

Utvärdering av riskverktyget "Brandskyddsvärdering av vårdavdelningar" - jämförelse med händelseträdsanalys

Helena Hermansson

Department of Fire Safety Engineering
Lund University, Sweden

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet

Report 5072, Lund 2000

**Utvärdering av riskverktyget
"Brandskyddsvärdering för vårdavdelningar"
– jämförelse med händelseträdsanalys**

Helena Hermansson

Lund 2000

Utvärdering av riskverktyget "Brandskyddsvärdering för vårdavdelningar"
– jämförelse med händelseträdsanalys

Helena Hermansson

Report 5072

ISSN: 1402-3504

ISRN: LUTVDG/TVBB--5072--SE

Number of pages: 25 + appendix

Illustrations: Helena Hermansson

Författaren ansvarar för innehållet i rapporten

Keywords

Point Scheme Risk Analysis method for hospital wards, Event tree analysis, health care facilities, homes for the aged

Sökord

BSV-vård, händelseträdsanalys, vårdavdelningar, äldreboenden

Abstract

Analyses with Point Scheme Risk Analysis method for hospital wards and event tree analysis at several ward at homes for the aged in order to evaluate the agreement between the two methods. (Swedish)

© Copyright: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2000.

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se>

Telefon: 046-222 73 60
Telefax: 046-222 46 12

Department of Fire Safety Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se/english>

Telephone: +46 46 222 73 60
Fax: +46 46 222 46 12

Förord

Jag vill tacka min handledare Dr. Håkan Frantzich för stöd och hjälp i genomförandet av detta arbete. Jag vill även tacka övrig personal på avdelningen för brandteknik.

Ett stort tack till alla på Lunds brandförsvär som tålmodigt har svarat på alla mina frågor. Särskilt vill jag tacka brandinspektör Anders Ericsson som visade mig hur en brandsyn går till och har svarat på extra många frågor.

Jag vill även tacka min sambo Kristofer Jakobsson för korrekturläsningen av rapporten och för stöd under arbetets gång.

Till sist vill jag tacka all personal och de boende på de äldreboenden jag besökt för deras hjälpsamhet och samarbetsvilja.

Sammanfattning

Rapporten är en del av kursen ”Problembaserad brandteknisk riskhantering”, den avslutande kursen på brandingenjörsutbildningen vid LTH. Rapportens syfte är att undersöka hur väl en rangordning av brandskyddet på ett antal analyserade avdelningar på äldreboenden stämmer överens mellan metoden ”Brandskyddsvärdering av vårdavdelningar”, BSV-vård, och en händelseträdsanalys. BSV-vård är en indexmetod för bedömning av brandskyddet på vårdavdelningar framtagna av dr. Håkan Frantzich på avdelningen för brandteknik, LTH.

Brandskyddet på fem avdelningar på totalt tre äldreboenden i Lunds kommun analyseras och rangordnas med BSV-vård och med händelseträdsanalys.

Ett händelseträd består av ett antal scenarier beroende på ett antal faktorer, i detta fall faktorer som påverkar händelseförloppet vid en brand. De faktorer som tas med i denna analys är vilken tid på dygnet och var branden startar, om personalen släcker branden, om detektionssystemet fungerar och om dörren till brandrummet stängs. Uppkomna scenarier analyseras vad gäller sannolikhet, tid för evakuering, tid till kritiska förhållanden och storleksordningen för renoveringskostnader. Beräkningarna görs med programmen HAZARD I och Detact-t2 och för hand. Detta ger en rangordning av avdelningarna.

Rangordningen av brandskyddet med händelseträdsanalys överensstämmer i stort med rangordningen med BSV-vård. En av avvikelserna beror på att i BSV-vård tas inte hänsyn till hur stora avdelningarna och rummen är. Detta påverkar egendomsskyddet mycket i händelseträdsanalysen, då större volymer ger större kostnader vid en renovering. En annan avvikelse beror på att två av avdelningarna är delade i flera brandceller med dörrar som normalt står öppna i brandcellsgränserna. Det finns dock automatiska dörrstängare kopplade till detektionssystemet som stänger dörrarna vid en brand. Detta påverkar den ena avdelningens personskydd mycket positivt då dagrum, kök/matrum och förråd ligger i en egen brandcell. Börjar branden där behöver inga boende utrymmas. För den andra avdelningen ger brandcellsindelningen inga större fördelar då det endast är en liten del av korridoren som är avskild. De flesta av de boende på denna avdelning bor tillsammans och med dagrum och kök/matrum i samma brandcell.

Summary

This report is a part of the finale course in the fire safety engineering program at Lund university. The aim is to examine how well a ranking order of the fire safety at several wards at homes for the aged compares between Point Scheme Risk Analysis method for hospital wards, BSV, and an event tree analysis. BSV is an index method for estimating the fire safety at health care facilities developed by Dr. Håkan Frantzich at department of Fire Safety Engineering, Lund University.

Five wards at totally three homes for the aged around Lund analyses and gives a ranking order with BSV and event tree analysis.

An event tree consists of several scenarios depending on different factors, in this case factors that affects the course of events during a fire. The factors that is included in this analysis is if it is day or night, were the fire starts, if the staff extinguishes the fire and if the door to the fire-room closes. Possible scenarios analyses regarding possibility, time to evacuation, time to critical conditions and the magnitude of the cost at a renovation. The calculations are made with the programs HAZARD I and Detact-t2, and by hand. This gives a ranking order for the wards.

The ranking order for the event tree analysis is in broad outline the same as the ranking order for the BSV. One of the divergence is due to that BSV don't consider much how big the wards and the rooms at the ward is. That effects the costs of a renovation a lot at the event tree analysis, as larger room costs more to repair. One other divergence is due to that two of the wards is divided in several fire cells, with doors that is normally opened in the fire cell border. But the doors has automatic door closers connected to the detection system that will close the doors in a fire situation. This effects the fire safety in a positive way for one of the wards as the dayroom, dining rooms and storerooms is in their one fire cell. If the fire starts in one of this rooms is it not necessarily to evacuate any of the patients. The other ward the division in several fire cells do not give much effects on the fire safety in the event tree analysis then only a small part of the corridor at the ward is isolated. Most of the patients in this ward are living in the same fire cell and the fire cell also contains dayroom and dining room.

Innehållsförteckning

<u>1</u>	<u>Inledning</u>	1
1.1	<u>Bakgrund</u>	1
1.2	<u>Syfte & mål</u>	1
1.3	<u>Metod</u>	1
1.4	<u>Begränsningar</u>	1
<u>2</u>	<u>Analys med BSV-vård</u>	3
2.1	<u>Beskrivning av BSV-vård</u>	3
2.2	<u>Vårdanläggningarna</u>	4
2.2.1	<u>Mårtenslund</u>	5
2.2.2	<u>Vevrehemmet</u>	5
2.2.3	<u>Österbo</u>	6
2.3	<u>Tolkning av otydligheter i BSV-vård</u>	6
<u>3</u>	<u>Händelseträdsanalys</u>	9
3.1	<u>Beskrivning av händelseträdsanalys</u>	9
3.2	<u>Sannolikheter</u>	9
3.3	<u>Tid för evakuering</u>	11
3.3.1	<u>Detektion</u>	11
3.3.2	<u>Reaktionstid</u>	11
3.3.3	<u>Tid för utrymning</u>	11
3.4	<u>Simulering av brandförlopp</u>	14
3.4.1	<u>Brandeffektkurvor</u>	14
3.4.2	<u>Scenariobeskrivningar</u>	15
3.4.3	<u>Gemensamma indata till simulering i HAZARD I</u>	18
3.4.4	<u>Kritiska förhållanden</u>	18
3.5	<u>Personskydd</u>	19
3.6	<u>Egendomsskydd</u>	19
<u>4</u>	<u>Resultat</u>	21
4.1	<u>Avvikelse</u>	21
<u>5</u>	<u>Slutsatser/diskussion</u>	23
5.1	<u>Brister i BSV-vård</u>	23
5.2	<u>Förslag till vidare undersökningar</u>	23
	<u>Referenser</u>	25

Bilagor

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Under sommaren 2000 utvärderades 16 av Lunds kommuns äldreboende med "Brandskyddsvärdering av vårdavdelningar" BSV-vård på uppdrag av Lunds Brandförsvär, Riskhanteringsgruppen i Lunds kommun och Lundafastigheter. Denna utvärdering gjordes för att ta fram ett beslutsunderlag för förbättringar av brandskyddet då flera av äldreboendena ska byggas om inom en snar framtid. Utvärderingen var en inledande del av detta arbete. BSV-vård är en indexmodell utvecklad av Dr. Håkan Frantzich, Brandteknik, LTH [4]. Denna semikvantitativa metod är ett nyligen framtaget riskanalysverktyg. Det finns andra liknande metoder runt om i världen, bland annat Gretenermetoden utvecklad för industribyggnader, NFPA:s metoder för bl. a. sjukhus, kontor och skolor och en brittisk metod för sjukhussäkerhet [4]. Av de uppräknade metoderna är den brittiska den som överensstämmer bäst med BSV-vård. De andra är inriktade sig inte på samma verksamhet eller baseras på amerikansk tradition vad gäller byggande och verksamhetsbeskrivning.

1.2 Syfte & mål

Det finns ett behov av att verifiera BSV-vård med en kvantitativ riskanalys då metoden är nyligen framtagen, och detta är målet med arbetet. Syftet är att undersöka hur väl en rangordning av brandskyddet på avdelningar på äldreboenden stämmer överens mellan BSV-vård och en händelseträdsanalys. Förslag till förbättringar av BSV-vård ska även tas fram. Rapporten är en del av kursen "Problembaserad brandteknisk riskutvärdering", den avslutande kursen på brandingenjörsutbildningen vid LTH. Syftet med kursen är att studenterna ska tillämpa de kunskaper och färdigheter som lärts ut tidigare under utbildningen genom att på ett vetenskapligt sätt analysera och redovisa en omfattande uppgift.

1.3 Metod

Fem avdelningar på totalt tre äldreboenden i Lunds kommun som under sommaren utvärderades med BSV-vård analyseras med en händelseträdsanalys. Händelseträdsanalys innebär att ett antal olika möjliga följder vid en brand analyseras vad gäller sannolikhet, tid till utrymning och tid till kritiska förhållanden och storleksordning på renoveringskostnader. Beräkningar görs med hjälp av HAZARD I, Detact-t2 och handberäkningar [3] [10]. Detta ger en rangordning av avdelningarna vad gäller brandskyddet, som sedan jämförs med den rangordning som fås från BSV-vård. Skillnaderna analyseras för att få fram förslag till förbättringar av BSV-vård.

1.4 Begränsningar

Analysen är begränsad till avdelningar på äldreboenden. Resultaten gäller därför i första hand för analys på äldreboenden med BSV-vård. Det är endast äldreboenden i Lunds kommun som har analyserats och bara ett fåtal av äldreboendena, detta för att begränsa arbetet.

2 Analys med BSV-vård

2.1 Beskrivning av BSV-vård

BSV-vård är en indexmetod för bedömning av brandskyddet på vårdavdelningar och för jämförelse mellan olika avdelningar. Med brandskydd menas både personskydd och egendomsskydd. BSV-vård är framtagen för att man på ett enkelt sätt ska kunna få ett semikvantitativt mått på brandskyddet.

BSV-vård baseras på multiattributmetod för beslutsfattande, Multiple Attribute Decision Making, MADM. Denna metod kombinerar kvalitativ och kvantitativ information. Detta görs genom att man poängsätter mellan 0 (dåligt) och 5 (bra) 26 olika faktorer som påverkar brandskyddet på vårdavdelningarna. Sedan viktas poängen ihop för de olika faktorerna beroende av hur viktig faktorn är för brandskyddet. Då fås ett brandskyddsindex, BSI, mellan 0 och 5 som beskriver hur högt brandskyddet är på avdelningen. Framtagandet av vikter och hur man ska poängsätta de olika faktorerna har gjorts av två oberoende expertgrupper, som först har gjort en bedömning i respektive grupp och sedan gemensamt enats om de olika värdena och poängsättningarna [4].

Faktorerna som påverkar brandskyddet i BSV-vård är:

- Personal
- Patient
- Gångavstånd till utrymningsväg
- Brandcellsgräns i bjälklag
- Brandcellsgräns i vägg
- Interna dörrar och väggar
- Dörr till utrymningsväg
- Automatiskt brandlarm
- Utrymningslarm
- Sprinkler
- Hiss som utrymningsväg
- Utrymningsvägar
- Ytskikt på väggarna
- Ytskikt i tak
- Ventilationssystem
- Lös inredning
- Fasta riskkällor
- Nödbelysning
- Rökevakuering
- Vägledande markeringar
- Brandsläckningsutrustning
- Räddningstjänsten
- Geometrisk utformning
- Våning ovan mark
- Drift och underhåll
- Larmstyrka på sjukhuset

2.2 Vårdanläggningarna

16 äldreboenden analyserades med BSV-vård, där sämsta och bästa BSI för varje äldreboende redovisas i Tabell 1. Vid valet av avdelningar som analyseras så beaktas ett antal faktorer. Att analysera flera avdelningar på ett äldreboende medför att färre parametrar varierar, och på så sätt kan de parametrar som skiljer sig analyseras bättre. Genom att välja avdelningar med höga och låga värden och med värden i mitten fås en större spridning av resultaten. De som valdes är Mårtenslunds bästa avdelning (våning 1), eftersom den har det bästa BSI värdet. Vevrehemmets bästa (gruppboende) och sämsta avdelning (nya delen, våning 2) valdes även. BSI värdena för dessa avdelningar ligger i mitten och en av avdelningarna är dessutom nybyggd. Till sist valdes Österbos bästa (våning 1) och sämsta avdelning (våning 6). De har låga BSI värden som ligger relativt långt ifrån varandra, och det som skiljer de båda avdelningarna åt är, till stor del, att det på våning 1 finns en tillbyggnad, vilket gör att man kan utrymma horisontellt. Tabell 2 redovisar BSI för de valda avdelningarna. Bilaga A innehåller ritningar på avdelningarna.

Tabell 1: Lägsta och högsta BSI för de 16 undersökta äldreboendena.

Äldreboende	BSI:	
	Bästa	Sämsta
Arendala	2,85	2,85
Brunnsbo	3,00	2,93
Clara & Per Perssons stiftelse	2,29	2,29
Fästan	3,27	2,80
Hunnerup	2,76	2,72
Hällbodalen	3,02	2,88
Källbo	2,57	2,50
Källby	2,44	2,26
Linebäck	3,02	2,72
Margaretahemmet	3,22	2,96
Mårtenslund	3,30	3,28
Norregården	2,98	2,64
Papegojelyckan	2,59	2,51
Ribbingska sjukhemmet	3,11	2,96
Vevrehemmet	3,14	2,93
Österbo	2,64	2,43

Tabell 2: BSI för de valda avdelningarna.

Avdelning	BSI
Mårtenslund, våning 1	3,30
Vevrehemmet, gruppboende	3,14
Vevrehemmet, nya delen, våning 2	2,93
Österbo, våning 1	2,64
Österbo, våning 6	2,43

2.2.1 Mårtenslund

Mårtenslund ligger i centrala Lund i ett område med totalt fyra äldreboenden, bland annat Österbo. Det finns fyra avdelningar som ligger 1 – 2 våningar över markplan. Den avdelning som analyseras ligger en våning över markplan. Avdelningarna är mycket lika varandra. Varje avdelning består av en korridor med 15 boenderum med en boende i varje, ett dagrum där dörren har automatiska dörrstängare kopplat till detektionssystemet, och två skölj/badrum. Brandtekniskt avskilt, EI 60, från avdelningarna finns ett stort dagrum/matsal som förbinder de två avdelningarna på varje våning. Varje boenderum och dagrummet är brandtekniskt avskilt, EI 60, från korridoren och varandra. Det finns automatiskt brandlarm, som aktiverar utrymningslarmet, med direkt överföring till Lunds brandförsvär. Detektionssystemet består av rökdetektorer. De boendes hjälpbehov vid en utrymning varierar mycket. Några få klarar sig själva. Resterande behöver hjälp av en eller två personal för att ta sig upp ur sängen, hälften av dessa får två personal släpa ut på madrass vid en utrymning eftersom de boendes sängar inte går att få ut ur boenderummen. De andra behöver hjälp av en personal till säker plats. De boende får röka på rummen, men personalen är med vid rökning om de boende är dementa. På dagen finns det minst fyra personal på varje avdelning och på natten är det totalt två personal i hela byggnaden. Personalen har praktisk brandskyddsutbildning. På Mårtenslund finns det en kvälls- och nattpatrull med minst två personer stationerade som kan hjälpa till vid en brand.

2.2.2 Vevrehemmet

Vevrehemmet ligger i Veberöd, en ort två mil öster om Lund. Det finns tre avdelningar som ligger i markplan och en som ligger en våning upp. Det finns automatiskt brandlarm, som aktiverar utrymningslarmet, med direkt överföring till Lunds brandförsvär. Detektionssystemet består av rökdetektorer. De boende får röka på rummen, men personalen är med vid rökning om de boende är dementa. På dagen finns det minst två personal på varje avdelning och på natten är det totalt tre personal i hela byggnaden. Personalen har praktisk brandskyddsutbildning.

Avdelningen med gruppboende ligger i markplan. Att avdelningen kallas gruppboende beror på att personalen på äldreboendet kallar avdelningen så, den är dock en vanlig avdelning. Avdelning består av en korridor med 6 boenderum med en boende i varje och ett dagrum och ett kök/matrum som inte har några dörrar som avskiljer rummen från korridoren. Det finns även några förråd. Varje boenderum är brandtekniskt avskilt, EI 60, från korridoren och varandra, dörrarna ut i korridoren är dock i brandteknisk klass EI 15. De boende är alla dementa vilket gör att vid en utrymning så måste alla följas ut av en personal, eftersom man inte kan lita på att de går ut själva. Några klarar att stiga upp ur sängen själva, medan resterande behöver hjälp av två personal för att komma upp.

Den andra avdelningen som analyseras på Vevrehemmet ligger i en nybyggd del, en våning över markplan. Avdelning består av en vinklad korridor. De båda ändarna av korridoren har 6 respektive 7 boenderum med en boende i varje. I mittendelen av korridoren finns dagrum, två kök/matrum och några förråd. Denna del är brandtekniskt avskilt, EI 60, från boendedelarna av korridoren. I korridoren finns dörrar i brandcellsgränserna som normalt står öppna, men med automatiska dörrstängare kopplade till detektionssystemet. Varje boenderum är brandtekniskt avskilt, EI 60, från korridoren och varandra, men med dörrar i brandteknisk klass EI 15 ut i korridoren. Några av de boende klarar att själva stiga upp ur sängen, medan resterande behöver hjälp av en personal för att kunna stiga upp. Alla boende behöver ledsagas ut.

2.2.3 Österbo

Österbo ligger i centrala Lund i ett område med totalt fyra äldreboenden, bland annat Mårtenslund. Det finns 7 avdelningar som ligger en våning över markplan och uppåt. Avdelningarna är mycket lika utformade. Varje avdelning består av en korridor som vrider sig runt ett kök/matrum. Det finns 6 boenderum med en boende i varje, ett dagrum och några förråd. Det finns dörrar till dagrum och kök, men de är alltid öppna. På våning 1 - 4 fortsätter korridoren i ena änden med tre boenderum. Denna del av korridoren är brandtekniskt avskild, EI 60, från resten av avdelningen. I brandcellsgränsen finns det en dörr som normalt står uppställd, men har automatisk dörrstängare kopplad till detektionssystemet. Det finns automatiskt brandlarm, som aktiverar utrymningslarmet, med direkt överföring till Lunds brandförsvär. Detektionssystemet består av rökdetektorer. De boende är alla dementa och behöver hjälp upp ur sängen och vidare ut av en personal. De boende får röka på rummen men personalen är med vid rökning om de boende är dementa. På dagen finns det på varje avdelning 1 - 5 minst tre personal och på avdelning 6 och 7 tre personal tillsammans. På natten finns det totalt tre personal i hela byggnaden. Personalen har ingen brandskyddsutbildning.

2.3 Tolkning av otydligheter i BSV-vård

Under sommarens utvärdering av äldreboendena i Lunds kommun så uppstod några funderingar om hur de olika valmöjligheterna skulle tolkas i BSV-vård. Här är några av dessa funderingar.

BSV-vård är utformat för vårdavdelningar i allmänhet. Eftersom metoden ska passa för allt från sjukhusavdelningar till avdelningar på äldreboende, så är alternativen för vissa faktorer inte tillräckligt detaljerade när man bara tittar på äldreboenden. Några sådana faktorer är *lös inredning* och de boendes hjälpbehov, en underkomponent till *patienter*. Detta gör att jämförelserna ibland blir lite orättvisa. Dock är själva tanken med BSV-vård att den ska vara generell, så att den är så användbar som möjligt.

På några av de undersökta äldreboendena var det både rök- och värmedetektorer. Om det var övervägande rökdetektorer i korridorerna och boenderummen, valdes rökdetektorer som alternativ i BSV-vård, annars värmedetektorer. Om det var värmedetektorer i kök och i något förråd men rökdetektorer i boenderummen så valdes rökdetektorer. Detta eftersom detektorerna i boenderummen är viktigast och då det inte alltid är lämpligt med rökdetektorer i kök och liknande miljöer.

Vissa avdelningar är indelade i flera brandceller med dörrar som normalt är uppställda i brandcellsgränsen, men med automatisk dörrstängning kopplat till detektionssystemet. I analysen med BSV-vård klassades dessa avdelningar som en avdelning, men med möjlighet till horisontell utrymning då delar av avdelningen inte, till att börja med, påverkas av en brand, om dörrarna i brandcellsgränsen stängs. Dessutom så sattes ett bättre värde på *lös inredning* om dagrum/matrum var i en egen brandcell. Detta eftersom brandbelastningen i brandcellen med boenderum då är mycket mindre än om det även finns dagrum/matrum i samma brandcell.

3 Händelseträdsanalys

3.1 Beskrivning av händelseträdsanalys

Händelseträdsanalys är en kvantitativ riskanalysmetod. Den passar bra för händelser där olika "säkerhetssystem" påverkar händelseförloppet. Man konstruerar ett händelseträd där de olika faktorer som påverkar händelseförloppet utformar trädet. Detta leder till ett antal scenarier, med olika konsekvenser som tas fram genom en konsekvensanalys. Sannolikheterna för de olika faktorerna fås från litteratur, statistik och beräkningar. Genom att multiplicera konsekvenserna med sannolikheterna för de olika scenarierna och summera fås ett mått på förväntad konsekvens.

Faktorer som påverkar brandförloppet i analysen är:

- Tid på dygnet
- Var branden startar, i ett boenderum eller ett dagrum
- Om personalen släcker branden
- Om detektionssystemet fungerar
- Om dörren till brandrummet stängs, i boenderummets fall, efter utrymning

I händelseträdet är faktorn om personalen släcker branden före om detektionssystemet fungerar. Detta för att få ett mindre omfattande träd. Ur tidsperspektiv så borde det vara omvänt, men eftersom det inte påverkar händelseträdsanalysen så är den omvända ordningen att föredra. I analysen ingår både personskydd och egendomsskydd vid en brand. Personskyddet gäller för de boende, som själva inte kan utrymma utan assistans från personalen. Personalen har inga problem att utrymma i tid och tas därför inte hänsyn till. Konsekvensanalysen för personskyddet görs genom att tid till kritiska förhållanden simuleras i HAZARD I och jämförs med evakueringstid för avdelningarna [10]. För egendomsskyddet tas antalet rökskadade rum fram för varje händelseförlopp, Sedan räknas kostnaden för renovering av brandrummet och tvätt av rökskadade rum. Dessa värden används för att jämföra de olika avdelningarna. I Bilaga B redovisas händelseträd, sannolikheter, antal boende som utsätts för kritiska förhållanden och renoveringskostnaden för avdelningarna.

3.2 Sannolikheter för faktorerna

Brand. Eftersom händelseträdsanalysen är till för att jämföra olika avdelningar och inte för att göra en riskanalys av en avdelning, så sätts sannolikheten för att en brand startar till 1. Faktorer som påverkar sannolikheten för att en brand ska uppstå är om personalen har brandskyddsutbildning, om det finns rutiner för levande ljus, om det röks på rummen och om det i så fall finns rutiner för dementa rökare, som lätt skulle kunna orsaka en brand. På alla avdelningar finns det boende som röker, men alla har rutiner för dementa rökare. En del av avdelningarna har utbildad personal, de andra avdelningarna har rutiner för levande ljus och dyl. Det bedöms att dessa faktorer påverkar sannolikheten ungefär lika mycket och därför sätts sannolikheten för en brand ska uppstå till 1 på alla avdelningar.

Tid på dygnet. Statistik från tre brandförsvär, Helsingborg, Lund och Solna visar att sannolikheten för att en brand startar på dagen respektive natten är 0,67 respektive 0,33 [5].

Startplats. Statistik som Statens Räddningsverk samlat in från räddningstjänster i landet visar att om man endast tittar på antalet bränder i boenderum, jämfört med antalet bränder i vardagsrum + samlingslokal = dagrum, så är sannolikheten 0,39 att en brand uppstår i ett boenderum jämfört med att den uppstår i ett dagrum [8].

Personalen släcker branden. Sannolikheten att personalen släcker en brand är i medeltal 0,77 och varierar med 95 procentig säkerhet mellan 0,7 och 0,83 [8]. Sannolikheten för om personalen släcker branden beror på hur mycket personal det är på avdelningarna, vilken tid på dygnet det är och om personalen har brandskyddsutbildning. Största sannolikheten för att personalen ska släcka branden fås med mycket personal på avdelningen, under dagtid och om personalen har utbildning. Utbildning är den viktigaste faktorn. Har personalen utbildning varierar därför sannolikheten för att de ska släcka branden mellan 0,83 och 0,77 beroende på om det är dag eller natt. Utan utbildning varierar sannolikheten mellan 0,77 och 0,70 beroende på om det är dag eller natt. Sannolikheterna för de olika äldreboendena redovisas i Tabell 3.

Tabell 3: Sannolikheter för att personalen släcker en brand på avdelningen.

Äldreboende	Dag	Natt
Mårtenslund	0,83	0,77
Vevrehemmet	0,83	0,77
Österbo	0,77	0,70

Detektionssystemet fungerar. Det finns ett antal olika sannolikheter i litteraturen för om detektionssystemet fungerar eller inte [12] [8]. En sammanvägning av dessa sannolikheter ger ett medelvärde på sannolikheten för att detektionssystemet fungerar till ca 0,9.

Dörren stängs. Om personalen har brandskyddsutbildning kan man anta att sannolikheten att personalen stänger dörren till brandrummet är 0,9 [5]. Om personalen inte har någon brandskyddsutbildning minskas sannolikheten för att personalen ska stänga dörren till 0,5. Detta gäller för en brand i ett boenderum.

Vid en brand i dagrum så avgör huruvida det finns en dörr och dörrstängare, om dörren är öppen eller inte vid en brand:

- Mårtenslund har automatiska dörrstängare kopplat till detektionssystemet och dörren kommer då att stängas om detektionssystemet aktiveras. Annars förblir dörren öppen då brandens storlek hindrar personalen att stänga dörren när branden upptäcks manuellt.
- I gruppboendet på Vevrehemmet finns det inga dörrar till dagrum och kök/matsal.
- I den nya delen på våning 2 finns det inga dörrar till dagrum/kök/matsal men det finns automatiska dörrstängare kopplat till detektionssystemet på dörrarna i korridoren. Så om detektionssystemet aktiveras stängs dörrarna. Annars kommer de att förbli öppna.
- På Österbo är dörrarna till dagrum och kök/matsal alltid öppna. Eftersom personalen inte har någon brandskyddsutbildning så är sannolikheten för att dörren till brandrummet stängs 0,5 om detektionssystemet aktiveras. Annars kommer dörren att vara öppen då det inte är möjligt att stänga den vid en sen upptäckt av branden, då branden är för stor.

3.3 Tid för evakuering

Evakueringstiden består av detektionstid, reaktionstid och den tid det tar för utrymning av alla boende.

3.3.1 Detektion

Detektering av brand med rökdetektorer i brandrummet simuleras i Detact-t2, ett program för simulering av aktiveringstider, för i första hand sprinklerbulber [3]. För att simulera en rökdetektor antas RTI till $0,5 \text{ (ms)}^{1/2}$ och aktiveringstemperaturen till 30°C [5] [4] [11]. Tabell 4 redovisar detektionstiderna för de olika scenarierna. Om detektionssystemet inte fungerar så sker detektion när boende eller personalen upptäcker branden. Detta antas ske med brand i boenderum efter 90 s på dagtid och efter 120 s under nattetid och med brand i dagrum efter 60 s på dagtid och efter 90 s under nattetid [9].

Tabell 4: Detektionstider för rökdetektorer i brandrummen.

Avdelning	Detektionstid i s Boenderum:	Dagrum:
Mårtenslund, våning 1	70	40
Vevrehemmet, gruppboende	70	35
Vevrehemmet, nya delen, våning 2	75	40
Österbo, våning 1	70	35
Österbo, våning 6	70	35

3.3.2 Reaktionstid

Om personalen har brandskyddsutbildning så kommer de att reagera snabbt, eftersom det ingår i det dagliga arbetet att besvara larm från de boende. Det tar endast 10 s på dagtid [9]. Nattetid försämras reaktionsförmågan och reaktionstiden till 15 s. Om personalen inte har utbildning så hjälper det inte att de är vana att reagera på larm, då de inte vet vad som ska göras. Därför blir reaktionstiden längre, 1 min dagtid och 1,5 min nattetid.

3.3.3 Tid för utrymning

Alla boende antas ligga i sina sängar då utrymningen startar. Så är ofta fallet även dagtid. Detta är ett konservativt antagande. Utrymningstiden för en boende består av tiden det tar för personalen att ta sig till den boendes rum, tiden det tar att hjälpa den boende upp ur sängen, och till sist tiden det tar för den boende att förflyttas till säker plats. Detta upprepas tills alla boende har nått säker plats och då fås utrymningstiden för hela avdelningen. Säker plats är den närmaste brandcellen antingen på samma våning eller på våningen under. Tiderna för hur lång tid det tar att hjälpa de boende upp är en bedömning av vad föreståndare och personal på olika äldreboenden har uppskattat att det skulle ta. De är därför mycket ungefärliga.

Eftersom det inte finns några rutiner för att personalen ska komma och hjälpa till vid en utrymning på en annan avdelning, så antas att endast personalen på den branddrabbade avdelning hjälper till vid utrymning. Dessutom kan det vara svårt för personalen att lämna sin avdelning, då de boende kommer att bli störda och behöva hjälp även på de avdelningar det inte brinner på.

Personalen antas gå med en fart på 1,3 m/s horisontellt och 1,0 m/s i trappor. Farten för en rollator, levande stöd eller sakta gång är 0,5 m/s, i trappa 0,15 m/s. Farten för en rullstol är 1,0 m/s [1].

Mårtenslund:

Personal: Det är 10 – 35 m till säker plats från boenderummen med ett medelvärde på 20 m. Nattetid rör sig personalen över hela byggnaden och då har personalen i medeltal 30 m till avdelningen vid utrymningens början. Det finns även personal som inte arbetar på avdelningarna som kan assistera vid en utrymning. Även de har i medeltal 30 m till avdelningen.

Hjälp upp: 8 av de boende behöver hjälp av två personal upp ur sängen. Av dessa måste hälften sedan släpas ut på madrass vid en utrymning, eftersom det inte går att få ut sängarna ur boenderummen. De ska därför ner från sängen, vilket tar ca 1 min, resterande ska hjälpas upp och det tar ca 5 min. I medeltal tar det då ca 3 min att hjälpa de 8 boende upp.
4 av de boende behöver hjälp av en personal upp ur sängen, detta tar ca 2 min.
3 av de boende kan själva ta sig ur sängen om man uppmärksammar dem på att de måste utrymma, detta tar ca 20 s.

Hjälp ut: 4 av de boende släpas på madrasser vid utrymning, det finns inga draglakan som medför en snabb utrymning, så det antas göras med en hastighet på 0,65 m/s, ca hälften så snabbt som om man går.
8 av de boende sitter i rullstol och en personal behövs för att köra dem ut.
3 av de boende kan ta sig ut själva och gör detta under tiden de andra utryms och påverkar därför inte utrymningstiden.

Vevrehemmet, gruppboende:

Personal: Det är 10 – 20 m, i medeltal 15 m till säker plats från boenderummen. Nattetid rör sig personalen över hela byggnaden och då har personalen i medeltal 40 m till avdelningen vid utrymningens början.

Hjälp upp: 4 av de boende behöver hjälp av en personal upp ur sängen, detta tar ca 5 min då de dessutom är dementa.
2 av de boende kan själva ta sig ur sängen, om man uppmärksammar dem på att de måste utrymma, detta antas ta ca 20 s.

Hjälp ut: Alla boende måste ledsagas ut med rollator, levande stöd eller sakta gång, delvis på grund av att de är dementa och därför är det osäkert om de hittar ut själva.

Vevrehemmet, nya delen våning 2:

Personal: På avdelningen finns automatiska dörrstängare som delar upp avdelningen i två brandceller. Fungerar dessa så behöver endast den del som branden ligger i evakueras och då till andra delen. Det är 10 – 20 m, i medeltal 15 m till säker plats. Om inte dörrarna stängs måste alla boende evakueras ut ur avdelningen, en sträcka på 20 – 65 m, i medeltal 43 m. Nattetid rör sig personalen över hela byggnaden och då har personalen i medeltal 40 m till avdelningen vid utrymningens början.

Hjälp upp: I ena delen av avdelningen är det 7 boende och i den andra 6.
9 av de boende behöver hjälp av en personal för att ta sig upp ur sängen, detta tar ca 2 min.
4 av de boende kan själv ta sig ur sängen, om man uppmärksammar dem på att de måste utrymma, detta tar ca 20 s.

Hjälp ut: Alla boende måste ledsagas ut med rollator, levande stöd eller sakta gång.

Österbo, våning 1:

Personal: På avdelningen finns automatiska dörrstängare som delar upp avdelningen i två brandceller med 6 respektive 3 boenderum. Fungerar dessa så behöver endast den del som branden är i evakueras och då till andra delen. Det är 10 – 30 m, i medeltal 25 m till säker plats. Annars måste alla evakueras ut ur avdelningen, en sträcka på 8 – 30 m i medeltal 20 m och ner för en trappa som är 12 m lång. Nattetid rör sig personalen över hela byggnaden och då har personalen i medeltal 35 m till avdelningen vid utrymningens början, som till stor del är via trappor.

Hjälp upp: Alla boende är dementa och har svårt att ta sig upp själva. Det tar därför ca 5 min att hjälpa dem upp.

Hjälp ut: Alla boende måste ledsagas med rollator, levande stöd eller sakta gång.

Österbo, våning 6:

Personal: Det är 10 – 20 m, i medeltal 15 m och dessutom 12 m i trappa till säker plats. Nattetid rör sig personalen över hela byggnaden och då har personalen i medeltal 35 m till avdelningen vid utrymningens början, som till stor del är via trappor.

Hjälp upp: Alla boende är dementa och har svårt att ta sig upp själva. Det tar därför 5 min att hjälpa dem upp.

Hjälp ut: Alla boende måste ledsagas ut med rollator, levande stöd eller sakta gång.

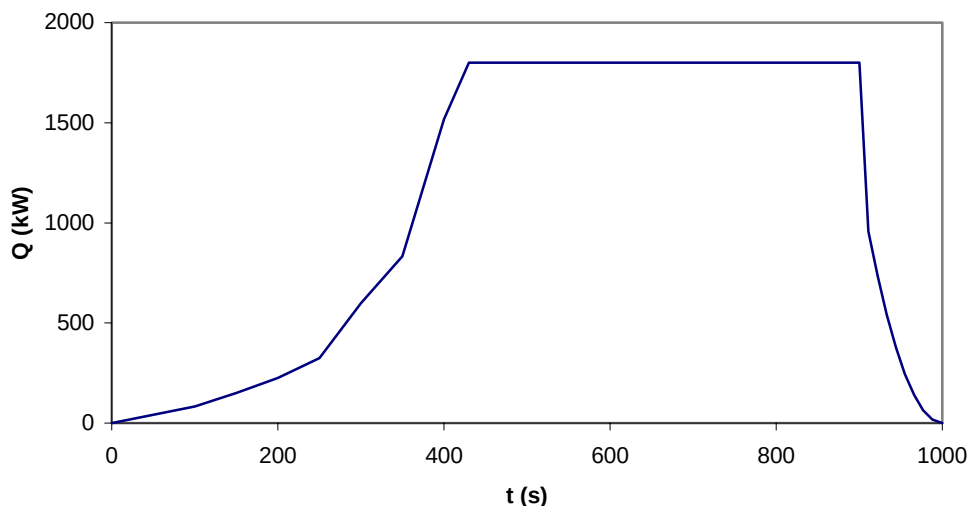
3.4 Simulering av brandförlopp

3.4.1 Brandeffektkurvor

I äldreboenden börjar ofta branden i boenderum och dagrum, och det är de två startplatser som orsakar flest antal döda och skadade vid bränder i äldreboenden [8]. Det är därför intressant att förlägga bränderna till dessa rum i simuleringarna.

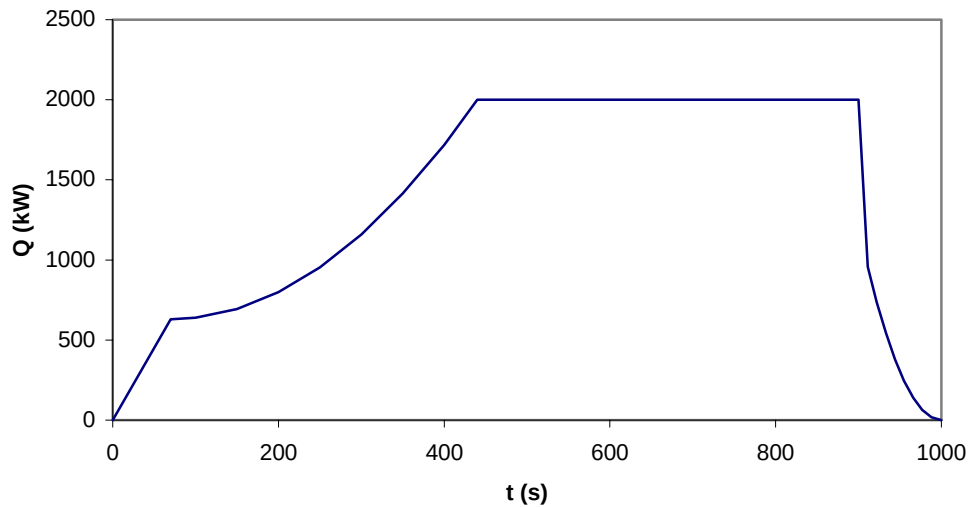
Det finns ofta mycket möbler i boenderummen. De boende har många gånger tagit med sig de möbler de gillade från den föregående, större bostaden. I boenderummen antas branden därför börja i en byrå. En möjlig tändkälla är levande ljus som står på byrån och välter eller antänder prydnader som står i närheten. En byrå har ett α -värde på ca $0,01 \text{ kW/s}^2$ och en max effekt på 1800 kW [16]. Det är det tidiga brandförloppet som är intressant i denna analys och därför är det inte viktigt hur effektkurvan ser ut efter det. Därför antas att effekten därefter är konstant upp till 900 s då den sedan avtar ganska snabbt. I Figur 1 visas den konstruerade effektutvecklingskurvan.

Figur 1: Effektutvecklingskurva för brand i boenderum



I dagrummen är det ofta pyntat och till jul finns det garanterat en julgran. En julgran är en tänkbar startkälla, mycket pynt, torrt trä och elektriska eller levande ljus som antändningskälla. Resten av året finns det liknande saker som kan antändas. En julgran har ett α -värde på ca $0,1 \text{ kW/s}^2$ och en max effekt på 650 kW [12]. Sedan antas branden sprida sig till andra möbler och har då ett α -värde på ca $0,01 \text{ kW/s}^2$ och når en max effekt på $2,0 \text{ MW}$. Det är det tidiga brandförloppet som är intressant i denna analys och därför är det inte viktigt hur effektkurvan ser ut efter det. Därför antas att effekten sedan är konstant upp till 900 s då den sedan avtar ganska snabbt. I Figur 2 visas den konstruerade effektutvecklingskurvan.

Figur 2: Effektutvecklingskurva för brand i dagrum.



3.4.2 Scenariobeskrivningar

För varje avdelning resulterar händelseträdet i ett antal scenarier som simuleras i HAZARD I. De olika scenarierna för varje avdelning redovisas nedan

Förklaringar till beräkningarna av tiderna:

- Tid tills utrymning skett är detektionstid + reaktionstid + medelvärde på hur lång tid det tar att hjälpa en patient upp ur sängen.
- Utrymningen börjar nattetid efter detektion + reaktion + medelvärde på tiden det tar för personalen att nå boenderummet.
- När det finns en dörr till dagrum och branden detekteras av brandlarmet så stängs dörren av personalen efter detektion + reaktion.

Mårtenslund, våning 1

Boenderum:

A: Dörr till boenderum öppen.

B: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $70+10+(180*8+120*4+20*3)/15=212$ s.

C: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $90+10+(180*8+120*4+20*3)/15=232$ s.

D: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+15+30/1,3=108$ s.

E: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+15+30/1,3=108$ s.

Stängs sedan efter utrymningen, $108 + (180*8+120*4+20*3)/15=240$ s.

F: Dörr till boenderum stängd, öppnas när branden detekteras manuellt, 120 s.

G: Dörr till boenderum stängd, öppnas när branden detekteras manuellt, 120 s.

Stängs sedan efter utrymningen, $120 + (180*8+120*4+20*3)/15=252$ s.

Dagrum:

A: Dörr till dagrum öppen tills detektion, 40 s.

B: Dörr till dagrum öppen.

Vevrehemmet, gruppboende:

Boenderum:

- A: Dörr till boenderum öppen.
- B: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $70+10+(300*4+20*2)/6=287$ s.
- C: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $90+10+(300*4+20*2)/6=307$ s.
- D: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+15+40/1,3=115$ s.
- E: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+15+40/1,3=115$ s.
Stängs sedan efter utrymningen, $115+(300*4+20*2)/6=315$ s.
- F: Dörr till boenderum stängd, öppnas när branden detekteras manuellt, 120 s.
- G: Dörr till boenderum stängd, öppnas när branden detekteras manuellt, 120 s.
Stängs sedan efter utrymningen, $120+(300*4+20*2)/6=327$ s.

Dagrum:

- A: Dörr till dagrum öppen

Vevrehemmet, nya delen våning 2:

Boenderum:

- A: Dörr till boenderum öppen.
Dörr i korridor stängd vid detektion, 75 s.
- B: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $75+10+(120*9+20*4)/13=174$ s.
Dörr i korridor stängd vid detektion, 75 s.
- C: Dörr till boenderum öppen.
Dörr i korridor öppen.
- D: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $90+10+(120*9+20*4)/15=189$ s.
Dörr i korridor öppen.
- E: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $75+15+40/1,3=120$ s.
Dörr i korridor stängd vid detektion, 75 s.
- F: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $75+15+40/1,3=120$ s.
Stängs sedan efter utrymningen, $120+(120*9+20*4)/13=265$ s.
Dörr i korridor stängd vid detektion 75s.
- G: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid detektion, 120 s.
Dörr i korridor öppen.
- H: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid detektion, 120 s.
Stängs sedan efter utrymning $120+(120*9+20*4)/13=265$ s.
Dörr i korridor öppen.

Dagrum:

- A: Dörr öppen i korridor tills detektion 40 s.
- B: Dörr öppen i korridor.

Österbo, våning 1

Boenderum:

- A: Dörr till boenderum öppen.
Dörr i korridor stängs vid detektion 70 s.
- B: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $70+60+300=430$ s.
Dörr i korridor stängs vid detektion 70 s.
- C: Dörr till boenderum öppen.
Dörr i korridor öppen.
- D: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $90+60+300=450$ s.
Dörr i korridor öppen
- E: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+90+35/1,3=190$ s.
Dörr i korridor stängs vid detektion 70 s.
- F: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+90+35/1,3=190$ s.
Stängs sedan efter utrymning, $190 + 300=490$ s.
Dörr i korridor stängs vid detektion 70 s.
- G: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid detektion, 120 s.
Dörr i korridor öppen
- H: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid detektion, 120 s.
Stängs sedan efter utrymning $120 + 300=420$ s.
Dörr i korridor öppen.

Dagrum:

- A: Dörr till dagrum öppen.
Dörr i korridor stängs vid detektion 35 s.
- B: Dörr till dagrum öppen tills personalen stänger den, $35+60=95$ s.
Dörr i korridor stängs vid detektion 35 s.
- C: Dörr till dagrum öppen.
Dörr i korridor öppen.
- D: Dörr till dagrum öppen tills personalen stänger den, $35+90=125$ s.
Dörr i korridor stängs vid detektion 35 s.

Österbo, våning 6

Boenderum:

- A: Dörr till boenderum öppen.
- B: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $70+60+300=430$ s.
- C: Dörr till boenderum öppen tills utrymning skett, $90+60+300=450$ s.
- D: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+90+35/1,3=190$ s.
- E: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid utrymning, $70+90+35/1,3=190$ s.
Stängs sedan efter utrymning $190 + 300=490$ s.
- F: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid detektion, 120 s.
- G: Dörr till boenderum stängd, öppnas vid detektion, 120 s.
Stängs sedan efter utrymning $120 + 300=420$ s.

Dagrum

- A: Dörr till dagrum öppen
- B: Dörr till dagrum öppen tills personalen stänger den $35+60=95$.
- C: Dörr till dagrum öppen tills personalen stänger den $35+90=125$.

3.4.3 Gemensamma indata till simulering i HAZARD I

Ett antal indata är gemensamma för alla simuleringar:

- I brandrummen läggs det in ett fönster som är 1,5 m brett, 1,0 m högt och bröstningen är på 1,2 m höjd. Fönsterglasat antas gå sönder vid 300°C.
- Dagtid antas att dörrarna till boenderummen är öppna medan de nattetid är stängda.
- De dörrar som leder ut från avdelningarna antas alltid vara stängda.
- Korridorerna på avdelningarna delas in i 5 eller 7 rum beroende av längden, med öppningar stora som korridorsbredden mellan rummen, men med en klack på 1 dm i taket för att brandgasspridningen ska bli mer verklighetsskildrande.
- För att kunna göra siktberäkningar i HAZARD I behövs för materialet som brinner, i båda fallen i huvudsak trä [7]:
 - Kvoten H/C, som är 0,17 för cellulosa, som trä består av [13].
 - Kvoten C/CO₂ som är 0,012 [11].
 - ΔH_c som är ca 17kJ/g [11].

I Bilaga D redovisas indatafilerna för grundscenarierna till HAZARD I. Rumsindelningarna kan ses på ritningarna i Bilaga A.

3.4.4 Kritiska förhållanden

För att ha ett mått på personskyddet så undersöks hur många som utsätts för kritiska förhållanden. Ju fler desto sämre brandskydd. Kritiska förhållanden uppstår när [1]:

- Brandgasfri höjd är mindre än $1,6 + 0,1 \times \text{rumshöjden}$
- Lufttemperaturen överstiger 80°C i personhöjd
- Sikten understiger 10 m
- Kortvarig strålning överstiger 10 kW/m² eller långvarig strålning överstiger 2,5 kW/m²

I brandrummet uppstår det snabbt kritiska förhållanden vid alla händelseförlopp. Det som är intressant ur utrymningssynpunkt är om det uppstår kritiska förhållanden i korridoren, eftersom det är genom den som alla boende måste utrymma. För att få ett medelvärde på när kritiska förhållanden uppstår tas tiden då kritiska förhållanden uppstår i mitten av korridoren. Eftersom brandgaserna, särskilt i början av brandförloppet, är kalla när de når korridoren och på grund av att personalen går i korridoren och rör runt, så kommer brandgaserna inte att lägga sig som ett skikt utan blandas om. Detta gör att kravet att brandgasfri höjd ska överstiga $1,6 + 0,1 \times \text{rumshöjden}$ inte är relevant. Kritiska förhållanden uppstår därför när lufttemperaturen överstiger 80°C i personhöjd eller sikten understiger 10 m i korridoren. I simuleringarna blev sikten kritisk innan temperaturen och är därför dimensionerande. Strålningen når inte kritiska förhållanden innan dess. I Tabell 5 redovisas tider till kritiska förhållanden i mitten av korridorerna för de olika scenarierna.

Tabell 5: Tid i sekunder till att kritiska förhållanden uppstår för de olika scenarierna

Scenarier:	Mårtenslund	Vevrehemmet gruppboende	Vevrehemmet nya delen, våning 2	Österbo våning 1	Österbo våning 6
Boenderum:					
A	200	160	180	170	170
B	200	160	250	170	170
C	200	160	200	200	170
D	190	165	Uppstår ej	200	190
E	190	165	170	190	195
F	190	165	170	195	165
G	190	165	205	200	165
H	-	-	205	200	-
Dagrum:					
A	Uppstår ej	40	Uppstår ej	50	47
B	75	-	60	42	46
C	-	-	-	70	45
D	-	-	-	42	-

3.5 Personskydd

För att räkna ut antalet boende som utsätts för kritiska förhållanden vid ett visst scenario, beräknas tid till kritiska förhållanden minus detektions- och reaktionstid. Då fås den tid som finns till förfogande för att utrymma de boende. Denna tid multiplicerat med antalet personal på avdelningen (inräknat om det krävs två personal att utrymma en boende) dividerat med genomsnittlig tid för att evakuera en boende, ger antalet boende som personalen hinner utrymma innan kritiska förhållanden uppstår. Har utrymningen av en boende påbörjats när kritiska förhållanden uppstår så antas att den boende inte utsätts för kritiska förhållanden. Detta då personalen inte slutar att utrymma en boende mitt i utrymningen om det är kritiska förhållanden, men de låter däremot bli att påbörja en ny utrymning. Antalet boende på avdelningen minus antalet som hinner utrymma ger antalet boende som utsätts för kritiska förhållanden. Genom att multiplicera antalet utsatta vid varje scenario med sannolikheten för varje scenario och addera alla värden för varje avdelning, fås förväntat antal utsatta för kritiska förhållanden för varje vårdavdelning.

3.6 Egendomsskydd

Vid en fullt utvecklad brand så kommer brandrummet att få allvarliga brandskador. Dessa varierar mycket beroende på byggnadsmaterial, inredning och hur kraftig branden varit. En uppskattning av kostnaden för en ”normal” renovering är 150 000 – 200 000 kr för en 2–3 rummare [14]. Översatt till kostnad per m² blir det ca 2 500 kr/m². I denna analys förutsätts att brandförsvaret hinner släcka branden innan den sprider sig från brandrummet, och därför får resten av byggnaden inga direkta brandskador. Detta är troligt i de flesta fall då brandkåren har mindre än 10 minuters insatstid till äldreboendena. Men det finns en risk att brandförsvaret inte hinner släcka. Detta är dock för komplicerat att ta hänsyn till och utelämnas därför.

Resten av den branddrabbade avdelningen rökskadas om rummen fylls med tillräckligt mycket brandgaser. Detta sker om inte dörren från brandrummet är stängd eller stängs snabbt

efter brandens start. På natten är dörrarna till boenderummen stängda. När personalen ska utrymma de boende öppnar de dörren, och rimligtvis så stänger de dörren efter sig när de går in. Om personalen stänger dörren när den boende hjälpts ut ur rummet så kommer det inte att bli några rökskador på de boenderum som inte är brandhärjade. Kostnaden för att tvätta ett rum som rökskadats är 200 kr/m² [15]. Det är något billigare om rummet sedan ska målas om, men då tillkommer kostnaden för ommålning. I beräkningarna används 200 kr/m² då en ommålning inte är troligt, om det inte ändå var dags att måla om som då inte är en kostnad som branden orsakat.

4 Resultat

Rangordningen med händelseträdsanalysen, alltså personskydd och egendomsskydd tillsammans, överensstämmer i stort med rangordningen med BSV-vård. Värdena för de olika avdelningarna redovisas i Tabell 6.

4.1 Avvikelser

Tittar man på bara personskyddet eller egendomsskyddet så finns det en del som avviker:

- Kostnaden för renovering av Vevrehemmets nya del, våning 2 är mycket högre än för resten av avdelningarna. Detta beror på att dagrummet och de båda kök/matplatserna är sammanhängande. Brinner det i något av dessa rum kommer alla tre att behöva renoveras.
- Antalet boende som utsätts för kritiska förhållanden på Vevrehemmets nya del, våning 2 är mycket lägre än för resten av avdelningarna. Detta beror på att om det börjar brinna i mittendelen och dörrarna i korridoren stängs så behöver inte någon av de boende utrymmas och ingen utsätts för kritiska förhållanden.
- Kostnaden för renovering av Vevrehemmets gruppboende blir dyrare än för Österbos två avdelningar eftersom gruppboendet har större boende- dag- och matrum.
- Skillanden mellan Österbo våning 1 och våning 6 är till stor del att det på våning 1 finns en extra korridorsbit, som är en egen brandcell. Detta medför att våning 1 kan utrymmas horisontellt. Detta påverkar inte personskyddet positivt i händelseträdsanalysen då det blir kritiska förhållanden så snabbt på avdelningen. Alltså är våning 1 lika utformad som våning 6 om dörrarna stängs i brandcellsgränsen, annars är våning 1 sämre eftersom den då är större och med fler boende som ska evakueras.

Tabell 6: BSI-värden, person- och egendomsskydd för de analyserade avdelningarna

Avdelning	BSI	Personskydd Förväntat antal boende som utsätts för kritiska förhållanden vid en brand	Egendomsskydd Förväntad kostnad i kr vid en brand
Mårtenslund, våning 1	3,30	0,58	23 400
Vevrehemmet, gruppboende	3,14	1,0	26 200
Vevrehemmet, nya delen, våning 2	2,93	0,28	44 900
Österbo, våning 1	2,64	1,5	24 800
Österbo, våning 6	2,48	1,4	24 400

5 Slutsatser/diskussion

I BSV-vård görs en del bedömningar som påverkar resultaten. Genom att det är samma person som har värderat alla avdelningar så är bedömningarna så lika som möjligt. Eftersom avdelningarnas geometriska utformning inte avviker markant från varandra så har de samma felkällor i datorprogrammen och då påverkas inte jämförelserna mellan avdelningarna av felkällorna. Osäkerheter i gånghastigheter och tid för hjälp upp är de samma för alla avdelningar och påverkar därför inte jämförelserna.

5.1 Brister i BSV-vård

Storleken på avdelningen och rummen har alltså betydelse för egendomsskyddet. Storleken på avdelningen påverkar både personskyddet och egendomsskyddet genom *gångavstånd till utrymningsväg* och genom att förhållandet mellan boende och personal på avdelningen påverkar faktorn *personal*. Denna påverkan är dock mycket liten för egendomsskyddet. Storleken på avdelningen borde påverka egendomsskyddet mer.

Om avdelningen är avdelad i flera brandceller och hur detta är gjort har betydelse. I BSV-vård kan man ta hänsyn till om avdelningarna är avdelade genom att man anger att det finns möjlighet till horisontell utrymning. Men om man jämför Vevrehemmet, nya delen våning 2 och Österbo, våning 1, som båda är uppdelade i flera brandceller, ger det helt olika resultat i händelsesträdsanalysen. Hur brandcellsindelningen är gjord har alltså stor betydelse och detta tas det inte hänsyn till i BSV-vård.

Under undersökningarna av de 16 äldreboendena upptäcktes det att på en hel del av äldreboenden är det omöjligt att ta ut sängarna ur boenderummen. Detta är ett stort problem då en utrymning underlättas om de boende kan rullas till säker plats i sin säng om det är tidskrävande att hjälpa de boende upp ur sängarna och utrymma dem på andra sätt. Detta tas inte hänsyn till i BSV-vård.

5.2 Förslag till vidare undersökningar

De undersökta avdelningarna i denna rapport tillhör en liten del av hela användningsområdet för BSV-vård. För att få fram fler saker som har betydelse för brandskyddet vore det därför intressant att undersöka andra sorters vårdavdelningar och att jämföra mellan olika typer av vårdavdelningar.

Det skulle vara intressant att undersöka om användandet av andra sorters riskanalysmetoder ger andra resultat. Detta beroende på att det tas hänsyn till olika faktorer i olika riskanalysmetoder. En sådan metod skulle kunna vara någon av de andra indexmetoder som finns, förslagsvis den brittiska då den är den metod som är mest lik BSV-vård.

Referenser

- [1] Boyce K E, Shields T J, Silcock G W H, Towards the characterisation of building occupancies for fire safety engineering: Capability of persons with disabilities to move on horizontal and inclined surfaces, Fire SERT Centre, University of Ulster, 1998.
- [2] Brandskydd, teori och praktik, Brandskyddslaget, LTH-brandteknik, Lund, Stockholm 1994.
- [3] Evans D.D., Stroup D.W., Methods of Calculating the Response Time of Heat and Smoke Detectors Installed Below Large Unobstructed Celings, NBSIR 85-3167, National Bureau of Standards, Gaithersburg, 1985.
- [4] Frantzich, H., Brandskyddsvärdering av vårdavdelningar, Rapport P21-347/00, Statens Räddningsverk, Karlstad 2000.
- [5] Frantzich, H., Fire Safety Risk Analysis of a Health Care Facility, Rapport 3085, Avdelningen för Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lund 1997.
- [6] Frantzich, H., Uncertainty and Risk Analysis in Fire Safety Engineering, Rapport 1016, Avdelningen för Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lund 1998.
- [7] Hultquist, H, Simulating visibility in HAZARD I/CFAST, Rapport 7010, Avdelningen för Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lund 2000.
- [8] Johansson, H., Osäkerheter i variabler vid riskanalyser och brandteknisk dimensionering, Rapport 3105, Avdelningen för brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lund 1999.
- [9] Olsson, F., Tolerable Fire Risk Criteria for Hospitals, Rapport 3101, Avdelningen för Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lund 1999.
- [10] Peacock R., Jones W., Forney G., Portier R., Reneke P., Bukowski R., Klote J., CFAST Ver. 3.1.6, NISTIR 5410, National Bureau of Standards, Gaithersburg, 1999.
- [11] SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, 2nd edition, Society of Fire Protection Engineers, National Fire Protection Association, Quincy 1995.
- [12] Särndqvist, S, Initial fires, Rapport 3070, Avdelningen för Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lund 1993.
- [13] Zumdahl, S, Chemical principles, 2nd edition, D. C. Heath and Company, Lexington 1995.
- [14] Telefonsamtal, Bertil Rosvall Byggservice AB.
- [15] Telefonsamtal, Ocab AB.
- [16] Hemsida för National Institute of Standards and Technology (NIST), <http://fire.nist.gov/>, 2000-07-10.

Bilagor

Bilaga A. Ritningar

Bilaga B. Händelsetråd

Bilaga C. BSV-vård datablad

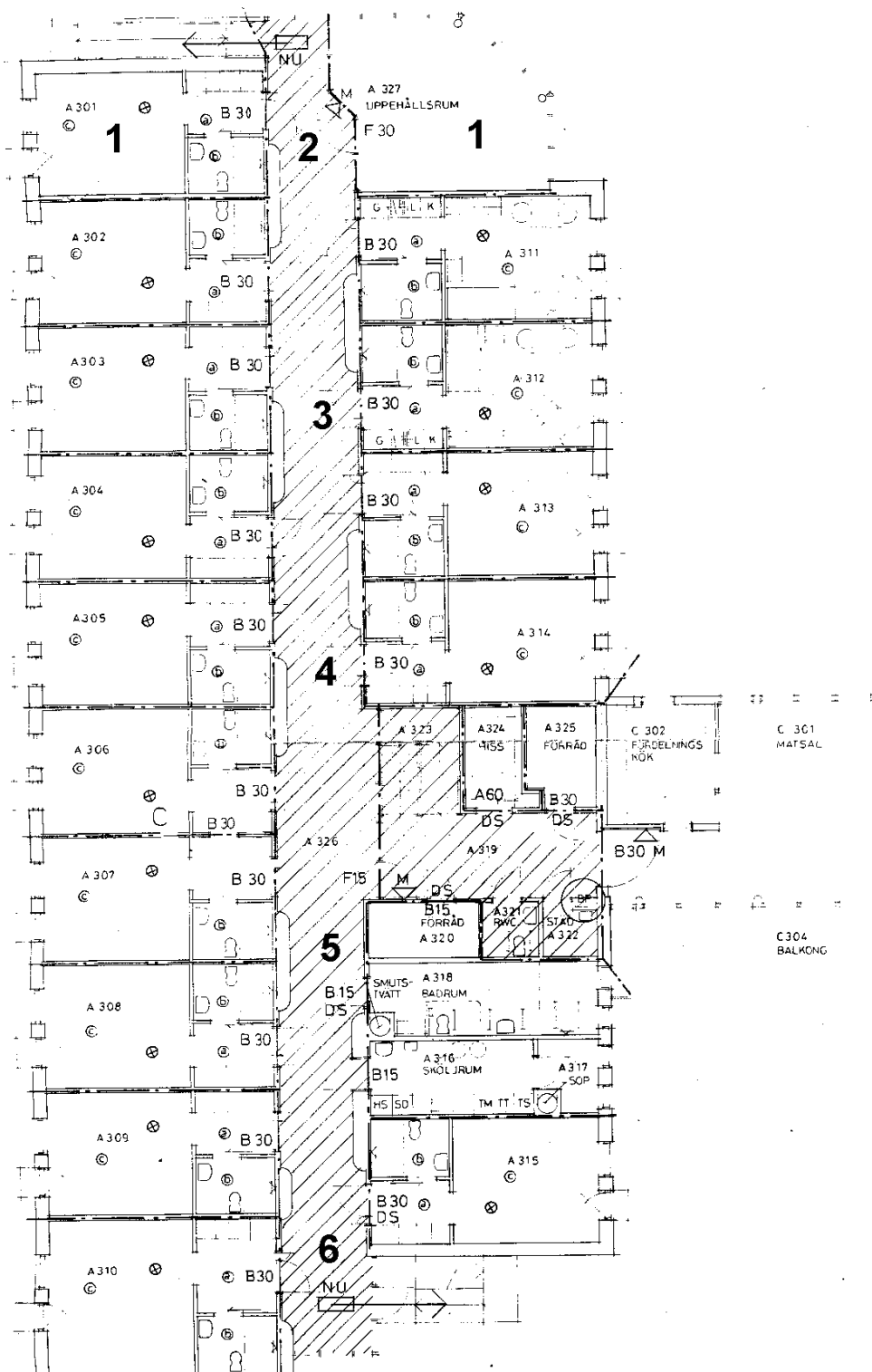
Bilaga D. Indatafiler till HAZARD I

Bilaga A. Ritningar

Numreringen av rummen är samma som i indatafilerna till HAZARD I.

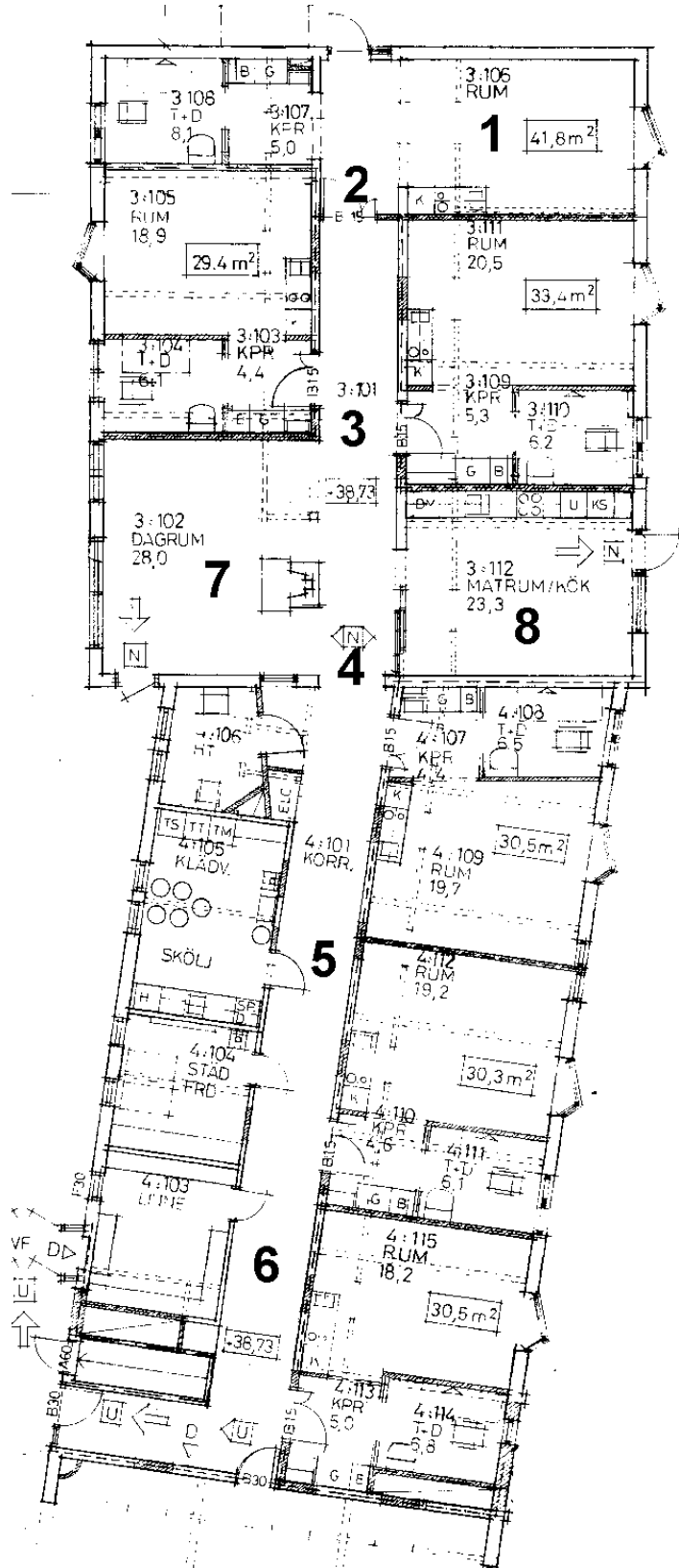
Mårtenslund, våning 1

Vilket av rummen som är rum 1 beror på om det är brand i boenderum eller dagrum.

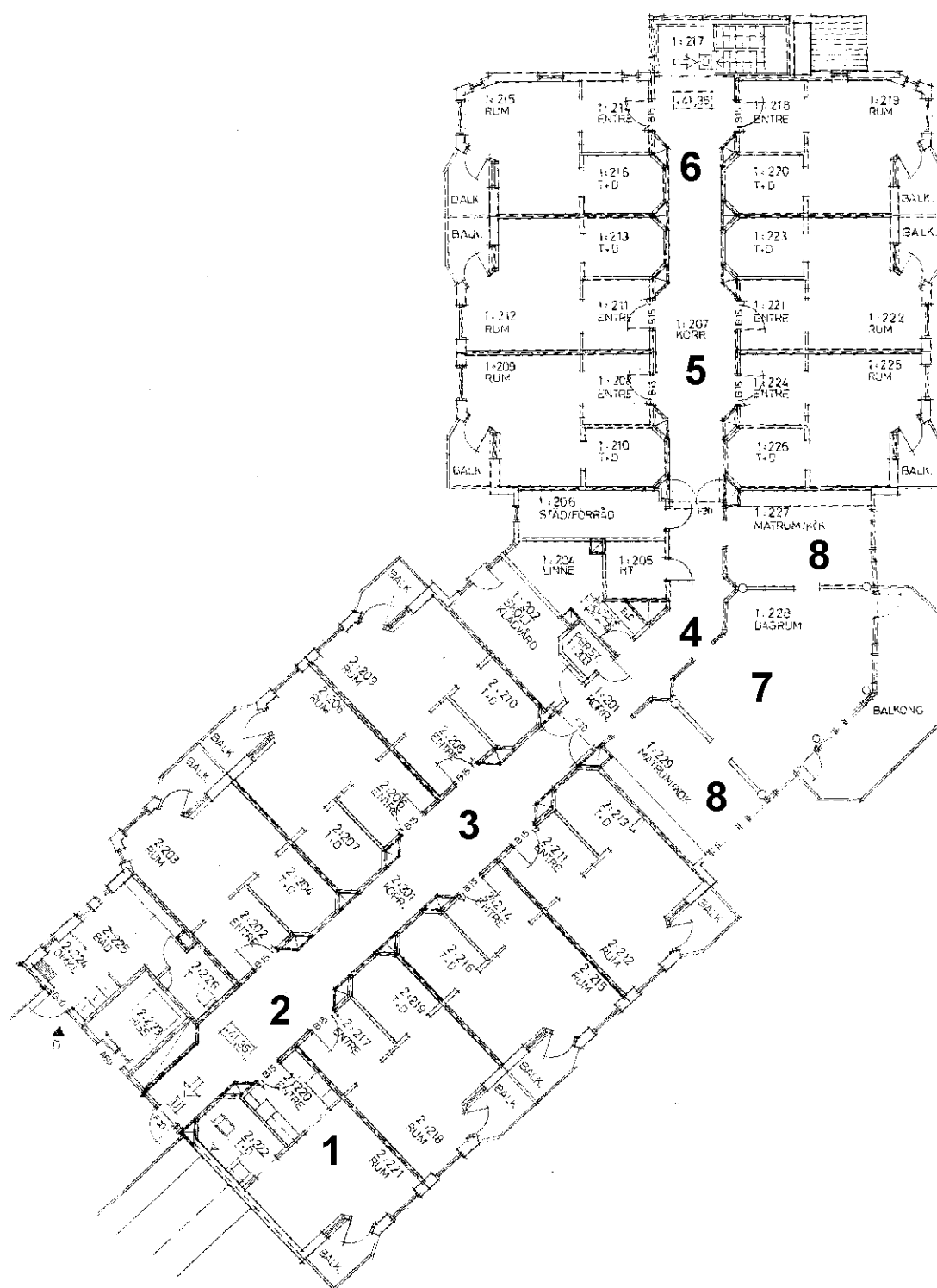


Vevrehemmet, gruppboende:

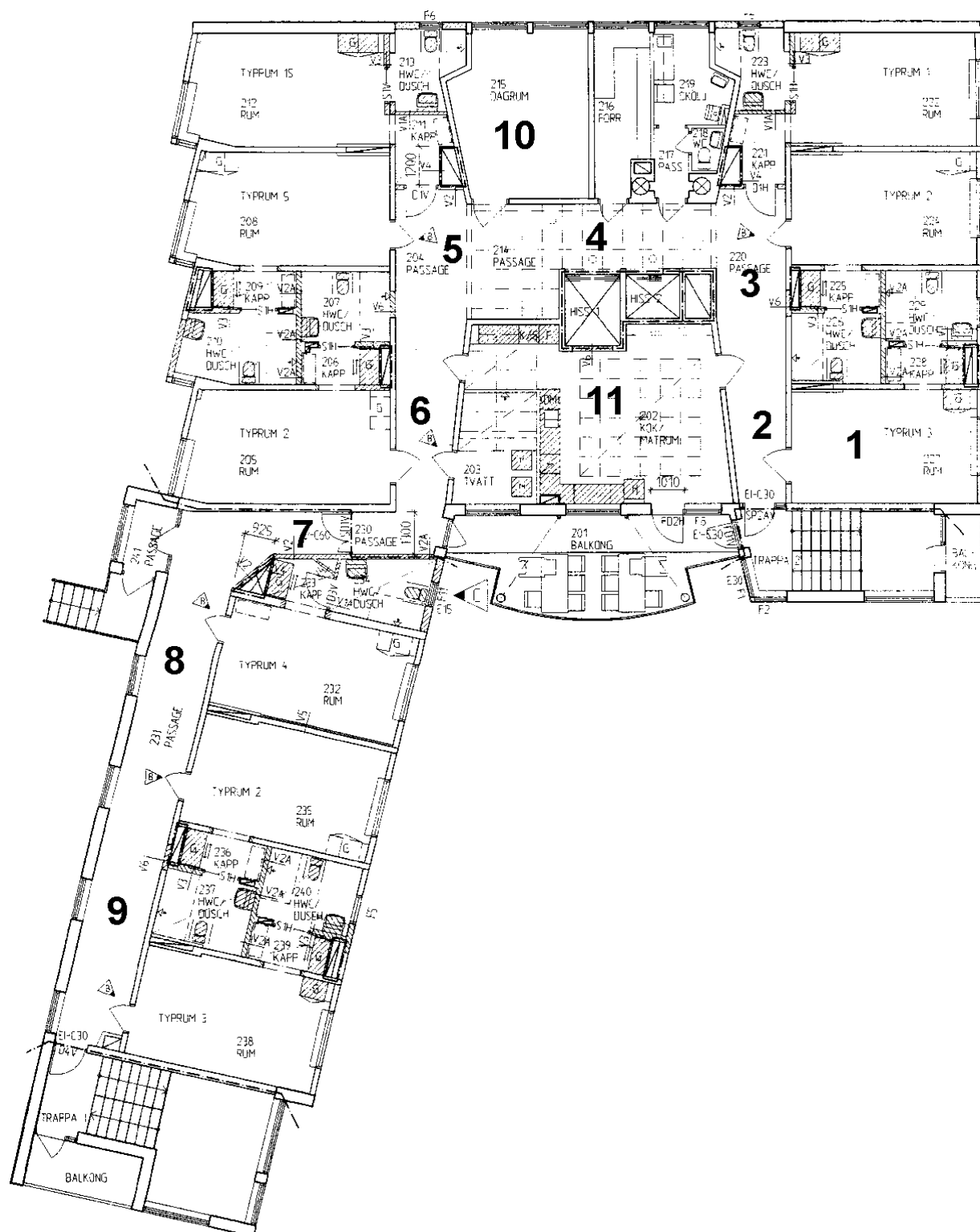
Numreringen gäller för brand i boenderum, för brand i dagrum så är rum 7 istället rum 1, rum 8 är rum 7 och rum 1 är inte med.



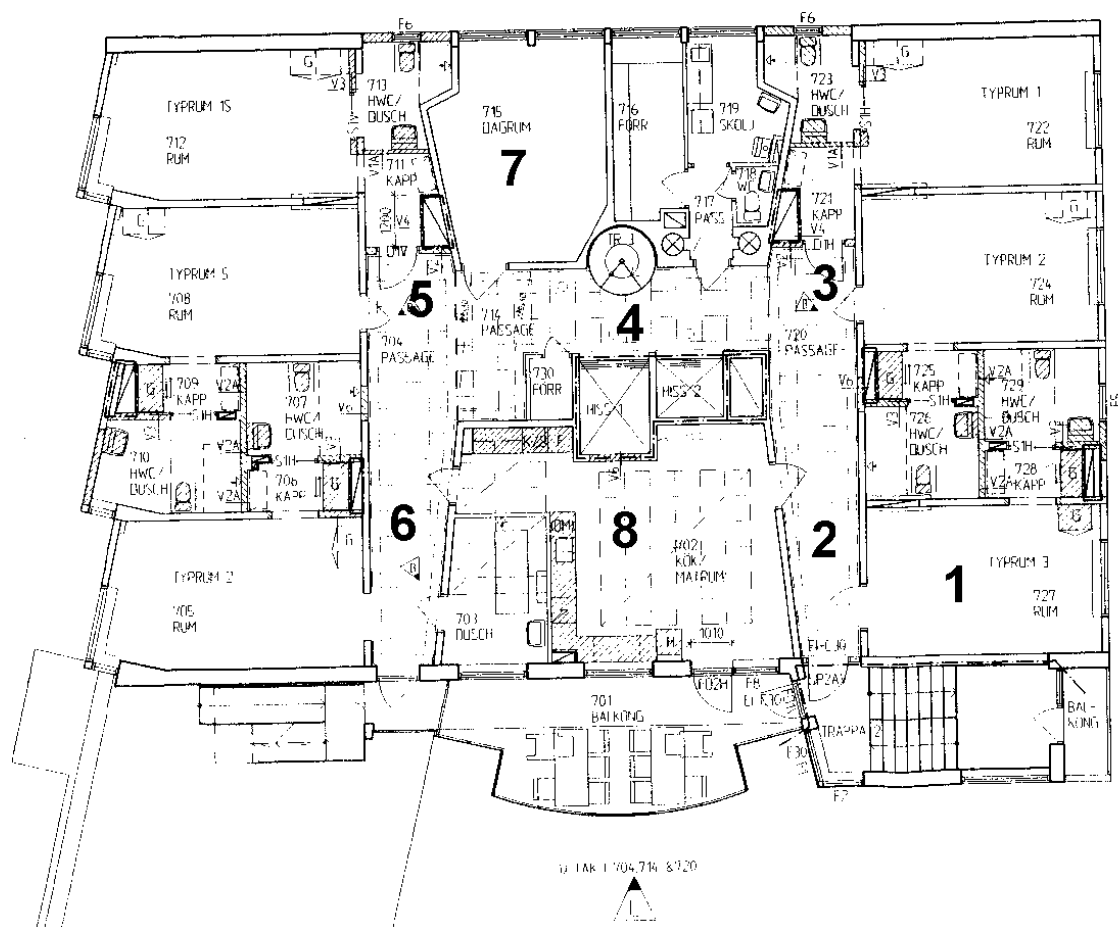
Vevrehemmet, nya delen våning 2:



Österbo, våning 1



Österbo, våning 6



Bilaga B. Händelseträd

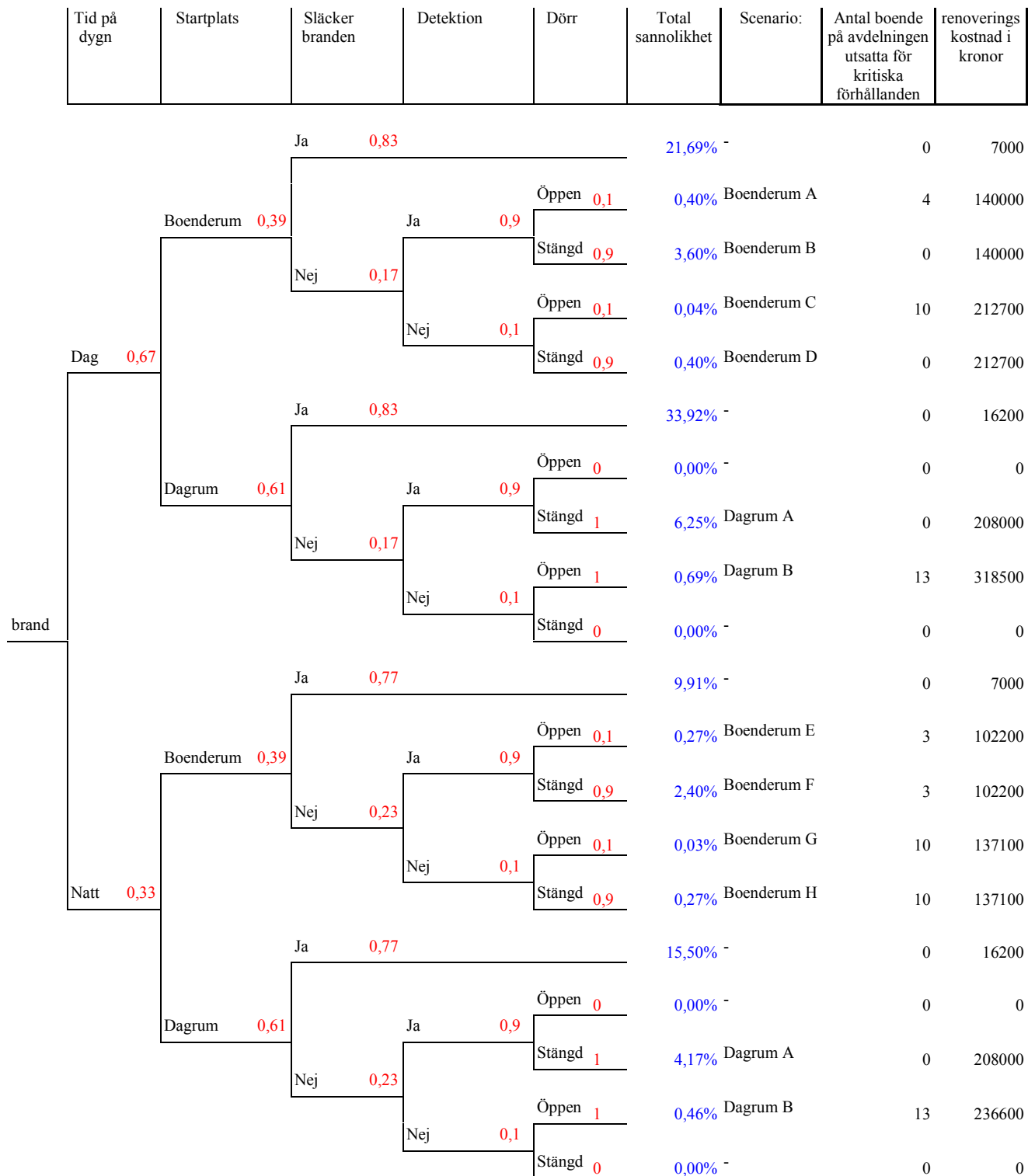
För mer information om de olika scenarierna se **Fel! Hittar inte referenskälla..**

Mårtenslund, våning 1

	Tid på dygn	Startplats	Släcker branden	Detektion	Dörr	Total sannolikhet	Scenario:	Antal boende på avdelningen utsatta för kritiska förhållanden	renoverings kostnad i kronor	
brand	Dag	Boenderum	Ja	0,83		21,69%	-	0	5000	
					Öppen	0,1	0,40%	Boenderum A	4	158300
			Nej	0,17	Ja	0,9	3,60%	Boenderum B	4	158300
					Stängd	0,9				
			Nej	0,1	Öppen	0,1	0,04%	Boenderum A	5	152500
					Stängd	0,9	0,40%	Boenderum C	5	152500
		Dagrum	Ja	0,83		33,92%	-	0	5800	
					Öppen	0	0,00%	-	0	0
			Nej	0,17	Ja	0,9	6,25%	Dagrum A	0	72500
					Stängd	1				
			Nej	0,1	Öppen	1	0,69%	Dagrum B	11	167500
					Stängd	0	0,00%	-	0	0
	Natt	Boenderum	Ja	0,77		9,91%	-	0	5000	
					Öppen	0,1	0,27%	Boenderum D	9	95300
			Nej	0,23	Ja	0,9	2,40%	Boenderum E	9	95300
					Stängd	0,9				
			Nej	0,1	Öppen	0,1	0,03%	Boenderum F	10	89500
					Stängd	0,9	0,27%	Boenderum G	10	89500
		Dagrum	Ja	0,77		15,50%	-	0	5800	
					Öppen	0	0,00%	-	0	0
			Nej	0,23	Ja	0,9	4,17%	Dagrum A	0	72500
					Stängd	1				
			Nej	0,1	Öppen	1	0,46%	Dagrum B	12	100000
					Stängd	0	0,00%	-		

Vevrehemmet, gruppboende:

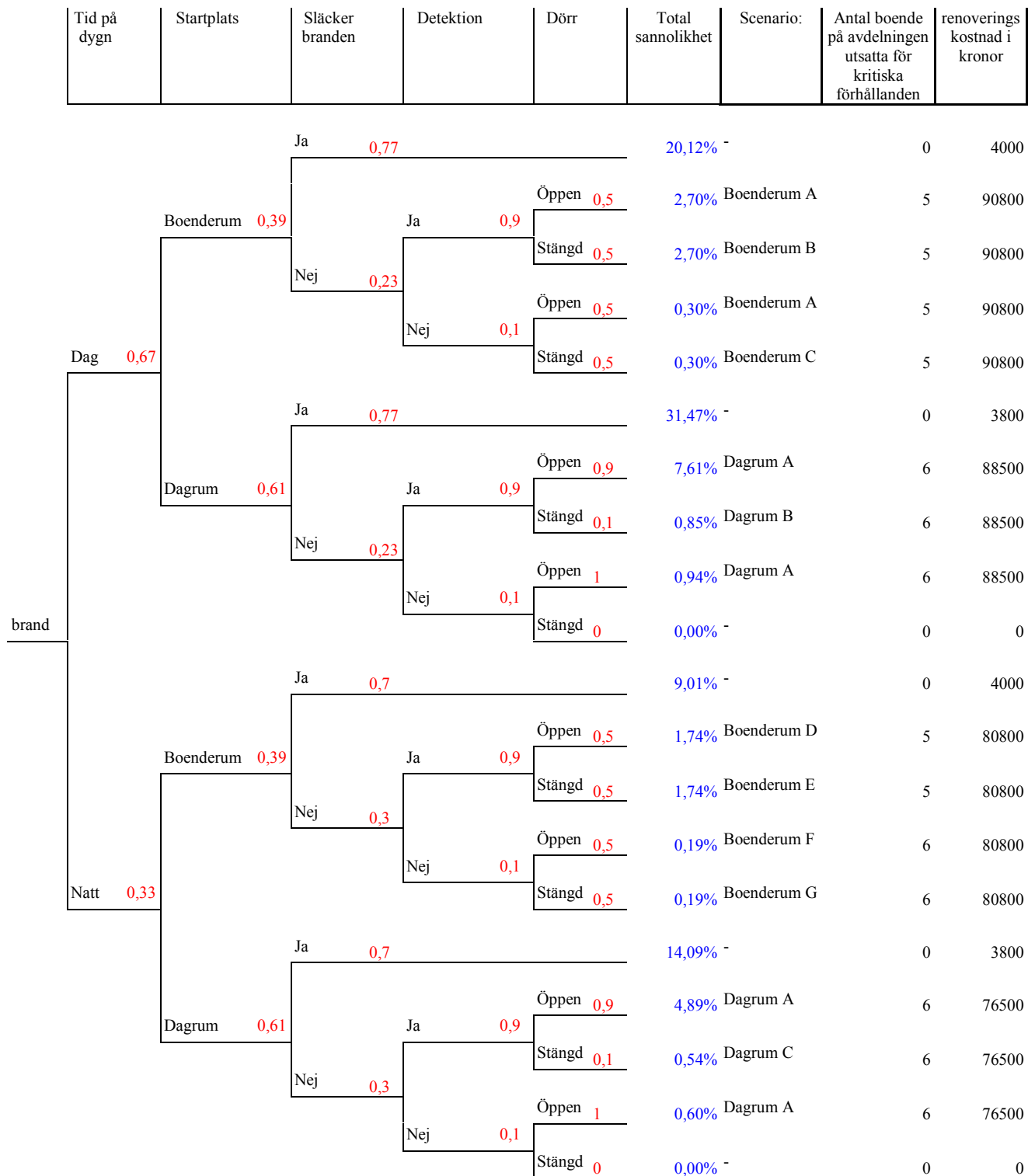
Tid på dygn	Startplats	Släcker branden	Detektion	Dörr	Total sannolikhet	Scenario:	Antal boende på avdelningen utsatta för kritiska förhållanden	renoverings kostnad i kronor
brand	Dag	Boenderum	Ja		21,69%	-	0	6000
				Öppen	0,40%	Boenderum A	4	128400
			Ja	Stängd	3,60%	Boenderum B	4	128400
				Öppen	0,04%	Boenderum A	5	128400
			Nej	Stängd	0,40%	Boenderum C	5	128400
		Dagrum	Ja		33,92%	-	0	5600
				Öppen	6,25%	Dagrum A	6	123800
			Ja	Stängd	0,00%	-	0	0
				Öppen	0,69%	Dagrum A	6	123800
			Nej	Stängd	0,00%	-	0	0
	Natt	Boenderum	Ja		9,91%	-	0	6000
				Öppen	0,27%	Boenderum D	4	101400
			Ja	Stängd	2,40%	Boenderum E	4	101400
				Öppen	0,03%	Boenderum F	5	101400
			Nej	Stängd	0,27%	Boenderum G	5	101400
		Dagrum	Ja		15,50%	-	0	5600
				Öppen	4,17%	Dagrum A	6	90800
			Ja	Stängd	0,00%	-	0	0
				Öppen	0,46%	Dagrum A	7	90800
			Nej	Stängd	0,00%	-	0	0

Vevrehemmet, nya delen våning 2:

Österbo, våning 1

Tid på dygn	Startplats	Släcker branden	Detektion	Dörr	Total sannolikhet	Scenario:	Antal boende utsatta för kritiska förhållanden	renoverings kostnad i kronor
brand	Dag 0,67	Boenderum 0,39	Ja 0,77	Öppen 0,5	20,12%	-	0	4000
					2,70%	Boenderum A	5	90800
			Ja 0,9	Stängd 0,5	2,70%	Boenderum B	5	90800
					0,30%	Boenderum C	8	110600
			Nej 0,23	Öppen 0,5	0,30%	Boenderum D	8	102800
					0,30%	Boenderum D	8	102800
		Dagrum 0,61	Ja 0,77	Öppen 0,9	31,47%	-	0	3800
					7,61%	Dagrum A	6	88500
			Ja 0,9	Stängd 0,1	0,85%	Dagrum B	6	88500
					0,94%	Dagrum C	9	108300
			Nej 0,23	Öppen 1	0,00%	-	0	0
					0,00%	-	0	0
	Natt 0,33	Boenderum 0,39	Ja 0,7	Öppen 0,5	9,01%	-	0	4000
					1,74%	Boenderum E	5	80800
			Ja 0,9	Stängd 0,5	1,74%	Boenderum F	5	80800
					0,19%	Boenderum G	9	94600
			Nej 0,3	Öppen 0,5	0,19%	Boenderum H	9	86800
					0,19%	Boenderum H	9	86800
		Dagrum 0,61	Ja 0,7	Öppen 0,9	14,09%	-	0	3800
					4,89%	Dagrum A	6	76500
			Ja 0,9	Stängd 0,1	0,54%	Dagrum D	6	76500
					0,60%	Dagrum C	9	90300
			Nej 0,3	Öppen 1	0,00%	-	0	0
					0,00%	-	0	0

Österbo, våning 6



Bilaga C. BSV-vård datablad

Mårtenslund våning 1

(frm02)-----

PERSONAL:

Max patientantal:	15
Max personal:	4
Minsta antal personal:	0,5
Utbildning:	Prakt
Kunskapskontroll:	Intern
Brandsläckareutbildning:	Ja

(frm03)-----

PATIENTER:

Patienter/vårdrum:	1-2
Hjälppbehov:	Stort
Patienter i korridor:	Nej
Rutin för fasta riskkällor:	Ja
Rökning:	Ja
Patient som kan anlägga brand:	Nej

(frm04)-----

UTRYMNINGSVÄGAR:

Primär utrymningsväg:	Horisontell utrymningsmöjlighet
Alternativ utrymningsväg:	Utrymningsväg via trappa
Utrymningsvägens fria bredd minst 1,2 m:	Nej
Kan alla utrymma via trappa?:	Nej
Gångavstånd till utrymningsväg:	<30

(frm05)-----

DÖRR TILL UTRYMNINGSVÄG:

Dörr till utrymningsväg:	Brandtekniskt rätt klassad dörr som normalt hålls öppen med magnethållare och försedd med fallkolv
--------------------------	--

(frm06)-----

RISKER OCH SÄKERHET:

Risken med lös inredning:	Stor
Finns det släckutrustning i tillräcklig omfattning och är kontrollerad:	Ja

(frm07)-----

BRANDCELLSGRÄNS BJÄLKLAG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Hål i golv och tak är tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Nej

(frm08)-----
BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Ytterväggen är brännbar:	Nej
Hål i väggen tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Nej

(frm09)-----
BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Minst E30 parti mellan vårdrum och korridor:	Ja
Minst E30 parti mellan dagrum, personalrum m.fl. och korridor:	Ja
E30 parti går upp till bjälklaget:	Ja
Samtliga dörrar till vårdrum, förråd etc. är stängda eller stängs automatiskt vid brand.**:	Nej
Kilar för att hålla dörrar uppställda finns:	Nej

(frm10)-----
YTSKIKT:

Ytskikt på innertak:	Klass I på tändskyddande beklädnad
Ytskikt på väggarna:	Klass I

(frm11)-----
DRIFT, UNDERHÅLL OCH LARMSTYRKA:

Rutiner finns för rapportering av trasig utrustning och tillbud:	Ja
Intern kontroll utöver brandsyn finns organiserad:	Nej
Insatstid på natten:	Kort insatstid, <3min
Övning av larmstyrkan:	Styrkan övas ej regelbundet eller med långa intervall

(frm12)-----
AUTOMATISKT BRANDLARM:

Typ av detektor och placering (Heltäckande system):	
Vårdrum/förråd:	Rökdetektor
Korridor:	Rökdetektor
Över undertak:	Undertak finns ej
Kontrollsystem - Grad av kontroll:	RUS-besiktning
Larmöverföring - Typ av överföring:	Direkt förbindelse till räddningstjänsten utan larmlagring

(frm13)-----
UTRYMNINGSLARM:

Aktivering av utrymningslarm:	Automatisk
Installationen följer i stort SBF:s rekommendation om utrymningslarm:	Ja
Automatisk larmöverföring finns till annan avdelning samt att det finns en förberedd planering att bistå vid utrymning:	Nej
Typ av informationsöverförare:	Ringklocka eller tonsignal

(frm14)-----
SPRINKLER OCH HISS:

Sprinkler:

Täckningsgrad:	Sprinkler saknas
Snabbhet:	
Kontroll:	
Är hissen oberoende av brand på avdelningen?	Nej
Slussen:	Sluss mellan hiss och avdelning saknas
Alla patienter som evakueras kan samtidigt vistas i slussen?	Nej

(frm15)-----
VENTILATIONSSYSTEM OCH BRANDGASVENTILATION:

Ventilationssystem:	Gemensamt för alla avdelningar
Spjäll eller annan aktiv åtgärd finns inom avdelningen för att försvåra brandspridning:	Ja
Anordning för brandgasevakuerings finns:	Ja
Intern brandskyddskontroll av brandgasevakuerings finns:	Ja

(frm16)-----
NÖDBELYSNING OCH VÄGLEDNINGSMARKERING:

Nödbelysning:

Strömförsörjning:	Nödbelysning tänds endast om central matning till sjukhuset bryts
Kontroll av nödbelysningsfunktionen:	Kontroll flera gånger per år

Vägländande markeringar:

Typ av markeringar:	Skyltar med nyare typ av symbol
Belysning av markeringar:	Genomlysta skyltar
Övriga markeringar:	Ja

(frm17)-----
RÄDDNINGSTJÄNSTEN:

Typ av styrka:	Heltidskår större styrka
Insatstid:	5-10 min
Körbar väg fram till insatsväg?	Ja
Förberedd insatsplan:	Personal är orienterad

(frm18)-----
UTFORMNING AV BYGGNAD:

Geometrisk utformning:	Rak enkelkorridor med rum på två sidor. Inga vertikala höjdskillnader
Våning ovan mark:	Belägen på 2:a våning

KOEFFICIENTERNA ÄR:

K1 = 3,4
K2 = 2,6
K3 = 4
K4 = 4
K5 = 4
K6 = 4
K7 = 4
K8 = 4,7
K9 = 3
K10 = 0
K11 = 0
K12 = 3
K13 = 5
K14 = 5
K15 = 4
K16 = 2
K17 = 3
K18 = 4
K19 = 5
K20 = 5
K21 = 5
K22 = 3,6
K23 = 4
K24 = 2
K25 = 3
K26 = 3

SÄKERHETSINDEXEN ÄR:

Övergripande säkerhet:	3,3
Personsäkerhet:	3,27
Egendomssäkerhet:	3,4

Vevrehemmet, gruppboende

(frm02)-----

PERSONAL:

Max patientantal:	6
Max personal:	2
Minsta antal personal:	0,75
Utbildning:	Prakt
Kunskapskontroll:	Ingen
Brandsläckareutbildning:	Ja

(frm03)-----

PATIENTER:

Patienter/vårdrum:	1-2
Hjälpbehov:	Stort
Patienter i korridor:	Nej
Rutin för fasta riskkällor:	Nej
Rökning:	Ja
Patient som kan anlägga brand:	Nej

(frm04)-----

UTRYMNINGSVÄGAR:

Primär utrymningsväg:	Horisontell utrymningsmöjlighet
Alternativ utrymningsväg:	Horisontell utrymningsmöjlighet
Utrymningsvägens fria bredd minst 1,2 m:	Nej
Kan alla utrymma via trappa?:	Nej
Gångavstånd till utrymningsväg:	<15

(frm05)-----

DÖRR TILL UTRYMNINGSVÄG:

Dörr till utrymningsväg:	Brandtekniskt rätt klassad dörr som normalt är stängd och försedd med fallkolv
--------------------------	--

(frm06)-----

RISKER OCH SÄKERHET:

Risken med lös inredning:	Stor
Finns det släckutrustning i tillräcklig omfattning och är kontrollerad:	Ja

(frm07)-----

BRANDCELLSGRÄNS BJÄLKLAG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Hål i golv och tak är tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm08)-----
BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Ytterväggen är brännbar:	Nej
Hål i väggen tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm09)-----
BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Minst E30 parti mellan vårdrum och korridor:	Ja
Minst E30 parti mellan dagrum, personalrum m.fl. och korridor:	Nej
E30 parti går upp till bjälklaget:	Ja
Samtliga dörrar till vårdrum, förråd etc. är stängda eller stängs automatiskt vid brand.**:	Nej
Kilar för att hålla dörrar uppställda finns:	Nej

(frm10)-----
YTSKIKT:

Ytskikt på innertak:	Klass I på tändskyddande beklädnad
Ytskikt på väggarna:	Klass I

(frm11)-----
DRIFT, UNDERHÅLL OCH LARMSTYRKA:

Rutiner finns för rapportering av trasig utrustning och tillbud:	Ja
Intern kontroll utöver brandsyn finns organiserad:	Nej
Insatstid på natten:	
Övning av larmstyrkan:	Styrkan saknas

(frm12)-----
AUTOMATISKT BRANDLARM:

Typ av detektor och placering (Heltäckande system):	
Vårdrum/förråd:	Rökdetektor
Korridor:	Rökdetektor
Över undertak:	Undertak finns ej
Kontrollsystem - Grad av kontroll:	RUS-besiktning
Larmöverföring - Typ av överföring:	Direkt förbindelse till räddningstjänsten utan larmlagring

(frm13)-----

UTRYMNINGSLARM:

Aktivering av utrymningslarm:	Automatisk
Installationen följer i stort SBF:s rekommendation om utrymningslarm:	Ja
Automatisk larmöverföring finns till annan avdelning samt att det finns en förberedd planering att bistå vid utrymning:	Nej
Typ av informationsöverförare:	Ringklocka eller tonsignal

(frm14)-----

SPRINKLER OCH HISS:

Sprinkler:

Täckningsgrad:	Sprinkler saknas
Snabbhet:	
Kontroll:	
Är hissen oberoende av brand på avdelningen?	Nej
Slussen:	Sluss mellan hiss och avdelning saknas
Alla patienter som evakueras kan samtidigt vistas i slussen?	Nej

(frm15)-----

VENTILATIONSSYSTEM OCH BRANDGASVENTILATION:

Ventilationssystem:	Separat för varje avdelning
Spjäll eller annan aktiv åtgärd finns inom avdelningen för att försvåra brandspridning:	Ja
Anordning för brandgasevakuerings finns:	Ja
Intern brandskyddskontroll av brandgasevakuerings finns:	Nej

(frm16)-----

NÖDBELYSNING OCH VÄGLEDNINGSMARKERING:

Nödbelysning:

Strömförsörjning:	Nödbelysning tänds endast om central matning till sjukhuset bryts
Kontroll av nödbelysningsfunktionen:	Kontroll en gång per år
Vägledande markeringar:	
Typ av markeringar:	Skyltar med nyare typ av symbol
Belysning av markeringar:	Genomlysta skyltar
Övriga markeringar:	Ja

(frm17)-----
RÄDDNINGSTJÄNSTEN:

Typ av styrka:	Deltidskår
Insattid:	5-10 min
Körbar väg fram till insatsväg?	Ja
Förberedd insatsplan:	Personal är orienterad

(frm18)-----
UTFORMNING AV BYGGNAD:

Geometrisk utformning:	Rak enkelkorridor med rum på två sidor. Inga vertikala höjdskillnader
Våning ovan mark:	Markplan utanför alla ytterväggar

KOEFFICIENTERNA ÄR:

K1 = 2,9
K2 = 2,6
K3 = 5
K4 = 5
K5 = 5
K6 = 3
K7 = 5
K8 = 4,7
K9 = 3
K10 = 0
K11 = 0
K12 = 4
K13 = 5
K14 = 5
K15 = 5
K16 = 2
K17 = 2
K18 = 3
K19 = 4
K20 = 5
K21 = 5
K22 = 2,7
K23 = 4
K24 = 5
K25 = 3
K26 = 0

SÄKERHETSINDEXEN ÄR:

Övergripande säkerhet:	3,14
Personsäkerhet:	3,14
Egendomssäkerhet:	3,15

Vevrehemmet våning 2

(frm02)-----

PERSONAL:

Max patientantal:	13
Max personal:	2
Minsta antal personal:	0,75
Utbildning:	Prakt
Kunskapskontroll:	Ingen
Brandsläckareutbildning:	Ja

(frm03)-----

PATIENTER:

Patienter/vårdrum:	1-2
Hjälpbehov:	Stort
Patienter i korridor:	Nej
Rutin för fasta riskkällor:	Nej
Rökning:	Ja
Patient som kan anlägga brand:	Nej

(frm04)-----

UTRYMNINGSVÄGAR:

Primär utrymningsväg:	Horisontell utrymningsmöjlighet
Alternativ utrymningsväg:	Utrymningsväg via trappa
Utrymningsvägens fria bredd minst 1,2 m:	Nej
Kan alla utrymma via trappa?:	Nej
Gångavstånd till utrymningsväg:	<30

(frm05)-----

DÖRR TILL UTRYMNINGSVÄG:

Dörr till utrymningsväg:	Brandtekniskt rätt klassad dörr som normalt är stängd och försedd med fallkolv
--------------------------	--

(frm06)-----

RISKER OCH SÄKERHET:

Risken med lös inredning:	Stor
Finns det släckutrustning i tillräcklig omfattning och är kontrollerad:	Ja

(frm07)-----

BRANDCELLSGRÄNS BJÄLKLAG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Hål i golv och tak är tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm08)-----

BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Ytterväggen är brännbar:	Nej
Hål i väggen tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm09)-----

BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Minst E30 parti mellan vådrum och korridor:	Ja
Minst E30 parti mellan dagrum, personalrum m.fl. och korridor:	Nej
E30 parti går upp till bjälklaget:	Ja
Samtliga dörrar till vådrum, förråd etc. är stängda eller stängs automatiskt vid brand.**:	Nej
Kilar för att hålla dörrar uppställda finns:	Nej

(frm10)-----

YTSKIKT:

Ytskikt på innertak:	Klass I på tändskyddande beklädnad
Ytskikt på väggarna:	Klass I

(frm11)-----

DRIFT, UNDERHÅLL OCH LARMSTYRKA:

Rutiner finns för rapportering av trasig utrustning och tillbud:	Ja
Intern kontroll utöver brandsyn finns organiserad:	Nej
Insatstid på natten:	
Övning av larmstyrkan:	Styrkan saknas

(frm12)-----

AUTOMATISKT BRANDLARM:

Typ av detektor och placering
(Heltäckande system):

Vådrum/förråd:	Rökdetektor
Korridor:	Rökdetektor
Över undertak:	Undertak finns ej
Kontrollsystem - Grad av kontroll:	RUS-besiktning
Larmöverföring - Typ av överföring:	Direkt förbindelse till räddningstjänsten utan larmlagring

(frm13)-----
UTRYMNINGSLARM:

Aktivering av utrymningslarm:	Automatisk
Installationen följer i stort SBF:s rekommendation om utrymningslarm:	Ja
Automatisk larmöverföring finns till annan avdelning samt att det finns en förberedd planering att bistå vid utrymning:	Nej
Typ av informationsöverförare:	Ringklocka eller tonsignal

(frm14)-----
SPRINKLER OCH HISS:

Sprinkler:

Täckningsgrad:	Hela skyddas av sprinkler
Snabbhet:	
Kontroll:	
Är hissen oberoende av brand på avdelningen?	Nej
Slussen:	Sluss mellan hiss och avdelning saknas
Alla patienter som evakueras kan samtidigt vistas i slussen?	Nej

(frm15)-----
VENTILATIONSSYSTEM OCH BRANDGASVENTILATION:

Ventilationssystem:	Separat för varje avdelning
Spjäll eller annan aktiv åtgärd finns inom avdelningen för att försvåra brandspridning:	Ja
Anordning för brandgasevakuerings finns:	Ja
Intern brandskyddskontroll av brandgasevakuerings finns:	Nej

(frm16)-----
NÖDBELYSNING OCH VÄGLEDNINGSMARKERING:

Nödbelysning:

Strömförsörjning:	Nödbelysning tänds endast om central matning till sjukhuset bryts
Kontroll av nödbelysningsfunktionen:	Kontroll en gång per år

Vägledande markeringar:

Typ av markeringar:	Skyltar med nyare typ av symbol
Belysning av markeringar:	Genomlysta skyltar
Övriga markeringar:	Ja

(frm17)-----
RÄDDNINGSTJÄNSTEN:

Typ av styrka:	Deltidskår
Insatstid:	5-10 min
Körbar väg fram till insatsväg?	Ja
Förberedd insatsplan:	Personal är orienterad

(frm18)-----
UTFORMNING AV BYGGNAD:

Geometrisk utformning:	Rak enkelkorridor med rum på två sidor. Inga vertikala höjdskillnader
Våning ovan mark:	Belägen på 2:a våning

KOEFFICIENTERNA ÄR:

K1 = 2,3
K2 = 2,6
K3 = 4
K4 = 5
K5 = 5
K6 = 3
K7 = 5
K8 = 4,7
K9 = 3
K10 = 0
K11 = 0
K12 = 3
K13 = 5
K14 = 5
K15 = 5
K16 = 2
K17 = 2
K18 = 3
K19 = 4
K20 = 5
K21 = 5
K22 = 2,7
K23 = 4
K24 = 2
K25 = 3
K26 = 0

SÄKERHETSINDEXEN ÄR:

Övergripande säkerhet:	2,93
Personsäkerhet:	2,9
Egendomssäkerhet:	3,02

Österbo, våning 1

(frm02)-----

PERSONAL:

Max patientantal:	9
Max personal:	3
Minsta antal personal:	0,4
Utbildning:	Ingen
Kunskapskontroll:	Ingen
Brandsläckareutbildning:	Nej

(frm03)-----

PATIENTER:

Patienter/vårdrum:	1-2
Hjälpbehov:	Stort
Patienter i korridor:	Nej
Rutin för fasta riskkällor:	Ja
Rökning:	Ja
Patient som kan anlägga brand:	Nej

(frm04)-----

UTRYMNINGSVÄGAR:

Primär utrymningsväg:	Horisontell utrymningsmöjlighet
Alternativ utrymningsväg:	Utrymningsväg via trappa
Utrymningsvägens fria bredd minst 1,2 m:	Nej
Kan alla utrymma via trappa?:	Nej
Gångavstånd till utrymningsväg:	<30

(frm05)-----

DÖRR TILL UTRYMNINGSVÄG:

Dörr till utrymningsväg: magnethållare och försedd med fallkolv	Brandtekniskt rätt klassad dörr som normalt hålls öppen med
--	---

(frm06)-----

RISKER OCH SÄKERHET:

Risken med lös inredning:	Mycket stor
Finns det släckutrustning i tillräcklig omfattning och är kontrollerad:	Ja

(frm07)-----

BRANDCELLSGRÄNS BJÄLKLAG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Hål i golv och tak är tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm08)-----

BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Ytterväggen är brännbar:	Nej
Hål i väggen tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm09)-----

BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Minst E30 parti mellan vårdrum och korridor:	Nej
Minst E30 parti mellan dagrum, personalrum m.fl. och korridor:	Nej
E30 parti går upp till bjälklaget:	Ja
Samtliga dörrar till vårdrum, förråd etc. är stängda eller stängs automatiskt vid brand.**:	Nej
Kilar för att hålla dörrar uppställda finns:	Nej

(frm10)-----

YTSKIKT:

Ytskikt på innertak:	Klass I på tändskyddande beklädnad
Ytskikt på väggarna:	Klass I

(frm11)-----

DRIFT, UNDERHÅLL OCH LARMSTYRKA:

Rutiner finns för rapportering av trasig utrustning och tillbud:	Ja
Intern kontroll utöver brandsyn finns organiserad:	Nej
Insatstid på natten:	
Övning av larmstyrkan:	Styrkan saknas

(frm12)-----

AUTOMATISKT BRANDLARM:

Typ av detektor och placering (Heltäckande system):	
Vårdrum/förråd:	Rökdetektor
Korridor:	Rökdetektor
Över undertak:	Undertak finns ej
Kontrollsystem - Grad av kontroll:	RUS-besiktning
Larmöverföring - Typ av överföring:	Direkt förbindelse till räddningstjänsten utan larmlagring

(frm13)-----
UTRYMNINGSLARM:

Aktivering av utrymningslarm:	Automatisk
Installationen följer i stort SBF:s rekommendation om utrymningslarm:	Ja
Automatisk larmöverföring finns till annan avdelning samt att det finns en förberedd planering att bistå vid utrymning:	Nej
Typ av informationsöverförare:	Båda ovanstående alternativ

(frm14)-----
SPRINKLER OCH HISS:

Sprinkler:

Täckningsgrad:	Sprinkler saknas
Snabbhet:	
Kontroll:	
Är hissen oberoende av brand på avdelningen?	Nej
Slussen:	Sluss mellan hiss och avdelning saknas
Alla patienter som evakueras kan samtidigt vistas i slussen?	Nej

(frm15)-----
VENTILATIONSSYSTEM OCH BRANDGASVENTILATION:

Ventilationssystem:	Gemensamt för alla avdelningar
Spjäll eller annan aktiv åtgärd finns inom avdelningen för att försvåra brandspridning:	Ja
Anordning för brandgasevakuerings finns:	Ja
Intern brandskyddskontroll av brandgasevakuerings finns:	Ja

(frm16)-----
NÖDBELYSNING OCH VÄGLEDNINGSMARKERING:

Nödbelysning:

Strömförsörjning:	Nödbelysning tänds endast om central matning till sjukhuset bryts
Kontroll av nödbelysningsfunktionen:	Kontroll en gång per år

Vägledande markeringar:

Typ av markeringar:	Skyltar med nyare typ av symbol
Belysning av markeringar:	Belysta/efterlysande skyltar
Övriga markeringar:	Ja

(frm17)-----
RÄDDNINGSTJÄNSTEN:

Typ av styrka:	Heltidskår större styrka
Insatstid:	5-10 min
Körbar väg fram till insatsväg?	Ja
Förberedd insatsplan:	Personal är orienterad

(frm18)-----
UTFORMNING AV BYGGNAD:

Geometrisk utformning:	Enkelkorridor med horisontell riktningsändring eller höjdskillnad i korridor > 1m
Våning ovan mark:	Belägen på 2:a våning

KOEFFICIENTERNA ÄR:

K1 = 1,4
K2 = 2,6
K3 = 4
K4 = 5
K5 = 5
K6 = 1
K7 = 4
K8 = 4,7
K9 = 3
K10 = 0
K11 = 0
K12 = 3
K13 = 5
K14 = 5
K15 = 4
K16 = 1
K17 = 3
K18 = 3
K19 = 5
K20 = 4
K21 = 4
K22 = 3,6
K23 = 2
K24 = 2
K25 = 3
K26 = 0

SÄKERHETSINDEXEN ÄR:

Övergripande säkerhet:	2,64
Personsäkerhet:	2,62
Egendomssäkerhet:	2,72

Österbo, våning 6

(frm02)-----

PERSONAL:

Max patientantal:	11
Max personal:	3
Minsta antal personal:	0,4
Utbildning:	Ingen
Kunskapskontroll:	Ingen
Brandsläckareutbildning:	Nej

(frm03)-----

PATIENTER:

Patienter/vårdrum:	1-2
Hjälpbehov:	Stort
Patienter i korridor:	Nej
Rutin för fasta riskkällor:	Ja
Rökning:	Ja
Patient som kan anlägga brand:	Nej

(frm04)-----

UTRYMNINGSVÄGAR:

Primär utrymningsväg:	Utrymningsväg via trappa
Alternativ utrymningsväg:	Utrymningsväg via trappa
Utrymningsvägens fria bredd minst 1,2 m:	Nej
Kan alla utrymma via trappa?:	Nej
Gångavstånd till utrymningsväg:	

(frm05)-----

DÖRR TILL UTRYMNINGSVÄG:

Dörr till utrymningsväg:	Brandtekniskt rätt klassad dörr som normalt är stängd utan fallkolv
--------------------------	---

(frm06)-----

RISKER OCH SÄKERHET:

Risken med lös inredning:	Mycket stor
Finns det släckutrustning i tillräcklig omfattning och är kontrollerad:	Ja

(frm07)-----

BRANDCELLSGRÄNS BJÄLKLAG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Hål i golv och tak är tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm08)-----
BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Föreskriven klass eller mer:	Ja
Ytterväggen är brännbar:	Nej
Hål i väggen tätat:	Ja
Dokumenterade interna rutiner finns:	Ja

(frm09)-----
BRANDCELLSGRÄNS VÄGG:

Minst E30 parti mellan vårdrum och korridor:	Nej
Minst E30 parti mellan dagrum, personalrum m.fl. och korridor:	Nej
E30 parti går upp till bjälklaget:	Ja
Samtliga dörrar till vårdrum, förråd etc. är stängda eller stängs automatiskt vid brand.**:	Nej
Kilar för att hålla dörrar uppställda finns:	Nej

(frm10)-----
YTSKIKT:

Ytskikt på innertak:	Klass I på tändskyddande beklädnad
Ytskikt på väggarna:	Klass I

(frm11)-----
DRIFT, UNDERHÅLL OCH LARMSTYRKA:

Rutiner finns för rapportering av trasig utrustning och tillbud:	Ja
Intern kontroll utöver brandsyn finns organiserad:	Nej
Insatstid på natten:	
Övning av larmstyrkan:	Styrkan saknas

(frm12)-----
AUTOMATISKT BRANDLARM:

Typ av detektor och placering (Heltäckande system):	
Vårdrum/förråd:	Rökdetektor
Korridor:	Rökdetektor
Över undertak:	Undertak finns ej
Kontrollsystem - Grad av kontroll:	RUS-besiktning
Larmöverföring - Typ av överföring:	Direkt förbindelse till räddningstjänsten utan larmlagring

(frm13)-----

UTRYMNINGSLARM:

Aktivering av utrymningslarm:	Automatisk
Installationen följer i stort SBF:s rekommendation om utrymningslarm:	Ja
Automatisk larmöverföring finns till annan avdelning samt att det finns en förberedd planering att bistå vid utrymning:	Nej
Typ av informationsöverförare:	Ringklocka eller tonsignal

(frm14)-----

SPRINKLER OCH HISS:

Sprinkler:

Täckningsgrad:	Sprinkler saknas
Snabbhet:	
Kontroll:	
Är hissen oberoende av brand på avdelningen?	Nej
Slussen:	Sluss mellan hiss och avdelning saknas
Alla patienter som evakueras kan samtidigt vistas i slussen?	Nej

(frm15)-----

VENTILATIONSSYSTEM OCH BRANDGASVENTILATION:

Ventilationssystem:	Gemensamt för alla avdelningar
Spjäll eller annan aktiv åtgärd finns inom avdelningen för att försvåra brandspridning:	Ja
Anordning för brandgasevakuerings finns:	Ja
Intern brandskyddskontroll av brandgasevakuerings finns:	Ja

(frm16)-----

NÖDBELYSNING OCH VÄGLEDNINGSMARKERING:

Nödbelysning:

Strömförsörjning:	Nödbelysning tänds endast om central matning till sjukhuset bryts
Kontroll av nödbelysningsfunktionen:	Kontroll en gång per år
Vägledande markeringar:	
Typ av markeringar:	Skyltar med nyare typ av symbol
Belysning av markeringar:	Belysta/efterlysande skyltar
Övriga markeringar:	Ja

(frm17)-----
RÄDDNINGSTJÄNSTEN:

Typ av styrka:	Heltidskår större styrka
Insatstid:	5-10 min
Körbar väg fram till insatsväg?	Ja
Förberedd insatsplan:	Personal är orienterad

(frm18)-----
UTFORMNING AV BYGGNAD:

Geometrisk utformning:	Enkelkorridor med horisontell riktningsändring eller höjdskillnad i korridor > 1m
Våning ovan mark:	Belägen över 2:a våning eller under markplan

KOEFFICIENTERNA ÄR:

K1 = 1,4
K2 = 2,6
K3 = 0
K4 = 5
K5 = 5
K6 = 1
K7 = 3
K8 = 4,7
K9 = 3
K10 = 0
K11 = 0
K12 = 1
K13 = 5
K14 = 5
K15 = 4
K16 = 1
K17 = 3
K18 = 3
K19 = 5
K20 = 4
K21 = 4
K22 = 3,6
K23 = 2
K24 = 1
K25 = 3
K26 = 0

SÄKERHETSINDEXEN ÄR:

Övergripande säkerhet:	2,43
Personsäkerhet:	2,36
Egendomssäkerhet:	2,66

Bilaga D. Indatafiler till HAZARD I

Mårtenslund, våning 1

Boenderum

```

VERSN 3VARDRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300.0.000000
EAMB 293.150 101300.0.000000
HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
WIDTH 3.70000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000
DEPTH 5.50000 8.00000 8.00000 8.00000 8.00000 8.00000
HEIGH 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 2 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 7 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 7 2 3.66000 2.43000 2.42915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 7 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 7 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 7 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 7 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 7 2 3.66000 2.43000 2.42915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 7 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000

```

```
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 1
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 50.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
430.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.00247059 0.00488235 0.00882353 0.0132353 0.0191176 0.0352941
0.0490000 0.0892353 0.105882 0.105882 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 42000.0 83000.0 150000. 225000. 325000. 600000. 833000.
1.51700E+006 1.80000E+006 1.80000E+006 957902. 735750. 542864. 379243. 244887.
139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 1 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O2(D2)O()
HEAT 0 0 0 3 1 U
HEAT 0 0 0 3 2 U
TEMPE 0 0 0 2 1 U
TEMPE 0 0 0 2 2 U
INTER 0 0 0 1 1 U
INTER 0 0 0 1 2 U
O2 0 0 0 4 1 U
O2 0 0 0 4 2 U
```

Dagrum

```
VERSN 3DAGRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300.000000
EAMB 293.150 101300.000000
HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
WIDTH 5.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000
DEPTH 5.70000 8.00000 8.00000 8.00000 8.00000 8.00000
HEIGH 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
```

```

#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
HVENT 1 2 1 1.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 2 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 7 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 7 2 3.66000 2.43000 2.42915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 7 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 7 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 7 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 7 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 7 2 3.66000 2.43000 2.42915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 7 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 2.50000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 1
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 70.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
440.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.0370588 0.0375882 0.0408235 0.0470000 0.0561176 0.0681765
0.0831765 0.101118 0.117647 0.117647 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 630000. 639000. 694000. 799000. 954000. 1.15900E+006
1.41400E+006 1.71900E+006 2.00000E+006 2.00000E+006 957902. 735750. 542864. 379243.
244887. 139797. 63973.0 17414.2 0.000000

```

```
HCR    0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000
0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000
0.170000  0.170000  0.170000  0.170000
OD     0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO     0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 1 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O2(O2)
HEAT 00003 1 U
HEAT 00003 2 U
TEMPE 00002 1 U
TEMPE 00002 2 U
INTER 00001 1 U
INTER 00001 2 U
O2 00004 1 U
O2 00004 2 U
```

Vevrehemmet, gruppboende:**Boenderum**

VERSN 3VARDRUM MED KORRIDOR
 TIMES 1000 0 10 20 0
 TAMB 293.150 101300.0.000000
 EAMB 293.150 101300.0.000000
 HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 WIDTH 4.20000 1.80000 1.80000 1.80000 1.80000 1.80000 5.60000 4.40000
 DEPTH 4.90000 6.80000 6.80000 6.80000 6.80000 6.80000 5.00000 5.30000
 HEIGH 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000
 CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
 WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
 FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
 #CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
 #WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
 #FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
 HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 2 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 1 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 1 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 1 9 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 9 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.500000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 2 3 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 2 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 2 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 2 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 2 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 3 4 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 4 5 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 4 7 1 5.60000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 4 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000

```
HVENT 4 8 1 1.50000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 1
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 50.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
430.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.00247059 0.00488235 0.00882353 0.0132353 0.0191176 0.0352941
0.0490000 0.0892353 0.105882 0.105882 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 42000.0 83000.0 150000. 225000. 325000. 600000. 833000.
1.51700E+006 1.80000E+006 1.80000E+006 957902. 735750. 542864. 379243. 244887.
139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 1 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O|D2|O()
HEAT 0 0 0 3 1 U
HEAT 0 0 0 3 2 U
TEMPE 0 0 0 2 1 U
TEMPE 0 0 0 2 2 U
INTER 0 0 0 1 1 U
INTER 0 0 0 1 2 U
O2 0 0 0 4 1 U
O2 0 0 0 4 2 U
```

Dagrum

```
VERSN 3DAGRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300.000000
EAMB 293.150 101300.000000
HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
WIDTH 5.60000 1.80000 1.80000 1.80000 1.80000 1.80000 4.40000
DEPTH 5.00000 6.80000 6.80000 6.80000 6.80000 6.80000 5.30000
```



```

HEIGH 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000 2.20000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF
#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE
HVENT 1 4 1 5.60000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 8 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 8 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 8 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 8 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 8 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 8 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 8 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 8 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 7 1 1.50000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 1.80000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 1
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 70.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
440.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00

```

```
FMASS 0.000000 0.0370588 0.0375882 0.0408235 0.0470000 0.0561176 0.0681765
0.0831765 0.101118 0.117647 0.117647 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 630000. 639000. 694000. 799000. 954000. 1.15900E+006
1.41400E+006 1.71900E+006 2.00000E+006 2.00000E+006 957902. 735750. 542864. 379243.
244887. 139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 1 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O|D2|O()
HEAT 0 0 0 0 3 1 U
HEAT 0 0 0 0 3 2 U
TEMPE 0 0 0 0 2 1 U
TEMPE 0 0 0 0 2 2 U
INTER 0 0 0 0 1 1 U
INTER 0 0 0 0 1 2 U
O2 0 0 0 0 4 1 U
O2 0 0 0 0 4 2 U
```

Vevrehemmet, nya delen våning 2:**Boenderum**

```

VERSN 3VARDRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300.000000
EAMB 293.150 101300.000000
HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
WIDTH 5.00000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 5.50000 7.20000
DEPTH 5.00000 10.5000 10.5000 10.5000 9.00000 9.00000 7.60000 5.50000
HEIGH 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 2 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 2.00000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 2.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 2.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 7 1 1.00000 2.30000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000

```

```
HVENT 4 8 1 2.00000 2.30000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 2.00000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 7 8 1 2.00000 2.30000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 7 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 1
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 50.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
430.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.00247059 0.00488235 0.00882353 0.0132353 0.0191176 0.0352941
0.0490000 0.0892353 0.105882 0.105882 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 42000.0 83000.0 150000. 225000. 325000. 600000. 833000.
1.51700E+006 1.80000E+006 1.80000E+006 957902. 735750. 542864. 379243. 244887.
139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 1 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O|D2|O()
HEAT 0 0 0 3 1 U
HEAT 0 0 0 3 2 U
TEMPE 0 0 0 2 1 U
TEMPE 0 0 0 2 2 U
INTER 0 0 0 1 1 U
INTER 0 0 0 1 2 U
O2 0 0 0 4 1 U
O2 0 0 0 4 2 U
```

Dagrum

```
VERSN 3DAGRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300. 0.000000
EAMB 293.150 101300. 0.000000
```

```

HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
WIDTH 5.00000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 5.50000 7.20000
DEPTH 5.00000 10.5000 10.5000 10.5000 9.00000 9.00000 7.60000 5.50000
HEIGH 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000 2.30000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 2 1 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
HVENT 1 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 2.00000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 2.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 2.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 7 1 1.00000 2.30000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 8 1 2.00000 2.30000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 2.00000 2.20000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 7 8 1 2.00000 2.30000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000

```

```

CVENT 7 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 7 9 1 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 7 9 1 0.000000 0.000000 0.000000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 7
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 70.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
440.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.0370588 0.0375882 0.0408235 0.0470000 0.0561176 0.0681765
0.0831765 0.101118 0.117647 0.117647 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 630000. 639000. 694000. 799000. 954000. 1.15900E+006
1.41400E+006 1.71900E+006 2.00000E+006 2.00000E+006 957902. 735750. 542864. 379243.
244887. 139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 7 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O|D2|O()
HEAT 0 0 0 3 1 U
HEAT 0 0 0 3 2 U
TEMPE 0 0 0 2 1 U
TEMPE 0 0 0 2 2 U
INTER 0 0 0 1 1 U
INTER 0 0 0 1 2 U
O2 0 0 0 4 1 U
O2 0 0 0 4 2 U

```

Österbo, våning 1**Boenderum**

```

VERSN 3VARDRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300.000000
EAMB 293.150 101300.000000
HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000
WIDTH 3.50000 1.80000 1.80000 2.50000 1.80000 1.80000 1.20000 2.00000 2.00000 3.70000 5.00000
DEPTH 5.60000 5.00000 5.00000 7.50000 5.00000 5.00000 8.00000 7.25000 7.25000 5.20000 6.00000
HEIGH 2.20000 2.50000 2.50000 2.20000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.20000 2.20000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
CONCRETE CONCRETE OFF OFF
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
CONCRETE CONCRETE OFF OFF
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
CONCRETE CONCRETE OFF OFF
#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 2 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 12 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 12 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 12 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 12 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 12 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 12 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 1.80000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 11 1 0.800000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 11 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 12 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 12 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 12 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 12 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 3.50000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000

```

```

CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 2.00000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 10 1 1.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 10 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 1.80000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 6 7 1 1.20000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 6 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 6 11 1 1.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 6 11 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 7 8 1 2.00000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 7 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 8 9 1 2.00000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 8 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 1
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 50.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
430.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.00247059 0.00488235 0.00882353 0.0132353 0.0191176 0.0352941
0.0490000 0.0892353 0.105882 0.105882 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 42000.0 83000.0 150000. 225000. 325000. 600000. 833000.
1.51700E+006 1.80000E+006 1.80000E+006 957902. 735750. 542864. 379243. 244887.
139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 1 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00

```


GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
 GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
 GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
 GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O₂(%)
 HEAT 00003 1 U
 HEAT 00003 2 U
 TEMPE 00002 1 U
 TEMPE 00002 2 U
 INTER 00001 1 U
 INTER 00001 2 U
 O₂ 00004 1 U
 O₂ 00004 2 U

Dagrum

VERSN 3DAGRUM MED KORRIDOR
 TIMES 1000 0 10 20 0
 TAMB 293.150 101300.0.000000
 EAMB 293.150 101300.0.000000
 HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 0.000000
 WIDTH 3.50000 1.80000 1.80000 2.50000 1.80000 1.80000 1.20000 2.00000 2.00000 3.70000 5.00000
 DEPTH 5.60000 5.00000 5.00000 7.50000 5.00000 5.00000 8.00000 7.25000 7.25000 5.20000 6.00000
 HEIGH 2.20000 2.50000 2.50000 2.20000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.50000 2.20000 2.20000
 CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
 CONCRETE CONCRETE OFF OFF
 WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
 CONCRETE CONCRETE OFF OFF
 FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
 CONCRETE CONCRETE OFF OFF
 #CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
 CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
 #WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
 CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
 #FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE
 CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
 HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 2 1 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 HVENT 1 12 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 12 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 1 12 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 12 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 1 12 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 1 12 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 2 3 1 1.80000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
 CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
 HVENT 2 11 1 0.800000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000

CVENT	2	11	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	2	12	1	3.66000	0.0108540	0.0100000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	2	12	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	2	12	2	3.66000	2.13000	2.12915	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	2	12	2	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	3	4	1	3.50000	2.10000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	3	4	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	4	5	1	2.00000	2.10000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	4	5	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	4	10	1	1.00000	2.13000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	4	10	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	5	6	1	1.80000	2.40000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	5	6	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	6	7	1	1.20000	2.13000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	6	7	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	6	11	1	1.00000	2.13000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	6	11	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	7	8	1	2.00000	2.40000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	7	8	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	8	9	1	2.00000	2.40000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	8	9	1	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
HVENT	10	12	1	1.50000	2.20000	1.20000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
CVENT	10	12	1	0.0000000	0.5000000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
				1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
CHEMI	16	0.0000	50.0000	10.0000	1.70000E+007	293.150	493.150	0.300000		
LFBO	10									
LFBT	2									
CJET	ALL									
FPOS	-1.00000	-1.00000	0.000000							
FTIME	70.0000	100.000	150.000	200.000	250.000	300.000	350.000	400.000		
	440.000	500.000	901.000	922.000	933.000	944.000	955.000	966.000	977.000	
	988.000	1000.00								
FMASS	0.000000	0.0370588	0.0375882	0.0408235	0.0470000	0.0561176	0.0681765			
	0.0831765	0.101118	0.117647	0.117647	0.117647	0.0432794	0.0319332	0.0223084		
	0.0144051	0.00822335	0.00376312	0.00102436	0.0000000					

```
FQDOT  0.000000  630000.  639000.  694000.  799000.  954000. 1.15900E+006
1.41400E+006 1.71900E+006 2.00000E+006 2.00000E+006 2.00000E+006 735750. 542864.
379243. 244887. 139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000
0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000  0.170000
0.170000  0.170000  0.170000  0.170000
OD  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000
0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000
0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000  0.0120000
CO  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000
0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000
0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000  0.0300000
SELECT 10 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW  0.  0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960.  0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50.  0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550.  0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50.  0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550.  0. 1250. 940. 10. 3 TIME O2(O2)
HEAT 00003 1 U
HEAT 00003 2 U
TEMPE 00002 1 U
TEMPE 00002 2 U
INTER 00001 1 U
INTER 00001 2 U
O2 00004 1 U
O2 00004 2 U
```

Österbo, våning 6

Boenderum

VERSN 3VARDRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300.0.000000
EAMB 293.150 101300.0.000000
HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
WIDTH 3.50000 1.80000 1.80000 2.50000 1.80000 1.80000 3.70000 5.00000
DEPTH 5.60000 5.00000 5.00000 7.50000 5.00000 5.00000 5.20000 6.00000
HEIGH 2.20000 2.50000 2.50000 2.20000 2.50000 2.50000 2.20000 2.20000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 2 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 1.80000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 8 1 0.800000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 3.50000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 2.00000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000

```

HVENT 4 7 1 1.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 1.80000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 6 8 1 1.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 6 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 1
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 50.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
430.000 900.000 911.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.00247059 0.00488235 0.00882353 0.0132353 0.0191176 0.0352941
0.0490000 0.0892353 0.105882 0.105882 0.0563472 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 42000.0 83000.0 150000. 225000. 325000. 600000. 833000.
1.51700E+006 1.80000E+006 1.80000E+006 957902. 735750. 542864. 379243. 244887.
139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 1 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O|D2|O()
HEAT 0 0 0 3 1 U
HEAT 0 0 0 3 2 U
TEMPE 0 0 0 2 1 U
TEMPE 0 0 0 2 2 U
INTER 0 0 0 1 1 U
INTER 0 0 0 1 2 U
O2 0 0 0 4 1 U
O2 0 0 0 4 2 U

```

Dagrum

```

VERSN 3DAGRUM MED KORRIDOR
TIMES 1000 0 10 20 0
TAMB 293.150 101300. 0.000000

```

EAMB 293.150 101300.0.000000
HI/F 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
WIDTH 3.50000 1.80000 1.80000 2.50000 1.80000 1.80000 3.70000 5.00000
DEPTH 5.60000 5.00000 5.00000 7.50000 5.00000 5.00000 5.20000 6.00000
HEIGH 2.20000 2.50000 2.50000 2.20000 2.50000 2.50000 2.20000 2.20000
CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE OFF OFF
#CEILI CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#WALLS CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
#FLOOR CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE CONCRETE -NONE -NONE
HVENT 1 2 1 0.910000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 2 1 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
HVENT 1 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 1 9 3 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 1 9 3 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 3 1 1.80000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 3 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 8 1 0.800000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 1 3.66000 0.0108540 0.0100000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 2 9 2 3.66000 2.13000 2.12915 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 2 9 2 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 3 4 1 3.50000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 3 4 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 5 1 2.00000 2.10000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 5 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 4 7 1 1.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 4 7 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 5 6 1 1.80000 2.40000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 5 6 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000

```
HVENT 6 8 1 1.00000 2.13000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 6 8 1 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
HVENT 7 9 1 1.50000 2.20000 1.20000 0.000000 0.000000 0.000000
CVENT 7 9 1 0.000000 0.500000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
1.00000 1.00000 1.00000 1.00000
CHEMI 16.0000 50.0000 10.0000 1.70000E+007 293.150 493.150 0.300000
LFBO 7
LFBT 2
CJET ALL
FPOS -1.00000 -1.00000 0.000000
FTIME 70.0000 100.000 150.000 200.000 250.000 300.000 350.000 400.000
440.000 500.000 901.000 922.000 933.000 944.000 955.000 966.000 977.000
988.000 1000.00
FMASS 0.000000 0.0370588 0.0375882 0.0408235 0.0470000 0.0561176 0.0681765
0.0831765 0.101118 0.117647 0.117647 0.117647 0.0432794 0.0319332 0.0223084
0.0144051 0.00822335 0.00376312 0.00102436 0.000000
FQDOT 0.000000 630000. 639000. 694000. 799000. 954000. 1.15900E+006
1.41400E+006 1.71900E+006 2.00000E+006 2.00000E+006 2.00000E+006 735750. 542864.
379243. 244887. 139797. 63973.0 17414.2 0.000000
HCR 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
0.170000 0.170000 0.170000 0.170000
OD 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000 0.0120000
CO 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000 0.0300000
SELECT 7 2 6
#GRAPHICS ON
DEVICE 1
WINDOW 0. 0. -100. 1280. 1024. 1100.
LABEL 1 970. 960. 0. 1231. 1005. 10. 15 00:00:00 0.00 0.00
GRAPH 1 100. 50. 0. 600. 475. 10. 3 TIME HEIGHT
GRAPH 2 100. 550. 0. 600. 940. 10. 3 TIME CELSIUS
GRAPH 3 720. 50. 0. 1250. 475. 10. 3 TIME FIRE_SIZE(kW)
GRAPH 4 720. 550. 0. 1250. 940. 10. 3 TIME O|D2|O()
HEAT 0 0 0 3 1 U
HEAT 0 0 0 3 2 U
TEMPE 0 0 0 2 1 U
TEMPE 0 0 0 2 2 U
INTER 0 0 0 1 1 U
INTER 0 0 0 1 2 U
O2 0 0 0 4 1 U
O2 0 0 0 4 2 U
```