

RESULTAT

FRÅN SKOGFORSK NR. 7 2006



Foto: Lars Davner/SKOGENbild.



Jan Sondell

Tel. 08-560 326 38, 070-318 85 93

jan.sondell@telia.com

Erfarenheter från "operation Gudrun"

Skogsbruket klarade röjningsarbetet efter Gudrun bra. Arbetet gick snabbare än väntat och virkesskadorna blev mindre omfattande än befarat. I dag står skogsbruket väl rustat för att ta hand om nästa storm. Vi vet vilka maskiner som bör sätta in, hur hög kapacitet de har och hur flödessystemen bäst ska utformas.

Skogforsk har intervjuat skogsägare, tjänstemän och maskinförare i det stormdrabbade området. Syftet var att samla erfarenheter och kunskaper. Vad gick bra – vad gick mindre bra – och vad kan vi göra för att stå bättre rustade nästa gång det händer?

Att ta hand om så här stora kvantiteter stormfällt virke innebar en stor utmaning för svenskt skogsbruk. I stort sett klarade man dock av arbetet snabbare och bättre än väntat. Våren 2006 var alla större virkeskoncentrationer upparbetade.

En allmän slutsats är att svenskt skogsbruk, med sina effektiva avverknings- och transportresurser, har goda förutsättningar för att planera och genomföra så här storskaliga operationer.

En erfarenhet är dock att man inte ska ha för bråttom med att kontraktera extra maskinresurser. Man bör först

kartlägga skadorna och industrins mot-tagningsmöjligheter.

En annan erfarenhet är att virket inte försämrades så fort som många beförde. Ännu vintern 2006 höll merparten av vindfällena timmerkvalitet.

OM UNDERSÖKNINGEN

Skogforsk har intervjuat ett fyrtiotal skogstjänstemän och ett trettiotal markägare.

Markägarna valdes ut av Statistiska Centralbyrån och tjänstemännen var nyckelpersoner hos de drabbade skogs-företagen. Skördarförarna valdes ut i samarbete med SMF.

Intervjuerna gjordes under februari-maj 2006.



Så förbereder vi oss för nästa storm...

Läs mer på sista sidan!

Jan Sondell

– Dokumentera alla erfarenheter av "operation Gudrun". Då står vi bättre rustade nästa gång ...



Uppröjningen 2005–2006

Natten den 8–9 januari 2005 stormfällades ca 75 miljoner skogskubikmeter, främst gran. De största skadorna uppstod i sydvästra Götaland. Skogsbruket och markägarna ställdes inför ett gigantiskt uppröjningsarbete. Man räknade med att arbetet skulle ta flera år.

Direkt efter stormen blev det skarp konkurrens om tillgängliga resurser och kostnaderna tenderade att skena i väg. Södra etablerade dock tidigt en lista på timpriser som sedan blev ledande vid upphandlingen.

Det visade sig snart att det fanns mer tillgängliga avverkningsresurser än

man från början trott. Maskiner kunde snabbt engageras från hela Nordeuropa och redan hösten 2005 var alla företag utom Södra klara med de större virkeskoncentrationerna. Södra blev klara i april 2006. Arbetet med att ta tillvara spridda vindfällan fortsätter dock.

Vädret efter Gudrun var relativt gynnsamt, både för virket och för upparbetningen. Den fortsatta vintern 2005 blev relativt snöfattig, våren kylig och sommaren regnig.

Upparbetningen startade med full kraft i januari 2005. Biltransporterna blev en flaskhals i mars – april. Av överskottsvirket transporterades en del

ut från området, främst till industrier i mellersta Sverige, men vissa kvantiteter gick också till Finland och kontinentala Europa. Det allra mesta lagrades dock i stormområdet. Timmer som inte kunde förbrukas lades under bevattning, medan den massaved som Södra avverkade 2004–2005 fick ligga kvar vid bilväg utan särskilda åtgärder.

Massaved som avverkades vintern 2005–2006 kördes in till industrin med högsta prioritet för att minska insektsfaran i skogen. Södra fick dispens för transport av virket fram till 1 augusti 2006 och slapp bespruta det med insekticider.



Vidas timmerlager i Byholma. Som mest innehöll det 960 000 m³fub.

Foto: Thomas Adolfsen/SKOGENbild.

Några erfarenheter

Långsam kvalitetsförsämring

Inledningsvis drevs operation Gudrun med stor hets för att ”rädda virkesvärdet”. Det fanns en allmän uppfattning om att kvaliteten skulle försämras påtagligt redan första våren/sommaren.

I Danmark, Frankrike och Tyskland fanns dock erfarenheten att kvalitetsförsämringen på vindfällan normalt blir liten den första sommaren. Denna kunskap utnyttjades inte tillräckligt.

I januari 2006 bedömde en skördarförare att 80–85 procent av tallarna i Växjötrakten dög till timmer och 95–100 procent av granarna.

Ännu i maj 2006 dög alla granar med rotkontakt som undersöktes längs vägen mellan Ljungby och Alvesta till timmer eller granmassaved. Alla brutna träd var dock bruna i bark och ytved.

Skogsstyrelsen bedömde våren 2006 att omfattande insektskadorna inte bör uppträda förrän tidigast 2007.

Högre drivningskostnader

Avverkningskostnaden har varierat, främst med maskinstorlek, förarskicklighet och typ av vindfällan.

Om kostnaden för parallellfällda träd i ogallrad skog sätts till index 100 minskar det till ungefär 90 i gallrad skog på grund av grövre stamvolym. Om träden ligger i korsfällda brötar ökar det till ca 135.

Förarskickligheten har stor betydelse. Om normalförarens produktivitet sätts till index 100 kan man få kostnadskillnader från ca 70 till ca 140 med en var respektive ovan förare.

I medeltal redovisar Södra att avverkningen av vindfällan kostat ca 160 kr per m³fub, vilket är ungefär dubbelt så mycket som för en normal slutavverkning. Med stora maskiner i vindfällad slutavverkningsskog kostade avverkningen ca 130 per m³fub, med medelstora ca 150 och med små över 200 kr m³fub.

Terminalkostnader

Kostnaden per m³fub för hantering av virke på en medelstor terminal kan grovt beräknas enligt följande vid en lagringstid på 1 år:

Uppläggning och skötsel	39 kr
Kapitalkostnad (3 % ränta)	12 kr
Kvalitetsförlust (ca 10 %)	40 kr
Extra transportkostnad	23 kr
Summa	114 kr

Att lagra virke ett år kostar alltså drygt 100 kr per m³fub. Observera att den antagna kvalitetsförlusten har relativt stor betydelse för slutsumman.

Staten kommer att subventionera kostnaderna med 50 procent. Det kan även komma att utgå stöd för räntekostnader.

Åtgärdsprioritering efter en storm

Nedan ges en checklista för i vilken ordning man bör ta sig an olika åtgärder efter en storm.

1. Återställ först infrastrukturen!

Den absolut första åtgärden för skogsbruket är att hjälpa till med att återställa infrastrukturen, som vägar, el och telekommunikation. Avverkningsmaskinerna är helt ovärderliga och deras tjänster bör erbjudas till räddningsverk, banverk, vägansvariga, kraft- och telebolag m.fl.

2. Gör en översiktlig skadebedömning

Gör snarast en grov bedömning av skadornas belägenhet och omfattning. Mer detaljerade inventeringar kan göras senare.

3. Utbilda i säkert arbete

Genomför en säkerhetsutbildning för all personal som ska arbeta med röjningsarbetet, det är särskilt viktigt för dem som ska arbeta med losskapning av stammarna.

4. Planera kortsiktig industriförsörjning

Vid omfattande stormfällning finns stor risk att redan hugget virke inte kan transporteras fram till industrin

eftersom många skogsvägar är blockerade. En plan för att kortsiktigt säkra virkesflödet till industrin bör tas fram så snart som möjligt.

5. Planera avverkning och transporter

De första dagarna är detaljplaneringen i skogen inte så viktig. Låt skördarna arbeta med stormvirke där de befinner sig. Låt en skördare, en skotare och ett virkesfordon arbeta ihop. De utgör ett enkelt och lättadministrerat system när det är brist på transportledare. All avverkningsplanering bör därefter om möjligt utgå från industrins mottagningsmöjligheter (se nedan) och omfatta hela försörjningskedjan med skörd – skotning – vidaretransport.

6. Kartlägg industrins önskemål

Undersök de olika industriernas mottagningsförmåga (mottagningsvilja, betalningsförmåga) så snart som möjligt, helst innan extra avverkningsresurser engageras.

7. Kontraktera extra resurser

Med kännedom om industrimottagning och skadornas omfattning är det dags att bedöma resursbehovet. Bedöm

först hur stor kapacitetsökning som kan uppnås med den egna maskinparken. Kontraktera därefter de extra resurser som behövs. Färdiga kontraktsmallar bör finnas upprättade.

8. Återgå till det normala

Processen att avveckla de extra drivningsresurserna kan vara väl så svår som uppbyggnaden. Det krävs noggranna resursberäkningar och andra överväganden av hur länge kvarvarande och redan avverkat stormvirke kommer att räcka.

Att tänka på under hela processen

Vissa frågor måste hanteras kontinuerligt under hela processen, t.ex. personalfrågor och information.

Det är viktigt att under den inledande fasen rekrytera extra personal för fältarbete, administration och redovisning. Det är uppgifter som annars riskerar att inte hinnas med.

Det är också viktigt med snabb och korrekt information till skogsägare, personal och kunder, framförallt i det inledande skedet. Naturligtvis är detta svårt när man inte själv har fullt kunskap om läget, men det är bättre med ofullständig information än ingen alls.



Praktiska tips

Vilka maskiner är lämpliga?

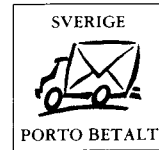
- Stora skördare behövs för stora träd och i stora brötar. De passar också bäst på stora objekt. Med snö på virket och fastfrusna rotvältor krävs dessa maskiners hela krankapacitet.
- Medelstora skördare lämpar sig för lite mindre, helst snöfria träd och för mindre grupper av vindfällan. De lämpar sig också bäst för städningsarbetet i den andra fasen när de stora objekten är klara.
- Små skördare fungerar dåligt i de flesta stormsammanhang. Produktionen blir för låg.
- Grävmaskiner med gripsåg eller skördaraggregat bör undvikas, främst för att de har en begränsad användningstid och därför inte är kostnadseffektiva.

Ledning

Vid en omfattande stormfällning är det viktigt att samordna företagets agerande i olika frågor.

- Förstärk planeringsfunktionerna. Det kommer att bli brist på personal för detaljplanering, transportledning och redovisning.
- Styr aktivt resursallokeringen så att rätt maskin kommer på rätt plats.
- Planera för hela flödessystemet från skog till industri. Avverka om möjligt inte förrän det är klart vart virket ska gå, antingen direkt till industrin eller till terminallager.
- Många personer är ovana vid stormarbete och måste lära av dem med tidigare erfarenheter.

- Ha inte för bråttom med att skaffa externa resurser. Kontraktera inte dem som står först i kön att erbjuda tjänster utan noggrann kontroll. Ställ tydliga krav på maskinernas utrustning, t.ex. skördare med väl fungerande apteringsdatorer, och på deras produktivitet. Se också till att de virkesfordon som engageras uppfyller gällande lagar och regler.
- Försök sortera nationaliteter så inte alla områden måste hantera alla främmande språk.
- Teckna kontrakt med kortare löptid än vad arbetet beräknas ta och ha med klausuler om möjlighet till både förlängning och tidigare uppsägning.

B

Nöjda skogsägare

Vid intervjuerna visade skogsägarna mycket stor uppskattning för den hjälp de fått från skogsföretagen.

Ett problem som togs upp var dock att rotvältor och högstubbar lämnades, främst i början av uppröjningen då rotvältorna hade frusit fast och inget arbete lades ner på att lägga dem tillbaka. På dessa hygen hindras nu

markberedningen.

Den enda tydliga kritiken som framkom rörde dröjsmålen med redovisning av kostnader och intäkter. Visserligen meddelade skogsföretagen redan från början att redovisningen skulle dröja, men man hade ändå liten förståelse för att det måste ta så lång tid.

Förändringens vindar ...

Gudrun var en katastrof för många skogsägare och en stor utmaning för skogsbruket. Men allt är inte bara svart. Den akuta situationen tvingade fram nytänkande. Några exempel:

- På många ställen har det blivit bättre relationer mellan markägarna. Alla har suttit i samma båt och man har hjälpt varandra.
- Nya former för upphandling av entreprenörstjänster har etablerats snabbare än vad som annars skulle ha skett. Södra har t.ex. skrivit nya avtal med sina entreprenörer. Dessa innebär bl.a. att färre men effektivare maskiner blir kvar.
- Nya transportsätt har testats. Möns-teråspendeln, en tågtransport hos Södra, kommer t.ex. säkert att vara kvar efter operation Gudrun.

- Samverkan om avverkningsresurser över större områden inom samma företag har prövats och kommer att fortsätta.
- Möjligheter att utnyttja internationella avverkningsresurser har prövats. En samverkan om avverkningsresurser mellan Danmark och Sverige har etablerats av Skogssällskapet.
- Nya affärskontakter har etablerats.
- Skogsbrukets organisationer och medarbetare har utvecklats. Alla har varit tvingade att ta större ansvar och fler egna initiativ än i den ordinarie verksamheten.

English

Knowledge gained from Operation Gudrun

Hurricane Gudrun blew down some 75 million cubic metres of timber in the south of Sweden early in January, 2005.

Dealing with the enormous volume of windthrow constituted a major challenge. But, by and large, the work was completed faster than expected, and the outcome was better. By spring 2006, virtually all of the large concentrations of timber had been processed, and even as late as in winter 2006, the quality of most of the windthrow was still good.

Skogforsk interviewed forest owners, forestry staff and machine operators in the areas affected and one general conclusion was that Swedish forestry, with its efficient logging and secondary haulage resources, is well qualified to plan and implement large-scale operations of this kind.

Another was that one shouldn't be too hasty with hiring in extra machinery. The first step is to establish the level of damage incurred, and to ascertain how much timber the mills can accept.

We are now well equipped to deal with any future hurricanes... we know which machines should be deployed, their capacity, and how best to manage the wood flow.

Keywords: Storm damage; logistics; timber value.

Läs mer

Sondell, J. 2006. Operation Gudrun – Erfarenheter och förslag till förbättringar. Arbetsrapport nr 617 från Skogforsk. 41 s.

Fridh, M. (red) 2006. Stormen 2005 – en skoglig analys. Meddelande nr 1 2006 från Skogsstyrelsen.

De större företagen, främst Holmen, Sydved och Södra, har tagit fram flera olika utredningar med koppling till stormen.



Så förbereder vi oss för nästa storm ...

Skördarnas prestation i stormskogsarbete var dåligt känd. Det är därför viktigt att erfarenheterna från Gudrun dokumenteras ordentligt.

Är motormanuell losskapning nödvändig? Under operation Gudrun var motormanuell losskapning standard. Skördarnas möjligheter att själv klara arbetet utnyttjades i de flesta fall inte. Var detta riskfyllda arbete verkligen ekonomiskt motiverat? Detta bör studeras vidare.

Kvalitetsförsämringen av stormfällt virke över tiden bör utredas bättre. Vilka faktorer har störst betydelse för försämringen?

Hur bråttom är det? Uppföljning av skadeinsekternas populationer bör göras på nationell basis för att ge underlag för säkrare prognoser.

Jan Sondell

Två vindfälln fotografierade i början av maj 2006. Det vänstra hade rotkontakt och virket var fortfarande friskt, det andra saknade rotkontakt och var brunt i bark och ytved.

Foto: Jan Sondell



Ämnesord: Stormskador, drivningsplanering, logistik, virkesvärde.

Ansvarig utgivare: Jan Fryk

Redaktion: Areca Information AB

ISSN: 1103-4173

Tryck: Gävle Offset AB

© Skogforsk

ADRESSER

UPPSALA, Uppsala Science Park, SE-751 83 Uppsala
Tel. 018-18 85 00

EKEBO, Ekebo 2250. SE-268 90 Svalöv

Tel. 0418-47 13 00

UMEÅ Box 3, SE-918 21 Sävar

Tel. 090-203 33 50

www.skogforsk.se