



**Eskilstuna  
kommun**  
Räddningstjänsten

## Utredningsrapport

# Vindsbrand

# Eskilsgatan 7–9

## Eskilstuna 2023-11-08



**Viktor Danielson & Tobias Åsén**

**Räddningstjänsten Eskilstuna**  
2024-03-26



## Innehåll

Sammanfattning.....	4
Uppdrag och mandat .....	5
Utredningsarbetet.....	5
Platsbesök .....	5
Intervjuer.....	5
Dokumentation.....	6
Beskrivning av byggnaden/objektet .....	6
Händelsen .....	7
Konsekvenser av händelsen .....	7
Räddningsinsatsen .....	8
Utlarmning och framkomst .....	8
Organisering av skadeplats .....	8
Fortsatt släckarbete .....	9
Avlösning och arbete under dagen.....	9
Bevakning under natten .....	10
Avslut.....	10
Risker och riskbedömning .....	10
Samverkan.....	11
Analys.....	12
Analys av brandspridning .....	12
Analys av insatsen.....	14
Val av släckmetod.....	14
Brandvatten .....	15
Drönare .....	16
Ledning av insats .....	16
Bakre stöd på station.....	17
Avlösning.....	17
Samband.....	18
Risker .....	18
Restvärderäddning .....	18
Slutsatser och eventuella åtgärdsförslag.....	20
Spridning av erfarenheter .....	22

## Räddningstjänsten

Handläggare, telefon  
Viktor Danielson,  
016-710 74 41

Datum  
2024-03-26  
Vår beteckning  
2023-000591

**Datum och tid:** 8 november 2023, kl. 01:53

**Plats:** Eskilsgatan 7-9, Eskilstuna

**Typ av olycka:** Brand i byggnad

**Händelserapport (nr):** G2023.134136

**SOS Ärende nr:** 14.6831767.2

## Sammanfattning

Natten den 8 november 2023 startar en brand på vinden i flerbostadshuset på Eskilsgatan 7–9. Branden upptäcks av de boende som påbörjar utrymning och larmar räddningstjänst. Vid räddningstjänstens framkomst brinner det från taket och två av tre trapphus är rökfyllda.

Räddningstjänsten inleder en räddningsinsats med en stor mängd resurser som pågår i 1,5 dygn. Skadorna på byggnaden blir omfattande med brandskador på förråd och lägenheter i vindsplan samt vattenskador nedåt i byggnaden. Ingen person skadas allvarligt i händelsen.

Primärbrandplats har bedömts vara i gång intill lägenhetsförråd. Någon tydlig brandorsak har dock inte kunnat fastställas.

Utifrån utredningen har följande slutsatser och lärdomar kunnat dras:

- De boende har inte kvarstannat i sina lägenheter då trapphus utanför varit påverkat av rök. Här finns fortfarande en stor utmaning kring utbildning av allmänheten.
- Drönare har varit ett effektivt verktyg för denna typ av insats, men utvecklingspotential finns inom räddningstjänsten Eskilstuna för flygning i regn och spridning av bildmaterial till insatsledning.
- Det finns inom räddningstjänsten Eskilstuna behov att utveckla samordning och initiering av bakre depåfunktion vid långvariga insatser.
- Det finns en osäkerhet och ovana kring vilka uppgifter som vid larm ska hanteras av den övergripande ledningen och den skadeplatsnära ledningen.
- Användning av skadeplatsnära ledningsstöd kan utvecklas.
- Brister i insatsens radiosamband uppstod då beslutad sambandsplan inte följdes helt, samt utifrån en ovana att jobba i andra organisationers talgrupper.
- Det saknas tydliga rutiner för när avlösning av passande styrka ska ske.

## Uppdrag och mandat

Enligt 3 kap 10§ i lag om skydd mot olyckor (LSO) ska kommunen när en räddningsinsats är avslutad, se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsaker till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.

Utifrån Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om undersökningsrapport efter kommunal räddningsinsats, MSBFS 2021:5 4§ kan en ytterligare undersökning göras för att komplettera den grundläggande undersökningsrapporten om kommunen bedömer att det behövs.

Denna rapport utgör en ytterligare utredning i enlighet med 4§ MSBFS 2021:5 och syftar till att utreda brandförloppet samt genomförandet räddningstjänsten insats genom att svara på följande frågeställningar:

- Hur har brandförloppet sett ut och har det byggnadstekniska brandskyddet i byggnaden fungerat?
- Hur fungerade samarbete mellan den övergripande ledningen och skadeplatsnära ledningen?
- Hur har det lokala bakre stödet till insatsen fungerat?
- Har avlösning av personal skett i rätt tid?
- Vilka lärdomar från användning av drönare (UAV) kan dras?
- Hur har radiosambandet under insatsen fungerat?

Beställare av utredningen är räddningstjänsten Eskilstunas ledningsgrupp.

## Utredningsarbetet

Utredningsarbetet har genomförts med platsbesök, intervjuer och genomgång av händelserapport samt samtalsloggar.

### Platsbesök

Platsbesök gjordes 2023-11-10 i samband med att polisens tekniker med brandhund var på plats för teknisk undersökning av brandplatsen. Ingen sanering eller återställning hade då påbörjats, dock var ett lokalt byggföretag på plats och hade påbörjat resning av ställning runt byggnaden. Ett vaktbolag fanns på plats för att förhindra att obehöriga tog sig in i byggnaden. Fotodokumentation av branddrabbade delar av byggnaden utfördes.

### Intervjuer

Följande personer har intervjuats som en del av utredningen:

Befäl från räddningstjänsten som varit involverade i händelsen.

- Regional insatsledare
- Insatsledare
- Styrkeledare
- Rökdykargrupp från första släckenhet på plats
- Befäl från angränsande räddningstjänster som deltog i släckningsarbetet.
- Restvärdeledare
- Vakthavande befäl vid ledningscentralen RC-Öst

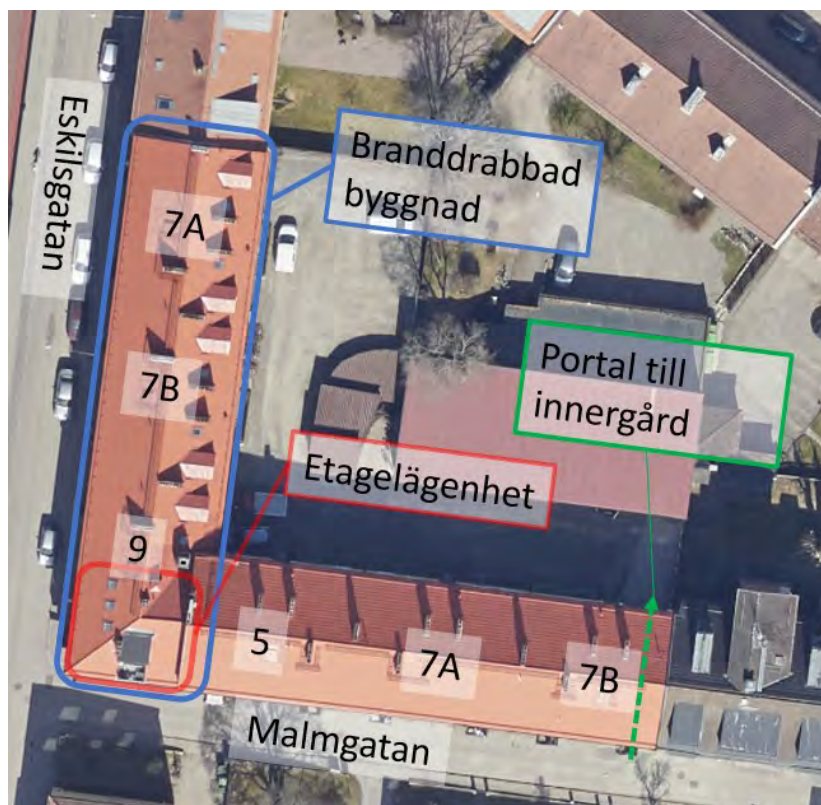
## Dokumentation

- Räddningstjänsten Eskilstunas händelserapport med tillhörande bilder
- Bild och filmer från drönare
- Ärendelogg i Coordcom
- Planritningar över byggnaden från bygglovsärende.
- Foton tagna vid platsbesök
- Artikel från Eskilstuna-kuriren, *Adrians hjälteinsats räddade liv i brand*, publicerad 2023-11-19 på [www.ekuriren.se](http://www.ekuriren.se)
- Räddningstjänsten Eskilstuna interna dokument *Resurssättning vid larm AMI/AMB*

## Beskrivning av byggnaden/objektet

Byggnaden är ett flerbostadshus beläget i stadsdelen Söder i Eskilstuna knappt 2,5 km från brandstationen. Byggnaden är i tre plan samt vindsvåning och har tre trapphus. Två av trapphusen, 7A och 7B är genomgående och har entréer både mot Eskilsgatan och en innergård. Trapphus nummer 9 har endast entré mot Eskilsgatan. Innergården nås även från Malmgatan via en portal samt de genomgående trapphusen. Samtliga trapphus ansluter till vindsvåningen. Trapphus 9 är utrustad med röklucka för brandgasevakuering. Trapphus 7A och 7B har öppningsbara fönster för samma syfte.

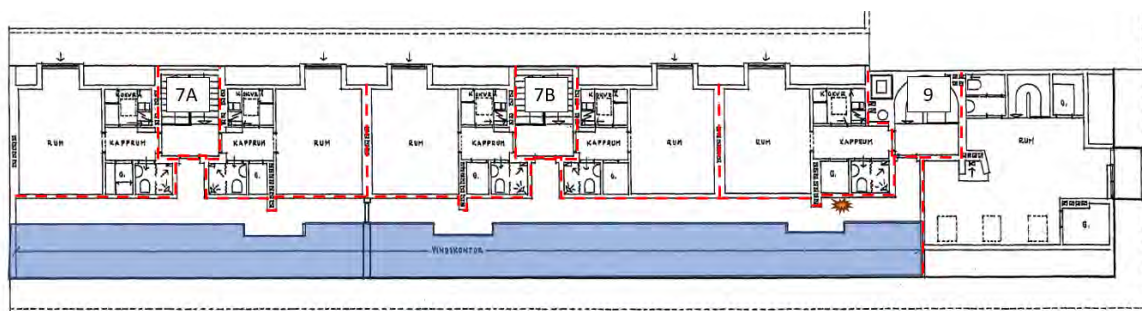
På bottenplan bedrivs olika verksamheter såsom frisersalong, manikyrsalong, fastighetsförvaltning samt pizzeria. Plan två och tre innehåller bostadslägenheter, vindspanet innehåller fem lägenheter samt ett knappt 40 meter långt vindsutrymme med förråd tillhörande boende i byggnaden. Vindsutrymmet delas av i mitten av en väg med en plåtdörr i. Dörren har ingen dörrstängare. En etagelägenhet finns i byggnaden med utrymmen på både plan 3 och vindspanet. Etagelägenheten nås från plan 2 i trapphus nummer 9. På etagelägenhetens övre plan finns en balkong mot Malmgatan. Generellt finns brandvarnare i lägenheter men inte i övriga delar av byggnaden.



Figur 1. Brändrabbad byggnad inringad. Portal till innergård är placerad vid Malmgatan 7B. Etagelägenhet är placerad på kortsida mot Malmgatan.

Byggnaden är konstruerad med en stomme av betong i avskiljande väggar och bjälklag. Avskiljande väggar mot lägenheter och trapphus på vinden består av betongblock med puts. Byggnaden är uppförd år 1954. Utformning enligt ritningar från byggåret stämmer överens med utförandet vid tid för branden. Yttertakets har enligt fastighetsägare bytts något enstaka år innan branden.

Byggnaden är sammanbyggd med andra flerbostadshus norrut och österut. Västerut gränsar byggnaden mot Eskilsgatan och söderut mot Malmgatan.



Figur 2. Ritning över vindsplanet. Rödlinje markerar brandcellsgräns på vindsplanet.. Blå område markerar lägenhetsförråd. Orange stjärna är trolig primärbrandplats.

## Händelsen

Första samtalet till SOS inkommer från boende i byggnaden som uppger att de hör brand från vinden och ser rök i trapphus nummer 9. Inga släckförsök görs av de boende. Inringare knackar på lägenheter i trapphuset på vägen ut för att få personer i de andra lägenheterna att utrymma. Samtidigt inkommer också larm om att andra trapphus i byggnaden är rökfyllda. Kort därpå inkommer också samtal från en person som uppger att den är fast upp på taket på byggnaden. En stor del av de boende i byggnaden utrymmer på eget initiativ innan räddningstjänstens framkomst, de övriga utrymmer på uppmaning av räddningstjänst, ambulans eller polis. Personen på taket hämtas ned med räddningstjänstens höjdfordon.

Spontanutrymning sker även av byggnaden mittemot. Räddningstjänstens bedömning var dock att den byggnaden aldrig var direkt hotad av branden.

Branden bedöms ha börjat i förrådsdelen av vinden och därifrån spridit sig upp i takkonstruktionen. Vid räddningstjänstens framkomst var branden synlig från byggnadens utsida. Branden bedöms därmed under stor del av förloppet ha varit bränslekontrollerad med god tillgång till syre. Brandbelastningen har huvudsakligen utgjorts av föremål i lägenhetsförråd och takkonstruktion utav trä.

## Konsekvenser av händelsen

Inga personskador uppstod. Däremot blev det stora brandskador på vindsutrymme och yttertak samt lägenheter på vindsplan. Dessutom rök och vattenskador i samtliga lägenheter och verksamheter i trappuppgångarna Eskilsgatan 7A, 7B och 9.



## Räddningsinsatsen

I följande avsnitt beskrivs hur räddningsinsatsen har genomförts.

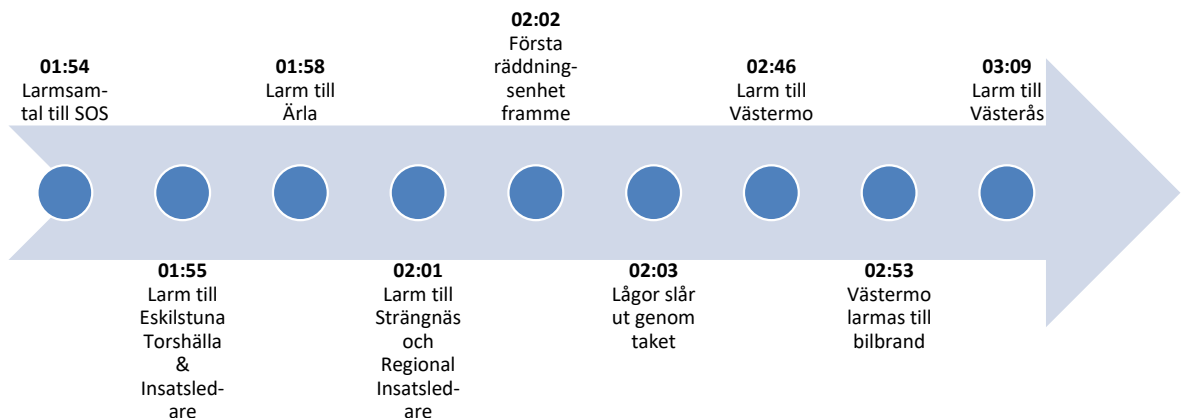
### Utlarmning och framkomst

Första larmsamtal inkommer 01.53.19 till SOS varefter förlarm samt huvudlarm dras kl 01.55.13. I ett första skede larmas station Eskilstuna, station Torshälla samt insatsledare. Efter ytterligare tre minuter larmas station Ärla, och två minuter därefter station Strängnäs och regional insatsledare. Eskilstuna åker primärt med 1010, 1030, 1040 samt 1080. Vid framkomst kl. 02.02.40 noterar 1080 att det brunnit igenom taket mellan 7B och 9 samt att brandrök trycker ut från takfoten på hela vinden. Man konstaterar även att två av tre trapphus är rökfyllda samt att uppgifter inkommer från räddningscentralen om att en person är fast på taket och behöver hjälp ner.

Omedelbar första åtgärd blir att säkra trapphusen nummer 7A, 7B och 9 samt att skicka upp drönare för att kunna lokalisera personen som uppges befinna sig på taket. I samma skede ställs 1030 upp för att skapa en överblick och påbörja släckning av vinden. Nästa åtgärd var att utrymma vindslägenheterna i samtliga trapphus och påbörja invändig släckning av vinden via trapphus 7B. I den delen av vinden var det dock var för hög brandbelastning för att kunna göra ett bra angrepp varför man bytte angreppsväg till trapphus 7A som hade bättre miljö inne på vinden och det gick att begränsa vidare spridning av branden.

En brytpunkt sätts av räddningscentralen till Sveaplan och ledningsplats anordnas i närhet av korsningen Malmgatan-Köpmangatan.

De två brandmän som var kvar på stationen i Eskilstuna kontaktar insatsledare och får i uppgift att komma ut med ytterligare ett höjdfordon, 1130, samt rökskyddskärra. Då 1130 kommer till platsen lokaliserades personen på taket av personal gåendes på Eskilsgatan. Personen på taket var utom direkt fara och kunde hämtas ned med 1130.



### Organisering av skadeplats

Då förstärkande styrkor från Ärla, Strängnäs och Torshälla ankommer delas skadeplatsen i tre sektorer. En sektor Tak med uppgift att släcka och förhindra spridning som Eskilstuna ansvarar för, en sektor för Eskilsgatan 7-9 med uppgift att utrymma trapphus och begränsa brand som Eskilstuna och Torshälla jobbar i samt en sektor för Malmgatan 5 med uppgift att säkra trapphuset och begränsa brandspridning som Strängnäs och Ärla jobbar i. Regional insatsledare blir vid framkomst räddningsledare och insatsledare blir ansvarig för att samordna släckningsarbetet i en roll som kan liknas vid storsektorchef. Beslut tas av räddningsledare att utrymma hela byggnaden på Eskilsgatan 7-9, men det är under flera timmar oklart om alla lägenheter faktiskt är tomma.



Station Västermo larmas som förstärkning till skadeplats men dirigeras under framkörning om till ett larm om bilbrand i Eskilstuna. Istället larmas en styrka från Västerås för att förstärka skadeplats och Västermo får efter att bilbranden avklarats upprätthålla beredskap på stationen i Eskilstuna.



Figur 3. Bild på byggnaden tagen cirka 02:59. Eskilstunas släckbil och hävare syns i förgrunden.

### **Fortsatt släckarbete**

Släckarbetet fortsätter från höjdfordon och från insatta rökdykargrupper. Dimspikar sätts upp för att kunna begränsa brandspridning på båda sidor om branden men de trycksätts aldrig. Brandens intensitet på vinden avtar efter hand i kombination med kraftig vattenbegjutning. En kritisk punkt blir i stället innergården i hörnet Eskilsgatan/Malmgatan där det fanns viss spridningsrisk mot Malmgatan. Samtidigt sker brandspridning till vindslägenheter och etagelägenhet via taket och fönsterkupor. Dessa områden är inte tillgängliga utifrån med höjdfordon då innergården inte går att nå med tunga fordon. Åtgärdsomöjligheterna blir därmed begränsade till invändig släckning. Flygning med drönare stoppas då det börjar regna. Samtidigt rekvideras en kranbil för att kunna lyfta bort plåtar och bråte på det då inrasade taket. Denna ankommer runt klockan 06:30.

Akut RVR påbörjas parallellt med insatsen genom att det ställs in dränkpumpar i trapphuset för att pumpa ut vatten ur byggnaden. Angränsande trapphus trycksätts med fläktar för att förhindra brand och rökspridning.

### **Avlösning och arbete under dagen**

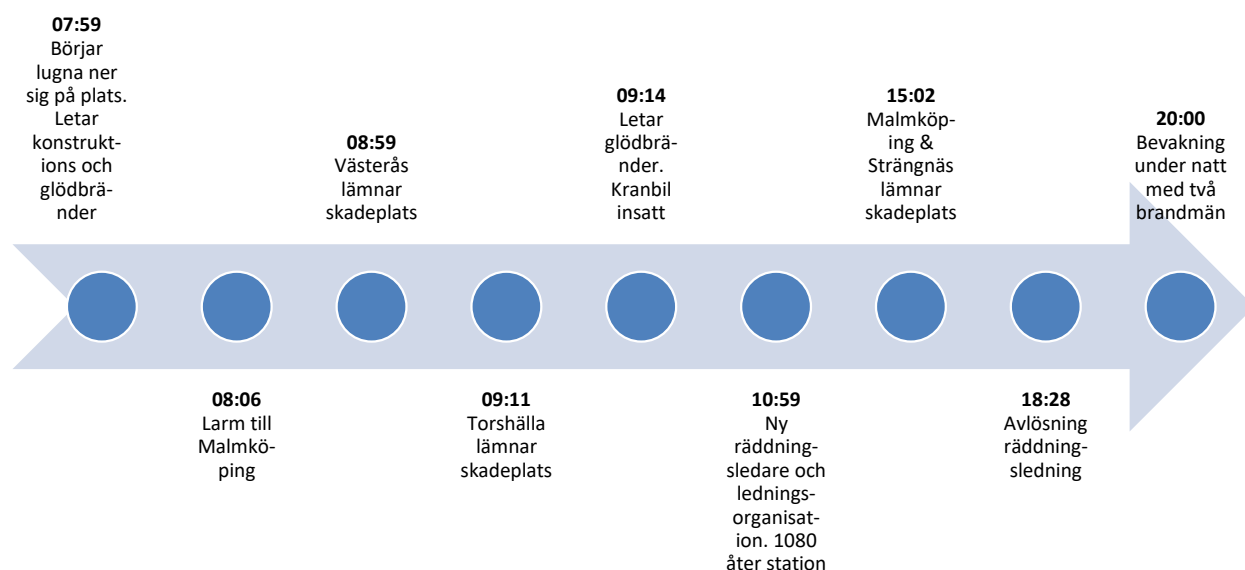
Vid 08.00-tiden påbörjas avlösning på plats. En ny insatsledare plus ett extra befäl kommer till platsen. Eskilstuna och Strängnäs löses av med pågående skift från respektive station. Malmköping dras in som avlösning till Västerås, Torshälla samt Ärla lämnar skadeplats efter överlämning.

Arbete med kranbil för att lyfta takrester påbörjas samtidigt som tak öppnas upp och konstruktionsbrand släcks. Transport av drivmedel, material och mat till skadeplatsen sker från

brandstationen i Eskilstuna. Byte av räddningsledare sker till pågående insatsledare samtidigt som extra insatsledare blir storsektorchef och en extra regional insatsledare kommit till platsen som ledningsstöd.

Flygning med drönare kan åter göras och tvärsnittshåltagning genomförs för att säkra mot brandspridning mot Eskilsgatan 5.

Vid 15.06 lämnar Malmköping och Strängnäs. Dessutom återgår 1 + 4 från Eskilstuna till station för att lösa av Västermo som haft passning under hela händelsen. Kvar på plats finns då endast personal från Eskilstuna.



### Bevakning under natten

Klockan 16.30: ankommer en ny insatsledare för natten och tar över som räddningsledare. Denne kvarstannar på platsen till 20.30. Det är då lugnt på plats och inriktning blir att ha två brandmän kvar på plats med 1030 och 1040 för efterbevakning fram till nästkommande morgon tillsammans med väktare från privat bolag.

Vid 05.20 morgonen upptäcks brand i konstruktionen och förstärkning larmas ut, släckning påbörjas och förstärkande enhet kan lämna åter vid 07.00.

### Avslut

Klockan 09.00 sker kontroll invändigt av lägenheter på vindsvåning med värmekamera samtidigt som flygning med värmekameraförsedd drönare sker för att hitta eventuella glödbränder. Inga avvikande temperaturer noterades. Överlämning sker till fastighetsägare och räddningsinsats avslutas klockan 10:00

### Risker och riskbedömning

Då taket rasade in tidigt så fanns risk att takpannor och andra takdelar rasade ner. Därav upprättades en skyddszon på marken nedanför. Kontinuerlig riskbedömning av rökdykande personal gjordes.

När rekviderad kranbil arbetade och bröt loss takdetaljer så säkerställdes att ingen befann sig i närheten med risk att träffas av nedfallande föremål. Riskbedömningarna drogs vid ledningsmötena och när ny personal blev insatt i händelsen.

### **Samverkan**

Samverkan sker med polis, ambulans samt restvärdeledare. Ambulans är först på plats hjälper till med utrymning och hanterar boende. Polis hanterar avspärningar och evakuerade personer. Restvärdeledare larmas tidigt och är på plats cirka 15 minuter efter räddningstjänsten. Denne ordnar en uppsamlingsplats på seniorboende Strigeln i närheten samt anordnar kranbil för takarbete. Fastighetsägarrepresentant fanns på plats under insatsens gång samt att kontakt hölls med kommunens tjänsteperson i beredskap som aktiverade kommunens POSOM-grupp.

## Analys

Följande avsnitt innefattar analys av branden uppkomst och spridning samt räddningsinsatsen genomförande.

### Analys av brandspridning

Utifrån foton tagna av privatpersoner tidigt i olycksförloppet samt var de största brandskadorna finns så bedöms primärbrandplats vara någon meter in i vindskorridor från trapphus Eskilsgatan 9. Låga, och kraftiga brandskador intill väggen talar för att det är en trolig primärbrandplats. Ingen tydlig direkt brandorsak har identifierats i primärbrandplatsområdet vid platsundersökningen. Polisen sökte genom platsen med brandhund som inte markerade för brandfarlig vätska på platsen. Brandplatsen var också kraftigt påverkad av brand och släckvatten samt att delar av takkonstruktionen hade rasat in över platsen. Direkt brandorsak har därmed inte gått att fastställa.

Branden har från primärbrandområdet spridit sig vidare i föremål på vinden och upp i takkonstruktionen av trä. Till vindsutrymmet ansluter alla tre trapphus i byggnaden. Då räddningstjänstens rökdykare tagit sig in i byggnaden var alla vindsdörrar till vinden stängda. Trots det har kraftig rökspridning kunnat ske till trapphus 7A och 9. Rökspridning har inte skett i samma utsträckning till trapphus 7B trots att det ligger mitt i byggnaden. Vindsdörrarna är plåtdörrar som bedöms vara utformade för att ha ett visst brandmotstånd. Någon synlig märkning av brandklass fanns dock inte på dörrarna. Utifrån avsättningar av sot på dörrarna bedöms det troligt att dörrarna har varit stängda under en stor del av brandförloppet. Rökspridning till trapphus bedöms främst ha skett mellan dörr och karm samt mellan dörrkarm och vägg. Sotavsättningar på dörrar och trapphusväggar stödjer detta.



*Figur 4. Vindsdörrar i trapphus 9.*



*Figur 5. Trapphus 7A*

Utifrån mängden rök i byggnaden vid räddningstjänstens framkomst samt att branden då börjar slå igenom yttertaket bedöms branden ha pågått en längre tid innan upptäckt. Att branden har startat i ett avskilt utrymme, utan detektion samt att det var natt bedöms ha bidragit till att branden kunnat fortgå utan tidig upptäckt.

I takkonstruktionen bedöms branden ha spridit sig från sidan mot Eskilsgatan upp till taknock. I taknocken har sedan den huvudsakliga brandspridningen bortåt i byggnaden skett. Vindens konstruktion med utrymme öppet upp tillnock från förrådsdelen har möjliggjort snabb spridning och att branden har god tillgång till syre efter taket brann igenom.



*Figur 6. IR-bild från drönare över brandens utbredning klockan 02:48. Längst ned i bild syns korsningen Eskilsgatan-Malmgatan.*

Där vindslägenheterna möter yttertaket har utformningen inte gjorts med någon brandavskiljande förmåga. Det bidrog till att branden kunde spridas till vindslägenheterna från yttertaket. Särskilt känsliga visade sig takkuporna vara då genombränning till lägenheter främst skedde i skarvar mellan tak och takkupor. Tiden för brandspridning till lägenheter överskred dock 60 minuter vilket



är den förväntade klassningen på brandcellerna. Vindslägenheternas väggar av betong har stått emot branden väl där endast begränsade tecken på genombränning är synlig efter hela brandförloppet.

Ingen brandspridning har skett nedåt i byggnaden genom vindsbjälklaget. Vindsbjälklaget i betong har därmed upprätthållit sin brandavskiljande förmåga.



Figur 7. Bild från drönare över värmespridning och skador på takkupa mot innergården.



Figur 8. Synliga brandskador i takkupor sett inifrån lägenhet på Eskilsgatan 9.

## Analys av insatsen

### Val av släckmetod

En metod som förekommer vid vissa vindsbränder i byggnader med vindbjälklag av betong är att låta vinden ”brinna av”. Det innebär att räddningstjänsten inte aktivt försöker släcka brand på vind utan låter allt brännbart brinna upp samtidigt som bevakning och punktinsatser sker för att hindra branden från att sprida sig nedåt i byggnaden. Syftet med det är att minska mängden släckvatten i byggnaden vilket kan orsaka stora skador. Under insatsen på Eskilsgatan användes stora mängder släckvatten som spred ned i byggnaden och orsakade skador. Det identifierades av personal på plats att det var ett vindsbjälklag i betong och enligt intervjuer fördes tankar kring om man kunde låta vinden brinna av. Utifrån byggnadens konstruktion med lägenheter i vindsplan som direkt anslöt till det brännbara yttertaket hade den metoden lett till brandspridning till alla lägenheter i vindsplan vilket hade orsakat totalskada i dessa. Metoden med att låta vinden brinna av bedöms därför inte ha

varit en bra metod för den aktuella byggnaden med målet att begränsa brandskador till vindsutrymmet.

En alternativ tanke hade kunnat vara att medvetet låta även lägenheterna brinna av. Det vill säga offra värdena i dessa för att skydda andra värden längre ned i byggnaden från vattenskador. En sådan metod hade behövts kombineras med att aktivt evakuera lösöre från vindslägenheter för att bäst minimera förlusterna. Om det alternativet hade minskat skadekostnaden i byggnaden har dock inte utretts närmare.

### **Brandvatten**

En stor mängd vatten användes för att släcka under insatsen. Någon exakt mängd har inte gått att fastställa men aktiv användning av vattenkanon från höjdfordon samt invändig släckning har pågått under lång tid. Vid platsbesök ett dygn efter att räddningsinsatsen avslutades kunde blöta partier av fasad tydligt ses både mot Eskilsgatan och mot innergården.

Då metoden att bränna av vinden inte bedöms ha varit en lämplig metod krävs det att en stor mängd vatten används för att släcka, vilket oundvikligen leder till skador i byggnaden. Det verkar dock oklart hur man följde upp att vattnet fick effekt på branden. Befäl som löste av på platsen upplevde att det användes en stor mängd vatten och satte upp restriktioner. Utifrån filmer som analyserats i efter hand verkar drönare med IR-kamera kunna vara ett effektivt hjälpmedel för att utvärdera var släckåtgärder ska sättas in samt deras effekt. Under insatsen begränsades dock användningen av drönare av vädret.

Målet med insatsen har enligt flera intervjupersoner varit otydligt under insatsen. Men det verkar inte ha varit ett uttalat mål att begränsa sekundärskador i byggnaden, utan fokus har varit att initialt evakuera personer och sedan begränsa brand till andra byggnader samt nedåt i byggnaden. Det kan ha bidragit till att det inte blivit någon tydlig uppföljning av användningen av vatten.



*Figur 9. Mörka partier av väggen visar på fukt i fasaden. Bilden är tagen 10 november, två dagar efter branden.*



## **Drönare**

Inblandade befäl uppger att man haft stor nytta av drönaren för att få överblick och var branden vandrade, framför allt användandet av värmekamera och kunna se så kallade hot spots. Försök gjordes även att lokalisera person på taket med drönaren, men utan framgång. Det bedöms dock ha varit en lämplig initial metod. Drönare larmades inte ut som egen resurs utan togs med på initiativ av drönarpilot vid larmet. Omflyttning av roller behövde göras på skadeplats för att frigöra pilot men det bedöms ha fungerat väl vid insatsen då det fanns tillräckligt med personal för att samtidigt starta rökdykning och ställa upp höjdfordon. Lösningen är dock beroende på att de brandmän som arbetar vid larmet har kompetens för flera olika roller.

En stor begränsning i användandet av drönare var att det var regn under stora delar av insatsen. Den drönare som räddningstjänsten Eskilstuna har är inte godkänd för att flyga i sådana förhållanden vilket gjorde att den användes mindre än önskat. Ett arbete pågår inom räddningstjänsten Eskilstuna att införskaffa drönare som klarar av regn vilket skulle åtgärda denna problematik.

En framgångsfaktor som identifierades var att dela foton från drönare i Responsappen. På så sätt sparades bilderna och blev direkt tillgängliga för alla befäl på skadeplatsen. Detta upplevdes framför allt användbart för befäl på ledningsplats som kunde ta del av bilder utan att stå direkt vid pilot. En utvecklingspotential har här identifierats i att även kunna spara och dela video i realtid från drönare vilket inte är möjligt i dagsläget.

## **Ledning av insats**

Samarbetet mellan övergripande ledning och skadeplatsnära ledning bedöms av de inblandade i stort ha fungerat bra. Det stöd som har begärts från den skadeplatsnära ledningen har den övergripande ledningen levererat. Många frågor har lösts lokalt utan stöd från RC, men det har på många håll varit oklart om vilka frågor som lösts själv och vem som ansvarat för vad. Det framgår i intervjuer att det generellt är osäkert var ansvaret för frågor så som avlösning, specialresurser eller materialbeställning ligger för den övergripande och skadeplatsnära ledningen.

Den övergripande ledningen uppger i efterhand att man borde ha förstärkt med ledningsstöd tidigt i insatsen. Den skadeplatsnära ledningen har inte uppgett att man har saknat stöd men samtidigt har det uppgetts att man inte skulle haft tid för vissa ytterligare uppgifter. Därmed har ingen begäran om ledningsstöd från skadeplatsen kommit. Det finns en ovana inom organisationen att använda ledningsstöd vilket kan ha bidragit till att behovet inte identifierades vilket kan kopplas till att det är få insatser av denna storlek inom kommunen. Vid de insatsövningar som hålls är det också sällan som ledningsstöd involveras. Övergripande ledning såg till viss del behovet men även här finns det en osäkerhet kring hur man får tag i extra befälspersonal som kan sättas in i händelsen. För detta saknas det tydliga kontaktvägar samtidigt som personkänedom saknas.

Både räddningsledare och övergripande ledning har i efterhand identifierat att ett befäl för depåfunktion skulle ha bidragit positivt till insatsen. Stödmaterial för den funktionen finns men användes inte. Det är inte heller en roll som har övats i organisationen. Åsikter går också isär om vem som är lämplig att sättas i en sådan roll.

Avlösning av skadeplatsnära ledning skedde under morgonen då pågående insatsledare löste av den som jobbat under natten enligt ordinarie schema. I samband med det kom även ytterligare en insatsledare samt en regional insatsledare till platsen. Då nattens räddningsledare skulle lösas av gjordes ledningsstrukturen om så att ordinarie insatsledare blev räddningsledare och den andra insatsledaren blev storsektorchef. Den regionala insatsledaren fick en roll som ledningsstöd och jobbade mycket mot restvärde och tillträde i byggnaden.

Anledning till omstruktureringen var att det bedömdes av nattens räddningsledare som att intensiteten i insatsen hade gått ned och ett mindre ledningsbehov därmed fanns. De befäl som tog över insatsen bedömde att även om intensiteten i insatsen gått ned så var det fortfarande en omfattande konstruktionsbrand med tre insatta stationen. Detta ledde också till att en insatsledare fick leda en storsektorchef, en roll den normalt sett inte har, samtidigt som den nya regionala

insatsledaren inte utnyttjades till fullo. Anpassning av ledningsstrukturen ska göras för att bäst hantera insatsen behov. men det kan finnas en tanke att man vid en insats som fortsatt kräver stora resurser avlöser den ledningspersonal som är på plats med motsvarande funktioner och att dessa sedan får ta beslut om ledningsstrukturen ska anpassas. Detta för att minska risken att man låses fast i gamla spår. I den aktuella insatsen valde de avlösande befälen att inte ändra ledningsstrukturen förrän insatsen trappades ned mot eftermiddagen.

Vid byte av räddningsledare beslutades också att fordon 1080 skulle tas tillbaka till station för att besättas med en insatsledare för nya larm. Det är utredarnas uppfattning att detta skedde på den skadeplatsnära ledningens initiativ. För den övergripande ledningen blev det otydligt kring när den funktionen blev tillgänglig och vem som bemannade vilket fordon. På skadeplats ledde det till att det saknades tillräckligt med radios och mobiltelefoner till alla funktioner då sådana följde med fordonet tillbaka, samt att räddningsledaren fick jobba med ett fordon denne inte var van vid. Ett bättre alternativ hade varit att prioritera de ordinarie fordonen med utrustning till den pågående insatsen och använt ett reservfordon för ny insatsledare. En brist i detta är dock att nuvarande reservbil inte är fullt utrustad med t.ex. radio utan att det måste plockas ihop för varje gång. Det saknas också en tydlig rutin för hur en insatsledare för nya larm ska aktiveras och var ansvaret ligger för att aktivera en sådan funktion. Detta gör det otydligt för både räddningstjänsten Eskilstunas personal och räddningscentralen.

### **Bakre stöd på station**

En större händelse som denna där det används mycket rökskydd kräver oftast att någon avdelas för att säkerställa tillgången på kompletta paket samt att återställning påbörjas. Under natten skickades en brandman hem för att arbeta med detta och vid skiftbyte blev denne avlöst som med hjälp av personal från station Västermo skötte all hantering av rökskydd, under insatsens gång uppstod därför aldrig någon brist på rökskydd. En svaghet i det nuvarande systemet är dock att är Eskilstunastationen ute finns det ofta ingen som direkt kan sköta rökskyddshanteringen. Det är därför viktigt för räddningsledning att tidigt identifiera om en person kunnig i rökskydd behöver frigöras från insatsen. Närliggande räddningstjänster har också rökskydd som till viss del är kompatibla, men det saknas ett tydligt stödmaterial till befäl kring vilka som är det.

Dagtidspersonal blev under morgonen involverade och körde ut drivmedel till fordon, rökskydd, energibars, kaffe, samt lunchlådor. Här skedde kontakter på flera olika sätt, dels genom personlig kontakt från räddningsledare, dels genom två separata egna initiativ bland personal som kom till jobbet. Därmed påbörjades alltså arbete på tre olika håll innan de samordnades.

Detta tydliggjorde ett utvecklingsbehov av en roll som ”stations/depåbefäl” eller liknande som kan samordna all logistik och stöd till skadeplats. Detta skulle också förtydliga kontaktväg för övergripande ledning och räddningsledare. Det som är oklart är hur den personen ska aktiveras och utses, till exempel på en helg då ingen övrig personal finns att tillgå, och vilka det ska kommuniceras till. Det finns även behov att utveckla stöd till den rollen i form av checklistor och liknande där det är tydligt hur kommunikation och avstämningar ska ske mellan skadeplats och räddningscentral. Då händelsen skedde en vardag och de flesta behov uppträdde först under kontorstid fanns dagtidspersonal tillgänglig som löste dessa frågor under insatsen.

### **Avlösning**

Avlösning av brandpersonal på plats bedöms i stort ha fungerat bra. För många styrkor blev det relativt långa arbetspass på skadeplats men ingen av styrkorna har uppgett att avlösning dröjde för länge. En stor del av avlösningen skedde i samband med skiftbyte på morgonen vilket har varit en bra metod.

Station Västermo som hade passning på stationen i Eskilstuna larmades 02:46 och hade passning fram till strax efter kl. 15. Efter att ha hanterat en bilbrand i Eskilstuna görs stationsarbete med tvätt av rökskydd, larmställ och slang. Arbete på passning är mindre belastande än arbete på skadeplats men då passande station har mer begränsade möjligheter till sömn eller återhämtning är 12 timmar

en lång tid för att oavbrutet upprätthålla passning. För närvarande saknas tydliga rutiner för hur lång tid som passning kan hållas innan avlösning ska ske.

Ett alternativ hade varit att en passningsstyrka från Eskilstuna plockades hem från skadeplats under förmiddagen för att skicka hem Västermo. Detta verkar ha varit planen då första planen som angavs var att lösa av Västermo klockan 9:00. Men detta flyttades framåt då resurser behövdes på skadeplats. Det hade istället kunnat lösas på att förstärkning från annan kommun kallats till skadeplatsen. Räddningsledaren som avlöste på morgonen har uppgett att denne fick frågan från räddningscentralen hur länge till Västermo kunde passa. Räddningsledaren tyckte inte att detta var en uppgift som borde läggas på dennes roll då det är svårt att på skadeplats ha koll på passande station. Detta tyder på att det finns olika uppfattningar inom räddningstjänsten Eskilstunas befäl samt mellan Eskilstunas befäl och räddningscentral kring var beredskapsfrågan bäst hanteras.

Den beslutade *Avsikt med beredskap* för Eskilstuna kommun är att ett höjdfordon ska finnas tillgängligt i kommunen för nya larm inom en timme. Detta upprätthölls inte under stora delar av insatsen. De tillgängliga höjdfordonen i både Eskilstuna och Strängnäs var insatta i insatsen. Först klockan 09:08 rapporteras att 1130 finns tillgänglig att dra från skadeplatsen. Inga förflyttningar av höjdrerur sker inom räddningsregionen så närmast tillgängliga höjdfordon under den tiden var Köping, cirka 36 minuter bort för Eskilstuna samt Enköping eller Södertälje för Strängnäs också det cirka 36 minuter bort. Höjdfordon är dock en svår resurs att flytta då det är få platser där det finns flera höjdenheter inom ett begränsat geografiskt område. Att flytta en höjdenhet kan då leda till att tillgängligheten försämras i området den flyttas ifrån. Därmed finns det ett tydligt behov av beslutsstöd till vakthavande befäl som ska ta beslutet.

### **Samband**

Sambandet fungerade i stort sett bra men avvek på vissa punkter från sambandsplanen inom RRÖS. Alla brandmän i Eskilstuna låg initialt kvar på tilldelad insatstalgrupp vilket gjorde att även en sektortalgrupp användes för kommunikation mellan storsektorchef och tillkommande sektorchefer. Det gjorde att storsektorchef hade tre talgrupper att kommunicera på samtidigt. En större tydlighet behövs då man delar upp i sektorer för att säkerställa att alla byter till korrekt talgrupp. Västerås kunde ej knappa in rätt sektortalgrupp vid framkomst. Det bedöms ha försvårats av att de inte skulle ligga på insatstalgrupp enligt sambandsplan, men samverkande räddningstjänster inom RRÖS bör ha tillgång till andra organisationers sektortalgrupper. Lämpligt att öva mer kommunikation och få en förståelse för sambandsplanerna. Vid nuvarande insatsövning är det sällan de skarpa talgrupperna används eller att det finns tillräckligt många talgrupper avdelade för att kunna följa sambandsplanen. Det gör det svårare att följa sambandsplan vid skarpa larm.

Ärlas icomapparater tappade snabbt laddning, vilket efter insatsen har felanmälts. Ärlas arbetsuppgifter under insatsen gjorde dock att deras arbete i stort inte påverkades av felet.

### **Risker**

Utifrån intervjuer verkar de restriktioner som satts upp kopplat till riskbedömningen ha varit välkända bland personal på platsen. Utredningen har inte kunnat påvisa några risker som inte togs i beaktning under insatsen. Riskbedömningen och åtgärderna under insatsen verkar därmed ha varit lämpliga och kommunicerats tillräckligt.

### **Restvärderäddning**

Restvärdeledare blev tidigt aktiverad i insatsen och påbörjade direkt arbetet på plats. Att restvärdeledare snabbt kunde anordna en uppsamlingsplats för de boende frigjorde mycket tid för räddningstjänsten att hantera branden. Akut-RVR utfördes med hjälp av räddningstjänsten med olika åtgärder såsom pumpar i källare, vattendammsugning, fläktar, samt att lösöre plockades ut från drabbade lägenheter. Samarbetet mellan räddningstjänstens personal och restvärdeledare bedöms ha fungerat väl. En framgångsfaktor i detta bedöms vara att restvärdeledaren är anställd vid räddningstjänsten Eskilstuna och att personerna därmed är väl bekanta med varandra.

Direkt efter insatsen cirkulerade det åsikter inom räddningstjänsten om att onödigt hög prioritet hade lagts på restvärde på bekostnad av andra uppgifter, belastning på personal och beredskapsläget i stort. Något stöd för det har dock inte kunnat påvisats efter intervjuer med de som deltog i insatsen eller sett till hur många timmar som debiterats för restvärdesarbete.

## Slutsatser och eventuella åtgärdsförslag

Nedan presenteras de slutsatser som utredarna har dragit utifrån utredningen. Där så är lämpligt har slutsatsen kombinerats med ett åtgärdsförslag.

- **Stationsdepå i Eskilstuna**

Arbete med bakre depå på brandstationen fungerade för insatsen men brister finns i räddningstjänstens Eskilstunas samordning och initiering av en sådan funktion.

**Åtgärdsförslag:** Räddningstjänsten Eskilstuna bör fram rutiner för hur en funktion för stationsdepå ska initieras och vilka uppgifter som ska ingå i en sådan. Rutinen bör fungera för alla tider på dygnet. Rutin och tänkta kontaktvägar behöver göras kända inom organisationen och för RC-Öst.

- **Arbetsfördelning skadeplatsnära och övergripande ledning**

Det finns en osäkerhet och ovana kring vilka uppgifter som ska hanteras av den skadeplatsnära ledningen och den övergripande ledningen. Detta inkluderar frågor kring avlösning, upprätthållande av beredskap, inkallning av ytterligare ledningsfunktioner och materialförsörjning till skadeplats. För den övergripande ledningen saknas också tydliga kontaktvägar för att få in ledig personal som insatsledare eller regional insatsledare.

**Åtgärdsförslag:** Tydliggör ytterligare vilken funktion som förväntas ansvara för vilka frågor under en insats. Säkerställ att RC-Öst har kontaktvägar för att kunna kalla in ledig personal.

Räddningstjänsten Eskilstuna bör också tydliggöra rutinen för hur en extra insatsledare bemannas och att tillräcklig utrustning finns för reservfordon.

- **Skadeplatsnära ledningsstöd**

Inget skadeplatsnära ledningsstöd användes under de tidigare skedena av insatsen. Då personalutbyte skedde ökade antalet befäl på platsen men de fördefinierade rollerna för ledningsstöd användes inte. Det konstateras att det finns en ovana inom räddningstjänsten Eskilstuna att använda ledningsstöd vid insatser.

**Åtgärdsförslag:** Räddningstjänsten Eskilstuna bör vid ledningsövningar även se till att få med ledningsstödsfunktioner så att vanan att använda dessa ökar.

- **Radiosamband**

Sambandet på skadeplats avvek från bestämd sambandsplan vilket orsakade problem. En huvudorsak till det är att räddningstjänsten Eskilstunas enheter i början av en insats alltid ligger på insatstalgrupp. Insatsens genomförande bedöms dock inte påverkats av det. Brister fanns också i ovana att använda andra organisationers talgrupper.

**Åtgärdsförslag:** Räddningstjänsten Eskilstuna bör kontinuerligt öva på att använda beslutad sambandsplan och hur olika talgrupper ställs in. Vid insatsövningar bör det möjliggöras att RRÖS samarbetsplan kan användas.

Samverkande räddningstjänster inom RRÖS bör säkerställa att nödvändiga talgrupper är programmerade och kan användas av all personal.

- **Passning i Eskilstuna**

Passning i Eskilstuna hölls med samma personal under lång tid utan avlösning.

**Åtgärdsförslag:** Räddningstjänsten Eskilstuna bör i samråd med RC-Öst ta fram rutin för när passande station ska avlösas.

- **Tillgång till höjdfordon**

Tillgång till höjdfordon för nya larm saknades under en stor del av insatsen i både Eskilstuna och Strängnäs kommun vilket avviker från fastställd Avsikt med beredskap för räddningstjänsten i Eskilstuna.

**Åtgärdsförslag:** Det rekommenderas att rutinen för passning och omförflyttning av höjdfordon inom RC-Öst klargörs.

- **Drönare**

Drönare var ett bra verktyg vid denna typ av insats. En nyckelfunktion bedöms vara värmekamera. Begränsning med nuvarande drönare är att den inte är klassad för att flyga i regn vilket gjorde den obrukbar under en stor del av insatsen. Det finns även utvecklingspotential i spridning av bilder och video från drönare på skadeplats.

**Åtgärdsförslag:** Räddningstjänsten Eskilstuna rekommenderas att gå vidare i arbetet med en IP-klassad drönare. Räddningstjänsten bör också utveckla möjligheterna att sprida bilder och film från drönare på skadeplats.

- **Utrymning i rökfyllda trapphus**

De boende i byggnaden har inte kvarstannat i sina lägenheter då trapphuset varit rökfyllt. De har även aktivt förmått andra hushåll att utrymma i rökfyllt trapphus vilket har uppmärksamrats och hyllats i media. Det visar på ett stort allmänt utbildningsbehov kring hur man ska agera vid bränder i lägenhetshus.

- **Brandstart**

Brand bedöms ha startat på vinden. Stor rökspridning har skett genom stängda vindsdörrar vilket visar på en bristande avskiljande förmåga. Fönsterkupor till lägenheter har utgjort en känslig punkt för brandspridning in i lägenheter.

## **Spridning av erfarenheter**

Rapporten sprids till:

MSB

Personal inom räddningstjänsten Eskilstuna

RC-Öst

RRÖS Olycksutredningsgrupp