



Examensarbete

Institutionen för ekologi

Generell hänsyn vid avverkning - Påverkan av dispens från sexveckorsregeln samt skogsägares kunskap, tankar och åsikter

Sofia Engberg

MAGISTERUPPSATS I BIOLOGI, D-NIVÅ, 20 P

HANDLEDARE: KARIN PERHANS, INST. F. EKOLOGI
 SOFIE WIKBERG, INST. F. EKOLOGI
 ELIN ÅNGMAN, INST. F. STAD OCH LAND

EXAMINATOR: LENA GUSTAFSSON, INST. F. EKOLOGI

Examensarbete 2008:5
Uppsala 2008

*SLU, Institutionen för ekologi
Box 7072, 750 07 Uppsala*

Sammanfattning

Det intensiva skogsbruket i Sverige har resulterat i likåldriga bestånd med få trädslag och brist på död ved. Generell hänsyn i samband med föryngringsavverkning är därför en viktig del i naturvårdsarbetet för att gynna den biologiska mångfalden. Skogsstyrelsens inventeringar visar dock att omkring 25 % av avverkningsarealen i nuläget är underkänd med avseende på generell hänsyn. Syftet med den här studien var att ta reda på om dispens från sexveckorsregeln vid avverkningsanmälan påverkar den tagna generella hänsynen vid föryngringsavverkning. Sexveckorsregeln innebär att en avverkningsanmälan måste ha inkommit till Skogsstyrelsen senast sex veckor innan en avverkning påbörjas. En jämförelse gjordes mellan avverkningsobjekt som beviljats dispens och avverkningsobjekt som anmälts i tid. 42 avverkningsobjekt på privatägd mark kring Sundsvall och Härnösand fältinventerades med metoden för D1-polytax. Resultaten jämfördes med resultat från en databas över Region Mitt, framtagna med samma metod. Studien syftade även till att se vilka tankar och kunskaper markägare har om avverkningsplanering, generell hänsyn och naturvård. Halvstrukturerade intervjuer utfördes därför med sex privata markägare.

Varken i fältinventeringen eller i databasen skiljde sig den tagna hänsynen mellan avverkningsobjekt som getts dispens och de som anmälts i tid. Intervjuerna visade att markägarna var intresserade av att vara med vid avverkningsplanering och att de verkade veta vad generell hänsyn är men inte riktigt vilken funktion den fyller. Jag tolkade flera av markägarna som att de verkade osäkra gällande kunskap om naturvård, lagstiftning och vilken möjlighet de har att påverka hur skogliga åtgärder utförs på deras mark. Intervjuerna visade också att myndigheters och markägares syn på betydelsen av centrala begrepp, som naturvård, inte alltid är densamma. En slutsats av studien är att det kan vara lika viktigt att Skogsstyrelsen fältbesöker de områden som anmäls i tid som de där markägaren har ansökt om dispens. Det är också viktigt att markägare förstår syftet med generell hänsyn och att de inser att de har möjlighet att påverka hur arbeten utförs i deras skog. Myndigheter bör också visa en ökad tydlighet gentemot markägare när det gäller ansvar och skogspolitiska mål.

Abstract

The forests in Sweden have, for a long time, been managed intensively. This has led to even-aged stands with few tree species and a lack of dead wood. Therefore, general conservation measures in connection with regeneration felling are important in order to promote biodiversity. Inventories carried out by the Swedish Forest Agency, however, show that about 25 % of the felled area does not reach the level of the Forestry Act, regarding general conservation measures. The aim of my study was to see whether exemptions from the six week notice of reporting regeneration fellings (the Forest Agency demands a report six weeks in advance of fellings), affect the results of the general conservation measures taken. A comparison was made between felled areas given exemption and felled areas reported in time. 42 felled areas were inventoried in the field with the D1-polytax method, on privately owned property in the vicinity of Sundsvall and Härnösand. The results were also compared with results from a database covering the Forest Agency's middle region of Sweden, also based on the D1-polytax method. My study also aimed at investigating the thoughts and knowledge of private forest owners regarding the planning of regeneration fellings, general conservation measures and nature conservation. This was done through semi-structured interviews with six forest owners.

Neither the field inventory, nor the database, showed any difference between the felled areas given exemption and the areas reported in time, regarding general conservation measures. The interviews showed that the forest owners were interested in the planning of felling operations. They also seemed to know what general conservation measures are, but not quite what purpose they serve. I also made the interpretation that many of the forest owners seemed rather insecure when it came to their knowledge of conservation, of the legislation and their possibilities to influence how forestry actions are carried out on their forest land. The interviews also showed that certain important words, such as nature conservation, do not always mean the same thing to all people. One conclusion of the study is that it might be equally important for the Forest Agency to visit objects given exemption as the ones that are reported in time. Further, it is important that forest owners understand the purpose of general conservation measures and that they see that they have a chance to influence how work is done on their land. The authorities should present more clearly to landowners the political and environmental goals, as well as the division of responsibility.

Innehåll

Introduktion	6
Naturvårdens inträde i den svenska skogspolitiken	6
Den svenska modellen för naturvård på skogsmark	6
Vikten av generell hänsyn	7
Skogsbrukets efterlevnad av kraven på generell hänsyn	8
Avverkningsanmälan och möjligheten att söka dispens	8
Syfte och frågeställningar	9
Metod	9
Val av metoder	9
Vetenskapsteoretisk utgångspunkt	10
Metod 1: Fältinventeringen	10
Urval av avverkningsobjekt	11
Inventeringsmetod och genomförande	12
Metod 2: Skogsstyrelsens databas	13
Statistisk analys	14
Metod 3: Intervjuer med markägare	14
Min förståelse i det här intervjusammanhanget	14
Genomförande av intervjuerna	15
Analys av intervjuerna	16
Resultat	17
Fältinventeringen och databasen	17
Fakta om objekten	17
Slutomdömen	17
Skador på mark och vatten	19
Impediment	20
Hänsynskrävande biotoper	20
Träd och buskar	20
Skyddszoner	21
Växt- och djurarter	21
Kulturmiljöhänsyn	21
Sparad volym jämfört med intrångsbegränsningskurvan	22
Tolkning av intervjuerna	22
Intervjupersonernas förhållande till sin skog	22
Planering av avverkning	23
Naturvård och generell hänsyn	24
Uppfattning om miljö/produktion i ett större perspektiv	27
Inhämtning av information	28
Ansvarsfrågan	28
Dispens från 6-veckorsregeln	29
Kunskap om lagstiftning	29
Diskussion	29
D1-polytaxinventering	30
Intervjuer	30
Generell hänsyn	31
Markägarens roll	32
Myndigheternas roll	33
Slutsatser	34
Tackord	35
Referenser	36
Bilaga 1	38
Bilaga 2	40
Bilaga 3	41

Introduktion

Naturvårdens inträde i den svenska skogspolitiken

Skogsbruk har pågått i flera århundraden i Sverige och intensifierades i mitten av 1900-talet då skogsmaskiner började användas (Esseen m fl. 1997; Larsson & Danell 2001). I och med maskinernas inträde kunde stora kalhyggen tas upp, hyggesplöjning började användas som markberedningsform och besprutning av lövsly blev vanligt (Larsson & Danell 2001). De här metoderna resulterade i negativa konsekvenser för skogsekosystemen och den biologiska mångfalden (Östlund m fl. 1997; Larsson & Danell 2001). Inte förrän i slutet av 1960-talet började miljörörelsen på allvar kritisera det moderna skogsbruket och forskningsresultat presenterades som pekade på negativa konsekvenser av skogsskötselmetoder. På 1970-talet var dels debatten om kemikalieanvändning stark men även den om stora kalhyggen. I norra Norrland kunde kalhyggen uppgå till 500 hektar på den tiden (Enander 2007). År 1975 infördes i skogsvårdslagen att hänsyn skulle tas till naturmiljön samt att markägaren var skyldig att anmäla planerad avverkning till dåvarande skogsvårdsstyrelsen innan avverkningen genomfördes. Trots det, var det under 1980-talet som skogsvårdslagen var som mest inriktad mot intensiv skogsproduktion. Då gällde till exempel röjningsplikt och avverkningsplikt av äldre skog (Enander 2007). Det var egentligen först efter FN-konferensen i Rio 1992 som naturvårdens intressen började bli politiskt hörsammade (Larsson & Danell 2001) och Sverige kom med den nya, nu gällande, skogsvårdslagen 1993. Den klargör i första paragrafen (Skogsvårdslagen 1979:429) att ”Skogen är en nationell tillgång som ska skötas så att den ger en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls. Vid skötseln skall hänsyn tas även till andra allmänna intressen”. Det innebär att miljömålet och produktionsmålet är varandra jämställda. Miljömålet respektive produktionsmålet beskrivs i regeringens proposition 1992/93:226 (Skogsstyrelsen 2006) enligt nedan:

”Skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga skall bevaras. En biologisk mångfald och genetisk variation i skogen skall säkras. Skogen skall brukas så att växt- och djurarter som naturligt hör hemma i skogen ges förutsättningar att fortleva under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd. Hotade arter och naturtyper skall skyddas. Skogens kulturmiljövärden samt dess estetiska och sociala värden skall värnas.”

”Skogen och skogsmarken skall nyttjas effektivt och ansvarsfullt så att den ger en uthålligt god avkastning. Skogsproduktionens inriktning skall ge handlingsfrihet i fråga om användningen av vad skogen producerar.”

Den svenska modellen för naturvård på skogsmark

I Sverige bedrivs effektivt skogsbruk på större delen av den produktiva skogsmarken (cirka 95 % av arealen; Berg m fl. 1994). På den marken är den generella hänsynen¹ ett av de viktigaste naturvårdsverktygen för att bevara naturvärden till kommande trädgenerationer. Generell hänsyn är den hänsyn som ska tas i samband med alla skogsvårdsåtgärder i syfte att skydda och återskapa natur- och kulturvärden i skogen (de Jong 1999). Det kan exempelvis vara att vid förnygringsavverkning spara grupper av träd, skyddszoner i anslutning till vattendrag, att lämna gamla eller senvuxna träd, att lämna äldre lövträd eller lågor, att lämna känsliga biotoper och impediment och att undvika markskador från maskiner. På en mindre

¹ I den här studien kommer enbart generell hänsyn i samband med förnygringsavverkningar att behandlas och från och med stycket **Skogsbrukets efterlevnad av kraven på generell hänsyn** är det vad som avses med begreppet generell hänsyn.

del av skogsmarken, den som har högst naturvärde, förekommer starkare typer av skydd i form av anpassad skötsel eller områdesskydd. Vanliga former av områdesskydd är biotopskydd och naturreservat där skogen oftast helt undantas från skogsbruk (de Jong 1999). Naturvårdsavtal och frivilliga avsättningar är två andra viktiga naturvårdsverktyg men är av mer frivillig karaktär.

Mycket av miljöarbetet i Sverige utgår från de sexton miljökvalitetsmål som riksdagen har satt upp (Miljömålsrådet 2008). Skogsstyrelsen ansvarar för ett av dessa mål; *Levande skogar*, som består av fyra delmål som rör 1) långsiktigt skydd av skogsmark, 2) ökad biologisk mångfald, 3) bättre skydd av kulturmiljövärden, och 4) skapande av åtgärdsprogram för hotade arter. Delmålet som syftar till att nå en förstärkt biologisk mångfald innebär bland annat att mängden död ved i skogarna ska öka, att mer lövträd ska beredas plats och att gammal skog ska bevaras.

Vikten av generell hänsyn

Den generella hänsynen är ett viktigt komplement till skyddad mark eftersom de områden där skogsproduktion bedrivs bland annat fungerar som förflyttnings- och spridningsvägar för många arter, liksom att den även fungerar som habitat för flera arter (Lindenmayer & Franklin 2002). Den generella hänsynen behövs också för att återskapa heterogeniteten i skogarna, vilket krävs för att behålla den biologiska mångfalden (Lindenmayer & Franklin 2002) eftersom det moderna, produktionsinriktade skogsbruket har skapat likåldriga bestånd med ett eller ett fåtal ingående trädslag och korta omloppstider (Berg m fl. 1994). Barrträd har under lång tid föredragits kraftigt inom skogsbruket vilket har lett till att lövträd, som många arter är beroende av, har fått stå tillbaka (Esseen m fl. 1997). Därför är ett av målen med generell hänsyn att öka lövinslaget i bestånden. Produktionsskogens homogena karaktär, bland annat med avseende på trädslagssammansättning och åldersstruktur (Larsson & Danell 2001), speglar ofta inte alls resultatet av naturliga störningsprocesser eller de naturligt givna biotiska och abiotiska faktorer som finns (Spies & Turner 1999). Många naturliga störningsprocesser har mer eller mindre försvunnit i och med brukandet av skogen, framför allt elden, som förr var en av de vanligaste storskaliga störningarna i den boreala skogen (Esseen m fl. 1997). Vidare är den generella hänsynen i form av bland annat sparad död ved och levande träd också viktig för att rädda vissa arter till dess att ett nytt skogsbestånd har vuxit upp igen, så kallad "lifeboating" (Lindenmayer & Franklin 2002; Larsson & Danell 2001).

Till skogsekosystem finns ett stort antal arter knutna och upp till 20 % av dem är arter som kräver död ved i olika nedbrytningsstadier (Lindenmayer & Franklin 2002). I den moderna produktionsskogen råder stor brist på död ved vilket har en negativ inverkan på många skogslevande arter som olika svampar, lavar, mossor och insekter (Berg m fl. 1994, Larsson & Danell 2001). Berg m fl. (1994) tar upp ett exempel där mängden död ved per hektar på en plats i Mellansverige minskade från ungefär 13m³ på 1890-talet till cirka 0,1m³ år 1966 och där minskningen berodde på det moderna skogsbruket. Enligt Bengtsson m fl. (2003) är det nödvändigt att integrera den brukade skogen i naturvårdsplaneringen eftersom det ger bättre resultat på lång sikt än att enbart fokusera på reservat. Den brukade skogen måste kunna stå som biologisk "back-up" om den biologiska mångfalden i reservaten utarmas av olika skäl som till exempel storskaliga störningar (Bengtsson m fl. 2003).

Skogsbrukets efterlevnad av kraven på generell hänsyn

Idag genomför Skogsstyrelsen årliga inventeringar för att se hur bra kraven om generell hänsyn efterlevs av skogsbruket. Omkring 25 % av alla avverkningar i Sverige (avser avverkningsår 2003-2005) är underkända enligt skogslagstiftningen när det gäller tagen generell hänsyn (Skogsstyrelsen 2007a). I området Södra Norrland inklusive Dalarna, det område som den här studien ligger inom, är 28 % av avverkningarna underkända. I Sverige som helhet är 32 % av de privata skogsägarnas avverkningar underkända respektive 17 % för det övriga skogsbruket (Skogsstyrelsen 2007a). Trenden för den generella hänsynen är att den nationellt sett har blivit något sämre, vilket visas av 22 % underkända avverkningar åren 1999-2001 jämfört med, som redan nämnts 25 % för åren 2003-2005 (Skogsstyrelsen 2007a). Det här är siffror som måste sänkas för att Sverige ska nå de uppsatta miljö kvalitetsmålen (Niklas Åberg pers. komm.) och det skogspolitiska målet att miljövärden och produktionsvärden ska väga lika starkt i svenskt skogsbruk (Skogsstyrelsen 2006). En studie i Östergötland visade dessutom att det på upp till 63 % av förnygringsavverkningarna hade avverkats hänsynsträd i efterhand (Larsson och Elander 2004), vilket pekar på att det kan finnas problem med långsiktigheten av den generella hänsynen. Det gör att det är ännu viktigare att tillräcklig generell hänsyn tas.

Avverkningsanmälan och möjligheten att söka dispens

Enligt gällande lagstiftning måste en avverkningsanmälan lämnas in till Skogsstyrelsen (gäller alla avverkningar större än 0,5 ha) senast sex veckor före planerad avverkning (Skogsstyrelsen 2006) för att Skogsstyrelsen ska hinna handlägga ärendet och eventuellt komma med synpunkter. På anmälningsblanketten ska anges avverkningens geografiska läge, planerad avverkningsareal, om fröträd ska lämnas med mera. Anmälan innehåller också en del där markägaren ska beskriva vilken naturhänsyn som avses tas och vilka känsliga miljöer som finns inom avverkningsområdet. Finns exempelvis en bäck inom området kan markägaren ange att hänsyn till den avses tas genom att en skyddszon lämnas mot bäcken. Markägaren kan också ange att exempelvis trädsamlingar och naturliga högstubbar sparas vid avverkningen. Av anmälningsblanketten framgår också att all hänsyn utom träd, trädgrupper, döda träd och planerad hänsyn till mark och vatten, ska markeras på en karta. Om markägaren inte har hört från Skogsstyrelsen efter sex veckor innebär det att avverkningen kan påbörjas.

Dispens från sexveckorsregeln kan sökas om särskilda skäl föreligger (Skogsstyrelsen 2006) men då krävs det en ansökan som Skogsstyrelsen aktivt måste godkänna. Det kan vara exempelvis att markägaren redan har maskinparken på plats eller att den finns i byn, eller att avverkningen bör ske innan tjälen går ur marken. I dag sker cirka 15 % av avverkningarna med dispens i Sundsvallsområdet, som är det område jag främst har undersökt i den här studien. Målet är att på kort sikt få ner antalet dispensärenden till runt 10 % och på längre sikt ner till maximalt 5 % (Niklas Åberg pers. komm.). Skogsstyrelsen ser en risk med dispensärenden; att de inte skulle föregås av en lika noggrann planering av markägare och entreprenörer som vanliga avverkningsärenden, eftersom tiden är knappare. Dispensärenden ställer också högre krav på myndighetens handläggning och dessutom blir det kortare tid för andra intressenter att komma med synpunkter, till exempel naturvårdsorganisationer (Niklas Åberg pers. komm.). Från och med år 2006 har alla dispensärenden i Sundsvallsområdet börjat besökas av Skogsstyrelsen innan avverkningen tillåts (Niklas Åberg pers. komm.). Detta innebär dock kostnader och det är viktigt att försöka få en uppfattning om fältbesöken är berättigade.

Syfte och frågeställningar

Syftet med det här examensarbetet är att undersöka om kvaliteten på den generella hänsynen påverkas av att en avverkning ges dispens från sexveckorsregeln för anmälning av avverkningar. Studien är ett led i Skogsstyrelsens arbete mot målet att minska antalet underkända hyggen med avseende på generell hänsyn samt att minska antalet dispensärenden. Studien syftar också till att ge förslag på faktorer som Skogsstyrelsen bör undersöka vidare eller ha i åtanke under det fortsatta naturvårdsarbetet. Undersökningen omfattar enbart privatägd skog eftersom det har visat sig vara den kategori som tar sämst hänsyn till miljövärden.

Följande frågeställningar ligger till grund för rapporten:

1. Skiljer sig kvaliteten på den generella hänsynen som tagits vid föryngringsavverkningar som anmälts med dispens från de som anmälts i tid?
2. Är det någon kategori av hänsyn som särskilt skiljer sig?
3. Om det finns en skillnad, vad kan ligga bakom den?
4. Vilka tankar, kunskaper och attityder har privata markägare kring avverkningsplanering (inklusive avverkningsanmälningar där markägaren getts dispens), generell hänsyn och naturvård?

Metod

Val av metoder

Tre olika metoder användes som tillsammans kompletterade varandra. För frågeställning ett och två använde jag två metoder. Dels utförde jag en fältinventering av avverkningsobjekt i Sundsvalls- och Härnösandsområdet i Västernorrland. Dels använde jag resultat från samma typ av inventering, men över ett större geografiskt område, som finns i en databas hos Skogsstyrelsen. Metodiken som användes för fältinventeringen valde jag för att jag har erfarenhet av den sedan tidigare och för att den används av Skogsstyrelsen, vilket gör att de lätt kan tolka resultaten.

Frågeställning tre och fyra är av en annan karaktär och i frågor som rör naturvård är det inte bara naturen och det vi kan se och mäta där som är relevant. Människan har styrt över och påverkat skogen i stor utsträckning under lång tid varför det blir en självklarhet att hennes tankar, kunnande och attityder också behöver studeras för att kunna se var och hur insatser ska sättas in för att kunna förbättra naturvårdsarbetet. Eftersom sektorsansvaret inom skogsbruket innebär att ansvaret för skogsvård, och därigenom den generella hänsynen, ligger på markägarna i stor utsträckning (de Jong 1999; Skogsstyrelsen 2006), är deras inställning och kunskap avgörande. För dessa frågeställningar använde jag därför kvalitativa intervjuer. Kvale (1997 s.9) motiverar den metodiken i inledningen i sin bok *Den kvalitativa forskningsintervjun*: ”Om man vill veta hur människor uppfattar sin värld och sitt liv, varför inte prata med dem?” Genom att göra intervjuer med markägare kan delar av den uppfattningen presenteras.

Mer om metoderna följer i respektive del men först följer ett avsnitt om olika utgångspunkter för forskning.

Vetenskapsteoretisk utgångspunkt

Ofta talas det om två typer av forskning; kvalitativ och kvantitativ forskning, och dessa kompletterar varandra (Starrin m fl. 1991; Kvale 1997; Widerberg 2002) eftersom de kan svara på olika typer av frågeställningar. Widerberg (2002 s.15) skriver:

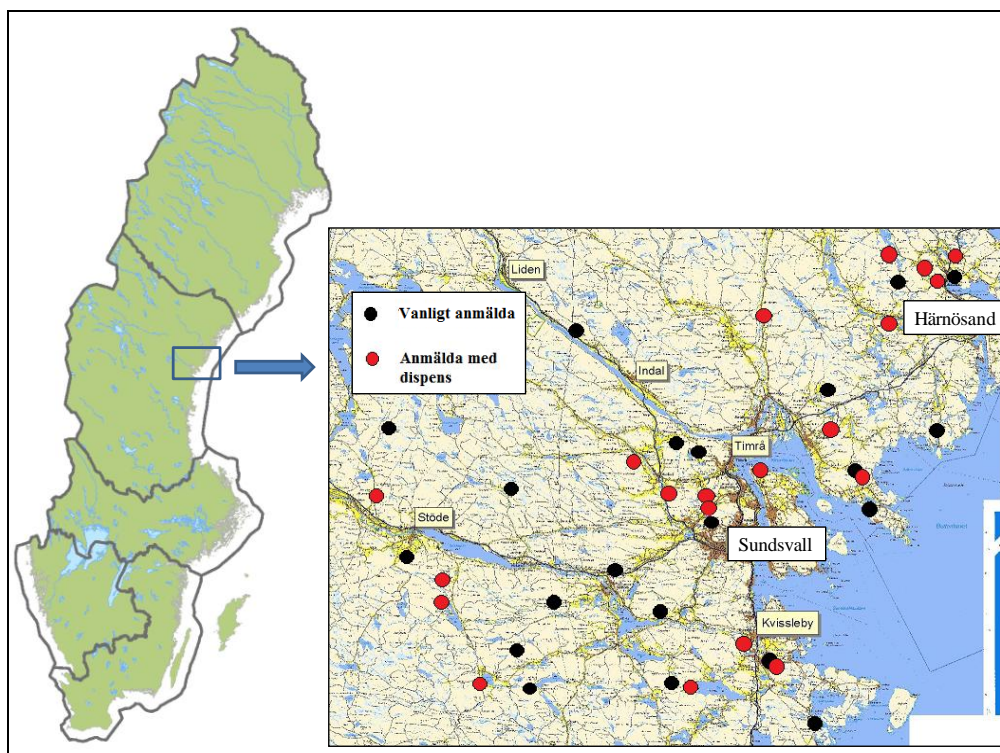
”Kvalitativ forskning syftar alltså till att klargöra ett fenomenets karaktär eller egenskaper, medan kvantitativ forskning handlar om att fastställa mängder. Den kvalitativa forskningen söker alltså primärt efter fenomenets innebörd eller mening, medan den kvantitativa forskningen primärt söker efter dess förekomst eller frekvens.”

Både kvalitativ och kvantitativ forskning är systematisk och reflekterande till metoden och bygger på tidigare forskning (Hallgren 2003). Filosofin bakom dem skiljer sig åt då kvantitativ forskning har drag av positivism medan den kvalitativa forskningen (framförallt kvalitativa intervjuer) grundar sig i ett hermeneutiskt tankesätt. Positivismens anhängare anser att forskning ska vara möjlig att upprepa, den ska vara kvantifierbar, systematisk, objektiv, data ska hållas isär från tolkningar och att den mänskliga faktorn bör uteslutas helt (Kvale 1997). Positivism i den formen förekommer dock knappt idag (Widerberg 2002). Hermeneutiken är en svårbeskrivlig lära som grenar sig åt olika håll, men själva ordet *hermeneutik* kommer från grekiskan och betyder ungefär ”tolkning” (Molander 2003), vilket delvis förklarar filosofins innebörd. Molander (2003) beskriver hermeneutiken som ett synsätt där den kulturella förståelsen präglar allting (även forskningen), vilket gör att det är svårt att tala om objektivitet. Förståelse för människan och hennes leverne är ett av målen (Molander 2003). Hermeneutisk tolkning grundar sig i att helheten behöver ses i en kontext för att detaljerna ska kunna förstås och tvärtom, att detaljerna måste förstås för att helheten ska kunna synas. Det kallas den hermeneutiska cirkeln (Kvale 1997). Dock är både positivismen och hermeneutiken empiriska vetenskapsteorier (Nationalencyklopedin 1992). Det är slutligen också viktigt att påpeka att kvantitativ forskning inte är lika med positivism, likväl som att kvalitativ forskning inte är lika med hermeneutik (Widerberg 2002).

Metod 1: Fältinventeringen

Jag gjorde en fältinventering av 42 föryngringsavverkningar i det kustnära Sundsvalls- och Härnösandsområdet med avseende på tagen generell hänsyn vid avverkning (figur 1).

Skogsmarken i Södra Norrland ägs till cirka 43 % av privatpersoner vilket är en något lägre andel än riksgenomsnittet som är 51 % (Skogsstyrelsen 2007a). Nästan 80 % av marken i Västernorrlands län, där fältinventeringen utfördes, är skogsmark och skogen består till 27 % av tall, 49 % av gran, 12 % av björk, 6 % övriga trädslag och drygt 4 % döda stående eller liggande träd. Andelen döda träd är något högre än den för riket som helhet. 80 % av tallarealen har ståndortsindex T18 – T22 och 78 % av granarealen har ståndortsindex G18 – G24. På en stor del av skogsmarksarealen står relativt ung skog, men samtidigt är 21 % av skogen i Västernorrland över 101 år och det finns cirka 4 % som är över 141 år (Skogsstyrelsen 2007a).



Figur 1. Sverigekartan till vänster visar inventeringsområdet, som även visas förstorat i rutan till höger med de inventerade avverkningsobjekten som prickar. (Kartor: Skogsstyrelsen)

Urval av avverkningsobjekt

Hälften av de 42 avverkningsobjekten var sådana som getts dispens från sexveckorsregeln för avverkningsanmälan och den andra hälften var sådana som blivit anmälda på vanligt sätt (figur 1). Urvalet av avverkningsobjekt gjordes genom Skogsstyrelsens databas Kotten och hade följande kriterier; avverkat under år 2005 (anmälan kunde dock ha gjorts tidigare), en anmäld avverkningsareal på 2-7 hektar, och enbart fastigheter ägda av privatpersoner (fysiska personer). Valet av arealbegränsning gjordes för att hinna med många objekt. Medelarealen för hyggen var för Sverige 4,2 ha (Skogsstyrelsen 2007a) och för Sundsvallsdistriktet 4,0 ha år 2006 (Niklas Åberg pers. komm.), vilket faller inom intervallet för urvalet i den här studien. Urvalet begränsades till Sundsvall, Timrå och Härnösand kommun. Alla avverkningsobjekt som uppfyllde kriterierna togs först fram (45 som getts dispens och 258 som anmäls i tid) och utifrån dessa gjordes sedan ett slumpmässigt urval. Ytterligare kriterier som ledde till bortval var av praktisk karaktär som exempelvis hyggeskantens avstånd till körbar väg (en övre gräns på cirka 400 meter), bom på väg och geografiskt svårtolkad avverkningsanmälan. Jag gjorde bedömningen att det var bättre att hinna inventera fler avverkningsobjekt än att avverkningsobjekten var spridda över ett större geografiskt område. Inventeringen genomfördes i september och i början av oktober 2007.

Inventeringsmetod och genomförande

Skogsstyrelsens D1-polytaxmetod användes vid inventeringen (Skogsstyrelsen 2007b). Skogsstyrelsen gör årligen inventeringar genom två sorters polytaxer (R-polytax och D-polytax där R står för riks och D för distrikt) som bland annat syftar till att mäta hur den generella hänsynen ser ut i Sverige. D1-polytax är i en förenklad form jämfört med R-polytax. Siffran 1 i D1 står för att inventeringen normalt görs ett år efter föryngringsavverkning (Skogsstyrelsen 2007b). Skogsstyrelsen har gjort polytaxinventeringar sedan 1995 men de har förändrats med åren (Skogsstyrelsen 2001). Enligt D1-polytaxmetoden bedöms olika kategorier av hänsyn (natur- och kulturhänsyn; tabell 1) och de ges omdömen efter en tregradig skala efter vissa kriterier. De tre omdömena är *Full hänsyn*, *Delvis hänsyn* och *Obetydlig hänsyn*. Fyra av hänsynskategorierna räknas dock som *viktiga* och resultaten för dessa väger tyngre i slutbedömningen (tabell 1). Ett exempel på hur bedömningen görs enligt D1-polytax för en av hänsynskategorierna finns i bilaga 1. Observera att underlaget för bedömning skiljer sig åt för varje kategori. Utöver hänsynskategorierna tas även all sparad volym (stammar >8cm) med i slutbedömningen. En avvägning görs sedan mot intrångsbegränsningskurvan (bilaga 2) vilket innebär att inventeraren gör en bedömning av mängden sparad volym i skogskubikmeter i förhållande till tidigare stående volym. Inga egentliga mätningar görs alltså, utan bedömningen sker med ögat. Intrångsbegränsningskurvan är gränsen för vad en markägare får tåla i bortfall av volymuttag. Däremot kan inte lagen kräva att ”pågående markanvändning avsevärt försvåras” (Skogsstyrelsen 2006) vilket innebär att krav att spara mer än intrångsbegränsningen inte kan ställas på en markägare. Detta gäller dock inte impediment, som alltid skyddas mot avverkning enligt lag om de är större än 0,1ha (Skogsstyrelsen 2006). Vid inventeringen görs en uppskattning om avverkningsobjektet motsvarar *I nivå med intrångsbegränsningen* eller *Dubbla intrångsbegränsningen* och om mängden sparad volym ligger under kurvan görs ingen notering.

Varje avverkningsobjekt får med D1-metoden ett slutgiltigt omdöme från en tregradig skala; *Sämre än LIT*, *I nivå med LIT* eller *Bättre än LIT*, där LIT står för Lagkrav I Taxering (Skogsstyrelsen 2007b), som kan förstås som skogsvårdslagens krav. Slutomdömet *Bättre än LIT* avser målnivån och de allmänna råden (ej lagligt bindande) som hör till skogsvårdslagen. Det är också den nivå Skogsstyrelsens rådgivning ligger på. För en utförlig metodbeskrivning hänvisas till ”Instruktion för fältarbete med D1-polytax” (Skogsstyrelsen 2007b).

Tabell 1. De nio olika hänsynskategorierna som bedöms i D1-polytax.

Hänsynskategorier
1. Skador på mark och vatten
2. Impediment
3. Hänsynskrävande biotoper*
4. Träd och buskar*
5. Skyddszoner*
6. Växt- och djurarter*
7. Kulturmiljöhänsyn
8. Upplevelsehänsyn**
9. Hyggesavgränsning**

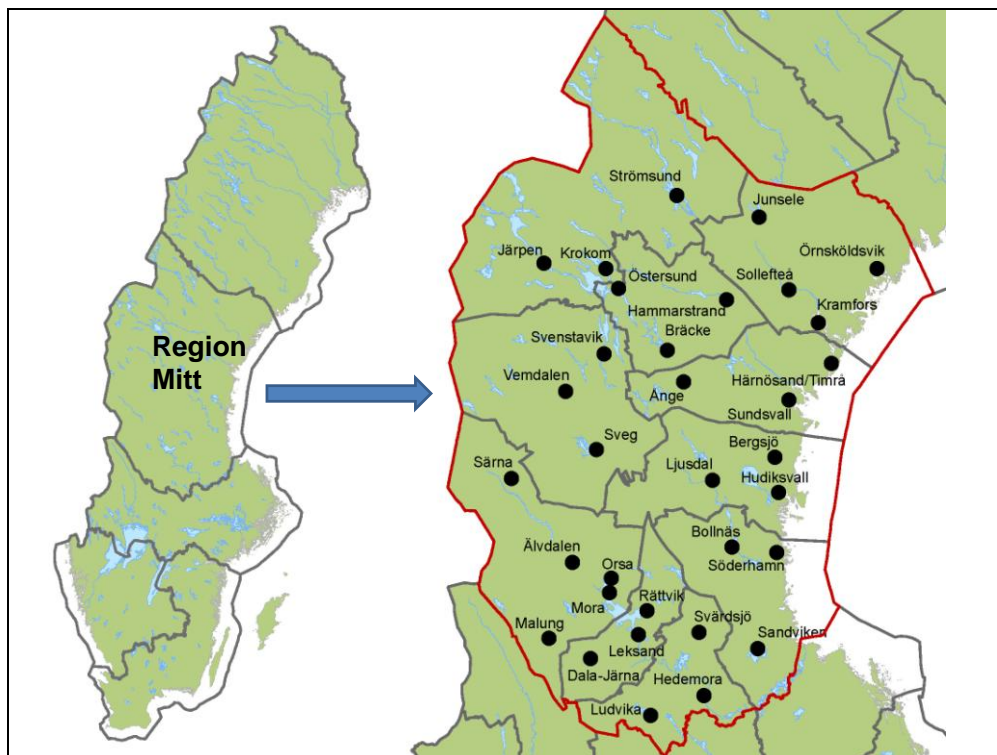
* Viktiga hänsynskategorier enligt D1-polytax
** Inventerades men analyseras ej här

Som underlag för fältbesöket hade jag för varje avverkningsobjekt kartor ur Kotten och respektive avverkningsanmälan. Dokumenten innehöll bland annat information om nyckelbiotoper, naturvärden, sumpskogar, vattendrag, avverkningens avgränsning, vilken hänsyn som hade planerats med mera, beroende på vad som var viktigt att veta i det enskilda fallet. Fältblanketter tillhörande D1-polytaxmetoden användes vid inventeringen.

Den sista delen i D1-polytaxmetoden utfördes inte i fältinventeringen då det inte behövdes för att nå fram till de tidigare nämnda slutomdömena. Den delen behandlar huruvida lämplig avverkningsform har använts, om hyggesrensning och uttag av GROT (grenar och toppar) har gjorts och i vilken omfattning, samt om plantering har skett eller annan åtgärd utförts. Hänsynskategorierna Upplevelsehänsyn och Hyggesavgränsning (tabell 1) inventerades men analyserades inte eftersom antalet objekt där de var relevanta var för få. De är heller inte av stor vikt för slutomdömena enligt D1-polytaxmetoden.

Metod 2: Skogsstyrelsens databas

Ett utdrag ur databasen med resultat från D1-polytaxinventeringar gjorda i Skogsstyrelsens Region Mitt erhöles av Skogsstyrelsen. Region Mitt utgörs av Västernorrland, Jämtland, Gävleborg och Dalarnas län (figur 2). Den innehöll på min begäran privatägda avverkningsobjekt som avverkades under år 2005 för att matcha min fältinventering. I databasen fanns 35 avverkningsobjekt som fått dispens vid avverkningsanmälan och 264 avverkningsobjekt som hade anmälts i vanlig ordning. Databasens objekt är utlottade ur Kotten och fördelade mellan de tio olika distrikten i regionen och innehåller alla arealstorlekar.



Figur 2. Bilden till vänster visar Region Mitt och bilden till höger visar de tio distrikten inom Region Mitt. (Kartor: Skogsstyrelsen)

Statistisk analys

Data från både fältinventeringen och databasen analyserades objektsvis (eftersom avverkningar planeras objektsvis). Samma statistiska metod användes för fältinventeringen och databasen för att få jämförbara slutresultat. För att avgöra om det fanns någon skillnad mellan avverkningar som getts dispens och vanligt anmälda avverkningar med avseende på generell hänsyn använde jag ett χ^2 -test där jämförelser görs mellan förväntade och observerade värden (Körner & Wahlgren 2000). Analyserna utfördes i programmet Minitab. P-värdet som erhålls i ett χ^2 -test används för att kunna förkasta eller behålla en nollhypotes. För att kunna förkasta nollhypotesen krävs att p-värdet är mindre än 0,05. För att kunna avgöra om nollhypotesen ska förkastas eller behållas måste dock χ^2 -testet uppfylla vissa krav. Det första kravet är att inget förväntat värde får vara under 1 och det andra är att högst 20 % av de förväntade värdena får understiga 5 (Körner & Wahlgren 2000).

Nollhypotesen i den här undersökningen var att det inte är någon skillnad på tagen hänsyn beroende på om avverkningen anmäls med dispens eller på vanligt vis. Nollhypotesen användes vid test av slutomdömen, enskilda hänsynskategorier (tabell 1) och sparad volym jämfört med intrångsbegränsningskurvan. Kraven för χ^2 -test uppfylldes inte för alla hänsynskategorier, så där inget χ^2 -test finns presenterat i resultatet betyder det att det var för få objekt (för låga förväntade frekvenser).

T-test användes för att testa om genomsnittlig hyggesareal skiljde sig mellan avverkningar där avverkningen anmäls med dispens och avverkningar som anmäls på vanligt vis. Detta gjordes både för avverkningsobjekten i fältinventeringen och i databasen.

Metod 3: Intervjuer med markägare

Fördelen med att använda intervjuer som metod jämfört med exempelvis enkäter är att intervjuer blir mer spontana och annan information kan iakttas, som kroppsspråk och tonläge. Enkätundersökningar är också mer förutbestämda och risken för misstolkningar ökar när ingen av de inblandade har möjlighet att fråga om oklarheter (Kvale 1997). Just attityder och åsikter hos människor är svårt att mäta i enkätundersökningar (Ingemarson m fl. 2006). Jag tror också att svarsfrekvensen för en enkät hade varit dålig i det här sammanhanget.

Min förförståelse i det här intervjusammanhanget

En forskare går in i en studie med vissa erfarenheter, förväntningar, åsikter och personliga drag och dessa kommer naturligtvis att påverka forskningen i någon grad. Jag själv läser en högskoleutbildning i huvudämnet biologi och har ett stort intresse för miljöfrågor och jag tycker det är viktigt att människan förvaltar världens naturresurser på ett uthålligt sätt. Jag anser också att naturvärden har ett egenvärde, inte enbart ett värde som gagnar oss människor. Min bakgrund påverkar i viss grad intervjuernas gång även om jag inte medvetet har uttryckt mina personliga åsikter. Intervjupersonerna uppfattade mig som intervjuare, troligen också som en person som har sakkunskaper inom ämnet (biologi) som den här uppsatsen berör, och de var också medvetna om att jag hade gjort inventeringar på deras mark och att jag gjorde studien för Skogsstyrelsen. Dessa faktorer kan ha mer eller mindre stor inverkan på hur intervjupersonerna uppfattade sin roll i situationen och vad de berättade för mig. Mina förväntningar inför intervjuerna och mötena med de här personerna var att jag trodde att jag

skulle kunna få höra nästan vad som helst, framför allt om attityder kring naturvård. Jag gick därför ut med ett öppet sinne eftersom jag inte hade en aning om vad som skulle komma fram eller från vem. Jag var också nyfiken på vad intervjuer som metod kunde ge. Jag hade mentalt med mig det jag tidigare läst om intervjuer, om genus- och ålderskillnader i tankar om naturvård och var nyfiken på hur synsätten skulle vara hos de personer jag intervjuade.

Genomförande av intervjuerna

Förberedelser och urval av intervjupersoner

Innan intervjuerna funderade jag ut vilka frågor jag ville ställa och vad jag ville få reda på av skogsägarna. Frågorna sattes sedan in under teman, det vill säga ämnesområden, som sedan var det material jag hade med mig som stöd vid intervjutillfällena (bilaga 3). Till min hjälp i arbetet med intervjuerna hade jag framför allt boken *Den kvalitativa forskningsintervjun* av Kvale (1997) som tar upp bland annat planering och genomförande av halvstrukturerade, kvalitativa intervjuer. En halvstrukturerad intervju kännetecknas av att, som beskrivet ovan, översiktliga teman används men att intervjuaren är flexibel inför förändringar under intervjuens gång (Kvale 1997). Kvale beskriver även olika typer av frågor som kan ställas under en intervju, etiska ställningstaganden och andra faktorer som jag har haft i åtanke under processen. Jag bestämde att sex personer var ett lagom antal att intervjua med tanke på tidsaspekten och syftet med intervjuerna.

Eftersom det inte är möjligt att göra några generella uttalanden eller statistiska analyser efter att ha intervjuat sex personer behövde urvalet inte göras slumpmässigt. Urvalet gjordes i stället med syftet att fånga in så många olika perspektiv som möjligt. Det primära kriteriet för personerna var att hälften skulle vara markägare till avverkningar som anmälts på vanligt sätt och hälften till avverkningar som hade getts dispens. De sex markägarna valdes ut bland ägarna till avverkningsobjekten i min fältinventering. Inom hela gruppen var målet att få med två från vardera av de tre slutomdömesgrupperna (*Sämre än LIT*, *I nivå med LIT* eller *Bättre än LIT*) från fältinventeringen. Det lyckades inte helt utan det blev två med *Sämre än LIT*, tre *I nivå med LIT* och en med *Bättre än LIT*. Jag valde sedan intervjupersoner i olika åldrar, med olika kön och med olika grad av självaktivitet i skogen. Att jag ville ha med personer i olika åldrar och med olika kön beror på att yngre personer ofta har en mer positiv inställning till miljötankande än äldre, vilket skulle kunna avspeglats i vad de berättar, och att kvinnor ofta är mer miljömedvetna än män (Uliczka m fl. 2004). Det finns många andra faktorer som också spelar in i hur en markägare kan resonera, men det finns det inte utrymme att gå in djupare på i den här studien.

Intervjupersonerna och förfarande vid intervjutillfället

Jag kontaktade de utvalda personerna per telefon och frågade om de ville delta i en intervju efter att de hade informerats om vad intervjun gällde. Jag lämnade en kortfattad presentation av mitt examensarbete både under telefonsamtalet och vid intervjutillfället.

Intervjupersonerna garanterades anonymitet genom hela processen. Detta kallas *informerat samtycke*, då intervjupersonerna är införstådda i förfarandet (Kvale 1997). Personerna fick inte reda på vilket slutomdöme deras avverkning hade getts i inventeringen, då jag ansåg att det skulle kunna påverka intervjun i för stor utsträckning och även stämningen mellan mig och dem. Två personer tackade nej till att delta och några gick inte att få tag på inom rimlig

tid, varpå nya intervjupersoner valdes ut i stället. Under det inledande telefonsamtalet bestämdes en tidpunkt för intervjun, och i alla sex fallen beslutades att jag skulle besöka intervjupersonerna i deras hem eller på deras arbetsplats. De personer som slutligen deltog i studien presenteras i tabell 2.

Intervjuerna genomfördes under 30-70 minuter. Jag försökte anpassa mig till varje intervjupersons sätt för att kunna ha ett så smidigt och informativt samtal som möjligt. Samtalen spelades in på band, med intervjupersonernas godkännande. Vid intervjun med markägare 4 deltog även två familjemedlemmar tidvis i intervjun och deras uttalanden har också använts i resultatet.

Tabell 2. Intervjupersonerna

Person	Kön och ålder	Huvudsaklig inkomstkälla	Skogsinnehav	Skogsvårdsåtgärder med mera	Anmält avverkning
1	Äldre man	Jord- och skogsbruk	Ca 200 ha	I egen regi utom skördning vid slutavv. och större markberedn.	Dispens
2	Medelålders man	Jord- och skogsbruk	Ca 170 ha inkl. jordbruksmark	Lejer bort allt utom plantering och planering	Vanligt
3	Kvinna i övre medelåldern	Annan sysselsättning	Ca 10 ha	Lejer bort	Vanligt
4 (A, B, C)	Man i övre medelåldern A (+ fru B+ son C)	Jordbruk	Ca 150 ha	Lejer bort förutom röjning	Dispens
5	Man i yngre medelåldern	Annan sysselsättning + skogsföretag	Ca 120 ha	Lejer bort	Dispens
6	Medelålders man	Annan sysselsättning + skogsbruk	Ca 160 ha	Lejer bort förutom röjning (Har högskoleutbildning inom skog)	Vanligt

Återkoppling

Inom tre dagar (ofta mindre) efter intervjuerna lyssnade jag igenom bandinspelningarna och dessa höll mycket god ljudkvalitet. I samband med det skrev jag en sammanfattning till varje intervju där det viktigaste av samtalet gavs utrymme. Dessa sändes sedan ut postledes till respektive intervjuperson (enligt tidigare överenskommelse med dem) för att de skulle ha en chans att se om jag hade uppfattat dem rätt och ge dem en möjlighet att göra tillägg eller förtydliganden. Överenskommelsen var att om de inte hörde av sig skulle det innebära att innehållet godkändes. Ingen av markägarna hörde av sig.

Analys av intervjuerna

I den här studien utgick jag från två av de tre angreppssätt som Widerberg (2002) presenterar; empirisk tematisering och att utgå från framställningsformen. Med empirisk tematisering avses att analysen utgår ifrån det som framkommit i intervjuerna, till skillnad från teoretisk tematisering då en teoretisk modell används som utgångspunkt för analysen (Widerberg 2002). Det som Widerberg (2002) beskriver som en analys som utgår från framställningsformen innebär att forskaren har en bild av hur intervjuerna ska framställas och gör analysen så att den passar in i den tänkta framställningsformen. Dessa tre utgångspunkter (empirisk respektive teoretisk tematisering samt framställningsform) kan med fördel kombineras. Eftersom jag ville att intervjuerna i den här studien skulle presenteras temavis har jag delvis utgått från den framställningsformen.

För att analysera innehållet i intervjuerna använde jag en kombination av metoder enligt Kvale (1997); meningskoncentrering och meningstolkning. Meningskoncentrering innebär kortfattat att intervjuerna komprimeras ihop till det mest kärnfulla med hjälp av författarens tolkningar av vad som har sagts. Meningstolkning innebär snarare det motsatta, att forskaren försöker utveckla och förklara det intervjupersonerna har sagt, med sin tolkning, vilket i stället leder till en längre text. Det är viktigt att poängtera att det just är forskarens tolkning som görs och att om någon annan skulle göra tolkningen skulle denna kanske inte komma fram till samma betydelse av innehållet (Kvale 1997). Jag har använt meningskoncentrering som ett sätt att välja ut den mest relevanta informationen som framkom under intervjuerna och meningstolkning för att därefter göra friare tolkningar av den.

Resultat

Fältinventeringen och databasen

Fakta om avverkningsobjekten

Den anmälda medelarealen för de normalt anmälda avverkningarna som jag inventerade i fält var cirka 3,5 ha och den totalt anmälda arealen 73,2 ha. För avverkningsobjekten som getts dispens var den anmälda medelarealen cirka 3,3 ha och den totalt anmälda arealen var 68,4 ha. Ingen statistisk skillnad fanns för den genomsnittliga hyggesarealen mellan avverkningar anmälda med dispens och vanligt anmälda avverkningar ($t = -0,53$, $p = 0,60$). Den i verkligheten avverkade arealen undersöktes inte men jag uppmärksammade inte några stora avvikelser.

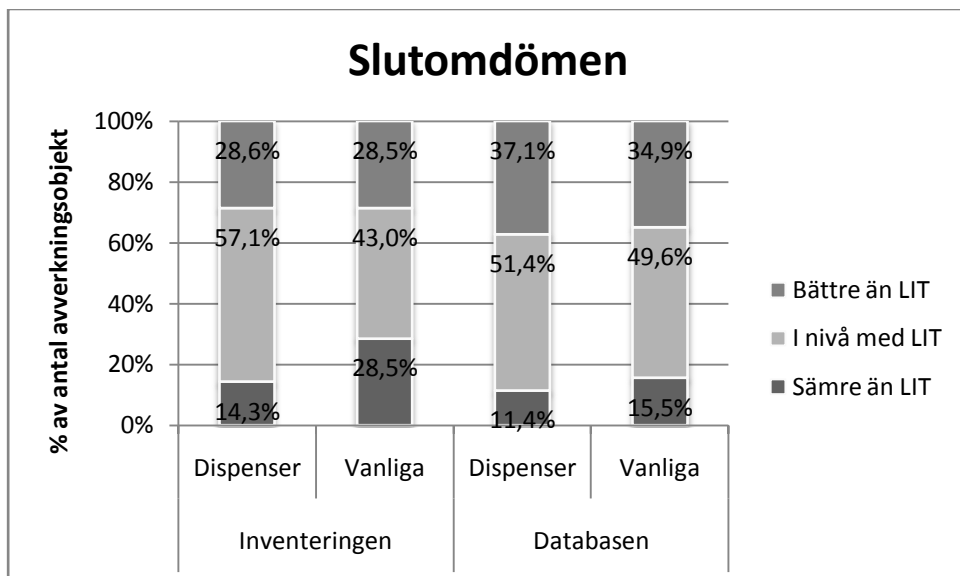
För avverkningarna i databasen var den anmälda medelarealen för normalt anmälda avverkningar 10,0 ha och totalarealen för de 264 avverkningsobjekten inom den gruppen var cirka 2627 ha. För de avverkningsobjekt i databasen som getts dispens var den anmälda medelarealen lite mindre, 7,5 ha, och den totala arealen för de 35 avverkningsobjekten med dispens var cirka 263 ha. Det fanns ingen statistisk skillnad i genomsnittlig hyggesareal mellan avverkningsobjekt med dispens och vanligt anmälda avverkningsobjekt ($t = 1,39$, $p = 0,17$). För normalt anmälda avverkningar var den totalt avverkade arealen cirka 300 ha mindre än den som anmäls. För avverkningar som getts dispens, var i stället den i verkligheten avverkade totalarealen cirka 10 ha större än den anmälda arealen.

Slutomdömen

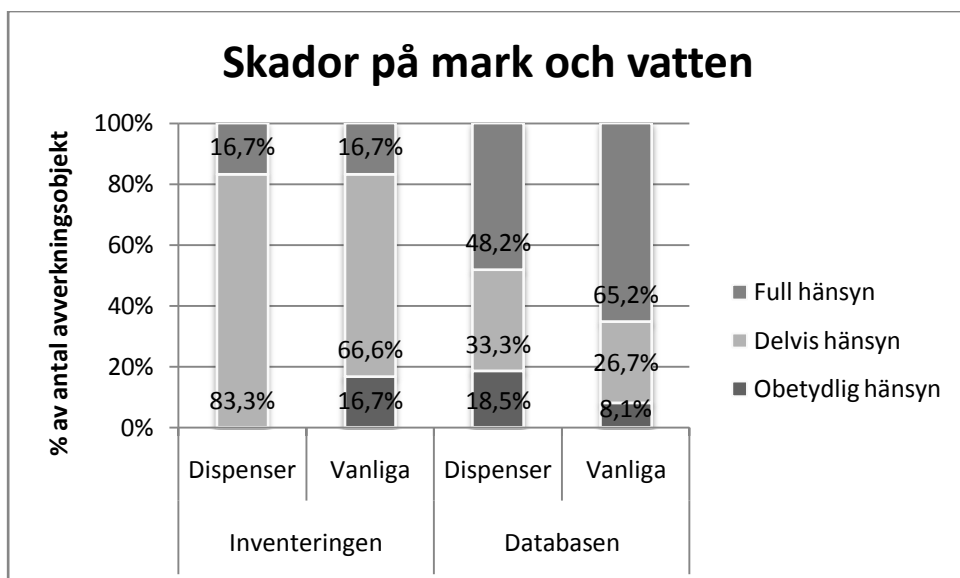
Slutomdömena i fältinventeringen skiljde sig inte statistiskt mellan avverkningar som getts dispens och de som anmäls på vanligt vis (tabell 3). Observera dock att eftersom två av de förväntade värdena låg under fem är det statistiska testet inte helt tillförlitligt, men då dessa båda förväntade värden var 4,5 vardera (det vill säga nära värdet 5) gjordes bedömningen att det ändå kan vara av intresse att visa testets resultat. I databasen för Region Mitt fanns heller inte någon statistiskt signifikant skillnad mellan avverkningar som getts dispens och de som anmäls i vanligt ordning (tabell 3). Det fanns en tendens till att de avverkningsobjekt som anmäls i vanlig ordning hade något fler underkända avverkningar jämfört med de som getts dispens, framför allt i fältinventeringen (figur 3).

Tabell 3. Resultat från fältinventeringen och databasen. I rutorna för dispenser och vanligt anmälda avverkningar anges antal avverkningsobjekt och deras procentuella andel. χ^2 och p-värden (fetstil) visas för de kategorier där det var tillräckligt många avverkningsobjekt för att kunna beräkna dessa.

		Fältinventeringen			Databasen		
Kategori	Omdöme / hänsyn	Anmälda med dispens	Vanligt anmälda	χ^2 p-värde	Anmälda med dispens	Vanligt anmälda	χ^2 p-värde
Slutomdöme	> LIT	6 (28,6%)	6 (28,5%)	1,43	13 (37,1%)	92 (34,9%)	0,41
	= LIT	12 (57,1%)	9 (43,0%)	0,49	18 (51,4%)	131 (49,6%)	
	< LIT	3 (14,3%)	6 (28,5%)		4 (11,4%)	41 (15,5%)	
Skador på mark och vatten	Full	1 (16,7%)	1 (16,7%)	0,12	13 (48,2%)	144 (65,2%)	4,28
	Delvis	5 (83,3%)	4 (66,6%)		9 (33,3%)	59 (26,7%)	
	Obetydlig		1 (16,7%)		5 (18,5%)	18 (8,1%)	
Impediment	Full	3 (75,0%)	2 (50,0%)	0,69	6 (75,0%)	55 (84,6%)	0,74
	Delvis	1 (25,0%)	2 (50,0%)		2 (25,0%)	9 (13,9%)	
	Obetydlig					1 (1,6%)	
Hänsynskrävande biotoper	Full	8 (88,9%)	4 (50,0%)	0,69	9 (56,3%)	65 (45,1%)	0,74
	Delvis	1 (11,1%)	2 (25,0%)		5 (31,3%)	54 (37,5%)	
	Obetydlig		2 (25,0%)		2 (12,5%)	25 (17,4%)	
Träd och buskar	Full	19 (90,5%)	19 (90,5%)	0,69	34 (97,1%)	227 (86,0%)	1,61
	Delvis	1 (4,8%)			1 (2,9%)	23 (8,7%)	
	Obetydlig	1 (4,8%)	2 (9,5%)			14 (5,3%)	
Skyddszoner	Full	3 (37,5%)	3 (33,3%)	0,53	18 (81,8%)	97 (74,6%)	0,45
	Delvis	3 (37,5%)	3 (33,3%)		3 (13,7%)	19 (16,6%)	
	Obetydlig	2 (25,0%)	3 (33,3%)		1 (4,6%)	14 (10,8%)	
Kulturmiljö-hänsyn	Full	6 (100%)	8 (100%)	0,39	4 (57,1%)	49 (69,0%)	1,61
	Delvis				3 (42,9%)	17 (24,0%)	
	Obetydlig					5 (7,0%)	
Intrångsbegränsningskurvan	Dubbla			0,39	6 (17,1%)	71 (26,9%)	0,45
	Nivå med	8 (38,1%)	10 (47,6%)	0,53	14 (40,0%)	98 (37,1%)	
	Under	13 (61,9%)	11 (52,4%)		15 (42,9%)	95 (36,0%)	



Figur 3. Slutomdömen enligt LIT (Lagkrav i Taxering) för fältinventeringen och för Skogsstyrelsens databas. Ingen statistiskt signifikant skillnad kunde visas mellan avverkningar som getts dispens och sådana där avverkningen anmäls på vanligt vis ($p=0,49$ för fältinventeringen, $p=0,81$ för databasen). En tendens fanns att de avverkningar som anmäls normalt har blivit underkända i högre utsträckning än de som getts dispens.



Figur 4. Omdömen för tagen hänsyn till skador på mark och vatten. Ingen tydlig trend kan urskiljas och för objekten i databasen fanns ingen skillnad ($p=0,12$) mellan avverkningar som beviljats dispens och avverkningar som anmäls på vanligt sätt.

Skador på mark och vatten

Det fanns behov av att ta hänsyn till mark och vatten på sex avverkningsobjekt med dispens och på sex som anmäls på vanligt vis i fältinventeringen, men det var för få för att kunna göra ett statistiskt test. I databasen var motsvarande siffror 221 avverkningsobjekt som anmäls på vanligt vis och 27 som getts dispens. Det fanns där inte någon signifikant skillnad mellan dessa grupper (tabell 3; $p=0,12$). Det kan dock skönjas en tendens till att

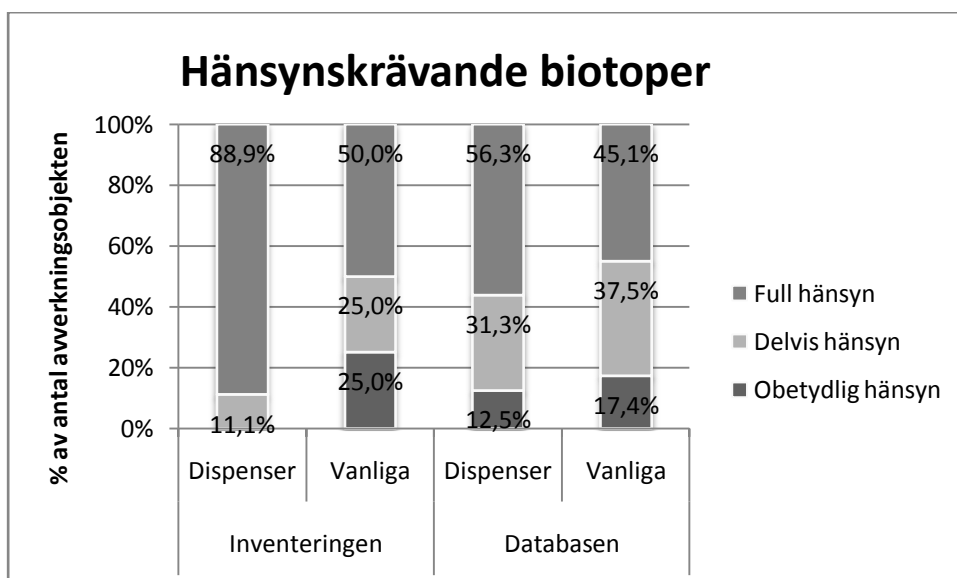
avverkningarna i databasen som getts dispens hade sämre tagen hänsyn till mark- och vattenskador. Dock är tendensen för fältinventeringen den omvända (figur 4).

Impediment

Det var för få avverkningsobjekt i hänsynskategorin impediment både i fältinventeringen (tabell 3) och i databasen för att kunna genomföra statistiska tester. Det kan dock nämnas att det i databasen fanns 65 vanligt anmälda avverkningsobjekt respektive 8 med beviljad dispens, där det fanns behov av att ta hänsyn till impediment.

Hänsynskrävande biotoper

Hänsynskrävande biotoper fanns i ganska stora antal både på avverkningsobjekten i fältinventeringen och i databasen, varför det är viktigt att presentera resultaten för dessa även om det bara går att dra statistiska slutsatser om materialet i databasen. I fältinventeringen fanns hänsynskrävande biotoper på åtta av de vanligt anmälda avverkningarna och på nio av de som getts dispens. Trenden där var att de vanligt anmälda avverkningarna hade sämre tagen hänsyn till biotoperna än vad avverkningarna som beviljats dispens hade (figur 5). Samma tendens fanns för databasen även om det inte gick att styrka ett sådant samband statistiskt (tabell 3; $p=0,69$). I databasen fanns det 144 avverkningsobjekt med behov av hänsyn till hänsynskrävande biotoper bland de vanligt anmälda avverkningarna. För anmälningar som getts dispens var den siffran 16.



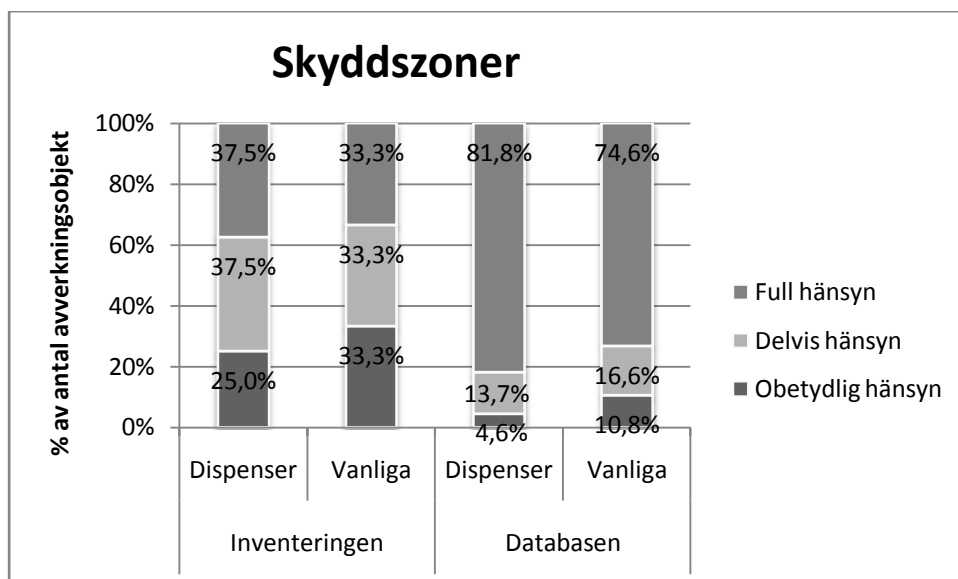
Figur 5. Omdömen för hänsyn tagen till hänsynskrävande biotoper. En tendens fanns att de vanligt anmälda avverkningarna hade sämre tagen hänsyn än de som getts dispens. Avverkningsobjekten i databasen kunde testas statistiskt men ingen skillnad kunde konstateras ($p=0,69$).

Träd och buskar

Hänsynen till träd och buskar var allmänt god (tabell 3) men eftersom det var så få avverkningsobjekt som hade delvis eller obetydligt tagen hänsyn gick det inte att genomföra χ^2 -tester.

Skyddszoner

Hänsyn genom att lämna skyddszoner var också en kategori av hänsyn som var vanlig. Trots det fanns det inte tillräckligt många avverkningsobjekt för att kunna dra några statistiska slutsatser, vare sig för fältinventeringen eller för databasen. I databasen fanns det 130 avverkningsobjekt av de vanligt anmälda där det fanns behov av att ta hänsyn och 22 av de som getts dispens. På nio respektive åtta avverkningsobjekt fanns det behov av att ta hänsyn till skyddszoner i fältinventeringen för vanligt anmälda avverkningar respektive sådana som getts dispens. En tendens kan skönjas att de vanligt anmälda avverkningarna hade en större andel skyddszoner med obetydlig hänsyn än de som beviljats dispens (figur 6).



Figur 6. Omdömen för hänsyn tagen till skyddszoner. En tendens till att vanligt anmälda avverkningar hade en något sämre tagen hänsyn kan tydas, men kunde ej påvisas statistiskt.

Växt- och djurarter

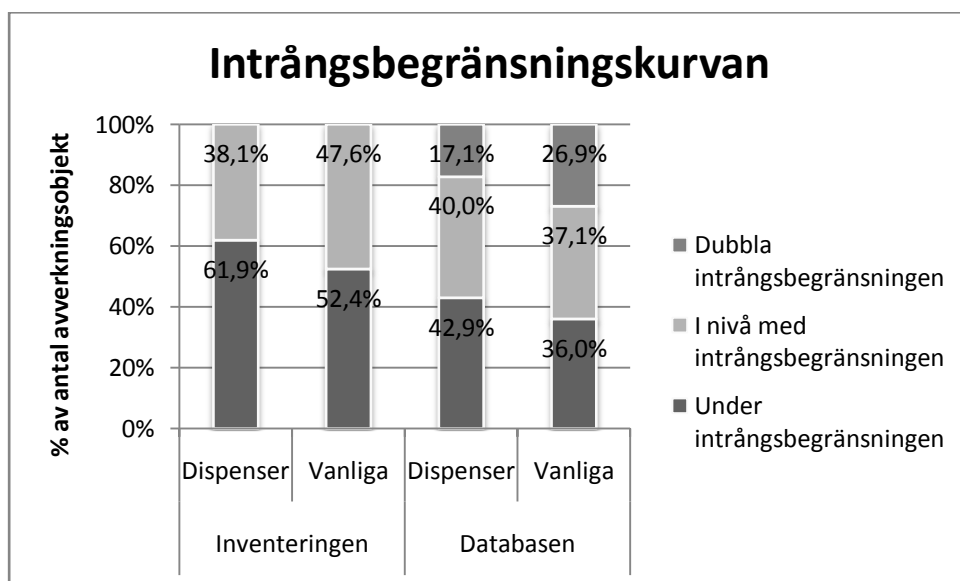
Enligt min kännedom har det inte funnits några sällsynta växt- eller djurarter på hyggena i fältinventeringen. Det fanns inte heller många avverkningsobjekt i databasen där det fanns behov av att ta hänsyn till växt- eller djurarter varför det inte är möjligt att dra några statistiska slutsatser om den här kategorin.

Kulturmiljöhänsyn

Kulturmiljöhänsynen på avverkningsobjekten i fältinventeringen var god (tabell 3) då alla gavs omdömet *Full hänsyn*. De typer av kulturmiljöer som förekom i fältinventeringen var av ganska vanlig typ, till exempel äldre vägar/stigar och kolbottnar. Fördelningen var lite mer varierad för databasens avverkningsobjekt (tabell 3) men det var för få även här för att kunna göra en statistisk analys. Det fanns 71 respektive 7 avverkningsobjekt i databasen där det fanns kulturlämningar att ta hänsyn till, för de vanligt anmälda avverkningarna respektive de som getts dispens.

Sparad volym jämfört med intrångsbegränsningskurvan

Det fanns inget avverkningsobjekt där den sparade volymen översteg dubbla intrångsbegränsningskurvan i fältinventeringen, men däremot i databasen (tabell 3). Vare sig fältinventeringens eller databasens resultat pekar på någon statistiskt signifikant skillnad mellan avverkningar som getts dispens och de som anmälts på vanligt sätt ($p=0,53$ för fältinventeringen och $p=0,45$ för databasen). Dock syns en tendens (figur 7) att avverkningarna som getts dispens i något större utsträckning ligger under intrångsbegränsningskurvan.



Figur 7. Förhållandet till intrångsbegränsningskurvan för de olika kategorierna. En tendens fanns att avverkningarna som getts dispens hade mindre volym sparad jämfört med de som anmälts på vanligt sätt. Ett sådant statistiskt signifikant samband kan dock inte styrkas ($p=0,53$ respektive $0,45$).

Tolkning av intervjuerna

Mina tolkningar finns presenterade tillsammans med citat från de intervjuade markägarna. Några förtydligande tecken som används presenteras nedan (tabell 4). En del av citaten har också anpassats till skriftspråk om det inte ändrade meningen i vad som sades. Till exempel har ja' skrivits om till jag och "va" och "liksom" och liknande utfyllnadsord kan vara borttagna i vissa fall.

Tabell 4. Nyckel till förekommande tecken i samband med citat i tolkningen av intervjuerna

(nr) = intervjupersonens nummer, från tabell 2.
... = oavslutad mening eller mycket kort paus
--- = längre paus
(förtydligande text) = tillägg som jag som författare har gjort för att få kontext till citat

Intervjupersonernas förhållande till sin skog

Alla de intervjuade markägarna har ärvt eller köpt skogen av sina föräldrar, vilket är ett vanligt sätt att bli markägare i Sverige. De personer som intervjuades berättade att de besöker

sin skog åtminstone några gånger per år, vilket tyder på ett intresse för skogen i mina ögon. Några nämnde att de tar julgran på sin mark, plockar bär, hämtar ved och de som inte arbetar i skogen själva verkar se besöken i sin skog som positiva ur rekreationssynpunkt även om det inte sker så ofta.

Planering av avverkning

Alla intervjuade tar in en entreprenör för förnygringsavverkning och då går det oftast till så att ett ombud kommer ut till skogsfastigheten och går igenom avverkningsobjektet i fält. Fem av de sex intervjuade markägarna berättade att de brukar följa med vid det planeringstillfället, så jag tycker att det framgår att markägarna har ett intresse av att se vad som ska hända med deras skog. Flera av intervjupersonerna ville vara med vid fältplaneringen just för att kunna påverka avverkningen, vilket framgår av citaten nedan:

”Jag brukar vara med, så att jag ser vad de håller på med.” (6)

”Det är ju jag som anvisar ungefär vad jag vill avverka.” (1)

En av de intervjuade sade att det vid planeringen i fält mestadels handlar om att beräkna den stående volymen, men även vad som ska sparas. Det tolkar jag som att ombudet kanske anser att det är viktigare att räkna ut ekonomin för avverkningen än att ta miljöhänsyn. Två personer berättade att de ibland själva går ut och snitslar om det är särskilt viktiga ställen som ska visas hänsyn. Jag fick intrycket att nästan alla skogsägarna själva funderade på, och i viss mån planerade, vilka områden som skulle avverkas. Citatet nedan tycker jag visar att planering hela tiden finns med i bakhuvudet hos en del markägare.

”Jag jagar ju älg så jag har... jag är ju mycket i skogen och går... och då blir det ju ofta att man går över egna skogsskiften och tittar och då ser man ju vad som behöver göras...” (2)

Några markägare berättade att de har skogsbruksplaner som de använder som ett översiktligt hjälpmedel, men att de inte utgår från dem till punkt och pricka. Avverkningsanmälan görs i de flesta fall av ombudet, men ett par av markägarna gör/har gjort det själva vid några tillfällen. När frågan om tid för planering av avverkning ställdes fick jag svar som varierade från sex veckor till ett par år. De tidsangivelserna är svåra att tolka, men när personerna berättade för mig om detta verkade de tycka att de var ute i god tid med planering av avverkning och det framgick tydligt att några hade en god framförhållning. Huruvida det påverkar avverkningsanmälan och när den lämnas till Skogsstyrelsen går inte att uttolka.

Två av markägarna berättade om sin kontakt med Skogsstyrelsen i samband med avverkningsplanering. De säger att det är i samband med avverkning av känsliga områden (nyckelbiotop, kulturminne) och att det då oftast är de som blivit kontaktade av Skogsstyrelsen. En av markägarna berättade att han själv ibland kontaktar Skogsstyrelsen om han har frågor, till exempel när avverkningen gränsar till vattendrag eller myrmark. Dock verkar det bara vara den personen som ibland själv kontaktar Skogsstyrelsen, så min tolkning är ändå att det vanligen är myndigheten som tar initiativet. Det kan i sin tur ses som att markägarna inte riktigt vet hur de ska göra/planera vid avverkningar som innefattar känsliga områden eller att de vill avgöra det på egen hand.

När jag frågade om markägarna var nöjda med avverkningarna förstod flera inte riktigt vad jag menade och då följde jag upp med att fråga om avverkningen blev som de hade tänkt sig. Min uppfattning är att det inte var någonting som de hade reflekterat över i så hög grad, men

de sade att de var nöjda. Alla verkade också vara nöjda med samarbetet mellan dem och företaget de hade gett förtroendet för avverkning och förvaltning till.

”Är det dåliga förutsättningar kan det ju bli dåligt resultat, men att jag är då faktiskt nöjd med dem. Det är jag.” (1)

”Sen att jag är nöjd... om jag haft kunskap och insikt fullständigt så att jag har rätt att vara nöjd, det vet jag inte.” (4A)

Just detta, som citatet ovan uttrycker, är genomgående för nästan alla markägare som intervjuades, att de inte ser sin möjlighet att kunna påverka entreprenörens arbete och resultatet av det i så stor utsträckning. Den tolkningen grundar jag på att jag tror att det beror på att de inte tror sig ha tillräckliga kunskaper i ämnet (som uttrycks i citatet ovan) och att de tänker sig entreprenören som den som ”kan” vilket innebär att markägarna inte riktigt vet vad de kan kräva eller hur/om de kan påverka. Vet markägaren inte om en avverkning är väl utförd eller ej, tror jag inte heller att de försöker påverka kommande avverkningar. Citaten nedan är exempel på osäkerheten som vissa markägare verkar känna.

”Jag kan ju bara det där som kurserna som jag hade gått jag”. ”Jag kunde ju inte alls säga vilka träd... jag skulle ha trott att hela skogen skulle tas ner jag! (skratt) Men det tyckte ju inte x (från Skogsstyrelsen).” (3)

”Jag är för lite insatt för att kunna tala om att: nej, vi ska inte göra såhär utan såhär i stället, utan jag litar ju på vad de säger.” (5) (Om skogsägarföreningen)

Naturvård och generell hänsyn

Det finns många aspekter av naturvård och alla personer har inte samma uppfattning av ordets innebörd. Personligen förknippar jag ordet naturvård med att främja biologisk mångfald och ett uthålligt användande av skogen som naturresurs, men andra människor kan ha en annan idé om ordets betydelse. Under intervjuerna var det ibland svårt att få intervjupersonerna att berätta om just de aspekterna av naturvård jag var intresserad av att höra om, nämligen åsikter och kunskap om generell hänsyn samt om naturvård i stort, främst i form av avsättningar och skydd av mark. Det var vad jag tänkte att markägare kanske kommer i kontakt med mest. Just av den anledningen trodde jag att markägarna direkt skulle förknippa ordet naturvård med de nyss nämnda företeelserna, men så var inte fallet under alla intervjuer. Att det var svårt att diskutera det här ämnet med intervjupersonerna tror jag dels berodde på att ämnet är omfattande, att de visste att jag är biolog och att de kanske kände sig osäkra om vad som avsågs i mina frågor. Att de visste att jag var biolog menar jag skulle kunna resultera i att informanterna inte vågade säga vad de tyckte antingen för att de trodde att de inte hade så stor kunskap i ämnet, eller för att de inte ville yttra ”fel” eller ”icke politiskt korrekta” kommentarer.

När det gäller generell hänsyn kunde alla markägare komma med något exempel på någon typ av generell hänsyn. Nästan alla påpekade dock att de inte riktigt visste vad generell hänsyn var men att de ändå kunde nämna några exempel tycker jag tyder på att de har viss kunskap om vad som avses trots att de visade en osäkerhet. Många nämnde kulturlämningar och bevarande och uppröjning av stigar och några nämnde till exempel kantzoner, sparade träd och skapade högstubbar. Däremot fick jag uppfattningen av att det inte var många som förstod *funktionen* med de olika typerna av generell hänsyn, mest att den skulle/var tvungen att tas.

Två av personerna som har ganska stor erfarenhet av skogsbruk berättade att de tycker att det är problematiskt med vindfällning i kantzoner som sparats av naturvårdsskäl.

”Ja det tar ju inte lång stund så blåser det ju ner. Och så ligger det där liksom det... ja... det är kanske inte så... Om det var menat att det skulle stå kvar då liksom för att skugga och skydda... och så blåser hälften ner, då är det liksom – jaha – ska man ta rätt på det där nu då eller ska det få vara?” ”Man räknar ju att träden ska stå kvar. Man räknar ju liksom inte att de ska blåsa ner och ligga där som någon... tändstickshög ungefär.” (6)

En annan uppfattning som gavs av en av markägarna rörde entreprenörernas roll i tagandet av miljöhänsyn. Det var i princip det enda uttalande som gjordes av intervjupersonerna angående markägarnas ansvar att instruera dem som de har anlitat, vilket jag tolkar som att intervjupersonen kritiskt granskade både markägare som kategori och maskinförarna och att det här var någonting som skulle kunna förbättras.

”Det fuskas nog lite när de har bråttom... entreprenörerna.” ”Jag tror att det är dåliga instruktioner från... skogsägare till dem, de vet nog inte alltid vad de ska bevara. Det är min uppfattning.” (4B) (Om framförallt hänsyn till gamla stigar)

Ett par av markägarna tyckte att om man hade sparat de 5 % som var sagda (enligt certifieringen) så borde det räcka med det. De tyckte att man sedan skulle få bedriva produktionsskogsskötsel på resten av marken och skulle det sedan komma upp andra områden som behöver skydd ville de ha ersättning. När vi diskuterade tidsaspekten för naturvård så konstaterade flera av markägarna att det har blivit mer och mer som ska sparas med tiden och jag uppfattade det som att det inte var någonting enbart positivt, utan mer som ett ingrepp från statens sida.

Avsättande av skogsmark för naturvårdsändamål som naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal visade sig uppbreda ganska starka känslor i en del fall. De tre markägare som enligt min uppfattning hade störst erfarenhet av skogsbruk hade många åsikter om detta. En synpunkt kom fram om att ersättningssystemet är för osäkert och långdraget och att medel helt plötsligt kan ta slut från statens sida och att väntan på ersättning kan dra ut på tiden vilket innebär en förlust för markägaren, som inte kan göra någonting med sin skog under beslutstiden.

...”och sen kommer det dit en naturkille då och säger: Nej, du får inte ta det här. Och sen kanske man får vänta ett, kanske fem år... men då får man ingen ersättning. För det är ju meningen att man ska ha ersättning då liksom om... om man inte får avverka det. Då ska man ju få ersättning från staten.” (1) (Om skogsområden som har vårdats noggrant under årtionden)

Det som citatet ovan beskriver, tolkar jag också som att markägaren känner att det privata ägandet kränks när någon utomstående kommer och bestämmer om skogen. Användandet av ordet ”naturkille” kan dessutom tolkas som att markägaren inte identifierar sig med naturvårdssidan i det här sammanhanget.

En annan markägare tyckte att de privata skogsägarna borde få vara förskonade från avsättningar och föreslog att staten i stället skulle göra avsättningarna på sin egen mark (Sveaskogs) för att nå de miljömål de har satt upp. Igen tolkar jag nedanstående citat som att markägare kan tycka att staten kommer och bestämmer över den enskilde.

”Men just det där med... reservatsbildning och sånt där det tycker jag att privatskogsbruket ska slippa.” ”...så vi kan få ha privatskogsbruket ifred om man säger så.” (2)

”Man ska få sköta skogen ja, efter eget huvud ändå. Så mycket som möjligt.” ”Jag tycker det ska vara så frivilligt som möjligt jag men... Sen kan det ju finnas vissa som kanske inte klarar det där, jag vet inte.” (2)

Det markägaren säger ovan i den sista meningen, tycker jag visar på den svårighet som kan finnas i att låta ansvaret ligga helt på de privata markägarna, nämligen att många kanske inte tar sitt ansvar eller rent av försämrar situationen. Samma markägare nämnde också att det borde vara fråga om ersättningsmark i stället för inlösning helt och hållet och att både de större bolagen och staten kunde ta ansvar för det. En annan markägare var skeptisk till formen för naturvårdsavtal i och med att man inte vet vad som händer då avtalstiden gått ut och han trodde att många markägare antagligen tecknar dessa avtal enbart för att få en extra inkomst från den marken. Dessutom är det inte säkert att högre naturvärden har nåtts efter en avtalsperiod, menade han. Ett annat scenario som han lade fram var att markägare omedvetet skulle kunna odla höga naturvärden om de låter sin skog vara under lång tid och att detta sedan skulle kunna medföra problem när de vill avverka. Det sistnämnda tolkar jag som att det skulle vara någonting negativt med att ha skapat höga naturvärden för att den ekonomiska vinsten från skogen skulle vara viktigare, samt att markägaren inte skulle ha eget ansvar för att informera sig om följderna av att låta bli avverkning under en längre tid.

Trots det som har tagits upp hittills uppfattade jag det ändå som att flera av skogsägarna anser att man inte ska få göra hur man vill i skogen utan ”man ska ju vara försiktig” (1) och ”Det (privatskogsbruket) ska ju inte få missköta sig...” (2)

En av informanterna uttryckte ett positivt men samtidigt osäkert förhållningssätt till avsättningar i naturvårdssyfte (se nedan), vilket återigen visar på att markägarna känner sig osäkra om vad som gäller och deras egen roll i ett större perspektiv.

”Ja det är klart att det måste finnas, det är ju helt klart alltså, men... hur mycket som ska finnas det har jag ingen... om det är för lite nu eller... det kan jag inte... det vet jag inte.” (4C)

En annan markägare tyckte jag visade en lite mer avvaktande inställning till avsättningar genom följande uttalande:

”Det tror jag är jättebra att det blir gjort. Det är inte gjort något sånt på våra marker och finns inga planer på det heller men...” (5)

Jag tolkar ovanstående citat som att det är viktigt med naturvårdssatsningar, men *not in my backyard*. En alternativ tolkning kan vara att avsättningar för naturvård inte är någonting som den här markägaren har funderat på i så stor utsträckning ännu men att det skulle kunna bli aktuellt i framtiden.

Kopplingen mellan ekonomi och naturvård är någonting som kommer upp utan att jag tar upp det direkt. Mer om detta kommer även i nästa avsnitt.

”Man är ju mer förlåtande om man har en annan huvudsysselsättning.” (4A) (Om avsättningar)

Ur ovanstående citat tycker jag att tolkningen kan göras att vilken miljöhänsyn som tas och vilket intrång (till exempel i form av avsättningar) en markägare kan tåla, i viss mån beror på hur ekonomiskt beroende markägaren är av sin skog.

”Och tittar jag på det jag har sparat... ja vad kan det vara för någonting?... Det är ju liksom inte produktionsskog, det är ju inte mitt på värsta slutningen där det står och växer som mest, utan det är... myrkanter och myrområden och sånt där, det är mot bäckar och sånt där...” ”Det är inte... 5 % produktiv skogsmark sådär” (6)

Citatet här ovan tycker jag tyder på att markägaren inte ser sina avsättningar (enligt certifieringen) som någon stor ekonomisk förlust i och med att han inte anser att det är särskilt produktiv skogsmark som satts av.

Tankarna om vindfällning som nämndes tidigare uppfattar jag också delvis ha sina rötter i den ekonomiska förlust det skulle kännas som, om träden som sparats bara blåste ner. I det fallet kom det intressant nog inte upp några tankar om funktionen av död ved, vilket jag tolkar som att det inte gjordes någon koppling mellan vindfällda träd och funktionen för biologisk mångfald. Med en annan markägare kom vi in på miljömålet *Levande skogar* och när jag tog upp målet med ökad mängd död ved i skogarna för att exemplifiera så sades bland annat följande:

”Ja, det ser ju lite skräpigt ut i skogen men det... med djur och så är det väl bra... att det är lite kvar --- fåglarna och sådär.” (3)

Det tolkar jag som att det inte är direkt önskvärt ur människans synvinkel, men att det kanske finns andra värden som också bör visas hänsyn. Inte heller i det här fallet nämndes någon av de mest hotade organismgrupperna som är knutna till död ved. Överhuvudtaget var det få av informanterna som visste vad miljömålet *Levande skogar* innebär eller som ens hade hört talas om det.

Uppfattning om miljö/produktion i ett större perspektiv

Under intervjuerna berättade jag att produktionsmålet och miljömålet är jämställda i skogsvårdslagen numera och jag frågade hur de såg på det. Ett svar jag fick direkt var:

”Jag har väl inte varit drabbad själv egentligen men jag förstår ju de som får skogen mer eller mindre konfiskerad...” (2)

Det tolkar jag som att det i det här fallet inte fanns någonting positivt med att ha jämställda produktions- och miljömål utan att miljömål var någonting man kunde ”drabbas av”. Jag kan nämna att alla markägare jag intervjuade någon gång under intervjun sade någonting som kunde tolkas som att de ville ha bästa möjliga avkastning av sin skog. Det uppfattar jag som att produktion av råvara är viktigt för de här markägarna.

En av intervjupersonerna uttryckte specifikt att han tyckte att produktionsmålet nog borde väga lite tyngre eftersom skogsindustrin är så viktig för Sverige. En annan tyckte att produktionsmålet nog skulle vara viktigare om dennes skogsareal var större än den är (det vill säga om det var fråga om större ekonomi). Det var ett par av markägarna jag intervjuade som uttryckte att det verkade vettigt att ha målen jämställda:

”Nej jag tycker man ska --- man ska väga ihop miljömål och produktionsmål och jag tror ju att skogsråvara kommer att bli allt mer eftertraktat så jag... inom miljömässiga krav ska man öka produktionen inom skogen.” (4A)

”Tanken är väl att skogen ska skötas på ett så bra miljö sätt, -tänk som möjligt alltså.” (5)

En annan markägare sade att han tycker att det är ganska svårt att veta vad det innebär rent praktiskt att målen är jämställda.

Inhämtning av information

Alla de intervjuade berättade att de får hem tidningar om skog och skogsbruk. Några nämnde det självmant medan några bekräftade det sedan jag gett tidningar som ett exempel på informationskälla. I vilken grad tidningarna läses verkar variera. Två personer nämnde att de mest kontrollerar virkespriserna och några sade att de läser i mån av tid.

”Jag försöker väl att ta till mig så mycket som möjligt i alla fall.” (2)

Tre av markägarna berättade att de deltagit i någon/några av Skogsstyrelsens kurser och två andra hade deltagit i kurser i annan regi. Fyra av personerna har deltagit i kurser som har handlat om naturvård/Grönare skogar/nyckelbiotoper och den ämneskategorin. Det var en person som nämnde inslag på radio, men i övrigt kom det inte fram exempel på andra medier där information om skogsbruk kunde inhämtas, även om det sannolikt förekommer.

”Jag tycker det är väldigt spännande att lära sig om skog.” (3)

Av detta att döma tolkar jag det som att det finns markägare som har ett intresse av att lära sig mer om skog och att de vill uppdatera sig. Det framgick däremot att det inte riktigt verkade bli av i så stor utsträckning som de skulle önska för att flera nämnde tidsfaktorn som ett hinder. Vidare förvånade det mig att så många som fem av intervjupersonerna hade deltagit i någon kursverksamhet som rör skog och naturvård med tanke på att det inte var ett kriterium vid urvalet av intervjupersoner (och därmed kan det ha varit en slump). Däremot var det ingen av de intervjuade som berättade mer i detalj om vad som togs upp på kursen/kurserna de hade deltagit i och det kan antingen tolkas som att de inte tyckte att det var relevant att berätta under intervjun eller att de inte minns så mycket av innehållet och därmed kanske har tappat en del av den då inlärd kunskapen.

Ansvarsfrågan

Vem som är ansvarig om hänsynen blir mycket dålig eller om fel område avverkas, entreprenören eller markägaren, är en intressant fråga. När jag ställde frågan till markägarna verkade det utifrån deras uttalanden som att i princip ingen hade funderat över det. Ingen kunde med säkerhet säga vad som stod i deras avtal med entreprenören, och en markägare visste inte heller om det fanns något skriftligt avtal. De flesta trodde att det är entreprenören som är ansvarig, som exemplet nedan visar.

”Det räknar jag ju med att de har, i alla fall när de tar på sig som ett uppdrag.” (2) (Ansvaret)

”Ja i och med att man har uppdraget till skogsägarna och de sköter det så har man ju förutsatt att de hänsyn som ska tas blir tagna.” (4A)

Två av markägarna tänker sig ändå att det kan vara de själva som markägare som är ansvariga i slutänden.

”Det var ju faktiskt en bra fråga. Det kan jag inte svara på direkt... ehm... det står ju... jag har för mig att det står ju någonting om att x (skogsägarföreningen) när de... alltså de åtgärder de gör ska ju följa gällande lagar och förordningar och föreskrifter...” ”Jag kan ju... ja... tänka mig att det i slutänden ligger på mig som markägare men det... det vet jag faktiskt inte... hur långt ansvarsbiten sträcker sig.” (5)

De här iakttagelserna är mycket intressanta och viktiga att uppmärksamma i och med att det alltid är markägaren som är ansvarig i slutändan (Niklas Åberg, pers. komm.), men det verkar ha förbigått många av dem.

Dispens från 6-veckorsregeln

Diskussionen om dispenser visade sig vara väldigt svår att hålla då flera inte visste vad det innebär med dispens i det här sammanhanget. Av de som förstod frågan jag ställde om de trodde att det skulle vara någon skillnad på avverkningsresultatet, var det ingen som trodde att det skulle vara någon skillnad mellan vanligt anmälda avverkningar och avverkningar som getts dispens. Anledningarna till det var flera; att maskinförarna inte agerar olika vid avverkning beroende på om anmälan getts dispens eller inte, att det är så uppenbart vilken generell hänsyn som ska tas ändå så att det borde inte spela någon roll, att det rätt och slätt inte skulle finnas någon anledning till att det skulle bli någon skillnad.

Kunskap om lagstiftning

Baserat på uttalandena i intervjuerna verkar kunskap om skogsvårdslagstiftningen vara begränsad bland markägarna. Några visste exempelvis att det finns ett krav på återväxt efter föryngringsavverkning. Så när jag frågade om de visste någonting om (hade ”koll” på) lagstiftningen fick jag bland annat följande svar:

”Ja... delvis. Inte kanske på allting, men det nödvändiga i alla fall.” ”Men i övrigt... brukar jag ju försöka att informera mig själv.” (1)

”Jag vet inte... man tar väl reda på det man vill ha reda på. Och det man inte vill veta det...” ”Jag vet inte, med lite sunt förnuft tycker jag man kommer ganska långt.” (2)

En person sade också rakt ut att den gärna skulle ha gått en kurs om skogslagstiftningen om det hade funnits gratis. På något vis tycker jag återigen att det syns att det finns en önskan, ett intresse av att skaffa sig information men att det inte görs i så stor utsträckning i praktiken. Tiden presenteras som en återkommande faktor för flera av markägarna berättade att det är i mån av tid de hämtar information. Jag kan personligen tänka mig att det inte är högprioriterat i folks liv att lägga tid på att skaffa sig information om lagstiftning, vare sig inom skogsområdet eller inom något annat område.

Diskussion

Anledningen till att Skogsstyrelsen initierade den här studien var att de befarade att avverkningar som ges dispens planeras sämre än vanligt anmälda avverkningar eftersom det är kort om tid, och att det skulle kunna resultera i sämre tagen generell hänsyn. Studien visar dock att kvaliteten på den generella hänsynen inte skiljer sig mellan avverkningar som beviljats dispens och avverkningar som anmälts på vanligt vis, åtminstone inte för privata markägare i Region Mitt (Västernorrland, Jämtland, Gävleborg och Dalarnas län). Resultatet var detsamma både för min fältinventering och för materialet från Skogsstyrelsens databas. Det fanns dock en tendens till att de vanligt anmälda avverkningarna faktiskt hade en något sämre tagen miljöhänsyn för kategorierna slutomdömen, hänsynskrävande biotoper och skyddszoner. Å andra sidan fanns en tendens till att avverkningar som getts dispens hade mindre sparad volym än de som anmälts på vanligt sätt. Generellt sett var hänsynen till

hänsynskrävande biotoper dålig och i min fältinventering var också resultatet bristfälligt för skyddszoner, både för vanligt anmälda avverkningar och för avverkningar som getts dispens.

Markägarnas kunskap och deras åsikter varierade mycket. De flesta som ingick i studien var intresserade av avverkningsplanering och nästan alla följde med sitt ombud ut i fält vid planeringstillfället. Alla markägare visste någonting om generell hänsyn även om jag tolkade deras uttalanden som att de flesta inte riktigt hade förstått syftet med de olika typerna av hänsyn. Attityderna till naturvård varierade kraftigt, men de markägare som var mest beroende av skogen som inkomst förstod jag var mest kritiska till de nuvarande kraven och utformningen av avsättningar och generell hänsyn. Enligt utsagorna hade ingen av markägarna funderat kring vem som är juridiskt ansvarig för utförda avverkningar (som oftast utförs av en entreprenör). Jag gjorde även tolkningen att kunskaperna om skogsvårdslagen verkade begränsade hos merparten av de intervjuade markägarna. Ingen av markägarna kunde se varför det skulle vara någon skillnad i miljöhänsyn på avverkningar som getts dispens och avverkningar som anmäls i vanlig ordning.

D1-polytaxinventering

Inventeringsmetoden D1-polytax kan beskrivas som ett mellanting mellan en kvantitativ och en kvalitativ metod. Databasinsamlingen är kvalitativ då den bygger på bedömningar och uppskattningar snarare än mätningar, vilket innebär att det i viss mån beror på inventeraren hur resultatet blir även om metodbeskrivningen är relativt tydlig. Dessa data kvantifieras sedan för att användas i statistiska analyser. Fältinventeringen i den här studien har jag gjort ensam vilket minskar risken för eventuella fel som olikheter i bedömning, till exempel av volym, kan medföra. Informationen i databasen är det dock flera inventerare som har samlat in vilket skulle kunna påverka resultatet. Det genomförs kalibreringsövningar inventerarna emellan för att bedömningen ska ske mer likartat, men varje avverkningsobjekt är ändå unikt. Skillnader i resultaten för olika hänsynskategorier mellan databasen och min fältinventering kan bero på att mina bedömningar skiljer sig från Skogsstyrelsens inventerare. Det är dock svårt att avgöra om olikheterna grundar sig i bedömningssättet eller i avverkningsobjektens faktiska utseende. Att jag genomförde fältinventeringen sent på vegetationssäsongen kan ha medfört att det var svårare att upptäcka sällsynta växter och djur men samtidigt var det lättare att ta sig fram och att se marken vid den här årstiden vilket gjorde att viktiga strukturer blev tydligare (död ved på marken exempelvis).

Intervjuer

Vid all intervjuforskning är det forskarens egen tolkning av vad intervjupersonerna har sagt som presenteras. Eftersom inga synpunkter inkom från intervjupersonerna efter att jag skickat ut sammanfattningar av vad som sagts i respektive intervju, har sannolikt inga större missförstånd uppstått om just det. Däremot är tolkningarna mina egna och en annan forskare skulle kanske ha gjort en annan, om än liknande, tolkning (Kvale 1997). Språkets användning hos olika människor har stor betydelse för förståelsen och är alltid en möjlig källa till feltolkningar samt över- och underestimeringar av ords betydelse, under forskningsintervjuer som vid all kommunikation. Det som nämndes tidigare om människors olika uppfattning av ordet naturvård är ett tydligt exempel. Detta kan leda till olika agerande hos olika människor som tror att de menar samma sak men i själva verket har ganska skilda uppfattningar. Om tolkningen av centrala begrepp inte sammanfaller med myndigheters tolkning, kan det bli

särskilt problematiskt. Nu i efterhand hade det varit naturligt att vid intervjutillfället ställa frågan till markägarna om de kunde definiera ordet naturvård. Intervjusamtalen förflöt mycket väl, trots att jag inte utfört liknande intervjuer tidigare och alla markägare var positivt inställda till samtalet, vilket gav goda förutsättningar till dialog.

Kvalitativ forskning får ibland kritik för att den inte är objektiv, men ingen forskning är helt objektiv (Widerberg 2002), oavsett ämne. Vad objektivitet är kan också ifrågasättas eftersom tolkningen av ord är någonting individuellt. Det går inte heller att beskriva fenomen utan att i någon mån värdera dem (Molander 2003). Min utgångspunkt har varit att det inte finns *en* sanning som ska representera alla markägare, utan det är sannolikt så att markägare har olika verklighetsuppfattning vilket Ljunggren Bergeå (2007 s.49) uttrycker med orden: "There is not one single way of describing reality". Den mångfalden gör att generaliseringar har en begränsad funktion i det här fallet. Genom en större studie hade det eventuellt varit möjligt att kategorisera markägarnas svar. Ingemarson m fl. (2006) kunde till exempel utifrån en enkätundersökning finna fem olika typer av privata markägare i Sverige med avseende på syfte/mål med deras skogsägande. De konstaterade dock att det även fanns flera undergrupper.

Valet av antalet intervjupersoner i den här studien styrdes dels av begränsningen i tid och dels av vad jag ville få ut av intervjuerna. Eventuellt kunde det ha varit motiverat att intervjua ytterligare några personer men många fler hade nog inte tillfört studien så mycket med det nuvarande syftet. Holter & Kalleberg (1982) skriver att det inte är säkert att det skulle tillföra så mycket med *fler* intervjupersoner utan i så fall snarare med *längre tid* per intervju.

Generell hänsyn

Vid en normal avverkningsanmälan förekommer ingen kontakt mellan Skogsstyrelsen och markägaren om det inte finns någonting att anmärka på, utan det förutsätts att det efter handläggningstiden (sex veckor) går bra att börja med avverkningen. Dispensärenden däremot kräver ett godkännande av Skogsstyrelsen, varför en kontakt mellan Skogsstyrelsen och markägaren/ombudet måste tas, vilken naturligt kanske även innehåller någon form av rådgivning. Skogsstyrelsen kan alltså ha behandlat dispensansökningarna i min undersökning mer noggrant än de som anmälades i tid, även om inte alla dispensobjekt besökts i fält. Tendensen till sämre hänsyn bland de vanligt anmälda avverkningarna skulle då kunna bero på att dessa ansökningar inte behandlades lika noggrant vid handläggningen. Kanske skulle det vara motiverat att alla avverkningsanmälningar krävde Skogsstyrelsens aktiva godkännande och alltså en kontakt med markägaren via exempelvis telefon. Eftersom ingen skillnad kunde påvisas mellan avverkningar som beviljats dispens och de som anmälts på vanligt sätt finns det ingenting som säger att avverkningar med beviljad dispens planeras sämre än övriga i det undersökta området. Intervjupersonerna gav också förslag på varför det inte borde vara någon skillnad i tagen hänsyn mellan avverkningar anmälda med dispens och normalt anmälda, där det viktigaste var att maskinförarna, som faktiskt är de som slutligen avgör utformningen av hänsynen, inte agerar olika beroende på hur avverkningen har anmälts.

Många avverkningsobjekt innehåller känsliga områden som hänsynskrävande biotoper, vattendrag och impediment och just eftersom de är så pass frekvent förekommande är det viktigt att tillräcklig hänsyn tas där för att miljömålen ska kunna nås. Framför allt hänsynskrävande biotoper och skyddszoner visas för lite hänsyn enligt min studie. Det visar

även nationella resultat (Skogsstyrelsen 2007a), där de viktiga hänsynskategorierna (tabell 1) har lägst andel avverkningar med Full hänsyn jämfört med övriga kategorier.

Resultatet för sparade träd och buskar i den här studien visade på en hög nivå av hänsyn, även om det förekom att grova träd hade avverkats eller tagits ner efter avverkningen. Även kulturmiljöhänsynen var god i fältinventeringen vilket skulle kunna förklaras av att de förekommande kulturmiljöerna var av ganska triviala slag som äldre stigar, kolbottnar och odlingsrösen. Det är dock viktigt att ha i åtanke att kulturmiljöhänsynen nationellt sett inte är lika god (Skogsstyrelsen 2007a). När det gäller den viktiga kategorin växt- och djurarter är det sannolikt svårt för inventerarna att bilda sig en uppfattning ifall det fanns hänsyn att ta till denna kategori före avverkning. Skogsstyrelsen räknar med att det finns behov av att ta hänsyn till växt- och djurarter på omkring 5 % av arealen (Skogsstyrelsen 2001).

Markägarens roll

Det framkom tydligt under intervjuerna att det finns en stor osäkerhet bland de här markägarna gällande lagstiftning, skogspolitik, mål med skogsbruk och naturvård, funktion med generell hänsyn, samt möjligheterna att påverka vad som händer på den egna marken. Även Uliczka m fl. (2004) har erfarenheten att många markägare inte har förstått syftet med naturvårdsåtgärder, eller har missuppfattat det. Osäkerheten kan vara ett hinder eftersom markägare faktiskt har stor möjlighet att ställa krav på entreprenörer vad gäller utformningen av den generella hänsynen vid avverkning. Trots att många av intervjupersonerna i den här studien gått kurser om grönare skogsbruk finns det alltså fortfarande betydande kunskapsluckor. Markägare som *inte* har gått någon kurs har dock möjligen ännu sämre kunskaper. Forskning har visat att markägare som deltagit i någon av Skogsstyrelsens kurser har större kunskap om biologisk mångfald och också en mer positiv attityd till naturvård i allmänhet (Uliczka m fl. 2004).

Vidare visade intervjuerna att markägarna ofta inte vet vem som är ansvarig för resultatet av utförda skogsvårdsåtgärder på den egna marken. Detta är oroväckande eftersom det ytterst är markägarna som är ansvariga. Dock är det få fall av bristande generell hänsyn som kan drivas i en rättslig process, eftersom det då i princip måste ha funnits en misstanke om brister redan innan avverkning (Niklas Åberg pers. komm.). I Sverige har skogsägarna det huvudsakliga ansvaret för att gällande skogspolitik genomförs på den egna marken. En rapport från Skogsstyrelsen visar att det finns markägare som inte känner till det ansvaret, trots att det är snart femton år sedan ”frihet under ansvar” presenterades i skogspolitiken (Skogsstyrelsen 2008a). Det här innebär att det är av mycket stor vikt att skogsägarna själva håller sig informerade om regler och ansvar.

Markägares inhämtning av information och lärande påverkas av många faktorer, exempelvis av intresse för ämnet, motiv till att lära sig (om det innebär någon fördel) och personens egenskaper och livssituation i stort (Nitsch 1998). Om det finns andra intressen som väger tyngre (till exempel stor ekonomisk vinst från skogen), kanske inte naturvården blir lika intressant och viljan att lära sig saknas därmed. Forskning har visat att olika kategorier av markägare kan urskiljas med avseende på intresse och vilja att lära sig om skogen (Hujala m fl. 2007), vilket får betydelse när myndigheter ska nå ut till markägare. Vidare kanske få markägare ser sin roll som betydelsefull i arbetet med den biologiska mångfalden för att de tycker att deras små fastigheter inte gör någon skillnad. Detta är också ett hinder för inläring och acceptans (Nitsch 1998).

Tiden som gått sedan ett paradigmskifte, som det är fråga om i det här fallet, spelar säkert också roll för inläring och acceptans. Under de senaste decennierna har skogsbruket i Sverige gått från att ha varit nästan helt inriktat på produktion av massaved och sågtimmer till att miljöfrågor och naturhänsyn ska ha en självklar plats. Femton år har gått sedan den nya skogspolitiken kom, men min erfarenhet från intervjuerna är att det verkar finnas en fördröjning i acceptans och nödvändiga kunskaper hos markägare. Personer som har levt länge med den tidigare produktionsinriktade synen, ser kanske annorlunda på situationen eftersom fokus på naturvård och biologisk mångfald har funnits en kortare tid än den tidigare synen på skogen. Kanske är det också därför som produktionsmålet väger tyngre för många markägare (Larsson & Elander 2004; Uliczka m fl. 2004). Det verkar också som att många markägare påverkas av professionella (här: personer med skoglig utbildning, till exempel virkesköpare) som betonar vikten av att producera mycket råvara av hög kvalitet (Leskinen 2004). Det har också visat sig att många professionella överskattar markägarnas syn på hur viktig timmerproduktionen är (Kindstrand m fl. 2007), vilket skulle kunna innebära att de påverkar markägarna i den riktningen. Markägare med begränsade kunskaper inom skogsbruk förlitar sig dessutom gärna på kunniga inom området (Hujala m fl. 2007; Skogsstyrelsen 2008a).

Det är viktigt att varje markägare ser sin roll både i ett nationellt och i ett internationellt perspektiv, då Sverige även har internationella åtaganden gällande bevarande av arter och naturtyper (Skogsstyrelsen 2008b). Eftersom den privatägda marken utgör cirka 50 % av skogsmarken i Sverige (Skogsstyrelsen 2007a) spelar det stor roll vad varje enskild person gör på sin mark (Kindstrand 2008). Det här synsättet framkom inte under intervjuerna, men det var heller ingenting jag frågade efter specifikt. Uliczka m fl. (2004) har däremot iakttagit att det är vanligt att markägare inte ser sig själva som viktiga aktörer i naturvårdsarbetet. Det kan bero på att många tror att hoten mot biologisk mångfald kommer utifrån (till exempel från försurning) och inte på grund av intensivt skogsbruk (Uliczka m fl. 2004).

Myndigheternas roll

Det är viktigt att markägare och myndigheter har en liknande syn på centrala begrepp, som naturvård och biologisk mångfald. Intervjuerna visade att fallet inte alltid är så i dagsläget. Vidare verkar det vara oklart för flera markägare vilka de politiska målen inom skogsbruket är och vad de betyder. Intervjuerna visade till exempel att ingen av markägarna visste riktigt vad miljömålet *Levande skogar* innebär, vilket gör att det kan vara svårt för markägare att veta i vilken riktning de ska arbeta. Det bör åligga såväl markägare som myndigheter att skaffa respektive tillhandahålla den informationen i större utsträckning än vad som görs idag. Det framkom också under en av intervjuerna att det är svårt att veta vad de jämställda målen i skogsvårdslagen egentligen innebär konkret i form av till exempel skogsbruksåtgärder och avsättningar av mark. Myndigheterna har här en viktig roll att tydliggöra dessa mål.

Några av markägarna uttryckte under intervjuerna att statens/myndigheters agerande i naturvårdsfrågor var ganska oförutsägbart. Några av intervjupersonerna kände att det när som helst skulle kunna komma någon och peka på höga naturvärden i deras skog och vilja sätta av området, trots att andra avsättningar redan gjorts enligt certifiering och att generell hänsyn visats. Jag fick uppfattningen att någon av markägarna tyckte att naturhänsynen kunde gå till överdrift. Dessutom är det antagligen också en integritetsfråga där en del kanske känner att det privata ägandet kränks när någon kommer och talar om hur deras skog ska skötas. Naturvårdsåtgärder bör planeras långsiktigt från myndigheternas sida så att även markägarna

har möjlighet att planera långsiktigt. Det är dock svårt att ha en total överblick över skogsmarkens alla värden och det upptäcks också kontinuerligt nya värden vilket markägare bör vara medvetna om.

För att förbättra den generella hänsynen är det viktigt att polytaxmetoderna som Skogsstyrelsen använder ger en bra bild av den tagna hänsynen och att inventerarna gör samstämmiga bedömningar. Det skulle vara intressant att se mer forskning på visad generell hänsyn med någon annan metod som i större utsträckning vilar på biologisk grund än på skogsvårdslagen. Vidare behövs djupare studier i hur olika markägare agerar i frågor kring generell hänsyn och vad de anser om privatskogsbrukets roll i naturvårdsarbetet. Även om det ofta är ombud som planerar en avverkning och maskinförare som utför arbetet, har markägarna en viktig funktion och samverkan mellan dessa aktörer är nödvändig. Slutligen kan en bibehållen eller förstärkt rådgivning ge resultat i form av förbättrad hänsyn, framför allt hos de markägare som har en positiv inställning till att lära sig mer och hos de som inser att de kan påverka.

Slutsatser

- Studien visar att det inte finns någon skillnad i visad generell hänsyn mellan avverkningar som getts dispens och avverkningar som anmälts på vanligt sätt.
- Det är antagligen lika viktigt att Skogsstyrelsen gör fältbesök på normalt anmälda avverkningsobjekt som på sådana där dispens har sökts. Det skulle kanske även vara bra om alla avverkningsanmälningar krävde Skogsstyrelsens aktiva godkännande så att en kontakt då upprättades med markägaren.
- De privata markägarna som ingick i den här studien verkade känna sig osäkra i sin kunskap om framför allt generell hänsyn och naturvård. Det är viktigt att de ser sin möjlighet och sitt ansvar att påverka vad som händer på deras mark även om de inte utför åtgärderna personligen.
- En ökad samsyn mellan myndigheter och markägare vad gäller den terminologi som brukas är önskvärt för att minska risken för missförstånd. Det gäller särskilt begrepp som biologisk mångfald och naturvård.
- En ökad tydlighet avseende vem som är ansvarig för utförda skogsvårdsåtgärder är önskvärd så att alla inblandade parter är medvetna om detta.

Tackord

Först och främst vill jag tacka de sex markägare som ställde upp på intervjuerna i den här studien. Utan dem hade studien inte gått att genomföra! Naturligtvis vill jag även tacka mina handledare; Sofie Wikberg, Karin Perhans och Elin Ångman, för ett engagemang utöver det vanliga. Niklas Åberg på Skogsstyrelsen har även hjälpt mig med många detaljer under resans gång och svarat på frågor jag haft. Jag vill även tacka övriga involverade på Skogsstyrelsen som har bidragit med databasen, svar på frågor, kartmaterial samt finansiering och praktiska detaljer i samband med fältinventeringen. Slutligen vill jag också tacka mina tålmodiga vänner och min familj för ett ovärderligt stöd under hela processen!

Referenser

- Bengtsson, J., Angelstam, P., Elmqvist, T., Emanuelsson, U., Folke, C., Ihse, M., Moberg, F., Nyström, M., 2003. Reserves, resilience and dynamic landscapes. *Ambio* 32: 389-396.
- Berg, Å., Ehnström, B., Gustafsson, L., Hallingbäck, T., Jonsell, M., Weslien, J., 1994. Threatened plant, animal, and fungus species in Swedish forests: Distribution and habitat associations. *Conservation Biology* 8:718-731.
- De Jong, J., 1999. Grönare Skog. Skogsstyrelsen. Jönköping.
- Enander, K-G., 2007. Ekologi, skog och miljö – Vetenskap och idéer under 300 år. Institutionen för skogens ekologi och skötsel. Rapport 4. SLU. Umeå.
- Esseen, P-A., Ehnström, B., Ericson, L., Sjöberg, K., 1997. Boreal forests. *Ecological Bulletins* 46:16-47.
- Hallgren, L., 2003. I djupet av ett vattendrag. Sveriges lantbruksuniversitet.
- Holter, H., Kalleberg, R., 1982. Kvalitative metoder i samfunnsforskning. Universitetsforlaget. Drammen.
- Hujala, T., Pykäläinen, J., Tikkanen, J., 2007. Decision making among Finnish non-industrial private forest owners: The role of professional opinion and desire to learn. *Scandinavian Journal of Forest Research* 22: 454-463.
- Ingemarson, F., Lindhagen, A., Eriksson, L., 2006. A typology of small-scale private forest owners in Sweden. *Scandinavian Journal of Forest Research* 21: 249-259.
- Kindstrand, C., Norman, J., Boman, M., Mattsson, L., 2007. Attitudes towards various forest functions: a comparison between private forest owners and forest officers. Short communication. I: Kindstrand, C., 2008. On trade-offs between timber and biodiversity. Licentiate thesis. SLU. Alnarp.
- Kindstrand, C., 2008. On trade-offs between timber and biodiversity. Licentiate thesis. SLU. Alnarp.
- Kvale, S., 1997. Den kvalitativa forskningsintervjun. Studentlitteratur.
- Körner, S., Wahlgren, L., 2000. Statistisk dataanalys. Studentlitteratur. Lund.
- Larsson, K., Elander, J., 2004. Hantering av naturhänsyn efter slutavverkning i Östergötland. Examensarbete. Avdelningen för biologi. Institutionen för Fysik och mätteknik. Linköpings Universitet.
- Larsson, S., Danell, K. 2001. Science and the management of boreal forest biodiversity. *Scandinavian Journal of Forest Research Suppl.* 3: 5-9.
- Leskinen, L. A., 2004. Purposes and challenges of public participation in regional and local forestry in Finland. *Forest Policy and Economics* 6: 605-618.

Lindenmayer, D.B., Franklin, J.F., 2002. *Conserving Forest Biodiversity – A Comprehensive Multiscaled Approach*. Washington DC.

Ljunggren Bergeå, H., 2007. *Negotiating fences: interaction in advisory encounters for nature conservation*. Doktorsavhandling nr 2007:130. Sveriges lantbruksuniversitet.

Miljömålsrådet. 2008. www.miljomal.nu/om_miljomalen/miljomalen/mal12.php?skrivut=1
Hämtat 2008-01-22.

Molander, J., 2003. *Vetenskapsteoretiska grunder – Historia och begrepp*. Studentlitteratur. Lund.

Nationalencyklopedin. 1992. Sökt ord: *Hermeneutik*. Bra Böcker AB. Höganäs.

Nitsch, U., 1998. *Konsten att informera om miljön*. Institutionen för landskapsplanering. Samhälls- och landskapsplanering nr 3. Uppsala.

Skogsstyrelsen. 2001. *Skog för naturvårdsändamål – uppföljning av frivilliga avsättningar, områdesskydd samt miljöhänsyn vid föryngringsavverkning*. SUS 2001. Meddelande 2-2002. Jönköping.

Skogsstyrelsen. 2006. *Skogsvårdslagen Handbok*. Jönköping.

Skogsstyrelsen. 2007a. *Skogsstatistisk årsbok*. Jönköping.

Skogsstyrelsen. 2007b. *Instruktion för fältarbete med D1-polytax*.

Skogsstyrelsen. 2008a. *Generell hänsyn – en fallstudie*. Rapport. Skogsstyrelsen. Söderhamn.

Skogsstyrelsen. 2008b. Hämtat 2008-03-28.

<http://www.svo.se/episerver4/templates/SNormalPage.aspx?id=11140&mode=print>

Skogsvårdslag (1979:429). <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19790429.HTM>
Hämtat 2007-04-27.

Spies, T., Turner, M., 1999. *Dynamic forest mosaics*. Kapitel 4 i: Hunter, M. L. Jr. (red.) *Maintaining biodiversity in forest ecosystems*. Cambridge University Press. s. 95-160.

Starrin, B., Larsson, G., Dahlgren, L., Styrborn, S., 1991. *Från upptäckt till presentation – Om kvalitativ metod och teorigenerering på empirisk grund*. Studentlitteratur. Lund.

Uliczka, H., Angelstam, P., Jansson, G., Bro, A., 2004. *Non-industrial private forest owners' knowledge and attitudes towards nature conservation*. *Scandinavian Journal of Forest Research* 19: 274-288.

Widerberg, K., 2002. *Kvalitativ forskning i praktiken*. Studentlitteratur. Lund.

Östlund, L., Zackrisson, O., Axelsson, A-L., 1997. *The history and transformation of a Scandinavian boreal forest landscape since the 19th century*. *Canadian Journal of Forest Research* 27: 1198-1206.

Bilaga 1

Exempel - Skyddszoner

Den här texten är hämtad direkt från Instruktion för fältarbete med D1-polytax 2007, Skogsstyrelsen, med enbart några mindre omformuleringar (dock ej av text i rutorna).

Föreskrifterna i 30§ SVL

Skyddszoner med träd och buskar skall lämnas kvar mot skogliga impediment, utmed hav, sjöar, vattendrag och öppen jordbruksmark samt vid bebyggelse i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsbilden.

Följande typer av skyddszoner skall bedömas:

- Skyddszon mot impediment
- Skyddszon mot hav, sjöar och vattendrag
- Skyddszon mot öppen jordbruksmark

Skydds- och kantzoner skall lämnas i sådan utsträckning som är motiverat med hänsyn till flora och fauna, kulturmiljö och landskapsbild. Detta innebär att antalet kvarlämnade träd och skyddszonens bredd måste anpassas till skyddssyftet och vad som är ekologiskt, kulturhistoriskt eller landskapsestetiskt motiverat i det enskilda fallet. Det innebär att en skyddszon inte alltid behöver vara intakt, utan det kan ibland vara en fördel om den är utglesad. Denna bedömning måste polytaxinventeraren göra i fält. Skyddszonens bredd kan variera längs zonen.

Vid bäckar och andra vattendrag är det särskilt viktigt att bibehålla en zon som åtminstone omfattar det fuktiga området närmast bäcken. Den särskilda bäcknära miljön ska så långt som möjligt bevaras, t ex. genom att avverkningen förläggs till norra sidan av bäcken (skuggeffekt). Gamla träd (även gran) i direkt anslutning till sjöar, bäckar och andra vattendrag bör sparas även om risk för stormfällning föreligger.

Varje typ av skyddszon betygsätts enligt nedan:

Betyg 1	Skyddszon lämnad fullt ut utan avverkning, alternativt har avverkning av enskilda träd och buskar i zonen skett i syfte att främja speciella miljövärden, t ex. bibehålla karaktären i ett bryn eller tydliggöra en kulturmiljö.
Betyg 2	Skyddszon lämnad på mer än 75% av den sträcka där en skyddszon är motiverad. Delvis hänsyn anges även om enstaka träd i zonen avverkats utan att särskilt syfte till att främja speciella miljövärden.
Betyg 3	Övriga fall.

För hela objektet görs en sammanvägning av samtliga på objektet förekommande skydds-zoner, *totalt tagen hänsyn till Skydds-zoner.*

Full hänsyn	Alla förekommande skydds-zoner med miljövärde MH eller H har klassats med betyg 1. Finns det inga skydds-zoner med miljövärde MH eller H, skall befintliga skydds-zoner ha betyg 1. Betyg 3 får inte förekomma.
Delvis hänsyn	Alla förekommande skydds-zoner med miljövärde MH och H har klassats med lägst betyg 2. Om detta krav är uppfyllt får skydds-zoner med miljövärde M ha betyg 3. Finns det inga skydds-zoner med miljövärde MH eller H, ska skydds-zoner med miljövärde M ha betyg 2, skydds-zon med miljövärde L får då ha betyg 3. Betyg 3 får inte förekomma om det endast finns skydds-zoner med miljövärde L.
Obetydlig hänsyn	Övriga fall.

Vid bedömning av hänsyn används miljövärden som hjälp och för det finns följande klassificering (gäller för alla kategorier av hänsyn):

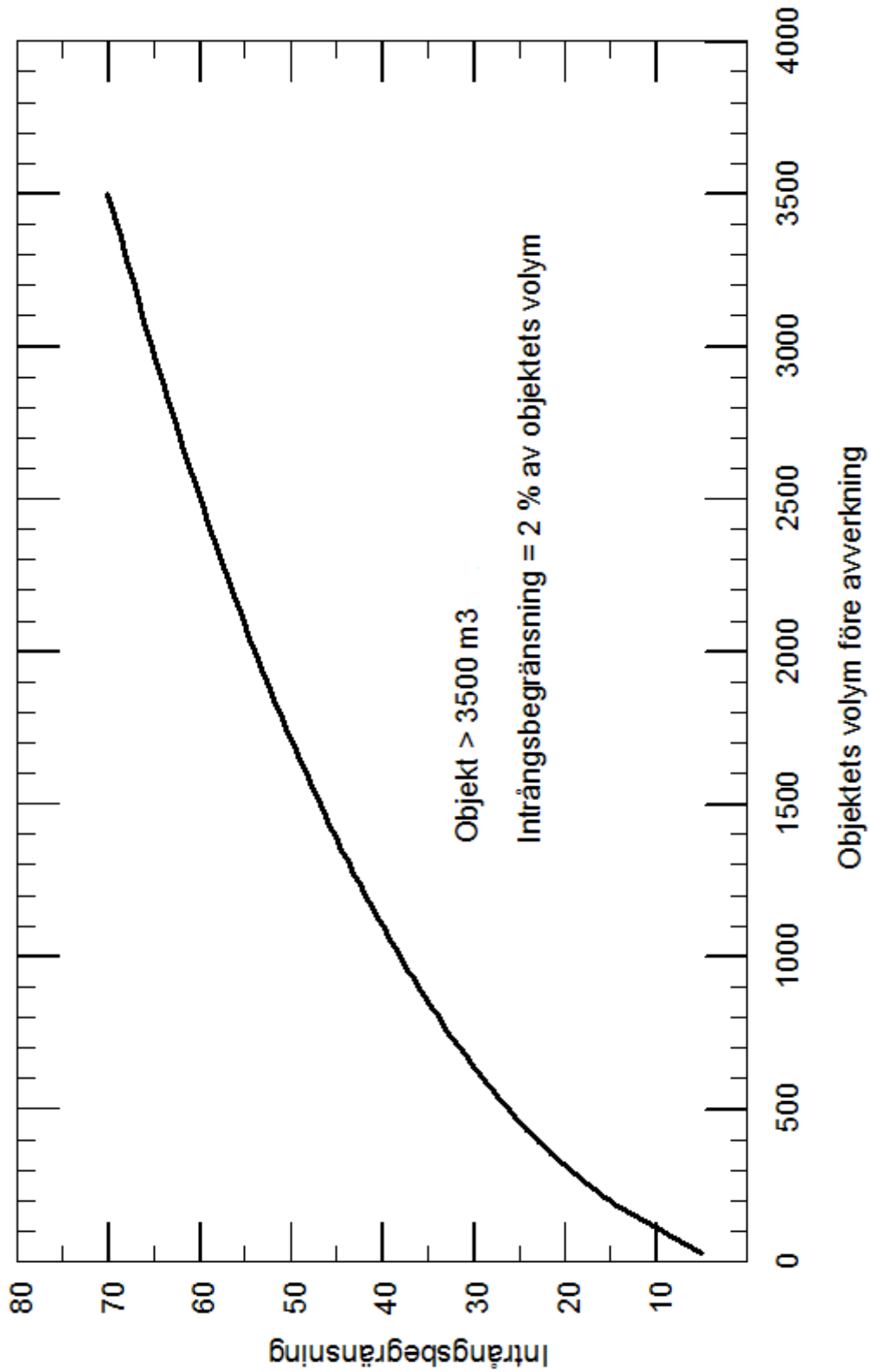
MH	Skog eller detaljhänsyn med Mycket Höga miljövärden, motsvarar hänsyn som idag t ex. utgör nyckelbiotoper, nyckelelement, fornlämning eller dylikt.
H	Skog eller detaljhänsyn med Höga miljövärden, motsvarar hänsyn med bättre naturvärden, ”icke utbytbara hänsynsträd” eller dylikt.
M	Skog eller detaljhänsyn med Måttliga miljövärden (motsvarar normal vardagshänsyn).
L	Skog eller detaljhänsyn med Låga miljövärden.

Utdrag från fältblankett (med vissa ändringar i layout):

Skydds-zoner	
<input type="checkbox"/> Nej (fanns inget behov av att ta hänsyn)	
<input type="checkbox"/> Ja (behov av hänsyn)	
	Betyg
-Skydds-zon mot impediment	<input type="checkbox"/>
-Skydds-zon mot hav och sjö	<input type="checkbox"/>
-Skydds-zon mot vattendrag (å, bäck, etc.)	<input type="checkbox"/>
-Skydds-zon mot öppen jordbruksmark	<input type="checkbox"/>
Totalt tagen hänsyn till skydds-zoner	
Full hänsyn	<input type="checkbox"/>
Delvis hänsyn	<input type="checkbox"/>
Obetydlig hänsyn	<input type="checkbox"/>

Bilaga 2

Intrångsbegränsningskurvan (gällande avverkningsår 2005)



Figur: Skogsstyrelsen

Bilaga 3

Temat för intervjuerna

Inledning

Skogsinnehav

Du som markägare (delaktighet, yrke mm)

Vem sköter skogen

Vem planerar skogsvårdsåtgärder

(Mål med skogsbruket)

Informationsinhämtning om skogsbruk, skogslagstiftningen

Markägarens kontakt med Skogsstyrelsen

Planering av avverkning

Hur planering av avverkning går till

Resultatet av avverkningar

Dispensfrågan

Ansvarsfrågan, vem som är ansvarig för avverkningar

Om naturvård

Sveriges två likställda mål om skogsbruk; produktionsmålet och miljömålet – åsikter

Inställning till naturvård (miljömålen och *Levande skogar* till exempel)

Generell hänsyn – som begrepp, funktionen av generell hänsyn

(Kunskap om naturvård)

Avsättning av mark för naturvårdsändamål

Avslutande

Något mer som bör tas upp?

Övrigt