



HELSINGBORG

HELSINGBORGS STAD  
BRANDFÖRSVARET

2010-04-17

# Olycksundersökning – Västhamnsverket

## Nivå 3

2010



### **Anledning till undersökningen:**

Brand i en industribyggnad inom Västhamnsverket, Helsingborg, 2010-04-17

### **Uppdrag:**

Utreda brandorsak, utvärdera insatsen samt föra tillbaka erfarenheter till berörda.

### **Upprättad av:**

Johan Lindström, brandingenjör

### **Analysgrupp:**

Olycksundersökningen har granskats av Lars-Göran Bengtsson, brandingenjör

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING .....</b>	<b>3</b>
1.1	BAKGRUND .....	3
1.2	SYFTE .....	3
1.3	METOD .....	3
1.4	AVGRÄNSNINGAR .....	3
<b>2</b>	<b>OLYCKSPLATS.....</b>	<b>4</b>
2.1	PLATSBESKRIVNING.....	4
2.2	BYGGNADSTEKNISKT BRANDSKYDD OCH BRANDTEKNISKA INSTALLATIONER.....	5
<b>3</b>	<b>BRANDFÖRLOPP .....</b>	<b>6</b>
3.1	BRANDORSAK .....	6
3.2	OMFATTNING VID ANKOMST .....	6
3.3	SKADEOMFATTNING .....	6
3.4	SPRIDNINGSRISKER .....	6
<b>4</b>	<b>BESKRIVNING AV INSATSEN .....</b>	<b>7</b>
4.1	UTLARMNING.....	7
4.2	FRAMKÖRNING .....	7
4.3	FRAMKOMST/UPPSTART AV INSATS.....	7
4.4	FORTSATT INSATS .....	8
4.5	AVSLUT AV INSATS .....	9
<b>5</b>	<b>UTVÄRDERING AV INSATSEN.....</b>	<b>10</b>
5.1	UTLARMNING.....	10
5.2	TAKTISK GRUNDINRIKTNING (TGI) OCH METODVAL .....	10
5.3	INSATSORGANISATION PÅ SKADEPLATS .....	10
5.4	ARBETSMILJÖ .....	11
5.5	FORDON .....	11
5.6	KOMMUNIKATION .....	11
5.7	MATERIEL .....	11
5.8	SAMVERKAN MED DRABBAD VERKSAMHET .....	11
<b>6</b>	<b>SLUTSATSER .....</b>	<b>12</b>

# **1 Inledning**

## **1.1 Bakgrund**

Lördagen den 17 april klockan 11:34:51 inkom automatiskt brandlarm till SOS angående en brand på Västhamnsverket i Helsingborg. Helsingborgs brandförsvaret fick larmet klockan 11:35:01. Samtidigt pågick en större brand på ett tryckeri där stora delar av brandförsvarets resurser var inblandade.

## **1.2 Syfte**

Syftet med den genomförda utredningen är framför allt att utvärdera räddningsinsatsen för att dra lärdom av det inträffade. Erfarenhetsåterföring sker via denna rapport samt via genomgång av utvärderingen i samband med lagträffar.

## **1.3 Metod**

Faktainsamling har skett genom besök på brandplatsen. Intervjuer med personal från brandförsvaret som arbetade under olyckan genomfördes veckorna efter branden.

Information har även samlats in från insatsrapport, fotografier från insatsen och SOS-protokoll.

## **1.4 Avgränsningar**

Denna utredning begränsas till den tidpunkt då branden startade till dess att räddningstjänst avslutades. Stabsbrandmästarens insats utvärderas inte i denna rapport.

## 2 Olycksplats

Adressen för fastigheten där det brann var Atlantgatan 10, se bild 1. Fastigheten är belägen i hamnområdet i Helsingborg.



Bild 1. Atlantgatan 10

### 2.1 Platsbeskrivning

Byggnaden där brand uppstod är en byggnad som tillhör västhamnsverket. Västhamnsverket är ett kraftvärmeverk som i huvudsak producerar el och fjärrvärme genom förbränning av biobränsle (pellets och träbriketter).

Den brandskadade byggnaden är en ca 150 m<sup>2</sup> stor och 15 meter hög industribyggnad med stomme av stål. Byggnaden innehåller maskiner för av avskiljning av bl.a. metaller. Byggnaden benämns i denna rapport som omlastningsbyggnaden. Två transportband transporterar biobränsle (pellets) till och från byggnaden.



Bild 2. Brandskadad byggnad (omlastningsbyggnad) inom Västhamnsverket

## 2.2 Byggnadstekniskt brandskydd och brandtekniska installationer

Omlastningsbyggnaden är en Br3-byggnad i en brandcell. Bärverket är utfört utan brandteknisk klass. Byggnaden är försedd med en automatisk vattensprinkleranläggning samt ett automatiskt släcksystem ovan transportbanden, Firefly, som aktiveras av flamdetektorer. Vid aktivering sprutas vatten i form av vattendimma på den plats där gnistor detekteras.

På byggnadens norra fasad finns två väggbrandposter. Transportbanden till och från aktuell byggnad är försedda med rökluckor vars öppningsanordningar är placerade i den brandskadade byggnaden.



Bild 3. Väggbrandpost



Bild 4. Öppningsanordning röklucka

### 3 Brandförlopp

#### 3.1 Brandorsak

Branden orsakades av ett lager som skar i en magnetavskiljningsmaskin placerad i direkt anslutning till det inkommande transportbandet (högst upp i byggnaden). Branden spred sig via brinnande/glödande pellets till transportband inne i byggnaden.



*Bild 5 Maskin där branden startade.*

#### 3.2 Omfattning vid ankomst

Vid styrkans ankomst till platsen observerades kraftig rökutveckling från byggnaden och från transportbanden.

#### 3.3 Skadeomfattning

Skadorna begränsades till maskinen där branden startade samt transportband inom byggnaden.

#### 3.4 Spridningsrisker

På grund av transportbanden till och från byggnaden fanns en spridningsrisk till själva Västhamnsverket. Hur stor risken var är svårt att bedöma då byggnaden samt transportbanden är försedda med automatiska släcksystem och det är svårt att veta vilken effekt dessa hade haft om vi inte ingripit.

## 4 Beskrivning av insatsen

Nedanstående faktadel är en sammanfattning av uppgifter från insatsrapporten, SOS ärenderapport, VBI, ILD, StyL Vallåkra och StyL Landskrona. I faktadelen läggs ej värderingar angående vad som gjorts eller sagts etc. Redogörelsen beskriver endast kortfattat hur brandförsvarets personal uppfattade att insatsen gick till.

### 4.1 Utlarmning

Larmcentralens ärendenummer:	20-1663613-1
Start:	11:34:42
Avslut:	14:30
Händelsetyp	Brand i byggnad/Brand- rökutveckling/Industri
Ledningsnivå:	Nivå 1.
Adress:	Atlantgatan 10
Larmutrop:	Luktar bränt, rök i trapphuset
Utlarmerade styrkor och fordon:	Gåsebäck (1410)
Förstärkande och avlösande enheter:	Berga (1140), Landskrona (2010+2030), VBI (0080), ILD (1280)

Automatlarm till SOS inkom 11:34:42. Ca 20 sekunder senare, 11:35:01, larmas station Gåsebäck (nivå 1-larm). Adressen som initialt anges är Atlantgatan 10. Gåsebäck (bemannad med personal från Vallåkra) åker med 1410. Från station Gåsebäck åker även en styrkeledare som vägvisare åt Vallåkra (benämns fortsättningsvis styrkeledare Gåsebäck). Ca 11:36 larmas tankenhet från station Berga. Oklart vem som fattade beslut om det. Samtidigt som larmet inkommer till SOS befinner sig insatsledaren i larmcentralen. Ca 11:38 så ringer vakten på Västhamnsverket in och bekräftar brand. ILD beslutar att höja upp larmet till ett nivå 3-larm. Den primära anledningen till beslutet att höja upp larmet till ett nivå 3-larm var att ILD ville ha tillgång till en värmekamera. Samtliga värmekameror fanns vid branden på JMS, vilket även den extrainkallade VBI:n gjorde. VBI tar med sig en värmekamera och åker med 0080 till Västhamnsverket.

### 4.2 Framkörning

Under framkörning begär ILD att ytterligare en släckenhets ska larmas och informerar styrkan från Gåsebäck (Vallåkra) att vara försiktig med risken för CO-förgiftning då byggnaden där det brinner innehåller pellets. SBM meddelar att förstärkande enhet kommer från Landskrona.

### 4.3 Framkomst/uppstart av insats

Först på plats, 11:45, var 1410. ILD anlände tätt därpå, 11:46. Vid framkomst var det kraftig rökutveckling från omlastningsbyggnaden samt från transportbanden till och från omlastningsbyggnaden. VBI tog över som räddningsledare och inriktningen på insatsen blir inledningsvis att förhindra spridning från omlastningsbyggnaden via transportbanden till Västhamnsverkets huvudbyggnad. ILD får snabbt uppgift om att transportbanden var stoppade samt skickar en man upp till där transportbandet går in i Västhamnsverkets huvudbyggnad, se bild 6.

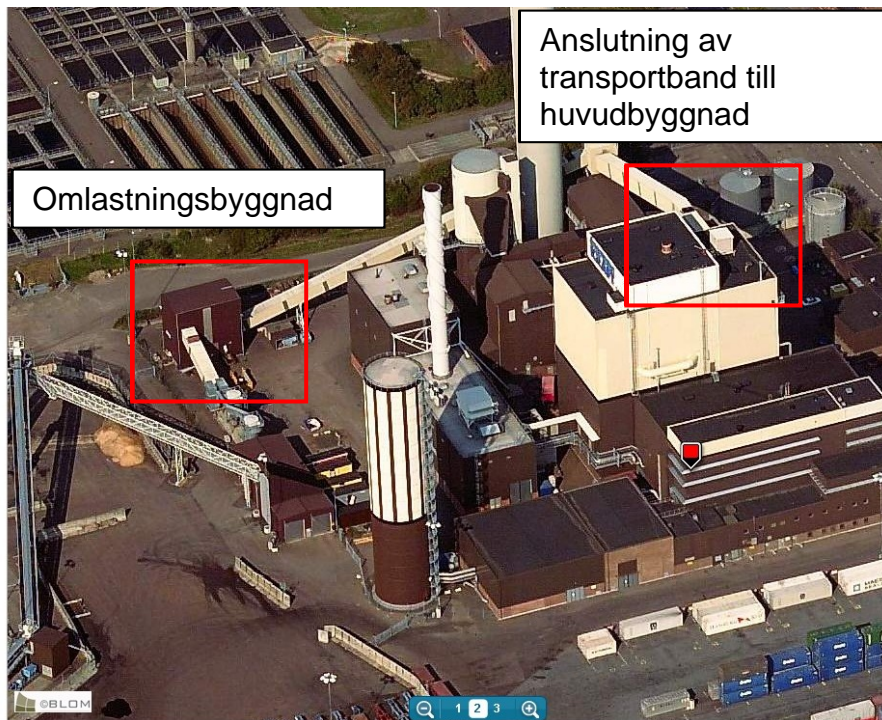


Bild 6 Västhamnsverket

StyL Gåsebäck utses till befäl över Vallåkra och får i uppgift att förbereda för rökdykning. Rökdykningen bedömdes utföras i en hög riskmiljö vilket Vallåkra inte är övade för. De fick därför uppdraget att endast gå in till början av det transportband som gick från omlastningsbyggnaden till Västhamnsverket. Det innebär att de behövde ta sig upp en ”våning” i byggnaden. När Landskrona anlände var det tänkt att Vallåkra skulle agera skyddsgrupp till dem.

När Vallåkra ska påbörja rökdykarinsatsen upptäcks ett fel på ett av luftpaketen vilket fördröjer insatsen. När de väl kommer in i byggnaden blir de snabbt våta av vatten från sprinklern samt att sikten en våning upp i byggnaden är väldigt dålig vilket medför att de, enligt uppgift från ILD, hamnar på fel plats. Rökdykarinsatsen avbryts utan att gett något resultat.

VBI kommer fram 11:51 och tar efter diskussion med ILD över som räddningsledare. ILD blir skadeplatschef. 1140 (med en Styrkeledare och en brandman) anländer 11:53 och StyL Berga får i uppgift att leda Landskrona när de anländer. Räddningsledare och skadeplatschef gör en snabb uppgiftsfördelning vilken innebär att skadeplatschefen fokuserar på byggnaden där det brinner och Räddningsledare fokuserar på att kontrollera att branden inte spridit sig till Västhamnsverket via transportbanden samt att samla mer uppgifter från anställda vid Västhamnsverket.

#### 4.4 Fortsatt insats

Två ”sprängavlastningsluckor” identifieras av ILD och VBI. Vallåkra går in en andra gång för att försöka öppna luckorna vilket misslyckas. VBI undersöker tillsammans med personal från Västhamnsverket om det finns någon glöd i den pellets som finns på transportbanden till och från omlastningsbyggnaden.

När Landskrona (2010, 2030) anländer, 12:03, samlar ILD befälen. Landskronas höjdenhet, med StyL Berga som befäl, får i uppgift att ventilerar byggnaden, genom att göra två hål högt uppe på väggarna. Släckenheten från Landskrona får i uppgift att via rökdykning släcka



branden med Vallåkra som skyddsgrupp. Sprinkler stängs av för att underlätta rökdykarinsatsen.



*Bild 7 Ventilationshål*

Landskrona påbörjar rökdykningen via transportbandet som leder in i omlastningsbyggnaden. Någonstans under denna delen av insatsen konstateras det att ingen brandspridning skett ut på transportbanden. Med hjälp av värmekamera hittar rökdykarna huvudbrandhärden och dämpar den. Håltagningen medför sedan att miljön inne i byggnaden snabbt blir betydligt bättre. Man hittar även två rökluckor på transportbanden som man öppnar utifrån. Det visar sig sen att rökluckorna på transportbanden gick att öppna från markplan inne i byggnaden.

Då miljön inne i byggnaden blivit betydligt bättre bedömde ILD att det inte förelåg hög riskmiljö längre och efter det gjorde växelvisa rökdykningsinsatser av Landskrona och Vallåkra till dess att branden var helt släckt.

#### **4.5 Avslut av insats**

Sugbil beställs till platsen för att lämpa ut den pellets som fanns på transportbanden och i omlastningsbyggnaden. Restvärdesledare tillkallas och räddningstjänsten avslutas 14:30. Vallåkra och StyL Gåsebäck stannar kvar för bevakning.

## 5 Utvärdering av insatsen

### 5.1 Utlarmning

Utlarmning enligt larmplan (Nivå 1, Gåsebäck). Adressangivelse stämde. Utlarmning av förstärkande enheter fungerade normalt.

### 5.2 Taktisk grundinriktning (TGI) och metodval

De olika taktiska grundinriktningarna (begränsa, rökdykning släckning, kontroll av angränsande utrymmen) under insatsen bedöms som korrekta.

Under begränsningsskedet fokuserades insatsen på att hindra branden att sprida sig via transportbanden till andra byggnader vilket är en naturlig och bra begränsning. Metoderna för att begränsa branden (stoppa band, kontrollera angränsande utrymmen) är också givna och bra åtgärder. Att använda Vallåkra till rökdykning i en hög riskmiljö är dock emot vår egen instruktion för rökdykning. ILD bedömde i detta fallet att konsekvenserna av en spridning av branden till Västhamnsverket var så pass allvarliga att han ansåg det nödvändigt att bryta mot instruktionen.

Situationen som räddningsledningen ställs inför i sådana här situationer är svår. Dock är reglerna till för i huvudsak vår egen personals säkerhet. Resultatet av Vallåkras rökdykning visar på några av de problem som kan uppstå när personalen får i uppgift att göra något de inte är utbildade och övade på. Bland annat så gick de fel och hamnade högre upp i byggnaden än vad som var tänkt, de blev dyblöta och de tog dessutom egna initiativ (enligt ILD) som gick utanför de order som räddningsledningen gett. Detta, hade om det velat sig illa, kunnat medföra att rökdykarna hade skadat sig. Om det hade blivit skador på personalen hade det varit en svår situation i och med att vi bröt mot våra egna regler. Framför allt när det inte var fråga om att rädda liv.

Det kan finnas situationer där möjligheten att rädda liv medför att det kan vara skäligt att bryta mot våra regler/instruktioner men inte i detta fallet. Landskrona var på väg och till dess att de anlant hade begränsningen kunnat ske via andra metoder än rökdykning. Exempelvis genom att fokusera mer på ventilering av transportbanden och bevakning där transportbanden går in i västhamnsverket. Slutsatsen är att vi inte ska använda vår personal till sådant de inte är utbildade och övade på.

Under släckningsskedet av insatsen då ventileringen av byggnaden medfört en bättre insatsmiljö fungerade rökdykningen bra. Håltagning för ventilationen verkar ha gått bra (inget ovanligt har framkommit i utredningen).

### 5.3 Insatsorganisation på skadeplats

#### Nivå

Nivån höjdes snabbt upp från nivå 1 till nivå 3 av ILD då 1280 inte var utrustad med den materiel som han bedömde sig behöva. Ett bra beslut.

#### Ledningsorganisation

Den ledningsorganisation som beslutades om (VBI RL, ILD Skadeplats chef) är helt enligt vårt normala sätt att arbeta och bedöms vara den rätta organisationen även i detta fall.

Beslutet att utse StyL Gåsebäck till sektorchef över Vallåkra är dock inte som vi brukar göra. Beslutet uppfattades aldrig av Vallåkra och StyL Gåsebäck agerade enligt dem heller aldrig

som sektorchef. Inte heller Landskrona uppfattade att StyL Gåsebäck hade någon roll som befäl. Detta kan ha bidragit till skadeplatschefens uppfattning att Vallåkra tog egna initiativ.

Vart själva bristen har varit i detta fall, otydlig från ILD eller dålig ledning från StyL Gåsebäck, är inte klarlagt men skall vi använda oss av andra befäl än styrkeledaren för aktuell styrka till att leda den styrkan måste vi vara väldigt tydliga med det beslutet.

Ledningen av höjdsektorn, StyL Berga, fungerade enligt uppgift bra. Där var det inga tveksamheter vem som var befäl.

Med undantag för StyL Gåsebäcks roll i uppfattades beslut från skadeplatschefen som tydliga.

### **Sektorindelning**

Sektorindelningen, i praktiken två sektorer (ventilering och släckning) bedöms som lämplig.

### **Ledningsplats**

Det utsågs inte någon ledningsplats. Det uppstod i praktiken en form av ledningsplats på ingården i närheten av den brinnande byggnaden. Placeringsmässigt en bra vald plats.

### **Insatsstöd**

Vi saknar en insatsplan för Västhamnsverket. Det finns för pelletslagret men inte för själva Västhamnsverket. En insatsplan hade medfört att vi vetat att det gick att öppna rökluckorna ovan transportbanden från markplan. Västhamnsverket är en så pass stor och komplicerad byggnad med flertalet brandtekniska installationer att vi bör ha en insatsplan för det objektet.

### **Depåfunktion**

Extra luftpaket beställdes till platsen. På grund av insatsen på JMS var tillgången till luftpaket och transportmöjligheter begränsade men påverkande inte insatsen på något negativ sätt.

## **5.4 Arbetsmiljö**

Se resonemang under kap 5.2.

## **5.5 Fordon**

Att reservfordonet för insatsledarna, 1280, inte är utrustat fullt ut ställer till vissa problem vid de tillfällen då ordinarie insatsledarbil är upptaget på en annan insats. ILD fick i detta fall börja med att samla ihop utrustning (radio och mobiltelefon) innan han kunde åka.

## **5.6 Kommunikation**

Raps 41 användes som skadeplatskanal och sambandet fungerade mycket bra. Radion i 0080 är programmerad annorlunda än radion i 1180.

## **5.7 Materiel**

När Vallåkra skulle påbörja rökdykarinsatsen var det fel på ett av luftpaketen. I övrigt har inget framkommit i utredningen.

## **5.8 Samverkan med drabbad verksamhet**

Samverkan med den drabbade verksamheten fungerade mycket bra. Utan den kompetens som företaget själva har om objektet hade insatsen blivit svårare.

## 6 Slutsatser

De slutsatser som kan dras efter insatsen på Västhamnsverket presenteras nedan i punktform:

- Rökdykarinstruktionen skall följas.
- Reservinsatsledarebilen 1280 bör utrustas så att inte onödig tid tappas för att insatsledaren ska leta rätt på det han behöver innan han åker. Alternativt att det förbereds en väska eller dylikt med det viktigaste (Rakel radio, mobil, m.m.) som snabbt kan tas med vid behov.
- Samverkan med verksamheten är många gånger avgörande vid bränder i större industribyggnader.
- Rakel fungerade bra.
- Ska 0080 användas som reservbil till 1180 bör radioapparaterna vara programmerade på samma sätt för att underlätta hanteringen.
- Vi bör ta fram en insatsplan för västhamnsverket.
- Vi bör så långt det är möjligt att använda oss av en normal ledningsorganisation. Ska vi använda oss "extra befäl" måste det beslutet vara väldigt tydligt för alla inblandade.