



SKOGSMÄSTARPROGRAMMET

Examensarbete 2016:08

Fångstområdesanalys

Analysis of timber catch area



Stephanie Karlqvist

Examensarbete i skogshushållning, 15 hp
Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2016:08
SLU-Skogsmästarskolan
Box 43
739 21 SKINNSKATTEBERG
Tel: 0222-349 50

Fångstområdesanalys

Analysis of capture area

Stephanie Karlqvist

Handledare: Staffan Stenhag, SLU Skogsmästarskolan

Examinator: Eric Sundstedt, SLU Skogsmästarskolan

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Självständigt arbete (examensarbete) med nivå och fördjupning G2E med möjlighet att erhålla kandidat- och yrkesexamen

Kurstitel: Kandidatarbete i Skogshushållning

Kurskod: EX0624

Program/utbildning: Skogsmästarprogrammet

Utgivningsort: Skinnskatteberg

Utgivningsår: 2016

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet

Serienummer: 2016:08

Omslagsbild: Glad svensk furu. Foto: Stephanie Karlqvist

Nyckelord: råvaruanskaffning, inköp, marknadsandel



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

FÖRORD

Detta examensarbete motsvarar 15 poäng på C-nivå utfört vid Skogsmästarskolan, Sveriges Lantbruksuniversitet. Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Vida Skog AB. Till följd av att vissa uppgifter som rapporten behandlar är konfidentiella är detta en redigerad version av arbetsrapporten som tagits fram åt företaget.

Ett stort tack riktas till Vida Skog AB som tagit fram idén samt bistått med handledning under arbetets gång. Jag vill speciellt tacka mina kontakter på Vida som kommit med synpunkter och varit till stor hjälp under arbetets gång. Jag vill också tacka Sara Johansson, Vida Skog AB, för hjälp under arbetets gång med genomläsning, förklaring av VSOP samt bra stöd genom hela arbetet. Ett tack riktas också till min kurskamrat Johannes Eriksson som även denne hjälpt mig med diskussioner kring arbetet längs vägen. Jag vill också tacka min handledare på Skogsmästarskolan, Staffan Stenhag, för att han har satt stor tilltro till mig och mitt arbetssätt. Även Per Nilsson, Riksskogstaxeringen, tillriktas ett stort tack för hjälpen kring områdets struktur och bearbetning av detta.

För att summera har detta varit ett mycket roligt och intressant examensarbete att genomföra och jag hoppas att Vida Skog tycker att resultaten som tagits fram har varit nyttig information som kan hjälpa företaget.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---|-----|
| FÖRORD | iii |
| INNEHÅLLSFÖRTECKNING..... | v |
| 1. ABSTRACT..... | 1 |
| 2. INLEDNING..... | 3 |
| 3. LITTERATURSTUDIE..... | 5 |
| 3.1 Sveriges skogar | 5 |
| 3.1.1 Åldersstruktur, tillväxt och virkesförråd | 5 |
| 3.1.2 Ägarstruktur och medelfastigheter | 6 |
| 3.1.3 Certifiering..... | 7 |
| 3.2 De svenska sågverkens råvarumarknad | 8 |
| 3.2.1 Marknadsförändringar under 1900-talet | 9 |
| 3.2.2 Årlig avverkning..... | 10 |
| 3.2.3 Påverkande faktorer för avverkningsbenägenhet | 11 |
| 3.2.4 Råvarumarknaden 2014..... | 12 |
| 3.3 Vida Skog AB..... | 13 |
| 3.4 Tidigare liknande forskning | 13 |
| 4. MATERIAL OCH METODER | 15 |
| 4.1 Avgränsningar | 15 |
| 4.2 Nettoareal skogsmark | 15 |
| 4.2.1 Certifiering och generell hänsyn | 15 |
| 4.2.2 Nyckelbiotoper | 16 |
| 4.2.3 Naturvårdsavtal..... | 18 |
| 4.2.4 Natura 2000-områden..... | 19 |
| 4.2.5 Frivilliga avsättningar..... | 20 |
| 4.3 Skogsindustrier i området..... | 20 |
| 4.4 Riksskogstaxeringens precision | 21 |
| 4.5 VSOP och råvaruanskaffningen..... | 22 |
| 5. RESULTAT..... | 25 |
| 5.1 Avgränsningsområdets förutsättningar | 25 |
| 5.1.1 Åldersstruktur, tillväxt och virkesförråd | 25 |
| 5.1.2 Ägarstruktur och medelfastigheter | 28 |

| | |
|--|----|
| 5.2 Ej formellt skyddad mark | 29 |
| 5.2.1 FSC-certifiering..... | 29 |
| 5.2.2 Nyckelbiotoper | 29 |
| 5.2.3 Naturvårdsavtal..... | 30 |
| 5.2.4 Natura 2000 | 30 |
| 5.3 Avverkning i området..... | 30 |
| 5.3.1 Generell hänsyn..... | 31 |
| 5.4 Nettoarealen skogsmark | 33 |
| 5.5 Industriernas produktion..... | 34 |
| 5.6 VIDA Skog AB:s råvaruinköp..... | 35 |
| 5.7 Timmerandelen..... | 38 |
| 5.8 Vida Skog AB:s marknadsandel..... | 39 |
| 6. DISKUSSION | 41 |
| 6.1 Struktur – skillnader mellan området och hela Sverige..... | 41 |
| 6.2 Avverkningen i området..... | 42 |
| 6.3 Vidas råvaruanskaffning och hur den kan öka..... | 43 |
| 6.4 Studiens styrkor och svagheter..... | 45 |
| 6.5 Tips för framtida studier..... | 46 |
| 7. SAMMANFATTNING | 47 |
| 8. KÄLLFÖRTECKNING..... | 49 |
| 8.1 Publikationer..... | 49 |
| 8.2 Digitala källor..... | 51 |

1. ABSTRACT

This survey aims to investigate the timber catch area of a private owned sawmill held by VIDA. In order to provide their sawmills with timber, Vida has a commodity company called VIDA Skog AB. This company is responsible for purchases of timber from individual forest owners. The timber and its additional costs is an expensive part of the production and effectivity is important to reduce the costs. This can be done by lowering the costs of transporting the timber which is accomplished with purchases closer to the industries.

This study investigates how much of the approachable timber in a defined area that is purchased by Vida Skog and how much other adversaries purchase. It also determines the structure of the forests in the defined area concerning standing volume, annual felling, area of productive forest land, annual increment etc.

The defined area, 784 232 hectares of productive forest land, contains a large standing volume where Norway spruce is the most common specie. Also Scots pine and Birch is commonly occurring. A considerable part of the annual increment is not harvested and large parts of the productive forest land, at least 28 677 hectares, is excluded in order to increase biodiversity.

The total amount of harvested volume in final fellings in 2014 was 1 559 880 m³fub and 1 013 922 m³fub was calculated to be appropriate timber for sawmills. The results showed that Vida Skog purchased 21.9 percent of the available timber on the market in the defined area. It also alleges that in order to provide the sawmill with timber only from the defined area with maintained market share, the annual increment isn't enough. A combination of increased felling in the area and an increased market share is required.

2. INLEDNING

Ungefär 3 miljoner m³ub anskaffas varje år av VIDA Skog AB, en inköpsorganisation vars främsta uppgift är att tillgodose koncernen VIDA:s sju sågverk med i första hand lokal råvara. Detta sätter hård press på de 40 inköpare som arbetar med detta. Förutom anskaffningen av virke ska dessa också fungera som rådgivare för sina leverantörer och tillhandahålla tjänster som dessa efterfrågar. Krav ställs också på uthållighet och miljöhänsyn.

Effektivisering har länge varit en del av skogsaktörernas agenda, virke måste effektivt skaffas fram till industrierna och kostnaden bör självklart bli så låg som möjligt. En del i kostnaden vid anskaffning av virke är transportkostnaden. Denna kostnad går till stor del att påverka genom inköp närmare industrin.

Den här studien genomförs för att undersöka hur stor del av virkesfångsten VIDA Skog AB, fortsättningsvis kallat Vida Skog, erhåller kring ett av sina sågverk och hur mycket timmer som således köps av konkurrenter. Detta för att kartlägga om Vida Skog kan öka direktinköpen i närområdet. En annan del i studien är att försöka kartlägga den tillgängliga volymen virke. Studien ska också ge svar på vad det finns för övriga industrier i området och hur mycket virke dessa förbrukar i nuläget.

Andra viktiga aspekter som ska ses över är områdets skogliga struktur i form av:

- areal produktiv skogsmark,
- tillväxt,
- trädslagssammansättning,
- åldersstruktur,
- ägarstruktur,
- medelfastigheter avseende storlek,
- certifierade fastigheter.

3. LITTERATURSTUDIE

I litteraturstudien presenteras först den skogliga strukturen i hela Sverige för att ha något att jämföra resultatet för det aktuella virkesfångstområdet med. Även forskning gjord på de olika områden som detta arbete berör presenteras. Detta för att få ett så bra underlag för arbetet som möjligt och för att få en bättre inblick i det som ska undersökas.

3.1 Sveriges skogar

Sveriges landareal är 40,7 miljoner hektar. Av dessa är 23,2 miljoner hektar produktiv skogsmark varav cirka 0,8 miljoner hektar är formellt skyddat i nationalparker, naturreservat och naturvårdsområden. Detta innebär att 57 procent av Sveriges landareal är produktiv skogsmark. Med produktiv skogsmark menas här mark som är lämplig för skogsproduktion och som producerar minst 1 m³sk (skogskubikmeter, stamvolym på bark ovanför stubbskäret) per hektar och år. I Riksskogstaxeringens mätningar av produktiv skogsmark som presenteras nedan ingår således naturvårdsareal som formellt inte är skyddad såsom nyckelbiotop, naturvärde och prioriterat för skydd.

82 procent av den produktiva skogsmarksarealen är dominerad av barrskog. Tallskogen, d.v.s. den skog som innehar över 65 procent tall, är den vanligaste beståndstypen (39 %) följt av granskogen som således innehåller över 65 procent gran (27 %). Mellan 1985 och 2010 har dock andelen lövträdsdominerad skog ökat med 31 procent och idag är 6,9 procent av Sveriges skogar lövdominerade (SLU, 2014).

3.1.1 Åldersstruktur, tillväxt och virkesförråd

Undersökningar gjorda på åldersfördelningen på skogen i landet påvisar att 22 procent av den produktiva skogen är mellan 21 och 40 år gammal och 18 procent är mellan 41 och 60 år gammal (se tabell 3.1 nedan).

Tabell 3.1. Tabellen visar åldersfördelningen på Sveriges skogar exkl. nationalparker, naturreservat och naturvårdsområden.

| Åldersklass | 0- | 3- | 11- | 21- | 31- | 41- | 61- | 81- | 101- | 121- | 141- |
|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| % av prod. skogsmarksareal | 4,0 | 8,4 | 9,3 | 10,7 | 11,1 | 17,5 | 10,4 | 8,7 | 7,0 | 5,9 | 7,0 |

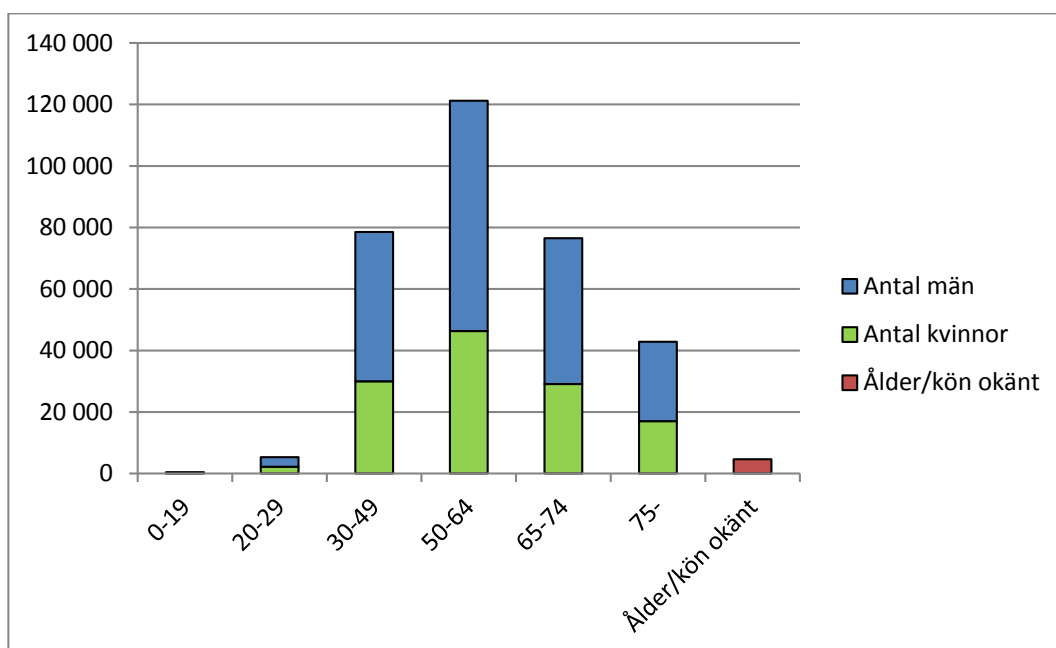
Tillväxten i hela landet har enligt Riksskogstaxeringen (SLU, 2014) ett medelvärde på 5,3 m³sk per hektar och år och totalt ligger tillväxten på 116 miljoner m³sk. I Skåne ligger medelvärdet för tillväxten på 11,2 m³sk/ha och år medan det i norra Norrland är så lågt som 3,1 m³sk/ha och år. Detta har uppmätts av

Riksskogstaxeringen genom att man under den senaste femårsperioden (2009-2013) mätt träd som lever och står kvar vid inventeringstillfället. Man har också valt att skatta tillväxten för träd som varit avvercade vid inventeringstidpunkten. På så sätt får man en genomsnittlig årlig volymtillväxt på bark (SLU, 2014).

Idag finns i Sveriges produktiva skogar ett virkesförråd på 3 016 miljoner m³sk. 1 183 miljoner m³sk, dvs. 39 procent, är tall medan 1 252 miljoner m³sk, dvs. 42 procent, är gran. 544 miljoner m³sk är lövträd vilket gör att lövet utgör 18 procent av Sveriges totala virkesförråd på produktiv skogsmark. Medelvirkesförrådet på den produktiva skogsmarken i hela Sverige är 135 m³sk per hektar och har ökat med över 80 procent sedan 1920-talet (SLU, 2014).

3.1.2 Ägarstruktur och medelfastigheter

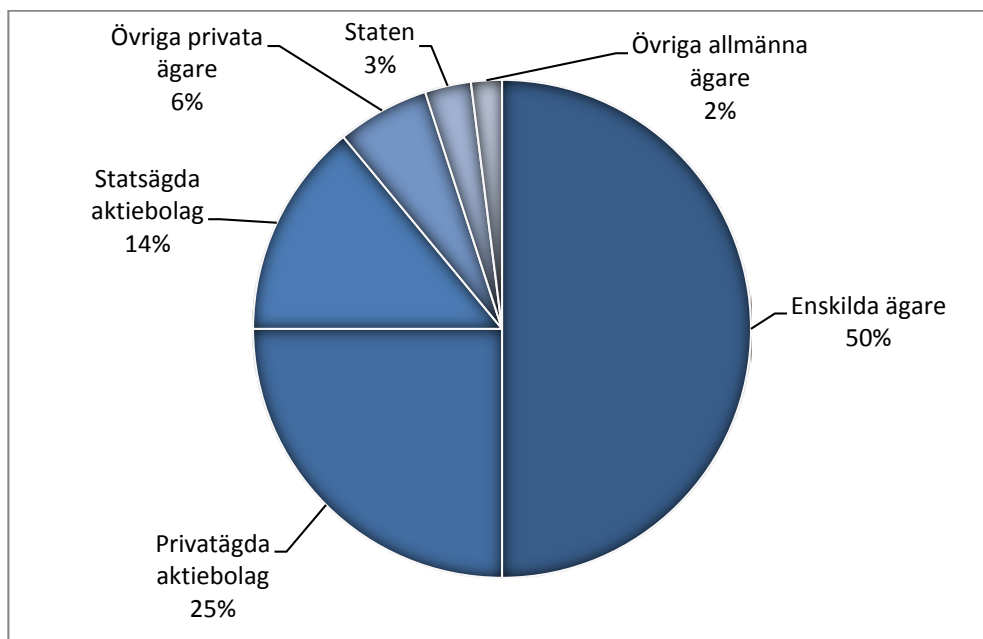
I Sverige finns enligt Skogsstyrelsen (2014) drygt 329 500 skogsägare, 61 procent av dessa är män och 38 procent är kvinnor, för den resterande procenten saknas uppgifter om kön. 37 procent av skogsägarna i Sverige är mellan 50 och 64 år gamla. 37,1 procent av kvinnorna och 37,4 procent av männen som äger skog i Sverige befinner sig i åldern 50 – 64 år. 73 procent av alla skogsägare i Sverige är över 50 år gamla. Fördelningen mellan könen och antalet skogsägare i Sverige visas i figur 3.1 nedan.



Figur 3.1. Figuren visar hur den produktiva skogsmarken fördelade sig mellan könen samt åldersklasserna år 2012 (Skogsstyrelsen, 2014).

Antalet brukningsenheter, det vill säga skogsmark inom en kommun som tillhör samma ägare, är 229 802 varav 68 procent är närboägda d.v.s. ägarna eller ägaren bor i den kommun där enheten finns. 25 procent av brukningsenheterna är utboägda (ägaren eller ägarna bor i annan kommun) och 7 procent delvis utboägda där någon av ägarna bor i annan kommun (Skogsstyrelsen, 2014).

År 2012 fördelade sig den produktiva skogsmarken på olika ägarklasser enligt figur 3.2 nedan (Skogsstyrelsen, 2014). Den största delen (50 procent) av den produktiva skogen ägs av privata skogsägare medan privata aktiebolag äger ungefär 25 procent. Statsägda aktiebolag äger 14 procent och de övriga elva procenten ägs av staten, övriga allmänna ägare och övriga privata ägare. Medelfastigheten av produktiv skogsmark i hela Sverige är ungefär 70 hektar.



Figur 3.2. Figuren visar hur den produktiva skogsmarken fördelade sig på olika ägarklasser år 2012 (Skogsstyrelsen, 2014).

Streyffert skrev i mitten av 1950-talet att man tidigare ansett att det endast var de stora skogsägarna, d.v.s. staten och skogsindustrierna, som kunde bedriva ett uthålligt och rationellt skogsbruk. Detta eftersom storföretagen hade bättre ekonomi, var mer specialiserade samt mer mekaniserade. Slutsatserna av denna undersökning var att skogsbrukets ekonomiska resultat påverkades av storleken på driftsenheten, ägarformen samt den personliga faktorn d.v.s. vad ägaren hade för målsättning med sitt skogsäggande (Streyffert, 1956).

3.1.3 Certifiering

I Sverige finns idag två certifieringsstandarder, *Forest Stewardship Council*, fortsatt kallat FSC, och *Programme for the Endorsement of Forest Certification* fortsatt kallat PEFC. Dessa båda standarder har gemensamma baskrav i avseende på skogsbruk, miljö och sociala aspekter och många skogsägare är idag dubbelcertifierade (Skogsstyrelsen, 2015, Länk A). Många köpare inom skogsnäringen har idag valt att erbjuda sina certifierade leverantörer ett något högre virkespris, så även Vida Skog AB (Sara Johansson, Inköpare, Vida Skog AB, personlig kommunikation sommaren 2015). Detta gör också att fler skogsägare väljer att certifiera sig (Berg Lejon & Lidestav, 2009; Ek, 2004).

I juni 2015 var ungefär 11,8 miljoner hektar skogsmark i Sverige certifierat enligt FSC (FSC, 2015) och 11,3 miljoner hektar enligt PEFC (PEFC, 2015). Detta innebär att drygt 50 procent av skogsmarksarealen är certifierad i respektive standarder.

Genom anslutning till dessa certifieringsstandarder förbinder sig skogsägaren att följa de krav som ställs. Detta innebär bland annat att minst fem procent av den produktiva skogsmarken ska avsättas för att i framtiden skapa höga naturvärden eller behålla redan höga naturvärden, samt att kantzoner främjas och att evighetsträd lämnas (Berg Lejon & Lidestav, 2009). Femprocentsregeln gäller för alla certifierade fastigheter men undantag finns för bland annat fastigheter under 20 hektar som ej hyser, eller har möjlighet att utveckla, höga naturvärden samt för fastigheter som ligger inom fjällnära områden ovan naturvårdsgränsen. På fastigheter som hyser nyckelbiotoper, frivilligt avsatt mark där ersättning ej utgått eller liknande kan dessa räknas med (FSC, 2010).

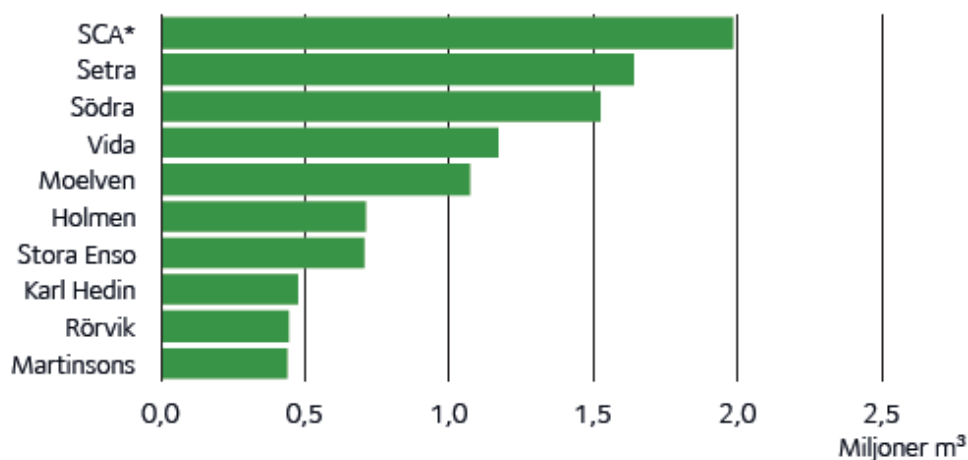
Dessa åtaganden kan innebära att det möjliga uttaget av stamved och energived i framtiden kommer att reduceras och att man, för att hålla nivåerna uppe, behöver förnygringsavverka yngre skog samt gallra mer (Lundström m.fl., 1997). Motsägelsen i detta ligger i att de flesta skogsägare påstår sig se certifieringen som ett kvitto på att de redan sköter sitt skogsbruk på ett miljövänligt sätt och således inte har förändrat skötseln sedan de blev certifierade. Inom miljörörelser vidhåller man dock att certifieringen har lett till ett mer miljövänligt skogsbruk och då främst genom att den frivilliga avsättningen har ökat (Boström, 2002).

Bendz (1998) visar i sitt examensarbete om SÖDRA Skogsägarnas gröna skogsbruksplaner att det överlag är äldre skog som avsätts då det är dessa som hyser de viktigaste habitaterna för många hotade arter. Ofta hade dessa bestånd också högre virkesförråd än produktionsbestånden. Produktionsskog som kan tillfredsställa arter som kräver sådana habitat finns det gott om i Sverige och man eftersträvar därför att avsätta områden som inte liknar denna skog. Områden som avsätts skiljer sig därför ofta från produktionsskog genom att innehålla mer löv och vara av mer ojämn karaktär. Det visade sig också att områden som avsätts till NO- och NS-bestånd ofta har lägre bonitet än PG- och PF-bestånd (Bendz, 1998).

3.2 De svenska sågverkens råvarumarknad

År 2014 producerades totalt 17,5 miljoner m³ sågad vara (m³sv) i Sverige varav 12,3 miljoner m³sv exporterades. De största exportländerna var år 2014 Storbritannien (>2,5 miljoner m³sv), Egypten (>1,5 miljoner m³sv) och Norge (ca 1 miljon m³sv). Som synes i figur 3.3 nedan var Vida år 2013 Sveriges fjärde största tillverkare av sågade barrträvaror efter SCA, Setra och Södra. Den svenska sågverksindustrin (98 procent av sågverken med en produktion >1 000 m³sv/år) förbrukade år 2013 32,9 miljoner m³fub rundvirke. Av dessa var 13,9 miljoner

m³fub tall, 18,7 miljoner m³fub gran, 85 000 m³fub björk och resterande övrigt löv (SDC, 2014).



*Inkl. Gallö

Figur 3.3. Figuren visar Sveriges största tillverkare av sågade barrträvaror 2013 (SDC, 2014).

Sågverken är i en sits där de måste konkurrera om både råvara och försäljning av slutprodukter. Detta gör sågverksindustrin till en mycket komplex marknad som styrs av många olika faktorer. Karlsson (2014) skriver i sitt examensarbete att skogsföretagen hela tiden måste vara med och anpassa sig eftersom det ständigt sker nya förändringar. Han skriver också att man på de företag där han genomfört sina intervjuer tycker att marknaden är väldigt konkurrensutsatt och att det är många aktörer som eftertraktar råvaran.

3.2.1 Marknadsförändringar under 1900-talet

Under krigstiden fick de flesta sågverk en stark nedgång i sin export men industrin var omkring 1950-talet tillbaka vid samma exportnivå som innan krigstiden. Devalveringen av den svenska kronan år 1949 och den så kallade Korea-boomen 1951 gav båda höga virkespriser och exportpriser. Detta scenario höll dock inte i sig och år 1952 sjönk priserna åter för att påbörja en mer stabil och långsam tillväxt likt övrig industri.

Prisutvecklingen på trävaror var relativt svag fram till 1972 och kulminerade år 1973 – 1974. Det fanns olika orsaker till detta och vad som var viktigast är svårt att säga. Bl.a. var det oljekris vid årsskiftet 1973 – 1974 höjda råvarupriser, stagnering på den internationella marknaden samt behov av ytterligare strukturomvandlingar inom skogsindustrin som sägs ha påverkat. När det gäller skogsbrukets lönsamhet så var det som alltid väldigt beroende av sågverksindustriernas betalningsförmåga. Sågverkens betalningsförmåga för timmer låg någorlunda oförändrat mellan 1950 och 1970. Detta ledde till ett sjunkande netto för skötselåtgärder under denna period och skogsägarna tvingades rationalisera. Man försökte därför förbättra effektiviteten vid

avverkningen av virke och transporter men också genom att avverka större områden.

Trenden vände dock tvärt mellan 1973 och 1976 då virkespriserna i stort sett fördubblades. Detta gjorde i sin tur att skogsindustrierna befann sig i en svår sits under slutet av 1970-talet och de första åren på 1980-talet. Ett annat problem under denna tid var att avverkningsvolymerna från privatskogsbruket hade minskat med drygt 10 miljoner m³sk jämfört med första halvan av 70-talet och staten befarade en kommande råvarubrist för den svenska sågverksindustrin. Till följd lagstiftade riksdagen år 1983 i enlighet med förslag från Virkesförsörjningsutredningens, VFU 1981, om skyldighet att avverka en viss del av den äldre skogen samt att gallra. År 1983 förbättrades lönsamheten för skogsindustrierna återigen och detta höll i sig fram till den djupa lågkonjunkturen under 1990 – 1993. Efter denna period av nedgång stabiliserades läget åter och uppgången fortsatte under resten av 90-talet. Skogsbrukets lönsamhet varierade på samma sätt som skogsindustriernas under dessa år men kan sägas ha varit god under större delen av tidsperioden (Enander, 2007).

3.2.2 Årlig avverkning

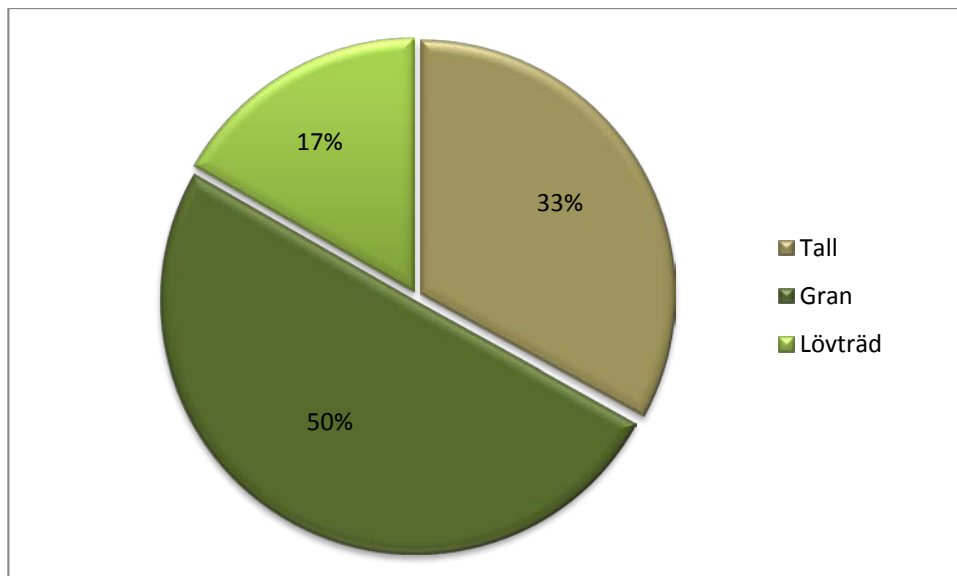
Skogsägare är enligt Skogsvårdslagens 14§:

”/.../ skyldig att enligt föreskrifter som meddelas av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer underrätta Skogsstyrelsen om
1. avverkning och uttag av skogsbränsle som ska äga rum på
hans eller hennes mark”

(Skogsstyrelsen, 2015, s. 31)

Totalt gjordes 55 086 sådana anmälningar om föryngringsavverkning år 2013, dessa utgjorde tillsammans 238 990 hektar. Enskilda ägare gjorde 36 787 av dessa anmälningar beträffande 117 842 hektar (Skogsstyrelsen, 2014). År 2014 gjordes anmälningar som totalt omfattade 300 578 hektar (Skogsstyrelsen, 2014, Länk B). Denna anmälningsplikt gäller avverkningar som omfattar mer än 0,5 hektar och är efter anmälan giltig i fem år (Skogsstyrelsen, 2015). Detta innebär således att den anmälda arealen som redovisats ovan inte nödvändigtvis har avverkats under det redovisade året.

Riksskogstaxeringen presenterar årligen värden för den avverkade volymen och arealen i sin statistiksammanställning Skogsdata. Ett medelvärde för virkesåren 2008/2009 – 2012/2013 visar att 572 000 hektar gallrades och slutavverkades. Detta innebar att i medel 72,3 miljoner m³sk avverkades i huggningsklasserna gallring och slutavverkning under dessa virkesår. Enskilda ägare avverkade på 327 000 hektar och 42,3 miljoner m³sk av den totala volymen. Den avverkade volymen fördelade sig på trädslag enligt figur 3.4 nedan. I denna beräkning är dock även röjningsstammar medräknade (SLU, 2014).



Figur 3.4. Figuren visar hur den avverkade volymen fördelade sig på respektive trädslag (SLU, 2014).

3.2.3 Påverkande faktorer för avverkningsbenägenhet

Ingemarson (2004) delar in Sveriges privata skogsägare i fem olika kluster; The economist (*ekonomen*), The traditionalist (*traditionalisten*), The conservationist (*konservatisten*), The optimist (*optimisten*) och The pessimist (*pessimisten*). Detta utifrån att 1 010 olika skogsägare tillfrågades vad de hade för värderingar kring sin skog i avseende på naturvård, produktion, inkomst och så vidare.

Ekonomen var det kluster som flest skogsägare fångades upp i (30,5 procent). *Ekonomen* har ofta ärvt sin fastighet och är inte sällan uppvuxen där. Ägarens ekonomi är också ofta beroende av inkomsten från skogen som i de flesta fallen är av en relativt stor areal. Den grupp som hamnade på andra plats var *traditionalisten* med sina 20,5 procent. Det som kännetecknar *traditionalisten* är att denne förvaltar fastigheten, som ofta är ärvd, utan någon större ekonomisk vinning för att sedan låta nästa generation ta över den. *Optimisten* är ofta uppvuxen nära sin stora fastighet som funnits i släkten under längre tid och utökar gärna fastigheten ytterligare. Han planerar också att låta barnen arva. *Pessimisten* äger ofta mindre fastigheter som han mycket sällan besöker och *konservatisten* är ofta uppväxt i staden och bor långt från sin fastighet, ingen av dessa har något intresse i att utveckla fastigheten.

Törnqvist (1995) delar istället in Sveriges enskilda skogsägare i tre olika sfärer; fristående skogsägare, skogsägare anslutna till skogsägarförening eller skogsägare som säljer till virkesköpare. Konkurrensen om dessa varierar ofta till följd av de olika svängningarna på råvarumarknaden i form av industrins behov och efterfrågan.

Enligt Enander (2007) tillsattes år 1979 en virkesförsörjningsutredning (VFU, 1981) av regeringen eftersom man ansåg att problemen med industrins

virkesförsörjning var akuta. I denna utredning konstaterades att skogsägarnas intresse för avverkning hade minskat. Orsaker till detta skulle enligt VFU ha kunnat vara att skogsägarna inte var ekonomiskt beroende av skogen och att skogsägarnas kunskap om den egna skogen var låg. En annan del i det hela sades vara den skogliga debatten som omgärdade hela skogsbruket under denna tid. Denna debatt handlade bland annat om de stora sammanhängande arealerna som slutavverkades och metoderna skogsbruket använde sig av. När skogsbrukarna sedan kritiserades för låg aktivitet gällande avverkningar skulle det enligt VFU kunnat göra skogsägarna osäkra på vad som egentligen förväntades av dem. Vidare skriver Enander (2007) att 1990 års skogspolitiska kommitté framhöll att avverkningsbenägenheten främst berodde på virkesmarknadens förutsättningar.

Harrysson (2009) konstaterar i sitt examensarbete att skogsbruksplaner har en positiv inverkan på avverkningsbenägenheten. Detta konstateras även av Alm (2012) som dessutom påstår att de som skaffat en skogsbruksplan hade samma aktivitetsnivå innan köpet som skogsägare som saknar skogsbruksplan. Vidare förkastar Alms (2012) examensarbete Berg Lejon med fleras (2011) teori om att aktivitetsnivån i form av utförda åtgärder är högre hos certifierade skogägare. Alm (2012) fann inte några sådana indikationer i sin undersökning och antyder därför att Berg Lejon med fleras (2011) teorier snarare var ett resultat av att certifierade skogsägare ofta har uppdaterade skogsbruksplaner. Vidare skriver även Harrysson (2009) att inköpare anser att leverantörer som har skogsbruksplaner är mer trogna företaget som upprättade skogsbruksplanen än vad övriga leverantörer är. Detta förkastas dock av Alm (2012).

Avverkningskostnaden och okunskap hos skogsägare är enligt Hamilton (2011) de främsta orsakerna till att skogsägare tvekar till att gallra. Ytterligare en orsak, vilken kan tyckas självklar, var prisbilden på virket.

3.2.4 Råvarumarknaden 2014

Esping, (ATL Skog, 2014, Länk C) skrev att virkespriserna år 2014 förväntades ligga stabila efter ett jämförande mellan de stora skogsbolagens prislister, vissa av dessa prislister var daterade under hösten 2012. Läget förändrades inte under hösten trots bättre resultat för skogsbolagen (ATL Skog, 2014, Länk D).

För skogindustrins inköpsstrukturer råder marknadsekonomi. Detta innebär att utbud och efterfrågan styr produktionen och att företagen på marknaden konkurrerar med varandra. Priset styrs i sin tur alltså av efterfrågan och utbud och hamnar i ett jämviktsläge. Priset kan också sägas vara en signal till de olika aktörerna som talar om hur de ska agera på marknaden (Eklund, 2010). Faktorer som kan sägas påverka råvarumarknaden kan delas in i fyra grupper.

- Tillgång och efterfrågan (fritt tolkat; hur mycket råvara sågverket har tillgång till och hur dess försäljningsmöjligheter ser ut).

- Ekonomiska och politiska faktorer (ex. konjunkturer).
- Vädret (fritt tolkat; den avverkningsmöjliga volymen är under vissa årstider starkt beroende av vädret, det är alltså viktigt att råvaruflöden optimeras så att trakter som är möjliga att avverka vid exempelvis tjällossning finns att tillgå under denna period).
- Valutan. Bl.a. Den svenska valutan samt USA-dollarerna eftersom den sågade varan ofta prissätts i denna valuta (IG, 2015, Länk E).

Transportkostnaden år 2013 för talltimmer var 80 kronor per m³fub och för grantimmer 83 kronor per m³fub. Totalsumman fritt industri var 594 kronor/m³fub för tall och 607 kronor/m³fub för gran. Detta innebar således att transportkostnaden upptog 13,5 procent av den totala kostnaden för tall och 13,7 procent för gran. Fram till bilväg var det anskaffningen som stod för den största kostnaden, 385 kronor/m³fub i södra Sverige, vid rotköp och avverkningsuppdrag. Drivningskostnaderna låg på 120 kronor per m³fub och övriga kostnader samt administration hamnade på 29 kronor/m³fub (Skogforsk, 2014).

Konkurrensen om råvaran är stor då både större och mindre företag verkar inom området (Vida Skog AB, personlig kommunikation sommaren 2015). Vida Skog vill fortsätta vara en av de största aktörerna på marknaden och för att behålla sin starka position arbetar företaget inköpare ständigt med uppsökande verksamhet i form av skogsdagor, reklam och utskick (VIDA, 2015, Länk F).

3.3 Vida Skog AB

Vida Skog ansvarar för att köpa in virke till koncernens sju sågverk och är uppdelat på tre geografiska verksamhetsområden; Väst, Öst och Syd. De sju sågverken är lokaliserade i Alvesta, Hjaltevad, Borgstena, Hestra, Vislanda, Urshult och Hästveda. I Alvesta sågas kubb av gran och fur medan de övriga sågar och hyvlar grantimmer, talltimmer eller båda delarna. Vida Skog har ungefär 40 inköpare som arbetar lokalt och 3 miljoner m³fub anskaffas årligen. Huvuddelen av detta köps av privata skogsägare i främst södra Sverige. Vida Skog erbjuder även all service som en modern skogsägare kan behöva, hela vägen från förnygring till avverkning. Andra tjänster de erbjuder är upprättande av skogsbruksplaner, certifiering, rådgivning med mera. Företaget strävar efter att utföra åtgärderna på ett uthålligt sätt och lägger stor vikt vid att minska belastningen på miljön (VIDA, 2015, Länk F).

3.4 Tidigare liknande forskning

År 2008 gjordes en kartläggning av Derome Skog AB:s råvaruinköp. Detta för att se i vilka församlingar de gör sina råvaruinköp, vilka volymer de köper in och om råvaran är PEFC-certifierad. Denna studie omfattade virkesåren 2005 – 2007.

Slutsatserna av denna undersökning var att företaget var starkast i de församlingar som låg nära de orter där koncernens egna sågverk var lokaliserade. Med detta som grund föreslogs att företaget skulle fokusera på att etablera sig i de församlingar där inköpsantalen var låga samt hålla kvar sina gamla kontakter och erbjuda dem god service. År 2006 var medelvolymen för råvaruinköp 703 m³fub och ca 45 procent av det totala inköpta virket var PEFC-certifierat (Svensson, 2008).

4. MATERIAL OCH METODER

I detta avsnitt beskrivs tillvägagångssättet vid de olika delundersökningarna.

4.1 Avgränsningar

För att avgränsa ett område där statistiken jämförs valdes en ungefärlig radie om sju mil kring sågverket i samråd med VIDA Skog AB. Detta eftersom det representerar området där Vida Skog önskar vara som mest konkurrenskraftiga. Avgränsningen gjordes enligt LKF, Län, Kommun och församling, där kommuner hölls intakta. Beräkningar som genomförts innefattar således inte sågverkets verkliga virkesförsörjningsområde utan är en förenkling av industrins teoretiskt sett mest optimala inköpsområde.

Uppgifter som presenteras omfattar, om inte annat anges, hela fångstområdet som består av 25 kommuner.

För att göra studien genomförbar valdes endast ett års inköp att analyseras. År 2014 valdes i samråd med Vida Skog då det var ett år utan större incidenter som påverkade virkeshandeln i det valda området och låg nära i tiden. Kontrakts-typerna som kommer redovisas är avverkningsuppdrag, rotpost och leveransrotköp. Leveransvirke kommer inte redovisas då det inte avverkas av Vida. Arbetet kommer endast omfatta arbetsformen förnygringsavverkning när det gäller råvaruinköpen. För att beskriva VIDA Skogs marknadsandel har här valts timmermarknaden, till följd redovisas även gallring och specialavverkning då en viss andel timmer kommer från dessa arbetsformer.

4.2 Nettoareal skogsmark

En av frågeställningarna inför denna rapport var att försöka kartlägga hur stor areal produktiv skogsmark som finns tillgänglig i avgränsningsområdet. För att fastställa detta har uppgifterna som insamlats och redovisas i kapitel 5.1 och 5.2 använts. Uppgifterna om volymer som inhämtats från bland annat Riksskogstaxeringen uttrycks i m³sk och för att kunna jämföra dessa med industriernas förbrukning har de räknats om till m³fub med omräkningstalet 0,84 (Skogsstyrelsen, 2014).

4.2.1 Certifiering och generell hänsyn

När det gäller certifieringsandelen som redovisas är denna endast hämtad från FSC då de var de enda som hade dessa data uppdelat per kommuner. Hämtad data är också från år 2011 men förutsätts här vara oförändrad fram till 2014. Dessa faktorer gör att slutsatserna kring certifieringsgraden är osäkra men antas

kunna ge en någorlunda indikation om läget. Vidare skulle det vara svårt att i en sådan ytskrapande studie som denna använda sig av båda certifieringsstandarderna då de endast redovisar sina totala arealer. Idag är många skogsägare dubbelcertifierade och det skulle vara omöjligt att utan vidare forskning inom området skilja ut dessa.

I samförstånd med Vida Skog har andelen frivilligt avsatt areal höjts till sex procent. Detta eftersom det av erfarenhet visat sig finnas en säkerhetsmarginal i området som gör att många certifierade skogsägare avsätter ytterligare areal för att helt säkert uppfylla certifieringskraven. Denna höjning kan också rättfärdigas med att bestånd som hyser höga naturvärden inte gärna delas av utan avsätts även om den totala andelen då överstiger fem procent (Vida Skog AB, personlig kommunikation sommaren 2015). För beräkningar vad gäller volymen som faller bort har medeltalet för hela områdets virkesförråd per hektar använts för att få en någorlunda rättvis bild.

Den generella hänsynen som tas vid avverkning är alltid en svår faktor att beräkna då det kan se väldigt olika ut från fall till fall. De resultat som presenteras här är baserade på Skogsstyrelsens undersökningar vad gäller den lämnade trädvolymen på avverkningsarealer förutom på hänsynsmark (Skogsstyrelsen, 2014). Denna volym är uppdelad enligt substratstyperna frö-/skärmträd, hänsynsträd, döda träd, lågor, naturliga högstubbar samt skapade högstubbar. I den här studien är det intressanta att se hur stor del volym industrin går miste om i form av den generella hänsynen, därför kommer bara sådana substrat som kunde tänkas gett industrin ett tillskott räknas med i den här undersökningen. Det blir därför endast volymen för lämnade hänsynsträd och skapade högstubbar som tas med vid beräkningar. Substratstyperna döda träd, lågor och naturliga högstubbar undantages eftersom de är döda och således inte gör någon nytta för industrins timmerbehov. Frö- och skärmträd används ej i uträkningarna av volymbortfall då det är ett substrat som förväntas avverkas längre fram i tiden. I detta avsnitt kommer även Södras Gröna Bokslut (Aulén, 2015) presenteras som en jämförelse men ej användas vid beräkningar.

4.2.2 Nyckelbiotoper

Antalet hektar i respektive kommun har hämtats från Skogsstyrelsens statistikdatabas och är således från år 2006 (Skogsstyrelsen, 2015, Länk G) Skogsstyrelsen gjorde den sista fördjupade nyckelbiotopsinventeringen mellan 2001 och 2006, därefter avslutades inventeringen som en egen verksamhetsgren. Nyckelbiotoper fortsätts därefter endast registreras inom Skogsstyrelsens övriga verksamhet och myndighetsutövning. För att beräkna volymbortfallet i nyckelbiotoper har Skogsstyrelsens resultat från inventering av nyckelbiotoper använts. I det här meddelandet från Skogsstyrelsen beskrivs nyckelbiotopernas strukturer i de olika landsdelarna norra Norrland, södra Norrland, Svealand och Götaland. Det är också bara nyckelbiotoper på småskogsbrukets marker som redovisas (Skogsstyrelsen, 2007).

Tabell 4.1. Tabellen visar hur stor andel av de olika biotopstyperna som fanns i Götaland år 2006. Den visar även medelvirkesvolymen på dessa biotopstyper (Skogsstyrelsen, 2007).

| Biotoptyp | Andel (%) | Medelvirkesvolym (m³sk/ha) |
|--|------------------|--|
| Barrskogar | 21,3 | 170 |
| Barrsumpskogar | 4,8 | 142 |
| Lövsumpskog | 2,1 | 124 |
| Alsumpskog | 3,1 | 153 |
| Triviallövskogar | 5,5 | 171 |
| Ädellövskogar | 25 | 164 |
| Brandfält | 0,3 | 127 |
| Kalkmarksskogar | 1,9 | 116 |
| Hävdad ängs- och hagmark | 3,7 | 92 |
| Lundar och gamla lövängar | 11,8 | 123 |
| Skogsbete | 3,1 | 145 |
| Topografiskt betingade biotoper | 11,1 | 145 |
| Vattenanknutna biotoper | 6,4 | 156 |

Statistiken över Götaland har använts för uträkningar i denna rapport. I Götaland fanns nyckelbiotoper på totalt 53 335 hektar. Dessa fördelade sig på olika typer av områden enligt tabell 4.1 ovan. I tabellen visas också medelvirkesvolymen i respektive biotoptyp (Skogsstyrelsen, 2007).

För att beräkna volymbortfallet i nyckelbiotoperna har därför dessa siffror på medelvirkesförrådet för hela Götaland använts i brist på lämpligare uppgifter. Följande formel har använts:

$$VB_{nb} = TA_{nb} * A * VF_{biotoptyp}$$

Där:

VB_{nb} = Volymbortfall nyckelbiotoper (m³sk)

TA_{nb} = Total areal nyckelbiotoper (ha)

A = Procentandelen (%)

$VF_{biotoptyp}$ = Medelvirkesförrådet/hektar i de olika biotopstyperna (m³sk/ha)

Dessa volymer adderas sedan för att beräkna det totala bortfallet.

Vidare kommer också avdrag för tillväxten göras för dessa områden. Då medelvirkesvolymen är lägre på dessa områden förutsätts också tillväxten vara det. Därför räknas tillväxten i nyckelbiotoperna ut enligt följande:

$$T_{nb} = \frac{VF_{nb} * T}{VF}$$

Där:

T_{nb} = Tillväxten för nyckelbiotoper (m³sk/ha/år)

VF_{nb} = Virkesförrådet/hektar för nyckelbiotoper (m^3sk/ha)

T = Tillväxten för hela området ($m^3sk/ha/år$)

VF = Virkesförrådet/hektar för hela området (m^3sk/ha)

För att sedan få fram det totala bortfallet används följande formel:

$$VBT_{nb} = T_{nb} * TA_{nb}$$

Där:

VBT_{nb} = Volymbortfall tillväxt nyckelbiotoper (m^3sk)

T_{nb} = Tillväxten för nyckelbiotoper ($m^3sk/ha/år$)

TA_{nb} = Areal nyckelbiotoper (ha)

Skyddsformen biotopskyddsområde används vanligen för att bevara särskilt viktiga nyckelbiotoper (Skogsstyrelsen, 2015, Länk H). Av den här anledningen räknas i denna studie biotopskyddsområden inte med som något bortfall.

4.2.3 Naturvårdsavtal

Ytterligare ett skydd är naturvårdsavtal som är ett förhållandevis kortsiktigt skydd i form av ett avtal mellan markägare och stat eller kommun. Dessa avtal bygger främst på frivillighet och engagemang från markägarens sida och tecknas på max 50 år (Skogsstyrelsen, 2014).

Ett naturvårdsavtal registreras enligt Skogsstyrelsen (2014) i naturtyperna:

- Lövbränneliknande successionsmarker
- Naturskogartad barrskog
- Naturskogartad lövskog
- Ädellövsskog
- Kulturmarker, hagar, skogsbeten
- Öar, myrholmar
- Kantzoner, korridorer, bäckar, raviner
- Anlagda brandfält
- Boplatser, spelplatser, växtplatser

Inga presenterade fakta om medelvirkesförrådet på dessa områden har kunnat hittas. Det har heller inte funnits någon möjlighet att undersöka hur stor del av arealerna naturvårdsavtal som ingår i respektive naturtyp då detta hade varit alldeles för tidskrävande. Efter en jämförelse med hur det såg ut i hela Sverige och användandet av medelvirkesförråden som presenterades för nyckelbiotoper

drogs slutsatsen att medelvirkesförrådet för naturvårdsavtalen borde vara ungefär densamma som för nyckelbiotoperna. Därför kommer den siffran, i brist på mer tillförlitliga uppgifter, användas vid uträkningar av volymbortfall till följd av naturvårdsavtal. Det innebär att följande formel används:

$$VB_{nva} = TA_{nva} * VF_{nb}$$

Där:

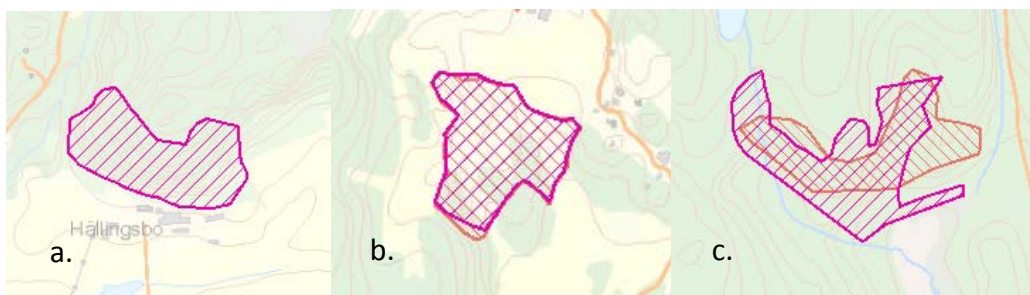
VB_{nva} = Volymbortfall naturvårdsavtal (m^3sk)

TA_{nva} = Total areal naturvårdsavtal (ha)

VF_{nb} = Virkesförrådet/hektar i nyckelbiotoper (m^3sk/ha)

Vidare kommer också avdrag för tillväxten göras för dessa områden. Detta sker på samma sätt som för nyckelbiotoperna.

För att undersöka hur stor areal som undantas från skogsbruk inom detta skydd användes naturvårdsverkets kartverktyg "skyddad natur" (Naturvårdsverket, 2015, Länk I). Områden med naturvårdsavtal överlappades ibland av annat tidigare redovisat skydd. Detta beskrivs i figur 4.2 nedan. Vid fall där hela det överlappande skyddet låg inom eller täckte naturvårdsavtalet skrevs arealen upp men drogs bort vid sammanställningen. I fall där det överlappande tidigare redovisade skyddet även fortsatte utanför naturvårdsavtalets skydd skrevs den då okulärt bedömda arealen upp och drogs bort vid sammanställningen. Detta innebär att arealerna som redovisas är något osäkra.



Figur 4.2. Figuren beskriver tillvägagångssättet vid användning av naturvårdsverkets kartverktyg "skyddad natur". Bild a visar ett naturvårdsavtal som inte har något annat skydd. Bild b visar ett naturvårdsavtal som helt täcks av en nyckelbiotop och bild c visar ett naturvårdsavtal som delvis täcks av en nyckelbiotop där okulär bedömning således fått ske.

4.2.4 Natura 2000-områden

Ett annat slags skydd är Natura 2000 som är ett samlingsnamn för områden inom EU med naturvärden viktiga för fåglar, arter och habitat. Dessa områden omfattas av områdesskydd och är således skyddade enligt 7 kap, 27-29§§ miljöbalken (Naturvårdsverket, 2015, Länk J). Detta innebär att "tillstånd krävs för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett naturområde" (SFS 1998:808, 7 kap, 28 §). Många av dessa

områden i Sverige omfattas också av formella skyddsformer såsom exempelvis naturreservat (Naturvårdsverket, 2015, Länk J).

För att ta fram områden skyddade enligt Natura 2000 användes berörda länsstyrelsernas bevarandeplaner.

Vidare användes naturvårdsverkets söktjänst i kartverket ”skyddad natur”. Sökningarna gjordes på kommunerna som ingår i avgränsningsområdet och områden som också var formellt skyddade i naturreservat, nationalpark eller naturvårdsmål sorterades bort.

4.2.5 Frivilliga avsättningar

Ett annat skydd som finns men inte räknas med i detta arbete är frivilliga avsättningar. Anledningen till att detta skydd frånses är för att de inte behöver vara långsiktiga samt är svåra att kartlägga. Frivilliga avsättningar görs på egen hand av markägaren och denne har inga förpliktelser gentemot stat eller kommun. Markägaren väljer då själv att undanta ett område som han finner skyddsvärt från skogsbruk som kan skada områdets kulturmiljö, naturvärde o.s.v. För att räknas som en frivillig avsättning ska detta finnas dokumenterat i plan eller annan liknande handling (Skogsstyrelsen, 2014).

4.3 Skogsindustrier i området

Vad gäller övriga industrier som kan tänkas påverka sågverkets virkesförsörjning valdes här att endast presentera de sågverk som ligger innanför fångstområdet, detta eftersom studien annars hade blivit alltför komplex. Kontakt togs sedan via telefon eller mail med dessa aktörer för att få en bild av deras råvaruförbrukning år 2014. Sågad volym efterfrågades men möjlighet gavs också att svara i sågad vara under förutsättning att detta kunde kompletteras med sågutbytet och volymenhet. För omräkning från m^3 to till m^3 sub användes talet 1,23 (Skogsstyrelsen, 2014). I de fall sågad volym ej fanns att tillgå användes sågutbytet för att beräkna åtgången råvara enligt följande:

$$\text{volym råvara} = \frac{\text{volym } m^3 \text{ sv}}{\text{sågutbytet}}$$

Dessa övriga aktörer införskaffar en del av sitt sågtimmer i gallring vilket är särskilt tydligt för dem som sågar klinttimmer och kubb. Eftersom det efterfrågade i denna undersökning är marknadsandelen på timmermarknaden räknas sådant som kommer från gallringar bort. Eftersom uppgifter på detta har varit omöjligt att ta fram så har procentsatserna uppskattats erfarenhetsmässigt tillsammans med Vida Skog, utifrån vilka sågverk det rör sig om, enligt följande:

Grovtimmer: 2 procent från gallring

Normaltimmer: 7 procent från gallring
Kubb: 40 procent från gallring
Klentimmer: 35 procent från gallring

Det är den här volymen som kommer ligga till grund för bestämningen av marknadsandelen. Detta eftersom det är konkurrensen på timmer som efterfrågas.

4.4 Riksskogstaxeringens precision

För att beskriva områdets struktur valdes Riksskogstaxeringens data som grund. Det som redovisas i denna rapport är medelvärden för åren 2010 – 2014 om inget annat anges. Vad gäller åldersfördelning redovisas även medelvärden för åren 2000 – 2004 för att ha något att referera till och för att förutspå hur det kommer se ut 2020 – 2024. Uppgifterna som tagits fram presenteras inte indelat per kommun utan är en sammanslagning av alla kommuner inom området, detta för att få ett statistiskt säkrare resultat. Siffror i tabeller och figurer som är röda är statistiskt osäkra och bör användas med försiktighet, detta nämns även i berörda figur- och tabelltexter. Den statistik som presenteras angående avverkad volym och areal är enligt Per Nilsson mycket osäker (Per Nilsson, Redovisningsansvarig, Riksskogsinventeringen, personlig kommunikation sommaren 2015).

De uppgifter som presenteras här är hämtade från Riksskogstaxeringens statistik för produktiv skogsmark. I riksskogstaxeringens mätningar av produktiv skogsmark ingår skog som producerar minst 1 m³sk per hektar och år samt ej formellt skyddad mark. Areal som är formellt skyddad, såsom naturvårdsområden, naturreservat och nationalparker, undantas således från mätningarna (SLU, 2014).

Riksskogstaxeringen är en del av Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU, som årligen samlar in data och utgör en del av landets officiella statistik. Det som redovisas av Riksskogstaxeringen är inte sanna värden utan skattningar gjorda på insamlade data (SLU, 2014). Data fås genom systematiska stickprovsinventeringar på cirkelprovytor klustrade i rektangulära trakter. Det finns två olika sorters trakter, tillfälliga trakter och permanenta trakter. De förstnämnda inventeras endast en gång medan de andra inventeras återkommande med fem till tio års intervall. Trakternas storlek och avstånd skiljer sig även mellan de olika delarna av Sverige (Fridman m.fl., 2007).

Avvikelser mellan det sanna värdet och skattningen kan förklaras av slumpmässiga avvikelser som ofta uttrycks i medelfel samt av systematiska avvikelser som oftast beror på den personliga faktorn samt mätfel. Med hjälp av statistisk teori kan den slumpmässiga avvikelser uppskattas, denna avvikelse är till stor del beroende av stickprovets storlek. Färre antal mätningar resulterar i ett osäkrare resultat. Av det skattade värdet och medelfelet bildas sedan ett 95

procentigt konfidensintervall enligt formeln: skattat värde $\pm 2 * \text{medelfelet}$. De systematiska avvikelserna visar sig oftast i form av mätfel, bedömningsfel och felregistreringar. Dessa är svårare att fånga in men en viss uppfattning fås genom kontrolltaxering (SLU, 2014).

4.5 VSOP och råvaruanskaffningen

Vida använder sig av CGI:s produktionssystem VSOP (Värdering Skoglig Operativ Planering) som är ett system för köpstöd och för operativ skoglig planering (CGI, 2015, Länk K). I detta program har viss information som presenteras i resultatet hämtats.

Det som sökts ut är följande:

- Kontrakt
- 2014-01-01 – 2014-12-31
- Kontraktstatus undertecknat
- Kontrakttyperna rotpost, avverkningsuppdrag och leveransrotköp
- LKF-kod för berörd kommun
- Arbetsform föryngringsavverkning samt för att beräkna marknadsandelen även gallring och specialavverkning

Vad som bör sägas om detta är att de volymer som presenteras i resultatets sjätte och sjunde kapitel är hämtade från programmet. Dessa volymer representerar inte verklig avverkad volym utan kontrakterad uppskattad volym. Detta eftersom sökningarna som gjorts baserats på kontraktsdatum och därför inte behöver vara avverkade ännu, det är därmed inte säkert att den verkliga volymen finns tillgänglig. Den inmätta volymen kan också vara något missvisande när man ska jämföra med marknadsandelen. Detta eftersom det förekommer olika former av vrak och avdrag som brukar redovisas separat av virkesmättningsföreningen (SDC, 2014). Dessa stockar köps ändå av Vida till reducerat pris och används ofta i produktionen, det är alltså fortfarande råvara som tillfallit Vida och bör således påverka virkesfångsten.

De kontrakterade volymerna har därför i samråd med Vida Skog räknats om för att stämma bättre med verkligheten. Av erfarenhet uppges att de kontrakterade volymerna ofta underskattar det verkliga virkesförrådet. Följande procentsatser har använts vid omräkning för respektive kontrakttyper:

Avverkningsuppdrag (AU): +10%

Rotpost (RP): +2%

Leveransrotköp (LRK): +3%

Den omräknade volymen beräknas således på följande sätt:

$$\text{Omräknad volym} = AU_v * 1,1 + RP_v * 1,02 + LRK_v * 1,03$$

Vissa antaganden har också gjorts för att kunna räkna fram VIDA Skogs marknadsandel på timmermarknaden i området. En viss del av volymen i Vidas föryngringsavverkningar blir klentimmer, kubb eller massaved. Timmerandelen i Vidas föryngringsavverkningar antas vara 63,5 procent. Massavedsandelen beräknas bli 25 procent och de övriga 11,5 procent beräknas bli klentimmer eller kubb.

Som nämndes i avsnitt 4.3 angående de övriga skogsindustrierna i området har andelen timmer som antas avverkas i gallringar räknats bort. Detta måste också ske för det valda sågverket för att ge en rättvisande bild. Andelen timmer som kommer från gallringar eller övriga arbetsformer förutsätts därför vara 5 procent av hela sågverkets förbrukning. Det är därför 95 procent av sågverkets totala förbrukning som används vid beräkning av den eftersträvade marknadsandelen.

Volymerna som kontrakterats av Vida Skog från andra arbetsformer inom området kommer presenteras men ej användas som underlag vid beräkning av marknadsandelen. I en gallring räknas 8 procent bli timmer. Vidare presenteras även volymen från arbetsformen specialavverkningar och i dessa ser timmerandelen väldigt olika ut beroende på strukturen. I denna undersökning sätts timmerandelen vid sådana avverkningar till 35 procent. Vida Skogs kontrakterade volymer i gallringar och specialavverkningar inom de olika kontrakttyperna räknas om på samma sätt som för föryngringsavverkningarna för att bättre stämma med verkligheten.

För att räkna fram marknadsandelen har Riksskogstaxeringens uppgifter på avverkad volym använts, dessa data är osäkra då de som nämnts tidigare endast är uppskattade värden. Det som ligger till grund för marknadsandelen är den avverkade volymen i föryngringsavverkningar. Precis som det för Vida Skog inte var all kontrakterad råvara i slutavverkningar som blev timmer gäller samma förutsättningar för Riksskogstaxeringens siffror. I den här undersökningen förutsätts därför timmerandelen i en föryngringsavverkning vara 65 procent. Därför ligger endast 65 procent av volymen som redovisas som avverkad i föryngringsavverkningar till grund för uträkningar kring marknadsandelen.

$$\text{Marknadsandel} = \frac{\text{Omräknad volym} * 0,635}{\text{Avverkad volym i föryngringsavverkningar} * 0,65}$$

$$\text{Eftersträvad marknadsandel} = \frac{\text{Borgstenas förbrukning} * 0,95}{\text{Avverkad volym i för. avv} * 0,65}$$

De övriga industrierna antas här anskaffa all sin råvara inom området. Fördelningen på export eller import kan därför antas bli något missvisande. För

att räkna ut exporten från området har timmerförbrukningen från föryngringsavverkningar inom området subtraherats från den totala avverkningen av timmer från föryngringsavverkningar.

För att räkna ut sågverkets import subtraheras den kontrakterade volymen sågtimmer från den totala förbrukningen av sågtimmer från föryngringsavverkningar. Denna import kan likväl ha anskaffats inom området men är alltså ej anskaffad direkt av markägaren och påverkar således inte Vidas marknadsandel.

$$\text{Import} = \text{Borgstenas förbrukning} * 0,95 - \text{Omräknad volym} * 0,635$$

5. RESULTAT

I detta kapitel redovisas insamlade data för avgränsningsområdet. Först kommer den skogliga strukturen i området beskrivas och vidare kommer en kartläggning av avverkningsarealen ske. Industriproduktionen inom området kommer också att behandlas. Detta följs sedan upp med Vidas andel av den avverkade arealen samt volymen.

5.1 Avgränsningsområdets förutsättningar

I avgränsningsområdet finns totalt 784 232 hektar produktiv skogsmark, i detta ingår skogsmark som ej är formellt skyddad (Riksskogstaxeringen, 2010 – 2014). För tio år sedan fanns det ytterligare 22 000 hektar produktiv skogsmark i området, dvs. 806 000 hektar (Riksskogstaxeringen 2000 – 2004).

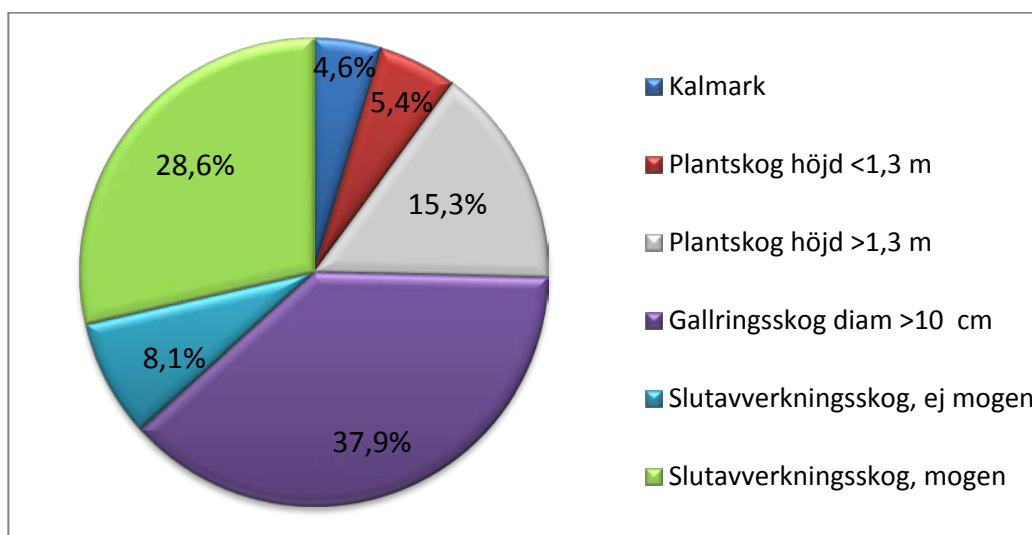
5.1.1 Åldersstruktur, tillväxt och virkesförråd

Tabell 5.1. Tabellen visar åldersfördelningen på fångstområdets produktiva skogsmark exkl. nationalparker, naturreservat och naturvårdsområden. Statistiskt osäkra siffror visas röda och bör användas med försiktighet (Per Nilsson, Redovisningsansvarig, Riksskogsinventeringen, personlig kommunikation sommaren 2015).

| Åldersklass | Andel av prod. skogsmarksareal (%) | | Areal 1000-tals hektar | |
|-------------|------------------------------------|---------------|------------------------|------------|
| | 2004 | 2014 | 2004 | 2014 |
| 0- | 2,4 | 4,4 | 19 | 34 |
| 3- | 9,9 | 9,0 | 80 | 71 |
| 11- | 10,6 | 11,3 | 85 | 89 |
| 21- | 12,2 | 8,4 | 98 | 66 |
| 31- | 11,6 | 11,7 | 93 | 92 |
| 41- | 16,9 | 19,0 | 136 | 149 |
| 61- | 15,4 | 11,2 | 124 | 88 |
| 81- | 12,2 | 12,6 | 99 | 99 |
| 101- | 6,3 | 7,8 | 51 | 62 |
| 121- | 1,7 | 2,8 | 14 | 22 |
| 141- | 0,8 | 1,8 | 7 | 14 |
| | | Summa: | 806 | 784 |

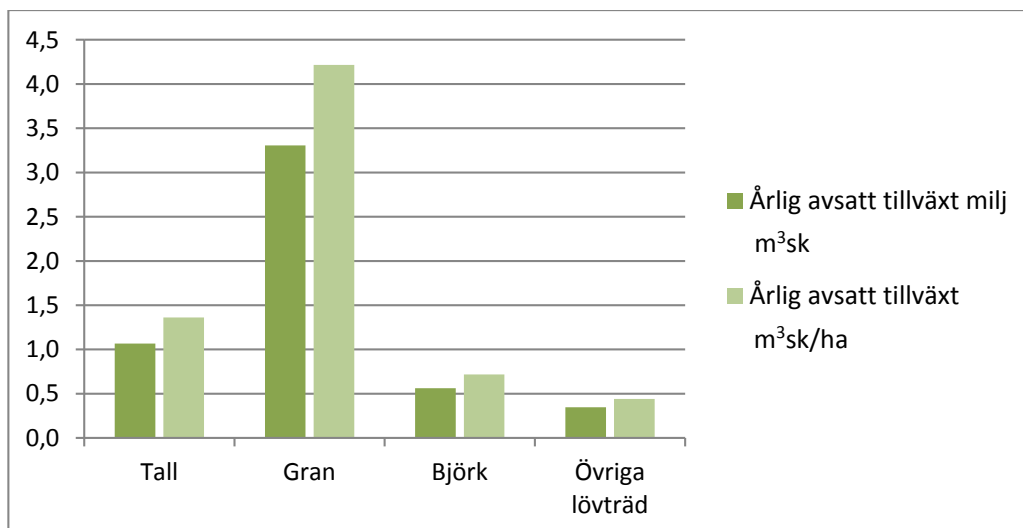
Åldersfördelningen i området går att utläsa i tabell 5.1 ovan som visar hur det såg ut för undersökningsåren 2010 – 2014 samt 2000 – 2004. År 2014 var 20,1 procent av skogen mellan 21 och 40 år gammal medan det år 2004 var 23,8 procent som befann sig inom samma spann. De åldersspann som har minskat i procentuell andel mellan 2004 och 2014 är 3 – 10 år, 21 -30 år och 61 – 80 år medan resterande ökat. De största skillnaderna finns i klasserna 21 – 30 där skillnaden är -3,8 procentenheter samt i klassen 61 – 80 där skillnaden är -4,2 procentenheter. Den största ökningen finns i klasserna 41 – 60 och 0 – 3 där ökningen är 2,1 respektive 2,0 procentenheter.

En annan intressant aspekt är att se i vilket åtgärdsstadium skogen befinner sig. Figur 5.1 nedan visar hur stor areal som är kalmark, plantskog, ungskog, gallringsskog samt slutavverkningsmogen skog. Den största andelen skog befinner sig i huggningsklassen gallring och motsvarar 297 000 hektar, därefter kommer slutavverkningsmogen skog som uppnått lägsta rekommenderade slutavverkningsålder som motsvarar 224 000 hektar. Slutavverkningssskog som ej uppnått lägsta rekommenderade slutavverkningsålder men som enligt lagen får förnygringsavverkas motsvarar 64 000 hektar. Detta innebär att 585 000 hektar dvs. 75 procent av skogen befinner sig i dessa tre stadier.



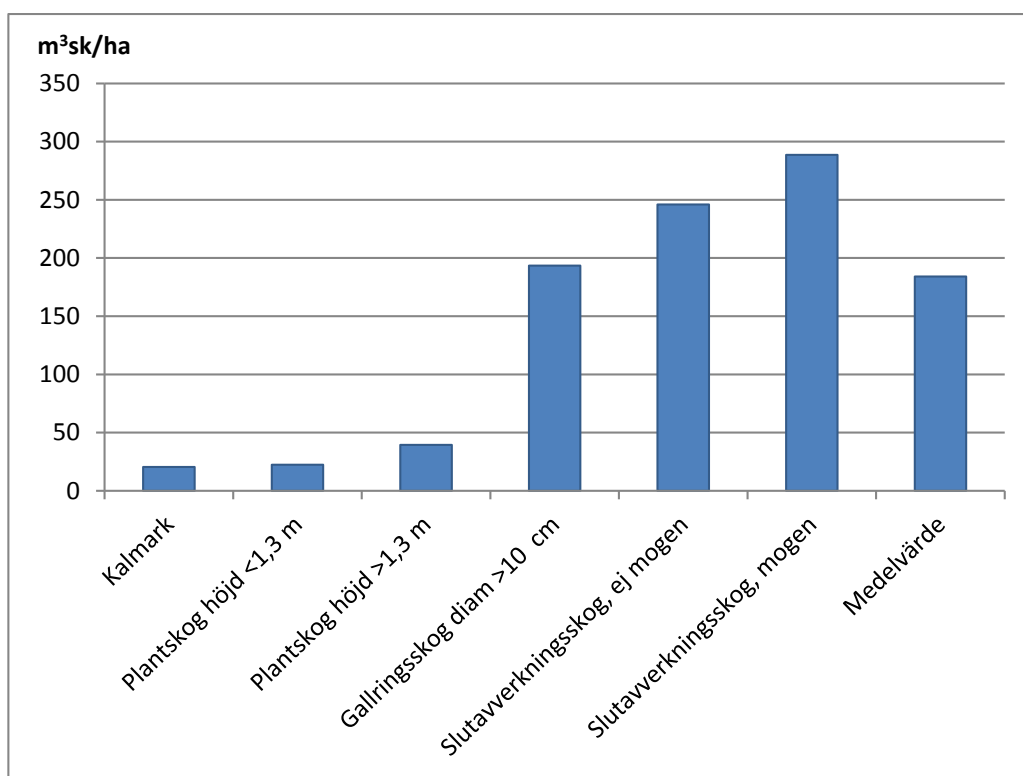
Figur 5.1. Figuren visar i vilken huggningsklass skogens areal befinner sig. Gallringsskogen har ej uppnått lägsta tillåtna slutavverkningsåldern. Slutavverkningssskogen har uppnått lägsta tillåtna slutavverkningsåldern men den som är "ej mogen" har inte uppnått lägsta rekommenderade åldern för slutavverkning (Per Nilsson, Redovisningsansvarig, Riksskogsinventeringen, personlig kommunikation sommaren 2015).

Tillväxten i dessa kommuner under ett år är totalt 5,3 miljoner m³sk och uppdelat per hektar blir detta ungefär 6,7 m³sk per hektar och år. I figur 5.2 nedan visas tillväxten per hektar samt total tillväxt för år 2014 uppdelat på fyra trädslagsgrupper; tall, gran, björk och övriga lövträd. Granen står för den största tillväxten då den årligen bidrar med 3,3 miljoner m³sk samt växer 4,2 m³sk per hektar och år. Tallen växer med 1,4 m³sk per hektar och år och totalt växer den på ett år 1,1 miljoner m³sk. Björken och övriga lövträd växer tillsammans 0,9 miljoner m³sk per år och per hektar och år 1,2 m³sk.



Figur 5.2. Figuren visar tillväxten i avgränsningsområdet i form av årlig tillväxt och tillväxt per hektar och år uppdelat på olika trädslag (Per Nilsson, Redovisningsansvarig, Riksskogsinventeringen, personlig kommunikation sommaren 2015).

På det avgränsade områdets produktiva skogsmark finns ett virkesförråd på totalt 144,4 miljoner m³sk. Det innebär att det per hektar står ungefär 184 m³sk. Av dessa är i medel 53 m³sk tall, 99 m³sk gran, 19 m³sk björk och 13 m³sk övrigt löv. Virkesförrådet skiljer sig självklart beroende på vilken huggningsklass skogen befinner sig i vilket visas i figur 5.3 nedan.



Figur 5.3. Figuren visar hur stort virkesförrådet (m³sk/ha) är i medeltal i de olika huggningsklasserna. Gallringsskogen har ej uppnått lägsta tillåtna slutavverkningsåldern. Slutavverkningsskogen har båda uppnått lägsta tillåtna slutavverkningsåldern men den som är "ej mogen" har inte uppnått lägsta rekommenderade åldern för slutavverkning (Per Nilsson, Redovisningsansvarig, Riksskogsinventeringen, personlig kommunikation sommaren 2015).

Trädslagssammansättningen är i tabell 5.2 nedan uppdelad på diameterklass och grupperna tall, gran, björk, ädellöv och övrigt löv. I avgränsningsområdet finns till största delen gran, den utgör 54 procent av den totala volymen. De andra vanliga trädslagen är tall som utgör 29 procent och björk som utgör 10 procent. Ädellöv och övrigt löv utgör tillsammans ungefär 7 procent. Det går också att utläsa att 26,6 miljoner m³sk av granen är 20 – 29 centimeter i diameter. Det motsvarar ungefär 34 procent av den totala volymen. Tallen har 27 procent av sin volym i klassen 35 – 44 centimeter och 35 procent av volymen i diameterklassen 25 – 34 centimeter. Vad som bör beaktas är dock att detta är volymprocent och att grövre skog således slår hårdare än exempelvis plantskog och ungskog.

Tabell 5.2. Tabellen visar hur stor volym (milj. m³sk) som finns i de olika diameterklasserna av de olika trädslagen samt trädslagens totala volym. Röda siffror är statistiskt osäkra (Per Nilsson, Redovisningsansvarig, Riksskogsinventeringen, personlig kommunikation sommaren 2015).

| | 0-9 | 10-14 | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-44 | 45- | Totalt | Andel |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Tall | 1,0 | 1,7 | 3,7 | 5,6 | 7,5 | 6,9 | 11,0 | 4,0 | 41,4 | 28,7% |
| Gran | 4,1 | 7,8 | 11,7 | 13,3 | 13,3 | 9,6 | 12,3 | 5,8 | 77,9 | 53,9% |
| Björk | 2,3 | 2,4 | 2,8 | 2,5 | 1,8 | 1,1 | 1,4 | 0,7 | 15,0 | 10,4% |
| Ädellöv | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 1,8 | 4,7 | 3,2% |
| Övrigt löv | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,3 | 5,5 | 3,8% |
| Totalt | 8,0 | 12,8 | 19,3 | 22,8 | 23,9 | 18,9 | 26,2 | 12,5 | 144,4 | |
| Procent | 5,5% | 8,8% | 13,4% | 15,8% | 16,6% | 13,1% | 18,2% | 8,7% | | |

En annan metod är att dela upp skogen efter skogstyp såsom tallskog och granskog. Granskogen är i avgränsningsområdet den vanligaste skogstypen, 372 600 hektar faller inom den bemärkelsen dvs. 48 procent av den totala arealen. Därefter kommer tallskogen med 149 400 hektar och 19 procent. Barrblandskog innebär att skogen inte innehåller mer än 65 procent av trädslagen gran, tall eller contorta men att barrträd tillsammans utgör mer än 65 procent av grundytan. Denna skogstyp finns på 108 000 hektar i området vilket motsvarar 14 procent. Lövskog beskrivs som skog där lövandelen är över 65 procent och där mindre än 45 procent utgörs av ädellövsträ. Denna skogstyp utgör totalt 61 800 hektar av området. 46 300 hektar är av skogstypen blandskog vilket innebär att lövandelen ligger mellan 35 och 65 procent. Ädellövskog och skog med låg slutenhet utgör de resterande 46 100 hektaren.

5.1.2 Ägarstruktur och medelfastigheter

Som sagts tidigare finns i avgränsningsområdet 784 200 hektar produktiv skogsmark. Av dessa ägs 632 800 hektar av enskilda ägare, 22 200 hektar av

privata AB och 129 200 hektar av övriga såsom staten, statliga AB och övriga ägare. Detta innebär att nästan 81 procent av den produktiva skogsmarken i området ägs av enskilda ägare. Medelfastigheten avseende areal produktiv skogsmark var i området ungefär 30 hektar.

Totalt finns i området 28 273 skogsägare varav 63 procent är män och 37 procent är kvinnor (Skogsstyrelsen, 2010).

5.2 Ej formellt skyddad mark

Uppgifterna som redovisats i tidigare kapitel har varit för den produktiva skogsmarken förutom arealer skyddade i naturreservat, nationalparker och naturvårdsområden. Det finns dock andra typer av skydd som tillkommer och som gör att arealen produktionsskog sänks ytterligare. Dessa är bland annat skydd genom certifiering, nyckelbiotoper och Natura 2000 och redovisas i detta kapitel för att kunna ge svar på frågeställningen om hur stor volym och areal som i dagsläget är tillgänglig för produktion.

5.2.1 FSC-certifiering

Totalt i området är cirka 357 300 hektar FSC-certifierat, dvs. 46 procent av den totala arealen produktiv skogsmark (FSC, 2011). En certifierad markägare binder sig som nämnts tidigare att avsätta minst 5 procent av sin skogsmarksareal för att det i framtiden ska kunna skapas höga naturvärden. Detta gör att den del av arealen som faller bort på detta sätt delvis blir mätbar. I samråd med Vida Skog bestämdes att i följande uträkningar antaga att 6 procent av den totala certifierade skogsmarken bortfaller som icke produktionsskog till följd av detta. Under dessa förutsättningar är det drygt 21 400 hektar skogsmark som ej är formellt skyddad men som undantages från skogsbruket enligt FSC-standarden. Detta är ca 2,7 procent av den totala produktiva skogsmarksarealen som finns i området. Förutsatt att det på dessa trakter står medelvärdet 184 m³sk per hektar så försvinner således nästan 4 miljoner m³sk inom detta skydd. Nu bör även tilläggas att detta endast täcker in den areal som är certifierad enligt FSC och således ej räknar med PEFC. Detta gör att siffrorna förmodligen blir ännu något högre i verkligheten.

5.2.2 Nyckelbiotoper

Avgränsningsområdet hyser också en viss areal nyckelbiotoper. År 2006 fanns i området 3 270 nyckelbiotoper som tillsammans hade en areal på 5 800 hektar. Nyckelbiotoper är inte formellt skyddade men har som skogstyp stor betydelse för skogens djur- och växtliv. En generell samrådspåikt med Skogsstyrelsen finns också för åtgärder som påverkar det berörda området (Länsstyrelsen Gotland, 2015, Länk L). Det finns heller inte många sågverk som är villiga att såga virke

som kommer från en nyckelbiotop (förutom när avverkningen skett för att höja värdet och i samråd med myndighet). Detta gäller även på Vida (Tony Axelsson, Certifieringsansvarig, Vida Skog AB, personlig kommunikation sommaren 2015). Det innebär således att nästan 882 000 m³sk undantas från skogsbruk till följd av nyckelbiotopklassningen. Medelvirkesförrådet på nyckelbiotoperna beräknades till 152 m³sk/ha.

5.2.3 Naturvårdsavtal

I området fanns totalt 366 naturvårdsavtal. Dessa avtal upptog ungefär 2 000 hektar produktiv skogsmark, det var dock endast 1 400 hektar som inte hade något annat tidigare redovisat skydd. Under förutsättningen att dessa områden har samma medelvirkesförråd som nyckelbiotoperna (152 m³sk/ha) är det ungefär 218 000 m³sk som undantas från skogsbruket i detta skydd.

5.2.4 Natura 2000

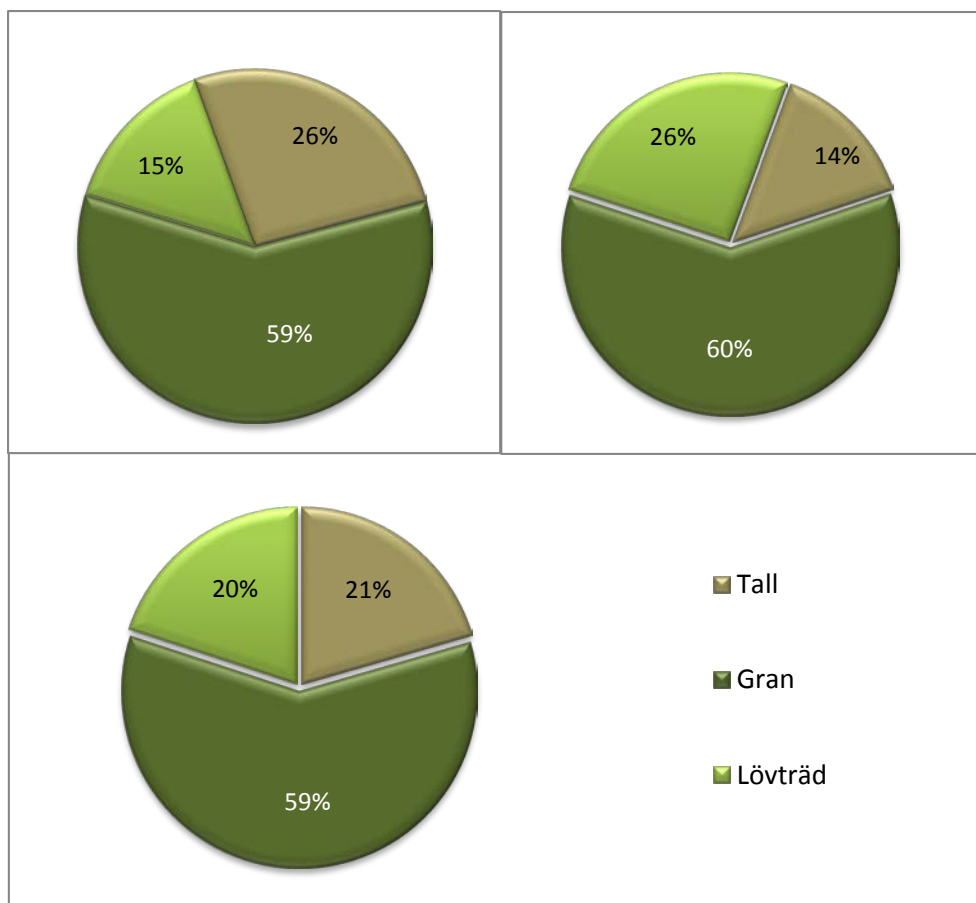
Efter undersökning av tre kommuner; "K", "D" och "V", visade det sig vara en försvinnande liten del av Natura 2000-områdena som låg på skogsmark som inte var formellt skyddat på annat sätt. Därför kommer inga vidare resultat om detta presenteras.

5.3 Avverkning i området

Under år 2014 avverkades i huggningsklasserna slutavverkning och gallring ungefär 25 500 hektar, varav ca 19 000 hektar var i gallring och ungefär 6 000 hektar var i slutavverkning. I dessa huggningsklasser avverkades ungefär 3,6 miljoner m³sk. Volymen fördelade sig ungefär lika mellan de olika huggningsklasserna men uttaget i slutavverkningar kan sägas ha varit ungefär 100 000 m³sk mer än volymen uttagen ur gallringar. Volymen uttagen i slutavverkningar uppgick till ungefär 1 857 000 m³sk.

Av detta var det ungefär 4 000 hektar som slutavverkades och 15 000 hektar som gallrades av enskilda skogsägare. Volymen fördelade sig med samma relation som för all avverkad volym men uppgick totalt till ungefär 3,1 miljoner m³sk.

Den avverkade volymen fördelade sig på trädslagen och huggningsklasser enligt figur 5.4 nedan (Per Nilsson, Redovisningsansvarig, Riksskogsinventeringen, personlig kommunikation sommaren 2015).



Figur 5.4. Figuren visar hur den avverkade volymen i genomsnitt för åren 2010 – 2014 fördelade sig på de olika trädslagen. Det första övre diagrammet från vänster visar fördelningen i slutavverkningsskogen och det andra från vänster fördelningen i gallringsskogen. Det tredje diagrammet, nederst, visar hur den avverkade volymen fördelade sig totalt.

Nettotillväxten, det vill säga tillväxten efter avdrag för certifiering, nyckelbiotoper och naturvårdsavtal, var ungefär 4,4 miljoner m³fub. Dras den avverkade volymen bort från detta fås således den ytterligare volym som teoretiskt skulle kunna avverkas med bibehållet virkesförråd. Därför skulle markägarna i området med gott samvete kunna avverka ytterligare ungefär 1,36 miljoner m³fub årligen vilket visas i tabell 5.3 nedan.

Tabell 5.3. Tabellen visar nettotillväxten i området samt den avverkade volymen. Den visar också en uträkning av hur mycket mer som skulle kunna avverkas i området samtidigt som virkesförrådet hålls intakt.

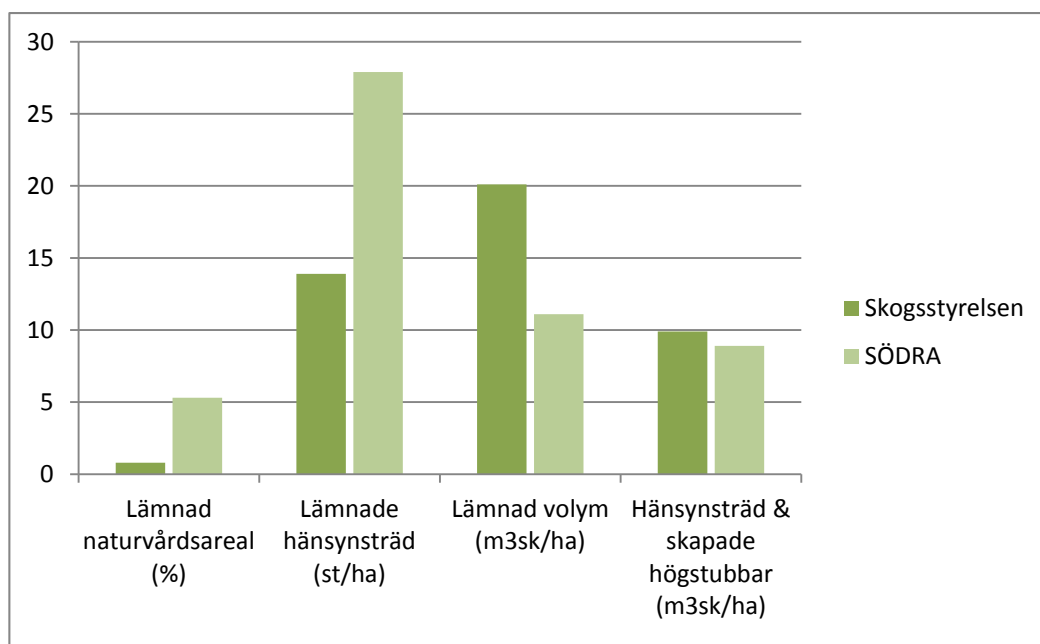
| | | |
|-----------------------------|------------------|-------------------------|
| Nettotillväxt | 4 393 674 | m ³ fub/år |
| Avverkad volym | 3 032 949 | m ³ fub |
| Ej avverkad tillväxt | 1 360 725 | m³fub |

5.3.1 Generell hänsyn

Den volym som till följd av den generella hänsynen lämnades kvar i Götaland för undersökningsåren 2002/2003 – 2004/2005 var ungefär 20,1 m³sk per hektar. Av

den lämnade volymen fanns ca 9,9 m³sk i substraten hänsynsträd och skapade högstubbar. Det är således denna volym som industrin kan sägas gå miste om. Sett till areell andel lämnades ca 0,8 procent av den avverkade arealen i arealtyperna trädgrupp, ungskogsgrupp, hänsynskrävande biotoper, skydds-zoner och kulturmiljöer som generell hänsyn under samma år. Vad som bör tilläggas här är att "undersökningsåren" innebär avverkningsåret och att värden uppmätts först 5 – 7 år senare (Skogsstyrelsen, 2014). Denna förskjutning gör att det blir svårt att få någon uppfattning om dagens läge. Enligt Tony Axelsson, Vida Skog, bör den lämnade volymen ha ökat ytterligare i dagens skogsbruk (Tony Axelsson, Certifieringsansvarig, Vida Skog AB, personlig kommunikation sommaren 2015).

Den generella hänsynen undersöks årligen även av SÖDRA Skogsägarna och resultaten presenteras i "Grönt bokslut". SÖDRA:s studie är mer aktuell och bör kunna ge ett bättre riktvärde för dagens avverkningar. Studien omfattade 200 trakter om totalt 697 hektar. Enligt den här undersökningen lämnades år 2014 8,9 m³sk i substraten gröna träd (naturvärdesträd och utvecklingsträd) och nya högstubbar. Detta är alltså 1 m³sk mindre än i Skogsstyrelsens undersökningar (som dock avverkades ungefär tio år tidigare). I substratet torra träd (torrträd, naturliga högstubbar och lågor) lämnades enligt det gröna bokslutet 2,2 m³sk. Totalt skulle således 11,1 m³sk ha lämnats som generell hänsyn (Aulén, 2015). En jämförelse mellan dessa båda undersökningar presenteras i figur 5.5 nedan.



Figur 5.5. Figuren visar en jämförelse mellan Skogsstyrelsens (Skogsstyrelsen, 2014) och SÖDRA Skogsägarnas (Aulén, 2015) inventeringar av hänsynstagandet vid förnygringsavverkning. Vidare bör tilläggas att Skogsstyrelsens resultat baseras på avverkningar gjorda 2002/2003 - 2004/2005 medan Södras resultat baseras på avverkningar gjorda år 2014.

Eftersom det totalt var ca 6 500 hektar som slutavverkades i området kan ett ungefärligt värde på den lämnade volymen beräknas. I den slutavverkningsmogna skogen som uppnått lägsta slutavverkningsålder står det i medel 289 m³sk per hektar, enligt uppgifter ovan skulle således 9,9 m³sk av

dessa ej avverkas utan lämnas som generell hänsyn. Detta innebär att den volym som bortföll enligt den generella hänsynen uppgick till ungefär 64 000 m³sk eller 53 700 m³fub.

5.4 Nettoarealen skogsmark

I avgränsningsområdet fanns totalt 784 232 hektar produktiv skogsmark där nationalparker, naturreservat och naturvårdsmål var borträknade. I tidigare avsnitt har även den areal som inte är formellt skyddad inom dessa tre typer räknats ut. Resultatet av detta visas i tabell 5.4 nedan.

Tabell 5.4. Tabellen visar hur stor areal som är skyddad i respektive skydd samt nettoarealen.

| | | |
|--|----------------|--------|
| Tillgänglig areal: | 784 232 | hektar |
| Certifierad areal: | 357 312 | hektar |
| 6 % arealbortfall, certifiering | 21 439 | hektar |
| Areal Nyckelbiotoper: | 5 805 | hektar |
| Areal Naturvårdsavtal: | 1 433 | hektar |
| Totalt bortfall | 28 677 | hektar |
| Nettoareal | 755 555 | hektar |

Det är således ungefär 756 000 hektar som kan sägas vara den riktiga produktiva skogsmarksarealen i området. Sedan försvinner självklart ytterligare arealer. Bland annat så lämnades enligt figur 5.5 i tidigare avsnitt 1 – 5 procent av arealen i slutavverkningar som naturvårdsareal. Förutsatt att man håller sig till lagkravet som brukar sägas vara 3 procent (Aulén, 2015) så försvinner ytterligare ungefär 22 700 hektar. Det finns också områden som är svårtillgängliga för skogsägaren som kan tänkas lämnas orörda.

Totalt fanns i området 144,4 miljoner m³sk på den produktiva skogsmarken exklusive nationalparker, naturreservat och naturvårdsområden. Som konstaterats i tidigare avsnitt bortfaller ytterligare ungefär 4 miljoner m³sk till förmån för certifieringen och ökad diversitet i de svenska skogarna. För att kunna jämföra detta med industriproduktionen räknas detta om till m³fub och virkesförrådet blir då 121 miljoner m³fub. Resultatet för den tillgängliga volymen redovisas i tabell 5.5 nedan.

Tabell 5.5. I tabellen visas hur stor volym som bortfaller i form av de olika skydden. En nettovolym presenteras också.

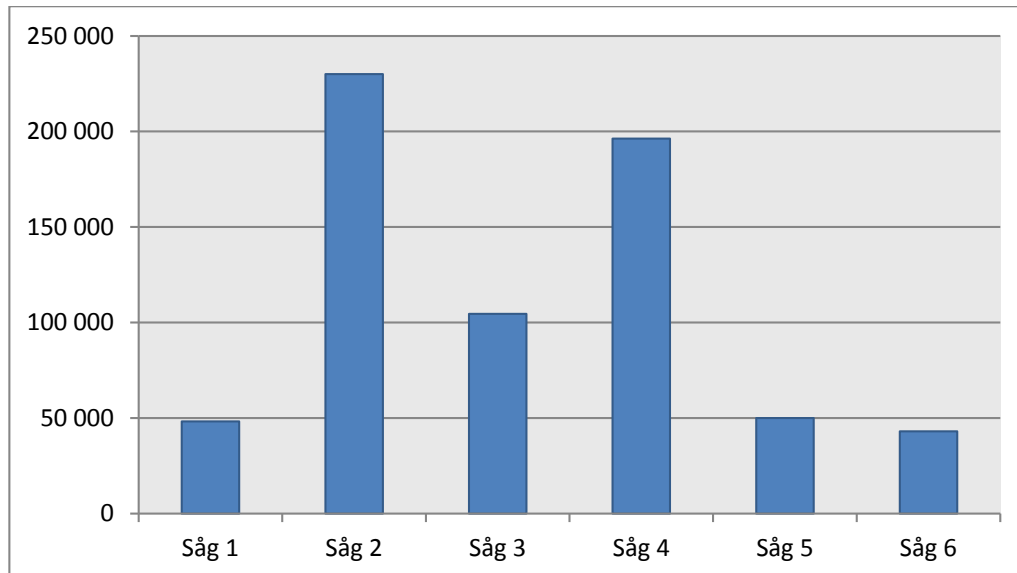
| | Tusentals m³fub |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Tillgänglig volym: | 121 265 |
| Volymbortfall certifiering | 3 315 |
| Volymbortfall nyckelbiotoper | 740 |
| Volymbortfall naturvårdsavtal | 183 |
| Totalt bortfall | 4 238 |
| Nettovolym | 117 027 |

Det är således ungefär 117 miljoner m³fub som kan sägas vara den riktiga tillgängliga volymen på produktiv skogsmark. Sedan försvinner ytterligare volymer av samma anledning som de som anges för arealen. Exempelvis så lämnades enligt Skogsstyrelsen ungefär 10 m³sk levande träd i varje slutavverkning. Detta innebär enligt tidigare redovisade resultat att 64 000 m³sk, det vill säga 53 700 m³fub, lämnas som naturvård i slutavverkningar varje år.

5.5 Industriernas produktion

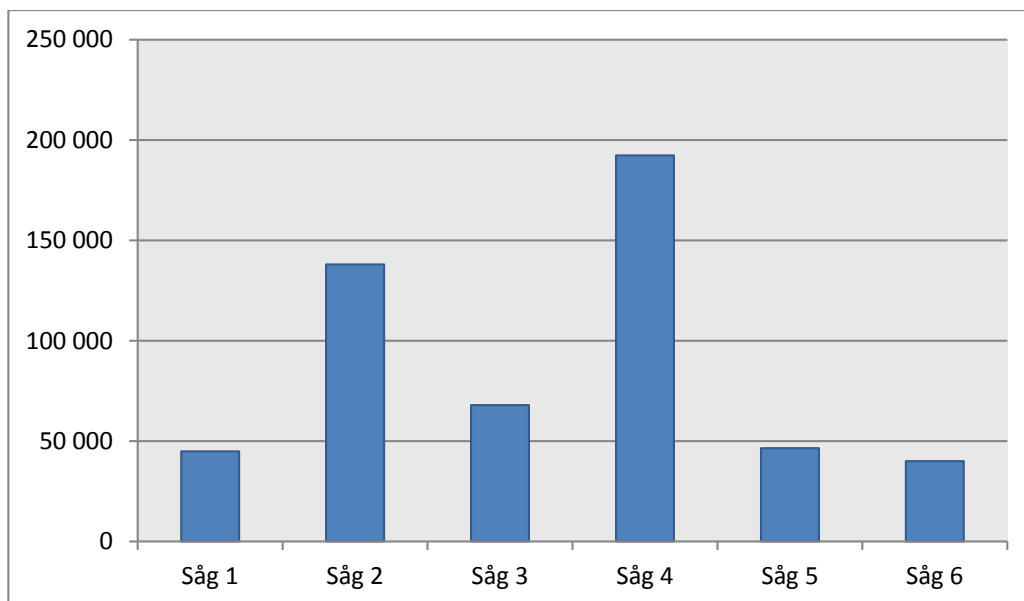
Industrierna som finns i området är av olika storlekar och typer. Ytterligare ett sågverk, "Såg 4", producerade över 100 000 m³sv år 2014. En annan aktör som förbrukar mycket råvara är kubbsågverket "Såg 2". Förutom dessa finns dock en del mindre sågverk.

I detta avsnitt görs ett försök att kartlägga råvaruförbrukningen hos de olika företagen. Den åtgångna råvaran för vart och ett av företagen presenteras i figur 5.6 nedan. Tillsammans förbrukade dessa företag ungefär 672 000 m³fub år 2014 (personlig kommunikation med sex stycken sågverk, sommaren 2015). Vidare bör tilläggas att vissa av sågverken ligger i utkanten av avgränsningsområdet och därför antagligen inte anskaffar all råvara inom området. Det valda sågverkets råvaruförbrukning för år 2014 var drygt 450 000 m³fub. Totalt sågades således i området strax över 1 155 000 m³fub för det givna året.



Figur 5.6. Figuren visar råvaruförbrukningen (m³fub) år 2014 för respektive företag.

Som nämndes i metodavsnittet hämtar dessa företag även viss volym i gallringar. I figur 5.7 nedan visas därför den beräknade inköpta volymen för respektive företag i slutavverkningar. Totalt beräknas 529 745 m³fub av de 672 000 m³fub som sågades komma från slutavverkningar.



Figur 5.7. Figuren visar den beräknade andelen av råvaruförbrukningen (m³fub) år 2014 som för respektive företag hämtats från slutavverkningar.

Det finns även aktörer på marknaden som inte har industrier inom området men som inskaffar råvara från området. Detta gäller främst större aktörer på marknaden som behöver tillgodose stora industriernas råvaruförsörjning. (Vida Skog AB, personlig kommunikation sommaren 2015)

5.6 VIDA Skog AB:s råvaruinköp

Under 2014 kontrakterade Vida Skog i det utvalda området ungefär 326 000 m³fub i förnygringsavverkningar. Detta uppgick till 374 kontrakt som tillsammans omfattade 1 338 hektar. Den kontrakterade volymen är en uppskattning gjord i fält och underskattas ofta. Den har därför räknats om i tabell 5.6 nedan för att stämma bättre överens med verkligheten. Den totala volymen inköpt i området blev då 349 834 m³fub. Tillsammans har de olika kontraktstyperna enligt omräkning nedan underskattats med ungefär 7 procent eller 23 800 m³fub. Sett till den omräknade volymen var 64 procent avverkningsuppdrag, 31 procent leveransrotköp och 5 procent rotposter.

Tabell 5.6. Tabellen visar omräkningen från den kontrakterade volymen i förnygringsavverkningar till den erfarenhetsmässigt mer sanna volymen.

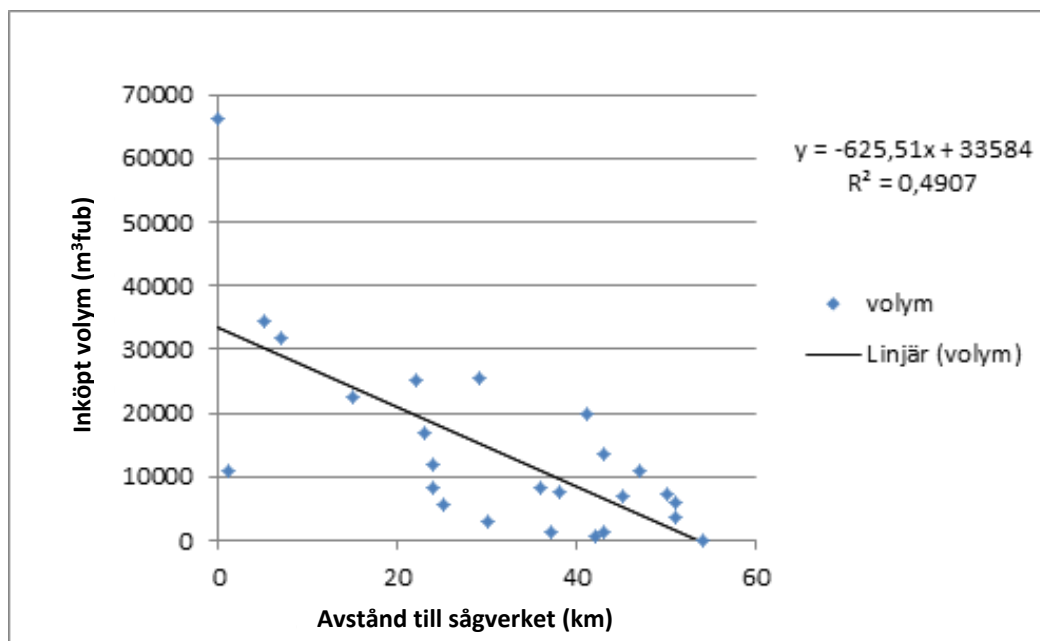
| Kontraktstyp | Kontrakterad volym (m ³ fub) | Andel | Omräknad volym (m ³ fub) | Andel |
|--------------------|---|-------|-------------------------------------|-------|
| Avverkningsuppdrag | 202 922 | 62,2% | 223 214 | 63,8% |
| Rotpost | 16 515 | 5,1% | 16 845 | 4,8% |
| Leveransrotköp | 106 578 | 32,7% | 109 775 | 31,4% |
| Totalt | 326 015 | | 349 834 | |
| Skillnad | +23 820 | | Underskattning | 7,3% |

I tabell 5.7 nedan presenteras den kontrakterade omräknade volymen samt arealen och antalet kontrakt för respektive kommun. I kommunerna "D", "Z" och "X" skrevs sammanlagt 145 kontrakt som omfattade ungefär 132 550 m³fub och 494 hektar. Det täcker ungefär 38 procent av den totalt anskaffade råvaran. Flest kontrakt skrevs i kommun "D", 80 kontrakt som totalt omfattade ungefär 66 000 m³fub. I kommun "Q" hämtades inget timmer alls och i kommun "P" var det endast 580 m³fub som kontrakterades.

Tabell 5.7. Tabellen visar arealen och volymen som kontrakterades i respektive kommun år 2014. Arealen är avrundad till heltal. Den visar också hur många kontrakt som skrevs i varje kommun under 2014.

| Kommun | Areal (ha) | Antal kontrakt | Omräknad total volym (m ³ fub) |
|---------------|--------------|----------------|---|
| A | 25 | 6 | 7 624 |
| B | 82 | 26 | 25 001 |
| C | 100 | 24 | 22 497 |
| D | 240 | 80 | 66 270 |
| E | 42 | 12 | 11 997 |
| F | 75 | 11 | 16 993 |
| G | 3 | 1 | 1 335 |
| H | 19 | 6 | 3 752 |
| I | 47 | 20 | 10 947 |
| J | 5 | 5 | 1 240 |
| K | 56 | 14 | 13 566 |
| L | 13 | 5 | 3 072 |
| M | 27 | 14 | 7 206 |
| N | 22 | 6 | 6 982 |
| O | 29 | 9 | 8 295 |
| P | 3 | 3 | 581 |
| Q | 0 | 0 | 0 |
| R | 35 | 5 | 11 032 |
| S | 36 | 12 | 8 183 |
| T | 18 | 1 | 6 111 |
| U | 115 | 28 | 25 347 |
| V | 68 | 13 | 19 809 |
| X | 141 | 44 | 34 357 |
| Y | 24 | 8 | 5 711 |
| Z | 114 | 21 | 31 926 |
| Totalt | 1 338 | 374 | 349 834 |

En regressionsanalys visar på ett linjärt samband mellan avstånd från sågverket och inköpt omräknad volym. Figur 5.8 nedan visar en negativ korrelation med ett hyfsat starkt samband ($R^2 = 0,4907$). Variationen i volymanskaffningen kan alltså till 49 procent förklaras av avståndet till sågverket medan resterande 51 procent beror på andra faktorer. Det innebär att volyminköpen blir högre närmare sågverket. Vid en regressionsanalys av antalet skrivna kontrakt och avståndet till sågverket blev R^2 -värdet 0,5189, d.v.s. ett något starkare samband.



Figur 5.8. Diagrammet visar sambandet mellan avståndet till sågverket och inköpt volym år 2014. Avståndet är mätt från Vidas sågverk till kommungränsen.

En annan intressant aspekt är skillnaderna mellan manliga och kvinnliga leverantörer. Totalt var det 302 män och 50 kvinnor i området som levererade virke från förnygringsavverkningar till Vida. Bolag och organisationer stod för 22 kontrakt. Som synes i tabell 5.8 nedan så har inga kvinnor sålt sitt virke som rotpost, medan 5 procent av männen gjort det. Den vanligaste försäljningstypen för privatpersoner är avverkningsuppdrag medan bolag och organisationer gärna säljer sitt virke som leveransrotköp. Bolag och organisationer har också större benägenhet än de andra två leverantörstyperna att sälja sitt virke som rotpost. Enligt beräkningar skulle 75 procent av det köpta virket komma från manliga leverantörer. Bolag och organisationer står för 13 procent av den anskaffade råvaran och kvinnliga leverantörer för 11 procent.

Tabell 5.8. Tabellen visar fördelningen mellan leveranssätt hos de olika typerna av leverantörer år 2014.

| | Avverkningsuppdrag | | Rotpost | | Leveransrotköp | | Totalvolym (m³fub) |
|------------------|--------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|-----------------------|
| | Volym (m³fub) | Andel | Volym (m³fub) | Andel | Volym (m³fub) | Andel | |
| Män | 180 522 | 68% | 12 932 | 5% | 71 998 | 27% | 265 452 |
| Kvinnor | 31 890 | 81% | 0 | 0% | 7 600 | 19% | 39 490 |
| Bolag/org | 10 802 | 24% | 3 913 | 9% | 30 177 | 67% | 44 892 |
| Summa | 223 214 | | 16 845 | | 109 775 | | 349 834 |

Skillnader finns också mellan leverantörerna när medelvolymen studeras. I tabell 5.9 nedan går att utläsa att medelvolymen för ett kontrakt är 935 m³fub. För män ligger medelvärdet på 879 och medianvärdet på 585, siffrorna för kvinnor är 790 och 594. Kvinnor levererar alltså överlag ungefär 100 m³fub mindre än

männen per kontrakt. Det som höjer medelvärdet är inköp från bolag och organisationer. Dessa har en medelleverans på 2 041 och en medianleverans på 1 265. Privatpersoner, d.v.s. män och kvinnor, levererar i medel 866 m³fub/kontrakt.

Tabell 5.9. Skillnader mellan olika typer av leverantörer i form av medelvärde och medianvärde.

| Leverantör | Antal kontrakt | Total volym (m ³ fub) | Medelvolym (m ³ fub) | Median (m ³ fub) |
|----------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Män | 302 | 265 452 | 879 | 585 |
| Kvinnor | 50 | 39 490 | 790 | 594 |
| Bolag/Organisationer | 22 | 44 892 | 2 041 | 1 265 |
| Totalt | 374 | 349 834 | 935 | 607 |

5.7 Timmerandelen

Ovan har den totala volymen anskaffad i föryngringsavverkningar redovisats. För att kunna klargöra Vida Skogs marknadsandel när det gäller sågtimmer måste den del som blir övriga sortiment i dessa avverkningar således räknas bort. En del av timret som sågas på sågverket kontrakteras även i gallringar och specialavverkningar men dessa volymer räknas inte med som grund för marknadsandelen i detta arbete.

Den totala omräknade kontrakterade volymen i föryngringsavverkningar var 349 834 m³fub. Förutsatt att timmerandelen är 63,5 procent är det således 222 145 m³fub i föryngringsavverkningarna som blir sågtimmer.

Totalt kontrakterades 38 714 m³fub i gallringar. Ett omräknat värde utifrån detta ger 42 585 m³fub. Förutsatt att timmerandelen i dessa är 8 procent fås således 3 407 m³fub sågtimmer från gallringar.

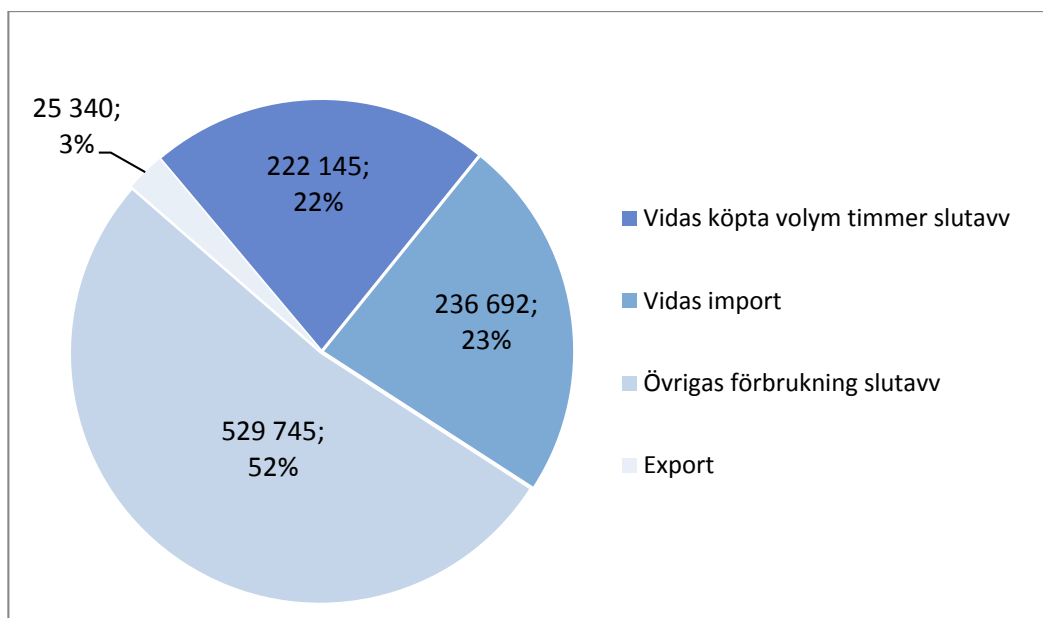
I specialavverkningar kontrakterades 14 279 m³fub. En omräknad volym ger ett värde på 15 707 m³fub. Timmerandelen i dessa förutsätts vara 35 procent och den totala volymen sågtimmer från specialavverkningar blir således 5 498 m³fub.

Totalt var den införskaffade volymen sågtimmer i området således 231 050 m³fub. Vidare så avverkades ungefär 1 857 000 m³sk, det vill säga 1 560 000 m³fub i föryngringsavverkningar inom områdets gränser. Under förutsättningar givna i metoddelen är det ungefär 1 014 000 m³fub av detta som blir timmer (65 %).

5.8 Vida Skog AB:s marknadsandel

För att räkna ut Vida Skogs marknadsandel ställs här inköpen i relation till varandra vilket visas i figur 5.9 nedan. Den avverkade timmervolymen i föryngringsavverkningar i området var som nämnts i tidigare avsnitt ungefär 1 014 000 m³fub. En sammanställning av den sågade volymen timmer från föryngringsavverkningar i området gav ett resultat på 988 582 m³fub år 2014. Detta innebär att 25 340 m³fub nettoexporteras från området.

Sågverket sågade drygt 450 000 m³fub från föryngringsavverkningar och övriga aktörer sågade resterande 530 000 m³fub från föryngringsavverkningar. Vidare var det 222 000 m³fub som kontrakterades av Vida Skog från lokala markägare inom området. Detta representerar 21,9 procent av den totala volymen som fanns tillgänglig på marknaden inom området. Resterande 235 000 m³fub timmer från föryngringsavverkningar kan således sägas importerats utifrån eller vara köpta av andra aktörer som agerar inom området.



Figur 5.9. Diagrammet visar var den avverkade råvaran levererades. Även sågverkets import presenteras.

Eftersträvansvärt är självklart att tillhandahålla all råvara sågverket eftertraktar inom området. För att detta skulle vara möjligt skulle Vida behöva öka sin marknadsandel till ungefär 45,3 procent. Det är en ökning med ungefär 23,3 procentenheter och 236 700 m³fub vilket visas i figur 5.9 ovan där de 23 procenten importerats utifrån området eller av andra aktörer.

En annan aspekt i det hela kan sägas vara markägarna. Som konstaterats i tidigare avsnitt behöll de ungefär 1 360 000 m³fub i form av ej avverkad tillväxt. Om detta i stället hade avverkats hade området haft en avverkning på ungefär tre miljoner m³fub år 2014 vilket självfallet också hade ökat tillgången på råvara för industrierna.

Om Vida Skog behåller sin marknadsandel på 22 procent skulle ytterligare 1,7 miljoner m³fub sågtimmer behöva avverkas i området för att täcka sågverkets råvarubehov. Denna ökning skulle göra att hela råvarubehovet kan anskaffas inom området samtidigt som marknadsandelen hålls intakt. Detta representerar en enorm och således omöjlig ökning, den skulle göra att avverknings i området översteg tillväxten med ungefär 300 000 m³fub. Det är därför nödvändigt för Vida Skog att försöka öka sin marknadsandel i det fall man är intresserad av att anskaffa all råvara inom området.

En kombination mellan höjd marknadsandel och ökad avverkning ger resultaten som visas i tabell 5.10 nedan. Om Vida Skog höjde sin marknadsandel till 33 procent skulle markägarna också behöva avverka ytterligare ungefär 590 000 m³fub sågtimmer för att täcka sågverkets råvarubehov.

Tabell 5.10. Tabellen visar relationen mellan en höjd marknadsandel och en höjd avverkad volym i området. Den visar också vad som relationen om Vida Skogs marknadsandel sänks något samt den totala avverknings.

| Marknadsandelen förändras till | Inköpsvolym (tusentals m ³ fub) | Ytterligare förnygrings-avverkning (tusentals m ³ fub) för att täcka sågverkets råvarubehov | Total avverkning (tusentals m ³ fub) |
|--------------------------------|--|--|---|
| 17 % | 172 | 2 654 | 4 214 |
| 19 % | 193 | 2 206 | 3 766 |
| 21 % | 213 | 1 844 | 3 404 |
| 21,9 % | 222 | 1 701 | 3 261 |
| 23 % | 233 | 1 545 | 3 105 |
| 25 % | 253 | 1 294 | 2 853 |
| 27 % | 274 | 1 079 | 2 639 |
| 29 % | 294 | 895 | 2 455 |
| 31 % | 314 | 734 | 2 294 |
| 33 % | 335 | 593 | 2 153 |
| 35 % | 355 | 468 | 2 028 |
| 37 % | 375 | 356 | 1 916 |
| 39 % | 395 | 256 | 1 816 |
| 41 % | 416 | 166 | 1 726 |
| 43 % | 436 | 84 | 1 644 |
| 45 % | 456 | 9 | 1 569 |
| 46 % | 466 | -26 | 1 534 |

6. DISKUSSION

I detta avsnitt diskuteras resultatet samtidigt som jämförelser görs mellan Sverige som helhet och det i studien avgränsade området.

6.1 Struktur – skillnader mellan området och hela Sverige

I hela Sverige konstaterades att virkesförrådet består av 39 procent tall och 42 procent gran. Detta skiljer sig markant mot det avgränsade virkesfångstområdet i föreliggande studie där virkesförrådet består av 54 procent gran och 29 procent tall. Anledningen till detta går antagligen att härleda till bland annat tillväxten. I hela Sverige låg tillväxten på 5,3 m³sk/ha och år, i området låg tillväxten i stället på 6,7 m³sk/ha och år. Det är alltså tydligt att boniteten är högre i området vilket rent naturligt borde gynna granen eftersom den generellt sett trivs på bördigare ståndorter.

Skillnader går också att utläsa i tabell 5.1 på åldersfördelningen. I Sverige var 12,9 procent av skogen äldre än 81 år medan det i området bara var 4,6 procent som var så gammal. Det verkar dock som att andelen äldre skog ökar i området vilket visades i tabell 5.1. Eftersom skog är en färskvara när det gäller industrins behov bör denna ökning således försöka bromsas. En jämn åldersfördelning är alltid att eftersträva eftersom det är viktigt för många markägare att kunna få en jämn inkomst från sin fastighet. Det måste självklart finnas avverkningar att göra för att kunna täcka upp mer kostsamma åtgärder såsom gallringar och planteringar. Jag skulle säga att dessa båda faktorer är svåra för VIDA att påverka. Jag tror att detta till stor del faller an på skogsägarnas kunskap och engagemang.

Något som också är förvånande är att andelen ungskog inte ökat markant. I stället minskade arealen med 0,9 procentenheter i åldersklassen 3 – 10 år vilket kan utläsas i tabell 5.1. Området påverkades av stormarna Gudrun (2005) och Per (2007) vilket borde leda till en ökad andel hyggen och förnygringar, så verkar dock inte vara fallet. Kanske beror detta på att det kontinuerligt stormar men inte i så stor skala, man kanske lägger lite för stor vikt vid dessa stormar eftersom de drabbat större områden. Jag tror dock att det finns en hel del konfliktbestånd i området till följd av stormarna men de har varit svåra att fånga upp i detta arbete.

Även medelfastighetens storlek är något som skiljer sig jämfört med hela Sverige. Anledningen till att fastigheterna är mindre i området beror antagligen på att vi befinner oss långt söderut där fastigheterna generellt sett är mindre. Sedan bör tilläggas att det medeltal som presenterades endast avsåg den produktiva skogsmarken och att övrig landareal således inte räknades med. Vid medräkning av detta skulle medelstorleken på fastigheterna självklart bli högre.

I avsnitt 5.2.1 visades att ungefär 46 procent av skogsmarksarealen i området var certifierad enligt FSC medan andelen i hela Sverige var drygt 50 procent (FSC,

2015). Detta är således ungefär lika mycket och kräver ingen vidare diskussion. I hela Sverige var också drygt 50 procent certifierade enligt PEFC (PEFC, 2015) vilket styrker påståendet om att många är dubbelcertifierade.

Något som är intressant kring de olika skydden är den stora areal som faktiskt avsätts frivilligt av markägare i området. I tabell 5.4 går det att utläsa att ungefär 21 500 hektar undantas skogsbruk till följd av certifieringen samt att 1 500 hektar avsätts inom naturvårdsavtal. När det gäller nyckelbiotoperna är det endast ungefär 5 800 hektar som undantas. Detta borde visa hur viktiga de frivilliga avsättningarna är och att Sveriges skogsägare faktiskt är väldigt duktiga på detta.

6.2 Avverkningen i området

Noterbart är de stora skillnaderna mellan Skogsstyrelsens (Skogsstyrelsen, 2014) och Södras (Aulén, 2015) redogörelser för den generella hänsynen.

Skogsstyrelsens siffror som presenteras är som nämnts tidigare ett genomsnitt för hela Götaland. Skogsstyrelsen har som synes i figur 5.5 en högre volym men färre antal träd lämnade per hektar. Volymen var för Skogsstyrelsens redogörelse 20,1 m³sk per hektar och för Södras redogörelse 11,1 m³sk per hektar.

Skogsstyrelsen påstår vidare att det var 14 träd per hektar som lämnades medan Södra uppger att det var 28 träd per hektar som lämnades. Enligt Skogsstyrelsen lämnades 0,8 procent som naturvårdsareal medan Södra sätter andelen till 5,3 procent.

Jag undrar en del över hur dessa siffror kan skilja sig så mycket åt. Visst förstår jag att resultaten kan variera, det är ju en fråga om statistik, antalet enheter i samplet, uppgiftslämnaren med mera spelar in. Det jag däremot inte förstår är hur volymen kan vara högre i det ena fallet men ändå ge en lägre areal lämnad som naturvård. En anledning till att Skogsstyrelsen skulle få ett lägre resultat beträffande arealen skulle kunna vara att de endast räknar med sådant som är hyggesanmält. Södra kanske även räknar med sådant som ligger utanför den anmälda arealen men som ändå kan anses vara lämnad naturvård. Detta skulle dock inte förklara varför Södra har ett högt trädantal och låg volym men ändå påstår att det är en större areal som lämnas.

En tanke är att detta beror på olika bearbetning av det insamlade datamaterialet. Skogsstyrelsen har kanske helt enkelt bara lagt ihop arealerna som det enskilda trädet tar upp ovan mark medan Södra kan ha räknat med att ett träd tar upp större yta än själva trädet, vilket det självklart också gör. Sedan är också dessa studier från olika årtal så en annan förklaring skulle kunna vara att skogsbruket helt enkelt har förbättrat sig så mycket. Detta förklarar dock inte hur Södras, som är gjord senare, lämnade volym kan vara lägre än Skogsstyrelsens. En generell åsikt är ju att skogsvården har blivit bättre och därför borde den lämnade volymen ha ökat. Att tänka på är också att Skogsstyrelsen inventerar bestånden flera år efter att de avverkats vilket skulle kunna förklara den lägre trädandelen. Men i så fall borde detta även påverka volymen negativt.

6.3 Vidas råvaruanskaffning och hur den kan öka

Det kunde konstateras att det fanns ett samband mellan avståndet till sågverket och volymen som kontrakterades i respektive kommun. Närmare sågen var inköpsandelen helt klart högre (se figur 5.8). Detta borde vara helt naturligt, industrierna eftersträvar virke som finns nära till hands för att sänka sina kostnader samtidigt som leverantörer kan tänkas sälja till sådana industrier som de känner till och vet om. Jag hade dock förväntat mig ett starkare samband. En anledning till att sambandet inte blev lika starkt som förväntat är antagligen att vissa kommuner som ligger i utkanten av området ligger nära en annan av Vidas industrier. Sedan spelar ju självklart markägarnas egna uppfattningar och intressen in vid val av köpare. En del skogsägare är trogna sina köpare medan andra helt enkelt söker efter det bästa priset. Det finns nog lika många olika tankesätt kring skog som det finns skogsägare.

Eftersom undersökningen ska visa hur Vida Skog kan öka sina inköp inom området bör alltså mer fokus läggas i områden med lägre inköpsvolym. Genom att lägga mer kraft på att etablera sig i dessa områden kan man antagligen öka sina inköp något och fortfarande vara i industrins närområde.

Som visades i figur 5.9 så hade Vida en marknadsandel på 22 procent. I tabell 5.10 visades hur mycket Vida behövde höja sin marknadsandel eller hur mycket mer skogsägarna i området behövde avverka för att tillgodose sågverkets råvarubehov. Som sagts tidigare är en inköparens marknad mycket konkurrensutsatt (Karlsson, 2014). Detta innebär en mycket svår sits för dagens inköpare där det är mycket viktigt att denne håller god kontakt med tidigare leverantörer samtidigt som inköparen även måste skaffa sig nya. I det här fallet skulle fler kontakter behöva knytas, detta för att stärka Vida Skogs marknadsandel i området.

För en inköpare som haft samma arbete under en lång tid kan nog det viktigaste i detta vara att försöka behålla sina gamla kontakter och vårda dessa. För en person som är relativt ny som inköpare, och som kanske inte har någon direkt anknytning till bygden denne arbetar i, kan detta vara väldigt svårt. Inköparen måste försöka bygga upp ett eget leverantörsnät vilket är både tidskrävande och svårt. Även om personen i fråga tar över ett geografiskt område efter en tidigare inköpare så är det inte säkert att dennes leverantörskrets automatiskt fortsätter att leverera till den nya inköparen. Sedan är det också viktigt att göra ett bra arbete som skogsägaren är nöjd med, då ökar självklart chansen för att inköparen blir anlitad igen. Skogsägare är en komplex grupp eftersom de kan vara så olika trots att de sysslar med samma sak (Ingemarsson, 2004; Thörnqvist, 1995). En del är intresserade av det ekonomiska medan en del bara är intresserade av till exempel jakt eller rekreation. Det är så olika från person till person eller familj till familj och jag tror att det är väldigt viktigt att försöka förstå

skogsägaren och dennes målsättningar. En individuell anpassning skapar antagligen ett stort förtroende och leder till långa och hållbara kontakter.

En annan viktig del är att förmå skogsägarna i området att avverka mer. Detta är som alltid väldigt svårt. Jag anser dock att det finns goda möjligheter till detta eftersom så stor del av tillväxten inte avverkas. Exempel på påverkande faktorer kan vara skogliga debatter, virkesmarknadens förutsättningar (Enander, 2007), skogsbruksplaner (Harrysson, 2009; Alm, 2011), prisbilden på virke eller okunskap (Hamilton, 2011). Som visades i tabell 5.3 så är det 1,36 miljoner m³fub av den årliga tillväxten som inte avverkas. En högre avverkning i området tror jag är Vidas största möjlighet till ökade inköp, just eftersom marknaden är så konkurrensutsatt.

Skogsbruksplanen och den bristfälliga kunskapen tror jag kan vara något som faktiskt går att påverka. Detta görs ofta aktivt hos många företag genom att anordna skogs dagar, öppet hus eller liknande (VIDA, 2015, Länk F). Till dessa bjuds ofta tidigare leverantörer samt andra som är intresserade av verksamheten. Jag tycker att det här är en jättebra idé som verkligen kan öka kunskapen hos markägare. Här bör vikten av en ökad avverkning förklaras. Jag tror att föreläsningar som handlar om de olika skattemetoderna och dess funktioner kan vara en mycket bra idé för att öka medvetenheten hos markägare. Ofta hör man markägare säga att "det blir bara skatt av allt ändå" och detta är ju till viss del felaktigt. Aktiv skatteplanering och en årlig jämn inkomst är viktigt och det borde människor få möjlighet att förstå. Kanske skulle man också kunna anordna en föreläsning som belyser generationsskiften och alla de olika sätten detta kan gå till på.

Problemet tror jag kan vara att det ofta är samma personer som deltar vid dessa aktiviteter. De som är intresserade kommer således söka ökad kunskap medan de som inte är speciellt intresserade antagligen inte kommer besöka dessa träffar. Jag tror att det kan vara mycket svårt att fånga upp dem som är i störst behov av att lära sig mer. Här tror jag också att äldre skogsägare kan vara en fördel då de generellt sett verkar ta sig mer tid. Jag tror absolut att det är möjligt att förmå skogsägare att skaffa skogsbruksplaner. Skogsbruksplanen är ju faktiskt ett väldigt bra verktyg som verkligen gör att både skogsägaren och inköparen får en bra överblick på markinnehavet. Enligt Harrysson (2009) kunde skogsbruksplanen också öka trogenheten till företaget som upprättat den. Skogsbruksplanens fördelar bör definitivt påpekas för en markägare utan plan, förhoppningsvis ger detta markägaren en bättre helhetsbild av innehavet vilket gör att denne lättare kan se vad som behöver avverkas.

När det gäller konkurrensen i området är den som alltid i branschen väldigt stor. Som synes i figur 5.7 var det ungefär 500 000 m³fub av de andra industriernas förbrukning som kom från föryngringsavverkningar. Vida anskaffade ungefär 200 000 m³fub i området vilket tyder på att de är mycket konkurrenskraftiga här. För att öka sin konkurrenskraft ytterligare tycker jag att Vida bör satsa på att bli starkare i de områden där de i dagsläget inte köper in så mycket virke. Man bör

också uppmärksamma skogsägarna på hur stor del av tillväxten som faktiskt inte avverkas och på så sätt förmå skogsägarna att avverka mer. En annan tanke är att knyta skogsägare till sig genom skogsburksplaner och att anordna skogsdagar med fokus på skatteplanering och generationsskiften för att på så sätt öka avverkningsen.

6.4 Studiens styrkor och svagheter

En hel del yrkesmässig erfarenhet och antaganden har legat till grund för beräkningar i vissa delar av denna studie, detta eftersom allting inte varit möjligt att mäta på ett fullt tillfredsställande sätt. Detta innebär att en del av resultaten är väldigt osäkra och därmed ej bör betraktas som absoluta sanningar. Förhoppningen är ändå att de ligger i närheten av sanningen och kan vara användbara i det stora hela. Jag hoppas att studien ska kunna ge Vida en överblick av verksamheten inom virkesfångstområdet och att de kan ha nytta av resultaten i sin fortsatta utveckling.

Tyvärr kunde endast statistik från FSC användas vid beräkningarna av den produktiva skogsmarken. Detta eftersom det i princip är omöjligt att utan mer omfattande forskning undersöka vilka av markägarna som är dubbelcertifierade. Detta påverkar självklart resultatets trovärdighet negativt. Det har inte heller i denna studie funnits någon möjlighet att få den certifierade arealen från FSC för år 2014 utan arealerna är baserade på 2011 års statistik. Det som ändå kan sägas är att resultatet förhoppningsvis beskriver den minsta möjliga arealen som är certifierad eftersom jag har väldigt svårt att tro att certifieringsandelen skulle ha gått ner sedan år 2011.

Även nyckelbiotoperna var svåra att kartlägga då statistiken som presenterades av Skogsstyrelsen var från år 2006. Detta rättfärdigas dock av att det var det året Skogsstyrelsen gjorde sin sista fördjupade inventering av nyckelbiotoper vilket ledde till att de idag endast registreras i Skogsstyrelsens övriga verksamhet. Av denna anledning tror jag att resultaten i detta avsnitt kan vara någorlunda riktiga om än något underskattade. Nyckelbiotopernas uträkningar har också baserats på statistik från hela Götaland (angående biototypsandel och virkesförråd) vilket också kan vara en felkälla.

När det gäller naturvårdsavtalen så är resultaten som nämnts tidigare baserade på statistik hämtad från Naturvårdsverkets kartverktyg "skyddad natur". Den inhämtade arealen bör i detta fall vara riktig men andra felkällor finns. Som nämnts var en del naturvårdsavtal skrivna på nyckelbiotoper eller annat skydd som redan hade redovisats. Detta gjorde att en okulär bedömning ibland var nödvändig och här spelar min egen förmåga in. Hur detta gjordes beskrivs i figur 4.2. Nu var det oftast inga stora arealer det rörde sig om så felkällan till följd av detta torde vara någorlunda liten.

Inför mitt arbete antog jag att uppgifter om de föryngringsanmälda arealerna i området skulle finnas tillgängliga hos Skogsstyrelsen. Detta visade sig vara felaktigt och jag fick därför återigen förlita mig på statistik från Riksskogstaxeringen och använda deras resultat. Problemet med detta är, som nämnts tidigare, att de gör stickprovsinventeringar och att detta således inte är några faktiska värden utan uppskattade värden som för övrigt ansågs vara mycket osäkra. Avverkningen har en väldigt viktig roll i denna studie då alla uträkningar angående Vida Skogs marknadsandel baseras på detta. Detta är något som verkligen kan ha påverkat resultatet. De andra felkällorna ger ett förhållandevis litet utslag men detta är en mycket viktig del i arbetet och önskvärt vore att ha ett mer tillförlitligt dataunderlag.

En hel del antaganden beträffande råvaruflödet har fått göras tillsammans med Vida Skog för att nå resultat. Bland annat är det mycket svårt att veta hur timmerandelen ser ut vid en föryngringsavverkning. Detta skiftar väldigt beroende på sortiment, entreprenörer, beståndets förutsättningar etc. Också andelen sågtimmer som de berörda industrierna får från andra arbetsformer än föryngringsavverkningar är svår att beräkna. Här har antaganden gjorts utifrån kontaktpersonen på Vida:s erfarenhet och kunskap om de övriga industrierna beroende på om man sågar normaltimmer, kubb-/klentimmer eller grovt. Som redan sagts om andra avsnitt gör detta att inga exakta resultat nås. Resultatet förväntas dock ligga någorlunda nära sanningen och förhoppningsvis ger det en indikation om läget.

6.5 Tips för framtida studier

Som nämnts i föregående avsnitt har en hel del svårigheter dykt upp under arbetets gång, svårigheter som inte sällan lett till att resultatets validitet kan ifrågasättas. En del antaganden har också gjorts vilka även de kan påverka resultatets sanningshalt. Dessa är självklart inte tagna ur tomma intet, lång erfarenhet och kännedom har legat som grund vilket jag hoppas och tror har lett till ett realistiskt resultat. Som tips för den som vill utföra ett liknande arbete vill jag rekommendera en mer omfattande undersökning innan arbetets start för att klargöra vilken information som finns tillgänglig. Det åtgick mycket tid för att klarlägga hur mycket mark i området som är skyddad och ändå känns resultatet något underskattat eftersom inte alla skydd har kunnat räknas med. Detta har dock ändå varit viktigt att ha med för att kunna räkna bort hur stor del av till exempel tillväxten som bortfaller och således inte kan ses som tillgänglig råvara.

Jag skulle också rekommendera att kontakt tas med Skogsstyrelsen för att klargöra om de kan hjälpa till att ta fram avverkningsanmälningar. Detta verkar vara svårt om man inte utgår från ett av deras områden då de tydligen inte sammanställer dessa uppgifter. Detta hade i och för sig inte heller gett ett helt riktigt resultat eftersom skogsägaren efter anmälan har ett visst antal år på sig att utföra avverkningen. En jämförelse mellan uppgifter från Riksskogstaxeringen och Skogsstyrelsen skulle antagligen vara att rekommendera.

7. SAMMANFATTNING

Den skogliga strukturen i ett virkesfångstområde är självklart en grundläggande del för industriernas möjlighet till råvaruanskaffning. Den skogliga strukturen ligger därför som grund för detta arbete. Syftet med arbetet var att undersöka hur Vida Skog AB:s anskaffning i närområdet kring ett sågverk ser ut för att kunna avgöra om de kan öka sina råvaruinköp inom området.

Insamling av data har skett på olika sätt. Bland annat har Riksskogstaxeringens resultat använts och bearbetats. Diverse verktyg och rapporter har utnyttjats för att kartlägga den skyddade arealen, volymen och tillväxten i området. VSOP har använts för insamling av data som rör Vidas inköp. En del begränsningar och beräkningar som ligger till grund för resultatet har gjorts utifrån erfarenhet av hur marknaden ser ut i området. Insamlingen har också varit begränsad till år 2014 för att få ett resultat som ligger i tiden.

Resultaten visar att området på 784 232 hektar produktiv skogsmark hyser stora virkesförråd av gran och tall där granen är den mest framträdande. Det visar sig också att en stor del av tillväxten inte avverkas samt att minst 28 677 hektar bortfaller i någon form av skydd där certifiering står för den största delen.

År 2014 anskaffade Vida ungefär 350 000 m³fub inom området i föryngringsavverkningar vilket uppgick till 374 kontrakt. Totalt anskaffades cirka 230 000 m³fub sågtimmer i området varav ungefär 220 000 m³fub var från föryngringsavverkningar. Detta gav en marknadsandel på 22 procent. Totalt avverkades 1,56 miljoner m³fub i området i föryngringsavverkningar varav ungefär en miljon beräknades vara sågtimmer. Inom området sågades ungefär 990 000 m³fub från föryngringsavverkningar.

För att Vida Skog ska kunna tillgodose det valda sågverket med råvara som endast kommer från området måste de höja sin marknadsandel från dagens 22 procent till 45 procent. En strategi för att öka marknadsandelen kan vara att man etablerar sig mer i områden där man idag inte är så starka. Att upprätta skogsbruksplaner åt en markägare kan påverka lojaliteten till inköpsbolaget positivt. En annan möjlighet är att förmå skogsägarna i området att avverka mer av den tillväxt som området genererar. Detta kan exempelvis åstadkommas genom att förklara vikten av friska bestånd som avverkas i rätt tid samt genom information kring bland annat skatteplanering och generationsskiften.

8. KÄLLFÖRTECKNING

8.1 Publikationer

Alm, J (2012). *Skogsbruksplanen och dess inverkan på den skogliga aktiviteten hos enskilda skogsägare i norra Sverige*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skoglig resurshushållning (Arbetsrapport 2012:379)

Aulén, G (2015) *Grönt bokslut efter slutavverkningar och gallringar 2014*. Södra Skog/Miljöavdelningen (Extern slutrapport)

Bendz, J (1998). *SÖDRAs Gröna skogsbruksplaner - En uppföljning relaterad till SÖDRAs miljömål, FSC's kriterier och svensk skogspolitik*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skoglig resurshushållning (Arbetsrapport 1998:31)

Berg Lejon, S., Holmgren, L. & Lidestav, G. (2011) *Assessing Small-Scale Forestry by Data Base for Forest Owner Analysis*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skoglig resurshushållning (*Small-scale Forestry*, 10(2))

Berg Lejon, S. & Lidestav, G. (2009) *Skogscertifiering som instrument för förbättrad skogsskötsel inom det enskilda privata skogsbruket*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skoglig resurshållning och geomatik (Arbetsrapport 2009:252)

Boström, M. (2002) *Skogen märks – Hur svensk skogscertifiering kom till och dess konsekvenser*. Stockholm: Stockholms centrum för forskning om offentlig sektor (Score Rapportserie 2002:3)

Ek, J (2004). *Certifiering och Gröna Skogsbruksplaner idag och i framtiden - En enkätstudie av privata skogsägare på Södra Skogsägarna och deras attityd till Skogscertifiering och Gröna Skogsbruksplaner*. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för sydsvensk skogsvetenskap

Eklund, K (2010) *Vår ekonomi – En introduktion till samhällsekonomin*. 12. uppl. Rotolito Lombarda, Italien: Nordstedts

Enander, K-G (2007) *Skogsbruk på samhällets villkor – Skogsskötsel och skogspolitik under 150 år*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skogens ekologi och skötsel

Fridman, J., Holm, S. & Toet, H. (2007). *Precisionen i Riksskogstaxeringens skattningar 1998-2002*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skoglig resurshushållning (Arbetsrapport 2007:167)

FSC (2015) *Facts & Figures June 2015*. Forest Stewardship Council
FSC (2011). *FSC-certifierad areal, hektar per kommun år 2006, 2009 och 2011*.
Forest Stewardship Council

FSC (2010). *Svensk skogsbruksstandard enligt FSC med SLIMF-indikatorer*.
Uppsala: FSC, svenska FSC

Hamilton, C-F (2011). *Hur kan man öka gallringen hos privata skogsägare? En kvalitativ intervjustudie*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skogens produkter

Harrysson, J (2009). *Betydelsen av skogsbruksplaner som verktyg vid anskaffning av virke*. Skinnskatteberg: Sveriges lantbruksuniversitet, skogsmästarprogrammet (*Examensarbete 2009:23*)

Ingemarson, F. (2004) *Small-scale forestry in Sweden – owner's objectives, silvicultural practices and management plans*. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Forest Products and Markets (doctoral thesis)

Karlsson, D (2014). *Några svenska virkesaktörers system för skoglig planering*. Skinnskatteberg: Sveriges lantbruksuniversitet, skogsmästarprogrammet (*Examensarbete 2014:03*)

Lundström, A., Nilsson, P. & Ståhl, G. (1997) *Certifieringens konsekvenser för möjliga framtida uttag av industri- och energived – en pilotstudie*. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för skoglig resurshållning och geomatik (*Arbetsrapport 1997:23*)

PEFC (2015) *PEFC Global Statistics: SFM & CoC Certification*. Programme for the Endorsement of Forest Certification

Rörvik Timber (2013) *Årsredovisning*. Huskvarna: Rörvik Timber

SDC (2014). *Skogsindustrins virkesförbrukning samt produktion av skogsprodukter, 2009-2013*. Sundsvall: SDC, virkesmätning utveckling (VMU)

SFS 1998:808 (1998). *Miljöbalken (1998:808)*. Miljö- och energidepartementet.

Skogforsk (2014) *Skogsbrukets kostnader och intäkter 2013*. Skogforsk, kunskapsbanken (2014:69)

Skogsstyrelsen (2010). *Fastighets- och ägarregistret 2010*. Jönköping: Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen (2015). *Skogsvårdslagstiftningen: gällande regler 18 juni 2015*. Jönköping: Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen (2014) *Skogsstatistisk årsbok 2014*. Jönköping: Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen (2007). *Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper - Resultat till och med 2006*. Jönköping: Skogsstyrelsen (*Meddelande 2007:3*)

SLU (2014) *Skogsdata 2014*. Umeå: Institutionen för skoglig resurshushållning

Streyffert, TH. (1956) *SKOGSBRUKETS FÖRETAGSFORMER – En principutredning*. Stockholm: Kungl. Skogshögskolans Skrifter (1956:23a)

Svensson, E. (2008) *Kartläggning av Derome Skog AB's råvaruinköp*. Växjö: Växjö universitet, avdelningen för Teknik & Design (*Examensarbete TD XXX:2008*)

8.2 Digitala källor

Länk A:

Skogsstyrelsen (2015). *Certifierad skog enligt FSC och PEFC*. [Online] Tillgänglig: <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Aga-skog/Hansyn-till-miljon/Certifieringar/> [2015-08-11]

Länk B:

Skogsstyrelsen (2014). *Anmälan om föryngringsavverkning per län månadsvis 2007-.xls*. [Online] Tillgänglig: <http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Statistik/Amnesomraden/Avverknin-g-och-virkesmatning/Tabeller--figurer/> [2015-06-30]

Länk C:

Esping, T (2014). *ATL Skog. Stabila virkespriser i Sverige*. [Online] Tillgänglig: <http://www.atl.nu/skog/stabila-virkespriser-i-sverige> [2015-07-03]

Länk D:

ATL Skog (2014). *Stabila virkespriser inför hösten*. [Online] Tillgänglig: <http://www.atl.nu/skog/stabila-virkespriser-inf-r-h-sten> [2015-07-03]

Länk E:

IG (2015). *Faktorer som driver råvarumarknaderna*. [Online] Tillgänglig: <http://www.ig.com/se/faktorer-ravarumarknaderna> [2015-08-11]

Länk F:

VIDA (2015). *Om VIDA Skog*. [Online] Tillgänglig: <https://www.vida.se/sv/skog/om-vida-skog/> [2015-08-11]

Länk G:

Länk Skogsstyrelsen tabeller och figurer
Skogsstyrelsen (2015). *Tabeller och figurer*. [Online] Tillgänglig:

[\(http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Statistik/Amnesomraden/Skogens-mangfald-och-skydd/Tabeller--figurer/\)](http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Statistik/Amnesomraden/Skogens-mangfald-och-skydd/Tabeller--figurer/) [2015-08-11]

Länk H:

Skogsstyrelsen (2015). *Skogens mångfald och skydd, om statistiken*. [Online]

Tillgänglig:

<http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Statistik/Amnesomraden/Skogens-mangfald-och-skydd/Beskrivning/> [2015-08-11]

Länk I:

Naturvårdsverket (2015). *Skyddad natur*. [Online] Tillgänglig:

<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> [2015-08-11]

Länk J:

Naturvårdsverket (2015). *Begrepp och förkortningar*. [Online] Tillgänglig:

<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Skyddade-omraden/Process-att-bilda-naturreservat/flik/Begrepp/> [2015-07-09]

Länk K:

CGI (2015). *Skogsbruk, det vi erbjuder* [Online] Tillgänglig:

<http://www.cgi.se/manufacturing/process> [2015-08-11]

Länk L:

Länsstyrelsen Gotland (2015). *Skogar, myrar, nyckelbiotoper, biotopskyddsområden, naturvårdsavtal, naturreservat, certifiering* [Online]

Tillgänglig:

http://www.lansstyrelsen.se/gotland/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/natura-2000/vanliga-fragor/Pages/n2000_fragor_3.aspx [2015-08-11]