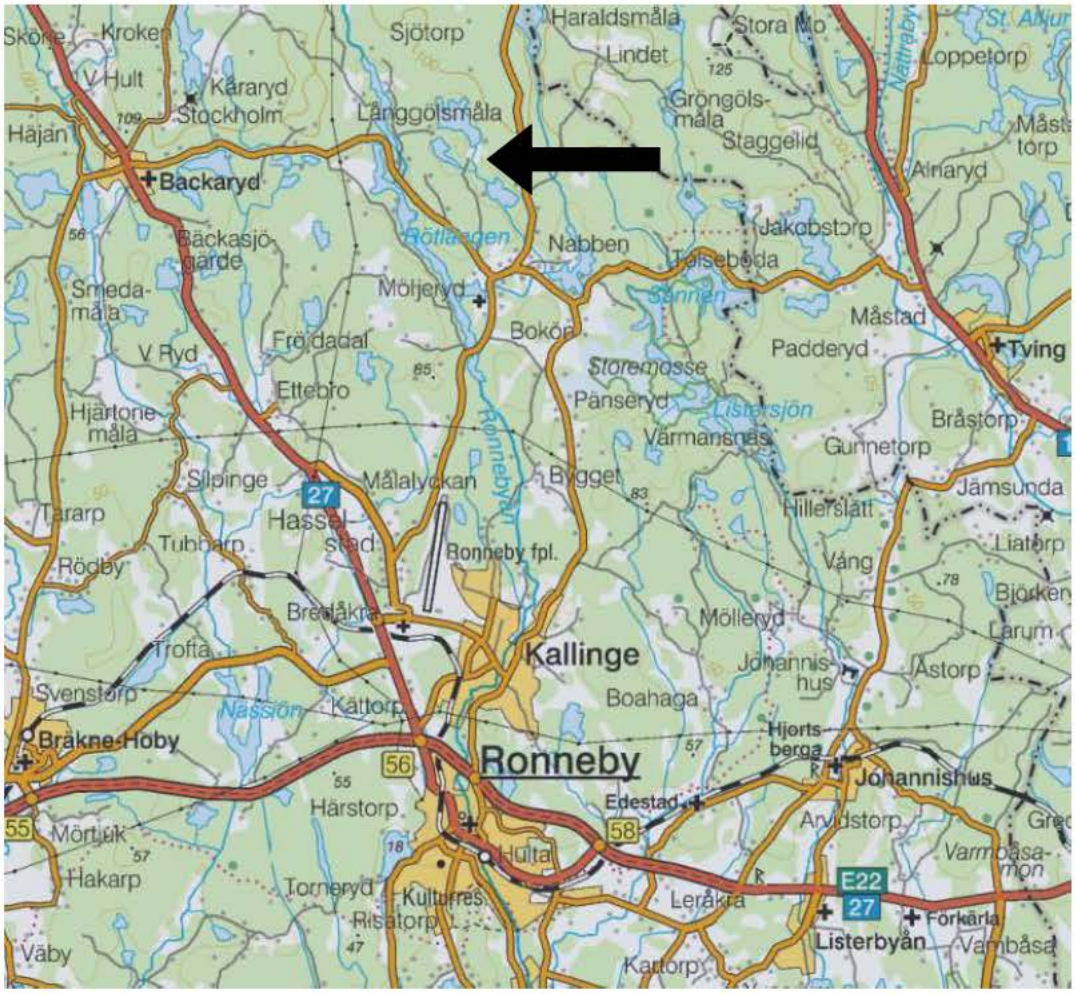
Insatsutvärdering

Flyghaveri, JAS 39 Gripen, Möljeryd, Ronneby kommun



Upplysningar om olyckan

Larmtid:	Tisdag 2018-08-21, klockan 09.42
Adress:	Möljeryd, Kallinge, Ronneby kommun
Olyckstyp:	Flyghaveri
Objektstyp:	Flygplan JAS 39 Gripen
Insatsrapport nr:	2018001142
Dnr:	2019.00053.5.1.1.3

Postadress
Box 117
371 22 Karlskrona

Besöksadresser
Oskarsvärnsvägen 3, Karlskrona
Kallingevägen 8, Ronneby

Telefon
0455-30 39 80

E-post
raddning.ostrablekinge@karlskrona.se

Bankgiro
5627-9391

Internet
raddningstjanst.se

Organisationsnr
222000-1255

Innehåll

Upplysningar om olyckan ... 1
Bakgrund ... 3
Syfte ... 3
Metod ... 3
Utredare ... 3
Insatsen i stort ... 4
Taktiskt genomförande, Sjustegsmodellen ... 6
1. Läsa olyckan och göra riskbedömning ... 6
2. Identifiera möjliga åtgärder ... 6
3. Besluta om MMI och taktisk plan ... 7
4. Sätta organisationen och utse ledningsplats ... 7
5. Kommunicera och samverka ... 8
6. Skapa uthållighet ... 9
7. Följa upp ... 9
Rollfördelning ... 9
Tekniskt genomförande ... 10
Utalarmering ... 10
Undsättning av piloten ... 10
Lokalisering av haveriplatsen ... 11
Räddningstjänstens avslutande ... 13
Miljörestvärde och sanering ... 13
Avspärrning efter räddningsinsatsens avslutande ... 14
Diskussion, sammanfattning och förslag till åtgärder ... 15
Räddningsinstruktion ... 15
Checklistor ... 15
Omhändertagande av drabbad ... 15
Vägledning av räddningsstyrkor till haveriplatsen ... 15
Positionering av haveriplatsen ... 16
Ledningsstöd ... 16
Mediahantering ... 17
Avslutande av räddningstjänst ... 17
Avspärrning ... 18
Uppföljning ... 18
Framgångsfaktorer ... 18
Förbättringspotential ... 19

Bakgrund

Enligt 3 kap 10 § i lagen om skydd mot olyckor (LSO 2003:778) skall kommunen se till att alla olyckor som föranlett räddningsinsats utreds i skälig omfattning. Syftet är att klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet samt hur insatsen har genomförts.

Andra myndigheter, såsom Statens Haverikommission och Försvarsmakten, kommer parallellt att undersöka olyckan, men med annat fokus utifrån gällande lagstiftning och respektive myndighets ansvar och roller.

Syfte

Utvärdering av räddningsinsats syftar till att kartlägga hur räddningsinsatsen har genomförts. Utvärderingarna ska inte rikta kritik mot någon enskild, utan resultatet av utvärderingen ska visa på hur räddningstjänsten ständigt kan förbättras och effektiviseras. Genom utvärderingarna kan man:

- ge svar på om målet med räddningstjänst uppnåtts (hindra och begränsa skador på människor, egendom och miljö)
- ge svar på om räddningsinsatsen varit effektiv
- ge svar på vilka svårigheter och/eller framgångar som uppstått under insatsen, enligt MTO-perspektivet (människa, teknik, organisation).

Metod

Insamling av fakta har skett genom intervjuer med inblandad personal, såväl intern som extern, dokumenterade loggar och samt bildmaterial. Samverkan har skett med Försvarsmakten, Statens Haverikommission, Luftfartsverket (flygledarna) och Sjöfartsverket samt besättningen på SAR-helikoptern) utöver egen personal.

Insatsutvärdering av aktuell händelse görs som en nivå-3 utvärdering och ska belysa följande punkter:

- Insatsen i stort
- Taktiskt genomförande (7-stegsmodellen)
- Rollfördelning
- Tekniskt genomförande
- Räddningstjänstens avslutande
- Diskussion
- Erfarenheter och förslag till åtgärder

Utredare

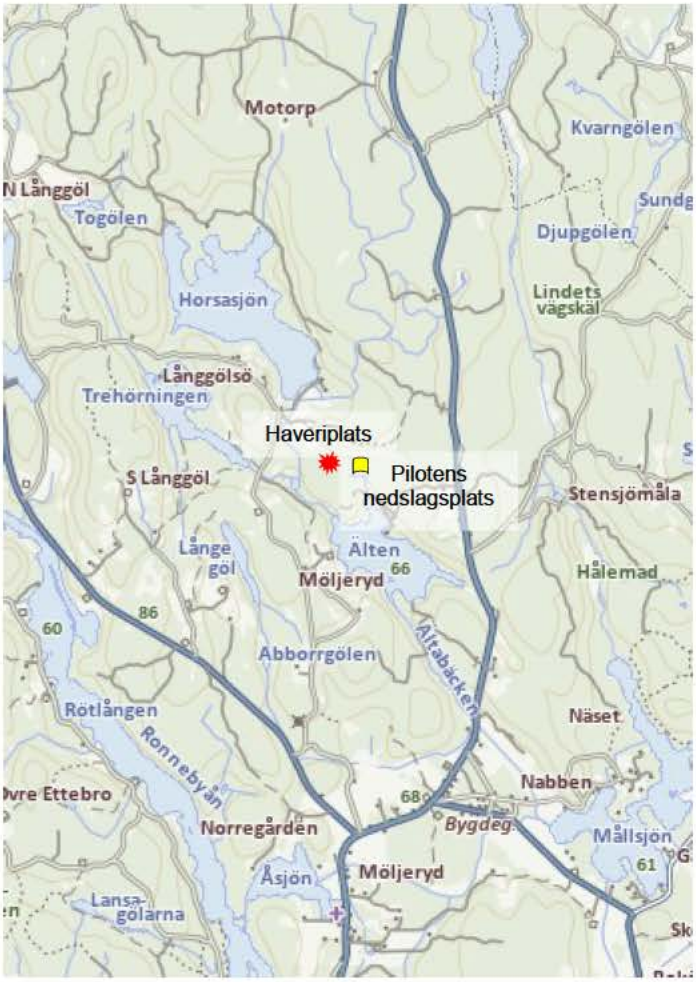
Utredningen har utförts av brand- och riskhanteringsingenjör Frida Johansson, Räddningstjänsten Östra Blekinge. Frida arbetar företrädesvis med brandförebyggande arbete och tjänstgör som Räddningschef i beredskap. Hon har mångårig erfarenhet av brand- och olycksutredning.

Kvalitetsgranskning och färdigställande av utredningen har utförts av räddningschef Anna Henningsson, Räddningstjänsten Östra Blekinge. Anna har mångårig erfarenhet som utredare på såväl lokal som nationell nivå.

Insatsen i stort

Tisdagen den 21 augusti havererade ett av Försvarsmaktens JAS 39 Gripen utanför Möljeryd i Ronneby kommun. Larm inkom till SOS Alarm klockan 9.41. Flygplanet gick ner i ett skogsområde några hundra meter norr om sjön Älten. Piloten sköt ut sig innan kraschen och landade cirka 150 meter öster om flygplanet och kunde snabbt hämtas upp av en helikopter från 3e Helikopterskvadronen som övade i närheten och som hade hört radiokommunikationen på nödfrekvensen. Piloten klarade sig i stort sett oskadd och kunde själv ta sig till fots till ett öppet fält i närheten för att möta upp helikoptern för transport tillbaka till F17.

I samband med nedslaget fattade flygplanet eld och så även närliggande terräng. Då flygplanet delvis består av komposit och glasfiber är brandröken att betrakta som mycket hälsovådlig. Branden var till en början intensiv och rökpelaren kunde ses på flera mils avstånd. I takt med att flygbränsle och oljor brann upp intog branden mer karaktären av en terrängbrand, men riskerna med branden i kompositmaterialet kvarstod. Vinden var svagt nordlig.



Figur 1: Haveriplats (röd) samt pilotens nedslagsplats (gul) norr om Möljeryd.

Räddningstjänsten fick snabbt besked om att piloten återfunnits och hämtats upp samt att flygplanets haveriplats var utanför bebyggelse. Räddningsinsatsen kunde därmed tidigt inriktas på att begränsa och släcka branden i skog och mark. Sjöfartsverkets SAR-helikopter lämnade besked från luften vid ankomst att branden inte spred sig nämnvärt utan var koncentrerad till närområdet runt haveristen.

Svårtillgänglig terräng gjorde att räddningstjänsten hade problem att hitta och ta sig fram till haveriplatsen. Försök att dirigera räddningstjänstens styrkor från SAR-helikoptern misslyckades då den väg helikopterbesättningen pekade ut inte visade sig vara framkomlig. Även försök att nå haveriplatsen med hjälp av räddningstjänstens terränghjuling misslyckades, på grund av bristande framkomlighet. Dessa svårigheter sammantaget med riskbedömningen avseende kompositröken och de laddningar flygplanet medförde, gjorde att en hemställan om resurser ställdes till Försvarsmakten i ett tidigt skede av insatsen. Släckningsarbetet för att begränsa och släcka skogsbranden utfördes istället av Försvarsmaktens helikopter som kunde vattenbomba från luften. Vatten släpptes inte på utan i nära anslutning till haveriplatsen för att minska risken för spridning av giftiga ämnen till marken.

Figur 2: Översikt. *Foto: Försvarsmakten.*

En ledningsplats utsågs på en gård i närheten av haveriplatsen där räddningsledaren befann sig med merparten av räddningstjänstens styrkor. Räddningschef i beredskap (RCB) bemannade samverkansstaben som upprättades i kanslihuset på F17 och en bakre stab bemannade ledningsrummet på brandstationen i Karlskrona.

Flygräddningstjänsten avslutades klockan 10.59. Kommunal räddningstjänst inleddes omedelbart vid larm och pågick parallellt med den statliga flygräddningstjänsten. Kl.16.53 avslutades kommunal räddningstjänst och området överlämnades till markägaren med biträde av Försvarsmakten för vidare eftersläckning, bevakning, restvärde och sanering.

Taktiskt genomförande, Sjustegsmodellen

Det taktiska genomförandet bedöms enligt sjustegsmodellen,

1. Läsa olyckan och göra riskbedömning

Redan ett par minuter efter första larmet till räddningstjänsten kommer information om att piloten är funnen och upphämtad samt att flygplanet störtat utanför bebyggelse i skogen mellan Horsasjön och Älten. För räddningstjänstens del innebär det att livräddningsmomentet kan läggas åt sidan. Fokus för insatsen och resursuppbyggnad läggs istället på att släcka branden och förhindra spridning i skog och mark.

När insatsledaren kvitterar larmet efterfrågas information om bestyckning då det rör sig om ett militärt flygplan. Staben kontaktar JRCC som i sin tur meddelar att planet inte är bestyckat med vapenlast, men utrustat med motmedel.

Ledningsrummet på räddningstjänsten bemannas spontant av två brandingenjörer (FE och MJ) som befinner sig på station när larmet går samt av räddningschefen (AH) som ansluter då hon begett sig till station i samband med larmet. Från räddningstjänstens insatsstöd avseende laddade flygplan hämtades riskavståndet för motmedel. Riskavståndet bestämdes därefter till 60 meter utifrån riskerna med motmedlen samt brandröken som sannolikt innehöll rester av komposit. Riskavståndet meddelades till samtliga enheter via RAKEL. I vindriktningen angavs inget riskavstånd i meter utan räddningsledaren gav order om att personal inte skulle vistas i röken.

Brandriskvärden för skogsbrand läses av för berört område. Det visar att det är fuktigt i de övre jordlagren, men väldigt torrt längre ner. Det innebär att den förväntade spridningshastigheten är relativt låg, men om det får brinna länge så kan det gå ner och bli en svårsläckt markbrand.

Kontakt tas med Ronneby kommun för att informera om händelsen. Planet har störtat inom vad som är planerat att bli Ronneby kommuns nya vattenskyddsområde. Detta faktum bedöms som högintressant för miljökontoret samt Ronneby Miljö och Teknik när den initiala räddningsinsatsen ska avslutas och området saneras.

Figur 3: Sjustegsmodellen.

2. Identifiera möjliga åtgärder

Då piloten var återfunnen och upphämtad i ett tidigt skede återstod problemet med brand i terrängen och de hälsovådliga ämnen som sannolikt låg kvar på haveriplatsen. Initialt var tanken att bil 2010, Ronnebys släckbil, skulle ta sig fram till haveriplatsen och påbörja släckning med vinden i ryggen. Eftersom det var problem att hitta en framkomlig väg för 2010 gjordes istället försök att nå fram med hjälp av sexhjulingen från Karlskrona, som utgick från gården sydost om haveriplatsen. Då inte heller de kunde hitta någon sätt att ta sig fram genom terrängen, med riskerna med kompositrök i åtanke, ändrades taktiken till att släcka från luften med hjälp av Försvarsmaktens helikopter.

Direktkontakt togs med vakthavande befäl (VB) Helikopterflottiljen för att efterhöra om det fanns helikopter med vattentunna och besättning tillgänglig. Direktkontakt togs även med VB F17 för att undersöka om Bärgningsgruppen fanns på plats på F17. Detta för att biträda räddningsledaren med sin kunskap om bränder i kompositmaterial och risker för övrigt med laddade flygplan.

Hemställan om biträde av Försvarsmakten med helikopter med vattentunna samt Bärgningsgruppen ställdes därefter till Militärregion Syd (MRS) i enlighet med LSO (2003:778). Hade inte Försvarsmaktens egna resurser funnits att tillgå hade branden i skogen sannolikt behövt hanteras på annat sätt och/eller med andra resurser.

3. Besluta om MMI och taktisk plan

I samband med att JRCC avslutade flygräddningstjänsten klockan 10.59 och räddningsledaren hunnit skapa sig en grov första lägesbild av haveriområdet formulerades ett mål med insatsen (MMI) och en taktisk plan:

> *”Stoppa branden 60 meter från vrak. Säkerhetsavstånd 60 meter på grund av facklor och komposit. Vistas inte i röken utan ha vinden i ryggen vid insatsen. Vattenbombning görs i kanterna för att stoppa branden. Ingen går in i närområdet [runt JAS-planet].”*

Detta förmedlades ut via RAKEL och dokumenterades i den logg som RCB förde under insatsen. Räddningsledaren gav order till helikopterbesättningen att de inte fick släppa vatten på eller i nära anslutning till haveriplatsen utan endast begränsa och släcka skogsbranden. Detta för att minska risken för att giftiga ämnen från haveriplatsen skulle spridas i marken med hänsyn tagen till Ronneby kommuns blivande vattenskyddsområde. Totalt släpptes 40 tunnor vatten om vardera 2500 l över skogsbranden. Vattnet hämtades i sjön Älten.

4. Sätta organisationen och utse ledningsplats

Omedelbart efter larm inleddes såväl kommunal som statlig räddningstjänst. Räddningstjänsterna pågick parallellt fram till dess att haveriplatsen var lokaliserad av räddningstjänstens enheter klockan 10.59 och flygräddningsledaren på JRCC därmed avslutade flygräddningstjänsten. Från kommunal räddningstjänst var styrkeledare på bil 2010 räddningsledare från larm till dess att insatsledare i bil 1080 anlände till platsen och övertog räddningsledarskapet.

Räddningsledaren 1080 utsåg ledningsplats lokaliserad på gården sydost om haveriplatsen. Detta meddelades till SOS och information gick ut på tilldelad RAPS-talgrupp. Representanter från ambulans, polis och Försvarsmakten anslöt till ledningsplatsen.

RCB (NI), samt ytterligare en brandingenjör (JP) med motsvarande kompetens, begav sig initialt till samverkansstaben på F17. Först åkte de till flygledartornet, i enlighet med gällande räddningsinstruktion. Där möttes de av militärpersonal som bekräftade att piloten är omhändertagen och transporterad till F17 av en militär helikopter, att haveriplatsen är känd och att det brinner på platsen. De får också veta att orsaken till haveriet är fågelkollision. De blev anvisade en lokal i bottenplan på flygledartornet där ambulans och polis anslöt, men fick ganska snart besked om att militären upprättat stab i kanslihuset. De bestämde sig då för att omgruppera dit istället.

En gemensam presskonferens bestämdes till klockan 11.00. JP fick i uppdrag att samordna presskontakterna från räddningstjänstens sida, medan NI hanterade stöd till räddningsledaren samt samverkan med övriga organisationer i staben (F17, sjukvård och polis). AH ledde arbetet i den bakre staben på räddningstjänsten som höll kontakt med MRS, JRCC och Ronneby kommun samt bistod med att ta fram information om fastighetsägare m.m.

5. Kommunicera och samverka

Samverkan mellan organisationerna gick generellt bra, men det var problem att lokalisera och ta sig fram till haveristen för räddningstjänsten. Flygplanets exakta position nådde inte räddningstjänsten, trots att JRCC meddelat SOS koordinaterna redan klockan 10.06. På SOS cirkulerade flera koordinater, se vidare under rubriken ”Lokalisering av haveriplatsen”. Från räddningstjänstens sida var det oklart var i terrängen mellan Horsasjön och Älten flygplanet störtat.

Figur 4: Överflygning av haveriplatsen strax efter nedslag. *Foto: Försvarsmakten.*

Radiokommunikationen mellan JRCC, SAR-helikoptern och räddningstjänsten gick via Rakel och tilldelad RAPS-talgrupp. På samma talgrupp fanns även sjukvård och polis. Det fördes bland annat diskussioner över radio om att planet hade gått ner ute på en udde, vilket visade sig vara felaktigt. JRCC gjorde ett försök att avsluta flygräddningstjänsten i ett tidigare skede i tron att haveriplatsen var känd av räddningstjänsten, men detta beslut återtogs skyndsamt tills dess att den kommunala räddningsledaren meddelade att haveriplatsen var lokaliserad.

Riskavstånd och ledningsplats meddelades över radio så att informationen kunde uppfattas av samtliga enheter och organisationer.

6. Skapa uthållighet

Räddningstjänsten anser att man hade tillräckligt med personal under räddningsinsatsen. Då Räddningstjänstpersonal inte användes till själva släckinsatsen och effekt av vattenbombningen gav resultat, kunde flera av de utlarmade styrkorna relativt snart återvända till sina respektive stationer. Räddningsledaren (1080) behöll tankbil från Ronneby och terränghjuling från Karlskrona på plats för eventuellt omfall, men dessa resurser behövde inte sättas in.

Deltidstyrkor från Rödeby respektive Bräkne-Hoby togs tidigt in för att hålla beredskap för nya larm i tätorterna Karlskrona respektive Ronneby.

7. Följa upp

Räddningsledaren (1080) fick möjlighet att göra en orientering av skadeplatsen från luften i polisens helikopter och kunde på så sätt bilda sig en uppfattning om haveriplatsen och terrängbrandens utbredning. Han fick även rapporter från Försvarsmaktens helikopter som vattenbombade om hur släckningen gav effekt. Återrapportering till RCB i staben på F17 och till staben i ledningsrummet i Karlskrona skedde kontinuerligt.

Figur 5 Överflygning cirka 40 minuter efter nedslaget. Foto: SAR-helikoptern

Rollfördelning

Ledningsarbetet fördelades på tre olika platser; skadeplats, F17 och ledningsrummet i Karlskrona. Bemanningen kunde utökas på ett snabbt och enkelt sätt jämfört med ordinarie larmorganisation tack vare att larmet inkom under kontorstid och vid en tidpunkt då personal kunde frigöras. Detta medförde att arbetsuppgifterna kunde fördelas på fler personer initialt när det var mycket som skulle ske på kort tid. Exempelvis tog den bakre staben snabbt fram uppgifter om riskavstånd för de motmedel som fanns på flygplanet under det att RCB och insatsledaren åkte mot F17 respektive olycksplatsen.

Kontakter med kommunen, länsstyrelsen, kontaktuppgifter och information till fastighetsägare samt skriftlig hemställan om Försvarsmaktens resurser, bland annat helikopterstöd, var fler exempel på uppgifter som hanterades av den bakre staben. RCB:s roll blev att stödja räddningsledaren samt att samverka med övriga organisationer och funktioner som satt i staben på F17.

RCB utsåg den medföljande brandingenjören JP som ansvarig för kontakterna med massmedia. Viss media hanterades även av räddningsledaren ute på ledningsplatsen och av räddningschefen i den bakre staben. Lägesbilden stämdes av kontinuerligt för att en korrekt och samstämmig information skulle lämnas till media. Presskonferenser i samverkan med Försvarsmakten, polisen och landstinget genomfördes vid flera tillfällen inne på F17.

De inblandade i ledningsarbetet uppfattade rollfördelningen som tydlig och väl fördelad.

Tekniskt genomförande

Utalarmering

Olyckan inträffade i samband med att en JAS-pilot övade instrumentinflygning mot flygplatsen. Piloten anmälde till flygledartornet att han haft fågelkollision och meddelade att han försöker vända tillbaka till flygplatsen. Han hade då precis passerat landningsbanan och var stigande på väg norrut. Flygledaren hann inte mer än aktivera varningslarm enligt grön checklista då piloten kallade upp igen och meddelade att han inte kunde manövrera planet utan kommer att skjuta ut sig. Det har då gått cirka 80 sekunder från fågelkollisionen. Flygledaren noterade planets position från radarn och såg nästan samtidigt en rökpelare stiga från skogen i norr, utanför flygplatsområdet. Ingen fallskärm kunde siktas. Enligt larminstruktionen ska detta generera gul checklista *”Förmodat haveri med okänd nedslagsplats”*, men då det stod klart att planet hade störtat larmade flygledaren som om det vore röd checklista *”Haveri med känd nedslagsplats”*. SOS och JRCC larmades samtidigt som det drogs haverilarm på F17. Det senare innebär att personal på flygsidan snabbt får information om vad som inträffat.

Räddningstjänsten larmades ut via SOS Alarm som en nivå 15-händelse *”Larm från flygledare, haveri med känd haveriplats, röd checklista”*. Ingenstans angavs vilken flygplanstyp som havererat. Vid kvittensen av larmet framkom att det var ett ensitsigt sportflygplan, Saab 39, där piloten skjutit ut sig. Att det rörde sig om ett av Försvarsmaktens stridsflygplan, JAS 39 Gripen, framkom en kort stund senare. Under tiden insatsledaren 1080 kvitterade larmet inkom uppgifter om att flygplanet havererat i skogen och att piloten plockats upp av militär helikopter och tagits till F17. Insatsen kunde då inriktas på att förhindra skogsbrand istället för livräddning och undsättning av piloten.

Undsättning av piloten

En av Försvarsmaktens helikoptrar som var ute och övade i närheten av flygplatsen hörde på nödfrekvensen att JAS-piloten hade problem och att han sedan sköt ut sig. Besättningen såg rökpelaren och begav sig direkt mot olycksplatsen där de snabbt kunde lokalisera fallskärmen och piloten. Han hade då tagit sig ner från det träd där fallskärmen fastnat och gick till fots på en grusväg. Helikopterbesättningen fick ögonkontakt med piloten och visade att de kunde hämta upp honom vid ett närliggande öppet fält. Han var till synes oskadd. De flög honom tillbaka till F17.

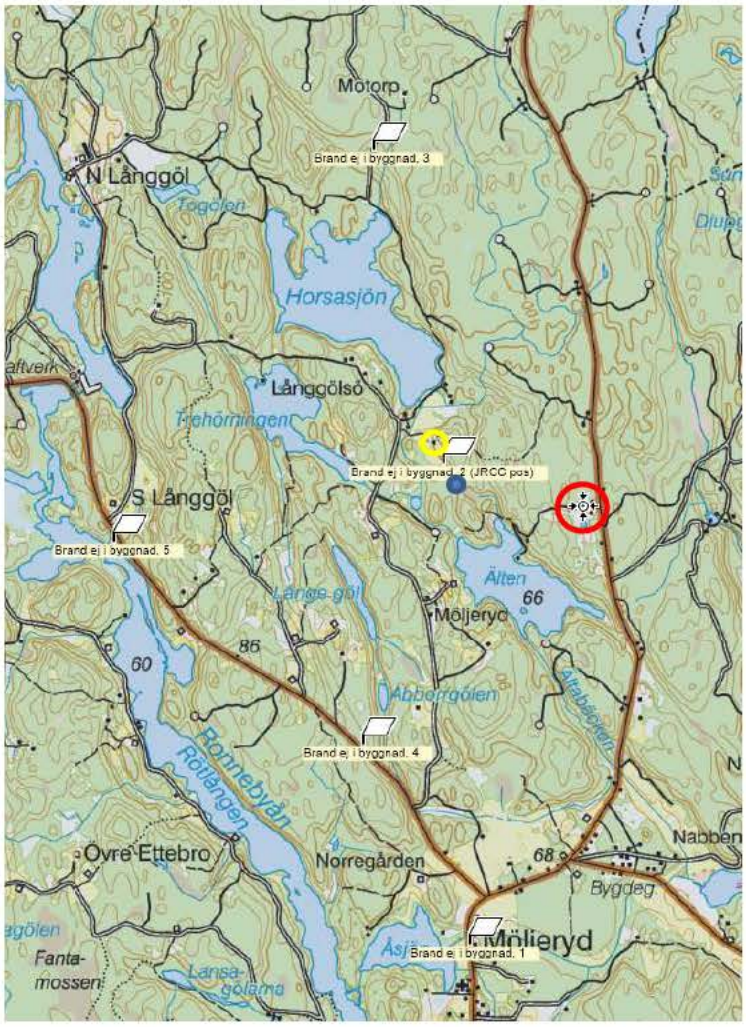
Figur 6: Fallskärmen (syns nere till vänster i bild) och haveriplatsen. Foto: SAR-helikoptern.

Lokalisering av haveriplatsen

Det förekommer många olika koordinater för olycksplatsens lokalisering i SOS Alarms logg. SOS Alarm skickade ut minst nio olika positioneringar av haveriplatsen. Den ursprungliga positionen är koordinatsatt till F17, sannolikt för att flygledaren som larmade ringde in till SOS Alarm ifrån objektet F17. En minut senare sätts en ny koordinat i Möljeryd. Denna positionsangivelse byggde troligen på uppgifter från den senast kända positionen hos flygplanet som noterats av flygledaren. Det ringde även in allmänhet till SOS Alarm som hört kraschen och sett rökpelaren.

Klockan 10.07, 26 minuter efter larm, skickar SOS Alarm ut en ny position som kommer från JRCC och som stämmer bra överens med den faktiska positionen på haveriplatsen. Varför SOS Alarm efter det har satt ytterligare minst 5 positioner är oklart, samt till vem (och om) de är utskickade. SOS Alarm kunde vid utredningens genomförande inte svara på detta.

Bara minuter efter haveriet vet helikopterbesättningen som hämtar upp piloten var haveriplatsen är belägen. Likaså bör minst en nödsändare rimligen ha aktiverats vid haveriet och vars koordinater borde gå att fånga upp och förmedla till SOS Alarm i ett tidigt skede av insatsen. Varför inte dessa uppgifter kommer räddningstjänsten tillhanda inledningsvis i insatsen har inte utredningen kunnat svara på.



Figur 7: SOS Alarms fem första positioneringar av haveriplatsen, vit flagga, undantaget den initiala positioneringen som sattes till F17. Ledningsplats markerad med röd cirkel, haveriplatsen blå cirkel samt gården, som anges i stycket nedan, markerad med gul cirkel.

Bil 2010 från Ronneby körde först väster om sjön Älten mot den gård som ligger strax nordväst om position 2, Figur 7, *[gul cirkel]*. Det är också denna position som sedan visade sig vara närmast den faktiska haveriplatsen *[blå cirkel]*. Vid gården möttes de av fastighetsägaren som uppgav att vägen förbi hans hus (som är streckad på kartan, norr om haveriplatsen) inte var framkomlig. Istället råddes 2010 att köra öster om Älten och bege sig in mot haveriplatsen därifrån.

SAR-helikoptern anlände till området omkring klockan 10.10. 2010 befann sig då öster om Älten och fick besked att köra mot Motorp för att istället angripa haveriplatsen norrifrån. SAR-helikoptern följde 2010 från luften och gav dirigering längs vägen. Det visade sig dock att vägen inte var framkomlig och 2010 fick vända. Helikoptern meddelade istället att bil 1060, som anlänt till ledningsplatsen *[röd cirkel]* vid gården öster om Älten, befann sig närmare haveriplatsen och borde ha bättre chans att nå fram. Försöken med terränghjulingen från 1060 misslyckades då ingen farbar väg lokaliserades. Terrängen var alltför oframkomlig, samtidigt som räddningspersonalen behövde ta sig fram med vinden i ryggen på grund av riskerna med den giftiga röken.

Räddningstjänstens avslutande

Avslutande av räddningstjänst och överlämning till fastighetsägaren gjordes hemma hos denne av räddningsledaren, med militärinsatschefen närvarande, klockan 16.53. På så vis blev det en tydlig gränsdragning vem som ansvarade för bevakning och eftersläckning samt hur det vidare arbetet planerades fortgå med haverikommissionens deltagande, miljörestvärde, sanering etc. Beslutet dokumenterades skriftligt.

Miljörestvärde och sanering

Haveriplatsen bedömdes vara kontaminerad av såväl kolfiberkomposit som andra giftiga ämnen exempelvis berylliumoxid, flygbränsle m.m. Från Försvarsmakten uppgavs att 1000-2000 liter flygbränsle kunde ha funnits i tankarna på flygplanet när det havererade. Räddningsledaren gjorde, efter dialog med bärgningsgruppen från F17, bedömningen att mycket av flygbränslet borde ha brunnit upp i den häftiga brand som utbröt vid nedslaget. Detta till trots kvarstod behovet av att skyndsamt sanera haveriplatsen för att minska risken för spridning av farliga ämnen till vattentäkten samt minska risken för att människor skulle komma i kontakt med kolfiberkomposit och andra giftiga ämnen. Dessutom fanns en stor mängd vrakdelar av olika storlek på platsen, som även dessa måste omhändertas och tas bort från platsen.

Räddningsledaren gjorde bedömningen att Försvarsmakten, genom flygbärgningsgruppen, hade förmåga att utföra saneringsarbetet med stöd av miljörestvärdesledare. Därigenom kunde det sista kriteriet för att avsluta räddningstjänst i enlighet med LSO, omständigheterna i övrigt, anses vara uppfyllt. Då haverikommissionens arbete skulle påbörjas dagen efter ansåg inte räddningstjänsten att det förelåg något akut behov av restvärdesåtgärder under återstoden av dygnet, utan detta kunde vänta till nästa dag. Miljörestvärdesledare kontaktades därför dagen efter i enlighet med gällande avtal om restvärdesräddning, där såväl Räddningstjänsten Östra Blekinge som den enskilde markägarens försäkringsbolag, Ronneby kommuns försäkringsbolag och Försvarsmakten är avtalsparter.

Ronneby kommun kontaktades av räddningstjänsten för att säkerställa att referensprover från de närliggande vattendragen skulle tas så nära i tiden som möjligt innan eventuella föroreningar hunnit sprida sig. Första veckan i september genomfördes provtagningar på sju platser inom haveriområdet. Två av dessa visade sig vara förorenade. Risken för fortsatt spridning i mark bedömdes som låg. Störst risk att komma till skada låg hos människor och djur vid direktkontakt så länge föroreningarna och vrakdelarna fanns kvar.

Då haverikommissionens arbete avslutats och de större flygplansdelarna tagits ut från området var det juridiska läget gällande Försvarsmaktens ansvar för omhändertagande av olyckplatsen samt vilken organisationsenhet inom Försvarsmakten som skulle ansvara för detta, fortfarande oklart, varvid miljörestvärdesinsatsen stannade upp. Räddningstjänsten lade ut länsor i närliggande vattendrag för att fördröja eventuell spridning av flygbränsle och andra föroreningar. På uppmaning av miljörestvärdesledare täcktes dessutom de delar av haveriplatsen där det fanns kvar brända flygplans- och kompositrester med presenningar i syfte att fördröja spridning till mark i händelse av regn, till dess att de juridiska aspekterna kring saneringen av haveriplatsen klarats ut inom Försvarsmakten

Första veckan i oktober fattade Försvarsmakten så beslut om att haveriplatsen skulle saneras genom att översta markskiktet på haveriplatsen skulle grävas bort. Därefter skulle förnyad provtagning göras. Ytterligare en månad senare, första veckan i november var saneringsarbetet avslutat och det kvarstod endast enstaka mindre flygplansdelar samt de sorptionslänsor som lagts ut i förebyggande syfte.

Avspärrning efter räddningsinsatsens avslutande

28 augusti klockan 12.40 meddelade Försvarsmakten att skyddslagen upphörde att gälla eftersom huvuddelen av flygkroppen då omhändertagits och bärgats från platsen. Detta innebar att haveriplatsen med de giftiga ämnen och mindre vrakdelar som fanns kvar på platsen innan sanering genomförts därmed var tillåtet för allmänheten att beträda i enlighet med allemansrätten.

Länsstyrelsen informerades av räddningstjänsten om behov av att fortsatt kunna hålla haveriplatsen avspärrad för allmänheten i syfte att minska risken för att någon skulle kunna komma till skada av det farliga material och ge giftiga ämnen som fanns kvar på platsen till dess att sanering skett. Detta skulle följa samma förfaringssätt som Länsstyrelser tidigare under sommaren använt sig av för att förhindra allmänhetens tillträde till områden där skogsbränder härjat och som bedömts som farliga för allmänheten att beträda. Länsstyrelsen föreskrev därför 3 september, med stöd av 3 kap. 11 § ordningslagen (1993:1617) och 4 § andra stycket förordningen (1993:1632) med bemyndigande för kommuner och länsstyrelser att meddela lokala föreskrifter enligt ordningslagen, att tillträde förbjudet skulle råda på haveriplatsen till dess att platsen sanerats och bedömts som ofarlig för allmänheten. Försvarsmakten gavs av Länsstyrelsen uppgiften att spärra av platsen och skylta upp förbudsområdet.

Räddningstjänsten uppmärksammades en dryg månad senare av närboende i området om att den skyltning av förbudsområdet som gjorts på platsen var bristfällig och bland annat saknade hänvisning till gällande lagrum. Dessutom varnade den befintliga skylten för biologisk fara, vilket inte var fallet på platsen. Då älgjakten skulle starta i området bara några dagar senare tillsåg Länsstyrelsen skyndsamt att förbudsområdet försågs med nya skyltar i enlighet med gällande föreskrifter.

Figur 8: Skyltning på haveriplatsen utan hänvisning till lagrum eller föreskrift. Foto: Räddningstjänsten

Figur 9: Skyltning av förbudsområdet från och med 5 oktober. Foto: Länsstyrelsen

Diskussion, sammanfattning och förslag till åtgärder

Räddningsinstruktion

Uppdatering av räddningsinstruktionen är på gång. Lärdomar och erfarenheter från insatsen ska tas med i det vidare arbetet. Aktuell version av räddningsinstruktionen har, i likhet med övriga insatsstöd, efter olyckan gjorts tillgänglig digitalt för räddningstjänstens operativa personal. Flygledarna bör kopplas in i arbetet med att uppdatera räddningsinstruktionen då de under utredningens gång haft synpunkter på såväl var räddningspersonalen ska bege sig vid haverilarm som hur larmning ska ske.

Checklistor

Begreppen grön, gul, gul-grön och röd checklista vid flyghaveri är inget som är allmänt känt inom räddningstjänsterna i Sverige, vilket kan skapa förvirring i utalarmeringen om en räddningstjänst som inte har någon flygplats i kommunen larmas till ett haveri. Det kan även uppstå språkförbistring mellan flygledaren som larmar och SOS-operatören om vad som hänt och vilken flygplanstyp det handlar om (i detta fall att det rör sig om ett ensitsigt sportflygplan, Saab 39, istället för ett militärt stridsflygplan JAS 39 Gripen). Flygledarna har uttryckt önskemål om att ändra larmrutinen så att larmet går via JRCC och sedan till SOS i trepartssamtal, istället för som det är nu då först SOS ska ringas upp och därefter sammankopplas med JRCC. Vinsten skulle då vara att JRCC kan bistå SOS med fler uppgifter och flygledaren kan larma på samma sätt oavsett vilken checklista som aktiveras.

Omhändertagande av drabbad

Det finns inga nertecknade rutiner hos Försvarsmakten hur omhändertagande av piloter som skjutit ut sig ska ske; var de ska flygas, vem som ska möta upp etc. Detta är i första hand en sjukvårdsfråga, varför det inte vidare analyserats i denna rapport. Räddningstjänsten rekommenderar dock att det tas fram rutiner så att piloten snabbt kan få ett adekvat omhändertagande av sjukvårdsutbildad personal. En till synes oskadd person kan ha skador som döljs av chock och adrenalinpåslag som kan behövas tas om hand. Krishanteringsaspekten av berörd personal rekommenderas lyftas i samma rutin.

Vägledning av räddningsstyrkor till haveriplatsen

Till en början var styrkeledaren på bil 2010 räddningsledare från den kommunala räddningstjänsten. En parallell räddningsorganisation för flygräddning med en räddningsledare placerad på JRCC i Göteborg fanns via Rakel och dirigerade SAR-helikoptern som larmats ut. En synpunkt som kommit upp från besättningen på SAR-helikoptern är att det är svårt för dem att veta vilken bil räddningsledaren från räddningstjänsten sitter i, vilket kan leda till missförstånd när de ska dirigera utryckningsfordon från luften. I detta fall trodde först helikoptern att räddningsledaren satt i bil 2050, men detta uppfattades och rättades snabbt av räddningsledaren i 2010.

Kartmaterialet som helikopterbesättningen har tillgång till är inte mer detaljerat än det som räddningstjänsten själva använder. Vinsten med dirigering från luften är därmed att de kan se hur exempelvis vägnätet ser ut i verkligheten. Kalhyggen kan ha tillkommit, vägar likaså men också att det kan finnas hinder som gör vägar oframkomliga som aldrig kan läsas ut av en karta. Det finns dock svårigheter med dirigering från luften såsom skymd sikt i form av skog och rök, som i detta fall. Bil 2010 dirigerades till exempel in på en skogsväg som inte ledde fram till något och fick backa tillbaka.

Från räddningstjänstens sida antogs det att helikoptern hade fri sikt och skulle leda bilen fram till haveriplatsen, medan helikoptern såg en väg som eventuellt kunde leda fram och verkade vara det bästa vägvalet både utifrån vad som kunde ses från luften och vad kartan visade. De hade dock inte fri sikt och var under tidspress vilket medförde att besättningen inte gjorde den noggranna väginventering räddningstjänsten trodde, innan besättningen påbörjade dirigeringen. Det skulle vara bra om helikoptern meddelade att de inte kan se hela vägen, utan att den är delvis är skymd. Då kan räddningstjänsten skatta informationen från helikoptern mot de kartdata som de själva har tillgång till och kanske resonera sig fram till ”det optimala vägvalet”. Tydlig kommunikation är A och O mellan alla samverkande parter för att undvika risken för missförstånd.

Figur 10: Begränsad sikt på grund av rökutveckling. Foto: SAR-helikoptern

Positionering av haveriplatsen

Den position som SOS Alarm lämnade (benämnd position 2, Figur *7*) som kom från JRCC var den mest exakta. Räddningstjänsten fick dock ingen vetskap om vart positionen var hämtad utan lade en del tid på att söka information om någon av helikoptrarna hade lämnat någon position vid upphämtning av piloten eller överflygning med SAR-helikoptern. JAS-planet skickade inte ut exakt position vid haveri utan satellitnödsändaren satt på piloten i det här fallet. Utfallet av denna insats hade troligen inte ändrats även om positionen av haveriplatsen varit bestämd då terrängen ändå var så oframkomlig och inga liv var i fara. Kanske hade vägvalsstyrningen av utryckningsfordon och terränghjulingen blivit annan och eventuellt hade försök att nå haveriplatsen till fots genomförts. Då haveriplatsens exakta läge inte var känd så blev kontakten med fastighetsägaren fördröjd. Först antogs planet ha störtat längre söderut varför fel fastighetsägare först kontaktades.

Ledningsstöd

Vid större insatser kan RCB på Räddningstjänsten Västra Blekinge användas som stabsstöd. Västra Blekinge har inte tillgång till Räddningstjänsten Östra Blekinges dataserver vilket gör att RCB Västra Blekinge inte kommer åt varken insatskort, fastighetsdatabas eller andra uppgifter som finns lagrade digitalt hos Östra Blekinge. RCB Västra Blekinge kan även användas som operativt ledningsstöd alternativt som pressansvarig. Vid den nu aktuella händelsen fanns inget behov av att nyttja denna resurs då det fanns personal i den egna organisationen att tillgå.

Mediahantering

Räddningstjänstens pressnummer går vanligtvis till insatsledaren. Numret kan vidarekopplas till RCB vid behov, vilket gjordes när RCB anlände till F17. RCB utsåg JP som pressansvarig, vilket gjorde att RCB-telefonen ”låstes” till detta ändamål och istället använde RCB sin ordinarie tjänstetelefon för att kunna utföra sina uppgifter. Nackdelen är då att RCB inte har tillgång till kontaktlistan i telefonen samt att samverkande parter inte når RCB på ”rätt” nummer. Det är generellt bra om alla mediakontakter sker så samlat som möjligt. Vid haveriet fick Räddningschefen också samtal från media, men då lägesbilden var samlad från staben F17, den bakre staben på räddningstjänsten och på ledningsplats, utgjorde detta inget problem utan lägesbilden som lämnades var samstämmig. Pressansvarig antog dock att alla journalister skulle bege sig till F17 för presskonferensen, men det fanns även reportrar kvar ute vid ledningsplatsen under större delen av insatsen. Räddningsledaren hanterade dessa på ett bra sätt, men det är viktigt från stabens sida att inte bortse från att det kan finnas ett behov att stötta upp hanteringen av massmedia även ute på fältet.

Avslutande av räddningstjänst

Saneringen av flygbränsle och flygplansdelar lämnades över till Försvarsmakten och markägaren. En miljörestvärdesledare kontaktades dagens efter olyckan av räddningstjänsten för att bistå markägaren med råd och kunskap. Med facit i hand borde denna kontakt tagits redan i inledningsskedet av haveriet för att starta upp miljörestvärdesarbetet tidigare. De allra flesta flygolyckor, i synnerhet med kompositmaterial inblandade, kommer sannolikt att innebära behov av sanering och återställning och det finns egentligen ingen anledning att vänta med kontakten.

Tyvärr har det tagit lång tid att starta upp saneringen av området på grund av olika faktorer, men framförallt byråkrati inom Försvarsmakten. Det kan diskuteras om räddningstjänsten skulle gjort någon grovsanering av området för att samla upp flygbränsle och oljor i ett tidigt skede för att skydda det planerade vattenskyddsområdet under begreppet räddningstjänst. I enlighet med LSO kan räddningsledare besluta om att utföra ingrepp i annans rätt för att exempelvis förhindra skador på miljön. Bedömningen som gjordes var dock att Försvarsmakten hade förmåga, kunskap och tekniska möjligheter att utföra saneringen och därmed föll det fjärde räddningstjänstkriteriet; ”omständigheterna i övrigt”. Ansvaret för uppföljning av sanering utifrån miljöbalken och utsläpp av farliga ämnen i skog och mark ligger på kommunen genom miljöförvaltningen. Räddningstjänsten och miljörestvärdesledaren, som markägarens representant, har dock varit en drivande part för att få en sanering till stånd av Försvarsmakten som orsakat utsläppet.

Vid olyckor med civila aktörer där föroreningar hotar vattenskyddsområden tar normalt räddningstjänsten ett mer långtgående ansvar för att åtgärder i syfte att skydda vattentäkt vidtas i samverkan med miljörestvärdesledare och kommunens miljökontor och det är knappast troligt att en förorening som skulle kunna innebära en fara för ett vattenskyddsområde tillåts ligga kvar på platsen under flera månaders tid i avvaktan på formalia kring handläggning. Räddningstjänsten förlitade sig nu på att Försvarsmakten hade rutiner för att mer skyndsamt sanera ut ett område från kolfiberkompositmaterial, andra föroreningar och vrakdelar och säkerställde inte att så verkligen var fallet innan räddningstjänsten avslutades. Då haverier och även andra olyckor som kräver behov av sanering sannolikt kommer att inträffa fler gånger bör Försvarsmakten ta fram rutiner för handläggning av sådana ärenden för att undvika onödiga dröjsmål.

Avspärrning

I avvaktan på att haverikommissionens undersökning inleds får Polismyndigheten eller annan myndighet som regeringen bestämmer i enlighet med 8§ lagen om undersökning av olyckor, LOU (1990:712), spärra av ett område, ta hand om egendom eller vidta annan liknande åtgärd, om det behövs för att säkerställa utredningen och åtgärden inte kan skjutas upp. Lag (2014:725). Själva flygplanet är att betrakta som skyddsobjekt enligt 5§ Skyddslagen (2010:305). Då ett militärt flygplan eller militär helikopter havererar har samhället säkerställt att platsen kan vara avspärrad till dess att utredningen påbörjas och till dess att flygfarkosten till största delen fraktats bort från platsen och skyddslagen därmed upphör. Behöver platsen därefter fortsatt hållas avspärrad för att säkerställa att ingen kommer till skada bör det finnas rutiner hos Länsstyrelsen att besluta om en sådan föreskrift om tillträdesförbud enligt 3 kap 11§ ordningslagen (1993:1617) och 4§ andra stycket förordningen (1993:1632). För att inte tappa tid bör Länsstyrelsen kontaktas redan i inledningsskedet av en sådan händelse för att kunna vidta de förberedelser som behövs så en sådan föreskrift kan träda i kraft i samma stund som skyddslagen eller annan lagstiftning som reglerar avspärrning upphör.

Mallar för hur förbudsskyltar ska vara utformade bör finnas förberedda.

Sannolikt bidrog avsaknad av rutiner för hur förbudsområde spärras av till att det förorenade området nu saknade skyltning av förbudsområde i enlighet med gällande lagstiftning under en dryg månad. De skyltar som sattes upp saknade såväl hänvisning till relevant lagrum som upplysning om att överträdelse av förbudet är straffbart. Dessutom var en av varningssymbolerna direkt felaktig.

Uppföljning

Övning och uppföljning av olyckan är planerad till sista kvartalet år 2018 tillsammans med samverkande organisationer, vilket är positivt ur lärandesynpunkt. Att så snabbt som möjligt efter händelsen sätta sig ner och dra erfarenheter från samtliga deltagande i insatsen är mycket värdefullt.

Framgångsfaktorer

Året innan det nu aktuella haveriet har ett par samverkansövningar genomförts tillsammans med F17, flygplatsräddningstjänsten, polisen, Landstinget m.fl. med fokus på ledning, risker och samordning vid flygolycka. Även ett uppföljningsmöte med samverkande aktörer för att dra erfarenheter efter en tidigare inträffad flygolycka har genomförts våren 2018. Detta har varit positivt ur många aspekter. Checklistor, insatsplaner, crashcards m.m. har uppdaterats gemensamt och finns lätt tillgängliga hos räddningstjänsten i händelse av olycka. Uppstartsfasen kortades också av att personal från F17 och räddningstjänsten kände igen varandra och varandras funktioner, vilket gjorde att stabsarbetet snabbare kom igång med fokus på insatsen.

Olyckan inträffade en tisdag förmiddag då mycket personal var i tjänst och tillgänglig. Detta gjorde att RCB-funktionen kunde stöttas upp med en extra person med motsvarande kompetens och ledningsrummet i Karlskrona kunde bemannas med stab för att bistå med stabsstöd.

Tack vare stöd från Försvarsmakten med helikopter för släckning kunde terrängbranden släckas utan att personal behövde skickas in i riskområdet.

Avslutande av räddningstjänst och överlämning gjordes på plats av räddningsledaren tillsammans med militärinsatschef och fastighetsägaren. På så vis blev det en tydlig gränsdragning vem som ansvarade för bevakning och eftersläckning samt hur det vidare arbetet planerades fortgå med haverikommissionen, sanering etc.

Förbättringspotential

Uppdaterad Brand- och säkerhetsinstruktion med riskavstånd, crashcards etc. för de nya vapensystem och flygfarkoster som finns och används på flygflottiljen bör förmedlas till räddningstjänsten. Den senaste version av FMV:s Brand- och räddningsinstruktion som räddningstjänsten har tillgång till är från 2011. Rutiner för att sprida sådana väsentliga uppdateringar från Försvarsmakten till räddningstjänsten bör tas fram.

Denna händelse skedde dagtid när mycket personal var i tjänst, men hade olyckan istället skett utanför ordinarie kontorstid hade inte det bakre stödet varit lika stort eller snabbt på plats. Då är det viktigt att information om risker och riskavstånd enkelt kan tas fram för de vapensystem, flygplans- och helikoptertyper som trafikerar flygplatsen. Informationen måste därför kunna nås även från räddningstjänstens ledningsfordon på ett enkelt sätt.

I nu gällande räddningsinstruktion är rutinen att Räddningstjänst, polis och ambulans ska bege sig till flygledartornet för mer information. Det har dock kommit synpunkter från flygledarna att detta inte är bra ur säkerhetssynpunkt, då de inte har personal att avsätta för detta utan förväntas fortsätta att bedriva flygledning så länge flygplatsen är öppen och kan då inte bli störda. Vissa tider på dygnet är de ensamma i tornet och har då ingen möjlighet alls att avbryta det de arbetar med för att informera räddningstjänsten m.fl. på plats i tornet. Försvarsmakten byggde upp sin stab i kanslihusets lokaler, där de är vana att arbeta. Inte på räddningsstationen som annars var tänkt som ny stabsplats istället för flygledartornet enligt den nya räddningsinstruktionen som är under omarbetning. När räddningsinstruktionen nu uppdateras bör för och nackdelar med lokalvalet vägas mot varandra. Likhetsprincipen, att där man är van att arbeta - arbetar man även i kris , bör finnas med i resonemanget, men även lokalernas lämplighet gällande utformning och teknisk utrustning m.m. Räddningsinstruktionen ska gälla vid såväl civil som militär flygolycka.

Ett system för uppdatering och genomgång av räddningstjänstens insatsplaner bör tas fram. Särskilt viktigt är att det finns uppdaterade insatsplaner för de objekt som är klassade som farliga verksamheter utifrån LSO 2 kap 4§. Det visade sig nu att räddningsinstruktionen inte funnits tillgänglig digitalt på servern på fyra år, sedan ett virus hos Karlskrona kommun gjorde att många filer försvann. Enskilda medarbetare hade gällande instruktion digitalt på sin egen dator, men sådan information måste göras tillgänglig för samtlig operativ personal som ska kunna använda den och även tillgänglig från räddningstjänstens ledningsfordon.

Det hade varit önskvärt om räddningstjänstens pressnummer kunde kopplas till vilket telefonnummer som helst, istället för att vara begränsad till insatsledarens eller RCB:s telefon. Det finns annars risk att RCB telefonen blir låst till mediahantering vid stora händelser och inte kan användas för annan kommunikation.

Lednings- och uppföljningsprogrammet LUPP var ur funktion, vilket gjorde att plottningen i ledningsrummet fick ske manuellt med papper och penna. Detta gjorde att överblickbarheten blev lidande och informationsdelningen inte blev lika effektiv som när alla kan läsa och följa händelsen från samma källa. Rutiner bör tas fram för att använda LUPP i ett mer vardagligt sammanhang för att personalen ska vara trygga och kunna använda det vid stora olyckor på ett effektivt sätt. Utbyggnad av systemet bör också övervägas då det finns möjlighet att mobilt, även utanför brandstationen, logga in och delta och följa en insats i LUPP. På så vis hade den bakre staben på brandstationen i Karlskrona, RCB i staben på F17 och räddningsledaren ute på ledningsplatsen kunnat se, följa och dela information på ett enkelt sätt. Systemet är dessutom kopplat till en karta så det går att lägga in bilder och text som underlättar ledningsarbetet då alla nås av samma information samtidigt.

RCB i Västra Blekinge ska kunna användas som stabsstöd vid större insatser. Systemet behöver vidareutvecklas så att det bland annat finns teknikstöd för att exempelvis nå digitalt material såsom insatsplaner m.m. på Räddningstjänsten Östra Blekinges server, ta fram uppgifter om fastighetsägare m.m.

Vid olyckor i anslutning till vattenskyddsområde eller annan fara för miljön bör miljörestvärdesledare kontaktas så tidigt som möjligt i händelsen för att skynda på uppstarten av saneringsåtgärder och för att verka som ett bollplank åt räddningsledaren med tips och råd om lämpliga åtgärder. Då fara hotar vattentäkt bör räddningsledaren överväga att vidta ytterligare räddningstjänståtgärder, exempelvis genom att tillse att synliga föroreningar täcks över eller grävs upp och läggs på tätt flak eller på tätslutande presenning i syfte att fördröja spridning i mark.

Rutiner för tillträdesförbud utifrån Länsstyrelsens föreskriftsrätt bör tas fram. Rutinen ska kunna tillämpas på såväl brandskadade skogsområden efter skogsbrand som annan risk för allmänheten likt det nu aktuella haveriet.

Även om det finns många erfarenheter att ta till sig har räddningsinsatsen och samverkan till stora delar fungerat väl. Det var problematiskt för räddningstjänsten att komma fram till haveriplatsen och hade liv varit fara hade tiden kunnat vara en helt avgörande faktor. Utifrån de faktorer som faktiskt förelåg vid det nu aktuella haveriet, dvs. informationen om att branden inte spred sig nämnvärt i terrängen, inga liv var i fara och med riskerna kopplade till det laddade flygplanet och kolfiberkompositen i åtanke, löstes släckningsuppdraget på säkraste sätt genom släckning från luften.