



**Sveriges lantbruksuniversitet**  
*Fakulteten för skogsvetenskap*

**Institutionen för skogens produkter, Uppsala**

**Stormskadornas ekonomiska konsekvenser  
– hur ser försäkringsersättningsnivåerna ut  
inom familjeskogsbruket?**

*Storm damage's economic consequences – What are the  
levels of compensation for the family forestry?*

Fredrik Ekman





Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

**Stormskadornas ekonomiska konsekvenser  
– hur ser försäkringsersättningsnivåerna ut  
inom familjeskogsbruket?**

*Storm damage's economic consequences – What are the  
levels of compensation for the family forestry?*

Fredrik Ekman

**Nyckelord:** Skog, storm, försäkring, värdering och ersättning

---

*Examensarbete, 15 hp                      Grund C-nivå i ämnet företagsekonomi (EX4087)  
Ekonomprogrammet med naturresursinriktning Kull H03*

*Handledare: Fredrik Ingemarson, Anders Lindhagen  
Examinator: Lars Lönnstedt*



## **Förord**

Arbetet är ett examensarbete på 10 poäng inom ämnet företagsekonomi på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), på Institutionen för skogens produkter under handledning av Dr. Fredrik Ingemarson.

Författaren vill tacka sin handledare och Anders Lindhagen för deras arbete med denna studie och även de intervjuade tjänstemännen. Författaren vill rikta ett speciellt tack till Gerry Wahlqvist på Länsförsäkringar, Mats Almlöf på Skogsstyrelsen och Anders Bogghed på Lantmäteriet för deras värdefulla synpunkter. För översättning av sammanfattningen vill författaren tacka Caroline Kennedy. Slutligen vill författaren även tacka familjen Ekman som har varit ett viktigt stöd i och med diskussioner under arbetets gång.

## Sammanfattning

Stormskador på skogen är något som alla generationers skogsägare utsätts för och kommer att utsättas för i framtiden.

Denna studie redogör för de ekonomiska konsekvenserna som stormskador har för det enskilda svenska familjeskogsbruket och förklarar värderingsmetoder i skogsskadeförsäkringen.

Den kvalitativa datainsamlingen till studien gjordes via intervjuer med tre försäkrings-tjänstemän samt två skogliga tjänstemän. Frågeguiden bestod av flera frågeställningar kring skogsförsäkringens uppbyggnad och funktion. Beräkningarna av ersättningsnivåerna baseras på sex gran- och tallbestånd i Götaland. Bestånden har hög, medel och låg bonitet vilka utsätts för skada på sin fulla areal, 1 hektar, vid fyra olika tidpunkter.

Resultatet visar att stormskador resulterar i extra arbete och stora förändringar i den skogliga planeringen både på kort, och lång sikt för skogsägaren. Utifrån deras värderingar får skogsägaren en ersättning som skall täcka delar av skogsägarens förluster. I regel värderas skador i skog av externa konsulter, en stor aktör där är Skogsstyrelsen, som alltså står för en stor del av besiktningar och värderingar av skador i skog

Efter en sammanställning av allt material och beräkningar utvecklas studien till en jämförelse mellan den verkliga avkastningen och ersättningen. Hur stor ersättningen blir beror bl.a. på bonitet, ålder, medeldiameter, trädslagsfördelning, skadad andel av virkesförråd och andel stambrott.

Därefter lyfter studie fram svagheter hos dagens värderingsmetoder och ger förslag till förbättringar av stormförsäkringen. En slutsats som dragits utifrån denna studie är att nivån på ersättningen skulle kunna justeras och även att enskilda träd med vissa begränsningar bör ingå i skogsförsäkringen, vilket de inte gör i dagens läge.

**Nyckelord:** Skog, storm, försäkring, värdering och ersättning.

## Summary

Damage on standing trees through storm is something that today's forest owners and their former generations have suffered from, and will suffer from again.

This study describes the economic consequences that storm damage on standing trees have for the private Swedish family forestry and also creates an understanding for today's valuation methods.

The qualitative data collection for the study was made through interviews with three insurance brokers from several insurance companies and with two forestry experts. The question guide consisted of multiple questions regarding the build up and the functions of the forestry insurance. The estimates of the compensation levels are based on six spruce- and pine populations in Götaland. The populations are divided up into high, middle and low growing averages that are exposed to damage of their entire area, 1 hectare, at four different moments in time.

The result of the study shows that damages from storms result in extra labour and vast changes in the planning of the forest, both short term and long term for the forest owner. A lot of time is spent on inventory of damages and meetings with possible insurance brokers. On the basis of their evaluations, the forest owner receives a compensation, which should cover parts of his/her losses.

After a compliment of all the material and calculations the study evolves in to a comparison of the real yields and the compensation. The amount of compensation is related to the age of the population, the wood content and the degree of technical damage. Furthermore the study accentuates the weaknesses of today's valuation methods and proposes improvements to the storm insurance. A conclusion drawn from this study is that the level of compensation could be adjusted, e.g. also include some of the individual damaged trees.

**Keywords:** Forest, storm, insurance, evaluation and compensation.

# Innehållsförteckning

<b>FÖRORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>4</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>5</b>
<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b> .....	<b>6</b>
<b>1. INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
1.2 SYFTE .....	9
1.3 AVGRÄNSNINGAR.....	9
1.4 BEGREPPSDEFINITION.....	10
<b>2. METOD</b> .....	<b>11</b>
2.1. Respondenter .....	11
<b>3. RESULTAT</b> .....	<b>13</b>
3.1 SKOGSFÖRSÄKRINGAR .....	13
3.2 LÄNSFÖRSÄKRINGARS SKOGSFÖRSÄKRING FÖRE OCH EFTER STORMEN GUDRUN .....	13
3.2.1 Länsförsäkringars skogsförsäkring fram till 2001/1 2007 .....	13
3.2.2 Länsförsäkringars skogsförsäkring fr.o.m. 1/1 2007.....	14
3.3 LÄNSFÖRSÄKRINGARS INVENTERINGS-, VÄRDERINGS- OCH ERSÄTTNINGSFÖRFARANDE.....	14
3.3.1 Länsförsäkringars inventeringsförfarande .....	14
3.3.2 Länsförsäkringars skadevärdering .....	15
3.3.3 Länsförsäkringars värderingsverktyg.....	15
3.3.4 Länsförsäkringars skadeersättningsregler fram till 1/1 2007 .....	17
3.3.5 Länsförsäkringars skadeersättningsregler fr.o.m. 1/1 2007.....	17
3.4 KVANTITATIVA DATA FÖR STUDIENS BERÄKNING AV DEN STÅENDE SKOGENS VÄRDE .....	18
3.4.1 Virkespriser före och efter stormen Gudrun.....	19
3.4.2 Upparbetningskostnader före och efter stormen Gudrun.....	19
3.5 KVANTITATIVT DATA FÖR BERÄKNING AV LÄNSFÖRSÄKRINGARS ERSÄTTNING.....	20
3.5.1 Val av boniteter och omloppstider.....	20
3.5.2 Val av stormtidpunkter och övre höjd .....	21
3.5.3 Typträdshöjd enligt Lantmäteriets definition .....	22
3.5.4 Typträdets rotvärde per skogskubikmeter.....	22
3.5.5 Schabloner vid fördyrad avverkning .....	22
3.5.6 Länsförsäkringars material för beräkning av ersättning av teknisk skada.....	23
3.6 LÄNSFÖRSÄKRINGARS ERSÄTTNING AV TYPBESTÅNDEN VID TIDPUNKTERNA A, B, C OCH D.....	23
3.6.1 Länsförsäkringars ersättning av mervärdet för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D.....	23
3.6.2 Länsförsäkringars ersättning av fördyrad avverkning för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D .....	25
3.6.3 Länsförsäkringars ersättning av teknisk skada för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D.....	25
3.6.4 Länsförsäkringars total ersättning för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D.....	26
3.7.1 Studiens beräkning av intäkter före och efter stormen för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D .....	27
3.7.2 Studiens beräkning av drivningskostnader före och efter stormskada .....	29
3.7.3 Studiens beräkning av den stående skogens virkesvärdet vid bilväg före & efter stormskada.....	29
3.8 STUDIENS JÄMFÖRELSE AV DEN STÅENDE SKOGENS VIRKESVÄRDE & LÄNSFÖRSÄKRINGARS TOTALA ERSÄTTNING .....	30
3.8.1 Studiens beräkning av skillnaden av den stående skogens värde före och efter stormskada.....	30
3.8.2 Studiens jämförelse av den stående skogens virkesvärde & Länsförsäkringars total ersättning .....	31
<b>4. DISKUSSION</b> .....	<b>32</b>
4.2 RESULTATANALYS .....	33
4.3 SLUTSATS .....	34
<b>REFERENSER</b> .....	<b>36</b>
KÄLLOR FRÅN INTERNET .....	36
KÄLLOR FRÅN LÖPANDE SKRIFTLIG KONTAKT .....	37



# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

Under den 8e till 9e januari 2005 drabbades i synnerhet de södra delarna av Sverige av stormen Gudrun. De allvarligaste skadorna var i Hallands, Kronobergs och Jönköpings län. Facit efter stormen Gudruns härjningar i kärnområdet i södra och mellersta Götaland blev sju dödsfall, 415 000 hushåll utan el, 260 000 abonnenter utan telefoni (SMHI 2007) och omkring 75 miljoner skogskubikmeter (m<sup>3</sup>sk) stormfälld skog (Skogsstyrelsen 2006.b). Under dessa två dagar blåste nästintill en hel svensk årsavverkning omkull (Näringsdepartementet 2006).

Kraftiga vindstyrkor lämnade efter sig stor förödelse. Som mest uppmättes vindhastigheter på 42 meter per sekund i de kraftigaste stormbyarna över havet. Över land uppmättes den högsta vindstyrkan till 33 meter per sekund (SMHI 2007).

Den 14e januari 2007 drabbades Sverige ytterligare av stormen Per, som orsakade stora skador på skogarna i främst Götaland och Svealand. Hårdast drabbade var Hallands, Blekinges, Smålands, Skånes och Västra Götalands län. Skadorna efter stormen Per har uppskattats av Skogsindustrierna till omkring 12 miljoner m<sup>3</sup>sk stormfällt virke (Skogsindustrierna 2007).

Fenomenet storm och stormskadad skog är inte ovanligt, det har förekommit flertalet stormar i Sverige under modern tid. I Tabell 1 följer en sammanställning över större stormar under 1900-talet.

Tabell 1. Sammanställning över tidigare stora stormar i Sverige under 1900-talet, Skogsindustrierna 2006

Datum	Värst drabbade områden	Stormfälld skog (m <sup>3</sup> sk)
01 mar-43	Nordöstra Götaland	5 miljoner
03 jan-54	Östra Svealand	18 miljoner
18 okt-67	Sydöstra Götaland	10 miljoner
22 sep-69	Nordvästra Götaland	25 miljoner
01 nov-69	Östra Svealand	10 miljoner
17 nov-95	Norra Götaland	5 miljoner
09 jan-05	Sydvästra Götaland	75 miljoner
14 jan-07	Sydvästra Götaland	12 miljoner

Efter stormen Gudrun började arbetet med att inventera alla de skador som uppstått. Förutom skador på skogen i form av vindfällor och toppbrott drabbades många skogsägare av skador på annan enskild egendom än skog, vilket innebar stora ekonomiska förluster. Skador på skog orsakade av storm innebär en fördyrad avverkning och kvalitetsnedsättning. Virke av hög kvalitet kan riskera att kvalitetsnedsättas och klassas som massaved. Vad som även händer är att risken för apteringsfel ökar i och med att vindfällor kan ligga över väg och kraftledningar.

Omfattningen på stormskadorna vid stormar avgörs bland annat av hur åldersfördelningen ser ut i det drabbade området och om beståndet innehåller höga virkesrika partier med mycket gran. Skadorna kan även förvärras om en gallring har gjorts i eller i anslutning till beståndet. Genom en analys av stormskador efter Gudrun, gjord på SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet), har man sett att slutavverkningsbar skog drabbas av stormskador i större grad än yngre gallringsskog (Skogsstyrelsen 2006.b).

Stora skador, efter stormfällning av skog, kan även orsakas av granbarkborren. Granbarkborren förekommer i hela Sverige och lever och förökar sig under barken på färska granvindfällnen. Detta leder till en kvalitetssänkning och i värsta fall att trädet dör. Fler kvarlämnade skadade träd innebär större område för granbarkborren att kolonisera. Därmed blir skadorna större på sikt. Detta kan avhjälpas genom att skogsägaren arbetar för att få ut den stormfällda skogen så fort som möjligt. En ytterligare påverkande faktor är vädret; varmt väder under våren och sommaren gynnar granbarkborren. Risken för skador orsakade av granbarkborren beror även på beståndsstrukturen (Sveriges Lantbruksuniversitet 2007:1205). Om inte en stormfällad skog upparbetas i tid löper det även på lång sikt en stor risk för insektsangrepp av snytbaggen. (Skogsindustrierna 2006).

På uppdrag av regeringen har Skogsstyrelsen gjort en beräkning av de totala kostnaderna för skogsbruket i Sverige efter stormen Gudrun. De kom fram till att kostnaderna uppgick till ca 18,4 miljarder kr, vilket kan jämföras med marknadsvärdet på skogen som beräknats till ca 30 miljarder (Skogsindustrierna 2006).

Efter stormen gjordes även en enkätundersökning i det stormdrabbade området för att uppskatta hur stor del av de drabbade skogsägarna som hade försäkring mot stormskador på skogen. Det visade sig, att i storleksklassen 0-20 ha, var en tredjedel försäkrade. Denna siffra steg med ökade arealer. I storleksklassen 51-400 ha, var omkring hälften av skogsägarna försäkrade mot storm. När arealen översteg 401 ha ökade andelen försäkrade skogsägare till 80 procent (Ingemarson m.fl. 2007).

Eftersom de svenska skogsägarna drabbades hårt av stormen Gudrun, beslutade regeringen att stötta dem med flera olika stödåtgärder. Dessa stödåtgärder ledde till ökad aktivitet och gynnade därmed inte bara de svenska skogsägarna utan också andra yrkesverksamma inom olika skogsbruksverksamheter, såsom t ex upparbetning och transport. Följande stödåtgärder presenteras nedan:

- Stöd ur EU:s solidaritetsfond
- Skattereduktion med 50 kr per kubikmeter
- Skattebefrielse på diesel
- Återväxtplanteringsstöd
- Underhåll av skogsbilvägar och skogsmark
- Tillfälligt stöd för lagring av virke

Under januari 2005 meddelade det svenska näringslivsdepartementet att Sverige skulle stödjas med 768 miljoner kr ur EU:s solidaritetsfond. EU-kommissionen föreslog att Sverige skulle få stödet till följd av de stora stormarna, som drabbade de södra delarna av Sverige i januari samma år. De 768 miljoner kr som delades ut kom att fördelas över åtgärder för upparbetning och borttransport av virke, återställande av infrastruktur och räddningstjänst (Näringsdepartementet 2005).

Under mars 2005 meddelade finansdepartementet i ett pressmeddelande att skogsägare som drabbades av stormen skulle få ett ekonomiskt stöd. Varje kubikmeter stormfällad skog skulle ersättas med 50 kr. Den främsta anledningen till att regeringen tog detta beslut var att de ville ge skogsbrukarna ett stöd och incitament att forsla ut det stormskadade timret ur skogen. Anledningen till att regeringen var mån om att få ut virket var den höga risken för skador i form av insektsangrepp av granbarkborre. Skattereduktion baserades på den mängd virke, kubikmeter fast under bark (fub), som transporterades ut ur skogen. Den totala skattereduktionen omfattade 2 miljarder kr för 2005 och 2006 (Finansdepartementet 2005).

I samband med Gudrun skedde temporära förändringar i lagen. Från och med den 1a januari trädde nya regler för dieselskattebefrielse i kraft. Denna skattebefrielse på diesel reglerades i lagen om skatt på energi. Lagen tillämpades från den 8e januari 2005 till och med utgången 2006. Stödkostnaden för detta beräknades till ca 200 miljoner kr. Denna dieselskattebefrielse var begränsad till skogsavverkningar i Skånes, Kronobergs, Blekinges, Kalmars, Jönköpings, Västra Götalands och Östergötlands län (Näringsdepartementet 2005.a). Fordon som omfattades av denna skattebefrielse var de, som aktivt arbetade med röjningsarbetet efter stormen. Till denna grupp räknades maskiner inom yrkesmässig skogsbruksverksamhet, såsom t.ex. skördare och skotare. Dieselskattebefrielsen gällde även de mindre privata skogsägarna. Kravet som ställdes på ägaren var, att fakturor som gällde inköp av diesel, skulle visas upp och att mätbesked för mängden hämtat virke redovisades (Näringsdepartementet 2005.a).

Efter stormen Gudruns framfart blev de berörda skogsägarna tvungna att återplantera de stormhärjade områdena. En del av den kostnad som uppstod för skogsägarna kom att täckas av ett återplanteringsstöd på 450 miljoner kr, som den svenska regeringen avsatte till drabbade skogsägare (Skogsstyrelsen 2006.a).

Skogsbilvägar är av sådan art att de inte håller för alltför stort tryck från trafik av timmerbilstransporter och skogsmaskiner. Under 2005 beslutade därför regeringen att, på grund av de skador som uppstått efter Gudrun, skulle 30 miljoner kr användas för att underhålla dessa enskilda vägar och skogsmark (Jordbruksdepartementet 2007).

För att ge de drabbade skogsägarna ytterligare incitament att forsla ut allt stormskadat virke från skogen, gavs det under 2005 ut ett lagringsstöd. För att de drabbade skogsägarna skulle kunna ta del av detta lagringsstöd, skulle de iordningställa ett lagringsställe för det stormdrabbade området. Lagringsstödet reglerades i lag om tillfälligt stöd för lagring av virke. Lagringsstödet gällde Skånes, Blekinges, Kronobergs, Kalmars, Jönköpings, Hallands, Västra Götalands och Östergötlands Län och uppgick till 200 miljoner kr (Näringsdepartementet 2005.b).

## 1.2 Syfte

Stormarna Gudrun och Per fick stora konsekvenser för det privata skogsbruket, vilket ledde till ekonomiska förluster. Studiens syfte är att visa vilka ekonomiska konsekvenser stormar av liknande karaktär, som Gudrun och Per, har för det svenska familjeskogsbruket. Nedan följer målen med studien:

- Förklara hur Länsförsäkringars värderingsmetod fungerar
- Jämföra den stående skogens värde mot ersättningen från Länsförsäkringar
- Lyfta fram svagheter hos dagens ersättningssystem
- Ge förslag till förbättringar av stormförsäkringen

## 1.3 Avgränsningar

Studien är avgränsad till det småskaliga familjeskogsbruket som blivit drabbat av stormskador på sitt skogsinnehav. Studien har i övrigt avgränsats till Götaland och det kvantitativa dataunderlaget för beräkningarna är främst hämtat från Östergötland. Anledningen till denna geografiska avgränsning är att de mest omfattande skadorna var i Götaland. Valet att hämta empiriskt data från Östergötland kom av författarens lokala anknytning till landskapet. I och med den geografiska avgränsningen har intervjuerna i studien begränsats till samma område.

Studien baseras på omloppstider valda utifrån bonitetsmallar på gran och tall och Länsförsäkringars tabeller. Beståndens höjd baseras på boniteringstabeller gällande i Götaland och

Östergötland (Hägglund 1987). I studien har Lantmäteriets tyträdshöjd samt tyträdspris använts (Lantmäteriet 1976). Studien analyserar endast Länsförsäkringars ersättningsnivåer under förutsättningen att inventeringen i fält blivit korrekt. Analysen täcker därmed inte nivån på t.ex. ersättningen av förlusten orsakad av stubbarna, som blir högre på vindfällan än på stående skog.

## 1.4 Begreppsdefinition

Studien faller inom ämnesområdet skogsekonomi och där förekommer ett flertal begrepp, som läsaren bör vara införstådd med, för att förstå och kunna följa med i studien.

**Avkastningsvärde** är nuvärdet av skogsbrukets framtida intäkter och kostnader.

**Beståndsmetoden** är en värderingsmetod baserad på data från det enskilda beståndet. Alternativt kan beräkningen baseras på enskilda träd.

**Bonitet** kan förklaras som en skogsmarks bördighet och har en direkt koppling till hur många kubikmeter skogsmarken kan producera per hektar och år. Bonitet benämns exempelvis som G32, G20 på gran och T24, T20 på tall.

**Faust-Manns formel** är en välkänd skoglig nuvärdesformel för markvärdet vilken publicerades av Martin Faust-Mann 1849. Enligt formeln påverkas markvärdet av: kalkylmarkvärde ( $B_u$ ), slutavverkningsnetto ( $A_u$ ), gallringsnetto ( $D_x$ ), ränta ( $r$ ), omloppstid ( $u$ ) och årliga förvaltningskostnader ( $v$ ).

$$\text{Faust-Manns formel: } B_u = \frac{A_u + \sum D_x * (1+r)^{u-x}}{(1+r)^u - 1} - \frac{v}{r}$$

**Fröträdställning** är de träd som är kvarlämnade för att fungera som moderträd vid naturlig förnygring.

**Ha** står för hektar, vilket är detsamma som 10000 kvadratmeter.

**M<sup>3</sup>sk** står för skogskubikmeter och avser kubikmetermättet för trädstammen, inklusive bark och toppar, men exklusive trädets kvistar.

**Markvärde** är värdet för mark utan träd, se Faust-Manns formel.

**Mervärde** är värdet av beståndets framtida produktion.

**Nuvärde** innebär att man räknar om (diskonterar) alla framtida kostnader och intäkter till dagens värde.

**Prisbasbelopp** används bland annat inom skattesystemet och inom socialförsäkringen. Prisbasbeloppet är kopplat till konsumentprisindex. Det innebär att ersättningarna behåller sitt värde vid en förändring av den allmänna prisnivån.

**Skogsdiken** är diken som används i skogen i syfte att avvattna skogsmarken för att få till en bättre skogsproduktion.

**Skogsprodukter** är rundvirke, det vill säga timmer och massaved samt stamdelar, stubbar och hyggesavfall, som samlats ihop för avsalu eller egen användning.

**Snöbrott** är en brytskada som kan uppstå på trädets vid för hög belastning av snö.

**Tyträd** är den måtenhet vilken Lantmäteriet och Länsförsäkringar gör sina värderingar utifrån. Det används för att räkna fram ett rotvärde per skogskubikmeter.

**Vindfälla** är ett träd som fallit och ofta dragit med det egna rotsystemet på grund av storm.

**Virkesförråd** är volymen skog per areal (uttrycks t ex som m<sup>3</sup>sk/ha eller m<sup>3</sup>fub/ha).

**Växande skog** är de träd som innan en eventuell skada var levande.

## 2. Metod

### 2.1 Kvalitativa intervjuer

För insamling av data valdes kvalitativa intervjuer. Dessa karaktäriseras av raka och enkla frågor, medan svaren på frågorna förväntas vara innehållsrika och komplexa. Intervjuerna var av halvöppen karaktär, det vill säga att de följde en förberedd frågeguide. Skillnaden mellan en kvalitativ och kvantitativ intervju är att vid en kvantitativ intervju använder sig intervjuaren ofta av siffror. En av nackdelarna med denna typ av intervju kan vara att den person som intervjuas kan hämmas p.g.a. att svaren registreras (Trost 1993).

En öppen dialog där intervjuaren träffar sitt intervjuobjekt är att föredra. För att skapa en fullständigt avspänd intervjusituation, bör den intervjuade bli informerad om att ingen utomstående kommer att få ta del av materialet, så att den enskilde intervjuade inte kan bli igenkänd (Trost 1993).

#### 2.1 Respondenter

Respondenterna valdes bl.a. utifrån deras geografiska placering med tanke på var i Sverige, som de senaste två stormarna har haft sin största inverkan. Valet av respondenter togs dessutom utifrån deras arbetsuppgifter under efterarbetet till stormarna Gudrun och Per.

Majoriteten av de intervjuade har haft skoglig bakgrund, men även tjänstemän med icke skoglig bakgrund har intervjuats. Dessa tjänstemän har varit försäkringstjänstemän. De fem intervjuerna varade mellan 30 minuter och en timme. På grund av tjänstemännens anonymitet återges inte mer detaljerad demografisk information, än vad som framgår av Tabell 2, t.ex. är ålder avrundat till närmaste femtal.

Inledningsvis genomfördes de fem intervjuerna med försäkrings- och skogliga tjänstemännen. Därefter insamlades de data, som ligger till grund för beräkningar av ersättningsnivån till de skogsägare, som fått stormskador på sin skog.

Tabell 2. Demografisk information över de intervjuade respondenterna

Respondent	Kön	Utbildning	Arbetsuppgift	Arbetsområde	Intervjutidpunkt
A	Man	Skogstekniker	Inventering	Götaland	070322
B	Man	Jurist	Försäkring	Götaland	070323
C	Man	Skogvaktare	Försäkring	Götaland	070324
D	Man	Jägmästare	Inventering & Värdering	Götaland	070329
E	Man	Ekonom	Försäkring	Götaland	070324
	Man	Jurist			

Vid intervjuerna användes en frågeguiden vilken innehöll frågor angående tillvägagångssättet vid inventeringsförfarandet, värderingsförfarandet, regler för ersättning och slutligen svagheter med de olika arbetsmetoderna.

De inledande intervjuerna var per telefon och uppvisade en varierande grad av strukturering. Det innebär att intervjun var strukturerad men intervjuaren såg till att samtalet blev så spontant och otvunget som möjligt. För att inte mista viktig information, som diskuterades, spelades samtalen in på en bandspelare.

De kvalitativa intervjuerna har använts för att förklara värderingsmetoden och resultatet är därmed invävt i samtliga delar av arbetet. Empiriska citat från respondenterna angående Länsförsäkringars skogsförsäkring, redovisas även.

## 3. Resultat

I detta kapitel redovisas först en inventering av olika försäkringsbolag verksamma i branschen sedan beskrivs och används Länsförsäkringars värderingsmetod och sist görs en jämförelse mellan Länsförsäkringars ersättningsnivåer och det slaktvärde vid bilväg motsvarande bestånd hade vid tiden för stormen.

### 3.1 Skogsförsäkringar

I Sverige finns olika bolag som erbjuder skogsförsäkringar, som täcker stormskador. De största på marknaden är Länsförsäkringar, som har en stor procentandel (60-70 procent) av denna typ av försäkring. Länsförsäkringar består i sig av 24 stycken självständiga försäkringsbolag (Respondent D, 2007.b).

Därtill erbjuder IF skadeförsäkring tre olika skogsförsäkringar; en skogsbrandsförsäkring som inte täcker skada av storm, en skogsförsäkring för större brukningsenheter och en skogsförsäkring som gäller mindre skogsbruk. De senare två skogsförsäkringarna täcker stormskador på skogen. Mindre skogsbruk klassificeras som mindre än 50 ha i södra Sverige, mindre än 100 ha i Mellansverige och mindre än 200 ha i norra Sverige. För IF skadeförsäkringars skogsförsäkring gäller liknande regler som hos Länsförsäkringar (Blomgren C. 2005), vilka behandlas i nedanstående stycke.

En annan mindre aktör på marknaden är Moderna försäkringar, som också erbjuder en skogsförsäkring för stormskadad skog (Blomgren 2005).

Förutom dessa större försäkringsbolag finns det totalt sjuttio stycken sockenbolag, som erbjuder skogsförsäkringar. Drygt tio av dessa erbjuder en liknande skogsförsäkring som den hos Länsförsäkringar. De resterande sextio bolagen erbjuder två försäkringar; en vid skogsbrand, vilken inte täcker stormskada och en som täcker stormskada. Sockenbolagens skogsförsäkringar omfattar skada på skogen genom brand, explosion, åskslag, luftfartyg, storm, snöbrott samt angrepp av torka, frost, svamp, sork och insekter (Länsförsäkringar 1998.b).

### 3.2 Länsförsäkringars skogsförsäkring före och efter stormen Gudrun

Nedan redovisas Länsförsäkringsbolagens skogsförsäkring som den såg ut innan stormen Gudrun och som den kom att utformas efter stormen.

#### 3.2.1 Länsförsäkringars skogsförsäkring fram till 2001/1 2007

Länsförsäkringar erbjuder en försäkring för stormskadad skog. I det grundskydd för skogsverksamhet som Länsförsäkringar erbjuder ingår skydd för växande skog på skogsmark, skogsmark enligt fastighetstaxeringslagen och skogsprodukter. Med skogsprodukter avses rundvirke (timmer, massaved m.m.) och stamdelar och hyggesavfall som skall användas till flis. Alla skogsprodukter som skall komma att ingå i försäkringen skall komma från försäkringsstället Vid storm eller snöbrott och skada på skog är den minsta ersättningsberättigade skadan 1 ha och tar därmed inte hänsyn till enskilda träd (Länsförsäkringar 2007.a).

Egendomsförsäkringen omfattar endast den egendom som ingår i den skogliga verksamheten och till ett begränsat belopp. Exempel på egendom, som omfattas av denna typ av försäkring, är bl.a. verksamhetsinventarier, d.v.s. röjsåg, motorsåg etc., arbetstagarens egendom och annan egendom. Denna försäkring gäller för skada orsakad av åska, brand, stöld, trafikolycka och annan yttre olyckshändelse. Egendomsförsäkringen omfattar inte skogen, som ingår i

verksamheten. Skogen försäkras separat med Länsförsäkringars skogsbrand- och stormförsäkring (Länsförsäkringar 2007.a).

### **3.2.2 Länsförsäkringars skogsförsäkring fr.o.m. 1/1 2007**

SkogsBas är en försäkring, som ersätter skada orsakad av brand, explosion, åskslag och luftfartyg. Den täcker således inte skador orsakade av storm. I denna försäkring ingår växande skog, skogsmark och skogsprodukter som t.ex. timmer, massaved, grot och stubbar. De regler för ersättning, som gäller för denna försäkring, omfattar följande; virkesförluster och fördyrad avverkning, skadade skogsprodukter, föryngringskostnader, planteringskostnader, bestående förlorad produktionsförmåga på skogsmark, återställningskostnad vid följdskada och kostnader för brandbevakning efter skogsbrand. Vid eventuell händelse av skada, betalar försäkringstagaren vanligtvis 20 procent i självrisk (Länsförsäkringar 2007.b).

SkogsMer är en försäkring, som täcker samma skador som SkogsBas. Den täcker även skador orsakade av storm och snöbrott samt skada på plantskog som uppstått på grund av torka eller frost och angrepp av svamp och insekter. De ersättningsregler som gäller för försäkringen SkogsMer är följande. Vid storm eller snöbrott och skada på plantskog är den minsta ersättningsberättigade skadan 0,5 ha, i jämförelse med den tidigare försäkringens 1 ha. För att försäkringstagaren skall kunna få ut ersättning vid denna typ av skada krävs det att minst halva virkesförrådet är skadat. Vid skador på plantskog genom torka, frost, svamp, sork eller insekter krävs det att minst hälften av plantorna skall vara så pass skadade att de inte är utvecklingsbara. Vid storm- och snöbrottskada gäller ett försäkringsbelopp per hektar. Beloppet är den högsta sammanlagda ersättningen skogsägaren kan få. Om försäkringstagaren drabbas av någon typ av dessa skador får denne ersättning för virkesförluster och fördyrad avverkning, skada på skogsprodukter, föryngringskostnad, planteringskostnad, bestående, förlorad produktionsförmåga på skogsmark, återställningskostnad för följdskada och kostnader för brandbevakning efter skogsbrand (Länsförsäkringar 2007.c).

I ovanstående försäkringar har ersättningsgiltiga skador redovisats, men det finns även skador på skogen orsakade av storm som försäkringen inte ger någon ersättning för. De generellt lägre virkespriserna, ökade krav på dimensioner och uppsagda avtal från virkesköpare, omfattas inte av försäkringen (Respondent D, 2007.b).

## **3.3 Länsförsäkringars inventerings-, värderings- och ersättningsförfarande**

Nedan redovisas Länsförsäkringsbolagens tillvägagångssätt vid inventering, värdering- och ersättning av stormskadad skog.

### **3.3.1 Länsförsäkringars inventeringsförfarande**

Vid besök av stormskadade skogsbestånd, använder sig Länsförsäkringar till störst del av tjänstemän från Skogsstyrelsen, men även tjänstemän från LRF Konsult, SVEFA och andra mindre förvaltare och virkesköpare (Respondent B, 2007). Dessa gör en uppskattning av skadorna och i vissa fall även den värdering som står till grund för ersättningen (Respondent A, 2007). Nedan följer respondent As uttalande om arbetsmetoderna vid inventering och värderingsförfarandet:

*“Det kunde ju hända att markägaren hade synpunkter på arealen på de berörda bestånden, men det löste sig i de flesta fallen”*

Skogsstyrelsen gör även inventering och värdering av skog för andra försäkringsbolag än Länsförsäkringar, däribland Folksam och mindre sockenbolag. Skogsstyrelsens skogliga



tjänstemän ger dessa bolag ett ersättningsförslag för den stormskadade skogen efter inventeringen (Respondent C, 2007). Respondent C uttrycker sig om förhållandena vid inventeringsförfarandet:

*”Trädstammarna kan ligga huller om buller och vara fastfrusna och den fördyrade avverkningen beror främst på hur många kubikmeter som ligger”*

### **3.3.2 Länsförsäkringars skadevärdering**

Skada utgörs av den minskning i rotvärde som uppkommit på de skadade träden. Minskning av rotvärdet beror på en dels på en minskning av mervärdet d.v.s. en värdeförlust p.g.a. för tidig avverkning. Beräkningen av avkastningsvärdet sker i enlighet med Lantmäteriets riktlinjer för beståndsmetoden (Länsförsäkringar 2007.a). Det innebär att Länsförsäkringar tar hänsyn till det försämrade produktionen. Mängden skadad skog påverkar bedömningen av fördyrad avverkning, virkesförlust och mervärde. Även trädslagsfördelning, medeldiameter, stubbar över normalhöjd och virkeskvaliteter styr värderingen av skogsskadan (Länsförsäkringar 2005).

Värderingen görs tillsammans med en skoglig tjänsteman från Länsförsäkringar, Skogsstyrelsen eller Lantbrukarnas Riksförbund och skogsägaren. I samråd för de in data från den skadade skogen till en beståndsbeskrivning som beskriver skadan för värderingsmannen. Data omvandlas sedan via schablonberäkningar för fördyrad avverkning per kubikmeter (Respondent D, 2007.a). Respondent E uttrycker sig på följande sätt om värderingsförfarandet efter inventeringen:

*”Utifrån inventeringen går man in och tittar i en tabell”*

I samband med virkesförluster, beroende på hur mycket stambrott det är, kopplas beståndet till en schablon, som uppdateras utifrån virkespriserna, som dessa var precis innan stormen. De talen diskuteras med företrädare för skogsbranschen innan man sätter igång värderingen (Respondent D, 2007.a).

Utöver virkespriser och fördyrad avverkning tar värderingen hänsyn till mervärdet. Denna uträkning görs genom en tabellövning där värderingsmannen arbetar enligt 1950 års skogsnorm. Dessa tabellövningar görs schablonmässigt då man inte kan hantera exakta nivåer, eftersom det ofta rör sig om många enskilda skador (Respondent D, 2007.a). Respondent D uttrycker sig på följande vis om värderingsarbetet efter stormskadorna:

*”Om dessa schablonmässigt framtagna nivåer inte går hem hos markägaren, så får man se till avräkningarna från det som är avverkat och sedan försöka isolera de kostnader, som inte har rätt till ersättning. Skogsägaren får själv räkna ut hur mycket det skulle kosta att avverka dessa bestånd och hur mycket denne fick betalt för sin avverkade stormskog.”*

### **3.3.3 Länsförsäkringars värderingsverktyg**

I detta stycke behandlas de verktyg som används för den grundläggande värderingen utförd av Lantmäteriet:

- Typträdspris & 1950 års skogsnorm
- Mervärde enligt Länsförsäkringars skogsförsäkringstabeller
- Räknefaktor
- Nuvärdeskalkyler

### 3.3.3.1 Typträdspris & 1950 års skogsnorm

1950 års skogsnorm används för värdering av skogsmark. Den är uppdelad i flera olika poster, som visar vilka intrång och skador som markägaren skall ersättas för. De poster, som anses vara viktigast, är bland annat posten för markvärdet, för tidig avverkning, storm och torkskada på skog samt ersättning för fördyrad avverkning. Skogsnormen är uppförd utifrån det aktuella skadade beståndets avkastning i form av framtida gallringar och slutavverkning.

I uppskattningen av beståndet, antas det, att marken utnyttjas på bästa möjliga sätt. Normen är uppbyggd på riksskogstaxeringens material med verklighetsbaserade (empiriska) uppgifter om skogsskötsel. För att få en rättvisande bild är normen uppdelad på Sveriges sex olika produktionsområden. De tabellvärden, som förekommer i normen, kan inte förändras utan är konstanta. Ersättningen, som utgår och baseras på denna, kan endast förändras årligen och är beroende av relativpriserna för tall, gran och löv. Varje år ger Lantmäteriverket ut aktuella prislister, som används vid värderingen (Göransson 2005). I 1950 års skogsnorm finns ett tabellverk, som Lantmäteriet arbetar efter. I tabellverket har Lantmäteriet använt sig av en så kallad prisrelation (Respondent D, 2007, b). Denna beskriver skillnaden mellan 20- och 30-centimetersträdet genom en priskurva över typträdets brösthöjdsdiameter med räta linjens funktion. Detta anger värdet per m<sup>3</sup>sk i tabellverken. Dessa måttenheter valdes 1950 för att de väl skulle representera prisutvecklingen, samtidigt som de förekommer hos de flesta boniteter (Lantmäteriet 2005).

Typträden 20 och 30 centimeter och dess utbyten prissätts med de framräknade medelpriserna från de olika aktörerna. Från dessa priser drar Lantmäteriet ifrån avverkningskostnaderna. Kort, kan man säga, att Lantmäteriet tar fram typträdspriset genom en bruttovärdeskalkyl samt en kostnadskalkyl. Skillnaden mellan bruttovärdeskalkylen och kostnadskalkylen visar rot-nettot i kr per m<sup>3</sup>sk för 20- samt 30-centimetersträdet. Rotnetto per m<sup>3</sup>sk är det samma som typträdspriserna och P30-priserna (Lantmäteriet 2005).

### 3.3.3.2 Mervärde

Vid beräkningen av mervärdesersättning, det vill säga ersättning av nuvärdet för ett bestånds framtida produktion, används Länsförsäkringsbolagens tabeller för beräkning av skadeersättning. Länsförsäkringar har i sig modifierat dessa tabeller, som är framtagna av Lantmäteriet och har räknats fram genom nuvärdesberäkningar på bestånd i de olika tillväxtområdena. I deras modifieringar har Länsförsäkringar använt sig av en prisrelation på (1;0,8) en räntefot på 3,75 procent samt typträdets pris 10 kr. Typträdets pris = 10 betyder att Skogsförsäkringstabellen gäller vid typträdspris 10 kr/m<sup>3</sup>sk d.v.s. om typträdspriset är 260 kr/m<sup>3</sup>sk så erhålls mervärdet genom areal x (260 / 10) x tabellvärde (Respondent D, 2007.b).

### 3.3.3.3 Nuvärdeskalkyler

Nuvärdesmetoden innebär att man, vid det valda tillfället, jämför alla intäkter och kostnader. Alla de framtida inbetalningsöverskotten räknas om till ett nuvärde (Olsson 2005). I beräkningarna används en kalkylränta på 3,75 procent enligt 1950 års skogsnorm. Den skogliga kalkylräntan ligger normalt mellan 2 och 5 procent. Nuvärdesberäkningar på markvärdet görs utifrån alla de intäkter och kostnader som kan kopplas samman med den framtida virkesproduktionen på marken vid tillfället för plantering av ett nytt bestånd. Anledningen till att markvärdet beräknas på detta sätt är att värdet av en skogsmark utan träd inte kan fastställas med hjälp av en marknad. Det beräknade markvärdet sägs i regel vara det maximala nuvärdet.

Investeringens nuvärde:

1. Först och främst bestäms värdet på grundinvesteringen, det vill säga de intäkter och kostnader som är förenade med framtida virkesproduktion.
2. I det efterföljande steget bestäms livslängden för investeringen, vilket styrs av beståndets ståndortsindex.
3. Därefter beräknas värdet på det årliga inbetalningsöverskottet under livslängden, det vill säga skogens årsproduktion.
4. Sedan används kalkylräntor för att beräkna nuvärdet av investeringsbeloppet.

#### ***3.3.4 Länsförsäkringars skadeersättningsregler fram till 1/1 2007***

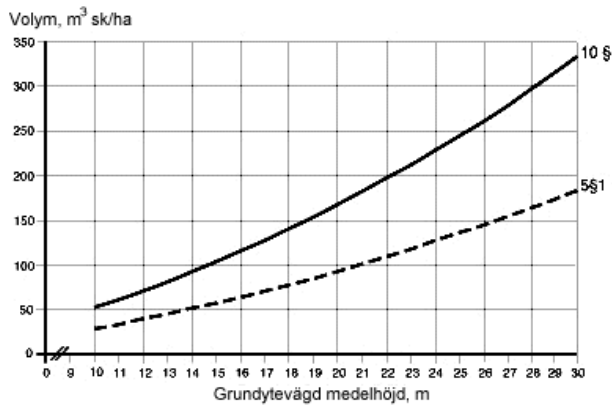
Ersättningsbeloppet till den drabbade skogsägaren utgörs av skadebeloppet enligt länsförsäkringars skadevärderingsregler. Ersättningen skall täcka den minskning av rotvärde som beror dels på tekniska skador på träden och dels på den merkostnaden som uppstår när skadade träd skall upparbetas. Med merkostnad avses endast ökning av normala direkta kostnader för avverkning (Länsförsäkringar 2007.a).

Försäkringen ersätter inte minskat rotvärde på skadade träd p.g.a. sjunkande leveranspris på virke (Länsförsäkringar 2007.a).

Ersättningen skall även täcka mervärdet d.v.s. värdeförlusten för tidig avverkning. Mervärdet beräknas enligt Länsförsäkringsbolagens skogsförsäkringstabeller för beräkning av skadeersättning (Länsförsäkringar 2007.a).

#### ***3.3.5 Länsförsäkringars skadeersättningsregler fr.o.m. 1/1 2007***

Ersättning utgår till drabbade skogsägare enligt Figur 1, Skogsstyrelsens virkesförrådsdiagram och Tabell 3, högsta ersättning vid olika virkesförråd. Ersättning utgår till försäkringstagaren om skogen, som utsatts för skada, omedelbart före skadan, hade ett virkesförråd, som var minst detsamma som det som visas i Figur 1; 10§. Det högsta försäkringsbeloppet per ha för skada, som kvalificerar sig enligt Figur 1; 10§, varierar mellan 0,4 och 0,6 prisbasbelopp, beroende på vilket av Länsförsäkringars kontor som försäkringstagaren är i kontakt med. Prisbasbeloppet fastställs enligt lagen om allmän försäkring. Ersättning går också ut om skogen, som utsatts för skada, omedelbart före stormen, hade ett lägre virkesförråd än det enligt Figur 1; 10§. Den högsta ersättningen visas i Tabell 3. Ersättningen styrs av region, beståndsålder, bonitet, trädslagsfördelning och volymen m<sup>3</sup>sk per ha före skadan (Länsförsäkringar 2007.a).



— Lägsta virkesförråd efter en avverkning i barrskog som syftar till att främja skogens utveckling  
 - - - Virkesförråd i barrskog, björkskog och blandskog av barrträd, som syftar till att främja skogens utveckling

Figur 1. Virkesförrådsdiagram enligt Skogsstyrelsens författningssamling.

Tabell 3. Högsta ersättning

Virkesförråd före skada i procent av kurva märkt 10§, se virkesförrådsdiagram	Högsta ersättning i procent av försäkringsbelopp	Högsta ersättning i procent av försäkringsbelopp vid fröträdställning tall
+ 100	100	-
80 – 99	80	-
60 – 79	60	-
40 – 59	40	-
20 – 39	20	45
10 – 19	10	35
1 – 9	0	-

\* Högsta ersättning vid olika virkesförråd enligt Länsförsäkringars slutgiltiga villkor 2006-10-12

Efter att värderingen på den skadade skogsmarken är genomförd skickas den till den berörda skogsägaren, som får tid att granska värderingen och sedan återkomma till försäkringsbolaget om värderingen anses felaktig (Länsförsäkringar 2005).

### 3.4 Kvantitativa data för studiens beräkning av den stående skogens värde

Beräkningen av den stående skogens värde är ett teoretiskt värde som grundar sig på denna studies fiktiva bestånd samt verkliga prislister från före och efter stormen Gudrun.

Beståndens areal valdes till ett hektar. För att tydligt klarlägga de effekter, som stormskador har på skogen, antogs hela beståndets volym vara stormskadad. De olika stormtidpunkternas volymer hämtades från Länsförsäkringsbolagens tabeller för ersättning av stormskador och den volymen är den lägsta volym per hektar som krävs för att mervärdet inte ska reduceras, d.v.s. om volymen är lägre så reduceras ersättningsposten mervärde, är volym högre sker ingen reduktion, Ersättningen i dessa tabeller är uppdelade i Sveriges olika tillväxtområden (Länsförsäkringar 1998.a).

Tabell 4. Skadad volym m<sup>3</sup>sk/ha utav Länsförsäkringsbolagens skogsförsäkringstabeller

SI	A m <sup>3</sup> sk/ha	B m <sup>3</sup> sk/ha	C m <sup>3</sup> sk/ha	D m <sup>3</sup> sk/ha
G32	111	157	259	269
G28	111	186	269	253
G24	157	186	253	239
T28	111	186	269	253
T24	157	186	253	239
T20	157	218	239	267

I Tabell 5 redovisas andelen timmer och massa före och efter stormen. De olika ståndorternas tidpunkter divideras med procentandelen utan, respektive med den tekniska skadan.

Tabell 5. Procentuell andel timmer samt massa före och efter stormen

1000 m <sup>3</sup> sk			
Virkesmätningförening	Timmer	Massa & Fiber	Totalt:
Syd	30 943	14 267	45 210
Procentandel före teknisk skada	0,68	0,32	1,00
Procentandel efter teknisk skada	0,58	0,42	1,00

### 3.4.1 Virkespriser före och efter stormen Gudrun

I och med stormen Gudruns framfart genom de svenska skogarna, kom den svenska råvarumarknaden för timmer och massa att drabbas av ett överutbud och till följd av detta även prissänkningar. Skogsägarna var tvungna att sälja virket för att undvika skador vid eventuell långvarig lagring. De virkespriser, som de svenska skogsägarna fick ut för sin stormdrabbade skog kom att sjunka (Brunberg, T. 2005).

Tabell 6. Priser före och efter stormen Gudrun 2005 kr/m<sup>3</sup>sk

Sortiment	Trädslag	Stormvirkespriser	Normalpriser
Sågtimmer	Tall	244	366
	Gran	293	406
Massaved	Barr	153	233
	Gran	156	242

### 3.4.2 Upparbetningskostnader före och efter stormen Gudrun

Kostnaderna för upparbetning av virke efter stormskador skiljer sig markant vid jämförelse med upparbetning under normala förhållanden. Som typexempel i denna studie undersöks kostnadsskillnaderna vid upparbetning efter stormen Gudrun och en vanlig upparbetning av icke stormfällt virke (Brunberg T. 2005). Samtliga siffror i Tabell 7 avser både föryngringsavverkning och gallringsavverkning. M<sup>3</sup>fub omvandlas till m<sup>3</sup>sk med ett omräkningstal på 1,2.

Tabell 7. Drivningspriser kr/m<sup>3</sup>sk 2004

	Normalpriser	Stormpriser
	Kr/M <sup>3</sup> sk	Kr/M <sup>3</sup> sk
Avverkning	54	76
Skotning	34	39
Drivning	88	115
Omkostnader	1	2
Totalt	89	116

När skadekalkylen för stormen skickades till EU för ansökan om bidrag ur solidaritetsfonden, hade beräkningar gjorts på kostnaderna för upparbetningen av timret. Den beräknade kostnadsökningen visade en ökning med 28 kr per m<sup>3</sup>sk. Anledningen till kostnadsökningen var att förhållandet mellan maskinens arbete med förflyttning och arbete med upparbetning av träd förändras, d.v.s. mer gångtid per träd, men även tid att rotkapa med motorsåg ingår i fördyringen. Enskilda träd är dyrare att avverka, då kostnaden för drivningen endast kan slås ut på ett träd och inte på flera stycken, vilket är fallet vid en ”normal” avverkning (Brunberg T. 2005).

### 3.5 Kvantitativt data för beräkning av Länsförsäkringars ersättning

Materialet, som förekommer i studien, är främst baserat på empiriskt data från Skogsstyrelsens rapporter, Skogsstatistisk årsbok, samt Lantmäteriets och Länsförsäkringars tabeller för ersättning av stormskador. Typbestånden har valts utifrån skogsstatistisk årsbok (2006) och de tabeller som bland annat Länsförsäkringar och Lantmäteriet använder sig av vid beräkning av mervärde och markvärde. Material rörande försäkringsfrågor har inhämtats främst från Länsförsäkringars försäkringsmaterial på Internet ([www.lansforsakringar.se](http://www.lansforsakringar.se)) samt genom löpande kontakt med två skogliga tjänstemän. Utöver dessa olika källor har materialet till studien inhämtats från bl.a. skogsekonomisk litteratur.

Arealen för de typbestånd som ingår i beräkningarna valdes till ett hektar, vilket medför enklare omräkningstal samt att arealen är kopplad till minsta areal för ersättning. Den information som ingår i beräkningar är följande:

- Boniteter
- Omloppstider
- Stormtidpunkter
- Övre höjd
- Arealer och volymer
- Typträdshöjd
- Upparbetningskostnader
- Virkespriser
- Schabloner vid fördyrad avverkning
- Typträdets rotvärde per m<sup>3</sup>sk

#### 3.5.1 Val av boniteter och omloppstider

Tre typbestånd valdes med hög, medel och låg bonitet för träslagen gran och tall i regionen Östergötland. Boniteterna valdes, enligt skogsstatistisk årsboks fördelning, mellan boniteter i länet. Östergötland ingår i tillväxtområde fem (V) tillsammans med bland annat Jönköpings och Kronobergs län (Skogsstatistisk årsbok 2006).

Tabell 8. Valda typbestånds boniteter enligt skogsstatistisk årsbok 2006

Träslag	Hög	Medel	Låg
Gran	G32	G28	G24
Tall	T28	T24	T20

Beståndens omloppstid i Tabell 9 valdes av studien utifrån Länsförsäkringars skogsförsäkringstabeller för beräkning av skadeersättning och är densamma som Skogsvårdslagens lägsta ålder för slutavverkning (Länsförsäkringar 1998.a).

Tabell 9. Omloppstider utav Länsförsäkringsbolagens skogsförsäkringstabeller, år

Ståndortsindex (SI)	Omloppstid
G32	70
G28	80
G24	90
T28	80
T24	90
T20	105

### 3.5.2 Val av stormtidpunkter och övre höjd

Till studien valdes fyra olika stormtidpunkter vilka benämns A, B, C samt D. Tabell 10 visar att Stormtidpunkt A, inträffar vid en tredjedel av respektive bestånds omloppstid ( $0,33 \cdot$  omloppstiden). Stormtidpunkt B, inträffar vid respektive bestånds halva omloppstid ( $0,5 \cdot$  omloppstiden). Stormtidpunkt C, inträffar när respektive bestånd är tio år yngre än vid den normala omloppstiden (omloppstid - 10år). Till sist behandlas stormtidpunkt D, vilken inträffar vid respektive bestånds normala omloppstid utav Länsförsäkringsbolagens skogsförsäkringstabeller (Länsförsäkringar 1998a). Stormtidpunkterna valdes för att på ett pedagogiskt sätt redovisa hur tidpunkten för stormskadan påverkar ersättningsnivån för privata skogsägare. Som exempel visas nedan G32, vars normala omloppstid var 70 år, vid tidpunkt D, i tillväxtområde V. Vid tidpunkt B var G32, 35 år gammal, det vill säga hälften av G32s normala omloppstid.

Tabell 10. Stormtidpunkter, år, för typbestånd A, B, C och D

SI	A år	B år	C år	D år
<u>G32</u>	23,1	<u>35</u>	60	70
G28	26,4	40	70	80
G24	29,7	45	80	90
T28	26,4	40	70	80
T24	29,7	45	80	90
T20	34,65	52,5	95	105

Utifrån trädens ålder, vid respektive stormtidpunkt, bestämdes trädets övre höjd med hjälp av höjduitvecklingskurvor för tall respektive gran i södra Sverige (Hägglund m.fl. 1987). Enligt Tabell 11 har beståndet G32 en övre höjd på 13 meter vid tidpunkt A.

Tabell 11. Övre höjd enligt Boniteringstabell, meter, för typbestånd A, B, C och D

SI	A m	B m	C m	D m
G32	13	19	27	29
G28	13	18	25	26
G24	9	16	23	24
T28	15	19	25	27
T24	13	18	23	24
T20	11	15	20	21

### 3.5.3 Typträdshöjd enligt Lantmäteriets definition

I Tabell 12, redovisas Lantmäteriets typträd och typträdshöjd för gran och tall.

Tabell 12. Typträd samt Typträdshöjd enligt Lantmäteriet 2004/2005

Typträd	Typträdshöjd, m	
G30	15	T30 15
	18	18
	21	21
	24	24

### 3.5.4 Typträdets rotvärde per skogskubikmeter

Utifrån vetskapen om de olika tillfällenas typträd och deras trädhöjd, går arbetet, enligt Länsförsäkringars instruktion, vidare med att ta reda på det specifika typträdets rotvärde per skogskubikmeter; det vill säga typträdets P30-pris per m<sup>3</sup>sk. Detta P30-pris sammanställs av Lantmäteriet tillsammans med aktörer på den aktuella marknaden (Lantmäteriet 2005).

Tabell 13. P30-pris enligt Lantmäteriet 2004/2005, för typbestånd A, B, C och D

Typträd	Trädshöjd, m	P30-pris kr/m <sup>3</sup> sk
G30	15	215
	18	238
	21	256
	24	277
T30	15	221
	18	221
	21	233
	24	250

Inom området som studien vänder sig till tillämpade Länsförsäkringar typträdspris p-30 pris 260 kr/m<sup>3</sup>sk för gran och tall oberoende av barrträdsdrag och trädhöjd (Respondent D, 2007.a).

### 3.5.5 Schabloner vid fördyrad avverkning

För att beräkna ersättningen för den fördyrade avverkningen, som uppstår vid stormskada, har Länsförsäkringar tagit fram schabloner, vilka de arbetar efter. Dessa schabloner har Länsförsäkringar tagit fram i samarbete med Lantbrukarnas Riksförbund (Skogsägare), delar av skogsbranschen och genom de överklagandena som Länsförsäkringar råkat ut för. På grund av Gudruns omfattning justerade Länsförsäkringar upp schablonerna med ett påslag på 10 kr



per m<sup>3</sup>sk. Gudruntian, som justeringen kom att kallas, berodde till stor del på att de regionala avverkningsresurserna inte räckte till och import skedde vilket drev upp kostnadsbilden. Överklagandena leder till förbättring och utveckling av schablonerna och den slutgiltiga produkten. Mängden volym av skog som blåst ned tilldelas olika schabloner. Enligt Tabell 8, var den skadade volymen för G32, 111 m<sup>3</sup>sk. Detta innebar att beståndet tilldelades 45 kr per m<sup>3</sup>sk, enligt Tabell 14.

Tabell 14. Schabloner för ersättning av fördyrad avverkning enligt Länsförsäkringar, kr/m<sup>3</sup>sk

Skadad volym m <sup>3</sup> sk/ha	Schablon kr/m <sup>3</sup> sk
0-99	30-40
100-199	35-45
200-249	40-50
<u>250-299</u>	<u>45-55</u>
300-349	50-60
350-	55-65

### 3.5..6 Länsförsäkringars material för beräkning av ersättning av teknisk skada

För att beräkna kostnaden för den tekniska skadan, som drabbade skogsägarna, gjordes en jämförelse mellan de normala priserna före samt efter stormen, för timmer och massa. Tabell 15 visar prisskillnaden mellan grantimmer och massaved samt talltimmer och barmassaved. Dessa skillnader används vid beräkning av ersättningen av den tekniska skadan.

Tabell 15. Prisskillnad vid stormtillfället mellan gran- och talltimmer kr/m<sup>3</sup>sk

Sågtimmer Gran	Massaved Gran	Prisskillnad
406	242	164
Sågtimmer Tall	Massaved Tall	Prisskillnad
366	233	133

## 3.6 Länsförsäkringars ersättning av typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D

I detta kapitel redovisas resultatet av beräkningarna på mervärde, fördyrad avverkning, teknisk skada samt timmer och massaintäkter och totala drivningskostnader före och efter stormen. Slutligen redovisas de totala ersättningsnivåerna för typbestånden.

### 3.6.1 Länsförsäkringars ersättning av mervärdet för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D

Ersättningen av mervärde, som går ut till skogsägaren, varierar beroende på bestånd och tidpunkt enligt Tabell 19. Till grund för mervärdesersättningen ligger beståndens p30-pris i Tabell 18, typträdshöjd i Tabell 17 och dess tilldelade mervärde enligt Tabell 16.

För att bestämma de olika beståndens mervärde; det vill säga beståndets nuvärde av den framtida produktionen, användes Länsförsäkringsbolagens skogsförsäkringstabeller. Mervärde innebär beståndets totala värde minus rot- och markvärdet. Länsförsäkringar har valt ett urval av Lantmäteriverkets tabeller för mervärde. I Tabell 16 visas olika ståndorters mervärde vid olika åldrar enligt Länsförsäkringar (Länsförsäkringar1998.a).

Tabell 16. Av Länsförsäkringar tilldelat mervärde för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/m <sup>3</sup> sk	B kr/m <sup>3</sup> sk	C kr/m <sup>3</sup> sk	D kr/m <sup>3</sup> sk
<u>G32</u>	<u>1 005</u>	730	275	90
G28	675	510	170	55
G24	475	365	110	35
T28	675	510	170	55
T24	475	365	110	35
T20	370	295	75	25

Trädslagen har, vid de fyra olika tidpunkterna, varierande höjd beroende på ståndort och ålder enligt lantmäteriets tabell för typträden gran och tall. För att få fram den information, som typträdet ger, placeras de olika trädslagen i respektive trädhöjd efter höjd och trädslag. En G32 har, vid tidpunkt A, en övre höjd på 13 meter enligt Tabell 11 och klassas därmed in som ett typträd G30 med en typträdshöjd på 15 meter.

Tabell 17. Av Länsförsäkringar tilldelad typträdshöjd, meter, för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A m	B m	C m	D m
<u>G32</u>	<u>15</u>	21	24	24
G28	15	18	24	24
G24	15	15	21	24
T28	15	18	24	24
T24	15	18	21	24
T20	15	15	21	21

Utifrån den tilldelade typträdshöjden enligt Tabell 13 tilldelas bestånden vid de olika tidpunkterna ett p30 pris enligt Tabell 14. Som studien tidigare förklarat så bortsåg Länsförsäkringar från detta under arbetet med stormen Gudrun. Istället för att tilldela p30pris enligt Tabell 13 så tilldelades alla typer av bestånd samma pris d.v.s. 260 kr per m<sup>3</sup>sk som Tabell 18 visar.

Tabell 18. Av Länsförsäkringar tilldelat P30-pris, kr, för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/m <sup>3</sup> sk	B kr/m <sup>3</sup> sk	C kr/m <sup>3</sup> sk	D kr/m <sup>3</sup> sk
<u>G32</u>	<u>260</u>	260	260	260
G28	260	260	260	260
G24	260	260	260	260
T28	260	260	260	260
T24	260	260	260	260
T20	260	260	260	260

– Nedan visas exempel på ersättning av mervärdet för en G32 vid tidpunkt A:  
Ersättning av mervärde kr/ha = P30-pris/10 → Typträdsfaktor \* Tilldelat mervärde

$$26\ 130 = 260/10 \rightarrow 26 * 1005 \text{ (Tabell 19)}$$

Tabell 19. Länsförsäkringars ersättning av mervärde kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	26 130	18 980	7 150	2 340
G28	17 550	13 260	4 420	1 430
G24	12 350	9 490	2 860	910
T28	17 550	13 260	4 420	1 430
T24	12 350	9 490	2 860	910
T20	9 620	7 670	1 950	650

### 3.6.2 Länsförsäkringars ersättning av fördyrad avverkning för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D

Den fördyrade avverkningen, som skogsägaren drabbas av, ersätts per hektar och baseras på beståndens skadade virkesförråd i Tabell 5 och schablonersättningen, i Tabell 20.

Tabell 20. Länsförsäkringars schablonfördelning kr/m<sup>3</sup>sk för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/m <sup>3</sup> sk	B kr/m <sup>3</sup> sk	C kr/m <sup>3</sup> sk	D kr/m <sup>3</sup> sk
G32	45	50	55	60
G28	45	55	60	55
G24	50	55	55	55
T28	45	55	60	55
T24	50	55	55	55
T20	50	55	55	60

– Nedan visas exempel på ersättning av fördyrad avverkning för en G32 vid tidpunkt A:  
Ersättning fördyrad avverkning kr/ha = Schablonmässig ersättning \* skadat virkesförråd

$$4\,995 = 45 * 111 \text{ (Tabell 21)}$$

Tabell 21. Länsförsäkringars ersättning fördyrad avverkning kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	4 995	7 850	14 245	16 140
G28	4 995	10 230	16 140	13 915
G24	7 850	10 230	13 915	13 145
T28	4 995	10 230	16 140	13 915
T24	7 850	10 230	13 915	13 145
T20	7 850	11 990	13 145	16 020

### 3.6.3 Länsförsäkringars ersättning av teknisk skada för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D

Skogsägaren ersätts även för den tekniska skadan som skett genom storm. Här jämförs andelen timmer före och efter skadan, vilket i sin tur visar hur stor den tekniska skadan är. Skadan uppgår, enligt Tabell 5, till 10 procent per bestånd. Ersättningen för den tekniska

skadan betalas ut till den drabbade skogsägaren beroende på dess storlek och prisskillnaden mellan det normala priset för gran- och talltimmer kontra gran- och barrmassa.

– Nedan i tabell 22 visas exempel på ersättning av teknisk skada för en G32 vid tidpunkt A:  
Ersättning teknisk skada = Skillnad i pris mellan grantimmer och granmassaved \* andelen nedklassat timmer

$$1\ 820 = 164 * 11,1 \text{ (Tabell 23)}$$

Tabell 22. Andel nedklassning av timmer m<sup>3</sup>sk/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A m <sup>3</sup> sk/ha	B m <sup>3</sup> sk/ha	C m <sup>3</sup> sk/ha	D m <sup>3</sup> sk/ha
G32	11,1	15,7	25,9	26,9
G28	11,1	18,6	26,9	25,3
G24	15,7	18,6	25,3	23,9
T28	11,1	18,6	26,9	25,3
T24	15,7	18,6	25,3	23,9
T20	15,7	21,8	23,9	26,7

Tabell 23. Länsförsäkringars ersättning teknisk skada kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	1 820	2 575	4 248	4 412
G28	1 820	3 050	4 412	4 149
G24	2 575	3 050	4 149	3 920
T28	1 476	2 474	3 578	3 365
T24	2 088	2 474	3 365	3 179
T20	2 088	2 899	3 179	3 551

### 3.6.4 Länsförsäkringars total ersättning för typbestånden vid tidpunkterna A, B, C och D

Ersättningen, som utgår till den drabbade skogsägaren, baseras på ersättning av mervärde, fördyrad avverkning samt ersättning för den tekniska skadan. Totalt uppgår ersättningen enligt Tabell 24, för en G32, till 32 945 kronor per hektar.

– Nedan visas exempel på total ersättning för en G32 vid tidpunkt A:

Total ersättning = Ersättning för mervärde + Ersättning för fördyrad avverkning + Ersättning för teknisk skada

$$32\ 945 \text{ kr/ha} = 26\ 130 \text{ kr/ha} + 4\ 995 \text{ kr/ha} + 1\ 820 \text{ kr/ha} = \text{(Tabell 24)}$$

Tabell 24. Länsförsäkringars total ersättning kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	32 945	29 405	25 643	22 892
G28	24 365	26 540	24 972	19 494
G24	22 775	22 770	20 924	17 975
T28	24 021	25 964	24 138	18 710
T24	22 288	22 194	20 140	17 234
T20	19 558	22 559	18 274	20 221

### 3.7 Studiens beräkning av den stående skogens värde för typbestånden A, B, C och D

I detta kapitel redovisas resultatet för beräkningarna av volymen timmer och massaved före och efter stormskada, timmer- och massavedintäkter före och efter stormskada samt drivningskostnader före och efter stormskada. Slutligen redovisas den stående skogens värde vid bilväg.

#### 3.7.1 Studiens beräkning av intäkter före och efter stormen för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

I Tabell 25 och 26 redovisas andelen timmer och massa före och efter stormskada. Andelen timmer och massa har plockats fram utifrån Tabell 4 och 5. Vid stormskada minskar andelen timmer med 10 procent och andelen massa ökar med 10 procent. Denna 10 procentiga kvalitetsnedsättning har tagits fram av Länsförsäkringar i och med deras erfarenheter av tidigare stormfällningar.

Tabell 25. Studiens beräkning av volym timmer före/efter skada för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A m <sup>3</sup> sk/ha	B m <sup>3</sup> sk/ha	C m <sup>3</sup> sk/ha	D m <sup>3</sup> sk/ha
G32	76/65	107/92	177/151	184/157
G28	76/65	127/109	184/157	173/148
G24	107/92	127/109	173/148	164/140
T28	76/65	127/109	184/157	173/148
T24	107/92	127/109	173/148	164/140
T20	107/92	149/127	164/140	183/156

Tabell 26. Studiens beräkning av volym massa före/efter skada för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A m <sup>3</sup> sk/ha	B m <sup>3</sup> sk/ha	C m <sup>3</sup> sk/ha	D m <sup>3</sup> sk/ha
G32	35/46	50/65	82/108	85/112
G28	35/46	59/77	85/112	80/105
G24	50/65	59/77	80/105	75/99
T28	35/46	59/77	85/112	80/105
T24	50/65	59/77	80/105	75/99
T20	50/65	69/91	75/99	84/111

För de sex valda bestånden vid tidpunkterna A, B, C och D kom prisskillnader att påverka intäkterna för timmer och massa. Intäkterna för timmer kom att bli som Tabell 27 visar, mindre. Före stormskada är intäkterna 30 845 kr per ha, jämfört med de 19 008 kr per ha som timret i samma bestånd var värt efter stormskada. Skillnaderna i timerintäkterna före och efter

stormskada, jämförs tillsammans med skillnaderna i massavedsintäkterna före och efter stormskada, med den ersättning som betalas ut till skogsägaren.

– Nedan visas exempel på skillnader av timmerintäkterna före och efter stormskada för en G32 vid tidpunkt A:

Timmerintäkter före och efter stormskada = Mängden timmer före och efter stormskada \* Normal- och stormvirkespriser

Före → 30 845 kr/ha = 76 m<sup>3</sup>sk \* 406 kr/m<sup>3</sup>sk (Tabell 27)

Efter → 19 008 = 65 m<sup>3</sup>sk \* 293 kr/m<sup>3</sup>sk (Tabell 27)

Tabell 27. Studiens beräkning av timmerintäkter före & efter stormskada kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	30 845/19 008	43 627/26 884	71 971/44 351	74 750/46 063
G28	30 845/19 008	51 686/31 850	74 750/44 351	70 304/43 323
G24	43 627/26 884	51 686/31 850	70 304/43 323	66 413/40 926
T28	27 806/15 829	46 593/26 524	67 385/38 360	63 377/36 078
T24	39 329/22 388	46 593/26 524	63 377/36 078	59 870/34 082
T20	39 329/22 388	54 610/31 087	59 870/34 082	66 884/38 075

I och med att timmer klassas ned som massaved ökar andelen massaved totalt. Däremot ökar inte intäkterna från massaveden då marknadspriserna sjunker p.g.a. stort utbud. Som Tabell 28 visar är intäkterna före stormskada 8 477 kr per ha, jämfört med de 7 196 kr per ha som massaveden i samma bestånd var värd efter stormskada. Skillnaderna i massavedsintäkterna före och efter stormskada, jämförs tillsammans med skillnaderna i timmerintäkterna före och efter stormskada, med den ersättning som betalas ut till skogsägaren.

– Nedan visas exempel på skillnaderna av massaintäkterna före och efter stormskada för en G32 vid tidpunkt A:

Massaintäkter före och efter stormskada = Mängden massa före och efter stormskada \* Normal- och stormmassapriser

Före → 8 477 kr/ha = 35 m<sup>3</sup>sk \* 242 kr/m<sup>3</sup>sk (Tabell 28)

Efter 7 196 kr/ha = 46 m<sup>3</sup>sk \* 156 kr/m<sup>3</sup>sk (Tabell 28)

Tabell 28. Studiens beräkning av massaintäkter före & efter stormskada kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	8 477/7196	11 990/10178	19 779/16 791	20 543/17 439
G28	8 477/7196	14 204/12058	20 543/17 439	19 321/16 402
G24	11 990/10178	14 204/12058	19 321/16 402	18 252/15 494
T28	8 162/7058	13 676/11826	19 779/17 104	18 602/16 086
T24	11 544/9982	13 676/11826	18 602/16 086	17 573/15 196
T20	11 544/9982	16 029/13861	17 573/15 196	19 632/16 976

### 3.7.2 Studiens beräkning av drivningskostnader före och efter stormskada

När ett bestånd blåser ned på grund av en storm, blir kostnaderna för att ta hand om virket högre än normalt på grund av beståndets dåliga skick. Upparbetningen efter en storm är mycket svårare och mer tidskrävande än vid en normal upparbetning. Ofta finns det även för få skogsmaskiner och maskinister, som kan utföra arbetet.

– Nedan visas exempel på totala drivningskostnader före och efter stormskada för en G32 vid tidpunkt A:

Drivningskostnad före och efter stormskada = Skadad volym \* Drivningspriser före och efter stormskada

Före → 9 879 = 111 m<sup>3</sup>sk \* 89 kr/m<sup>3</sup>sk (Tabell 29)

Efter → 12 876 = 111 m<sup>3</sup>sk \* 116 kr/m<sup>3</sup>sk (Tabell 29)

Tabell 29. Studiens beräkning av drivningskostnader före & efter stormskada kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	9 879/12 876	13 973/18 212	23 051/30 044	23 941/31 204
G28	9 879/12 876	16 554/21 576	23 941/31 204	22 517/29 348
G24	13 973/18 212	16 554/21 576	22 517/29 348	21 271/27 724
T28	9 879/12 876	16 554/21 576	23 941/31 204	22 517/29 348
T24	13 973/18 212	16 554/21 576	22 517/29 348	21 271/27 724
T20	13 973/18 212	19 402/25 288	21 271/27 724	23 763/30 972

### 3.7.3 Studiens beräkning av den stående skogens virkesvärdet vid bilväg före & efter stormskada

Efter en stormskada stiger de totala drivningskostnaderna och på grund av den fördyrade avverkningen påverkas virkets värde vid bilväg. Den fördyrade avverkningen minskar beståndets netto. Till beståndets virkesvärde vid bilväg räknas både massaintäkter och timmerintäkter. Virkesvärdet vid bilväg, före och efter stormskadan, inkluderar alla intäkter för massa och timmer samt de totala drivningskostnaderna. Före stormskada är virkesvärdet 29 443 kr per ha medan samma bestånd direkt efter stormskada är värt 13 328 kronor per ha. Denna skillnad i virkesvärde vid bilväg används i studien för att påvisa vad skogsägare förlorar på stormfällningar och vad denne blir ersatt.

– Nedan visas exempel på virkesvärde vid bilväg före och efter stormskada för en G32 vid tidpunkt A:

Virkesvärde vid bilväg före och efter stormskada = Timmerintäkter före och efter stormskada + massaintäkter före och efter stormskada – Total drivningskostnad före och efter stormskada

Före → 29 443 kr/ha = 30 845 kr/ha + 8 477 kr/ha – 9 879 kr/ha (Tabell 30)

Efter → 13 328 kr/ha = 19 008 kr/ha + 7 196 kr/ha – 12 876 kr/ha (Tabell 30)

Tabell 30. Studiens beräkning av den stående skogens virkesvärde vid bilväg före & efter stormskada kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	29 443/13 328	41 644/18 850	68 699/31 098	71 352/32 298
G28	29 443/13 328	49 336/22 332	71 352/30 586	67 108/30 377
G24	41 644/18 850	49 336/22 332	67 108/30 377	63 394/28 696
T28	26 089/10 011	43 715/16 774	63 223/24 260	59 462/22 816
T24	36 900/14 158	43 715/16 774	59 462/22 816	55 926/21 554
T20	36 900/14 158	51 237/19 660	56 172/21 554	62 753/24 079

### 3.8 Studiens jämförelse av den stående skogens virkesvärde & Länsförsäkringars totala ersättning

Den drabbade skogsägarens intäkter från timmer och massaved skiljer sig från tidpunkten före stormen och tidpunkten efter stormen. Detta beror på nedklassningen av timret till massa och dels att marknadspriserna sjönk.

I denna del av studien redovisas skillnaden mellan virkesintäkten strax före stormskadan och strax efter. Virkets och massavedens värde jämförs med den ersättning som Länsförsäkringar betalar ut som ersättning av mervärdet, den fördyrade avverkningen samt den tekniska skadan.

#### 3.8.1 Studiens beräkning av skillnaden av den stående skogens värde före och efter stormskada

Beståndens virkesvärde vid bilväg före stormskadan består av intäkterna från timmer och massa. Dessa intäkter slås mot drivningskostnader som beståndet har. Beståndets virkesvärde vid bilväg efter stormskadan kommer av intäkterna från timmer och massaved, som fanns efter. Intäkterna från bestånden slås mot de kostnader som beståndet hade innan stormskadan.

Den summan, som skogsägaren går miste om när han drabbas av stormfällning, kommer från skillnaden mellan virkesvärdet vid bilväg före och efter stormskadan. Utifrån denna skillnad går det dels att visa hur mycket som skogsägaren förlorat och dels hur ersättningen kompenserar stormskador.

– Nedan visas exempel på total skillnad i virkesvärde vid bilväg, före och efter stormskada för en G32 vid Tidpunkt A:

Skillnad i virkesvärde vid bilväg, före och efter stormskada = Virkesvärde vid bilväg före stormskada – Virkesvärde vid bilväg efter stormskada

16 115 = 29 443 – 13 328 (Tabell 31)



Tabell 31. Studiens beräkning av skillnad av den stående skogens virkesvärde före och efter stormskada kr/ha för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	16 115	22 794	37 601	39 054
G28	16 115	27 004	40 766	36 731
G24	22 794	27 004	36 731	34 698
T28	16 078	26 941	38 963	36 646
T24	22 742	26 941	36 646	34 372
T20	22 742	31 577	34 618	38 674

### 3.8.2 Studiens jämförelse av den stående skogens virkesvärde & Länsförsäkringars total ersättning

För att studien skall kunna visa hur väl skogsägaren blir ersatt, dras skillnaden av virkesvärdet vid bilväg, före och efter stormskada (Tabell 30), av från den totala ersättningen (Tabell 24). I Tabell 32 visar studien sin jämförelse av virkesvärdet som skogsägaren förlorar och den ersättning som denne får ut från sin skogsförsäkring. Tabell 32 visar bl.a. att en G32 vid Tidpunkt A, ersätts fullt ut och lite till. Beståndet ersätts med 16 830 kr mer än skogens stående värde. Däremot visar tabellen att samma bestånd vid tidpunkt D inte ersätts för skogens stående värde. Beståndet redovisar vid tidpunkt D en negativ summa på minus 16 162 kr.

– Nedan visas exempel på graden av ersättning av en G32 vid Tidpunkt A:

Resultat skillnad virkesvärde & Slutgiltig ersättning = Total ersättning – skillnad i virkesvärde före och efter stormskada

$$16\ 830 = 32\ 945 - 16\ 115 \text{ (Tabell 32)}$$

Tabell 32. Studiens beräkning av resultat av skillnad i virkesvärde och Länsförsäkringars slutgiltig ersättning för sex typbestånd vid tidpunkter A, B, C och D

SI	A kr/ha	B kr/ha	C kr/ha	D kr/ha
G32	16 830	6 611	-11 958	-16 162
G28	8 250	-4 64	-15 794	-17 237
G24	-19	-4 234	-15 807	-16 723
T28	7 943	-9 77	-14 825	-17 936
T24	-454	-4 747	-16 506	-17 138
T20	-3 184	-9 018	-16 344	-18 453

## 4. Diskussion

### 4.1 Material och Metod

I studien har det använts ett flertal olika metoder för att samla material. Valet av intervjuer som huvudsakligt insamlingsätt av material tedde sig som det självklara valet då tiden inte räckte till för möten med tjänstemän ute i fält. Intervjuer utfördes över telefon med försäkringstjänstemän samt skogliga tjänstemän från bland annat Skogsstyrelsen. Vad gäller omfattningen av intervjuerna ger de en relativt klar bild över hur bland annat inventering och värdering går till, både internt i bolagen och externt mot drabbade skogsägare. Ytterligare intervjuer i en vidare studie skulle kunna vara riktade mot Lantmäteriet samt mot tjänstemän i fält. Detta för att få en klarare syn på hur de arbetar med ersättning av bortfall av skog till mindre privata skogsägare. I övrigt så har material samlats in via bl.a. Skogsstyrelsens, Länsförsäkringars och Lantmäteriets hemsidor.

Valet av intervjuer över telefon som tillvägagångssätt för att samla material valdes som med utgångspunkt av försäkringstjänstemännens pressade arbetsschema. Hade studien riktat in sig mer på informationssamlade genom personliga möten med så hade detta inneburit en längre insamlingsperiod, men med en närmre och personligare kontakt med respektive tjänstemän, vilket kunde ha lett till att mer material hade kunnat samlats in. Detta material hade då också behandlat verkligt drabbade bestånd vilket hade gjort studien än mer intressant för läsaren. Men då studien endast omfattar 15 poäng valdes ett insamlingsätt som kortade ned tiden för insamling av material.

För att ge denna studie en mer nyanserad bild skulle det t.ex. i vidare studier utföras intervjuer med drabbade privata skogsägare. Detta skulle innebära att studien skulle kunna visa upp deras syn på inventerings- och värderingsförfarandet. En sådan studie skulle även kunna visa upp de drabbade skogsägarnas inställning till bland annat ersättningsnivåer och försäkringarnas uppbyggnad. Studien har behandlat material från olika tjänstemän och deras syn på arbetet med Gudrun och Per. Att studien inte behandlade den drabbade skogsägarens syn på stormarna och dess efterverkningar kan ses som en svaghet då det hade gett extra djup i studien. Anledningen till att detta inte togs upp i studien är återigen behovet av tid.

Intervjuerna, som utförts i samband med denna studie, har gjorts med bland annat försäkringstjänstemän främst från Länsförsäkringar. Mycket av informationen från intervjuerna härrör från Länsförsäkringar, vilket kan ses som en svaghet i studien. För att utveckla studien ytterligare skulle man föra mer ingående intervjuer med andra försäkringsbolag och tjänstemän. Från en början var detta tanken, men tidsåtgången hade blivit allt för stor och tjänstemännen på de olika bolagen hade ett mycket pressat schema att följa.

Denna studie kan kompletteras ytterligare med mer konkreta förslag på tillvägagångssätten av så väl värdering och ersättning samt dess nivåer. Detta på grund av det faktum att beräkningen av ersättningen baserar sig på något äldre modeller framtagna av Lantmäteriet 1976.

Studiens val av boniteter härrör från skogsstatistisk årsbok 2006 och ger en rättvis bild av ståndorten i Östergötland. Beståndens virkesförråd kan däremot ge en skev bild av verkligheten. Virkesförrådet är valt utifrån Länsförsäkringars tabeller för värdering av stormskadad skog. Den enskilde skogsägaren har en god anledning att kontrollera om dennes bestånd har högre bonitet än snittvärdena enligt Länsförsäkringars tabeller. Detta för att skogsägarens bestånds bonitet kan skilja sig från Länsförsäkringars typbestånds bonitet.

Just valet av gran- och tallbestånd tedde sig som självklara val då det är de dominerande svenska trädslagen. Det fanns till en början av studien en tanke om att även bearbeta lövbestånd, men då Gudrun till störst del orsakade skador på granbestånd bestämdes det i samråd med handledare att rikta in sig på gran- och tallbestånd.

Boniteterna i studien är fördelade på tre olika tillstånd (låg, medel och hög) på gran och tall. För att applicera en vidare studie på andra län skulle det behöva omfatta fler boniteter. Tidpunkterna för stormarna är de olika bestånden jämt fördelade över dess omloppstider. I en vidare studie skulle även ytterligare tidpunkter kunna läggas till för att visa ett större spann.

De siffror som rör virkespriser samt drivningskostnader härrör från Skogstyrelsen i skogsstatistisk årsbok 2006. Det faktum att denna information är hämtad från en och samma källa gör att den ger en jämförbar bild av inkomst och kostnadsläget i Götaland och i detta fall främst Östergötland. Som det tidigare har nämnts så skulle studien ha kunnat följa verkliga skogsägare och drabbade bestånd. Då hade virkespriser istället tagits från de drabbade skogsägarnas avräkningsnotor vilket hade visat "verkliga" siffror som skulle göra studien något intressantare. Studien hade då visat på om det fanns någon större skillnad på virkespriser för de drabbade skogsägarna i norra Götaland kontra Södra Götaland och dessutom skillnaden mellan de olika uppköparna. Detta är något som skulle kunna bearbetas vidare i en studie på D-nivå.

Uppdateringen av bland annat p30-priser och typträdsfaktorer gör Lantmäteriet löpande, vilket ger en mer rättvis ersättning från år till år.

Valet att använda sig av fiktiva bestånd baserade på virkesförråd från Länsförsäkringars tabeller och med boniteter enligt skogsstatistisk årsbok 2006 kom sig av att den begränsade tiden. Detta är en nackdel då bestånden är just fiktiva och inte verkliga. Studien hade blivit än mer intressant om den kunde härleda till ett eller flera skogsområden som blivit drabbade. En uppdelning med fyra verkliga skogsområden i Götaland från norr till söder och öster till väster hade gett läsaren en bättre bild av just sitt närområde och studien hade förmodligen blivit mer intressant att läsa då de det hade handlat om verkliga skador, verkliga bestånd, verkliga ersättningar och verkliga drabbade skogsägare.

## 4.2 Resultatanalys

I denna studie har beräkningar på ersättning av mervärde, teknisk skada och fördyrad avverkning gjorts på flera olika bestånd av gran och tall. För att se hur den slutgiltiga ersättningen står sig emot skogens stående värde, jämfördes intäkterna av ersättningarna med den stående skogens värde. Detta resultat visas i Tabell 32. I de beräkningar som är gjorda på de olika bestånden, är det tydligt att nivåerna för ersättning av stormskador i de flesta fall är lägre än vad det icke stormdrabbade beståndets värde hade varit. En G32 vid tidpunkt A ersätts med mer än sitt verkliga värde. Detta beror på att beståndets ålder är lågt och att beståndet består av gran med en hög bonitet. En T28 ersätts också med mer än beståndets verkliga värde, men inte i samma grad som beståndet G32. Den höga ersättningen för tallbeståndet T28 beror på beståndets låga ålder. Förlusten blir som störst för de äldre bestånden och detta beror just på beståndens ålder. De äldre bestånden ersätts inte i samma grad som de yngre för förlust av mervärdet. Anledningen till att skogsägaren förlorar mer på sina tallbestånd, beror på att de har lägre virkesinnehåll än granbestånden. Vad bör beaktas är att ersättningen för bestånden i denna studie inte omfattar det statliga stödet på 50 kr per kubikmeter.

Enligt skogsförsäkringen ersätts endast stormskada om skadan omfattar en viss areal. Försäkringen täcker således icke mindre skador utspridda över större areal. Skogsägaren vill helst få en eventuell skada på ett samlat område, inte utspritt. Anledningen till detta är att det kostar skogsägaren mindre att ta hand om samma antal träd inom ett samlat område än utspritt över en större areal. Bestånd som skadats fläckvis med enskilda fallna träd kostar därmed mer, men dessa kostnader täcks inte av skogsförsäkringar. Detta är något som kan ses som lite förvånande!

Den stormfällda skogen ökar risken för angrepp från granbarkborre. Bestånden, som ingår i försäkringen, upparbetas i högre grad och kan delvis räddas från angrepp. De enskilda träden som lämnas kvar kan fungera som smittningshärdar, vilket i sin tur leder till att ytterligare frisk skog skadas. Om dessa träd skulle ingå i försäkringen skulle arbetet med upparbetning av enskilda träd gå snabbare.

En stormskada på ett eller flera bestånd innebär att skogsägaren får en högre alternativ kostnad för att bearbeta stormskadorna. Skogsägaren får lägga ned extra tid på administration och skötsel av skogen. Detta innebär bl.a. inventering av stormskador, framställning av avverkningsunderlag och i ett senare skede omplantering av drabbade bestånd. Efter att inventerings- och värderingsförfarandet är avklarat följer arbetet med inventering av skador, från bland annat granbarkborre, vilket innebär ytterligare arbetsbörda samt möten med skogliga tjänstemän.

Stormskadorna på skogen innebär att ett eller flera bestånd går ned i förtid. Det kan komma att bli en ojämn åldersfördelning, vilket får konsekvenser för framtida kassaflöden och generationsskiften, då skogsägaren får en större kassa med likvida medel än beräknat. Ojämnheten i kassaflödet kan innebära att framtida, tänkta investeringar måste tidigareläggas eller skjutas upp.

Denna studie är främst inriktad på Länsförsäkringars skogsförsäkring och dess ersättningsnivåer. Den tar inte upp de drabbade skogsägarnas känslor och tankar efter stormen. Detta är något som det skrivits om i andra studier (Ingemarson 2007, Ingemarson m.fl. (2007) och Karlsson (2005)). Självklart innebär stormskador för den privata skogsägaren inte bara ekonomiska skador. Skadorna innebär även starka emotionella påfrestningar. Den drabbade skogsägaren får se många års arbete, av att t.ex. uppnå en jämn åldersfördelning, gå förlorat. Önskan om att få se bestånd växa upp och skötas om för att till sist avverkas, går helt förlorat. Därmed får engagemanget för det framtida arbetet i skogen en rejäl törn.

### **4.3 Slutsats**

Denna studie har bearbetat både skriftligt och muntligt material från bl.a. Länsförsäkringar, Lantmäteriet och Skogsstyrelsen. Studiens syfte var att visa vilka ekonomiska konsekvenser det svenska familjeskogsbruket fick av stormskador såsom Gudrun och Per. Studiens mål är att jämföra den stående skogens värde mot Länsförsäkringars ersättning, förklara och lyfta fram svagheter med dagens värderingsmetoder. Studien skulle avslutningsvis ge förslag till förbättringar av stormförsäkringen.

De ekonomiska konsekvenserna av en storm innebär för skogsägaren ett mindre värde på skogen i och med de lägre stormpriserna – istället för normalpriser, så skapar det plötsliga överutbudet lägre priser. Eftersom det även blir skador på det virke, som skulle ha blivit timmer, klassas det istället som massa, som har ett lägre pris. Dessutom stiger

drivningskostnaderna, då det blir mer svårframkomligt att arbeta i skogen och samtidigt minskar utbudet av huggare på grund av ökad efterfråga.

Den stående skogens värde hade i de allra flesta fallen enligt studien varit högre än den ersättning som Länsförsäkringar betalar ut till skogsägaren. Detta beror på att skillnaden mellan den stående skogens värde före och efter stormskada, alltså skillnaden mellan normala priser och stormpriser, är så pass stort att ersättningen inte täcker detta.

Svagheter i dagens ersättningssystem är enligt studien låga nivåer på virkesinnehåll i Länsförsäkringars tabellverk. Dessa kan skilja sig från skogsägarnas virkesinnehåll i de drabbade bestånden. Tabellverken tar inte hänsyn till bestånd med boniteter högre än snittet. Ersättningsnivåerna varierar och enligt studien beräkning av den stående skogens värde så kompenseras inte skogsägaren fullt ut för allt den extra kostnaden, som en stormfällning innebär. Inte heller finns det någon ersättning för stormfällning av enskilda träd, som är de mest kostsamma för skogsägaren att upparbeta, då de kan ligga mitt i ett icke drabbat bestånd.

Den ersättning som Länsförsäkringar betalar ut till skogsägaren tar rent generellt ingen hänsyn till det plötsliga överutbudet av virke som skapas på marknaden efter en så pass stor stormskada som Gudrun och Per innebar. Däremot har studien tagit upp Länsförsäkringars vilja att till viss del kompensera det enorma överutbudet med t.ex. Gudrun och förhöjd tyträdshöjd som i sig ger en högre ersättning för mervärdet.

En förbättring av stormförsäkringen skulle kunna ske genom en omfördelning av ersättningen. Ersättningen som utgår till skogsägaren bör även täcka även kostnaden för upparbetningen av de enskilt drabbade träden. Fokus under arbetet med upparbetningen av stormen Gudrun, var de stora områdena med stormskadad skog. Det föll en skugga över de enskilt drabbade träden och med tanke på deras roll för granbarkborren som angreppspunkt och spridningszon, bör det framöver läggas ett större fokus på en snabb upparbetning av dessa träd.

En framtida försäkring bör dock innehålla vissa restriktioner gällande omfattning. Till exempel skulle en försäkring som endast täcker det enskilda trädet bli mycket dyr på grund av alltför höga administrativa kostnader för att hantera den enskilda skadan.

# Referenser

## Litteratur

- Brunberg, Torbjörn, 2006. *Skogsbrukets kostnader och intäkter: 2005 – stormens år*, Uppsala 2006
- Ekvall, Hans, 2001. *Plan 33: ett verktyg för ekonomisk analys av skogsbruksföretagets virkesproduktion*, Umeå 2001
- Göransson, Paul, 2005. *Värdering för markåtkomst vid järnvägs- och motorvägsbyggnation: en fallstudie av intrångsvärdering i området mellan Örebro och Arboga*, Uppsala 2005
- Hägglund, Björn, 1987. *Bonitering del 2, diagram och tabeller*, Jönköping 1987
- Ingemarsson, Fredrik, 2007. *De skogliga tjänstemännens syn på arbetet i Gudruns spår*, Uppsala 2007
- Ingemarsson, Fredrik, 2006. *Hur drabbades enskilda skogsägare av stormen Gudrun?: resultat av en enkätundersökning*, Jönköping 2006
- Klasson, Alger, 2005. *Tio skogsägares erfarenheter av stormen Gudrun*, Jönköping 2005
- Lantmäteriverket, 1976: *Skogsvärdering enligt tabellmetoden: råd & anvisningar*, Stockholm 1976
- Länsförsäkringar 1998.a: "Länsförsäkringsbolagens skogsförsäkringstabeller", Länsförsäkringar
- Länsförsäkringar 1998.b: "Försäkringsvillkor Skogsfastighet", Länsförsäkringar
- Länsförsäkringar 2005: "Slutliga villkor 2006", 2007-04-23
- Länsförsäkringar 2007.a: "Försäkringsvillkor Skogsfastighet", hämtad från: [2007-12-05 kl. 18.30]
- Olsson, Ulf E, 2005 (red). *Kalkyler för produkter och investeringar*, Lund 2005
- Skogsstyrelsen: *Skogsstatistisk årsbok*, Jönköping 2006
- Skogsstyrelsen 2006.a: *Stormen 2005: en skoglig analys*, Jönköping 2006
- Skogsstyrelsen 2007: *Ekonomiska och sociala konsekvenser i skogsbruket av stormen Gudrun, (Under produktion)*
- Trost, Jan, 2005. *Kvalitativa intervjuer*, Lund 2005

## Källor från Internet

- Blomgren Carl: "Vilka försäkringar omfattar stormskadad skog", *Jordbruksaktuellt*, Ljungdahl, Stefan (VD), 2005-02-03 Nr. 1, hämtad från: <http://ja.se/nyheter/visaNyhet.asp?NyhetID=4554> [2007-12-05 kl. 16.45]
- Finansdepartementet: "Enighet om stöd till stormdrabbade skogsägare", Newsdesk, Svanell, Dan (Pressekreterare), 2005-03-30, hämtad från: <http://www.newsdesk.se/view/pressrelease/33560> [2007-12-05 kl. 17.03]
- Jordbruksdepartementet: "Regeringen ger stöd till enskild väghållare som drabbats av stormen Gudrun", *pressmeddelande* 2007-04-13, hämtad från: <http://www.demokratitorget.gov.se/sb/d/7533/a/80395;jsessionid=a4fh22kirMya> [2007-12-05 kl. 15.37]
- Notisum: "Lag (1994: 1776) om skatt på energi", hämtad från: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19941776.HTM> [2007-12-05 kl. 16.08]
- Lantmäteriet 2005: "Principer för beräkning av typrädspriser", 2004-01-28, Jansson, Lars, hämtad från: <http://www.lantmateriet.se/upload/filer/kartor/programvaror/bmwin-rekommendationer2004.pdf> [2007-12-05 kl. 16.21]
- Lantmäteriet 2004/2005: "Typrädspriser 2004/2005, för användning i 1950-års skogsnormer", 2005-01-13, hämtad från: <http://www.lantmateriet.se/upload/filer/kartor/programvaror/bmwin-p30priser05.pdf> [2007-12-05 kl. 17.13]
- Lantmäteriet 2007: "BM-win – Fakta", hämtad från: [http://www.lantmateriet.se/templates/LMV\\_Page.aspx?id=3509](http://www.lantmateriet.se/templates/LMV_Page.aspx?id=3509) [2007-12-05 kl. 17.21]
- Länsförsäkringar 2007.b: "Tilläggsförsäkring SkogsBas", hämtad från: <http://www3.lansforsakringar.se/NR/rdonlyres/e4arrpxchocernu4opvwwpt2kvq4vqnk3q5ixzldqdzufpnkgujewzrvpmlxg472kwzw3476homnhg6s6nmmffbf/06FrkpSkogsBas.pdf> [2007-12-05 kl. 18.47]

Länsförsäkringar 2007.c: "Tilläggsförsäkring SkogsMer", hämtad från:  
<http://www3.lansforsakringar.se/NR/rdonlyres/eybb4rnq2afughqgparjh5xqus7tppttu7q63pt4qc2ykrhmpldj6kzaxii3e4yruropdsuj5c66j4y4ncdyjz12fva/ForkopSkogsMer20070629.pdf> [2007-12-05 kl. 19.17]

Näringsdepartementet: "Grönt ljus från EU-kommissionen att Sverige kan få 768 miljoner från EU:s solidaritetsfond", 2005-08-22, Hasslow, Johan, hämtad från: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/07/37/30/0ba2aa06.pdf> [2007-12-05 kl. 19.35]

Näringsdepartementet2005.b: "Förordning (2005:229) om tillfälligt stöd för lagring av virke", Sveriges Riksdag, 2005-04-21, hämtad från: <http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=2005:229> [2007-12-05 kl.19.33]

Sveriges Lantbruksuniversitet: "Fakta om granbarkborre (*Ips typographus*)", *Institutionen för entomologi*, hämtad från:  
<http://www.entom.slu.se/misc/granbarkborre.htm> [2007-12-05 kl. 19.45]

Skogsindustrierna 2007: "Århundradets storm – ett år senare...", hämtad från:  
<http://www.skogsindustrierna.org/LitiumDokument20/GetDocument.asp?archive=3&directory=786&document=3430> [2007-12-05 kl. 20.01]

Skogsstyrelsen 1979: "Skogsstyrelsens författningssamling, skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen (1979:429)", hämtad från: [2007-12-05 kl. 20.08]

Skogsstyrelsen 2006.b: "Förlängt återplanteringsstöd till skogsägare", Pressmeddelande 20061127, hämtad från: [2007-12-05 kl. 20.15]

## **Källor från löpande skriftlig kontakt**

Almlöf, Mats, Skogsstyrelsen, stämpling och gröna planer, Växjö, [2007-03-01 – 2007-05-16]

Bogghed, Anders, Lantmäteriet, enheten för fastighetsuppdrag, Gävle, [2007-04-01 – 2007-06-01]

Wahlqvist, Gerry, Länsförsäkringar, jägmästare och ämnesspecialist i skogsfrågor, Stockholm, [2007-03-08 – 2007-10-25]

# 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

## 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 användningssätt 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. Trulsson, 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 träscannern. 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