



INSATSUNDERSÖKNING

 2014 03 10

Projektägare: Anders Markus
Projektledare: Simon Markusson
Projektdeltagare: EE
Redovisad: 2014 12 08



INNEHÅLL

1	Bakgrund	- 4 -
2	Syfte	- 4 -
3	Avgränsning	- 4 -
4	Sammanfattning	- 4 -
5	Kort beskrivning av händelsen	- 5 -
6	Beskrivning av husets konstruktion	- 6 -
7	Karmabidskum	- 7 -
8	Bilaga 1, urklipp ur insatsrapporten i Alarmos:	- 8 -
9	Bilaga 2, Tidsaxel	- 10 -
10	Bilaga 3, Proveldning av konstruktion med karmabidskum	- 11 -

1 BAKGRUND

Måndagen den 10:e mars 2014 startar en brand i en fastighet norr om Älmsta. Branden sprider sig till konstruktionen och är mycket svårsläckt. Händelsen slutar med att hela huset brinner ned. Med de verktyg vi använder idag, borde vi ha bättre förutsättningar att släcka branden. I efterhand väcks funderingar på hur konstruktionen i sig påverkade våra möjligheter att lösa uppgiften. Det kom också information om att huset var tilläggsisolerat med karmabidskum. Även det väckte frågor om vi arbetade på rätt sätt och hur det påverkade brandspridningen. Brandens förlopp och resultaten som kom av de släckförsök som gjordes ger mistanken om att det var något "utöver det vanliga" med konstruktionsbranden som resulterade i att hela huset brann ner.

2 SYFTE

Vi behöver lära oss mer om metoder att bekämpa dessa typer av bränder. Utredningen ska ge organisationen ökad kunskap om konstruktionsbränder i allmänhet och just den aktuella konstruktionen i synnerhet.

3 AVGRÄNSNING

Undersökningen ska ge en klarare bild av hur det eventuella isoleringsmaterialet bidrog till att branden inte gick att släcka. Vi ska också undersöka om våra släckverktyg hade kunnat släcka branden om de användes på ett annat sätt.

4 SAMMANFATTNING

Branden fick ordentligt fäste i byggnaden innan släckinsatsen påbörjades. Detta delvis beroende på att det dröjde relativt länge innan larmet nådde larmcentralen och därefter räddningstjänsten. Huset var en äldre konstruktion, från sent 1700-tal. Detta bidrog till att det fanns gott om luftspalter med bränsle i form av isolerings- och konstruktionsmaterial där branden kunde få fäste och spridas. Isoleringsmaterialet bidrog i viss mån till brandens intensitet, men ses inte som avgörande för utgången av insatsen. Den avgörande faktorn var den långa tid branden fick fortgå innan släckinsatsen påbörjades.

Rapporten menar att räddningstjänsten gör rätt i att öva på konstruktionsbränder och använda sig av verktyg som är anpassade för det. Vidare menar rapporten att detta är något som räddningstjänsten bör fortsätta med och till vidareutveckla.

5 KORT BESKRIVNING AV HÄNDELSEN

Måndagkvällen 10/3 2014 runt klockan 20:40 börjar ägaren till huset förbereda morgondagens sopplunch. Olja hälls i kastrullen som sätts på spisen. Då märker hon att det saknas ingredienser till det som skall lagas. Klockan är då 20:50. Hon sätter sig i bilen och beger sig till affären för att inhandla det som saknas. När hon betalat i affären är klockan 20:56.

När hon runt 21.00 kommer tillbaka till huset upptäcker hon att det brinner. Hon gör då ett släckförsök på branden, som har börjat på spisen. Detta misslyckas och hon lämnar bostaden och försöker larma 112, men av oklara skäl misslyckas hon att komma i kontakt med SOS. Hon beger sig då till sin granne, som också jobbar på räddningstjänsten Norrtälje, för att få hjälp. Tyvärr är han inte hemma, så hon får fortsätta till nästa hus som ligger längs vägen. Där finns en granne som öppnar och hjälper till med att ringa SOS. Då har klockan hunnit bli 21:13:07. SOS skickar medhörning till SSRC, som larmar ut Räddningstjänsten Norrtälje station Älmsta 21:14:54.

Första enhet, 234-1420, från station Älmsta(2 pers) anländer 21:23:30. Personalen börjar lägga ut slangsystem som förberedelse till Älmstas släckbil 234-1410, som anländer kort därefter.

Enligt Styrkeledaren på Älmstastyrkan så påbörjas släckning av huset 21:25. Då har branden utvecklats under ca 25 min och är mycket intensiv.

Branden dämpas ned och bekämpas av personal från station Älmsta och Norrtälje.

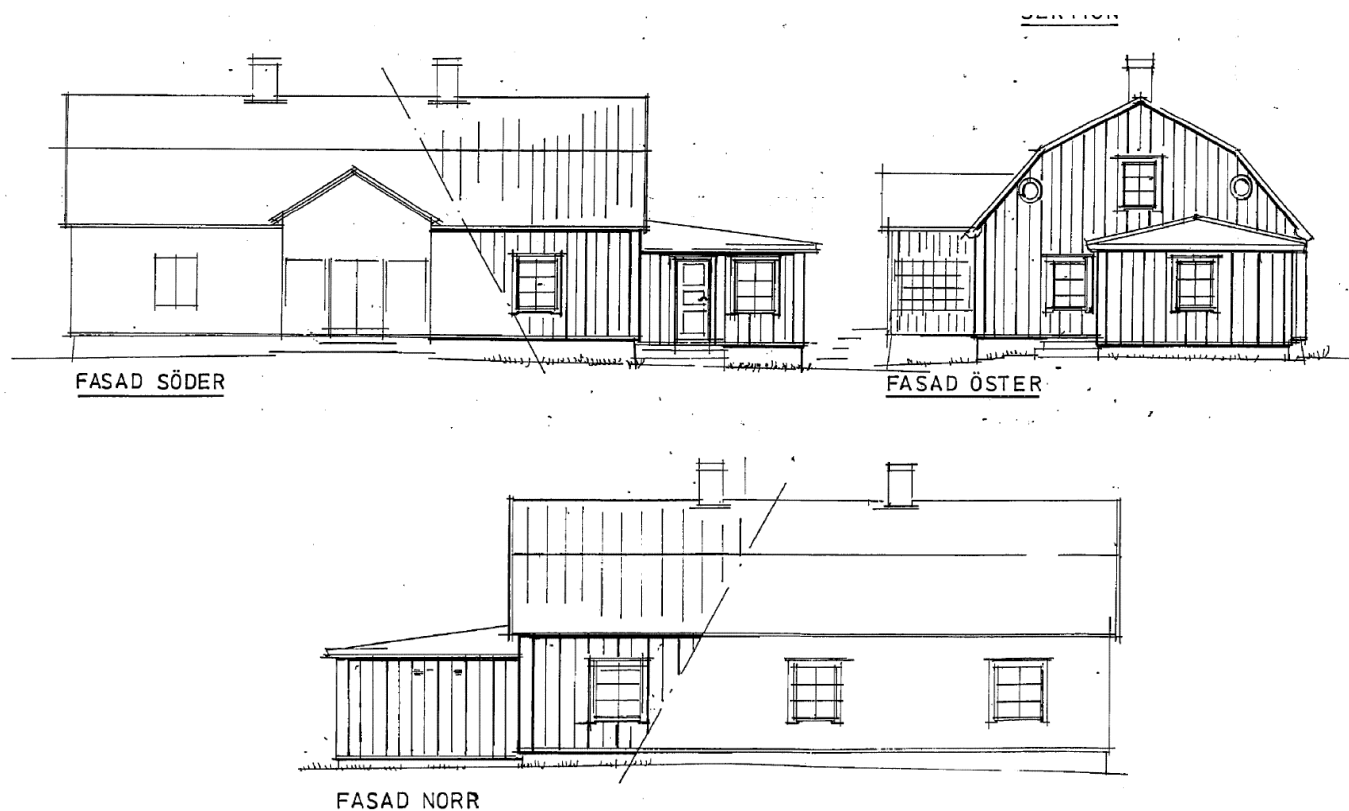
Rumsbränderna släcks ned, men branden har fått fäste i konstruktionen som är en timmerkonstruktion. Därefter görs släckförsök med borrh, spett och CAFS. Samtidigt pågår restvärdesräddning.

Släckförsöken mot konstruktionsbranden inte ger förväntad effekt. Räddningsledaren ger då befäl på Norrtäljestyrkan ytterligare 30 min till att släcka konstruktionsbranden. Då detta inte fungerar ändrar räddningsledaren inriktning på insatsen och beslutet blir att låta huset brinna ned och rädda intilliggande byggnader. Huset där branden började brinna ner till grunden.

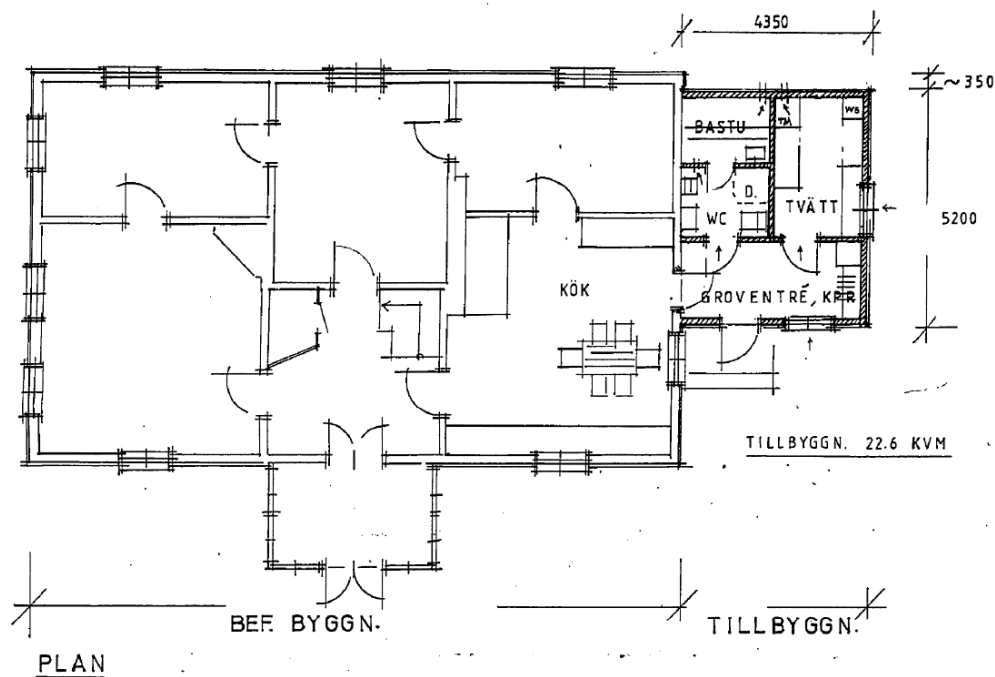
6 BESKRIVNING AV HUSETS KONSTRUKTION

Eftersom huset totalförstördes vid branden återstår bara att rekonstruera byggnaden genom ritningar och intervjuer med människor i området som har kunskap om husets historia. En av dessa är [REDACTED], granne till huset. I en intervju med honom får vi fram följande:

Huset är byggt i slutet av 1700-talet eller i början av 1800-talet. Det byggdes som ett mindre herrgårdsbyggnad. Stommen består av liggande timmer. Fasaden av stående panel med spont. På insidan har en spännpapp sats upp som tapetserats. Under perioden 1960-1991 har förre ägaren ([REDACTED]) restaurerat huset. Enligt uppgift har de då tilläggsisolerat huset med karmabidskum. (Se stycke 7)



Nuvarande ägare köpte huset 1991 och har därefter byggt till en utbyggnad på husets östra fasad.



Planritning

7 KARBAMIDSKUM

Karbamidiskum är en hårdplast. Här är tillblandningen mer komplicerad och eftersom materialet innehåller stora mängder vatten, fordras fackkunskap för att det ska torka ut på rätt sätt efter insprutningen. Karbamidiskum liknar det polyuretanskum som man idag kan köpa på flaska och dreva kring fönster, dörrar och på andra ställen där det annars kan komma att dra in kall och kanske fuktig luft. En skillnad var karbamidiskummets vita färg och att det lätt smulades sönder då det torkade och blev utsatt för drag. Enligt intervju med kunniga inom byggbranschen var det vanligt att isolera husen med detta under 60-70 talen. Ofta utfördes arbetet av "Nasare" som åkte runt och utförde arbetet på husen. Kvaliten på arbetet och skummet i sig varierade mycket beroende på hur seriös den som utförde arbetet var. Ämnet bestod i ett pulver som blandades ut ned vatten innan det med tryck applicerades i väggar och tak.

8 BILAGA 1, URKLIPP UR INSATSRAPPORTEN I ALARMOS:

Brinner i huset. Ingen kvar i huset. Den boende är utanför.

ES skriver:

Enligt andrahandsuppgifter skall ägaren först glömt att hon satt mat på spisen, åkt till affären, kommit hem och upptäckt branden, försökt släcka, försökt larma men inte lyckats och sen bilat runt för att få tag på grannar som har kunnat hjälpa henne.

När vi kommer fram har elden fått fäste och en rejäl eldkvast står upp från huset. Det är många byggnader bredvid det brinnande huset tillhörande fastigheten. Jag får av ägaren veta att ingen person befinner sig i huset men däremot en hund. Norrtälje är på väg och jag har begärt stationsförstärkning från Hallstavik med tanke på de andra hotade byggnaderna. Vid OBBON kan det konstateras att branden pågått länge. Samtliga fönster är nedsotade och det går inte se in. Vi koncentrerar oss på att dämpa/släcka branden (som fått bättre och bättre fäste i själva konstruktionen) både invändigt och utvändigt samtidigt. Mycket vatten går åt och när B10 kommer går de in med sin egen CAFS. Man kan redan här se att huset inte kommer att räddas. I ett senare skede får vi ut den av röken döda hunden och en viss restvärdesräddning i form av fotografier och dylikt görs innan vi släpper huset helt. B14 stannar resten av natten för bevakning, blir avlösta av Rimbo vid 04:30 för att sen återkomma vid 07:30. Vid 11:30 åker 3 man hem och överläter resten av dagen till de resterande 2 som efter avslutad räddningstjänst dessutom får haveri på bakaxeln på väg in i garaget på stationen.

BA:

på väg fram till platsen så meddelar ES att han vill ha fram rökdykare och vatten. vi åker fram via [REDACTED], så att vi kommer från det motsatta hållet. När vi kommer fram till platsen så får jag uppgiften inre släckning vi går in med vår egen CAFS då Älmsta har problem med sin och har dessutom dåligt med vatten. Rökdykarna försöker släcka med hjälp av släckspett men får inte riktigt den verkan de vill ha. efter en stund så har vi ett litet ledningsmöte där jag meddelar TG att vi har problem med att släcka, då det känns som att vi släcker på ett ställe för att sedan gå vidare till nästa när man vänder sig om så brinner det där man nyss har varit. Vi kommer alltså inte riktigt åt branden. Då ger TG oss 30 min om det inte skett någon förändring då så släpper vi huset.

Vi försöker då att kombinera yttre och inre släckning med borrar och spett för att komma åt branden som finns i konstruktionen. Detta sker med temporär effekt vi släcker på ett ställe för att efter ca 5 min se att det brinner på samma ställe igen. så efter ca 30 min så släpper vi huset.

När vi har släppt huset så kontrollerar vi att det inte sprider sig till omkringliggande byggnader. När branden har lugnat ner sig så lämnar vi platsen och Älmsta är kvar för bevakning.

234-1040 står som buffert åt släckbilarna.

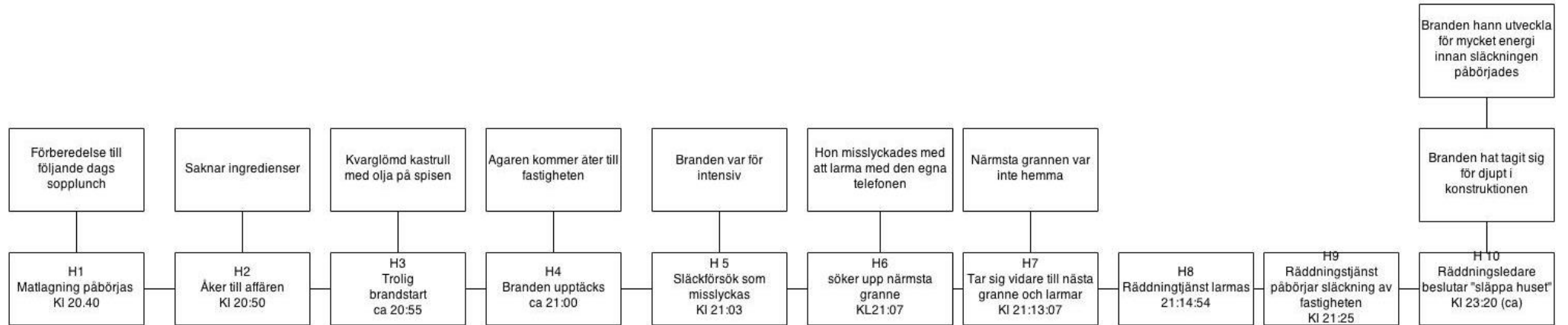
080:

RD från Norrtälje. När vi rullar in i Älmsta så meddelar ES att nya rökdykare behövs omgående när vi anländer. Jag och HG får en överlämning och det beslutas att vi skall börja med att gå in i tvättstugan som är placerad i utbyggnaden. När vi kommer in konstaterar vi direkt att det brinner på flera ställen, vi slår först ner en brand som är placerad snett fram till vänster från tvättstugeingången, där brinner det i vägg och tak och det är i konstruktionen som binder ihop den utbyggda tvättstugan och själva huset. Vi avancerar sedan snett fram till höger och där brinner det i väggen och i en massa tvättkorgar under en arbetsbänk, vi får riva ut en massa korgar och kläder får att komma åt. När vi är klara där vill Rdl, 007 att vi kommer ut och byter angreppsväg, huvudentrén. Vi går in och släcker en brandhärd direkt till höger i ett stort skåp, vi får även där riva ut en massa bråte får att komma åt, konstaterar även att där sitter elcentralen. Fortsätter in i köket som ligger till höger, där brinner det till vänster, i taket och bakom kylskåpet, vi slår ner och välter fram kylskåpet för att komma åt. Backar tillbaka för att gå upp på övervåningen, trappan ligger rakt fram från huvudentrén sett. I sovrummet som ligger ovanför köket är det ingen öppen låga men ändå ganska varmt, ganska snart meddelar Rdl att det återigen brinner under oss i köket och på kattvinden som finns utanför det sovrum som vi står i. Vi återvänder till köket och slår ner för att sedan försöka komma åt med släckspett. Det hade brunnit så pass mycket, så att när vi ska sticka in spettet i innertaket så behövs inte borren för sprickorna mellan panelen/spånten är så pass att jag bara kan trycka upp spettet för hand. Vi gör även ett försök att borra upp i kattvinden från köket men träffar då troligtvis bjälklaget och ganska snart tar batteriet i bormaskinen slut. Nu börjar även vår luft att sina och vi påbörjar återtaget. Vi kommer ut, lämnar över till nya rökdykare och förbereder oss med ny luft men vi behöver inte gå in mera då beslut har fattats att finna hunden och om möjligt att plockat ut ev. värde för att sedan "släppa huset".

234-1080 TG:

Under framkörningen får jag veta att det är fullt utvecklad brand i fastigheten samt att kringliggande byggnader är hotade. Vid min framkomst tar jag kontakt med ES som meddelar att rökdykning pågår och att man börjar få slut på vattnet i 1410 vilket gör att dem får dra ner på förbrukningen tills B10 är på plats. Jag konstaterar att det inte föreligger någon direkt spridningsrisk till kringliggande byggnader. När B10 är på plats får dem börja med att förstärka upp baspunkten. Jag delar in skadeplatsen i två sektorer, där den ena sektorn är rökdykning och yttre släckning med B14 och B10 och den andra sektorn är vattenförsörjning där CH får uppdraget att samordna tankbilsresurserna.

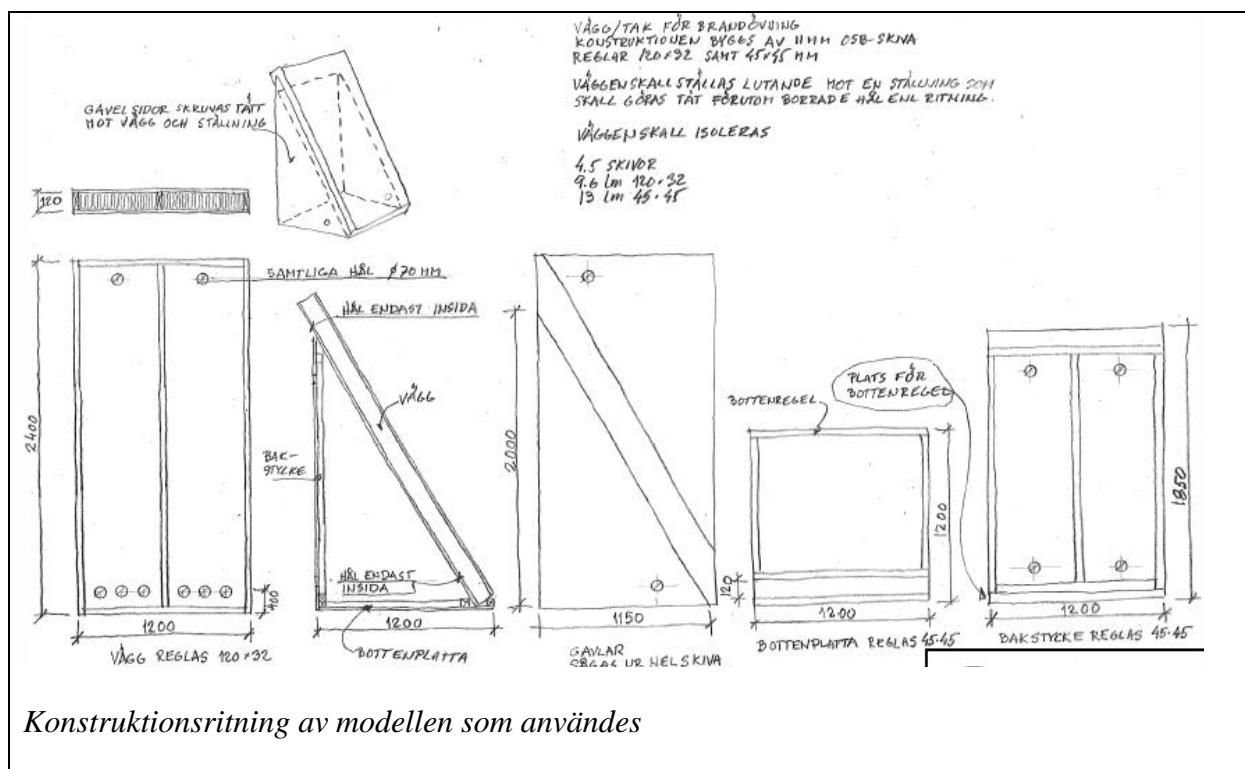
BILAGA 2, TIDSAXEL



10 BILAGA 3, PROVELDNING AV KONSTRUKTION MED KARMABIDSKUM

För att undersöka om isoleringsmaterialet hade inverkan på brandförloppet utfördes en proveldning. Vi fick tag i karmabidskum från en ombyggnation på Rådmansö. Huruvida det är exakt samma skum som fanns i det aktuella huset är dock inte bekräftat. Men vi ser det som sannolikt att det är av liknade typ. Vi har heller inte riktat in oss på i vilken utsträckning materialet har bidragit, bara om det är troligt att det gjort det.

En modell av en vägg byggdes upp. Modellen byggdes enligt nedanstående ritning. Materialet var 12 mm OSB skiva och reglar i furu. Väggen fylldes med sågspån och i det ena facket lade vi in några bitar karmabidskum.



Konstruktionsritning av modellen som användes

Inne i konstruktionen eldade vi på en plåt med diesel blandat med sågspån, elden läts därefter gå in i väggen via de hål som finns i väggens nederkant på insidan. När väggen restes att packades sågspånets samman så att endast halva utrymmet var fyllt med sågspån. Temperaturen mättes kontinuerligt inne i vardera fack under eldningen. Vi tog även termografiska bilder under förloppet.

Testet ska inte ses som vetenskapligt utfört då felkällorna är många. Temperaturgivarna var långsamma, IR kameran är placerad i vinkel mot ytan och inte kalibrerad för materialet. Försöket avbröts också innan branden fått sprida sig helt. Detta på grund av rökspridningen till närområdet vid försökstillfället.

Vad vi dock kunde se var att den plats där skummet låg fick en högre yttemperatur än motsvarande område på det andra facket. Detta trots att endast en mindre del av skummet vi lagt dit tilläts brinna.

Vår slutsats blir att isoleringsmaterialet bidrar till brandförloppet genom temperaturökning och i största sannolikhet genom att producera brännbara gaser vid ofullständig förbränning. Då vi inte kan säga hur mycket skum som fanns i byggnaden kan vi inte påstå att det hade en avgörande effekt på brandförloppet



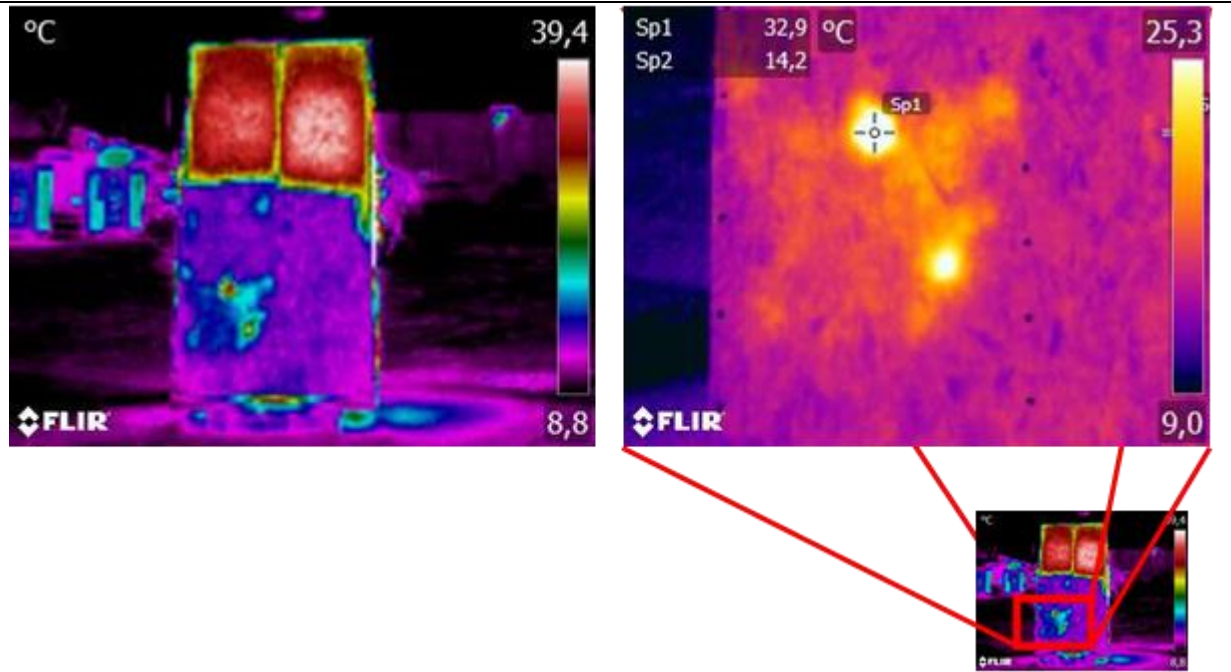
Skummets placering



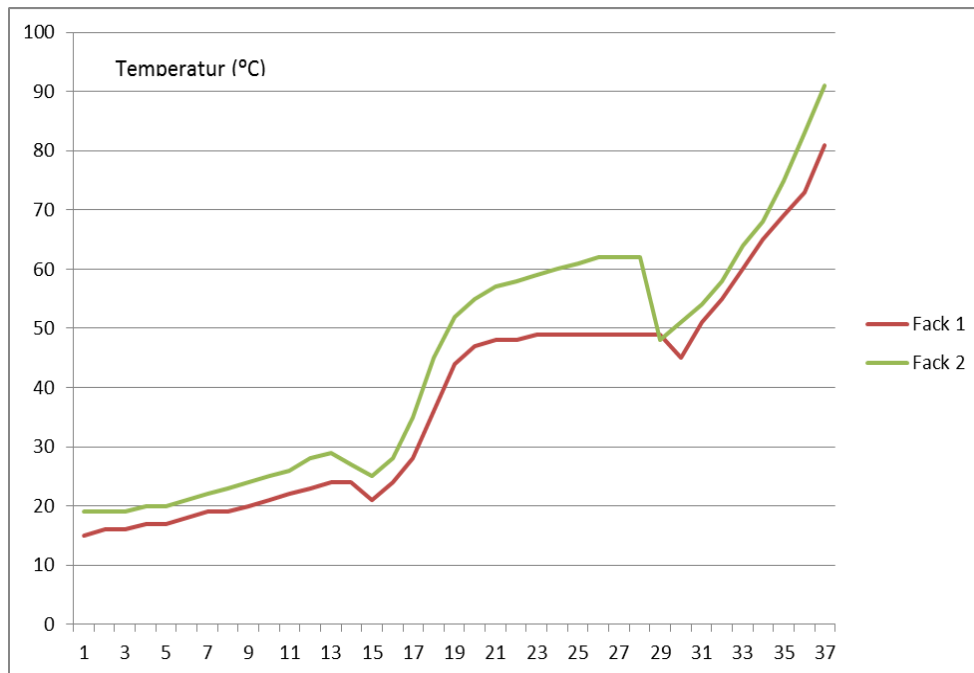
Under eldning



Efter släckinsats



Termografisk bild av väggen framifrån strax innan avslut av försöket



Temperaturen i de båda facken