

Sammanfattning av olycksundersökning Brand i byggnad Brand i sågverk

Sammanfattning av händelsen

Större brand i sågverk.

Innehåll i undersökning (undersökningens djup)

Rapporten är övergripande beträffande olycksförloppet. Insatsens händelseförlopp redovisas detaljerat. Viss fakta kring brandskyddet och skador redovisas.

Direkta och bakomliggande orsaker till olyckan och olyckans förlopp

Berörs ej i rapporten. Hänvisning görs till två andra utredningar som genomförts av ett försäkringsbolag samt en konsultfirma. Det förefaller dock som om dessa utredningar kommit fram till olika resultat.

Insatsutvärdering

Insatsutvärderingen är fyllig.

Åtgärder som föreslås

Förslag till åtgärder hos räddningstjänsten redovisas i 11 punkter. Även förslag till åtgärder med koppling till byggregler lämnas.

Slutsatser som bör föras vidare till berörda säkerhetsaktörer

Samverkan mellan olika utredande aktörer kan stärka kvalitén på det totala utredningsresultatet.

Brand i justerverket vid Fiskarhedens sågverk.

den 16 december 2007.

Fördjupad olycksutredning.

Räddningstjänstlagen 10 kap 3 §.

10 § När en räddningsinsats är avslutad skall kommunen se till att olyckan **SFS 2003:778** undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.

Den som utför en undersökning enligt första stycket har rätt att få tillträde till olycksplatsen. Polismyndigheten skall lämna den hjälp som behövs.

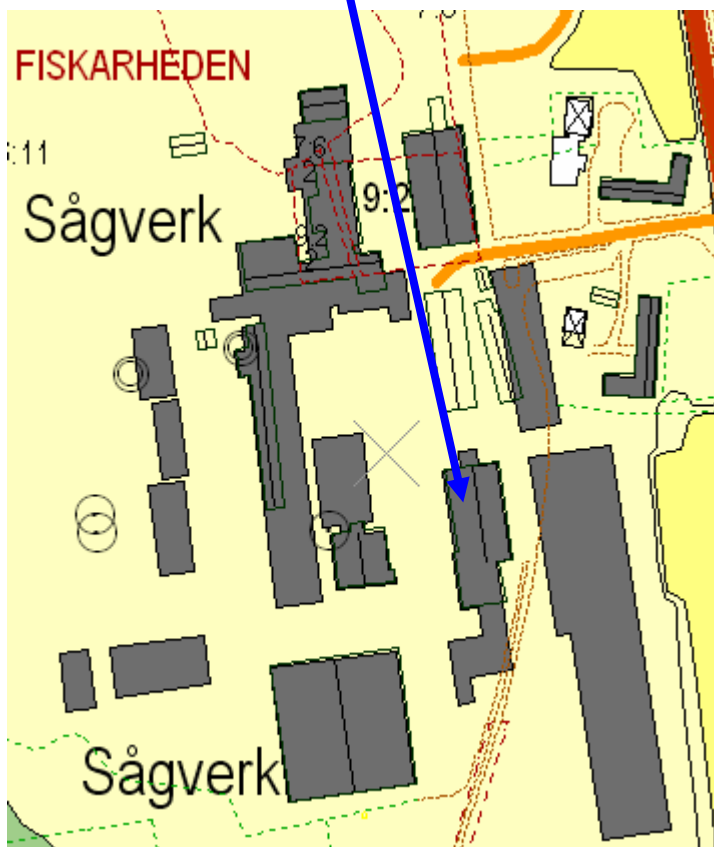
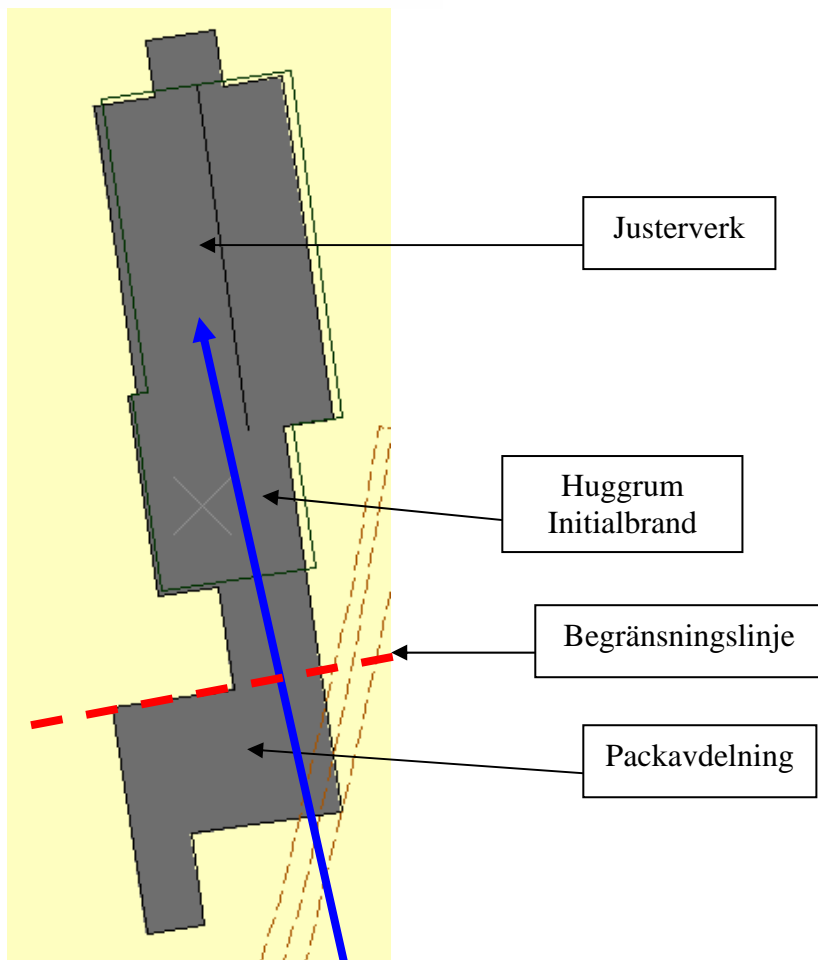
Malung-Sälens kommun har undersökt en brand i justerverket som inträffade den 16 december 2007 på Fiskarhedens Sågverk, Malung-Sälens kommun.

Undersökningen överlämnas härmed till kommunens räddningsnämnd och till statens räddningsverk.

Branden har undersökts av Malung-Sälens kommun som företrätts av Hasse Andersson, utbildad olycksutredare vid räddningsverkets skola i Sandö.

Rapporten färdigställd 2008-02-04.





FAKTAREDOVISNING

Byggnad	Justerverk
Ägare/innehavare	Fiskarhedens Trävaru AB
Tidpunkt för händelsen	Söndag 2007-12-16, kl. 14:31
Meteorologisk information	Klart. Nordlig svag vind. -15°C

Byggnadens utformning.

Justerverket uppfördes 1975. Under åren har flertalet ombyggnader skett. Den senaste slutfördes år 2006.

Byggnaden är uppförd med trästomme med fasadbeklädnad av plåt samt tak av fribärande plåt. Brandcellsindelning saknades.

Fastigheten innehåller justerverk, huggrum, verkstad, kontor samt avdelning för paketering.

Storleken i meter beräknas till ca: 128 x 30.

Ytan beräknas till ca: 2800 m².

Ombyggnad.

Vid ombyggnationer har gångar och luftfickor bildats i både väggar och tak.

Byggnaders placering.

Byggnaderna på anläggningen står ut brandsynpunkt på ett tillräckligt avstånd från varandra.

Brandtekniska installationer.

Byggnaden är försedd med sprinkleranläggning samt automatiskt brandlarm med både värme och rökdetektorer.

Automatiskt brandlarm.

Det automatiska brandlarmet var revisionsbesiktat och godkänt. Fungerade vid branden.

Sprinkleranläggningen.

Den automatiska sprinkleranläggningen var revisionsbesiktat och godkänt. Fungerade vid branden.

Systematiskt brandskyddsarbete.

Räddningstjänsten genomförde 2005-08-25, tillsyn av det systematiska brandskyddsarbetet.

Sammanfattningsvis konstaterades att anläggningen hade ett fullgott systematiskt brandskyddsarbete.

Redogörelse för händelseförloppet.

Före insats

Reparationsarbeten pågick vid justerverket. Dessa bestod bland annat av så kallade brandfarliga heta arbeten.

Dessutom förekom en del produktion vid såglinjen.

Skador.

Personal från Fiskarhedens såg	1
Personal från räddningstjänsten	0
Skador på fastigheten	Totalskada
Skador på inventarier	Totalskada

Vidbyggd packningsanläggning på ca: 800 m² fick vatten och rökskador.

Produktionsavbrott

Ledningen planerar att produktionen åter är igång med full kapacitet maj 2009.

Personal har permitteras.

Viss justering kommer att kunna utföras på andra sågverk.

Skogsleverantörer, entreprenörer och köpare av virke kommer att drabbas.

Fiskarhedens personal på plats:

Vid brandens start

Ca: 10 personal.

Under brandförloppet

Flertalet från personalstyrkan.

Anläggningens nödlägesberedskap

Personal var snabbt på plats och kunde hjälpa till med truckar och traktorer.

De var till stor hjälp vid restvärdesräddning av lös utrustning, samt vid släckinsatsen.

Sammanfattningsvis fungerade anläggningens nödlägesberedskap bra.

Förslag till åtgärder

1. Vid ombyggnad av befintliga byggnader är det viktigt att i möjligaste mån bygga bort de dolda utrymmen som kan uppstå, och där brandgaser kan samlas och spridas vid en brand. Se Boverkets byggregler 5:631.
2. Sågverk har oftast långa produktlinjer i samma brandcell. Man bör undersöka, från fall till fall, om det går att byggnadstekniskt, eller med tekniska installationer, hindra att en brand sprids okontrollerat. Se Boverkets byggregler 5:73.
3. Eftersom kommunen saknar högfordon och byggnaderna på anläggningen har en betydande höjd, bör man se över vilka möjligheter räddningstjänstens personal har att komma upp på yttertaket. Se Boverkets byggregler 5:911.

Orsak till brandens uppkomst

Ingen djupare utredning angående brandens uppkomst har genomförts av kommunen.

Två andra utredningar har dock genomförts.

Dalarnas försäkringsbolag utredning har kommit fram till att branden orsakades av brister i organisationen vid brandfarliga heta arbeten då brandvakt inte funnits fysiskt på plats efter genomförda arbeten.

En brandorsaksutredning har även genomförts av konsultfirman N Bear & Co KB. Denna utredning kom fram till att en varmgång, på torsdagen, i en stödrulle till ett transportband orsakat glödbränder. Alla synliga glödbränder hade släckts, men dolda glödhärdar fanns kvar som senare blossade upp till en fullt utvecklad brand.

Risk för brandspridning

Risk fanns för brandspridning till omkringliggande byggnader, då främst via flygbränder.

Personal från sågen fick till uppgift att bevaka detta.

Räddningstjänstens personal på plats.

Initialt

5 personal

Totalt inkallad personal från kommunen

31 personal

Totalt inkallad personal från övriga kommuner

ca: 20 personal

Händelseförlopp utifrån tidsaxel:

På grund av att dagboksanteckningarna har mer att önska, har det varit svårt att tidsbestämma vissa ha händelserna.

Söndag 2007-12-16

14:30 Automatiskt brandlarm inkom till SOS.
14:31 Stort larm till station W78, Transtrand samt RCB1.
14:40 Släckbil 781, Tankbil 782 lämnade stationen och gick mot Fiskarhedens såg.
14:40 RCH1 åker mot olycksplatsen med 754.
14:43 781 och 782 anlände till olycksplatsen.
14:44 RCB1 beslutar att ta på sig uppgiften som räddningsledare.
14:45 Stn 77 larmas.
14:50 Tankbil 772 åker mot olycksplats.
14:57 Stort larm stn 75.
15:02 751 och 752 åker mot olycksplats.
15:15 RCB med 754 framme på plats.
15:15 772 framme på olycksplats.
15:15 RCB1 med 754 framme på plats.
15:33 303 Hävare beställs från Mora.
15:40 751 och 752 framme på olycksplats.
16:46 303 framme på plats.
18:00 RCB 2 framme på plats, privatbil.
18:06 Restvärdesledare begärd ut.
18:43 Efter förfrågan från SOS angående stabsbil 800 tackades nej.
19:15 Privat kranbil från Lima beställd.
20:00 Privat kranbil från Lima framme på olycksplats.
21:23 Restvärdesledare framme på plats.
21:43 Hävare 103 beställt från Borlänge.
22:57 Tankbil 700 beställd.
23:06 Hävare, Tankbil och släckbil beställd från Ludvika.
23:06 Stabsbil 800 beställd.
23:18 Tankbil 346 från Orsa beställd.

Måndag 2007-12-17

00:28 Hävare 103 på olycksplats.
00:40 Stabsbil 800 på plats.
00:40 RCB2 tar över som räddningsledare.
00:58 Tankbil 346 Orsa framme på olycksplats.
01:12 Släckbil 401 Ludvika framme på olycksplats.
01:32 Tankbil 410, Hävare 403 Ludvika framme på plats.
02:05 Privat kranbil från Rättvik beställd.
02:55 Tankbil Särna, Tankbil Mora beställt.
04:20 Privat kranbil från Rättvik framme på olycksplats.
04:30 Tankbil 304 från Mora framme på olycksplats.
04:35 Släckbil 732 Särna framme på olycksplats.
04:40 Kraftig övertändning av justerverket.
07:00 RCB2 beslutade att räddningstjänsten upphör.

Händelseförlopp i text:

Vid Transtrands räddningskårs (W78) framkomst konstaterades det att brand utbrutit i huggen. Personal på plats hade påbörjat släckningsarbetet men fick retirera på grund av värmen från branden. En personal brännskadades och fick läkarvård.

W78 påbörjade omgående släckningsarbetet.

Förmanen kontaktade RCB1 som beslutade att ta räddningsledaransvaret. RCB1 befann sig då i Malung.

Station W75, Malung, larmades via stort larm. Station W77, Sälen, larmades ut med delar av styrkan.

Eftersom kommunen saknar höjdfordon begärde RCB1 hävare från Mora räddningskår.

Tanken var att komma åt brandhärden uppifrån taket. Tyvärr havererade fordonet en stund efter att arbetet kommit igång.

W78 fick i uppgift att angripa området vid initialbranden. W75 angrep med rökdykare via paketeringens östra sida. W77 angrep via byggnadens norra sida.

Eftersom hävaren havererat kunde inte i detta läge angrepp ske via taket. RCB1 beslutade att inte sända upp personal på taket via stegar då osäkerhet rådde angående säkerheten för dessa.

Mindre brandhärder kunde släckas från insidan av byggnaden.

Det invändiga släckningsarbetet försvårades då sprinklern sprutade sitt vatten över rökdykarna.

Sprinklern hade ingen synbar verkan på branden, men tanken var att kyla ner de stora maskiner som fanns i justerverket för att om möjligt klara dessa från värmepåverkan.

Efter drygt sex timmars släckningsarbete bedömde RCB1 att de synliga och nåbara brandhärden var under kontroll. Dock fanns dolda brandhärder kvar.

Röken tilltog och spred sig i byggnadens väggar och tak. Man började då misstänka att det efter ombyggnationer, fanns dubbla väggar och tak med luftfickor där brandgaser kunde spridas.

Restvärdesledaren analyserade situationen och föreslog att en större insatsstyrka skulle byggas upp på platsen.

RCB2 beslutade enligt restvärdesledarens förslag. RCB1, som fortfarande var räddningsledare, informerades om beslutet.

Något egentligt stabsarbete kom inte igång förrän Stabsbilen (W800) kom igång med arbetet under natten.

När ytterligare styrkor anlant fick de ansvara för olika sektioner av byggnaden.

Privata kranbilar hade till uppgift att komma åt brandhärder genom att slita loss plåt från väggar och tak. Dessa hade dock inte tillräcklig räckvidd så att de kom åt plåttaket någon längre bit in.

När RCB2 tog över räddningsledaransvaret, fick RCB1 uppgiften som sektorschef.

De brandgaser som samlats i dolda utrymmen antändes under natten. Detta resulterade i att hela byggnaden där justerverket var inrymt övertändes. Branden blev då övermäktig släckstyrkorna.

Beslut togs att byggnaden skulle kapas och skilja paketeringen från den övriga byggnaden för att om möjligt rädda denna. Denna åtgärd lyckades.

Fortsatt arbete bestod av att skydda omgivande byggnader samt eftersläckning.

Utlåtande över räddningstjänstens arbete.

1. Stabsarbetet kom igång allt för sent. Det är viktigt att larma staben tidigt vid en brand av denna storlek. Detta visade sig inte minst på de bristfälliga dagboksanteckningarna. Staben anlände med en sambandsoperatör, ledningsoperatör och chaufför.
2. Beslut togs av RCB2 utan att räddningsledaren, RCB1, fick vara med i processen. Han meddelades i efterhand över besluten. Risken finns att räddningsledaren passiviseras. Rent juridiskt är räddningsledaren ansvarig för alla beslut som tas.
3. RCB1 utsågs till sektorchef sedan RCB2 tagit över rollen som räddningsledare. RCB1 bör istället sänts hem för återhämtning och vila. Det fanns även räddningspersonal som arbetade över 20 timmar i sträck.
4. Anläggningens personal hade vissa svårigheter att komma åt byggnaden med sina arbetsfordon eftersom räddningsfordon stod tveksamt uppställda. I samband med överantändningen stod fordon allt för nära byggnaden och fick flyttas.
5. RCB saknade insatsplan och ritningar över fastigheten. Flertalet brandmän kände till anläggningen då dessa har denna som huvudarbetsgivare.
6. Samarbetet med Fiskarhedens personal och ledning fungerade bra.
7. Det var lätt att få hjälp från övriga kommuner i länet. Det fanns dock inga funderingar på att nyttja resurser från Norge, trots avtal.
8. Inga funderingar fanns på att begära ingenjörstöd från annan kommun eller resurs från räddningsverket.
9. Restvärdesledarens kunskap var värdefull för att utarbeta taktik för släckningsinsatsen. Men detta kom igång allt för sent.
10. Räddningskårerna fungerade olika i sin organisation. Ledarskapet hade brister, kunskapen om utrustningen varierade och handhavandet av utrustningen vid en brandplats i kyla hade mer att önska.
11. Kommunen har tillgång till två utbildade LUPP-förare. Denna resurs utnyttjades inte. (Lupp = dagbokssystem).

Förslag till åtgärder för att utveckla räddningstjänstens arbete. (Enligt numrering ovan)

1. Rutiner skall arbetas fram att en stabsfunktion skall finnas för varje räddningsinsats. Staben kan i den enklaste olyckan utgöras av RCB på telefon, till länets stabsbuss för den stora insatsen. När stabsbussen beställs är det viktigt att meddela vad den ska användas till och vilka funktioner som ska bemannas. (Stabschef, informationschef, dagboksförare, sambandsbefäl, underhållspersonal etc)
För att kunna nyttja stabsbussens alla funktioner bör RCB genomgå en utbildning i "Grunder för ledning och stabstjänst". Idag har endast en av tre RCB genomfört denna utbildning. Denna utbildning kan genomföras i samband med att krisledningsnämnden och krisledningsgruppen får sina utbildningar.
2. Regler för beslutandeordning och överlämnande av räddningsledaransvaret skall klarläggas i organisationen.
3. För att räddningsledningen skall vara uthållig under längre tid och kunna fatta rätt beslut, skall personalen i ledningen inte ha allt för långa arbetspass. Detsamma gäller räddningspersonal på olycksplatsen. Staben skall vara behjälplig att ta fram arbetsschema.

4. Övning skall ske med räddningsstyrkorna avseende placering av räddningsfordon vid brandplats.
5. Befintliga insatsplaner skall ses över med tanke på revidering. Insatsplaner skall arbetas fram för prioriterade objekt i kommunen.
6. För att kunna utvärdera läget, prioritera åtgärder samt komma med snabba beslut bör en ansvarig personal från ägaren ständigt finnas i staben.
7. Räddningsledaren skall avlastas uppgiften att begära in lämplig utrustning och personal. Detta skall ligga på staben.
8. Rutiner skall arbetas fram för att snabbt få fram, utifrån typinsats, lämplig expertis.
9. Se punkt 8.
10. Grundläggande rutiner och handhavande bör arbetas fram och fastställas. Det är mycket viktigt att alla grupper vid en räddningskår arbetar på samma sätt, och att samtliga kårer inom kommunen arbetar på samma grundläggande sätt. Detta är inte minst viktigt då personalen i grupperna växlar. Man bör även stämma av arbetsrutinerna på omkringliggande kommuners räddningskårer. Rutiner och handhavande skall övas.
11. För att naturligt kunna nyttjas bör de utbildade LUPP-förarna delta vid kommunens stabsutbildning. Fortsättningsvis bör dessa inbjudas till minst en övning varje år.

Saknad utrustning vid insatsen.

1. En värmekamera hade troligen haft betydelse för att följa brandgasernas och brandens utveckling och kunna ligga till grund för beslut.
2. En tidig håltagning och ventilering av yttertaket hade kunnat utföras om det funnits tillgång till högfordon. Detta hade kunnat hindra brandens utbredning. Fordonet hade i detta fall kunnat utnyttjas som arbetsplattform.

Förslag till åtgärder (Enligt numrering ovan)

1. Att räddningsnämnden tar initiativ till en utredning för att en utvärdering av värmekameror på marknaden genomförs.
2. Att räddningsnämnden tar initiativ till en utredning över möjligheten att, tillsammans med den privata marknaden, införskaffa ett lämpligt högfordon till kommunen. Vid några informella kontakter med privata aktörer noteras ett visst intresse.

Hasse Andersson
Malung-Sälens kommun