skogsstyrelsen. 2006. Strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län - bildande av naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal. Miljövårdsenheten, Länsstyrelsen Dalarnas län. Rapport 2006:2.
- Länsstyrelsen Västerbotten. 2012. Har vi nått målet när vi nått målet? – Naturvårdsavsättningarnas roll för att uppnå miljömålet Levande skogar: exemplet Västerbottens län. Naturvårdsenheten, Länsstyrelsen Västerbottens län. Meddelande 14.
- Lundqvist, R. 1997. Dalarnas urskogar. Miljövårdsenheten, Länsstyrelsen Dalarnas län. Rapport 1997:4.
- Naturvårdsverket. 2004. Skyddsvärda statliga skogar: delrapport över uppdrag om naturvärdesbedömning och skydd av viss skog: Dalarnas, Gävleborgs och Västernorrlands län. Rapport 5342.
- Naturvårdsverket. 2013. Levande skogar – miljömål.se. Hämtat 2013-09-17 från <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/12-Levande-skogar/>
- Nordiska ministerrådet. 1998. Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1998:510
- Riksskogstaxeringen. 2009. Skogsdata 2009 – aktuella uppgifter om de svenska skogarna från Riksskogstaxeringen – tema: tätortsnära skog. Institutionen för skoglig resurshushållning, Sveriges lantbruksuniversitet. Umeå.
- Riksskogstaxeringen. 2012. Skogsdata 2012 – aktuella uppgifter om de svenska skogarna från Riksskogstaxeringen. Institutionen för skoglig resurshushållning, Sveriges lantbruksuniversitet. Umeå.
- Rydberg, D. & Aronsson, M. 2004. Vår tätortsnära natur – en bok om förvaltning och skötsel. Skogsstyrelsen. Jönköping.
- Skogsstyrelsen. 2012. Skogsbrukets frivilliga avsättningar. Rapport 5.
- Skogsstyrelsen. 2013. Tätortsnära skog - Skogsstyrelsen. Hämtat 2013-02-22 från <http://www.skogsstyrelsen.se/Upptack-skogen/Upplev-skogen/Skog-naradig/Tatortsnara-skog/>
- Statens offentliga utredningar. 2013. Långsiktigt hållbar markanvändning – del 1. Delbetänkande från miljömålsberedningen. SOU 2013:43.
- Wikars, L.-O. 2013. Raggbock, hotad skalbagge i Dalarna – åtgärdsförslag i fyra skogslandskap. Naturvårdsenheten, Länsstyrelsen Dalarnas län. Rapport 2013:1.

Bilagor

Bilaga 1: Arealer och andelar från KNAS och Riksskogstaxeringen

Bilaga 1: Arealer och andelar från KNAS och Riksskogstaxeringen

I denna bilaga presenteras arealer och andelar skyddad skog beräknade för skyddade områden nedanför gränsen för fjällnära skog. Observera att utanför de formellt skyddade områdena och de områden som är under pågående naturreservtatsbildning är kvaliteten på data betydligt lägre. Data kommer från Kontinuerlig naturtypskartering av skyddade områden (KNAS, Metria) och Riksskogstaxeringen (Institutionen för skoglig resurshushållning, Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå).

	KNAS					Riksskogstaxeringen
	Formellt	Pågående	Statlig avs.	Frivillig avs.	Nyckelbiotop	Totalt
<i>Arealer (hektar)</i>						
Tallskog	14712	6948	1763	20486	2094	1122068
Granskog	9783	3587	368	9297	2794	334415
Barrblandskog	11574	4409	674	10471	2208	253990
Blandskog	5450	1951	49	6157	1422	64367
Lövskog	1868	483	101	2184	746	78047
Yngreskog-hygge	2270	1529	172	1368	241	59387
Totalt	45656	18907	3127	49963	9506	1912274
<i>Andelar (%)</i>						
Tallskog	1,3	0,6	0,2	1,8	0,2	
Granskog	2,9	1,1	0,1	2,8	0,8	
Barrblandskog	4,6	1,7	0,3	4,1	0,9	
Blandskog	8,5	3,0	0,1	9,6	2,2	
Lövskog	2,4	0,6	0,1	2,8	1,0	
Yngreskog-hygge	3,8	2,6	0,3	2,3	0,4	
Totalt	2,4	1,0	0,2	2,6	0,5	

Länsstyrelsens rapportserie

Här listas Länsstyrelsens samtliga rapporter utgivna de senaste tio åren. Många av dessa finns som pdf-er på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyrelsen.se/dalarna/sv/publikationer.

Många rapporter finns även på Falu Stadsbibliotek. Rapporterna kan beställas från Länsstyrelsen, telefon 023-81 000 med reservation för att upplagan kan ha tagit slut.

2003:01 Lägesrapport-Hessesjön
2003:02 LVU-ingripande i Dalarnas län.
2003:03 Sammanställning av enkätundersökning inom Individ- och familjeomsorgens verksamhetsområde.
2003:04 EU-projekt 2002 i Dalarnas län.
2003:05 Inventering av näringsläckage från små vattendrag i Dalarnas jordbruksområden.
2003:06 Veterinärberättelse.
2003:07 Skyddszoner längs diken och vattendrag i jordbrukslandskapet.
2003:08 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader 2002.
2003:09 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Massa- och pappersindustri, träimpregnering och sågverk.
2003:10 Dalarnas miljömål, remissupplaga.
2003:11 Ej verkställda beslut och domar samt avslag, trots bedömt behov, enligt SoL.
2003:12 Uppföljning av Lex Sarah /socialtjänstlagen).
2003:13 Planering av boende för äldre.
2003:14 Inkomstprövning av rätten till äldre- och handikappomsorg i Dalarnas län.
2003:15 Kemiska och biologiska effekter vid sodabehandling av försurade ytvatten i Dalarnas län.
2003:16 Ej verkställda beslut och domar samt avslag trots bedömt behov enligt LSS.
2003:17 Projekt utgångsdjur i Dalarna.
2003:18 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2002. 2003:19 Dalarnas miljömål.
2003:20 Tillämpning av fjärranalys i kulturmiljövården.
2003:21 Kommunernas planering för personer med psykiska funktionshinder i Dalarnas län.

2003:22: Beslut om och yttranden över Dalarnas miljömål
2003:23 Användning av fjärranalys och GIS vid tillämpning av EU:s ramdirektiv för vatten i Dalälvens avrinningsområde
2003:24 Provfiskade sjöar i Dalarnas län 2000 – 2002 – Biologisk uppföljning av kalkade vatten.
2003:25 Provfiskade vattendrag i Dalarnas län 2000 – 2002 – Biologisk uppföljning av kalkade vatten.
2003:26 Analys av skogarna i Dalarnas och Gävleborgs län.
2003:27 Utvärdering av metod för övervakning av skogsbiotoper.
2003:28 Ledningstillsyn i fem kommuner.
2003:29 Kartläggning av äldreomsorgen.
2003:30 Växtnäringsflöden till och från jordbruket ur ett historiskt perspektiv, 1900 – 2002, i Dalarna.

2004:01 Förstärkta näringslivsinsatser och en dörr in i Dalarnas kommuner.
2004:02 EU-projekt 2003 i Dalarnas län. Projekt som delfinansierats med EU-medel under 2003 från Mål 1 Södra Skogslänsregionen och Mål 2 Norra Regionen.
2004:03 Hedersrelaterat våld, en kartläggning i Dalarna.
2004:04 Ej verkställda domar och beslut.
2004:05 Kommersiellt Utvecklingsprogram för Dalarna 2004-2007.
2004:06 Kommunens insatser för personer med psykiska funktionshinder i Smedjebackens kommun i Dalarna.
2004:07 Surstötter i norra Dalarna 1994-2002.
2004:08 Inventering av sandödlor i Dalarnas län.
2004:09 Sammanställning av beviljade projekt 2003.
2004:10 Lenåsen.
2004:11 Måltidssituationen .

2004:12 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader 2003.
2004:13 Deluppföljning av länssamordnarfunktionen för det alkohol- och drogförebyggande arbetet.
2004:14 Klagomålshantering.
2004:15 Lex Sarah... Det har jag hört tals om.
2004:16 Tillsynsrapport 2004.
2004:17 Alkohol- och drogförebyggare i den lokala praktiken
2004:18 Den kommunala alkohol- och drogförebyggande arbetet – intervjuer med länets kommunalråd.
2004:19 LVU-ingripanden i Dalarnas län – Sammanställning åren 2000 – 2003.
2004:20 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Industriområden längs Runns norra strand.
2004:21 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2003.
2004:22 Ämnestransporter i Dalälven 1990-2003.
2004:23 Avloppsreningsverk i Dalarna.
2004:24 Program för regional uppföljning av miljömål och åtgärder i Dalarna 2004-2006.
2004:25 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2004.
2004:26 Uppföljning av mikroströdd beviljade under åren 1997-1999.

2005:01 Brand i Fulufjällets nationalpark.
2005:02 Individuell plan enligt LSS.
2005:03 Sammanställning av beviljade projekt 2004
2005:04 Vem ser barnet? En granskning av 100 familjehemsplacerade barn åren 2002-2003.
2005:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Kemiindustrisektorn – kemtvättar.

2005:06 Länsstyrelsens årsredovisning.

2005:07 Rättvikheden Inventering av naturvärden inom Enån - Gärdsjöfältet – Ockrandalgången.

2005:08 Domar och beslut.

2005:09 Vem ser barnet?

2005:10 Trädgränsen i Dalafjällen.

2005:11 Lex Sarah 2005.

2005:12 Näringslivsklimat och entreprenörskap – en jämförande studie mellan Värmlands, Dalarnas och Gävleborgs län.

2005:13 Regional förvaltningsplan för stora rovdjur i Dalarnas län.

2005:14 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Gruvindustri

2005:15 Personligt ombud i mellansverige/myndighetseffekter.

2005:16 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2004.

2005:17 Delårsrapport.

2005:18 Näringslivsstrukturen på Dalarnas Landsbygd.

2005:19 Metallhalter i dricksvatten från borrade brunnar i Dalarnas län.

2005:20 Personligt ombud i Mellansverige - klienters uppfattningar av de stöd de fått.

2005:21 Fisk- och kräftodlings-verksamhet i Dalarnas län – nulägesbeskrivning 2004.

2005:22 Tillsyn över enskild verksamhet och entreprenader.

2005:23 Efterbehandling av gruvavfall i Falun.

2005:24 EnergiIntelligent Dalarna, regionalt energiprogram.

2005: 25 Personligt ombud i Mellansverige- ombuden och deras arbete.

2006:01 Uppföljning och utvärdering av Dalarnas landsbygdsprogram 1997-2002.

2006:02 Strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län.

2006:03 Sammanställning av beviljade projekt 2002-2005 . Projektmedel för alkohol- och narkotikaförebyggande insatser.

2006:04 Delaktig i hemtjänsten.

2006:05 Verksamhetsplan 2006-2008.

2006:06 Årsredovisning 2005.

2006:07 Landsbygdsprogram för Dalarna.

2006:08 Rotogräsgruppen 2003-2005.

2006:09 Ej verkställda domar och beslut

2006:10 Särskilt boende för personer med demenssjukdom.

2006:11 Epizootiberedskap, uppdaterad

2006:12 EnergiIntelligent Dalarna.

2006:13 Samrådsredogörelse och beslut, EnergiIntelligent Dalarna.

2006:14 Risk- och sårbarhetsanalys 2005.

2006:15 Personligt ombud i Mellansverige Vägledning inför framtiden.

2006:16 Alla visste om det men alla visste olika. Konsekvenser för enskilda när särskilda boenden avvecklas. Regiontillsyn i fem län.

2006:17 Bostadsmarknadsläget i Dalarna 2006-2007.

2006:18 Designåret 2005 i Dalarna – slutrapport.

2006:19 Ekomat – slutrapport.

2006:20 Anmälningssplikten Lex Sarah

2006:21 Statens nya geografi.

2006:22 Dalarnas Naturminnen.

2006:23 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2005.

2006:24 Individuell plan enligt LSS.

2006:25 Delårsrapport.

2006:26 Dokumentation 2006 års regionala energiseminarium.

2006:27 Grundvatten och dricksvattenförsörjning – en beskrivning av förhållandena i Dalarnas län 2006.

2006:28 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län. Tillståndspiktiga anläggningar i drift.

2006:29 Gruvstugor.

2006:30 Kartläggning av öppenvården gällande missbruk i Dalarnas län.

2006:31 Slitage på leder.

2006:32 Anhörigstödet i Dalarna, lägesrapport 2006.

2006:33 Kartläggning av den öppna Missbrukar- och beroendevården i Dalarnas län.

2006:34 Vattnets näringsgrad i Nedre Milsbosjön under de senaste årtusendena.

2006:35 Vedskalbaggar i Gåsbergets och Trollmosseskogens naturreservat, Ore socken, Rättviks kommun.

2006:36 Bottenfauna i Dalarna juni 2005.

2006:37 Dalarnas miljömål 2007–2010. Remissversion.

2006:38 Satellitdata för övervakning av våtmarker.

2006:39 Inventering av vattensalamander i Dalarnas län 2006.

2007:01 Miljömålen i skolan – en handledning för lärare i Dalarna.

2007:02 Regional risk och sårbarhetsanalys 2006.

2007:03 Verksamhetsplan för Länsstyrelsen Dalarna 2007-2009.

2007:04 Årsredovisning 2006 för Länsstyrelsen Dalarna.

2007:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län, Gruvindustri – etapp 2.

2007:06 Luftkvalitet i Dalarnas större tätorter under perioden 2006.

2007:07 Dalarnas miljömål 2007–2010.

2007:08 Samrådsredogörelse och beslut till Dalarnas miljömål 2007–2010.

2007:09 Fjärranalis i kulturmiljö-vården.

2007:10 Ej verkställda domar och beslut 2006.

2007:11 Vattenkemiska effekter av 10 års våtmarkskalkning i Skidbågsbäcken.

2007:12 Bostadsmarknadsenkät 2007-08.

2007:13 Kartläggning av farliga kemikalier.

2007:14 Metaller, uran och radon i vatten från dricksvattenbrunnar.

2007:15 Fäbodbeta & Rovdjur i Dalarna.

2007:16 Anmälningsskyldigheten En sammanställning av Lex Sarahanmälningar i kommunal och enskild verksamhet i Dalarnas län.

2007:17 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län. Primära och sekundära metallverk, metallgjutier och ytbehandling av metall.

2007:18 Redovisning av hur kommunerna i Dalarna använder sig av sina korttidsplatser.

2007:19 Delårsrapport 2006-06-30.

2007:20 Vindområden i Dalarnas län – Redovisning inför Energimyndighetens ställningstagande om riksintresse-områden för vindkraft 2007.

2007:21 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2006.

2007:22 Bioenergipotentialet i Dalarnas län.

2007:23 Dokumentation av 2007 års energiseminarium.

2007:24 Inventering av förorenade områden – kemiindustrisektorn

2007:25 Tillsyn över enskild verksamhet

2007:26 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Hedemora kommun 2007.

2007:27 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Rättviks kommun 2007.
2007:28 Regionala landskapsstrategier i Dalarnas län.

2008:01 Regional risk och sårbarhetsanalys.
2008:02 Verksamhetsplan 2008-2019.
2008:03 Årsredovisning 2007 för Länsstyrelsen Dalarna.
2008:04 Milsbosjöarna - ett pilotprojekt inför arbetet med åtgärdsprogram inom EU:s Ramdirektiv för vatten.
2008:05 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – verkstads-industrin.
2008:06 Naturbeteskött.
2008:07 Förstudie ängar.
2008:08 Förstudie fåbodar.
2008:09 Design för företag i Dalarna.
2008:10 Bostadsmarknadsenkät 2008-09.
2008:11 Stormusselinventering
2008:12 Fåbodbruk ur ett brukarperspektiv.
2008:13 Organiska miljögifter i grundvatten.
2008:14 Inventering av förorenade områden i Dalarna län — Nedlagda kommunala deponier.
2008:15 Vattenvegetation i Dalarnas sjöar; Inventeringar år 2005 och 2006.
2008:16 Uppdrag barn i Dalarnas län.
2008:17 Identifiering av riskområden för fosforförluster i ett jordbruksdominerat avrinningsområde i Dalarna.
2008:18 Inventering av vildbin i Dalarna
2008:19 Inventering av steklar i sandtallskog.
2008:20 Inventeringsmetodik för klipplavar.
2008:21 Kommunernas beredskap för personer med utländsk bakgrund inom äldreomsorgen.
2008:22 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2007.

2009:01 Metod för kemikaliekontroll inom ramen för miljökvalitetsmålet Giftfri miljö.
2009:02 Verksamhetstillsyn inom socialtjänsten i Leksand kommun 2008.
2009:03 Bibaggen i Dalarna.
2009:04 Vattenvårdsplan för Dalälvens avrinningsområden.
2009:05 Verksamhetsplan.
2009:06 Årsredovisning 2008 för

Länsstyrelsen Dalarna.
2009:07 Verksamhetstillsyn Personer med demenssjukdom i ordinärt boende.
2009:08 När lanthandeln stänger.
2009:09 Laserskanning från flyg och fornlämningar i skog.
2009:10 Bostadsmarknadsenkät 2009-10.
2009:11 Tillsyn över energihushållning - Erfarenheter från Dalarna.
2009:12 Inventering av förorenade områden, grafiska industrin.
2009:13 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – sammanfattningsrapport.
2009:14 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2008.
2009:15 Anmälningssplikten. Sammanställning 2008.
2009:16 Rosa Kampanjen. Mot illegal alkoholhantering.
2009:17 Program för uppföljning av Dalarnas miljömål 2009-2011.
2009:18 Insekter på brandfält.
2009:19 Styrel: Länsförsök Dalarna 09 – Slutrapport.
2009:20 Vattenuttag för snökanoner i Dalarnas län.
2009:21 Serviceuppdragen.
2009:22 Organiska miljögifter.
2009:23 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Avfallssektorn.
2009:24 Övervakning av vedlevande insekter i Granåsens värdetrakt.
2009:25 Risk- och sårbarhetsanalys 2009.
2009:26 Länsstyrelsernas bevakningsuppdrag/betaltjänster.
2009:27 Länssamverkansprojekt – verksamhetsavfall 2008.

2010:01 Dalarnas regionala serviceprogram 2010-2013.
2010:02 Vindkraft kring Siljan?
2010:03 Verksamhetsplan 2010.
2010:04 Mer träd på myrar de senaste 20 åren.
2010:05 Verifiering av kemisk status Badelundaåsen inom Borlänge, Sätters och Hedemora kommun.
2010:06 Verifiering av kemisk status Badelundaåsen inom Avesta kommun.
2010:07 Årsredovisning 2009.
2010:08 Metallpåverkade sjöar och vattendrag i Dalarna. Konsekvenser av en tusenårig gruvhistoria.
2010:09 Kartläggning av farliga kemikalier – tillsynsprojekt.

2010:10 Bostadsmarknaden i Dalarna 2010.
2010:11 Kartläggning av SFI i Dalarna – och en kvalitativ studie.
2010:12 Metaller i fisk i Dalälvens sjöar.
2010:13 Växtplanktonsamhällen i Dalälvens sjöar.
2010:14 Fisk i Dalälvens sjöar.
2010:15 Saxdalen. Miljöanalys av ett historiskt gruvområde samt konsekvenser av en efterbehandling.
2010:16 Utvärdering av biologiska bedömningsgrunder för sjöar.
2010:17 Uppföljning av regionalt företagsstöd med slutligt beslut år 2004.
2010:18 Långsiktig strategisk plan för omarrondering i Dalarnas län.
2010:19 Långsiktig strategisk plan för omarrondering i Dalarnas län – projektrapport.
2010:20 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2009.
2010:21 Mjukbottenfaunan i Dalälvens sjöar – struktur och funktion.
2010:22 Intervjuer med ängsbrukare.
2010:23 Bevakning av grundläggande betaltjänster.
2010:24 Regional risk- och sårbarhetsanalys 2010.
2010:25 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – industri-deponier.
2010:26 Klimatanpassningsstrategi 2020.
2010:27 Biotopkartering av rinnande vatten. Beskrivning och jämförande analys av metoder i Dalarna, Jönköping och Västernorrland.

2011:01 Malingsbo-Klotens framtid. Utredning om natur- och friluftsvärden.
2011:02 Främmande musslor i Kårtyllasjön i Dalarna 2010.
2011:03 Kartering av brandfält från satellitdata. Koncept för årlig kartering.
2011:04 Verksamhetsplan 2011.
2011:05 Klimatanpassningsstrategi 2020.
Prioriterade sektorer i Dalarnas län.
2011:06 Utveckling av metoder för mätning av ljudnivåer i fjällen.
2011:07 Är Dalarna jämställt? Lägesrapport 2011.
2011:08 Årsredovisning 2010.
2011:09 Strategi för hållbar turistutveckling i Fulufjällsområdet.
2011:10 Sustainable Tourism

Development Strategy.
2011:11 Elfenbensslaven i Sverige.
2011:12 Jättesköldlav.
2011:13 Strategi Miljögifter 2011-2012, Problembild för Dalarnas län.
2011:14 Kommunala energi- och klimatstrategier.
2011:15 Vindkraftsunderlag för Dalarnas klimat- och energistrategi.
2011:16 Bostadsmarknaden i Dalarna 2011
2011:17 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2010
2011:18 Inventering av förorenade områden – Nedlagda kommunala deponier i fem kommuner
2011:19 Inventering av förorenade områden i Dalarnas län – Förorenade sediment
2011:20 Närvärme - en resurs i energiomställningen.
2011:21 Gemensamma dataunderlag i Vanån.
2011:22 Inventering av kungsörn i riksintresseområden för vindkraft i Rättvik, Mora och Orsa.
2011:23 Historiska våtmarker i odlingslandskapet.
2011:24 Effektiva miljömålsåtgärder. En utvärdering i fyra län.
2011:25 Genetiska studier av öring från Lurån och Sångåns vattensystem.
2011:26 Provfiske inom Dalarnas fjällreservat och nationalparker år 2009
- en resultatsammanställning.
2011:27 Bevakning av grundläggande betaltjänster.
2011:28 Underlag för gränshandel och köpcentrum i Sälen.
2011:29 Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken 2012-2014.
2011:30 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2011.
2011:31 Kommunala etableringsinsatser för vissa nyanlända i Dalarna:
SFI, samhällsorientering och andra yrkesförberedande insatser.

2012:01 Miljökvalitetsnormer och luftkvaliteten i Dalarna
2012:02 Vattenförsörjningsplan Dalarnas län.

2012:03 Materialförsörjningsplan - Dalarnas län.
2012:04 Fladdermusfaunan i Dalarna - Sammanställning av inventeringar åren 2008-2010
2012:05 Potentialer för solenergi i Dalarna
2012:06 Hur går miljöarbetet regionalt och lokalt? – delprojekt i fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2012. Länsstyrelserna och RUS
2012:07 Årsredovisning 2011
2012:08 Kransalger i Dalarna
2012:09 Skyddsvärda träd i Dalarna
2012:10 Ängssvampar i Dalarna
2012:11 Betaltjänster – bredband och ny teknik
2012:12 Åtgärdsplan för flottledsrensade vattendrag i Dalarnas län
2012:13 Utvärdering av företagsstöd, Regional konkurrenskraft och sysselsättning i Norra Mellansverige
2012:14 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2011
2012:15 Bostadsmarknaden i Dalarna 2012
2012:16 Vedinsekter på död tall och brandfält i Dalarna 2011 - en inventering av ÅGP-arter på nydöd tall, äldre tallved och i bränd skog
2012:17 Grundvattenundersökningar i Dalarna 2010-2011
2012:18 Plan för tillsynsvägledning enligt miljöbalken
2012:19 Bevakning av grundläggande betaltjänster
Länsstyrelsernas årsrapport 2012
2012:20 Energi- och klimatstrategi för Dalarna.
2012:21 Växtplankton i 33 sjöar i Västmanlands, Stockholms och Dalarnas län 2011
Klassificering av ekologisk status
2012:22 Regional risk- och sårbarhetsanalys för Dalarnas län 2012

2013:01 Raggbocken, hotad skalbagge i Dalarna, Åtgärdsprogram i fyra skogslandskap
2013:02 Årsredovisning 2012
Länsstyrelsen i Dalarnas län.
2013:03 Underlag för potentialberäkningar av förnybar energi.
2013:04 Energihushållning i VA-sektorn. Ett gemensamt samverkansarbete för alla VA-huvudmän i Dalarna.
2013:05 Trygghetens värde – sociala risker ur ett ekonomiskt perspektiv.
2013:06 Fakta om småkryp i Dalarnas vattendrag.
2013:07 Fältgentiana i Dalarna
Lägesrapport om en av våra ovanligaste växter.
2013:08 Jordbrukets klimatpåverkan – globala utsläpp och lokala åtgärder.
2013:09 Levande vatten. Förslag för att minska negativa effekter från kraftverk och dammar i Vanåns avrinningsområde.
2013:10 Djurägares erfarenheter av rovdjursavvisande stängsel.
2013:11 Dalarnas miljömål – Miljömål.
2013:12 Dalarnas Miljömål – Åtgärdsprogram 2013–2016
2013:13 Dalarna – Pilotlän för grön utveckling – Slutrapport och vägledning.
2013:14 Värna Vårda Visa.
2013:15 Hur synliga är vindkraftverk på långt avstånd?
2013:16 Så förändras Dalarnas näringsliv. En kartläggning av de senaste 10–25 åren.
2013:17 Samordnad recipientkontroll i Dalälven 2012. Vatten- och sedimentkemi, fisk, växtplankton och bottenfauna.
2013:18 Bostadsmarknaden i Dalarna Från överskott till bostadsbrist.
2013:19 Nyanlända elever utbildningsvillkor i Dalarna.
2013:20 Bredbandsstrategi för Dalarna
2013:21 Bevakning av grundläggande betaltjänster
2013: 22 Utvärdering av strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län
2013:23 Rönnpraktbaggen i Sverige. Inventeringar i mellersta Sverige under 2004–2009

Hur mycket av skogen i Dalarna är avsatt för naturvård?

Svaret presenteras i denna sammanställning med utgångspunkt i den strategi som togs fram år 2006. Strategin syftade till att lyfta fram prioriteringar i arbetet med att uppnå arealmålet i miljökvalitetsmålet Levande skogar till år 2010.

Nu när arealmålet är uppnått presenterar vi vad som faktiskt blev skyddat.

För din QR-läsare över den här koden, så hamnar du på vår webb med fler intressanta rapporter.

