

**Ekonomisk utvärdering av ett grantimmersortiment
vid Bergkvist Insjön**

*Economic evaluation of one spruce timber
assortment at Bergkvist Insjön*



Marit Bohlin



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

Ekonomisk utvärdering av ett grantimmersortiment vid Bergkvist Insjön

*Economic evaluation of one spruce timber
assortment at Bergkvist Insjön*

Marit Bohlin

Foto omslagsbild: Bergslagsbild

Nyckelord: Gran, 6,10 meter, ekonomi

Examensarbete, 30 hp Avancerad nivå i ämnet företagsekonomi (EX0647)
Jägmästarprogrammet 06/11

Handledare SLU: Mats Nylinder
Examinator SLU: Torbjörn Elowson

Sammanfattning

Bergkvist Insjön AB är ett familjeägt företag som äger och driver ett sågverk i Insjön. Flödet av timmer in till sågverket består både av tall och gran. Av grantimret utgörs en relativt liten del av långt timmer, 6,10 meter, vilket upptar plats i timmersortering och på timmerplan. Ett alternativ kan vara att satsa på andra längder.

Syftet med detta arbete är att göra en ekonomisk utvärdering av sortimentet 6,10 meters grantimmer. Studien kommer att vara ett underlag vid ett beslut om sortimentets framtid. Underlaget kommer därför att bestå av tre delar: skog, transport och sågverk.

Delen som behandlar skogen har undersökts med hjälp av intervjuer samt egna beräkningar utifrån givet data av SkogForsk. Transportdelen har undersökts på liknade sätt genom intervjuer. Vad gäller sågverket har en apteringsanalys genomförts för att se hur flödet av grantimmer ändras vid ett borttagande av 6,10-sortimentet. Analysen har genomförts med ett simuleringsprogram från SkogForsk. Därefter har simuleringar genomförts med Bergkvist program för att få fram kostnader och intäkter från sågverket. Som komplettering har egna beräkningar kring kostnader utförts för justerverket. Intervjuer med marknadsavdelningen har genomförts för att belysa marknadssituationen för 6,10-sortimentet.

Resultatet visar att leverantörerna av 6,10-sortimentet har extra kostnader för att ta ut ytterligare sortiment ur skogen. Som referenspunkt till detta visade beräkningarna med SkogForsks samlade resultat att de var i enlighet med svaren från leverantörerna, dock var det endast två leverantörer som kunde jämföras då beräkningen grundade sig på resultatet från apteringssimuleringen. Transportdelen visade att 6,10-sortimentet måste sorteras ut vid avlägg och att det uppfattades som krångligt. I övrigt återfanns inga extra kostnader förknippade med sortimentet. För sågverket visas resultatet utifrån utbyte, täckningsbidrag per timme (TB/h) och produktion per timme. Sammanfattningsvis, med några få undantag, visar undersökningen på bättre resultat för de andra timmerklasserna än för 6,10. Marknadsavdelningen anser dock att det finns fördelar med sortimentet och att kunderna upplever ett mervärde av det.

Slutsatserna är att råvarukostnaden för 6,10-sortimentet jämfört med de andra längderna är höga medan intäkterna är låga. I dagsläget är det bättre att satsa på de övriga längderna då dessa genererar ett högre ekonomiskt nettovärde.

Nyckelord: Gran, 6, 10 meter, ekonomi

Abstract

Bergkvist Insjön AB is a family owned business including a sawmill in Insjön. The flow of sawlogs to the sawmill consists of spruce and pine and a relatively small part of spruce sawlogs is 6, 10 meter length. This assortment is taking up space in the timber sorting and on the timber yard. One alternative is to produce other lengths that have a larger part of the timber flow.

The purpose of this paper is to do a financial assessment of the assortment range 6, 10 spruce sawlogs. The study will provide a basis for a decision of the future for this assortment. This thesis will include three major parts: forest, transport and sawmill.

The part dealing with the forest is based on interviews and own calculations based on data developed by SkogForsk. The empirical material for the transport part comes from interviews. As for the sawmill part, a bucking analysis has been conducted to see how the flow of spruce sawlogs is modified when 6, 10 assortment is removed. The analysis has been conducted with a simulation program from SkogForsk. Simulations has also been done with Bergkvist own software to calculate cost and revenues from the sawmill. In addition I have done my own calculations for the dry sorting line. Interviews with the marketing department has been done to illustrate the market for 6, 10 assortment.

The result shows that suppliers of 6, 10 assortment have extra costs for extracting an additional assortment from the forest. As reference calculations based on SkogForks results was made. The result was almost the same as the answers of the suppliers. However only two suppliers could be compared as the calculation was based on the result from the bucking simulation. The transport part shows that the 6, 10 assortment must distinguished at the landing which was somewhat as complicated. There were no additional costs associated with the assortment. For the sawmill the results are based on yield, contribution margin per hour and production per hour are shown. In summary, with a few exceptions the study shows better figures for the other assortment then for the 6, 10 assortment. However the marketing department believes that there are advantages with this assortment and that there is an added value for it.

The conclusion is that the cost for sawlogs of 6, 10 meter compared to the other lengths of sawlogs is too high while the revenues are too low. In current situation it is better to produce the other lengths as they generate higher value.

Keywords: *Spruce, 6.10 meter, economy*

Förord

Detta examensarbete avslutar det 5-åriga jägmästarprogrammet med inriktning skogsindustriell ekonomi vid Sveriges lantbruksuniversitet. Arbetet har genomförts under våren 2011 på Bergkvist Insjön AB.

Jag vill tacka Bergkvist Insjön AB för möjligheten att få skriva examensarbete hos företaget. Arbetet har varit mycket lärorikt och jag har fått en god insyn i sågverksindustrin. Min förhoppning är att detta arbete ska vara till hjälp för företagets framtida beslutsfattande om 6,10-sortimentet.

Tack till Hans Alm, Bergkvist Insjön AB för all hjälp med framtagande av data.

Jag vill tacka Professor Mats Nylinder, min handledare och vägvisare. Du har med ett gott humör alltid varit tillgänglig och med stor entusiasm hjälpt till med att föra arbetet framåt. Ett tack till biträdande handledare Lars Lönnstedt.

Tack till Johan Möller på SkogForsk som gett mig möjlighet till att använda deras program och som varit tillgänglig när jag behövt hjälp.

Innehållsförteckning

Sammanfattning

Abstract

Förord

Innehållsförteckning	4
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Problembeskrivning.....	6
1.3 Syfte	6
1.4 Avgränsning	7
2 Sågverksprocessen vid Bergkvist Insjön	8
2.1 Avlastning och inmätning	8
2.2 Timmersortering och timmerplan.....	8
2.3 Sågning.....	8
2.4 Råsortering	9
2.5 Torkning.....	9
2.6 Justering	10
3 Teori	11
3.1 Kostnadsbegrepp	11
3.1.1 Fasta och rörliga kostnader.....	11
3.1.2 Direkta och indirekta kostnader	12
3.1.3 Sär- och samkostnader.....	12
3.1.4 Täckningsbidrag	13
3.2 Kalkyler	13
3.2.1 Bidragskalkyl	13
3.2.2 Självkostnads kalkyl.....	13
3.2.3 Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC-kalkylering)	14
3.3 Konkurrensfördelar	14
4 Metod	15
4.1 Vetenskaplig metod.....	15
4.1.1 Kvalitativ och kvantitativ metod	15
4.1.2 Validitet och reliabilitet	15
4.2 Undersökningsdesign	15
4.3 Datainsamling.....	16
4.3.1 Primär och sekundärdata.....	16
4.3.2 Intervjuer.....	16
4.3.3 Urval	17
4.4 Genomförande	17
4.4.1 Skogen.....	17
4.4.2 Transport.....	18
4.4.3 Sågverk.....	18
4.4.4 Beräkning av täckningsbidrag i Simsawline	20
4.4.5 Beräkning av kostnad för justerverk	20
4.4.6 Konkurrensfördelar.....	20
5 Resultat	21
5.1 Skogen	21
5.2 Transport	22
5.3 Sågverk.....	23
5.3.1 Apteringsmodellering.....	23
5.3.2 Simsawline	24
5.3.3 Beräkning av kostnader för justerverk.....	25
5.3.4 Konkurrensfördelar.....	25

6 Analys och diskussion	26
6.1 Skogen.....	26
6.2 Transport.....	26
6.3 Sågverk.....	26
6.4 Konkurrensfördelar	28
6.5 Metoddiskussion.....	28
7 Slutsats och rekommendation.....	29
Referenser.....	30
Bilagor	31

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Bergkvist Insjön AB (Bergkvist) är ett familjeägt sågverksföretag med säte i Insjön, Dalarna. Basen för verksamheten ligger vid sågverket i Insjön men företaget äger även en byggvaruhandel samt ett virkeshandelsföretag i södra Sverige.

Sågverket producerar i dagsläget cirka 370 000 kubikmeter sågad vara (m^3 sv) årligen och har 150-talet anställda. Produktionen inkluderar både gran samt tall och vidareförädling sker genom exaktkapning, torkning, sortering och hyvling utifrån kundens efterfrågan. Av produktionen går 85 % på export där Japan står för 40 %. Nordafrika samt Centraleuropa utgör också stora marknader (Bergkvist, 2011).

Kunderna till företaget är bland annat huskonstruktörer i Japan, vilka använder virket till limträkonstruktioner, balkar och övriga delar i stommar. Trä används i huskonstruktioner i Japan på grund av risken för jordbävningar. Övriga kunder är olika interiörfabrikanter till bland annat dörrar, fönster samt övrig inredning. Råvaran till interiör är furu medan gran används främst till konstruktionsvirke (Bergkvist, U., pers. medd., 2011).

Råvaruanskaffningen sker genom Weda Skog AB (Weda), ett bolag där Bergkvist äger 70 % och Moelven Industrier ASA 30 %. Uppdraget för Weda är att tillgodose ett stabilt råvaruflöde till Bergkvists sågverk samt till Moelven Dalaträ i Mockfjärd. Verksamhetsområdet sträcker sig från Jämtland i norr till Västmanland i söder. Företaget har cirka 20 inköpare som årligen köper in 1,2 miljoner kubikmeter (m^3) rundvirke (Weda Skog, 2011).

1.2 Problembeskrivning

Råvaruflödet till Bergkvists sågverk består i dagsläget av 40 % gran och 60 % tall. Av grantimret utgör cirka 14 % längden 6,10 meter. Längden har från leverantörernas sida ansetts besvärlig att ta ut ur skogen i och med den avvikande längden. Vanligt timmer håller en längd på cirka 5,5 meter. Den långa längden innebär att skotaren som transporterar timret från skogen till avlägget vid bilväg måste sortera ut detta sortiment från övrigt timmer. Utifrån detta har Bergkvist höjt priserna i sin prislista så att 6,10-sortimentet ska tas ut. Företaget vill veta om denna betalning är befogad. De vill även veta om transporten med lastbil innebär några extra kostnader för 6,10-sortimentet.

I och med den låga andel som detta specialsortiment anses utgöra tar sortimentet upp proportionerligt mycket plats i timmersortering samt timmerplan. Alternativet kan vara ett borttagande av sortimentet och istället göra bättre timmerklassindelningar på de övriga längderna som utgör större volym andelar.

1.3 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att utföra en ekonomisk studie kring 6,10-sortimentet. Resultatet kommer ligga till grund för ett beslut huruvida sortimentet ska tas bort eller inte. Studien kommer omfatta hela värdekedjan från skog, transport och till sågverk. Eventuella extra kostnader som detta sortiment förorsakar i skogen och vid transport kommer att undersökas. På sågverket kommer studien inriktas på en ekonomisk analys av sortimentet jämfört med andra gransortiment. Studien syftar även att ge svar på frågan om vilka konsekvenser i flödet på sågverket som uppstår om sortimentet tas bort.

1.4 Avgränsning

Givet tidsbegränsningen för detta arbete kommer vissa avgränsningar vara nödvändiga. De avgränsningar som genomförs vägs mot att få ut ett värdefullt underlag till ett praktiskt beslutsfattande.

Studien kommer omfatta tre timmerklasser på 6,10-sortimentet och tre timmerklasser på övriga längder. Dessa sex klasser kommer ligga till grund för analysen kring sågverket. Till varje klass kommer en postning utses. På sågverket kommer endast sågen och justerverket omfattas av analysen. Detta på grund av kostnadsskillnader mellan 6,10-sortimentet och övriga längder i andra sågverksprocesser har bedömts mindre betydelsefulla av företaget. Beräkningen för justerverket kommer endast omfatta centrumutbyten då sidobrädor trimmas ned till samma längd oavsett ursprungslängd.

Resultatet avser ge ett underlag för ett beslut om sortimentets framtid. Resultatet speglar situationen efter de avgränsningar som genomförts. Data som analyseras reflekterar nutid och tar inte hänsyn till dåtida eller framtida förutsättningar.

2 Sågverksprocessen vid Bergkvist Insjön

2.1 Avlastning och inmätning

Timret som kommer in till sågen transporteras till största del med lastbil. En liten del av timret transporteras med tåg. Lastbilen lossas med hjälp av timmertruck som lägger timret direkt på timmerbordet till inmätningstationen. Timret transporteras till inmätningen som sker med hjälp av opartisk personal från VMF Qbera. Personalen bedömer kvalitet och barktyp på stockarna utifrån de mättningsbestämmelser som finns utformade av virkesmättningsrådet (VMR). Det finns fyra klasser på talltimmer och två klasser på grantimmer. Stocken transporteras vidare till en 3D-mätram som mäter längd, diameter, barktjocklek, volym och kvalitet. Datat från mätningen skickas direkt till Skogsnäringsens It-företag (SDC) som skickar mätbesked till virkesleverantören. Betalning till leverantör sker med mätbeskedet som grund.

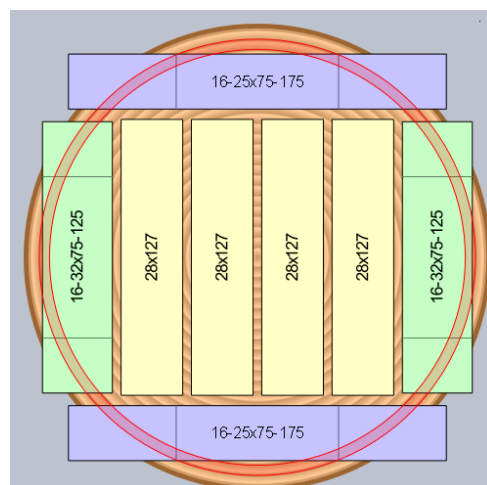
2.2 Timmersortering och timmerplan

Utifrån mätramens resultat sorterar och skickar systemet automatiskt stocken vidare till någon av de 82 timmerklasser som finns. Klasserna är främst indelade efter diameter och längd med ett diameterintervall på cirka 10 mm. Målet med indelningen är att öka utbytet i sågen. Varje klass har en betongficka som vid given signal töms med timmertruck. Systemet som sköter tömningen heter GPS-timber och är ett logistikprogram för timmerplanen. Med hjälp av detta ser truckföraren vart timret ska läggas och vart de andra truckarna befinner sig. Vid tömning av en betongficka läggs timret i vältor på timmerplanen inför sågning. När en timmerklass är vald för sågning hämtas timret av timmertruck som lastar av vid timmerintaget.

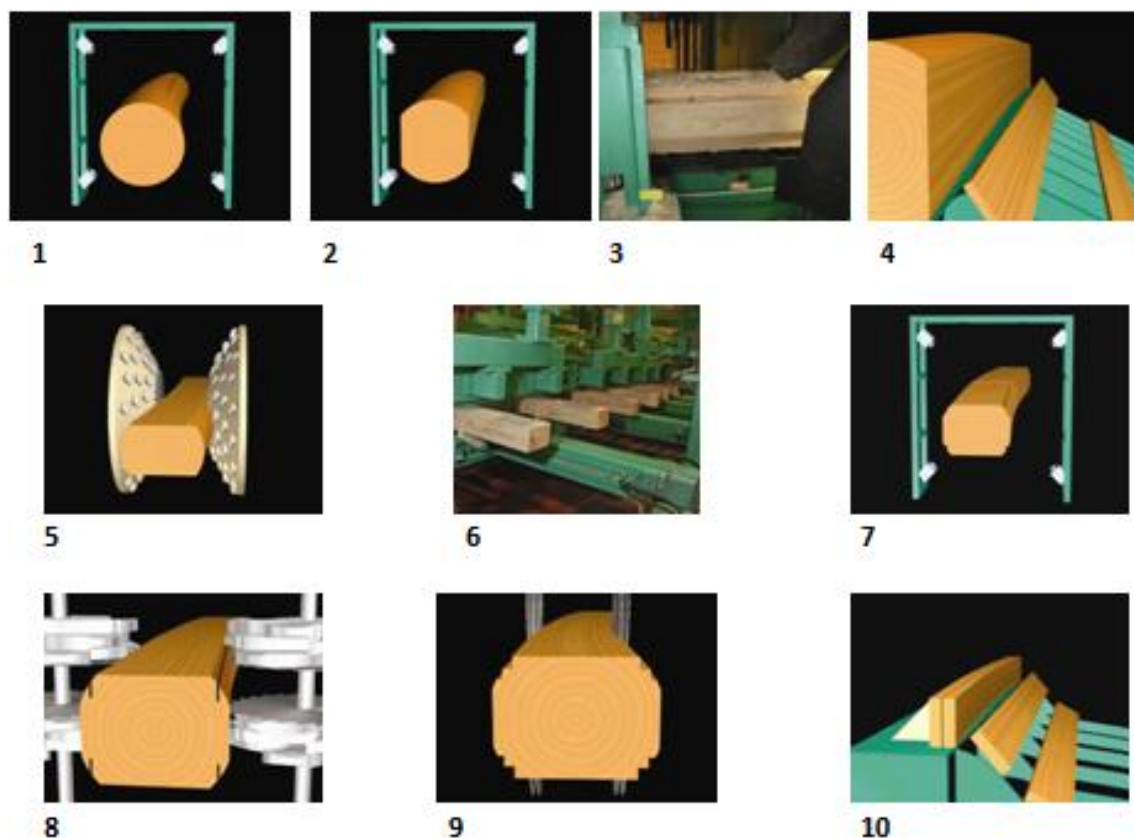
2.3 Sågning

Efter timmerintaget transporteras stocken genom barkmaskinen som river av all bark med hjälp av barkrotor och en rundreducerare som tar bort eventuella rotben. Stockarna passerar därefter en stockvändare som ser till att alla stockar ligger med toppändan in mot såglinjen, för att få högsta möjliga utbytet av stocken.

Bergkvist sågar alltid mot order från kunder. Beroende på vad kunden efterfrågar i dimension väljs olika postningar. En postning kan exempelvis se ut som Figur 1 nedan. Postningen innehåller fyra så kallade centrumutbyten (plank) samt fyra sidoutbyten (bräder).



Figur 1. Postningsbild (Bergkvist, 2011).



Figur 2. Sågprocessen vid Bergkvist Insjön (Bergkvist, 2011).

I Figur 2 visas delar av flödet genom sågen. Stocken kommer till den första av sex 3D-mättramar som illustreras i bild ett, vilken mäter diameter, längd, krok och ovalitet. Resultatet blir underlag för hur stocken ska läggas in i linjen för att erhålla högsta möjliga värdeutbyte. Därefter reduceras stocken och tar form enligt bild två, med två parallella ytor som sedan profileras enligt bild tre. Utfallet av profileringen blir fyra sidobrädor som avskiljs enligt bild fyra. Stocken reduceras en andra gång i bild fem och får formen av ett block som visas i bild sex. Blocket går genom mättram nummer fem vilket visas i bild sju. Mättramen beräknar fram hur ytterbrädorna ska profileras fram i bild nummer åtta. Efter profileringen sågas dessa brädor bort från blocket, bild nio. Slutligen passerar blocket genom delningssågen och fyra centrumavlägg transporteras bort mot råsorteringen. Ur olika steg i sågen utfaller två sorters biprodukter, flis och spån. Dessa produkter säljs till massaindustrier respektive bibränsleföretag.

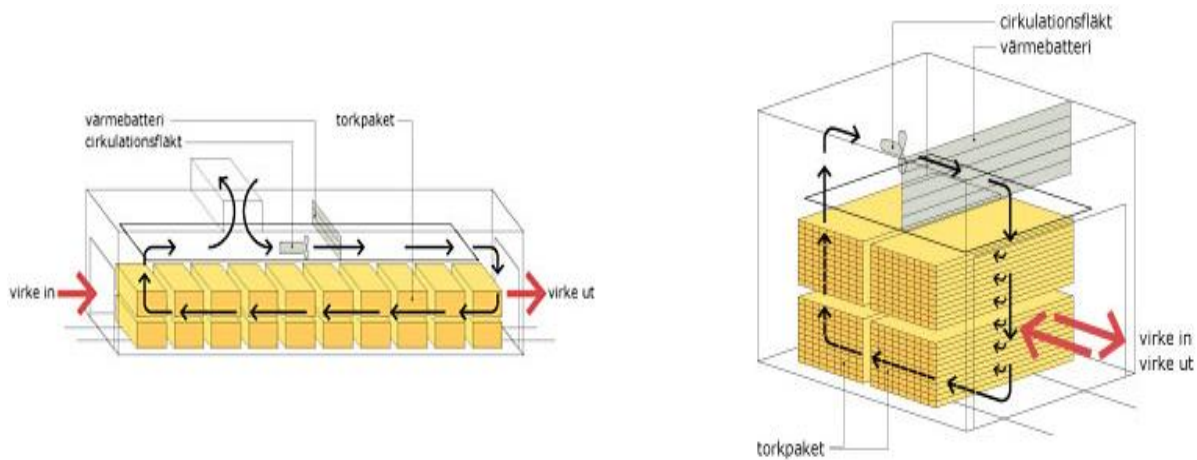
2.4 Råsortering

Råsorteringen är uppdelad i två linjer, en för brädor och en för plank. På vardera linjen återfinns en person som övervakar processen. Virket sorteras efter längd samt dimension och ströläggs. Inför torkningen är ströläggning nödvändig.

2.5 Torkning

Bergkvist har både vandringsstorkar och kammartorkar. En vandringsstork är som namnet antyder en vandring för virket genom torken, alltså virkespaketet rör sig genom hela torkningsprocessen. I kammartorken ligger virkespaketet istället helt still under torkningen. Vanligtvis torkas virket ned till cirka 18 % fuktkvot, detta kan variera beroende på vad kunden efterfrågar. Utifrån vilken dimension virket har tar det olika lång tid att torka. En ungefärlig

angivelse är att 50 mm tjocka plank tar 6 dygn medan 25 mm tjocka plank tar 3 dygn att torka (Träguiden, 2011). Principen för de två olika metoderna för torkning visas i Figur 3 nedan.



Figur 3. Till höger vandringstork, till vänster kamartork (Träguiden, 2011).

Efter torkning tas virket in till något av justerverken.

2.6 Justering

På sågen finns två olika justerverk och nedan beskrivs funktionen för ett av dem kallat Förädlingsverk 2 (F2). Virkespaketet lastas av med hjälp av truck och går därefter direkt in till avströaren, vilken tar bort de strön som ligger mellan virket. Därefter går virket vidare till en rotkapare som tar bort eventuella defekter i rotändan. En optisk kamera läser av åt vilket håll kärnsidan ligger och en vändare ser till att allt virke ligger med kärnsidan åt samma håll. Två mänskliga virkessorterare sorterar virket i olika kvalitéer som visas i Figur 4. Kronan står för finaste kvalité även kallat o/s, stjärnan för limträkvalité, minustecknet för kvinta och den sista står för utskott. Dessa kvalitéer ingår i ett system för kvalitetsbedömning av sågat virke.



Figur 4. Virkeskvalitéer (Bergkvist, 2011).

Efter sortering kan virket antingen gå via hyveln eller direkt till sortering i fack. Virket hyvlas efter kundens behov och oavsett om det är hyvlat eller inte kan en hållfasthets-sortering ske om det efterfrågas. Virket som inte går till hyveln skickas vidare till en avsynare som har till uppgift att kapa virket i fixlängder. Beroende på vad kunden efterfrågar förekommer det att vissa kunder vill ha bestämda längder på virket. Näst sista anhalten i justerverket är hyllsorteringen. Här sorteras virket upp och läggs i hyllor beroende på kvalité och längd i väntan på paketering vilket är den sista anhalten för virket. Paketering av virket sker med hjälp av en paketläggare, som pressar, buntar och emballerar virket vilket nu är klart för transport.

3 Teori

3.1 Kostnadsbegrepp

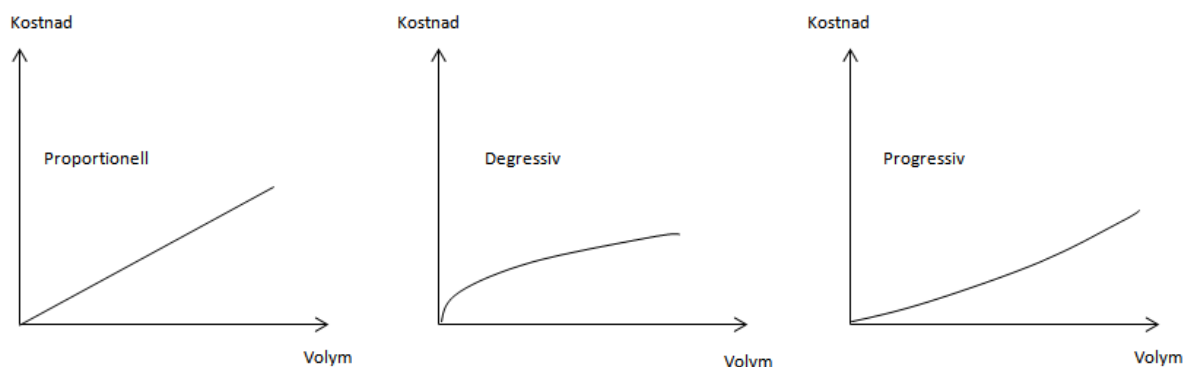
Vid produktionsekonomi ligger kostnaderna i fokus. Kostnaderna kan företaget till stor del själva påverka vad gäller storlek och inriktning (Andersson, 2008). Kostnadsbegreppen har en viktig roll och nedan redovisas de centrala.

3.1.1 Fasta och rörliga kostnader

Ett företags totala kostnader kan delas in i två grupper beroende på hur de påverkas av tillverknings- och försäljningsvolymen. Rörliga kostnader ändras i takt med att volymen ändras till skillnad mot fasta kostnader vilka är opåverkade av volymändringar (Andersson, 2008).

Verksamheten i ett företag kräver ofta någon form av fast kapacitet exempelvis lokaler (Olsson, 2005) och med detta uppkommer fasta kostnader såsom hyra. Hyra uppkommer under en viss tidsperiod men fasta kostnader kan också härröras till en viss tillverkningsorder eller höra samman med en speciell marknad (Andersson, 2008).

De rörliga kostnaderna kan kopplas samman med användningen av produktionskapaciteten.

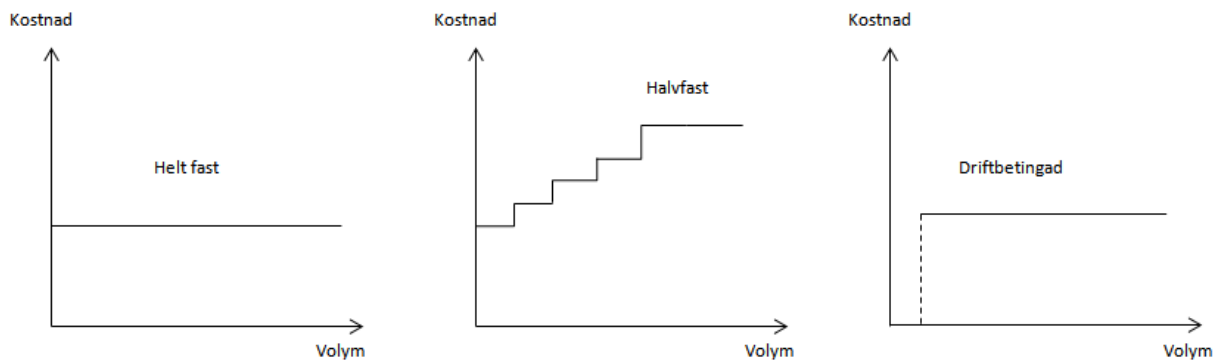


Figur 5. Olika typer av rörliga kostnader. Egen bearbetning efter Andersson (2008).

(Olsson, 2005). Tre olika typer av rörliga kostnader kan särskiljas vilket visas i Figur 5.

Proportionell rörlig kostnad innebär att den förändrar sig rätlinjigt och därmed proportionellt när volymen ändras. Ett exempel på en sådan kostnad är materialkostnad. Degressiv rörlig kostnad innebär att kostnaden ökar långsammare än volymen. Eventuella kvantitetsrabatter kan ge upphov till detta. Progressivt rörliga kostnader ökar snabbare än volymen och detta kan uppkomma då ackordsarbetare arbetar övertid mot övertidsersättning.

Figur 6 visar de tre olika typerna för fasta kostnader.



Figur 6. Olika typer av fasta kostnader. Egen bearbetning efter Andersson (2008).

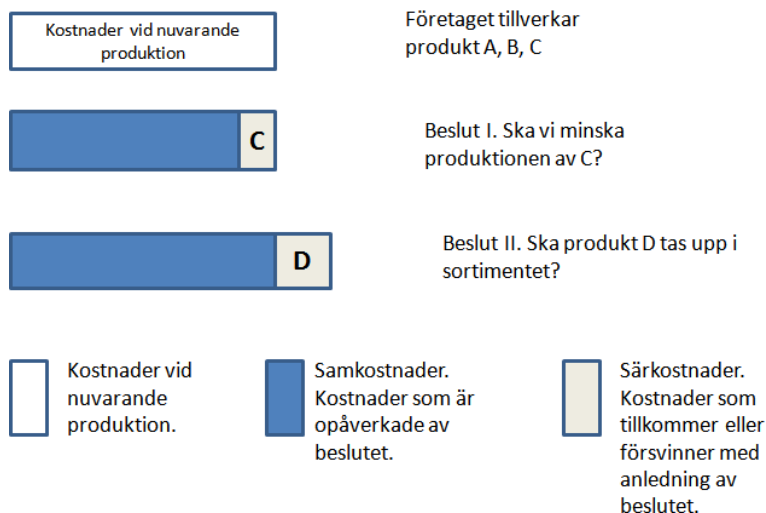
Helt fast kostnad kallas ibland för stilleståndskostnader då de finns kvar trots att volymen går ned till noll. Exempel på detta är ränta på kapital bundet i verksamheten. Halvfast kostnad är fast vid ett visst volymsintervall för att i språng öka upp till ett nytt intervall. Lokalkostnader som vid en stor produktionsökning måste utökas genom att ytterligare lokaler måste hyras kan vara ett exempel på detta. Driftbetingade fasta kostnader är lika med helt fasta kostnader med undantaget att de bortfaller när volymen går ned till noll. Belysning i lokalerna kan liknas med driftbetingade kostnader och dessa kostnader kallas även tomgångskostnader (Andersson, 2008).

3.1.2 Direkta och indirekta kostnader

Kostnadsbärare eller kalkylobjekt som till exempel en produkt, ett projekt eller en order skall vara det som belastas med kostnaden. Direkta kostnader registreras och påförs direkt på kostnadsbäraren. I det fallet då kalkylobjektet är en produkt kan direkta kostnader vara förbrukningen av material. Övriga kostnader kallas indirekta kostnader (Andersson, 2008). Indirekta kostnader kan vara administration, företagsledning eller försäljning eftersom dessa inte kan påföras direkt till kalkylobjektet. Med hjälp av fördelningsnycklar har indirekta kostnader kunnat belasta kalkylobjektet. Nycklarna är procentuella samband mellan indirekta kostnader och direkta kostnader (Bergstrand, 2003).

3.1.3 Sär- och samkostnader

I de fall där företag behöver veta vilka kostnader som försvinner eller tillkommer vid ändring i exempelvis produktion kan dessa vara både rörliga och fasta. En vidare indelning av kostnaderna vid beslutsfattande leder till sam- och särkostnader. Kostnader som tillkommer eller försvinner vid ett beslut kallas särkostnader. Samkostnader är gemensamma kostnader som är opåverkade oavsett vilket handlingsalternativ som väljs. Indelningen i sam- och särkostnader kan ske först när beslutet är taget. Beroende på vad beslutet gäller så varierar det vilka kostnader som blir sam eller särkostnad (Andersson, 2008). Figur 7 visar ett exempel på vad som är sam- och särkostnader vid en beslutssituation.



Figur 7. Särkostnader och samkostnader i en beslutssituation. Egen bearbetning efter Andersson (2008).

3.1.4 Täckningsbidrag

Målet med täckningsbidraget är att visa om samkostnaderna är täckta och därmed om vinst uppnåtts. Begreppet är ett överskottsmått och belastas inte med samtliga kostnader. Beräkning av täckningsbidraget sker genom den formel som Figur 8 nedan visar. Särintäkt har motsvarande definition som särkostnad ovan. Täckningsbidrag kan räknas ut för en enskild produkt eller för hela produktionen.

$$\text{Täckningsbidrag (TB)} = \text{Särintäkt} - \text{Särkostnad}$$

Figur 8. Formel för täckningsbidrag. Egen bearbetning efter Andersson (2008).

3.2 Kalkyler

I företagsekonomiska beslutssituationer används ofta olika former av kalkyler. Kalkyler hjälper till att utvärdera och identifiera ekonomiska konsekvenser av olika handlingsalternativ. (Olsson, 2005). En vanlig metod att använda vid företagsekonomiska bedömningar är produktkalkyler. Produktkalkyler kan användas vid olika typer av beslut och några exempel är prissättning, lönsamhetsbedömning och produktval. Kalkylerna kan delas in i flera olika kalkylmetoder såsom bidragskalkyl, självkostnadskalkyl och ABC-kalkyl (Bergstrand, 2003).

3.2.1 Bidragskalkyl

Bidragskalkylen tar hänsyn till vilka kostnader som har ett direkt samband med produkten som tillverkas. Detta kan ses som att det är de direkta kostnaderna som inkluderas. Uträkningen av bidraget sker genom att produktens särkostnad subtraheras från priset för produkten. På grund av detta kan kalkylen främst användas då priset på produkten är känt. Resultatet av kalkylen blir ett bidrag som visar hur mycket produkten täcker av företagets fasta kostnader. Kalkylens resultat kan främst användas i ett kortsiktigt lönsamhetsperspektiv (Bergstrand, 2003).

3.2.2 Självkostnadskalkyl

Självkostnadskalkylen har sitt ursprung från företag inom den tillverkande sektorn (Andersson, 2008). I kalkylen innebär självkostnad att företagets samtliga kostnader omfattas och att kalkylobjektet ska tilldelas den rättvisa andelen av dessa kostnader. I praktiken innebär

detta att de direkta kostnaderna enkelt kan hänföras till kalkylobjektet men att de indirekta kostnaderna också ska fördelas till objektet. En väl använd metod är pålägg som står för den andel av de indirekta kostnaderna som ska fördelas. I självkostnads-kalkylen väljs en påläggsbas/fördelningsgrund utifrån kriteriet att denna faktor ska påverka de indirekta kostnaderna mest. Denna faktor brukar kallas cost driver. (Olsson, 2005). Andersson (2008) menar att fördelningen av de indirekta kostnaderna bör följa kausalitetsprincipen, väsentlighetsprincipen och hanterbarhetsprincipen. Det innebär att kostnadsfördelningen balanseras mellan exakthet, de mest betydelsefulla kostnaderna respektive hur arbetskrävande det är att ta fram kostnaderna.

3.2.3 Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC-kalkylering)

Bergstrand (2003, sid 61) säger: "Alla produkter skall betala kostnaderna för de aktiviteter som de drar nytta av". Författaren menar att ABC-kalkylering utgår ifrån idén kring att kunna se vilka resurser/aktiviteter en produkt använder och därefter räkna ut dess kostnader och lönsamhet. Praktiskt innebär detta att de indirekta kostnaderna fördelas ut på olika aktiviteter och dessa kostnader fördelas sedan vidare till kalkylobjektet. Fördelningen mellan aktiviteter och kalkylobjektet sker med hjälp av fördelningsnycklar (Andersson, 2008) även kallat pålägg. Arbetet börjar med att identifiera en kostnadsdrivare som påverkar aktiviteterna. Det kan till exempel vara tillverkningsvolym, antal kunder eller antal komponenter. Med hjälp av kostnadsdrivaren och de totala omkostnaderna kan dessa fördelas ut på exempelvis en produktenhet (Olsson, 2005).

3.3 Konkurrensfördelar

Grant (2008) definierar konkurrensfördel som när två eller flera företag konkurrerar med varandra på samma marknad men när ett företag besitter en konkurrensfördel över de andra företagen genom att ha en högre vinst. Konkurrensfördelar kan även uppkomma på andra sätt såsom genom teknologi eller kundlojalitet.

Differentiering som en konkurrensfördel förklarar hur ett företag konkurrerar, och hur det kan erbjuda något unikt till kunden. Erbjudandet kan vara unikt genom till exempel tillförlitlighet, innovation eller kvalitet. Differentieringen kan bland annat ske på en produkt eller en service. Ett unikt erbjudande leder ofta till en segmentering på marknaden, vilket innebär att företaget kan hitta en nisch som passar just deras erbjudande.

Vissa produktgrupper kan ge olika förutsättningar för differentiering. Commodities kan till en början vara svåra att differentiera på grund av dess fysiska egenskaper. Dock kan dessa produkter trots allt differentieras till att skapa ett mervärde för kunden. Det viktiga enligt Grant (2008) är att ett företag inte bara kan differentiera sin produkt utan att identifiera och förstå kundernas behov och hur relationerna mellan företaget och kunderna kan förbättras.

När ett företag identifierat en möjlig differentiering utifrån dess förutsättningar är det också viktigt att kunderna erhåller ett mervärde eller är villiga att köpa denna differentiering. Det är också viktigt att detta mervärde överstiger kostnaderna för differentieringen. Finns ingen efterfrågan fallerar hela idén kring differentiering.

Grant (2008) menar att konkurrens genom differentiering är säkrare över lång tid än att konkurrera med låga kostnader. Konkurrens genom kostnad har flera nackdelar, bland annat valutakurser och konkurrenter från länder med låga arbetskostnader. En långvarig hög lönsamhet uppfylls alltså bäst genom differentiering och inte genom låga kostnader.

4 Metod

4.1 Vetenskaplig metod

Den vetenskapliga metoden är ett verktyg som kan användas på olika typer av problemställningar. Verktöget är en nödvändighet för att skapa sanningsenlighet i de resultat som en studie uppnår. (Holme & Solvang, 2008).

4.1.1 Kvalitativ och kvantitativ metod

Vid forskning inom samhällsvetenskapen återfinns två metodesystem vars gemensamma syfte är att ge en bättre förståelse av det samhälle vi lever i. Utifrån den problemställning som en studie har, görs valet mellan kvalitativ respektive kvantitativ metod (Holme & Solvang, 2008).

Kvalitativ metod utgår ifrån sådant som kan beskrivas med ord (Bryman & Bell, 2005). Metoden syftar till att skapa en djupare och fullständig förståelse av det objekt som studeras. För att uppnå detta är fysisk närhet till undersökningsobjekten en viktig faktor. Resultaten bygger på forskarens uppfattning och tolkning av den information som insamlats. Kvalitativ metod innefattar olika tekniker i tillvägagångssätt bland annat observation, intervju och analys av information (Holme & Solvang, 2008).

Kvantitativ metod utgår från sådant som kan beskrivas med siffror. Metoden syftar till att undersöka olika förhållanden på bredden (Eliasson, 2010). Studien sker genom insamling av data för att sedan analysera dessa med hjälp av olika analysverktyg. Resultaten utgår från forskarens tolkning av analysresultatet. Kvantitativ metod innefattar olika tekniker för datainsamling bland annat intervjuer, enkäter, innehållsanalys samt kvantitativ dataanalys (Bryman & Bell, 2005).

Utifrån syftet i detta arbete beskrivs min metod som en kvantitativ metod. Jag ämnar med min studie belysa problemställningen på ett brett plan. Dock kommer jag att ha inslag av kvalitativ metod för att skapa en bättre förståelse i vissa områden.

4.1.2 Validitet och reliabilitet

Enligt Ejvegård (2009) måste bland annat mått och undersökningsmetoder vara reliabla och valida för att vara användbara och passande. En studie med hög reliabilitet och validitet ger en högre trovärdighet. Reliabilitet anger pålitligheten i en undersökning det vill säga går den att upprepa och ge samma resultat. Insamlat data ska kunna tolkas på samma sätt av andra personer än forskaren. Med en hög reliabilitet läggs grunden för att skapa en hög validitet. Validitet innebär giltighet, vilket handlar om huruvida studien undersöker det som är avsett att undersöka. Insamlat data ska stämma överens med de teoretiska definitionerna i studien (Eliasson, 2010).

I detta arbete strävar jag efter att hålla en hög reliabilitet genom att samla in data i diskussion med handledare och andra kunniga inom området. Validiteten säkras genom noggranna jämförelser med syftet under arbetets gång.

4.2 Undersökningsdesign

Bryman och Bell (2005) menar att undersökningsdesign innebär en ram som bestämmer hur insamling och analys av data ska utföras. Skillnaden mellan undersökningsdesign och undersökningsmetod kan visas genom ett exempel. En fallstudie är en typ av undersökningsdesign. När en forskare bestämt objektet för fallstudien återstår att välja vilken

typ av metod att använda till insamlingen av data. En metod kan vara intervju eller en enkät. Författarna nämner flera olika typer av undersökningsdesign och jag redovisar tre av dessa.

Fallstudien grundar sig på att forskaren undersöker ett fall, till exempel en arbetsplats, en organisation eller en specifik plats. Målet med denna design är belysa det fall som valts. Detta kan både inbegripa kvalitativ eller kvantitativ metod. Författarna menar att en blandning av de två metoderna ger ett tydligt tecken om det är en fallstudie i vissa situationer. Fallstudien skiljer sig också från andra undersökningsdesigner genom att forskaren vill undersöka det unika i sitt fall.

Experimentell design kan ske dels i fält och dels i laboratoriet. Huvuddelen av ett experiment utgår från två grupper, innehållandes slumpmässigt utvalda individer. En experimentgrupp och en kontrollgrupp. Mätningar utförs innan testet på båda grupper, därefter utsätts experimentgruppen för en åtgärd men inte kontrollgruppen. Mätningar sker sedan efter testen och en skillnad kan förhoppningsvis utläsas.

Surveydesign innebär att data insamlas från mer än ett fall, oftast flera fall vid en tidpunkt. Metoderna som används är strukturerade intervjuer eller enkäter. Detta för att få in kvantifierbara data som i sin tur uppfyller målet med undersökningen, att få in variationer som sedan kan vara till hjälp att hitta samband (Bryman & Bell, 2005).

Undersökningsdesignen på detta examensarbete kan till största del beskrivas med fallstudiedesignen. Utifrån syftet anser jag att mitt fall är flödet av 6,10 timmer. Flödet är objektet som undersöks med hjälp av ett antal begrepp och metoder.

4.3 Datainsamling

4.3.1 Primär och sekundärdata

Insamling av data från offentliga källor, från uppdragsgivaren eller annan tillgänglig information kallas sekundärdata. En vidare indelning kan göras i extern och intern sekundärdata. Extern kan vara tidningar eller olika utförda undersökningar. Interndata finns hos uppdragsgivaren för ett projekt. Det kan vara olika typer av statistik, kundinformation eller försäljningsresultat. Positivt med denna typ av data är den tidsbesparing och kostnadsbesparing som bidras.

Data som forskaren inte hittar tillgängligt utan som måste insamlas kallas för primärdata. Datat kan insamlas efter vilken typ av problem som ska lösas, vilket medför att primärdata i högre grad får en bättre tillförlitlighet än sekundärdata. Insamling av data kan till exempel ske genom intervjuer, enkäter eller observationer.

Detta examensarbete kommer att bygga på både sekundär- och primärdata. Valet beror på vilken typ av information som finns tillgänglig och som bäst svarar till syftet. Tidsaspekten kommer också spela en stor roll, i den meningen att viss data kommer insamlas i den mån tiden är tillräcklig.

4.3.2 Intervjuer

I vetenskaplig forskning förekommer intervjuer i olika former. Målet med en intervju är att intervjuaren ska få utbyte av information från respondenten. Det är på förhand till viss del bestämt vilken typ av information som efterfrågas. Det finns många olika sätt att utforma en intervju. Några exempel är strukturerad, semi-strukturerad, och ostrukturerad intervju. Den strukturerade intervjun följer ett på förhand bestämt frågeschema, detta för att svaren från

samtliga respondenter ska kunna jämföras. En semi-strukturerad intervju skiljer sig från den strukturerade genom att frågorna inte har någon exakt ordningsföljd och att frågorna är utformade efter en mer allmän karaktär. Ostrukturerade intervjuer har ett frågeschema som inte består av exakta frågor utan istället har teman att diskutera kring. Förhållandet mellan intervjuare och respondent är här mera informellt (Bryman & Bell, 2005).

Jag har valt att använda mig av både strukturerade intervjuer och ostrukturerade intervjuer. De strukturerade intervjuerna används för att skapa en förståelse samt ett försök i att fånga respondenternas känslor inför vissa frågeställningar. De ostrukturerade intervjuerna ämnar ge svar på några enstaka frågor vilket underlättas genom en diskussion istället för en strukturerad intervju.

4.3.3 Urval

Intervjuer kan utformas olika beroende på vad som efterfrågas. Vid undersökningar där intervjuer ska leda till en djupare förståelse av det som studeras kan urvalet av respondenter inte ske slumpmässigt. Istället sker urvalet systematiskt utifrån en teoretisk eller strategisk grund. Detta kan innebära att respondenter väljs utifrån antaganden om att dessa människor besitter kunskap i det ämne som studeras (Holme & Solvang, 2008).

Urvalet av personer att intervjuas i detta arbete har skett utifrån teoribeskrivningen ovan. Jag har strategiskt valt ut personer som jag ansett besitta den kunskapen jag efterfrågar. Utgångspunkten har alltid utgått från syftet med arbetet.

4.4 Genomförande

4.4.1 Skogen

Utifrån syftet gjordes ostrukturerade intervjuer med de största leverantörerna av 6,10 timmer. Undersökningen ämnade ge svar på om leverantörerna har några extra kostnader för att ta ut detta sortiment ur skogen. Intervjuerna genomfördes över telefon och delvis via mailkorrespondens.

Med utgångspunkt i svaren från leverantörerna hämtades samlade resultat kring ämnet från SkogForsk. Syftet med dessa resultat var att ge en referenspunkt till de insamlade svaren.

En sammanställning av olika tidsstudier visar att skotarens prestation sjunker för varje nytt sortiment som tas ut. Skördarens prestation sjunker även den men betydligt mindre. Studierna skiljer på begreppen ”normala sortiment” vars andel är större än 5 % av totalvolymen och ”små sortiment” som utgör mindre än 5 % av totalvolymen. Sammanfattningsvis måste möjliga intäkter för att sortera upp ytterligare sortiment i skogen vägas mot de kostnader som en sortering innebär (Brunberg & Arlinger, 2001). Beräkningarna i detta arbete utgår från ”normala sortiment”.

Beräkningen av extrakostnaden med utgångspunkt från SkogForsks resultat grundades på data från apteringssimuleringen som beskrivs mer ingående nedan. På grund av att andelen av det extra sortimentet måste vara känd. Antal sortiment som tas ut är fem stycken i normalfallet för att sedan utökas till sex stycken med 6,10-sortimentet. Vid ett uttag på sex sortiment sjunker skördarens prestation med fyra procent. Minskningen i prestation startar vid två sortiment vilket leder till att den reella prestationssänkningen i detta fall är en procent per sortiment. Skotarens tidsåtgång ökar från och med det andra sortimentet med $0,1 G_{15\text{-min}}/m^3 \text{fub}$ för varje extra sortiment som tas ut. Siffran beror på hur stor andel det extra sortimentet utgör. I detta fall blir tidsåtgången $0,1 G_{15\text{-min}}/m^3 \text{fub}$ då 6,10-sortimentet utgör åtta procent.

Beräkningarna kring sorteringskostnader bygger på prestations- och kostnadsuppgifter för skördare samt skotare uppskattade av Weda skog, vilka visas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Beräkningsgrundande data för SkogForsk beräkning

	Prestation vid 2 sort.	Prestation vid 6 sort.
Skördare	- 1 %	- 4 %

	Tidsåtgång vid 2 sort.	Tidsåtgång vid 6 sort.
Skotare	0,1 G ₁₅ min	0,5 G ₁₅ min

	Prestation m ³ fub/G ₁₅ -h	Kostnad kr/G ₁₅ -h
Skördare	15	1200
Skotare	15	700

Avverkningskostnaden beräknades för skördaren vid fem sortiment genom att dividera timkostnaden på 1200 kr/G₁₅-h med prestationen 15 m³fub/G₁₅-h. Därefter räknades på samma sätt men för sex sortiment då prestationen sjunkit med en procent. Differensen mellan den sista beräkningen och den första utgör den extra kostnaden för skördaren.

Skotarens tidsåtgång på 0,1 G₁₅-min/m³fub multiplicerades med antal sortiment bortsett från det första som inte kräver någon extra tid. Detta dividerades med 60 för att uttrycka det i G₁₅-h för att multipliceras med timkostnaden för skotaren som är 700 kr/ G₁₅-h.

4.4.2 Transport

Syftet med denna del var att undersöka om det fanns några extra kostnader att transportera 6,10-sortimentet. Telefonkontakt med transportchefen på Skogsåkarna ledde till att ostrukturerade intervjuer genomfördes med femton stycken lastbilschaufförer vid Bergkvists timmermottagning. Utifrån resultatet utvidgades intervjuerna till tre stycken telefonintervjuer med separatlastare. En separatlastare lastar timmerbilar som inte själva har kran på bilen.

4.4.3 Sågverk

Målet med denna del av studien var att undersöka konsekvenserna vid ett borttagande av 6,10-sortimentet. Delarna som var intressanta för granskning var ändringen av grantimmerflödet in till sågen. Med avseende på tidsbegränsningen gjordes en prioritering där jag ansåg att analysen förbättrades med hjälp av SkogForsk. Jag använde programmet Timan 2.1 som är ett programskal för flera olika analysverktyg. Dessa verktyg används för timmeranalyser. Analysverktyget som användes i detta examensarbete var Aptan (apteringsanalys). Detta verktyg kan användas för flera olika syften bland annat för att jämföra värdeutfall enligt olika prislister i samma bestånd eller göra prognos på utfallet i olika avverkningsobjekt med

utgångspunkt i inventeringsdata. I detta arbete användes programmet för att undersöka apteringsutfallet med utgångspunkt i Bergkvists prislista.

Arbetet med verktyget inleddes med att lägga in prislistan för gran och tall från Bergkvist. Därefter valdes stamdata utifrån VMF Qberas stambank för Nord, Mellan och Syd. Detta val gjordes utifrån de LKF-koder (län, församling och kommun) som erhållits från logistikchefen på Weda skog. LKF-koderna berättar vart virket har sitt ursprung. Figur 9 visar den geografiska indelningen av VMF Qberas stambank och vart Bergkvist fångstområde har sina ytterpunkter i de fyra väderstrecken. Efter att inställningarna ovan genomförts startades simuleringen. Det gjordes sex stycken simuleringar, en för varje område med 6,10-sortimentet och en för varje område utan 6,10-sortimentet. Simuleringarna utan detta sortiment utfördes genom att förbjuda utfallet av sortimentet i prislistan.



Figur 9. VMF Qberas stambank samt Bergkvist fångstområdes ytterpunkter (Möller och Moberg, 2007).

Utifrån inmätt volym gran fördelat på timmerklasser erhöles en procentuell fördelning över klasserna. Tillsammans med min handledare valdes tre klasser utifrån kriterierna kring storlek och klassbredd i diameter. Valet gjordes på grund av att en undersökning av alla klasser inte ansågs vara möjlig med avseende på tidsbegränsningen.

Ur resultatet från simuleringen gjordes val av vilka längder och dimensioner som ökade mest i simuleringen utan 6,10-sortimentet, vilket resulterade i tre timmerklasser. De utvalda timmerklasserna för 6,10 och för simuleringen presenterades till Tomas Olaspers chef för PPL (produktion, planering och logistik) på Bergkvist. Han i sin tur valde postningar till varje timmerklass utifrån postningens volymandel, hur frekvent de förekommer samt hur stor sannolikhet att en postning kommer användas inom den närmsta tiden.

Postningarna har använts i Bergkvist simuleringsprogram som ansågs ge de data som var nödvändigt för analysen. Simuleringsprogrammet Simsawline kommer från samma leverantör som mätarmarna i såglinjen vilka sköter optimering och styrning av såglinjen. I ett ytterligare program skapas postningsmönster och andra parametrar över hur såglinjen ska köras. Det kan till exempel vara vilken minsta radie som accepteras att kurvsåga eller om det ska vara fast

bredd och tjocklek i brädsågarna. När postningsmönstret är bestämt provsågas (simuleras) detta på 1 000 stockar (batch) vars data är hämtat från verkliga stockar som har sågats.

På grund av sekretess kommer inte alla siffror kring kostnader, intäkter och produktion för sågverket och justerverket att redovisas i resultatdelen.

4.4.4 Beräkning av täckningsbidrag i Simsawline

Timmerkostnaden beräknas utifrån den timmerklass och längd som valts. Utifrån detta beräknas en kostnad som toppmått volym multiplicerat med priset. På samma sätt görs beräkningen för intäkter, dvs. för centrum, sidobrädor, spån och flis utifrån vad som erhålls från simuleringen. Produktionstiden räknas fram efter antal stock, stocklucka, hastighet, medellängd på timmer samt eventuella stopp i linjen. Därefter ska också tillgängligheten för sågen läggas på. Utifrån produktionstiden uttryckt i timmar kan råvarukostnad samt intäkt beräknas fram per timme. Driftkostnaden för sågen innehåller även kostnaden för råsorteringen. Summeras intäkterna och kostnaderna och driftskostnaden för sågen dras av fås ett täckningsbidrag per timme (TB/h).

4.4.5 Beräkning av kostnad för justerverk

Genom produktionssiffror för de postningar som valts framgick hur många stycketal som justeras per minut. Kostnaden för justerverket framgick som kronor per timme vilket gjorde att stycketalet räknades om till styck per timme. Kostnaden för justerverket dividerades med styck per timme vilket gav en styckkostnad. Därefter räknades hur många kubik varje plank innehöll. Styckkostnaden dividerades med antal kubik vilket gav en kostnad per kubik för de olika postningarna.

4.4.6 Konkurrensfördelar

Kvalitativa intervjuer gjordes med marknadsavdelningen som består av en marknadschef och en säljare. Marknadschefen fungerar också som säljare. Intervjuerna följde ett på förhand bestämt frågeschema som finns i Bilaga 2. Frågeschemat är uppdelat i två delar där den allmänna delens syfte är att skapa en förståelse för processen. Specialfrågorna kommer att innefattas i resultatet och analyseras utifrån teorin kring ämnet.

5 Resultat

5.1 Skogen

Utifrån intervjuerna med leverantörerna av 6,10-sortimentet är resultatet sammanställt i nedanstående Tabell 2.

Tabell 2. Sorteringskostnader per leverantör

Leverantör	Antal sortiment för start av kostnad	Extra kostnad
1	1	2 % på hela volymen
2	1	1,5 kr/m ³ fub
3	0	0
4	8	3 kr/m ³ fub
5	6	1 kr/m ³ fub

De extra kostnaderna som redovisas i Tabell 2 ovan läggs till på det bortsättningsunderlag (avverkningskostnad) som beräknas vid en avverkning, vilket anges i kr/m³fub. För leverantör 1 beror den extra kostnaden på hur stor avverkningskostnaden är. För de övriga byggs den totala avverkningskostnaden på med den extra kostnaden för ytterligare ett sortiment. Beroende på hur många sortiment leverantören har som bas, börjar den extra kostnaden att läggas på när denna bas uppnåts. Leverantör 3 är medveten om att en kostnad föreligger men har inte gjort några beräkningar om hur stor denna kostnad kan vara. Därför har denna leverantör valt att bortse från någon extra kostnad. Leverantör 1 har en gräns för ett extra sortiment på 10 % av totalvolymen för den ovan angivna extra kostnaden. Leverantör 4 anser att den extra kostnaden som angivits är ett medelvärde. Denna kostnad påverkas av många fler faktorer för att anses gälla på alla avverkningar.

Beräkningen med SkogForsk data redovisas i Tabell 3 och visar den extra kostnaden för att ta ut ett sjätte sortiment. Kostnaden för att ta ut det sjätte sortimentet blir 1,97 kr/m³fub och största delen av kostnaden ligger på skotaren.

Tabell 3. Beräkning med SkogForsk

Skördare	Skotare	Totalt
5 sort. $1200/15 = 80$	5 sort. $(0,4/60)*700 = 4,66$	$0,80 + 1,17 = 1,97$ kr/m ³ fub
6 sort. $1200/(15*0,99) = 80,80$	6 sort. $(0,5/60)*700 = 5,83$	
Differens = 0,80 kr/m ³ fub	Differens = 1,17 kr/m ³ fub	

Jämförs leverantörernas kostnader för det sjätte sortimentet ser resultatet ut som Tabell 4 visar. Då beräkningen bygger på apteringssimuleringen som innehåller sex sortiment blir den extra kostnaden för leverantör fyra och fem, noll kronor. De faktorer som påverkar är att dessa två leverantörer valt att lägga på en extra kostnad först vid sex respektive åtta sortiment.

Leverantör ett och två har samma ökning för varje tillkommande sortiment medan SkogForsks kostnad endast gäller för det sjätte sortimentet. Kostnaden för det femte sortimentet kommer att bli mindre liksom att kostnaden för det sjunde sortimentet kommer att bli större.

Tabell 4. Jämförelse mellan leverantörer och SkogForsk vid en avv. kost. på 80kr/m³fub

Leverantör	Kostnad för det 6:e sortimentet (kr/m ³ fub)
1	1,6
2	1,5
3	0
4	0
5	0
SkogForsk	1,97

Summeras kostnaderna för att ta ut sex stycken sortiment blir resultatet som Tabell 5 visar. SkogForsks resultat påvisar ingen markant skillnad från leverantör ett och två.

Tabell 5. Kostnad vid totalt sex sortiment och totalkostnaden vid en avv. kost. på 80 kr/m³fub

Leverantör	Kostnad vid 6 sortiment	Totalt
1	9,6	89,6
2	9	89
3	0	80
4	0	80
5	0	80
SkogForsk	9,1	89,1

5.2 Transport

Transportchefen för skogsåkarna framhöll att inga extra kostnader för 6,10-sortimentet går att urskilja från övrig transportkostnad (Haga, C., pers. medd. 2011).

Huvuddelen av chaufförerna ansåg att det inte var några större problem med att transportera 6,10-sortimentet. Det som framgick av intervjuerna var att sorteringen vid avlägget i skogen var viktigt. 6,10-sortimentet är tvunget att ligga i separat vält. Detta på grund av att en timmerbil inte kan transportera 6,10 meter på alla tre lastutrymmen samtidigt. En vanlig timmerbil har tre lastutrymmen, ett på bilen och två på släpet. Den begränsande faktorn är längden på timmerbilen och totalvikten. Istället kan chauffören lasta 6,10 på bilen och längst bak på släpet. Beroende på om timmerbilen har egen kran eller inte varierar dessa alternativ. Det framgick även 6,10-sortimentet ofta inte överstiger mer än 30 % av totalvolymen på ett avlägg. Chaufförerna arbetar efter idén att tömma avlägget på 6,10-sortimentet först så att det inte blir några små volymer kvar. Små volymer ansågs bli jobbiga att hantera både för chauffören men mest för timmertrucken på sågverket.

Separatlastarna var till stor del överens med chaufförerna med avseende på att sortimentet inte innebär några större problem. En av lastarna uttryckte dock att sortimentet inte är lika smidigt som normalsortimenten. Alla tre var överens om att 6,10-sortimentet måste ligga i separat vält och att de lastar bilen med två travar 6,10 och en trave normaltimmer. De arbetar alltid efter att tömma 6,10-sortimentet från avlägget först. De var också överens om att en lastning med 6,10 timmer tar längre tid jämfört med en lastning av normaltimmer. De approximerade tiden till två minuter extra. De uttryckte också att det krävdes en viss noggrannhet vid lastning

av detta sortiment och att det var en av anledningarna till att det tog längre tid. Noggrannheten kommer av att timret ska vara lätt att lasta av på sågen. Med olika längder nära varandra finns risken att de hakar i varandra vid avlossning.

5.3 Sågverk

5.3.1 Apteringsimulering

Resultatet från apteringsimuleringen visas i Tabell 6 och Tabell 7. Tabellerna grundar sig på VMFs region mellan. De två resterande regionerna redovisas i Bilaga 3. Tabell 6 visar den första simuleringen där apteringen sker efter prislistan. Utfallet redovisas i m³to och i procent av totalen samt klass 1 och 2 som är sammanslagna. 6,10-sortimentet ligger på 33 % av totalen i den första simuleringen.

Tabell 6. Summanota för Region Mellan med 6,10-sortimentet

Längd\Diam.	160	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	Totalt	%
380	1,9	2,0	1,2	1,1	1,8	0,9	0,4	0,7	0	0,3	0	0,4	0	11,2	3
405	12,4	9,1	5,0	5,4	5,5	5,9	7,7	6,9	5,4	2,4	3,0	5,0	1,0	75,4	20,6
505	25,8	22,6	14	16,7	18,1	0	0	0	0	0	0	0	0	97,4	26,6
560	0	0	0	0	0	16,0	8,2	7,3	5,8	2,8	7,7	6,3	6,6	60,9	16,6
610	0	0	15,3	27,8	19,8	12,3	14,6	12,2	7,7	11,9	0	0	0	122	33,2
Totalt	40,3	33,8	35,7	51,2	45,4	35,2	31	27,3	19	17,6	10,8	11,8	7,7	366,9	100
%	11	9,2	9,7	14	12,4	9,6	8,5	7,4	5,2	4,8	2,9	3,2	2,1	100	

I Tabell 7 har 6,10-sortimentet tagits bort vilket lett till att volymsutfallet blir annorlunda än i Tabell 6. De längder som har den procentuellt största ökningen är 5,10 meter och 5,6 meter. Vad gäller dimension ligger ökningen mest på 200 mm för 5,10 meter och för 5,60 meter är det dimensionerna 240 mm samt 280 mm som ökar mest.

Tabell 7. Summanota för region Mellan utan 6,10-sortimentet

Längd\Diam.	160	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	Totalt	%
380	2,2	2,0	1,4	1,3	2,1	0,9	0,2	0,7	0,5	0,3	0	0	0	12,1	3,3
405	13,2	8,8	5,5	7,1	7,0	12,9	8,9	7,2	5,7	2,4	3,0	5,4	1,1	88,8	24,4
505	27,0	21,8	17,5	44,6	35,5	0	0	0	0	0	0	0	0	146,7	40,3
560	0	0	0	0	0	26,3	21,8	17,9	12,8	14,3	9,8	6,9	5,9	116	31,9
610	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	42,6	32,7	24,6	53,1	44,7	40,2	31	25,9	19,2	17,1	12,9	12,4	7	363,6	100
%	11,7	9	6,8	14,6	12,3	11,1	8,5	7,1	5,3	4,7	3,5	3,4	1,9	100	

Resultatet från simuleringen ovan visade sig bli ungefär lika för de tre regionerna.

En sammanställning över vilka tre längder och dimensioner som valdes ut från inmättningsdata samt de som ansågs öka mest vid ett borttagande av 6,10-sortimentet visas i Tabell 8.

Tabell 8. Sammanställning av urval

Längd	Timmerklass	Postning
61	G20	28x127
61	G24	28x170
61	G27	75x200
51	G20	50x150
56	G24	28x170
56	G28	42x200

5.3.2 Simsawline

Ur simuleringsprogrammet sammanställdes ett resultat över utbytet för varje postning, vilket innebär hur stor del av stocken som blir sågad vara. Tabell 9 visar att timmerklass G24 som har samma postning men olika längd ger ett bättre utbyte per m³to för 6,10-sortimentet.

Tabell 9. Utbyte per m³to per postning uttryckt i procent

Längd	Timmerklass	Postning	Utbyte
61	G20	28x127	60,15
61	G24	28x170	66,27
61	G27	75x200	69,19
51	G20	50x150	66,05
56	G24	28x170	65,71
56	G28	42x200	69,05

Tabell 10 visar en sammanställning över kostnaderna och intäkterna för varje postning uttryckt i kronor per timme. Eftersom det är uttryckt per timme är kostnaden för sågen densamma för de olika postningarna. Slutligen visas täckningsbidraget per timme. För 6,10-sortimentet erhålls ett lägre TB/h jämfört med de andra längderna.

Tabell 10. Kostnads- och intäktskalkyl uttryckt i SEK/h

Timmerklass	Råvarukost.	Intäkt	Kostnad såg	TB2
G20 61	X	X	-X	28 069
G24 61	X	X	-X	50 345
G27 61	X	X	-X	66 273
G20 51	X	X	-X	36 000
G24 56	X	X	-X	51 469
G28 56	X	X	-X	91 826

Produktionssiffrorna nedan i Tabell 11 för sågen visar produktionstiden för 1 000 stockar som ingår i en simulering. Tabellen visar att de längre stockarna tar längre tid att såga. Utslaget på sågad vara per timme visar tabellen att de kortare längderna på timmer producerar mer sågad vara per timme. Undantaget för timmerklass G24 där produktion per timme ligger något högre för den längre längden.

Tabell 11. Produktionstid och produktion per timme

Timmerklass	Postning	Prod. Tid (h)	Produktion per timme (m ³ sv/h)
G20 61	28x127	1,35	95
G24 61	28x170	1,50	137
G27 61	75x200	1,84	146
G20 51	50x150	1,19	96
G24 56	28x170	1,42	133
G28 56	42x200	1,57	173

5.3.3 Beräkning av kostnader för justerverk

Resultatet för beräkningen visas i Tabell 12 nedan. Beräkningen gäller för justerverket F2 med undantaget för den nedersta raden där siffrorna inom parentes gäller för justerverket U4. Det är endast den postningen som kan justeras på det verket.

Tabell 12. Beräkning av kostnader för justerverk

Längd	Postning	st./min	per/h	kr/st.	m ³ /st.	kr/m ³
61	28x127	X	X	X	X	51,85
61	28x170	X	X	X	X	71,72
61	75x200	X	X	X	X	53,18
51	50x150	X	X	X	X	47,89
56	28x170	X	X	X	X	80
56	42x200	X	X	X	X	44,25 (23,40)

5.3.4 Konkurrensfördelar

6,10-sortimentet säljs till kund som 6 meters sågad vara och anledningen att såga 6,10 meter anses vara att det finns en efterfrågan och ett borttagande skulle innebära en tuffare konkurrenssituation. Vad gäller mervärde för kunden går åsikterna isär. Säljare 1 menar att kunden ofta upplever ett mervärde av att 6,10-sortimentet ingår i produktportföljen. Säljare 2 menar att detta mervärde var större tidigare. Idag är sortimentet betydligt vanligare bland konkurrenterna vilket lett till att sortimentet fått mindre betydelse. I dagsläget betalar kunderna något extra för detta specialsортiment.

Skillnaden mellan 6 meters sågad vara och de andra längderna har suddats ut under de senaste åren. Båda säljarna är överens om att det finns en konkurrensfördel i att ha detta sortiment i produktportföljen. Ett borttagande av sortimentet kommer leda till begränsningar i försäljningen. Det kommer även leda till att trogna kunder på 6 meter går förlorade. Vidare anser säljarna att de måste inrikta arbetet på att hitta nya och fler kunder till de övriga längderna.

Marknaden för 6 meter anser säljare 1 är stabil och det finns ett behov och en efterfrågan på sortimentet. Säljare 2 anser också att den är stabil men att sortimentet också klarar svängningar i konjunkturen bättre än andra sortiment. Detta på grund av sin speciallängd, andra längder är lättare att producera i den meningen att de är vanligare i flödet in till sågverket. Säljaren menar också att 6 meters sortimentet inte är lika konkurrensutsatt som andra sortiment. Vad gäller konkurrenssituationen i stort menar båda att den blivit betydligt tuffare under den senaste 10-års perioden. Fördelarna hos Bergkvist anses vara en god kvalitet på råvaran samt ett känt varumärke/namn. Säljarna arbetar mycket med att hålla goda relationer till kunderna och satsar på ett stort kontaktnät.

6 Analys och diskussion

6.1 Skogen

Analyseras kostnaderna för leverantörerna kan avverkningskostnaden för ett objekt ses som en rörlig kostnad eftersom den ändras med volymen. Den kan även ses som en fast kostnad då den är fast per kubikmeter. Vad gäller de extra kostnaderna kan dessa analyseras på samma sätt som avverkningskostnaden. De är fasta per kubikmeter men rörliga med tanke på att de ändras med antal sortiment.

I apteringssimuleringen innebär beslutet att ta ut det sjätte sortimentet kostnader, vilka kan ses som särkostnader eftersom de tillkommer eller försvinner beroende på om det sjätte sortimentet tas ut. Avverkningskostnaden som är oberoende av antal sortiment blir en samkostnad som är opåverkad oavsett om vi väljer att ta ut ett ytterligare sortiment eller inte. Däremot kommer den att öka med den extra kostnaden men den är ändå fast i ursprunget.

Syftet med denna del var att se om Bergkvists påslag i prislistan var befogat. Uppgifterna från leverantörerna skiljde sig åt då två stycken hade kostnader redan vid uttaget av ett andra sortiment medan två stycken hade en bas på sex respektive åtta sortiment. Leverantör nummer tre hade inga kostnader alls, vilket var märkligt. En referenspunkt skapades genom beräkning med SkogForsks resultat. Utifrån den kunde bara en jämförelse göras mot leverantör ett och två då beräkningen grundades på sex sortiment. På grund av tidsbegränsningen kunde inte en vidare beräkning för flera sortiment genomföras, vilket hade varit intressant för resultatet. Beräkningen med SkogForsks resultat grundades även på prestations- och kostnadsdata från Weda skog. Datat är till viss del en generalisering men anses dock vara tillförlitligt. Skogen är dock väldigt heterogen vilket gör att kostnader och prestationer kan skilja sig från objekt till objekt. Ur intervjuerna påpekades även att de extra kostnaderna för vissa leverantörer var en generalisering vilket ska tas i beaktande vid studerande av resultaten. Jag anser ändå att syftet i denna del av arbetet är uppfyllt. Resultatet för sex sortiment visar att en extra kostnad finns och att leverantörerna inte ligger allt för långt ifrån SkogForsk. Därmed är Bergkvist påslag ett måste för att sortimentet ska tas ut ur skogen.

6.2 Transport

Resultatet visar att inga extra kostnader för 6,10-sortimentet uppstår. Däremot finns problem med sortimentet som inte går att analysera utifrån den ekonomiska teorin i detta arbete.

Ur min synvinkel verkar problemen kring sortimentet redan vara lösta av chaufförer och separatlastare. Den eventuella extra tidsåtgång som sortimentet tar i anspråk kan vara möjligt att räkna på. Detta är dock inget som mitt värd företag ska utföra utan detta är upp till transportföretaget. Jag anser att syftet kring denna del i detta arbete uppfylls med hjälp av intervjuerna.

6.3 Sågverk

Kostnaderna i denna del av arbetet kan liknas med rörliga kostnader, vilket innebär att de ändras med produktionsvolymen. Råvarukostnaden blir högre ju mer volym som sågas, den blir också högre för långt timmer än för kort timmer då det är mer volym i de långa stockarna. Kostnaderna för justerverket och sågverket är fasta kostnader per timme. Oavsett hur mycket volym som produceras är kostnaden fast.

Av resultatet framgår inte några indirekta kostnader utan alla kostnader ses som direkta, det vill säga de hör ihop med produkten som produceras. Särkostnaderna i detta fall innebär alla kostnader som kan härröras till 6,10-sortimentet. Om detta sortiment tas bort, försvinner även särkostnaderna.

Kalkyleringen i detta examensarbete kan liknas med en bidragskalkyl. Eftersom inga indirekta kostnader har tagits i beaktande bortfaller de övriga i teoriavsnittet två beskrivna kalkylerna. Täckningsbidraget per timme som visas i Tabell 9 räknas ut med hjälp av en subtraktion av särkostnaderna från intäkterna vilket ger ett bidrag som visar hur mycket produkten täcker företagets fasta kostnader. Denna kalkyl visar ett kortsiktigt perspektiv.

Apteringssimuleringen anser jag är ett bra exempel på hur flödet av grantimmer in till sågen kan ändras vid ett borttagande av 6,10-sortimentet. Användningen av VMF Qberas områden stämmer bra överens med Bergkvists fångstområde vilket leder till en bra överensstämmelse med verkligheten. Simuleringen ger inte några överraskningar i fördelning då apteringen görs efter målet om största värde. Eftersom de längre stockarna ger bättre betalt än det kortare förflyttas volymen 6,10 till den längd som ligger närmast det vill säga 5,60 meter och 5,10 meter.

Vad gäller valet av postningar gjordes detta utifrån ett flertal redan beskrivna faktorer. Jag anser att resultatet ger en bra bild av hur det ser ut i dagsläget på sågverket. Postningarna har till viss del varit svåra att jämföra på grund av dess utformning. Antal centrumbitar som tas ut påverkar till stor del utbytet och faktum att sexmeters brädor trimmas ned till 5,40 meter påverkar också utbytet. Därför är utbytestabellen på sidan 26 svår att jämföra. Detsamma gäller för Tabell 11 på sidan 27 som visar produktion per timme. Till största delen visar tabellen att de kortare längderna producerar mer per timme men med en avvikelse i timmerklass G24. Den klassen för den längre längden tar längre tid att producera men innehåller mer volym på grund av dess längd vilket leder till att produktionen per timme blir något högre jämfört med 5,60 meter.

I och med att 6,10 timmer betalas mer för i prislistan är också råvarukostnaden för sortimentet högre än andra längder. Detta syns även i resultatet uttryckt i kostnad per timme med undantaget för den grövsta dimensionen på 5,60 meters timmer. Kostnaden per timme blir högre för den grövre dimensionen då den har en lägre produktionstid. I det stora hela ligger täckningsbidraget för 6,10-sortimentet lägre än för de andra tre valda längderna. I och med att alla olika klasser har olika postningar kan de vara svåra att jämföra. Jag anser dock att det visar hur det kan komma att bli i produktionen då det är de mest förekommande postningarna och de största i volym som valts. Produktionen per timme ger en fördel för de kortare längderna då de går snabbare att såga.

Vad gäller justerverket spelar längden på virket mindre roll än dimensionen. Detta syns tydligt för timmerklass G24 som tar lika lång tid för båda längderna men där 6,10-sortimentet är till fördel då det justeras mer volym per timme. En ytterligare fördel med stor volym är att kostnaden per kubikmeter blir lägre. Denna beräkning gjordes utifrån att 6 meters sågad vara endast kunde justeras på justerverk F2. Beräkningen skulle då vara intressant att jämföra med det andra justerverket. Vid närmare undersökning visade det sig att alla valda postningar bara kunde justeras i justerverk F2 med undantaget för G28 som kan göras på båda verken.

6.4 Konkurrensfördelar

Utifrån Grants (2008) teori kan 6,10-sortimentet ses som en differentiering av produkten sågad vara. I enlighet med teorin har 6 meters sågad vara nischat in sig till speciella marknader. Exempel på detta är marknaden för husbyggnation i Japan. Av intervjuerna framgår även att kunden upplever ett mervärde av 6 meters sortimentet. Det framgår även att det finns två typer av mervärde, ett prissatt och ett icke prissatt. Mervärdet är en viktig parameter för att en differentiering ska kunna vara möjlig.

Konkurrenssituationen på marknaden för sågad vara anses av respondenterna vara tuff. Ett skäl till att fortsätta med differentiering då den enligt teorin anses vara tillförlitligare över längre tid och bättre jämfört med konkurrens genom låga kostnader. Vidare anser respondenterna att ett eventuellt borttagande av 6,10-sortimentet skulle innebära en sämre konkurrenssituation. Vilket ger ett ytterligare skäl till fortsatt differentiering genom detta sortiment.

Målet med denna del var att belysa marknadssidan för 6,10-sortimentet. Jag anser att det vara ett komplement till beslutsunderlaget. Det kan vara till företagets fördel att kunna differentiera sig från sina konkurrenter. Speciellt på marknaden för sågade trävaror som enligt mig utgörs av ett standardsortiment. Jag anser att det kan vara till fördel för Bergkvist att ha 6,10-sortimentet i produktportföljen då den av marknadssidan anses vara en konkurrensfördel. Det viktiga enligt mig är att kunna sätta ett värde på hur detta sortiment påverkar kunderna.

6.5 Metoddiskussion

Valet att använda kvalitativ metod var relativt enkelt då det mesta i mitt arbete kan beskrivas med siffror. Däremot var det svårt att hitta en teknik som kunde beskriva mitt arbetssätt, i metoddelen har jag beskrivit arbetet som en fallstudie. Denna indelning kan kritiseras då mitt arbetssätt till viss del skiljer sig från fallstudie metoden. Vad som kan beskrivas som ett fall kan diskuteras. Jag har valt att kalla flödet av 6,10 meters timmer för mitt fall, men detta överensstämmer inte helt med teorin.

Reliabiliteten anser jag i detta arbete vara relativt hög, detta med tanke på att jag insamlat primärdata som enligt teorin anses ha högre tillförlitlighet än sekundärdata. Jag anser också att mitt insamlade data kan tolkas på liknande sätt av andra vilket är bra för reliabiliteten. I och med att reliabiliteten anses hög bäddar det för en hög validitet. Arbetet har undersökt det som syftet ämnar undersöka. Insamlat data stämmer till stor del överens med den teoretiska referensram som angetts. Ett undantag är transportdelen som visade sig vara svår att analysera utifrån teorin.

Intervjuerna som genomfördes anser jag ge den information som jag sökte. Intervjuunderlaget var till stor hjälp för att strukturera upp intervjun. Det var också lätt att få fram svar från respondenterna och de förstod vad jag menade med frågorna.

7 Slutsats och rekommendation

Denna slutsats och rekommendation grundar sig på min tolkning och analys av de resultat som framkommit i denna studie. Jag anser att den extra betalning som idag föreligger på 6,10-sortimentet inte kan undvikas. Kostnaderna för ett ytterligare sortiment går inte att undvika då detta upptar produktionstid. Ur denna synvinkel blir det svårt att sänka råvarukostnaderna som idag är högre på detta sortiment. Trots att intäkterna är något högre jämfört med andra längder blir detta överskott uppslukat av råvarukostnaden.

Vid ett borttagande av 6,10-sortimentet kommer flödet av grantimmer att ändras. Det finns möjligheter att utvidga sorteringen av andra längre då 12 fack i timmersorteringen friläggs vid ett borttagande. Resultatet av min simulering och simuleringen i Bergkvist program visar att de tre längder med postningar som jag valt ut ger ett bättre resultat. Det erhålls ett högre utbyte, högre TB/h samt högre produktion uttryckt m³to per timme.

Det är lätt att stirra sig blind på siffror medan det finns andra aspekter av beslutet som också måste beaktas. Med detta menar jag det resultat och den analys jag gjort kring konkurrensfördelar. I detta fall föreligger ett mervärde hos kunderna att ha sex meters i produktportföljen. Mervärdet hos kunden har två delar, en prissatt och en icke prissatt. Den prissatta delen måste i dagsläget bli högre för att fördelarna med sortimentet ska överväga nackdelarna i jämförelse med de andra längderna. Den icke prissatta delen i mervärdet skulle behöva uppskattas av marknadsavdelningen. Dock är min åsikt att en sådan uppskattning blir svår att genomföra, dessutom borde företaget undersöka hur kunderna påverkas av ett borttagande eller en prishöjning på sortimentet.

Sammanfattningsvis finns det många strategiska faktorer att ta hänsyn till vid ett beslut kring detta sortiment. Råvarukostnaden är hög och intäkten liten i jämfört med de andra längderna. Utifrån min studie anser jag att ett borttagande av detta sortiment är oundvikligt om inte marknadsavdelningen kan kvantifiera den icke prissatta delen i kundens mervärde av sortimentet. Det skulle innebära att de övriga längderna kan sorteras i en noggrannare timmerklassindelning, vilket skulle vara positivt för utbytet.

Referenser

Publikationer och rapporter

- Andersson, G. (2008) *Kalkyler som beslutsunderlag*. 6. Omarbetade uppl. Lund: Studentlitteratur
- Bergstrand, J. (2003) *Ekonomisk styrning*. 3. Omarbetade uppl. Lund: Studentlitteratur
- Brunberg, T., Arlinger, J. (2001) *Vad kostar det att sortera virket i skogen?* Uppsala. SkogForsk. Resultat nr 3 2001.
- Bryman, A., Bell, E. (2005) *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Malmö: Liber ekonomi
- Christensen, L. (2001) *Marknadsundersökning- en handbok*. 2. Omarbetade uppl. Lund: Studentlitteratur
- Ejvegård, R. (2009) *Vetenskaplig metod*. 4. omarbetade uppl. Lund: Studentlitteratur
- Eliasson, A. (2010) *Kvantitativ metod från början*. 2. omarbetade uppl. Lund: Studentlitteratur
- Grant, M., R. (2008) *Contemporary strategy analysis*. 6. Omarbetade uppl. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Holme, I., Solvang, B. (2008) *Forskningsmetodik om kvalitativa och kvantitativa metoder*. 2. omarbetade uppl. Oslo
- Möller, J., Moberg, L. (2007) *Stambank VMF Qbera*. Uppsala. Skogforsk.
- Olsson, U. (Red.) (2005) *Kalkyler för produkter och investeringar*. 3. Omarbetade uppl. Lund: Studentlitteratur

Internet

- Bergkvist- Bergkvist Insjön AB. Hemsida. [online] Tillgänglig: www.bergkvist-insjon.se [2011-03-14]
- Träguiden – Träguiden. Hemsida. [online] Tillgänglig: www.träguiden.se [2011-05-23]
- Weda Skog – Weda Skog AB. Hemsida. [online] Tillgänglig: www.wedaskog.se [2011-03-14]

Intervjuer

- Rolf Andersson. Separatlastare [2011-03-11]
- Ulf Bergkvist. Styrelse ordförande, Bergkvist Insjön AB, personligt möte. [2011-03-11]
- Kristin Haga. Transportchef, Skogsåkarna affärsområde rundvirke, telefonintervju. [2011-01-20]
- Åke Johansson. Separatlastare [2011-03-11]
- Suzan Ljungemo. Försäljare, Bergkvist Insjön AB, personligt möte [2011-03-11]
- Magnus Persson. Separatlastare [2011-03-11]
- Mats Wallgren. Marknadschef, Bergkvist Insjön AB, personligt möte [2011-03-14]
- 10 stycken chaufförer bland annat Morgan Olsson, Peter Eriksson + anonyma [2011-03-01]
- 5 stycken chaufförer anonyma [2011-03-11]

Bilagor

Bilaga 1. Intervjuer

Intervju den 23 mars 2011

Separatlastare 1

En timmerbil blir för lång enligt lagen om vi skulle lasta tre travar med 6,10 meters timmer. Istället lastar vi två travar med långt timmer och en trave med kort timmer. På avlägget är det ofta väl sorterat så att vi slipper flytta på maskinen. Detta innebär att långt timmer är placerat lätt tillgängligt. 6,10 timret är inte lika smidigt som de vanliga längderna men innebär inte något större problem.

Separatlastare 2

6,10 timret är inte lika smidigt som det vanliga timret. Vanligtvis lastar vi 1 trave normaltimmer och 2 travar långt timmer på en lastbil. För att detta ska fungera krävs att det finns tillgång till normaltimmer på avlägget. För att undvika problem så tömmer vi avlägget på 6,10 timmer först. Vi har ofta god kontakt med maskinlagen vilket gör att timret ligger bra sorterat på avlägget. I tidsanspråk kanske 6,10 timret tar 2 minuter längre att lasta än vanligt timmer.

Separatlastare 3

6,10 timmer innebär inga större problem men de måste ligga i en separat vält. Detta för att underlätta lastningen. Släpet till timmerbilen är det som begränsar i längd. Lastning av 6,10 timmer tar lite längre tid än vanligt normaltimmer. Det är viktigt att det ligger jämt i traven. Det brukar inte vara några problem med att det blir små mängder kvar av långt timmer kvar på avlägget. Vi lastar detta först och sedan korttimmer ovanpå.

Bilaga 2. Intervju underlag

Intervju underlag för fredag den 11/3 samt måndag den 14/3-11

Allmänna frågor:

1. Vad blir slutprodukterna av 6,10 meters grantimmer?
2. Vart är den största marknaden för 6 meters sågad vara?
3. Hur stor andel blir 6 meters respektive 3 meters?
4. Hur lång leveranstid har ni? (från order till leverans)

Special frågor:

5. Finns det någon speciell anledning att såga 6 meter?
6. Upplever kunderna ett mervärde att ni har 6 meter i sortimentet?
7. Betalar kunderna något extra för denna längd?
8. Hur tror ni att ett borttagande av detta sortiment kommer att påverka ert arbete?
9. Tror ni att 6,10-sortimentet är en konkurrensfördel?
10. Hur ser marknaden ut för 6,10-sortimentet?
11. Hur ser konkurrenssituationen ut för företaget?
12. Vad anser ni vara era fördelar jämfört med era konkurrenter?

Bilaga 3. Resultat av apteringssimuleringen

Tabell 13 Simulering region Syd med 61:or (m³to)

Längd\Diam.	160	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	Totalt	%
380	3,2	1,4	1	1,8	1,5	1,8	2,1	2,4	1,4	0,9	0	1,7	0	19,6	3,4
405	12,6	10,2	8,4	10,3	9,4	13,6	10,8	13,7	10,7	7,0	7,6	10,5	2,6	128,1	22,4
505	31,7	26,6	16,3	25,1	23,2	0	0	0	0	0	0	0	0	123,2	21,5
560	0	0	0	0	0	23,8	16,4	14,9	11,2	11,8	18,8	18,5	8	123,8	21,6
610	0	0	15,3	29,0	34,2	17,4	29,0	21,2	14,7	16,1	0	0	0	177,4	31
Totalt	47,6	38,4	41,2	66,5	68,6	56,8	58,5	52,4	38,1	36	26,6	30,9	10,7	572,2	100
%	8,3	6,7	7,2	11,6	12	9,9	10,2	9,2	6,7	6,3	4,6	5,4	1,9	100	

Tabell 14 Simulering region Syd utan 61:or (m³to)

Längd\Diam.	160	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	Totalt	%
380	2,9	1,6	1,3	2,0	1,5	2,1	1,7	2,7	1,1	0,9	0	1,7	0	19,8	3,5
405	14,6	11,3	7,9	11,6	11,7	24,9	14,7	15,0	13,1	8,4	6,9	10,5	3,2	154,4	27
505	33,2	25,5	20,9	52,5	51,7	0	0	0	0	0	0	0	0	184	32,2
560	0	0	0	0	0	37,6	41,7	34,6	24,3	24,7	24,0	18,6	7,2	213	37,3
610	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	50,9	38,5	30,2	66,2	65,1	64,7	58,2	52,4	38,6	34,2	31	30,9	10,5	571,2	100
%	8,9	6,7	5,3	11,6	11,4	11,3	10,2	9,2	6,7	6	5,4	5,4	1,8	100	

Tabell 15 Simulering region Nord med 61:or (m³to)

Längd\Diam.	160	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	Totalt	%
380	0,5	0,1	0,5	0,6	0,3	0,1	0,2	0	0	0	0	0	0	2,6	2,6
405	5,5	3,0	1,3	2,6	1,6	2,7	2,7	0,8	1,2	0,7	0	0,5	0,1	23,5	23,3
505	8,7	7,3	4,2	7	4,4	0	0	0	0	0	0	0	0	31,9	31,6
560	0	0	0	0	0	2,1	2,8	1,4	2,5	0,9	1,6	0,6	0	12,2	12,1
610	0	0	6,0	7,2	5,9	2,6	2,7	4,4	0,4	1,0	0	0	0	30,7	30,4
Totalt	14,9	10,5	12,2	17,6	12,4	7,8	8,6	6,7	4,2	2,7	1,6	1,1	0,5	100,8	100
%	14,8	10,5	12,1	17,5	12,3	7,7	8,6	6,6	4,2	2,6	1,6	1,1	0,5	100	

Tabell 16 Simulering region Nord utan 61:or (m³to)

Längd\Diam.	160	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	Totalt	%
380	0,7	0,2	0,5	0,6	0,3	0,1	0,2	0	0	0	0	0	0	2,8	2,8
405	6,3	4,0	1,4	3,6	2,4	4,3	3,2	0,8	1,8	0,7	0	0	0,5	29,3	29
505	8,8	7,5	5,4	14,0	9,6	0	0	0	0	0	0	0	0	45,5	45,1
560	0	0	0	0	0	4,9	5,4	4,4	4,1	1,4	1,6	1,2	0	23,3	23,1
610	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	15,9	11,8	7,4	18,3	12,4	9,5	8,9	5,3	6	2,1	1,6	1,2	0,5	100,9	100
%	15,8	11,7	7,3	18,2	12,3	9,4	8,8	5,2	5,9	2,1	1,6	1,2	0,5	100	

Publications from The Department of Forest Products, SLU, Uppsala

Rapporter/Reports

1. Ingemarson, F. 2007. De skogliga tjänstemännens syn på arbetet i Gudruns spår. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Lönnstedt, L. 2007. *Financial analysis of the U.S. based forest industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
4. Stendahl, M. 2007. *Product development in the Swedish and Finnish wood industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
5. Nylund, J-E. & Ingemarson, F. 2007. *Forest tenure in Sweden – a historical perspective*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
6. Lönnstedt, L. 2008. *Forest industrial product companies – A comparison between Japan, Sweden and the U.S.* Department of Forest Products, SLU, Uppsala
7. Axelsson, R. 2008. Forest policy, continuous tree cover forest and uneven-aged forest management in Sweden's boreal forest. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
8. Johansson, K-E.V. & Nylund, J-E. 2008. NGO Policy Change in Relation to Donor Discourse. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Uetimane Junior, E. 2008. Anatomical and Drying Features of Lesser Known Wood Species from Mozambique. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
10. Eriksson, L., Gullberg, T. & Woxblom, L. 2008. Skogsbruksmetoder för privatskogsbrukaren. *Forest treatment methods for the private forest owner*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
11. Eriksson, L. 2008. Åtgärdsbeslut i privatskogsbruket. *Treatment decisions in privately owned forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lönnstedt, L. 2009. *The Republic of South Africa's Forests Sector*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
13. Blicharska, M. 2009. *Planning processes for transport and ecological infrastructures in Poland – actors' attitudes and conflict*. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Nylund, J-E. 2009. *Forestry legislation in Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Björklund, L., Hesselman, J., Lundgren, C. & Nylinder, M. 2009. Jämförelser mellan metoder för fastvolymbestämning av stockar. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nylund, J-E. 2010. *Swedish forest policy since 1990 – reforms and consequences*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
17. Eriksson, L., m.fl. 2011. Skog på jordbruksmark – erfarenheter från de senaste decennierna. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
18. Larsson, F. 2011. Mätning av bränsleved – Fastvolym, torrhalt eller vägning? Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Karlsson, R., Palm, J., Woxblom, L. & Johansson, J. 2011. Konkurrenskraftig kundanpassad affärsutveckling för lövträ - Metodik för samordnad affärs- och teknikutveckling inom leverantörskedjan för björkämnen. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

Examensarbeten/Master Thesis

1. Stangebye, J. 2007. Inventering och klassificering av kvarlämnad virkesvolym vid slutavverkning. *Inventory and classification of non-cut volumes at final cut operations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Rosenquist, B. 2007. Bidragsanalys av dimensioner och postningar – En studie vid Vida Alvesta. *Financial analysis of economic contribution from dimensions and sawing patterns – A study at Vida Alvesta*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
3. Ericsson, M. 2007. En lyckad affärsrelation? – Två fallstudier. *A successful business relation? – Two case studies*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
4. Ståhl, G. 2007. Distribution och försäljning av kvalitetsfuru – En fallstudie. *Distribution and sales of high quality pine lumber – A case study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
5. Ekholm, A. 2007. Aspekter på flyttkostnader, fastighetsbildning och fastighetstorlekar. *Aspects on fixed harvest costs and the size and dividing up of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

6. Gustafsson, F. 2007. Postningsoptimering vid sönderdelning av fura vid Sätters Ångsåg. *Saw pattern optimising for sawing Scots pine at Sätters Ångsåg*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
7. Götherström, M. 2007. Följdeffekter av olika användningsätt för vedråvara – en ekonomisk studie. *Consequences of different ways to utilize raw wood – an economic study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
8. Nashr, F. 2007. *Profiling the strategies of Swedish sawmilling firms*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Högsborn, G. 2007. Sveriges producenter och leverantörer av limträ – En studie om deras marknader och kundrelationer. *Swedish producers and suppliers of glulam – A study about their markets and customer relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
10. Andersson, H. 2007. *Establishment of pulp and paper production in Russia – Assessment of obstacles*. Etablering av pappers- och massaproduktion i Ryssland – bedömning av möjliga hinder. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
11. Persson, F. 2007. Exponering av trägolv och lister i butik och på mässor – En jämförande studie mellan sport- och bygghandeln. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lindström, E. 2008. En studie av utvecklingen av drivningsnettot i skogsbruket. *A study of the net conversion contribution in forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
13. Karlhager, J. 2008. *The Swedish market for wood briquettes – Production and market development*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Höglund, J. 2008. *The Swedish fuel pellets industry: Production, market and standardization*. Den Svenska bränslepelletsindustrin: Produktion, marknad och standardisering. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Trulson, M. 2008. Värmebehandlat trä – att inhämta synpunkter i produktutvecklingens tidiga fas. *Heat-treated wood – to obtain opinions in the early phase of product development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nordlund, J. 2008. Beräkning av optimal batchstorlek på gavelspikningslinjer hos Vida Packaging i Hestra. *Calculation of optimal batch size on cable drum flanges lines at Vida Packaging in Hestra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
17. Norberg, D. & Gustafsson, E. 2008. *Organizational exposure to risk of unethical behaviour – In Eastern European timber purchasing organizations*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
18. Bäckman, J. 2008. Kundrelationer – mellan Setragroup AB och bygghandeln. *Customer Relationship – between Setragroup AB and the DIY-sector*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Richnau, G. 2008. *Landscape approach to implement sustainability policies? - value profiles of forest owner groups in the Helgeå river basin, South Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
20. Sokolov, S. 2008. *Financial analysis of the Russian forest product companies*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
21. Färilin, A. 2008. *Analysis of chip quality and value at Norske Skog Pisa Mill, Brazil*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
22. Johansson, N. 2008. *An analysis of the North American market for wood scanners*. En analys över den Nordamerikanska marknaden för träscanners. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
23. Terzieva, E. 2008. *The Russian birch plywood industry – Production, market and future prospects*. Den ryska björkplywoodindustrin – Produktion, marknad och framtida utsikter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
24. Hellberg, L. 2008. Kvalitativ analys av Holmen Skogs internprissättningsmodell. *A qualitative analysis of Holmen Skogs transfer pricing method*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
25. Skoglund, M. 2008. Kundrelationer på Internet – en utveckling av Skandias webbplats. *Customer relationships through the Internet – developing Skandia's homepages*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
26. Hesselman, J. 2009. Bedömning av kunders uppfattningar och konsekvenser för strategisk utveckling. *Assessing customer perceptions and their implications for strategy development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
27. Fors, P-M. 2009. *The German, Swedish and UK wood based bio energy markets from an investment perspective, a comparative analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
28. Andræ, E. 2009. *Liquid diesel biofuel production in Sweden – A study of producers using forestry- or agricultural sector feedstock*. Produktion av förnyelsebar diesel – en studie av producenter av biobränsle från skogs- eller jordbrukssektorn. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
29. Barrstrand, T. 2009. Oberoende aktörer och Customer Perceptions of Value. *Independent actors and Customer Perception of Value*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

30. Fällidin, E. 2009. Påverkan på produktivitet och produktionskostnader vid ett minskat antal timmerlängder. *The effect on productivity and production cost due to a reduction of the number of timber lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
31. Ekman, F. 2009. Stormskadornas ekonomiska konsekvenser – Hur ser försäkringsersättningsnivåerna ut inom familjeskogsbruket? *Storm damage's economic consequences – What are the levels of compensation for the family forestry?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
32. Larsson, F. 2009. Skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet. *Customer relations, profitability and productivity from the forest contractors point of view*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
33. Lindgren, R. 2009. Analys av GPS Timber vid Rundviks sågverk. *An analysis of GPS Timber at Rundvik sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
34. Rådberg, J. & Svensson, J. 2009. Svensk skogsindustris framtida konkurrensfördelar – ett medarbetarperspektiv. *The competitive advantage in future Swedish forest industry – a co-worker perspective*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
35. Franksson, E. 2009. Framtidens rekrytering sker i dag – en studie av ingenjörstudenters uppfattningar om Södra. *The recruitment of the future occurs today – A study of engineering students' perceptions of Södra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
36. Jonsson, J. 2009. *Automation of pulp wood measuring – An economical analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
37. Hansson, P. 2009. *Investment in project preventing deforestation of the Brazilian Amazonas*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
38. Abramsson, A. 2009. Sydsvenska köpsågverksstrategier vid stormtimmerlagring. *Strategies of storm timber storage at sawmills in Southern Sweden*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
39. Fransson, M. 2009. Spridning av innovationer av träprodukter i byggvaruhandeln. *Diffusion of innovations – contrasting adopters views with non adopters*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
40. Hassan, Z. 2009. *A Comparison of Three Bioenergy Production Systems Using Lifecycle Assessment*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
41. Larsson, B. 2009. Kundens uppfattade värde av svenska sågverksföretags arbete med CSR. *Customer perceived value of Swedish sawmill firms work with CSR*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
42. Raditya, D. A. 2009. *Case studies of Corporate Social Responsibility (CSR) in forest products companies - and customer's perspectives*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
43. Cano, V. F. 2009. *Determination of Moisture Content in Pine Wood Chips*. Bachelor Thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
44. Arvidsson, N. 2009. Argument för prissättning av skogsfastigheter. *Arguments for pricing of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
45. Stjernberg, P. 2009. Det hyggesfria skogsbruket vid Yttringe – vad tycker allmänheten? *Continuous cover forestry in Yttringe – what is the public opinion?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
46. Carlsson, R. 2009. *Fire impact in the wood quality and a fertilization experiment in Eucalyptus plantations in Guangxi, southern China*. Brandinverkan på vedkvaliteten och tillväxten i ett gödselexperiment i Guangxi, södra Kina. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
47. Jerenius, O. 2010. Kundanalys av tryckpappersförbrukare i Finland. *Customer analysis of paper printers in Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
48. Hansson, P. 2010. Orsaker till skillnaden mellan beräkning och inmätt volym grot. *Reasons for differences between calculated and scaled volumes of tops and branches*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
49. Eriksson, A. 2010. *Carbon Offset Management - Worth considering when investing for reforestation CDM*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
50. Fallgren, G. 2010. På vilka grunder valdes limträleverantören? – En studie om hur Setra bör utveckla sitt framtida erbjudande. *What was the reason for the choice of glulam deliverer? -A studie of proposed future offering of Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
51. Ryno, O. 2010. Investeringskalkyl för förbättrat värdeutbyte av furu vid Krylbo sågverk. *Investment Calculation to Enhance the Value of Pine at Krylbo Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
52. Nilsson, J. 2010. Marknadsundersökning av färdigkapade produkter. *Market investigation of pre cut lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
53. Mörner, H. 2010. Kundkrav på biobränsle. *Customer Demands for Bio-fuel*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

54. Sunesdotter, E. 2010. Affärsrelationers påverkan på Kinnarps tillgång på FSC-certifierad råvara. *Business Relations Influence on Kinnarps' Supply of FSC Certified Material*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
55. Bengtsson, W. 2010. Skogsfastighetsmarknaden, 2005-2009, i södra Sverige efter stormarna. *The market for private owned forest estates, 2005-2009, in the south of Sweden after the storms*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
56. Hansson, E. 2010. Metoder för att minska kapitalbindningen i Stora Enso Bioenergis terminallager. *Methods to reduce capital tied up in Stora Enso Bioenergy terminal stocks*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
57. Johansson, A. 2010. Skogsallmänningars syn på deras bankrelationer. *The commons view on their bank relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
58. Holst, M. 2010. Potential för ökad specialanpassning av trävaror till byggföretag – nya möjligheter för träleverantörer? *Potential for greater customization of the timber to the construction company – new opportunities for wood suppliers?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
59. Ranudd, P. 2010. Optimering av råvaruflöden för Setra. *Optimizing Wood Supply for Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
60. Lindell, E. 2010. Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat. *Recreation in Natura 2000 protected areas – visitor and conservation conflicts*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
61. Coletti Pettersson, S. 2010. Konkurrentanalys för Setragroup AB, Skutskär. *Competitive analysis of Setragroup AB, Skutskär*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
62. Steiner, C. 2010. Kostnader vid investering i flisaggregat och tillverkning av pellets – En komparativ studie. *Expenses on investment in wood chipper and production of pellets – A comparative study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
63. Bergström, G. 2010. Bygghandelns inköpsstrategi för träprodukter och framtida efterfrågan på produkter och tjänster. *Supply strategy for builders merchants and future demands for products and services*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
64. Fuente Tomai, P. 2010. *Analysis of the Natura 2000 Networks in Sweden and Spain*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
65. Hamilton, C-F. 2011. Hur kan man öka gallringen hos privata skogsägare? En kvalitativ intervjustudie. *How to increase the thinning at private forest owners? A qualitative questionnaire*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
66. Lind, E. 2011. Nya skogsbaserade material – Från Labb till Marknad. *New wood based materials – From Lab to Market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
67. Hulusjö, D. 2011. Förstudie om e-handel vid Stora Enso Packaging AB. *Pilot study on e-commerce at Stora Enso Packaging AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
68. Karlsson, A. 2011. Produktionsekonomi i ett lövsågverk. *Production economy in a hardwood sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
69. Bränngård, M. 2011. En konkurrensanalys av SCA Timbers position på den norska bygghandelsmarknaden. *A competitive analyze of SCA Timbers position in the Norwegian builders merchant market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
70. Carlsson, G. 2011. Analysverktyget Stockluckan – fast eller rörlig postning? *Fixed or variable tuning in sawmills? – an analysis model*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
71. Olsson, A. 2011. Key Account Management – hur ett sågverksföretag kan hantera sina nyckelkunder. *Key Account Management – how a sawmill company can handle their key customers*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
72. Andersson, J. 2011. Investeringsbeslut för kraftvärmeproduktion i skogsindustrin. *Investment decisions for CHP production in The Swedish Forest Industry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
73. Bexell, R. 2011. Hög fyllnadsgrad i timmerlagret – En fallstudie av Holmen Timbers sågverk i Braviken. *High filling degree in the timber yard – A case study of Holmen Timber's sawmill in Braviken*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
74. Bohlin, M. 2011. Ekonomisk utvärdering av ett grantimmersortiment vid Bergkvist Insjön. *Economic evaluation of one spruce timber assortment at Bergkvist Insjön*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala