Diarienummer: 2019-00453

INSATSUTVÄRDERING

Brand i titanklump vid Cyclife Sweden AB, Studsvik Tech Park, Nyköpings kommun

2019-11-07

Postadress
Nyköpings kommun
Sörmlandskustens
räddningstjänst
611 83 NYKÖPING

Besöksadress
Jägarhållet 1

Tfn
0155-24 75 00

Org nr 21 20 00-29 40
Bg 619-03 42
raddningstjansten@nykoping.se
www.skrtj.se

Sörmlandskustens räddningstjänst (Skrtj) är en del av Nyköpings kommun, men genom civilrättsliga avtal bedrivs även räddningstjänst och säkerhetsarbete i Oxelösund, Trosa och Gnesta.

Skrtj undersöker olyckor och tillbud utifrån *lag (2003:778)*[1] *om olyckor* med syftet att klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen genomfördes. Undersökningarna har ett lärande perspektiv och syftar till att undvika att likande händelser inträffar igen samt att dra lärdomar från insatser för att förbättra den egna organisationen. Skrtj:s undersökningar syftar däremot inte till att hitta fel eller misstag av enskilda personer.

Rapportdatum	2020-05-08
Diarienummer	2019–000453
Utgåva/status	Slutgiltig rapport
Beställare	Peter Kangedal, funktionschef räddningsinsats
Författare	Terese Linder, brandingenjör

[1] LSO 3 kap. 10 §

Sammanfattning

I november 2019 uppstod en brand i smältanläggningen vis Studsvik Tech Park. Branden visade sig ha uppstått då operatörer kapade titanrör. I och med att branden skulle släckas med torra släckmedel, vilket inte fanns att tillgå, gjorde att räddningstjänsten inte kunde genomföra någon släckinsats. I och med att trailern där rören låg satt fast i en travers kunde denna inte flyttas undan i syfte att förhindra brandspridning till byggnaden. Branden spred sig därför till konstruktionen, troligtvis via ventilationen, och utvecklades till en brand i takkonstruktionen. Då det förelåg osäkerheter i byggnadens bärighet beslutade insatschefen att taket inte fick beträdas. Detta, tillsammans med att byggnadens höjd medförde att räddningstjänsten inte kunde komma åt att släcka branden, krävde att takkonstruktionen frilades. Insatsen blev därför passiv och branden fick begränsas via utvändig släckning från höjdfordon. Under insatsen fick Sörmlandskustens räddningstjänst hjälp från Södertörns brandförsvarsförbund med ledningsresurser och brandstyrkor.

Under stora delar av insatsen rådde det även osäkerheter kring om det fanns några radiologiska risker och därmed utförde verksamheten kontinuerliga mätningar av rök, mark, vatten och andra ytor. Inga förhöjda värden uppmättes dock.

De åtgärder och lärdomar som identifierats presenteras nedan. I övrigt sammanställs samtliga rekommenderade åtgärderna och lärdomarna i avsnitt 7 Slutsats.

Nr	Rekommenderad åtgärd
1.	Upprätta en, med Sbff, gemensam ledningshandbok alternativt att Skrtj uppdaterar sin handbok efter gällande förutsättningar.
2.	Se över uppmärkningen av Skrtj:s personal på ledningsplats så att den likställs med Sbff. Det samma gäller att likställa nomenklaturen.
3.	Upprätta kommunala planer för räddningsinsats och insatsplaner för Studsvik Tech Park och dess verksamheter för att tydliggöra hur en insats mot radioaktiva verksamheter ska genomföras. Detta ska genomföras i samråd med verksamheterna som ska ta fram en intern plan för räddningsinsatser.
4.	Genomföra övningar minst vart tredje år i enlighet med MSB:s allmänna råd.

Innehållsförteckning

Sammanfattning **3**

1 Inledning **7**

1.1 Bakgrund 7

1.2 Syfte och mål 7

1.3 Avgränsningar 7

1.4 Metod/datainsamling 8

1.5 Erfarenhetsåterföring av resultatet 8

1. Plats- och verksamhetsbeskrivning **9**

1.6 Studsvik Tech Park 9

1.7 Cyclife Sweden AB 9

1.8 Bemanning, larmning och beredskap 9

1.9 Områdes- och byggnadsbeskrivning 10

1.10 Risker 12

1.11 Vattensystem 12

2 Operativ ledningsorganisation **13**

2.1 Ledningsorganisation 13

2.2 Räddningsledarskapet 14

2.3 Ledningsstöd 14

3 Räddningsinsatsen (på skadeplats) **15**

3.1 Händelsebeskrivning 15

3.2 Säkerhet och arbetsmiljö 28

3.3 Ledningsplats 29

3.4 Brand- och släckvatten 30

4 Inre ledning/stabsarbete **31**

4.1 Uppstart av inre ledning 31

4.2 Stabsorganisation 31

4.3 Dokumentation 31

4.4 Information till allmänheten/media 31

4.5 Arbetet mot skadeplats 32

5 Samverkan med andra aktörer **34**

5.1 Sbff 34

5.2 Cyclife och Studsvik 34

5.3 Nyköpings kommun 36

5.4 Länsstyrelsen Södermanland 37

5.5 MSB 37
6 Analys och åtgärdsförslag 38
6.1 Planer 38
6.2 Ledning 39
6.3 Inre ledning (stab) 43
6.4 Samverkan med andra aktörer 44
7 Slutsats 48
7.1 Sammanfattning 48
7.2 Förbättringsåtgärder och lärdomar 49
8 Referenser 53
Bilaga A – Nomenklatur och förslag till vidare läsning 54
Bilaga B – Sammanställning av tider 56
Bilaga C – Information på Facebook och hemsida 58
Bilaga D – Avslutande av räddningsinsats 59
Bilaga E – Rutin för samverkan i Sörmland 60
Bilaga F – Uppgiftsbeskrivning insatsutvärdering 62

1 Inledning

Under följande avsnitt redovisas utredningens förutsättningar.

1.1 Bakgrund

Strax efter klockan 18 på torsdagen den 7 november 2019 mottog Sörmlandskustens räddningstjänst (Skrtj) ett automatiskt brandlarm från Studsvik Tech Park, norr om Nyköping. I samma veva erhölls även ett inringt larm från Studsvik där det framgick att det rörde sig om en konstaterad brand i smältanläggningen (SMA) tillhörande Cyclife Sweden AB (vidare benämnt som Cyclife). Insatsen mot branden, som startat i titanrör som skulle smältas ner i smältugnen, kunde inte släckas med vatten och det blev därför en passiv insats mot denna brand. Istället skedde bara släckinsatser mot branden i takkonstruktionen, dit branden spridit sig. Under stora delar av insatsen rådde det även osäkerheter kring om det fanns några radiologiska risker och därmed skedde kontinuerliga mätningar av rök, mark, vatten och andra ytor.

Under insatsen begärdes stöd från Södertörns brandförsvarsförbund (Sbff) som bistod med ledningsresurser och en styrka som avlöste sig själv.

1.2 Syfte och mål

Syftet med utvärderingen är att utvärdera räddningsinsatsens genomförande samt ledning på skadeplats och stab utifrån följande perspektiv:

- Strategiska val och beslut med hänsyn till insatsens komplexitet
- Samarbete med Sbff
- Samverkan med andra aktörer, såsom Cyclife, Studsvik Nuclear AB, Länsstyrelsen etc.

Utvärderingen syftar även till att identifiera förbättringsförslag och utvecklingsmöjligheter för att genomföra insatser vid stora, komplexa anläggningar.

Målet är att ge förslag på förbättringsåtgärder med avseende på skadeplatsorganisation, ledning av insats samt samverkan med andra aktörer och därmed bidra till effektivare räddningsinsatser.

1.3 Avgränsningar

Insatsutvärderingen behandlar inte andra verksamheters/organisationers insats, utan endast den samverkan som skett mellan räddningstjänsten och verksamheten/organisationen. Rapporten tar inte heller upp de bakomliggande orsakerna till olyckan.

Inga insatsfoton används i rapporten till följd av att det råder fotoförbud på Studsvik Tech Park och verksamheterna har uppmanat räddningstjänsten att inte använda dem.

1.4 Metod/datainsamling

Rapportens innehåll baserar sig främst på intervjuer med befäl som har varit på plats på skadeplats samt de tre första personerna som ingick i den inre ledningen. De intervjuer som genomförts är:

- Räddningschef i beredskap
- Stabsmedlemmar, 3 st.
- Insatsledare Nyköping, 3 st.
- Operativ chef Sbff, 1 st. (den första som tog emot begäran från Skrtj)
- Insatschef (yttre chef/yttre befäl), Sbff, 4 st.
- Sambands- och ledningsoperatör, Sbff, 1 st. (den sista)
- Styrkeledare Nyköping heltid
- Styrkeledare Huddinge, Sbff
- Personal från Cyclife och Studsvik Nuclear vid möte och platsbesök 6 december 2019
- TiB Länsstyrelsen Södermanlands län
- Polis som arbetar med trafikförseelser

Totalt har 18 intervjuer genomförts. Data har även inhämtats från händelse-rapporter/resursrapporter och dagboksanteckningar från Skrtj och Sbff. Styrkeledare inom Sbff har erhållit ett mail med frågor om hur de tyckte samarbetet fungerade.

1.5 Erfarenhetsåterföring av resultatet

Den färdigställda rapporten redovisas internt inom Skrtj via intranätet IN och mail. Externt delges utredningen till Sbff, Cyclife Sweden AB, Studsvik Nuclear AB, Länsstyrelsen Södermanlands län samt Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

1. Plats- och verksamhetsbeskrivning

I detta avsnitt beskrivs Studsvik Tech Park och Cyclife Sweden AB.

1.6 Studsvik Tech Park

Studsvik är en ort belägen i Nyköpings kommun, mellan Nyköping och Trosa. Här finns Studsvik Tech Park som bland annat inrymmer tre företag som klassificeras som kärntekniska verksamheter. Alla tre företag räknas även som farliga verksamheter enligt lagen om skydd mot olyckor (LSO)[2].

- Studsvik AB/Studsvik Nuclear AB (SNAB)
- AB Svafo
- Cyclife Sweden AB

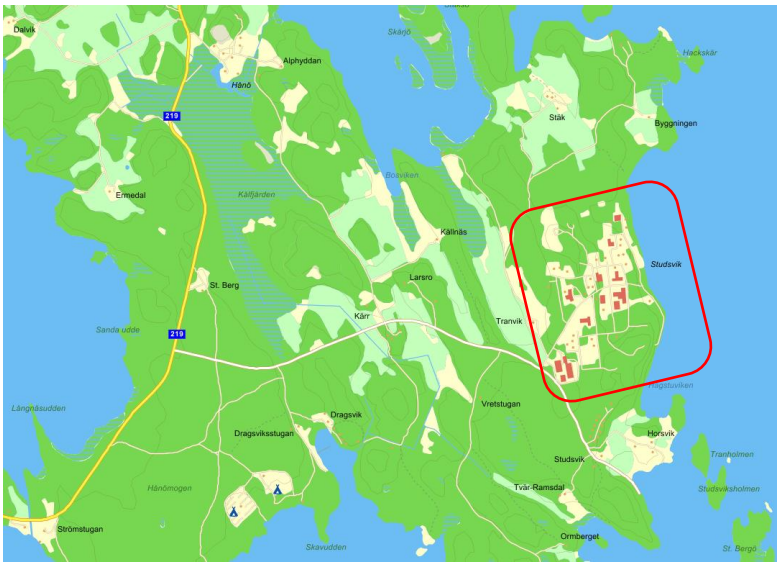


Bild 1: Karta med Studsvik markerad. Karta hämtad från Eniro.

1.7 Cyclife Sweden AB

Cyclife Sweden AB, vidare benämnt som Cyclife, volymreducerar låg- och medelaktivt radioaktivt avfall från kärnkraftverk och andra industrier som använder strålning (Cyclife, u.å.). Det innebär att metalliskt eller brännbart avfall smällts eller bränns och det sekundäravfallet returneras därefter till kund. Avfallet kan vara skyddskläder, förpackningsmaterial, brandvarnare och skrotade delar från kärnkraftverk.

1.8 Bemanning, larmning och beredskap

1.8.1 Bevakningscentral/vakt

Stora delar av området är inhägnat och har en gemensam vakt och bevakningscentral,

[2] Lag (2003:778) om skydd mot olyckor, 2 kap. 4 §

1.8.2 Intern räddningstjänst

På området finns en intern räddningstjänst, vilken är bemannad vardagar mellan klockan 08.:00 och 16:30. Det finns ingen lägsta bemanningsnivå satt, men målet är att hålla en styrka på 1+2, det vill säga ett befäl/insatsledare (IL) och två brandmän. Studsvik IL åker direkt som första insatsperson (FIP). Då den interna räddningstjänsten inte är i bruk åker en person från vakten som FIP.

1.8.3 Larmning och automatiska brandlarm

Vid händelser på området sker larmning direkt till den interna bevakningscentralen (vakten). De automatiska brandlarmen är under dagtid, då den interna räddningstjänsten är i bruk, försedda med larmlagring. Detta innebär att larmet inte går direkt till den kommunala räddningstjänsten, utan att verksamheten själva har en möjlighet att kontrollera och hantera larmet först. Övriga tider är larmet direktkopplat till kommunal räddningstjänst.

1.8.4 Strålskyddsledare

På området finns en strålskyddstekniker i beredskap, vilken går under benämningen strålskyddsledare. Strålskyddsledaren ska kunna svara på telefon direkt och därefter vara på plats inom två timmar. Funktionen har i uppgift att, vid behov, kalla in drabbat företags krisledning. Strålskyddsledaren har tillgång till Rakel.

1.8.5 Bemanning SMA

Vid smältanläggningen (SMA) sker skiftgång med en bemanning på sju personer. Skiftet som arbetade vid brandtillfället hade arbetstiden 14:00 till 23:00.

1.9 Områdes- och byggnadsbeskrivning

Branden startade i den byggnad som benämns som SMA (smältanläggning). Byggnaden är cirka 60 gånger 70 meter stor.

I byggnaden finns smältugn eller -ugnar i golvet där metalliskt avfall smälts ner. I byggnaden finns även lokaler för diverse metallarbeten såsom skärning och blästring samt labb och kontor. Byggnaden är försedd med ett automatiskt brandlarm.

Byggnaden har byggts till vid flera olika tillfällen så byggnadsdelarna har olika konstruktioner och höjdnivåer. De äldre delarna består av tegel, medan de nya delarna har bärande stomme av stål och plåtfasad. Delar av byggnaden har/hade dubbla tak då ett ytterligare tak har byggts på det ursprungliga för att förhindra uppsamling av regnvatten på taket. Vid byggnadens nordvästra hörn finns två mindre tegelbyggnader innehållande kompressor för tryckluft och dylikt. Utmed den norra fasaden finns även en transformatorstation.

Strax norr om SMA, precis bortanför pyrolysanläggningen (se Bild 2) finns en lagringsyta för radioaktivt avfall.

Bild 2: Området kring SMA. Flygfoto hämtat från Eniro.

1.10 Risker

Utmed den östra fasaden finns en syrgascistern (6000 liter) och gasolflaskor (2–3 á 184 kg) placerade, från vilka det går rörledningssystem in i byggnaden.

Bild 3: Kartbild över SMA med risker markerade. Flygfoto hämtat från Eniro.

1.11 Vattensystem

1.11.1 Brandvatten

På området finns två brandvattensystem – ett som levererar sötvatten och ett som levererar saltvatten. Saltvattensystemet har en kapacitet på 470–780 liter per minut medan sötvattensystemets kapacitet är 700–1200 liter per minut, beroende på vilken brandpost som används.

Smältugnen har nödkylningssystem och genom att stänga av kan kapaciteten i vattenverket och brandpostnätet öka. Detta genomfördes inte under insatsen.

1.11.2 Dagvatten

Regnvatten går ut i dagvattensystemet som släpps ut direkt i Östersjön. Provtagningsplatser finns dock. Allt släckvatten som rann ut på utsidan hamnade i detta system.

1.11.3 Uppsamlingsbassäng

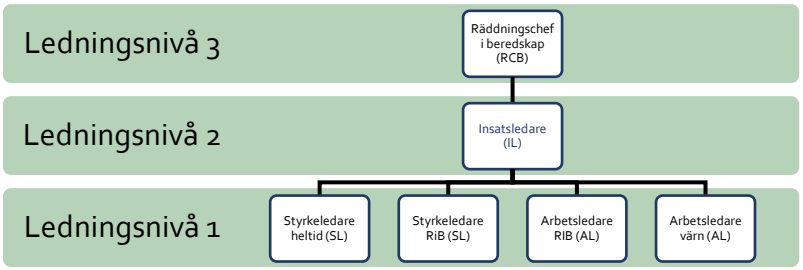
Allt vatten som används inne i byggnaden, såsom avloppsvatten, vatten från vattenkranar etc., samlas upp i en bassäng (35 m^3) och provas. Skulle förhöjda värden uppmätas "renas" vattnet innan det släpps ut. Allt släckvatten som rann in i byggnaden hamnade i detta system.

2 Operativ ledningsorganisation

I detta avsnitt beskrivs den operativa organisationen.

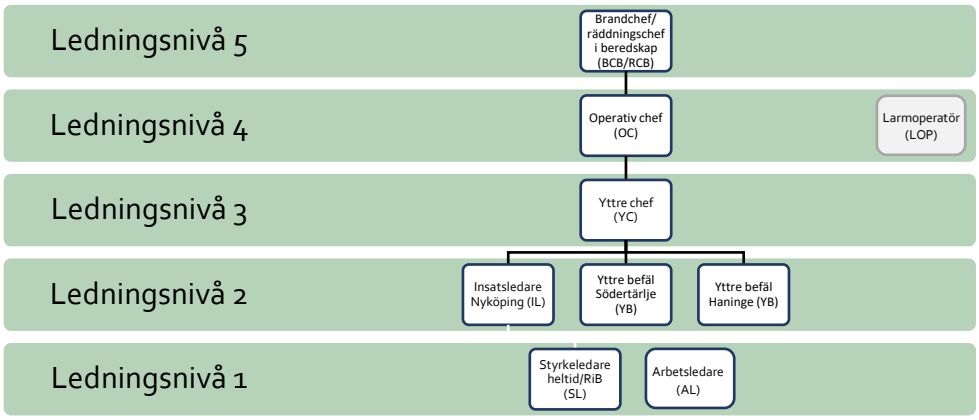
2.1 Ledningsorganisation

Inom Skrtj finns ett grundläggande ledningssystem i tre nivåer – en räddningschef i beredskap (RCB), en insatsledare (IL) och därunder ett flertal styrkeledare (SL) och arbetsledare (AL) (Skrtj, 2018). RCB tjänstgör även som tjänsteman i beredskap (TiB) i kommunerna Nyköping, Oxelösund, Trosa och Gnesta.



Figur 1: Ledningsnivåer Skrtj.

Från och med 18 november 2019 samarbetar Skrtj med Sbff gällande larm och ledning. Detta innebär att Sbff från och med detta datum larmar ut styrkor hos Skrtj istället för SOS Alarm samt att Skrtj ingår i Sbff:s ledningssystem.



Figur 2: Ledningsnivåer Sbff.

2.1.1 Operativ chef (OC)

Leder arbetet från räddningscentralen (RCSL[3]). Utgör räddningsledare (RL) för samtliga insatser.

2.1.2 Larmoperatör (LOP)

Operatör som hanterar inkommande larm till RCSL. Kan även tjänstgöra som SoL, se avsnitt 2.3.1.

[3] Räddningscentralen Stockholms län

2.2 Räddningsledarskapet

2.2.1 Skrtj

Inom Skrtj har personer som tjänstgör som räddningschef i beredskap (RCB), insatsledare (IL) och styrkeledare (SL) delegation att vara RL. I normalfallet är högst befäl på skadeplats RL. Arbetsledare (AL) på räddningsvärn har ingen RL-delegation och i de fall värn är först/själva på skadeplats så är ett annat befäl RL på distans.

2.2.2 Sbff

Inom Sbff är OC RL, dvs RL-skapet finns hos den inre ledning. Högsta befälet på skadeplats är istället insatschef (IC).

2.3 Ledningsstöd

I Sbff:s system finns olika ledningsstöd att tillgå i form av *sambands- och ledningsoperatör* (SoL) samt *förstärkningsresurs yttre ledning* (FRYL).

2.3.1 Sambands- och ledningsoperatör (SoL)

Funktion i jour på 90 sekunder som bemannar ledningsfordon 237–8080.

- Upprättar ledningsplats
- Passar RAPS och insatstalgrupp
- Dokumenterar
- Plottar
- Rapporterar löpande till RCSL

2.3.2 Förstärkningsresurs yttre ledning (FRYL)

Utgör ett ledningsstöd till IC på skadeplats. FRYL kan utgöras av en eller flera personer.

3 Räddningsinsatsen (på skadeplats)

Under följande avsnitt redovisas de fakta som rör räddningsinsatsen och dess omständigheter. I händelsebeskrivningen kan styrkor och fordon i slutet av insatsen vara felaktiga på grund av bristfälliga resursrapporter samt att styrkorna avslutningsvis bestod av en blandning av personal från olika stationer.

En sammanställning av tider finns i Bilaga B – Sammanställning av tider.

3.1 Händelsebeskrivning

Torsdag 7 november

3.1.1 Innan larmet

Torsdagen den 17 november höll personalen vid SMA på att kapa titanrör med skärbrännare för att därefter lämpa ner dessa i smältugnen. Under arbetet började titanet brinna och personalen försökte då släcka branden med pulver, kolsyra och vatten – dock utan resultat. När personalen/operatörerna insåg de att inte kunde släcka branden så tömdes ugnen och sattes i säkert läge. Därefter utrymdes byggnaden.

Då branden startade larmade operatörerna den interna larmcentralen (vakten) via telefon. Vakten föregick då det automatiska brandlarmet från byggnaden, vilket inte hade löst, och aktiverade larmet till den kommunala räddningstjänsten. Vakten ringde även SOS Alarm och meddelande vad som hänt. Operatörerna meddelade även sin chef om händelsen.

3.1.2 Larmet

Det automatiska brandlarmet och det inringda larmet till SOS kom till räddningstjänsten strax efter klockan 18 (Skrtj, 2019a). Vid medlyssningen fick IL (241–3080) veta att det rörde sig om en konstaterad brand i rör vid SMA, att personalen försökt släcka, att det brinner rejält samt att alla hade utrymt. IL, som var på väg till övningsfältet Björshult, beslutade sig för att åka in till brandstationen. Innan han åkte alternativt på väg in genomfördes följande åtgärder:

- Kontakt togs med SL Nyköping heltid, som likt IL var på väg till Björshult, för att förbereda styrkan. Under tiden IL och SL pratade mottog SL ett förlarm gällande branden på Studsvik. Dock mottogs aldrig det automatiska brandlarmet av styrkan.
- Kontakt togs med RCB för att informera om att det rörde sig om en konstaterad brand. IL och RCB bestämde att de skulle mötas på brandstationen. Under samtalet fick IL en ny medlyssning om ett annat larm.
- Inkallning av Nyköping RiB (241–3200) genom SOS Alarm.

Nyköping heltid åkte direkt mot Studsvik med bemanningen 1+3 i 241–3010, medan andrebilschauffören åkte till brandstationen och bytte 241–3030 mot 241–3040 enligt rutin. Även Tystberga räddningsvärn larmades initialt, vilka åkte med 1+2 i 241–3810.

241–3080 och 241–3180 anlände samtidigt till brandstationen och där beslutade de att IL skulle åka direkt till Studsvik medan RCB skulle stanna kvar på stationen för att bistå insatsen från räddningscentralen (RC).

3.1.3 Framkörning och kompletterande information

Under framkörningen ringde RCB upp Nyköping SL för att informera att branden var på SMA, dvs smältanläggningen, och att det finns radioaktiva risker med just denna anläggning. Detta hade SL redan koll på då styrkan hade genomfört ett platsbesök på Studsvik Tech Park under det senaste året.

IL fick på vägen till Studsvik information från SOS om att det rörde sig brand i titanrör. RCB fick i uppgift av IL att ta reda på mer om ämnet. RCB sökte på titan i *MSB RIB farliga ämnen*[4] och utifrån de olika träffarna kunde han dra slutsatsen att man inte ska spruta vatten på branden, utan att släcknings ska ske med torra släckmedel (dock ej koldioxid). Av MSB RIB farliga ämnen framgick även att det initiala riskområdet bör vara 50 meter och 300 meter vid kraftig avgasning eller risk för kraftig reaktion. Den understrukna informationen gick RCB ut med på RAPS:en strax efter klockan 18:30.

3.1.4 Första enheterna på plats

Först på plats var Studsviks IL och vakten, cirka klockan 18:05. Den interna räddningstjänsten var egentligen inte i bruk, då klockan var efter 16:30, men Studsvik IL jobbade över och var därför kvar på området.

Klockan 18:28 anlände Tystberga (241–3810) vid SMA och lämnade framkomstrapporten "framme, det brinner skapligt" samt att Studsvik IL fanns på plats. Tystberga möttes upp av personal på plats som berättade att det var titan som brann och att det var placerat direkt innanför en port/dörr i den norra fasaden (Skrtj, 2019). Tystberga AL, som tidigare arbetat vid Studsvik, begärde ut Studsviks elberedskap för att se till att byggnaden blev strömlös samt begärde att inkommande gas (syrgas och propan) stängdes av.

Några minuter efter Tystberga ankom Nyköping (241–3010) till brandplatsen och de såg då hur det rök från takfoten och en port i fasaden vilken var öppen cirka 10 centimeter i underkant. Av Tystberga AL fick Nyköping SL veta att alla hade utrymt byggnaden, att byggnaden var strömlös och att porten därför inte gick att öppna. Porten öppnades dock långsamt automatisk under insatsen. Styrkorna försökte att släcka ner branden med vatten genom en springa i dörren. Dock avbröts släckningsförsöket när det började smälla och brinna mer intensivt, likt en magnesiumbrand. Därefter försökte de släcka med pulver, men det gav ingen effekt. I samma veva kom en brandman i Nyköpingsstyrkan till SL och berättade att RCB hade ropat att branden inte skulle släckas med vatten. Detta hörde inte SL då han låg på insatskanal och meddelandet gick ut på RAPS:en. Nyköping SL gick då ut med ordern att inget vatten fick användas. Istället backade styrkan tillbaka och spärrade av framför porten, se Bild 4. I samma veva flyttades 241–3810 för att den inte skulle bli påverkad av brandens värmestrålning samt att 241–3010 vändes så att man var redo att kunna flytta bilen om behov skulle uppstå.

Nyköping SL möttes upp av Studsviks IL som meddelade att de inte kunde garantera att röken inte innehöll någon radioaktiv strålning. Efter det samlade SL all personal från Skrtj och meddelade att röken kunde vara radioaktiv och att ingen skulle gå innanför avspärrningen. Skulle det dock vara nödvändigt att gå innanför skulle rökskydd användas. Ingen fick heller vistas på den södra sidan av byggnaden på grund av den kraftiga röken. Verksamheten informerade räddningstjänsten om att titanet utgjordes av cirka 900 rör som låg i en metallbur samt att denna trailer var förankrad i en travers. Hela ekipaget vägde 22 ton. Detta gjorde att trailern inte gick att dra ut ur byggnaden.

[4] Beslutsstöd till räddningstjänst, MSB

Branden i titanet ökade hela tiden i intensitet och det smällde från branden till dess att det brann hål i porten och branden blev bränslekontrollerad.

Räddningstjänsten fick tidigt informationen att locket till smältugnen låg på.

Bild 4: Första styrkorna på plats och dess fordonsplacering. Flygfoto hämtat från Eniro.

3.1.5 Insatsledningen och Vrena på plats

Strax efter att avspärrningen var upprättad ankom IL till platsen (klockan 18:47) och tog efter ett tag över som RL från Nyköping SL. Ledningsplats sattes vid det nordvästra hörnet av SMA, se Bild 7. IL fick direkt kontakt med Studsvik IL som berättade att röken kunde vara radioaktiv, men att man ännu inte visste då inga mätningar ännu hade genomförts.

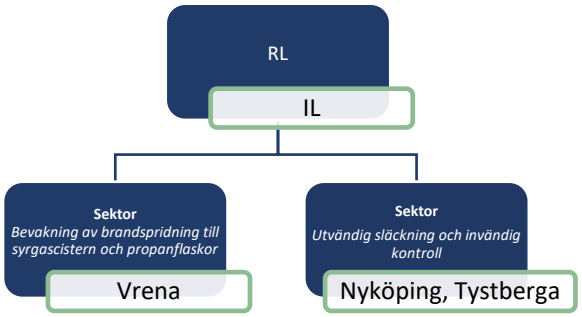
Strax efter att IL anlände till Studsvik kom även Vrena med FIP och släckbil (klockan 19:49 respektive 19:56). Två brandmän från Nyköpingsstyrkan hade fått i uppgift att gå runt byggnaden och orientera sig och hade då upptäckt syrgascisternen och ett skåp med propan vid den östra fasaden. Vrena fick i uppgift att ställa upp och vara beredda att skydda cisternen och gasolen i händelse av att dessa skulle bli värmepåverkade.

I detta läge hade det brunnit hål på porten och IL diskuterade tillsammans med Studsvik IL, Nyköping SL och Tystberga AL om hur branden skulle kunna släckas. Tystberga AL hämtade sand, men den kunde inte användas då den inte var torr.

I och med att branden hade spridit sig till takkonstruktionen så kunde denna inte nås utan höjdfordon, vilket beställdes till platsen cirka klockan 19:30. Höjdfordonet (241–3030) var på plats klockan 20:05 och fick då ställa upp vid den norra fasaden för släckning från korgen. Restriktionerna som gavs var att inget vatten fick läggas på den byggnadsdel där titanbranden var och att ingen fick vistas på taket på grund av rasrisken i och med att byggnaden var att betrakta som en Br3-byggnad,

det vill säga utan krav på bärande förmåga vid brand. Det hade inte brunnit hål i taket, vilket innebar att räddningstjänsten inte kunde nå branden. Beslutet blev därför att låta det brinna hål i taket så att det skulle gå att komma åt och släcka branden.

Skadeplatsorganisationen som sattes av IL såg i detta skede ut på nedanstående sätt. Målet med insatsen (MMI) sattes till att "förhindra vidare brandspridning i byggnaden och till andra byggnader" efter att det efterfrågats av RCB.



Figur 3: Den initiala skadeplatsorganisationenen.

3.1.6 Begäran om ytterligare ledningsresurser

Runt klockan 19:30 kontaktade IL RCB och begärde att få ut ett ledningsstöd till skadeplats. RCB tog då kontakt med Sbff för att be om hjälp, se avsnitt 5.1. YC från Sbff tog, efter mottaget larm, kontakt med RCB för att få mer information om händelsen. YC tog därefter kontakt med SoL, som åkte i eget fordon[5], och gav informationen vidare och uppmanade honom att börja fundera på vilka risker som räddningstjänsten kunde komma att ställas inför under insatsen.

3.1.7 Lägesrapport 1

Klockan 20:22 lämnades en lägesrapport till den inre ledningen där IL meddelade prognosen att det kommer brinna hela natten och eventuellt längre än så. IL berättade även att de genomförde släckförsök från släckbilen samt att ingen joniserad strålning hade uppmätts söder om SMA.

20:38 meddelade IL att läget på plats började se lite bättre ut.

3.1.8 Insatsledning från Sbff

När YC och SoL anlände till Studsvik Tech Park, cirka klockan 20:30, tog de kontakt med IL via Rakel. IL meddelande att han skulle komma upp till vakten och möta upp dem. IL tog detta beslut istället för att låta vakten visa ner dem till SMA utifall att en ny ledningsplats skulle etableras uppe vid vakten. YC tyckte dock att det var bättre att ha ledningsplatsen nere vid SMA. IL, YC och SoL åkte därefter ner till SMA – IL i 241–3080 och YC och SoL i 237–8080 (237–8380 lämnades vid vakten). Väl nere upprättades en ny ledningsplats, se Bild 7, där 237–8080 användes som ledningsfordon. Väl nere vid SMA genomförde IL och YC en genomgång där IL berättade vilka åtgärder som vidtagits. Under orienteringen upptäckes ett skåp innehållande ett par maxiflaskor innehållande propan utmed den östra fasaden, intill syrgascisternen. Flaskorna var anslutna till fasta rörledningar in i byggnaden där propanet användes för uppvärmningen av smältugnen. Flaskorna flyttades av verksamheten på begäran av IC. Efter ytterligare 30 minuter blev man varse om att det stod

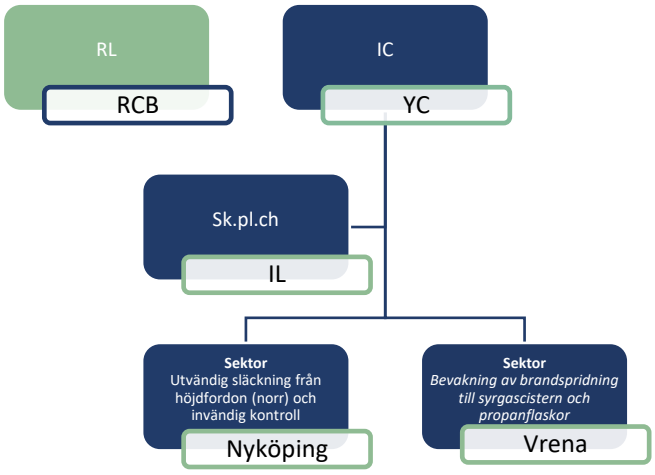
[5] Två olika fordon nyttjades då YC och SOL var på två olika platser då larmet mottogs.

ytterligare trailrar med titan vid det nordvästra hörnet av SMA, vilka verksamheten då flyttade bort (klockan 23:30).

Initialt användes YC som FRYL, dvs ledningsstöd till Skrtj:s IL, men detta ändrades klockan 21:56 så att YC blev IC och IL blev skadeplatschef. RCB utgjorde RL från RC i Nyköping. I samma veva begärdes ytterligare ett höjdfordon till skadeplats för att kunna komma åt branden från två håll.

MMI utvecklades till att "släcka branden i takkonstruktionen, hindra brandspridning till andra delar av taket än det som brinner och att skydda syrgascisternen vid en eventuell spridning."

Insatsen har beskrivits som passiv i och med att släckning endast kunde genomföras via höjdfordon. Ett stort frågetecken var varför det brann i takkonstruktionen längre bort och inte direkt ovanför titanbranden.



Figur 4: Skadeplatsorganisationen då ledningsresurser från Sbff anlände till skadeplats cirka klockan 22:00.

3.1.9 Rökdykning/invändig kontroll

När den utvändiga släckinsatsen från 241–3030 börjat få effekt, uppskattningsvis runt klockan 22, fick Nyköping i uppgift att genomföra en invändig kontroll parallellt med den utvändiga släckinsatsen. Den brandman från Tystberga som tidigare arbetat vid Studsvik Tech Park fick följa med in som guide med självskydd. Vid påträffande av tät brandrök skulle "guiden" dock tas ut direkt. Invändigt var det vid detta läge lite disigt, men inte rökigt, vilket rapporterades bak till insatsledningen.

3.1.10 Lägesrapport 2 och 3

IC rapporterar till RC, klockan 21:30, att släckning av konstruktionsbranden pågår från höjdfordon. Eventuellt ska håltagning genomföras för att komma åt branden. Strålskyddskontroller genomförs på fasta kontrollplatser.

Nästa lägesrapport lämnades klockan 22:50. I denna lägesrapport meddelade IC att gasolflaskorna som stått utmed den östra fasaden var flyttade, men att det fortfarande fanns spridningsrisk till syrgascisternen och trailrar med titan som stod uppställda vid det nordvästra hörnet av byggnaden. Branden pågick fortfarande i vägg- och takkonstruktion. Ingen radioaktivitet hade uppmätts på platsen, vare sig i rök eller på personal. Personal som inte är aktiva vilar i pausrum. Prognos: hela natten.

3.1.11 Hantering av släckvatten

Klockan 21:40 kontaktades IC av RCB för att fråga om IC visste var släckvattnet tog vägen. IC svarade det inte var prioriterat i nuläget och att han skulle återkomma senare.

3.1.12 Släckning av titanbranden

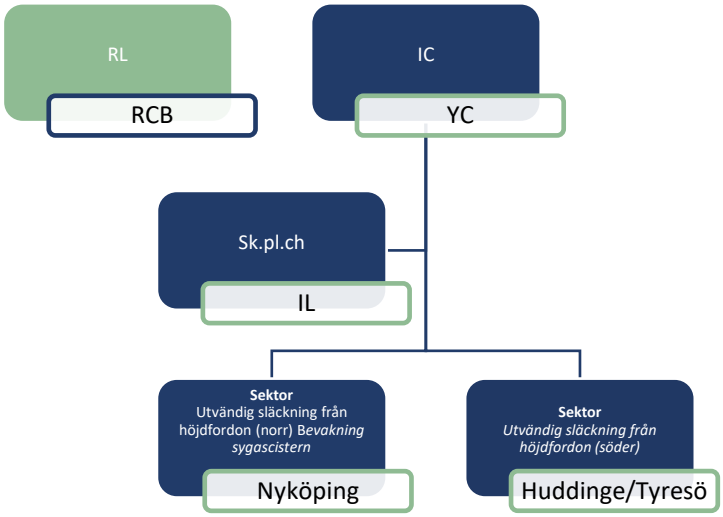
Runt klockan 23 pågick en diskussion om att släcka titanbranden med cirka 1 ton kalk som fanns på området (Skrtj, 2019a)(Sbff, 2019a)(Sbff, 2019c). Problemet var dock att kalken var kontaminerad. Med hänsyn till detta samt att branden i detta läge brann mindre intensivt togs beslutet att inte genomföra planen. Senare in i insatsen blev RCB kontaktad av SSAB som erbjöd torrt slagg från masugnen. RCB tackade dock nej till erbjudandet då insatsledningen gjort bedömningen att branden i titanet kunde få brinna ut i och med att denna brand inte längre innebar någon spridningsrisk till konstruktionen.

Klockan 23:51 var temperaturen 100 °C i titanet men med områden där temperaturen var runt 300 °C (Sbff, 2019c). Temperaturen minskade hela tiden.

3.1.13 Huddinge på plats

Klockan 23:30 anlände Huddinge med släckbil och höjdfordon (Sbff, 2019b). Styrkan fick i uppgift att ställa upp utmed den södra fasaden och utföra utvändig släckning från höjdfordon som komplement till släckningen som pågick från den norra sidan.

Andra släckningsmetoder diskuterades även, såsom CAFS och dimspik. Dessa användes dock inte med tanke på att räckvidden med CAFS är begränsad och att det inte gick att sätta dimspikar från höjdfordonet. Personalen fick inte heller gå ner på taket för att sätta spikarna med hänsyn till rasrisken.



Figur 5: Skadeplatsorganisation runt klockan 24:00 på torsdagen.

3.1.14 Lägesrapport 4

Runt klockan 23:40 lämnades en lägesrapport till den inre ledningen att branden tilltagit och att röken mörknar (Sbff, 2019c).

Fredag 8 november

3.1.15 Lägesrapport 5 och 6

Klockan 00:10 kontaktade insatsledningen den inre ledningen för att begära ytterligare resurser till skadeplats – tre släckbilar ("10-bilar"), två tankbilar ("40-bilar") och ett höjdfordon ("30-bil") samt luftpaket (Skrtj, 2019c). Vid samma tillfälle diskuterades även möjligheten att tömma syrgascisternen och eventuellt fylla den med något annat, såsom en inert gas. Klockan 00:25 lämnades nästa rapport om att "allt farligt gods" inne i och utanför byggnaden hade flyttats.

Klockan 00:38 återkopplade den inre ledningen att ytterligare "10-bilar", luftpaket samt skärsläckare, vilket tidigare begärts, var på väg (Sbff, 2019c). Skärsläckaren användes dock aldrig.

3.1.16 Samverkan med verksamheten

Studsviks IL fanns på plats eller i nära anslutning till ledningsplatsen under insatsen. Klockan 23:32 fick han i uppdrag att tömma gasledningarna inne i byggnaden på syrgas och propan (Sbff, 2019c). Detta bedömdes, av insatsledningen, inte behövas då de troligtvis redan hade brunnit av och därmed tömts. 00:17 diskuterade IC och Studsviks IL om det gick att tömma syrgascisternen och fylla med något annat, såsom en inert[6] gas (Sbff, 2019c). Klockan 00:46 meddelade Studsvik IL att det inte var möjligt att tömma cisternen.

Insatsledningen och verksamheten diskuterade behovet av restvärdesräddning (RVR), men verksamheten bedömde att det inte behövdes (Sbff, 2019c). Därmed övertrycksattes inte kontorsdelen, vilket insatsledningen annars hade planerat att göra.

Insatsledningen fick uppgifter från verksamheten att släckvattnet samlades upp i bassänger, men inga uppgifter om hur stora dessa var. Verksamheten testade dock vattnet kontinuerligt.

3.1.17 Ytterligare enheter, inklusive avlösning av skadeplatschef, på plats

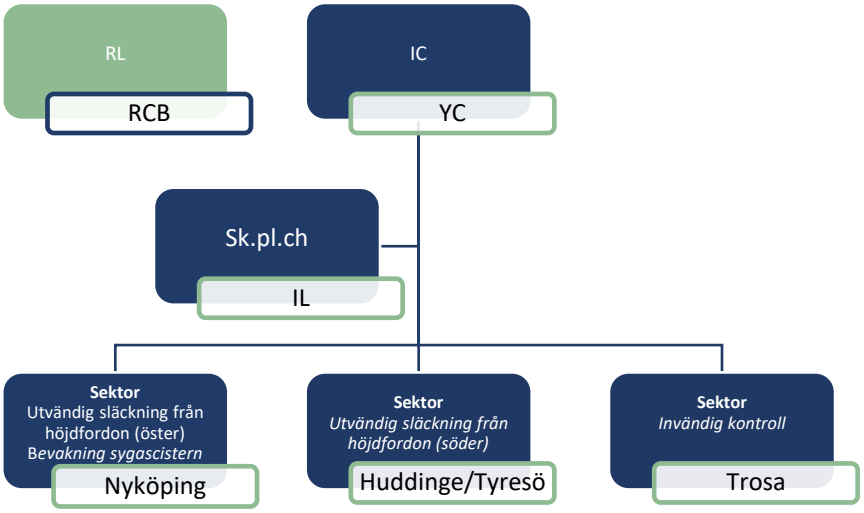
Klockan 01:13 anlände avlösningen för skadeplatschefen (IL) i 241–3160 (fordon innehållande skärsläckare) (Skrtj, 2019b). Överlämningen påbörjades direkt när den avlösande skadeplatschefen anlände men IL2 tog inte över som skadeplatschef förrän klockan 01:55 (Sbff, 2019c).

Ett par minuter senare anlände styrkan från Trosa (Skrtj, 2019b). Trosa fick i uppgift att genomföra en invändig kontroll från den östra sidan av byggnaden med restriktionen att de inte fick vara direkt under den del där det brann eller i den delen av byggnaden där branden hade startat. Trosa rapporterade bakåt att det inte brunnit igenom och att det temperaturen i taket uppgick till 50–60 °C i taket. Därefter skulle styrkan genomföra löpande invändiga kontroller.

Vrena lämnade skadeplatsen klockan 01:49 (Skrtj, 2019b). Nyköpingsstyrkan fick då i uppgift att kontrollera syrgascisternen. Nyköping heltid ersattes senare (cirka klockan 03:15) av Nyköping RiB.

Tysbergastyrkan lämnade skadeplatsen 01:31 i släckbilen medan tankbilen stannade kvar till klockan 03:59.

[6] Gas som inte reagerar kemiskt med sin omgivning. Gasen är inte heller brännbar. Exempel på inert gas är kvävgas.



Figur 6: Skadeplatsorganisation som sattes runt klockan 02:30.

Bild 5: Sektorindelningen. Det gula området visar takbrandens placering. Flygfoto hämtat från Eniro.

3.1.18 Avlösning av IC

Klockan 02:10 avlöstes IC och SoL (Sbff, 2019c). Avlösande IC medverkade på överlämningen mellan IL1 och IL2 för skadeplatschefrollen. Den inre ledningen blev informerade om bytet av IC klockan 02:32 (Skrtj, 2019c).

När bytet av IC skedde var initialbranden i titanet släckt och branden i takkonstruktionen brann inte längre med öppna lågor utan glödde mest. Avlösande IC fick även veta att strålskyddsmätningarna inte uppvisat några förhöjda värden av joniserande strålning.

3.1.19 Genomgång med skiften

En brandman eller SL gick under insatsen runt med en SRV-2000-intensimeter[7] runt halsen och personer stod och sökte information på sina telefoner. IC kallade då till ett ledningsmöte där strålskyddsledaren berättade om resultatet av sina mätningar och förklarade vad de olika värdena innebar. Efter det gjorde IC klart att branden nu endast var att betrakta som en industribrand och inte Tjernobyl.

3.1.20 Ledningsmöte och lägesrapport 7

Klockan 03:30 genomfördes ett ledningsmöte där skadeplatschefen, sektorchefer och representanter från verksamheten (Studsvik IL, strålskyddsledare, säkerhetschef, VD) medverkade. Sektorcheferna fick i uppgift att hitta en lösning på hur branden skulle kunna släckas utifrån gällande förutsättningar. Verksamheten redovisade att regelbundna mätningar av släckvattnet genomfördes och att inga förhöjda värden uppmätts. Tid för nästa ledningsmöte sattes till klockan 04:30.

Klockan 03:45 lämnades en lägesrapport av det som sas på ledningsmötet till den inre ledningen.

3.1.21 Personalskifte

Huddinge lämnade skadeplatsen runt klockan 04:00 och ersattes av Tyresö. Nykvarn lämnade runt klockan 05:00.

3.1.22 Ledningsmöten

Klockan 04:30 genomfördes nästa ledningsmöte. Vid mötet konstaterades att läget var oförändrat. Ett förslag om att använda en skylift invändigt för att komma åt branden med skärsläckare föreslogs. Tid för nästa ledningsmöte sattes till klockan 05:30. Det är oklart om en lägesrapport lämnades till den inre ledningen efter mötet.

Avlösning beställt klockan 04:54 i form av tre släckbilar, två stegbilar och en tankbil. I samband med denna beställning lämnades en lägesrapport till den inre ledningen.

Ledningsmöte nummer tre genomfördes klockan 05:30. Den tidigare idéen om att släcka invändigt från skylift slopades med tanke på rasrisken. Det beslutades dock att taket kunde få beträdas, dock inte invid branden. Styrkorna fick i uppgift att ta upp en begränsningslinje i taket samt ta bort ytskikt och, om möjligt, släcka med skärsläckare. Syrgasen och joniserande strålning sågs inte heller längre som en risk, men fanns med som "worst case scenario". Tid för nästa ledningsmöte sattes till klockan 06:45.

Någon gång under natten berättade verksamheten att det finns ett antal tunnor inne i byggnaden utmed den östra fasaden, vilka inte fick röras. Verksamheten tog även upp att det fanns/har funnits en hävare som arbetade inne på Studsvik Tech Park, vilken räddningstjänstens skulle kunna få använda i släckningsarbetet. Verksamheten kom då överens med den inre ledningen att nyttja hävaren från Havator och att verksamheten skulle ta kostnaden.

3.1.23 Ledningsmöte

Ledningsmöte nummer fyra genomfördes klockan 06:45. Brandens intensitet hade då avtagit och personal hade så fått beträda delar av taket för att genomföra begränsningslinjen. Läget rapporterades därefter till den inre ledningen.

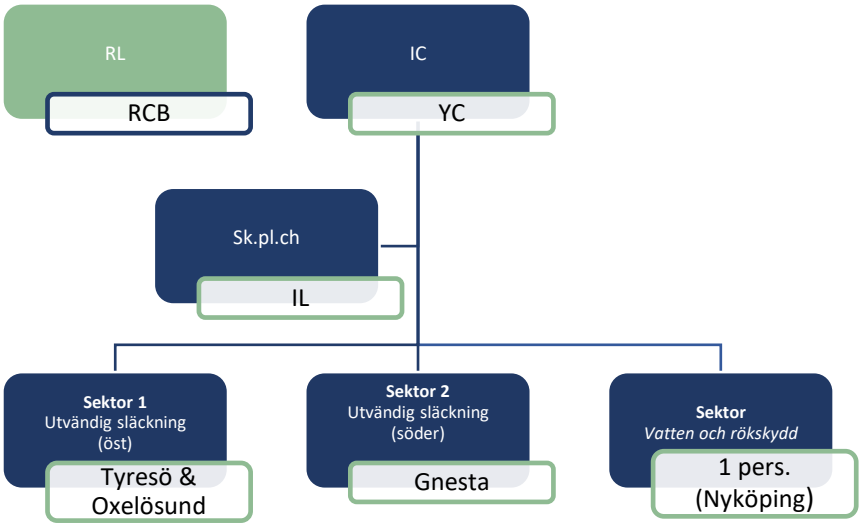
[7] Instrument som mäter gammastrålning

3.1.24 Nya styrkor samt avlösning av skadeplats- och insatschef

Den inre ledningen tog beslut, runt klockan 07:00, om att skicka Oxelösund RiB och Gnesta RiB till skadeplatsen. Beslutet meddelades till IC på plats vid lägesrapporten efter det fjärde ledningsmötet. Styrkorna var på plats runt klockan 07:30-08:00[8]. Oxelösund ersatte Nyköping RiB och Gnesta ersatte Trosa. Nytt manskap till Tyresö anlände runt klockan 09:55.

Arbetet på skadeplats bestod då främst av att frilägga konstruktionen för att ventilera ut brandgaser i undertaket/krypvinden samt att släcka ner bränder i takkonstruktionen.

Skadeplatschefen avlöstes klockan 09:05. Insatschef och SoL avlöstes klockan 09:55. Avlösande skadeplatschef upprättade ytterligare en sektor, depå, som fick i uppgift att sköta andningsskydd mm. Ungefär hur sektorindelningen såg ut under den senare delen av insatsen beskrivs nedan i Figur 3. Insatsledningen ansåg dock att det inte fanns ett direkt behov av sektorindelning utan man arbetade efter en geografisk uppdelning.



Figur 7: Ungefärlig skadeplatsorganisation runt klockan 09:30.

3.1.25 Uppsamling av släckvatten

Vid överlämningen av IC (IC1 och IC2) fick IC2 veta att det fanns uppsamlingsbassänger under mark där släckvattnet hamnar. Senare fick IC dock veta att dessa inte var i drift eller att de inte användes alternativt att de inte var avsedda för detta ändamålet.

3.1.26 Ledningsmöte och lägesrapport 8

Nästa ledningsmöte genomfördes runt klockan 10:15. Titanbranden var då släckt och det fanns inga förhöjda temperaturer i titanet. Branden var begränsad till konstruktionen och arbete skulle ske från höjdfordonens korg, men det var svårt att komma åt att släcka och frilägga konstruktionen. Detta medförde att arbetet tog lång tid. Arbete från höjdfordon utfördes av Oxelösund och Tyresö medan Gnesta genomförde invändiga kontroller. Verksamheten redovisade även resultatet av de senaste strålningsmätningarna, vilka inte uppvisat några förhöjda värden. Verksamheten erbjöd även mat till räddningstjänstens personal från restaurang Horsvik. IC tackade ja till erbjudandet och bad dem att få den nerkörd till skadeplats så att personalen kunde jobba vidare utan längre uppehåll, vilket inte var något problem. Tid för nästa ledningsmöte sattes till klockan 12:00.

[8] Tider saknas i resursrapporten

Efter ledningsmötet lämnades en lägesrapport till den inre ledningen av IC. I lägesrapporten angavs även att det fanns gott om återhämtningsmöjligheter för personalen på plats så avlösning behövde inte ske snart.

3.1.27 MMI och taktisk plan (TP)

Fastställt MMI var:

- Förhindra ytterliga brandspridning i konstruktionen.
- Ingen ska skada sig

Detta skulle genomföras genom att:

Initialt: Släcka initialbranden
Därefter: Begränsa konstruktionsbranden
Avslutningsvis: Lämpning

Den taktiska planen utgjordes av att konstruktionen inte skulle öppnas upp och då riskera att syresätta branden som då troligtvis skulle öka i intensitet. Istället skulle hellre skärsläckare användas och därefter skulle takkonstruktionen kunna friläggas när branden var dämpad.

3.1.28 Avstämning med verksamheten

Någon gång under dagen stämde IC av med företaget att de kontaktat länsstyrelsen och Nyköping kommuns miljöenhet. IC kollade även med den inre ledningen om de kontaktat miljö.

3.1.29 Ledningsmöte och lägesrapport 9

Vid 12-tiden genomfördes ledningsmöte nummer sex. I detta skede hade ett provhål i den friska delen av takkonstruktionen tagits upp och därifrån användes skärsläckaren, vilket gav effekt på temperatur och rökbildning. Ett fordon med gripklo efterfrågades dock för att kunna ta bort takplåtarna. Tyresös SL frågade om de fick gå in och kontrollera taket invändigt. IC beslutade då att det var ok under förutsättning att man var försiktig och inte gick för långt in. Tid för nästa ledningsmöte sattes till klockan 14:00.

Efter ledningsmötet, klockan 12:30, lämnades en lägesrapport till den inre ledningen. Prognosen som lämnades var ”minst resten av dagen”. IC meddelade att det inte fanns något resursbehov för tillfället, men efterlyste belysning till kvällens/nattens arbete. Avlösning för Gnesta RiB och Oxelösund RiB diskuterades även, då de borde avlösas innan klockan 17:30 med tanke på arbete hos ordinarie arbetsgivare.

3.1.30 Rekvirering av höjdfordon

Då räckvidden från de egna höjdfordonen var begränsad begärde IC ut en hävare från Nynäs raffinaderi, 241–4330, via RCSL. Denna var framme strax efter klockan 12:30. Denna hävare hade inte heller tillräcklig räckvidd för att kunna jobba från korgen och frilägga konstruktionen.

Klockan 11:20 fanns ytterligare en hävare på plats – en från företaget Havator. Insatsledningen visste inte att denna hade beställts och av vem så den blev stående utan att användas under lång tid. Det visade sig sedan att hävaren inte kunde användas då den hade fel arbetsplattform och inte heller material för att få bort material från takkonstruktionen. Kranföraren uttryckte även att han inte ville använda gripklo.

3.1.31 Invändig kontroll med verksamheten

Under fredagen (mitt på dagen samt kvällen) genomförde skadeplatschefen en invändig kontroll tillsammans med representanter från verksamheten (inklusive strålskyddstekniker och sakkunnig inom konstruktion). Vid tillfället genomförde skadeplatschefen mätningar med värmekameran medan representanter från verksamheten genomförde strålningsmätningar och kontrollerade konstruktionens bärighet.

3.1.32 Arbete på tak

I och med att taket inte kunde friläggas från höjdfordonen beslutade man, utifrån konstruktionsritningar, verksamhetens kompetens om konstruktionen och det faktum att branden inte spridit sig i konstruktionen, att taket fick beträdas. Detta gällde dock inte där det brunnit i takkonstruktionen eller taket ovanför ursprungsbranden i titanet. På detta sätt kunde taket öppnas upp och brand- och vatten skadat material lämpas. Personalen skulle hela tiden vara säkrade vid takarbetet.

3.1.33 Intervju med media

Den inre ledningen kontaktade IC och bad honom att genomföra en intervju med media uppe vid vakten. Anledningen var att media hade mycket frågor om vilka åtgärder räddningstjänsten vidtog, vilket verksamheten inte kunde svara på. Intervjun gjordes någon gång runt lunch då läget på skadeplats var lugnt.

3.1.34 Ledningsmöte och lägesrapport 10

Klockan 14:00 genomfördes det sjunde ledningsmötet. Vid detta tillfälle diskuterades möjligheten att ta hål i taket utifrån och riva i isoleringen för att få en bild av hur konstruktionen såg ut. Utifrån detta skulle beslut sedan tas om huruvida Huddinge skulle åka från halvhalten i Järna till skadeplatsen. Fortsatt resursbehov spekulerades till ett L2-befäl samt två stationer med två släckbilar, en tankbil och ett höjdfordon. Tid för nästa ledningsmöte sattes till klockan 16:00.

Efter ledningsmötet, klockan 14:30, lämnades en lägesrapport till den inre ledningen där resursbehovet angavs till tio personer, en släckbil och ett höjdfordon från och med klockan 17:30.

Ingen information finns från ledningsmötet klockan 16:00.

3.1.35 Beslut att gå ner i bemanning och avlösning av IC

Runt klockan 15:00 tog insatsledningen beslutet att minska bemanningen på skadeplats till ett L2-befäl och två styrkor. YC avvecklades som IC och IL tog över som IC. Ett YB från Södertörn löste sedan av IL klockan 18:00.

När YB anlände till Studsvik Tech Park stod Tyresö parkerade utanför och var redo att åka, men fick inte åka för OC då de skulle vänta in Huddinge. YB tog kontakt med IL/IC som hade sagt att Tyresö kunde åka hemåt. YB tog då kontakt med OC och tillsammans beslutades att Tyresö kunde åka direkt utan att vänta in Huddinge, vilka kom fram till Studsvik Tech Park strax efter klockan 19:00.

3.1.36 Fortsatt arbete

Två styrkor från Skrtj användes för takarbetet, där en styrka var uppe på taket medan den andra fungerade som en säkerhetsstyrka nere på marken. När Huddinge kom fick de i uppgift att genomföra invändiga kontroller med värmekamera. Båda gångerna uppmättes temperaturer på 0–15 °C invändigt i taket. Huddinge fick även genomföra kontroller med värmekamera uppe på taket i det brandskadade området men uppmätte inga förhöjda temperaturer.

3.1.37 Ledningsmöte och vattenmätningar

Insatsledningen genomförde ledningsmöte där man gick igenom vad som gjorts och hur det såg ut tillsammans med befäl och verksamheten. Verksamheten ville ner i källaren för att genomföra strålningsmätningar av vattnet nere i byggnadens källare. Då bedömningen gjordes att det inte förelåg någon rasrisk gick insatsledningen med på detta och gav order till den egna personalen att inte lägga på något vatten under tiden verksamheten var inne i byggnaden.

Klockan 20:00 lämnades en lägesrapport till den inre ledningen att det var lugnt på plats och att verksamheten skulle få gå in i byggnaden, tillsammans med personal från räddningstjänsten som ledsagare, under kvällen. Insatsledningen meddelade även att räddningstjänsten kunde avslutas under natten mellan fredagen och lördagen. RCB/RL beslutade dock att räddningsinsatsen skulle fortgå då det inte bedömdes vara lämpligt att lämna över ansvaret på natten då det skulle vara svårt att genomföra en överlämning i mörkret samt att verksamhet och fastighetsägare troligtvis skulle ha begränsade resurser vid denna tidpunkt. RCB/RL kontaktade därefter verksamheten och meddelade att räddningstjänsten skulle avslutas klockan 08:00 dagen efter (lördagen) och att en överlämning då skulle ske mellan Skrtj och verksamheten.

Då arbetet övergick till bevakning skickades Huddinge hem (klockan 21:45). YB/IC avvecklades därefter klockan 23:10.

Lördag 9 november

3.1.38 Bevakning, avslut av räddningstjänst och överlämning till ägare

Bevakningen pågick mellan klockan 00:00 och 08:00 med en styrka (241–6010 och 241–6030) på plats. Styrkan fick direktiv att genomföra kontroller på taket en gång i halvtimmen.

Räddningstjänsten avslutades klockan 08:00 och ansvaret överlämnades till Cyclife. En representant från räddningstjänsten gick då igenom med verksamhet och fastighetsägare vad räddningstjänsten gjort och en orientering genomfördes i och uppepå byggnaden med hjälp av höjdfordon. Tillsammans beslutades att räddningstjänsten inte skulle genomföra någon akut restvärdesräddning i och med risken för radioaktivitet.

Företaget fick vid överlämningen information om att genomföra efterbevakningar och anvisningar att genomföra dessa varannan timme under första dygnet och därefter var sjätte timme, se Bilaga D – Avslutande av räddningsinsats.

3.1.39 Efterföljande åtgärder

Den 10 november tog en IL från Skrtj kontakt med AL för Tysbergastyrkan, som var först på plats och tidigare anställd ute på Studsvik Tech park, för att förhöra sig om Studsviks brandpostnät. Då fick IL veta att räddningstjänsten nyttjat cirka 300 m^3 sötvatten och cirka 100 m^3 havsvatten under insatsen. I och med att saltvatten nyttjats så fanns därmed ett behov att skölja ur vattentankarna, vilket meddelandes till berörda platschefer (RiB) och SL via e-post. Informationen förmedlades även till Sbff.

3.2 Säkerhet och arbetsmiljö

3.2.1 Sammanställda riskbedömningar

Utöver de radioaktiva riskerna, vilka behandlades av verksamheten, så behandlades följande risker.

- Syrgascistern
- Propan-/gasolflaskor
- Gasledningar
- Trailers med titan placerade utmed SMA
  Fall- och rasrisk (bärighet tak)
- Rök och radioaktivitet
- Långa inträngningsvägar
- Brandgasexplosion

3.2.1.1 Syrgascistern

Det diskuterades huruvida det gick att skydda syrgascisternen vid den östra fasaden på annat sätt än att kyla den vid värmepåverkan. Cisternen var fast och kunde inte flyttas. Förslag som kom upp var att tömma cisternen på syrgas, dock finns risken för kärlsprängning kvar. Det diskuterades även om det gick att fylla cisternen med något annat, exempelvis en inert gas eller vatten, vilket inte var möjligt. Vrena fick istället stå beredda att kyla cisternen vid behov. Detta behövdes aldrig göras.

3.2.1.2 Propan-/gasolflaskor

Initialt stod det två eller tre stora propanflaskor utmed den östra fasaden, vilka initialt skyddades av Vrena. Flaskorna flyttades dock senare bort från platsen av verksamheten.

3.2.1.3 Gasledningar

Gasledningar och huruvida dessa behövde tömmas diskuterads tidigt under insatsen. Detta bedömdes dock inte behövas i och med att de troligtvis redan hade brunnit av och därmed tömts.

Naturgasen som går till pyrolysanläggningen som ligger strax norr om smältanläggningen, stängdes även den av.

3.2.1.4 Fall- och rasrisk

En målsättning på skadeplats var att ingen fick skadas. Därmed fick ingen vistas på taket initialt med hänsyn till rasrisken. Därmed skulle allt arbete ske från korgen på ett höjdfordon. På grund av fordonens begränsade räckvidd gick detta dock inte och därmed kunde inte arbeten med att frilägga branden i takkonstruktionen genomföras. Beslutet ändrades sedan till att taket fick beträdas men inte ovan den plats där titanet brunnit eller vid takbranden. Vid arbete på taket skulle personalen vara säkrade.

Invändigt fick personal inte vistas direkt under brandhärden eller i de delar där titanbranden varit.

3.2.1.5 Rök och radioaktivitet

Rökskydd användes av all personal i anslutning till branden, både på grund av brandröken och om det skulle finnas några radioaktiva partiklar i röken. Röken mättes kontinuerligt av verksamheten för att avgöra om det fanns någon radioaktivitet i röken, se avsnitt 5.2.6.

3.2.1.6 Långa inträngningsvägar

I och med att det inte var rökfyllt eller några förhöjda temperaturer invändigt i byggnaden så var detta inget som behövde beaktas.

3.2.1.7 Brandgasexplosion

I och med att det inte var rökfyllt eller några förhöjda temperaturer invändigt i byggnaden så var detta inget som behövde beaktas.

3.2.2 Zonindelning

Skadeplatsen delades in i tre zoner, se Bild 6. Zonindelningen genomfördes tillsammans med verksamheten

HET – byggnaden (SMA)
VARM – innanför det inre stängslet
KALL – allt utanför det inre stängslet.

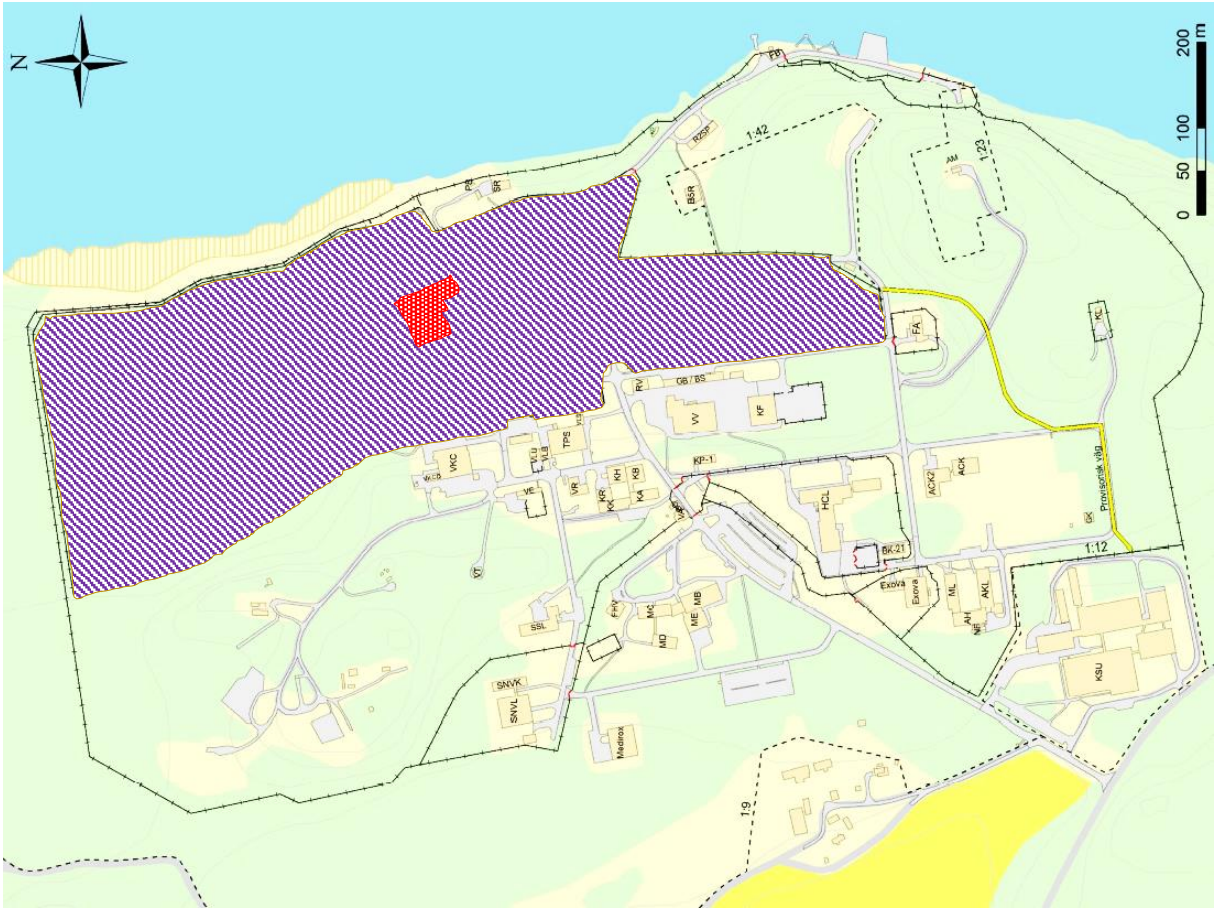


Bild 6: Zonindelningen på skadeplats där det röda fältet motsvarar den heta zonen (byggnaden) och det lila fältet motsvarar den varma zonen (inre stängslet). Området utanför motsvarar den kalla zonen.

3.3 Ledningsplats

Då 3080 ankom till SMA placerades ledningsplatsen vid den brandutsatts byggnadens nordvästra hörn, intill 3010 (LP1) – se Bild 7. I och med att ledningsresurser från Sbff anlände flyttades ledningsplats längre norrut med skydd bakom annan byggnad (LP2). LP2 valdes i samråd med strålskyddstekniker. Denna ledningsplats flyttades ytterligare en gång (LP3) på begäran av strålskyddstekniker i och med att personalen på ledningsplats var de som utsattes för de högsta strålningsnivåerna. Detta då ledningsplatsen placerades intill lagringsplats av radioaktivt material. Insatsledningen ville även kunna se skadeplatsen, vilket man inte gjorde från LP2.

Bild 7: Placering av ledningsplats (LP) och hur de förflyttades under insatsen gång. LP1 är den första placeringen medan LP3 är den sista.

3.4 Brand- och släckvatten

Totalt nyttjades 400 m³ vatten under insatsen från brandpostsystemet. 35 m³ vatten fanns kvar byggnaden, vilket pumpades över till en bassäng för vidare provtagning.

4 Inre ledning/stabsarbete

Under följande avsnitt redovisas de fakta som rör den inre ledningen och dess omständigheter.

4.1 Uppstart av inre ledning

RCB och IL möttes upp på brandstationen där de bestämde att IL skulle åka till Studsvik medan RCB skulle bistå insatsen från räddningscentralen (RC). Till en början kollade RCB upp information om titan och hur en insats mot en brand i titan ska genomföras, vilket meddelades på RAPS:en.

Strax efter klockan 19:00 den 7 november ringde RCB in ytterligare en person för att hjälpa till med den inre ledningen. Denna person ringde i sin tur in en person till. Klockan 19:15 anlände det första ledningsstödet till RC.

4.2 Stabsorganisation

Arbetet i RC strukturerades inte upp i en regelrätt stabsorganisation och ingen var uttalad stabschef. En viss uppgiftsfördelning uppstod där två personer jobbade mot olyckan medan den tredje dokumenterade, tog kontakt med kommun mm. Uppgifterna delades inte ut strukturerat utan medlemmarna åtog sig uppgifter själva. De två inringda stabsmedlemmarna medverkade i stabsarbetet fram till cirka klockan 02 och därefter var RCB ensam i den inre ledning. RCB avlöstes som RCB/RL/"stabschef" på morgonen klockan 08:50 då en av de tidigare stabsmedlemmarna tog över. Personerna byttes sedan av igen klockan 17 på fredagseftermiddagen.

Under fredagsmorgonen förstärktes staben upp med ytterligare personer då folk började dyka upp till jobbet för sitt ordinarie arbete. Exempelvis ingick räddningstjänstens kommunikatör. Staben förstärkes även med personal som kunde resursplanera och sköta kontakten med nödvändiga funktioner inom kommunen.

4.3 Dokumentation

En av de inkallade personerna tog initiativet till att börja dokumentera arbetet i RC, vilket skedde på dagboksblock som finns i staben. Då resurser begärdes från Sbff erbjöd de sig även att dokumentera åt Skrtj, vilket den inre ledningen tackade nej till.

4.4 Information till allmänheten/media

Initialt fanns inget större tryck från media, men allt eftersom insatsen fortlöpte inkom många samtal till RC, från både media och allmänheten. I och med att räddningstjänsten saknar djupare kunskap om de radioaktiva riskerna togs beslutet om att försöka få tag i en pressansvarig på Cyclife (cirka klockan 20:30). Torsdagen klockan 21:35 togs ett gemensamt beslut med Cyclifes VD att han fortsättningsvis skulle ta hand om all mediakontakt. Budskapet var att det inte fanns risk för personer eller miljö. Se även avsnitt 5.2.8.1.

Klockan 11:20 på fredagen la kommunikatören ut information på räddningstjänstens och kommunens hemsida samt Facebook, se Bilaga C – Information på Facebook och hemsida. Informationen uppdaterades sista gången på fredagen klockan 17:30.

4.5 Arbetet mot skadeplats

4.5.1 Resurser

- Den andra styrkan som larmades till skadeplats, klockan 19:00, var Vrena (241–3460 och 241–3410). Nyköping RiB drogs in till brandstationen i Nyköping på passning för att kunna åka på ett andralarm.
- I samband med att höjdfordon begärdes av IL, klockan 19:30 på torsdagen, valde den inre ledningen att även skicka ut rökskyddssläpet, vilket drogs av 241–3170. Höjdfordon och släp kördes ut av personal ur Nyköping RiB. Två personer kallades då in för att fylla deras platser i RiB-styrkan.
- Klockan 21:57 begärdes ytterligare ett höjdfordon till skadeplats. Den inre ledningen beslutade att inte skicka Oxelösunds höjdfordon då man ville ha kvar det i beredskap. De ville inte heller skicka Gnestas höjdfordon eftersom Gnesta troligtvis skulle komma att larmas på händelsen i ett senare skede. Den inre ledningen tog då kontakt med Sbff för att begära resurser från dem. Initialt fick de veta att Sbff skulle skicka Södertälje (klockan 22:02), men detta ändrades till Huddinge (klockan 22:10) i samråd med RCB. Detta meddelades till SoL:en på skadeplats.
- Klockan 23:25 beslutades att befintlig personal skulle avlösas under "tidig natt". Sbff skötte dock avlösning av egen personal. Planen för avlösning var klar klockan 00:32 och då påbörjades arbetet med att ringa in personal.
- Målsättningen för avlösning av IL sattes till klockan 01:00. Klockan 23:30 ringdes avlösningen in, vilken anlände till brandstationen i Nyköping klockan 00:21 och fick då en genomgång av RCB innan avfärd. Avlösande IL fick tilldelat att åka till skadeplatsen i 241–3160 som skulle upp till skadeplats i samma veva. 3160 är ett mindre fordon som innehåller skärsläckare och kräver C-kort för att framföra, vilket personen i fråga inte innehar.
- Klockan 00:47 gav Sbff klartecken att skicka en 10-bil från Nykvarn till skadeplats.
- Runt klockan 01:50 lämnade Vrena skadeplats och åkte mot Nyköping. När Vrena anlände till brandstationen i Nyköping (klockan 02:50) åkte Nyköping RiB till Studsvik och löste av Nyköping heltid. När Nyköping heltid i sin tur anlände i Nyköping kunde Vrena åka hem.
- Under fredagseftermiddagen (klockan 14:50) skedde inkallning av RiB personal via Rapid Reach samt rundringning för att få ihop personal till avlösningarna som skulle komma att ske klockan 17:30 och 01:00.
- Den inre ledningen frågade Sbff, klockan 16:15, om de kunde fortsätta försörja skadeplats med en 10-bil, vilket de kunde göra. Sbff kunde även fortsättningsvis vara behjälpliga med ett L2-befäl.
- Klockan 18:00 beslutade RCB/RL att 241–6010 skulle stanna kvar på skadeplats så att det fanns två oberoende pumpar på plats. 241–3210 täckte i Oxelösund från klockan 19 till lunch på lördagen.

Sbff bidrog med lednings- och släckresurser under insatsen, se avsnitt 3.1.6 och 5.1. Då Sbff inte hade RL-delegation inom Skrtj:s larmområde flyttades RL-skapet in till RCB, som arbetade i stab i RC I Nyköping, klockan 21:56.

Se även resurslistan i Bilaga B – Sammanställning av tider.

4.5.2 Mat

Den inre ledningen tänkte tidigt på matförsörjning till skadeplatsen. Till en början hade planerade de att ta kontakt med Studsvik för att undersöka möjligheten att öppna upp restaurangen Horsvik. Detta var dock inte möjligt initialt och istället beställdes mat från MAX hamburger-restaurang, vilket levererades till skadeplats av ungdomsledare som är anställda inom verksamheten. Maten beställdes cirka 21:20, var färdig 22:00 och levererades till skadeplats 23:12.

Då Skrtj köpte mat till sin personal (cirka 30 personer) från Max beslutade den inre ledningen att även ordna med mat till verksamhetens personal (cirka 30 personer). Verksamheten försåg därefter räddningstjänstens personal med mat från restaurang Horsvik.

4.5.3 Arbete med strålningsrisker

Klockan 23:10 kontaktades den inre ledningen (via SOS) av en anställd vid Studsvik Tech Park som bor i cirka 800 meter från området. Denna person berättade att utslag hade erhållits på sin mätare. Detta meddelades till SSM samt Studsviks IL som förmedlade detta vidare till stålskyddsledaren på plats. Det visade sig senare att mätaren även gav utslag på partiklar i luften och att det inte var någon joniserande strålning som detekterats.

5 Samverkan med andra aktörer

Under följande avsnitt beskrivs samverkan med andra aktörer.

5.1 Sbff

Kontakt med OC togs 19:36. OC frågade om Skrtj ville ha ett L2- eller L3-befäl, varpå RCB svarade att han ville ha L3 (YC). OC meddelade att han även skulle skicka med en SoL tillsammans med YC. Då YC anlände till Studsvik tog han kontakt med RCB och frågade hur RCB ville att han skulle användas – som IC eller FRYL – varpå RCB svarade FRYL. OC hörde då av sig till RCB och meddelade att om YC användes som ett ledningsstöd så skulle OC begära hem YC igen och istället skicka ut ett nivå 2-befäl eller ett FRYL-befäl. Detta då YC är det enda nivå 3-befälet i Sbff:s organisation. Ledningsorganisationen ändrades då så att YC blev IC och RCB blev RL i och med att Sbff:s befäl inte har RL-delegation i Skrtj:s område. OC kallade in ytterligare Y3-befäl till Lindvreten, vilket anlände någon gång mellan klockan 22:00 och 23:00 (Sbff, 2019a). Detta genomfördes för att kunna hålla det egna systemet med ledningsnivå 3. Ytterligare en SoL kallades även in.

Klockan 21:15 hörde Sbff:s brandchef i beredskap (BCB) av sig till den inre ledningen och meddelade att Sbff skulle ställa upp med en styrka på plats och regelbunden avlösning av denna styrka.

5.2 Cyclife och Studsvik

5.2.1 Krisledningsorganisation

Efter att ha larmat räddningstjänsten aktiverade vakten strålskyddsledaren som i sin tur Cyclifes krisledning. Två timmar senare var hela krisorganisationen på plats. Till Cyclifes krisledningsorganisation bjöd de även in representanter från AB Svafo och SNAB, vilka bistod i arbetet. Arbetet skedde från SNAB:s lokaler då det inte bedömdes vara säkert att sitta i Cyclifes lokaler med hänsyn till branden.

Krisledningen bedömde tidigt att insatsen skulle bli långvarig och påbörjade därför skiftgång vid midnatt, natten till fredagen. Verksamheternas fulla krisledningsorganisation avvecklades på fredagen vid klockan 22 då insatsen övergick från släckning till bevakning. Viss personal fanns dock kvar och arbetade med händelsen tills på måndagen då verksamheten återgick i ordinarie linjeorganisation.

5.2.2 Bevakning

Området bevakades via inre (från vaktbyggnaden) och yttre bevakning. Den yttre bevakningen bestod av rondering med bilar samt vakter med uppgift att hålla brandområdet fritt från personal tillhörande verksamheterna inne på Studsvik Tech Park samt för att kunna hålla borta media om det skulle bli nödvändigt.

5.2.3 Samverkan på ledningsplats

Initialt skedde samverkan mellan kommunal räddningstjänst och verksamhet via Studsviks IL. Efter första avlösningen av IC initierades dock gemensamma ledningsmöten där Cyclifes krisledare (krisledningens ledare), strålskyddsledaren och Studsviks IL medverkade vid räddningstjänstens ledningsmöten. Vid mötena gick man bland annat igenom riskerna, Cyclife fick en lägesuppdatering samt att räddningstjänsten kunde ställa frågor till verksamheten. Mötena hölls till en början en gång i timmen, men glesades ut under fredagen.

5.2.4 Samband (Rakel)

Studsvikvakten/bevakningscentralen, den interna brandstyrkan och strålskyddsledaren har Rakel och i samband med insatser vid Studsvik kan SOS koppla samman den kommunala räddningstjänsten och Studsvik. Under insatsen genomfördes dock ingen samverkan vi Rakel.

5.2.5 Loggning av personal

Innan de första styrkorna ankom till platsen ropade vakten på Rakel och meddelade att styrkan skulle lämna namn och personnummer på samtliga innan de skulle så åka in på området. I samband med detta erhöll även personalen två dosimetrar, se avsnitt 5.2.6.2. Allt eftersom insatsen passerade genomfördes istället loggningen av personalen då de lämnade området.

5.2.6 Strålningsmätningar

5.2.6.1 Operativt strålskydd

Strålskyddsledaren aktiverade det operativa strålskyddet direkt efter mottaget larm. Det operativa strålskyddet består av strålskyddstekniker som kan genomföra mätningar av ytor, rök, personer etc. Totalt var 18 strålskyddstekniker inkopplade, dock inte samtidigt.

5.2.6.2 Dosimetrar

Räddningstjänstens personal försågs med två dosimetrar, det vill säga instrument som mäter hur stor stråldos en person utsätts för, då de anlände till vakten. Den ena dosimetern (stor) visar ett direktvärde och kan larma om höga strålningsnivåer uppnås medan den andra (liten) visar den ackumulerade[9] dosen. Den lilla visar inget direktvärde, utan skickas iväg för analys.

Den lilla dosimetern var personlig och erhölls och lämnades i vakten vid ankomst/avfärd. Den stora dosimetern byttes direkt mellan räddningspersonalen och från Studsviks sida vet de därför inte vem som har haft vilken dosimeter.

Resultat från mätningarna återkopplas endast till personer om resultatet påvisar förhöjda värden. I annat fall sker ingen återkoppling.

5.2.6.3 Mätstationer

Strålskyddsteknikerna etablerade tre mätstationer – en vid passagen mellan het och varm zon, en vid grinden in och ut på området samt en vid den lokal som nyttjades som pausrum för insatt personal vid brandplatsen. Se zonindelning i Bild 6.

Efter genomförda mätningar har en stövel blivit kvar vid Studsvik efter att den gett utslag, men låga sådana.

5.2.6.4 Stickprovskontroll av räddningstjänstens personal

En brandman som genomfört en rökdykning valdes ut av strålskyddsteknikerna för att genomgå ytterligare mätningar i och med att han varit inne i byggnaden. Brandmannen fick då sitta 10 minuter i en mätcell/-station som skannade av kroppen. Om något hade svalts eller andats in så skulle mätcellen ha detekterat detta. Även alla kläder skannades. Utifrån resultatet gjordes bedömningen att det inte fanns behov att genomföra ytterligare mätningar. Dock erbjöds samtliga att genomgå mätningen om det fanns intresse eller oro. Ingen antog dock erbjudandet.

[9] Samlande, totala dosen.

5.2.6.5 Vattenmätningar

Strålningsmätningar av släckvattnet i dagvattensystemet genomfördes under insatsen. Inga förhöjda värden uppmättes.

5.2.6.6 Oberoende mätningar

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har efter insatsen genomfört egna mätningar, vilka inte har påvisat några förhöjda värden. Samtliga resultat hade dock inte erhållits då räddningstjänsten fick denna information av Cyclife.

5.2.7 Fotografering

Vid Studsvik Tech Park råder fotoförbud, något som förmedlades till räddningstjänsten av Studsviks personal. Trots detta har flera foton tagits utan tillåtelse, däribland selfies vid skyltar som varnar för joniserande strålning.

5.2.8 Extern information

5.2.8.1 Media

Den inre ledningen och Cyclife beslutade gemensamt att Cyclifes VD skulle ta hand om all mediakontakt, se avsnitt 4.4.

Cyclife har franska ägare och på grund av det kunde de inte själva lägga upp information om händelsen på hemsidan. Hade det varit möjligt hade både media och allmänheten löpande kunnat förses med relevant information. Istället fick SSM ta mycket av kommunikationen.

5.2.8.2 Information till allmänheten

Verksamheten var i direktkontakt med närboende på Hagavägen dit röken gick. Ingen kontakt togs dock med andra boende i närområdet.

5.3 Nyköpings kommun

5.3.1 Kommunledning

Kommundirektör och kommunstyrelsens ordförande informerades om händelsen via telefon. Den enda loggade kontakten är fredagen klockan 11:23, dock har en medlem i staben uppgett att han själv tog på sig att uppdatera kommunchefen.

5.3.2 KiB

RCB kontaktade tidigt Nyköping kommuns kommunikatör i beredskap (KiB) och informerade om läget. Kontakt med KiB togs igen runt klockan 19:55 och RCB bad då KiB att informera kommunledningen (kommundirektören och kommunstyrelsens ordförande) och att lägga upp info på hemsidan. KiB bad istället RCB att kontakta kommundirektören då hon satt i möte, vilket RCB inte hade tid med. Om huruvida KiB:en genomförde uppgiften eller inte är oklart.

Under fredagen (dag 2) medverkade räddningstjänstens kommunikatör i den inre ledningen i RC.

5.3.3 Miljöenheten

Klockan 10:20 på fredagen tog den inre ledningen kontakt med Nyköping kommuns miljöenhet och informerade om läget.

5.4 Länsstyrelsen Södermanland

RCB tog kontakt med länsstyrelsens TiB klockan 19:53 på torsdagen för att informera om vad som hänt och vad räddningstjänsten gjorde. TiB:en tog därefter kontakt med egna kollegor för att få mer information om anläggningen och dess risker samt rådfråga vad en brand skulle kunna leda till. Kollegorna klargjorde för TiB:en att risken var låg. Därefter tog RCB en kontakt med SSM för att säkerställa att de kände till händelsen, vilket de gjorde. SSM berättade resultatet av de genomförda strålningsberäkningarna, vilka inte påvisat några förhöjda värden. Klockan 21:15 tog RCB återigen kontakt med länsstyrelsens TiB för att ge en uppdatering av läget samt delgav resultatet av verksamhetens strålningsmätningar. RCB kontaktade TiB:en igen klockan 07:10 och därefter kontaktades TiB:en ytterligare en gång, på fredag förmiddag, då TiB:en fick veta att den inre ledningen informerat Nyköping kommuns miljöenhet om händelsen med avseende på kontaminerat släckvatten. Länsstyrelsens TiB förde detta vidare internt till de som arbetar med de frågorna.

Länsstyrelsen Södermanlands TiB informerade TiB:ar för länsstyrelserna i Stockholms län och Östra Götaland om händelsen samt skickade ut ett informationsmail till alla TiB:ar i Sörmland. Detta genomfördes runt klockan 22 på torsdagen. En uppdaterad bild skickades ut klockan 01:15 och ytterligare en på fredag förmiddag klockan 11:28.

Även verksamhetens strålskyddsledare rapporterade löpande till TiB:en.

Från: "TIB Länsstyrelsen"
Skickat: den 7 november 2019 22:22:41 (GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien
Till: D-DL-Ext-Alla-Tibbar-I-Södermanland
Ämne: TIB-meddelande: Brand i Studsvik

För kännedom,

Sen 19-tiden ikväll torsdag bekämpar Sörmlandskustens räddningstjänst en brand i ett smältverk för lågstrålande avfall i Studsviksanläggningen öster om Nyköping. I skrivande stund är branden inte under kontroll, men begränsad till den aktuella byggnaden. Anläggningen och verksamheten är av sådan art att risken för betydande strålningsspridning tidigt kunde bedömas som låg, men mätningar görs kontinuerligt och de första har inte detekterat någon strålning i vindriktningen.

Såvitt jag hört har inga allvarliga personskador uppstått.

tib Länsstyrelsen.

Bild 8: Mailet som Länsstyrelsens TiB skickade ut till alla TiB:ar i länet på torsdagen den 7 november klockan 22:22.

5.5 MSB

Vid klockan 19:05 på torsdagen tog RCB kontakt med MSB:s TiB för att informerade om händelsen. RCB ställde även frågan om TiB:en kunde föreslå något torrt släckmedel för släckning av titanbranden. TiB:en meddelade att han skulle höra av sig om han kom på något. RCB fick senare ett SMS om att han inte kommit på något släckmedel.

6 Analys och åtgärdsförslag

I detta avsnitt analyseras den information som inkommit under arbetet. Här sammanfattas även lärdomar från händelsen och åtgärdsförslag presenteras.

Under rubriktexten finns följande symboler.

Åtgärdsförslag räddningstjänst.

Lärdom räddningstjänst. Något som inte resulterar i ett åtgärdsförslag, men ändå är värt att lyfta.

Läshänvisning.

Åtgärdsförslag annan verksamhet.

Lärdom annan verksamhet. Något som inte resulterar i ett åtgärdsförslag, men ändå är värt att lyfta.

6.1 Planer

6.1.1 Insatsplaner och kartmaterial

Vid insatsen fanns hela tiden kontroller för att undersöka om det fanns någon radioaktivitet i rök, vatten, personal etc. I detta fall var det ingen fara med strålningen, vilket har benämnts som en framgångsfaktor, men vad gör vi om det skulle visa sig att det faktiskt var något radioaktivt som brann och att röken påvisade förhöjda värden? Enligt verksamheternas egna beräkningar så ska inte området utanför staketet påverkas vid en brand, men räddningstjänsten måste ha klara planer för ett sådant scenario. Gäller det att släcka branden till varje pris för att förhindra radioaktiv rök sprider sig eller är det bättre att låta det brinna ut? Om man väljer att släcka, har vi tillgång till rätt och tillräckligt med släckmedel? I detta fall var det torra släckmedel som skulle användas och det man kunde få fram var fuktig sand och kontaminerad kalk. Skulle man kunnat använda detta och i så fall vad hade varit konsekvenserna av detta? Hur säkerställer man personalens säkerhet och ska man kunna kräva att personalen släcker eller är det frivilligt att utsätta sig för riskerna? Om man istället skulle låta det radioaktiva materialet brinna – vad blir då räddningstjänstens strategi? Frågorna måste utredas vidare och sammanställas i en plan för räddningsinsats.

Planer för räddningsinsatser/insatsplaner kan underlätta betydligt vid en insats. Detta gäller särskilt vid stora, komplexa verksamheter där den kommunala inte kan förväntas ha god kunskap om verksamheten och dess risker. Det samma gäller kartmaterial. I och med att de tre kärntekniska verksamheterna vid Studsvik Tech Park klassas som farliga verksamheter ska verksamheten och kommunen ha var sin plan för räddningsinsatser som beskriver de åtgärder som behöver vidtas för att hindra eller begränsa skador på människor eller miljö (MSB, 2014). Planerna ska vara samordnas med syfte att uppnå en effektiv och samordnad räddningsinsats. Planen ska övas minst vart tredje år.

Under insatsen arbetade den inre staben mot fel byggnad då man inte hade koll på vilken byggnad som var SMA. Det var först då man fick veta att det fanns en syrgascistern vid byggnaden, vilken man inte kunde hitta på kartbilderna på internet, som de insåg att det var fel byggnad. Initialt var även uppfattningen att från Cyclife att man arbetade parallellt med samma frågor, såsom kommunikation, och att arbetet tidigare skulle samordnats. Den inre ledningen försökte via Cyclifes

hemsida få tag i en pressansvarig, men kunde inte hitta någon. Till slut fick man tag i Cyclifes VD som tog frågan. Detta är bara ett par saker som bör tas upp i planerna.

I händelserapporten har Skrtj fyllt i att verksamheten har en egen larmplan och att den underlättade räddningstjänstens insats. Vilken larmplan som avses är oklart och får undersökas vid framtagande av egna planer.

Även Cyclife och SNAB har i sin utvärdering kommit fram till att de behöver upprätta planer, rutiner, checklistor eller liknade för vad som ska göras i samband med brand, såsom att stänga av ventilationen, el, olika medier (gas, tryckluft, syrgas etc.). Flera av dessa stängdes av under insatsen, men man vet inte när och av vem. Tryckluften kom dessutom upp till ytan först då man erhållit driftlarm om varm kompressor.

Upprätta kommunala planer för räddningsinsats och insatsplaner för Studsvik Tech Park och dess verksamheter för att tydliggöra hur en insats mot radioaktiva verksamheter ska genomföras.

Genomföra övningar minst vart tredje år i enlighet med MSB:s allmänna råd.

Upprätta en intern plan för räddningstjänst i samråd med räddningstjänsten.

6.1.2 Larmplan

Gällande rutin för larm vid Studsvik Tech Park är att man ska åka med 10-bil och tankbil. Om detta endast är en uttalad rutin som levt kvar eller om det finns i larmplanen verkar ingen kunna svara på. Syftet med tankbilen kan ingen heller förklara, särskilt inte med tanke på tillgången till brandposter på området. I efterhand har flera lyft att det kanske skulle vara bättre att alltid ta med ett höjdfordon i och med att det finns mycket höga byggnader på området.

Se över larmplanerna/rutinerna vid larm för Studsvik Tech Park.

6.2 Ledning

6.2.1 Strategi

Utifrån insatsen komplexitet har inga brister i strategin identifierats. Släckning av branden var helt enkelt inte möjlig utifrån de mängder av släckmedel som skulle behövas och tillgång till lämpligt släckmedel. Man har inte kunnat göra annat än att låta initialbranden få brinna ut och fokuserat på konstruktionsbranden. Ett stort problem var att konstruktionsbranden var svår att nå i och med att den var lokaliserad mitt på byggnadens tak. Detta gällde både via de egna höjdfordonen och höjdfordon som rekvirerades från Nynäs raffinaderiet och Havator.

6.2.2 Säkerhet och arbetsmiljö

Räddningsledningen gjorde tidigt bedömningen att taket inte fick beträdas i och med att man inte visste hur pass stort område som brann under taket och att bärigheten därmed inte garanteras. Målet, vilket uttalades regelbundet, var att ingen fick skadas i samband med släckningsarbetet. Detta medförde att insatsen blev ganska passiv och befäl har uppgivit att det var svårt att motivera varför personalen skulle vara kvar på platsen trots att insatsledningen beslutat att de skulle vara kvar med hänsyn till osäkerheten i vilket resursbehov som skulle komma att behövas. I de fall som man behöver ha kvar personal som taktiska resurser måste detta förmedlas tydligt till personalen för att hålla motivationen uppe.

Insatsledningen bör vara tydliga gentemot personal om de hålls kvar som taktisk resurs.

Trots att det uttalats att ingen fick uppehålla sig på taket ovanför eller invändigt under brandhärden så framkom det att en styrka hade, vid en invändig kontroll, varit i områden man inte fick uppehålla sig. Om detta beror på att riskerna, de riskreducerande åtgärderna och planlösningar inte förmedlats tillräckligt tydligt eller om styrkan handlat felaktigt är oklart då intervjuer inte har genomförts med alla styrkor på plats. Det är dock uppenbart att man inte kan förmedla riskerna för många gånger.

Riskerna och riskreducerande åtgärder måste vara tydligt förmedlade till all personal på skadeplats. Detta är särskilt viktigt då personalen utgörs av exempelvis RiB och värn som inte har lika mycket utbildnings- och övningstid som heltid.

6.2.3 Ledningshandbok

Sedan 18 november 2019 finns ett avtal mellan Sbff och Skrtj där Sbff hjälper Skrtj med larmning och ledning. Därmed måste det finnas en gemensam syn i hur man ska arbeta och organisera sig på skadeplats.

Upprätta en gemensam ledningshandbok alternativt att Skrtj uppdaterar sin handbok efter gällande förutsättningar.

6.2.4 Resurser från Sbff

Den inre ledningen begärde tidigt förstärkning från Sbff – både ledningsmässigt och bemanning där styrkorna löste sig själva. Sbff täckte för andra larm i Trosa och Gnesta. Detta har av flera personer benämnts som en stor framgångsfaktor. En större insats har tidigare medfört en stor påverkan på Skrtj:s egna system och många gånger har man försökt klara av händelsen själv så långt som möjligt. I och med samarbetet med Sbff kommer påverkan i systemet minska samt att man kommer vara starkare på skadeplats.

Det måste det finnas en tydlighet i vilken hjälp som begärs. Den inre ledningen begärde att få ut YC till Studsvik. Dock användes initialt YC felaktigt som ledningsstöd till Skrtj:s IL, men detta åtgärdades efter samtal mellan OC och den inre ledningen. Sammanfattningsvis så är det alltid en förmåga som ska begäras, inte en specifik resurs.

Vid begäran av ytterliga resurser – utgå ifrån vilken förmåga som behövs, inte specifik resurs.

Det uppskattades även att Sbff:s BCB hörde av sig till den inre ledningen och meddelade att man har fullt stöd från Sbff.

6.2.5 Ledningsplats

En synpunkt som kommit upp är att man vid långvariga insatser bör försöka skapa sig en så bra ledningsplats som möjligt. Att arbeta inne i ledningsfordonet kan vara begränsande under långa insatsen. Under insatsen vid SMA valde en IC att flytta ut från ledningsfordonet av just den anledningen. Väder, vind eller andra faktorer kan dock bidra till en dålig arbetsmiljö.

Placera, om möjligt, ledningsplats inomhus vid långvariga insatser, dåligt väder etc.

Verksamheterna har i efterhand lyft frågan om att ha en gemensam ledningsplats vid större händelser, vilket räddningstjänsten bör överväga att ha då man är starkt beroende av verksamhetens kunskap under räddningsinsatsen.

Överväg att ha en gemensam ledningsplats med verksamheten då man är beroende av dess kunskap under räddningsinsatsen.

6.2.6 Ledningsorganisation

Skadeplatsorganisationen var enkel i sin uppbyggnad och de flesta har sagt att de har förstått/misstänkt hur den var konstruerad. Dock verkar den inte ha förmedlats ut i organisationen. Främst gäller det rollen som skadeplatschef där det varit oklart vem som hade rollen och vilka uppgifter så låg på denna person respektive sektorchef. Även sektorindelningen med utsedda sektorchefer upplevs som inte som helt tydlig. Otydligheten kan grunda sig i att rollfördelningen på skadeplats, i samarbetet mellan Skrtj och Sbff, vid larmtillfället inte var tydliga eller hade satt sig.

I och med att insatsen har varit ganska passiv och inte allt för omfattande så har ledningsorganisationen inte utgjort någon större brist, men det finns mer att önska i tydligheten vilket hade varit viktigt i samband med en större insats.

Utbilda Skrtj:s personal ytterligare i det nya ledningssystemet och rollfördelningen i enlighet med ny ledningshandbok, se avsnitt 6.3.1.

Ledningsorganisationen på skadeplats måste vara tydlig och tydligt förmedlad ner i organisationen. Det räcker inte att den högsta ledningen vet. Likaså måste rollfördelningen mellan de olika funktionerna vara klargjord.

6.2.7 Uppmärkning av ledningspersonal

Inom Sbff finns en tydlig tanke med hur personalen är uppmärkt på skadeplats – SL har gul hjälm, YB har gul rock och gul hjälm och YC har röd rock och röd hjälm. Inom Skrtj finns inte samma tydlighet i grundutförandet. Istället förlitar man sig på varselvästar med text på ryggen och hjälmdok som ska träs över den egna hjälmen. Detta är moment som är lätta att missa och riskerar att skapa otydlighet på skadeplats genom att fel uppmärkningar används. I samband med insatsen skulle exempelvis en SL från Sbff ta kontakt med SL för en av Skrtj:s styrkor, men kunde inte hitta denna i och med att det inte fanns någon som hade gul hjälm. Detta går att jämföra med insatsen som genomfördes mot tågolyckan under militärövningen Aurora då det istället fanns flera personer med gul hjälm i samma styrka.

I och med att det rör sig om arbete vid räddningsinsatser där tiden kan vara avgörande måste det finnas en tydlighet i organisationen och man bör inte förlita sig på allt för många moment med västar, hjälmdok etc. I och med samarbetet med Sbff bör man även försöka likställa uppmärkningen av ledningsresurser. Frågan gällande uppmärkning hanteras av MSB i projektet Enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst (ELS) där det första förslaget planeras gå ut på remiss under hösten 2020 (MSB, 2020). Skrtj bör dock redan nu se över hur man kan försöka skapa en tydlighet på skadeplats redan nu.

Se över uppmärkningen av Skrtj:s personal på ledningsplats så att den likställs med Sbff. Det samma gäller att likställa nomenklaturen.

6.2.8 Ledningsmöten

Initialt skedde ledningsmöten/avstämningar kontinuerligt mellan IC och skadeplatschefen. Även representanter från verksamheten medverkade vid ledningsmötena, vilket är en förutsättning vid komplexa anläggningar. I ett senare skede inkluderades även sektorchefer. Det hade kanske funnits en vinning i att ha med sektorchefer tidigare för att tydliggöra skadeplatsorganisationens uppbyggnad och uppgiftsfördelningen.

Ledningsmöten är ett bra sätta att tydliggöra skadeplatsorganisationen, ge en gemensam lägesbild samt förmedla ut risker och riskreducerande åtgärder. Om möjligt bör även sektorchefer inkluderas i vid ledningsmöten.

6.2.9 Lägesrapportering

Den inre ledningen upplevde att rapporteringen från skadeplats var bristfällig. Enligt Skrtj:s ledningshandbok lämnas var 30 minut vilket har inte skett, utan den inre ledningen fick ofta efterfråga lägesrapporteringar. Rapportering skedde dock till den inre ledningen i samband med att ledningsmöte genomförts. I och med att RCB var RL fick han även en del avstämningar från YC/IC, men det önskades en mer regelbunden rapportering. Enstaka rapporter erhölls från SoL, exempelvis fick man en bra lägesbild av skadeplatsen först då SoL skickade ett flygfoto med kommentarer. Skrtj:s inre ledning hade dock förväntat sig att SoL skulle rapportera regelbundet till dem i och med att denna resurs skickades till skadeplats. SoL:en rapporterade istället regelbundet tillbaka till RCSL, det vill säga inom sin egen organisation. Då SoL skickas som resurs till andra organisationen bör det kanske tydliggöras att de även ska rapportera till den organisationens inre ledning. Det är även viktigt att framhålla att den inre ledningen har ett eget ansvar att påminna och efterfråga lägesrapporter om de inte erhålls i tillräcklig omfattning eller på det inte sker på önskvärt sätt.

På skadeplats är det viktigt att ha i åtanke att den inre ledningen jobbar för arbetet på skadeplats och att de därför är starkt beroende av lägesrapporter. Lägesrapporter ska lämnas i enlighet med ledningshandboken.

Om lägesrapporter inte lämnas i tillräcklig omfattning eller på önskvärt sätt måste det efterfrågas av den inre ledningen.

Då SoL skickas som resurs till annan organisation bör det tydliggöras att rapportering även ska ske till den organisationens inre ledning.

Ledningshandboken (Skrtj), s. 14.

6.2.10 Överlämningar

Det har framförts av verksamheten att man upplevde överlämningen mellan räddningstjänstens befäl på skadeplats var bristfällig. Upplevelsen var att de fick stå för en stor del av informationsöverlämningen om vad som gjorts och hur riskbilden såg ut. Det är naturligtvis inte bra att verksamhetens representanter känner på detta sätt och får en delvis negativ syn av insatsens genomförande. Räddningstjänsten kommer alltid att vara beroende av verksamheten och dess kompetens vid insatser på komplexa anläggningar och det är bra om de inte skiftar personal samtidigt som räddningstjänsten, men vi får inte förlita oss på att de ska stå för överlämningen.

Lägg inte för stor del av överlämningen mellan räddningstjänstens befäl på verksamhetens representanter.

6.2.11 Avslut av räddningstjänst

Utifrån vad som angivits om avslut av räddningstjänst så har detta genomförts på ett mycket bra sätt. Dels var det bra att RL gjorde bedömningen att inte avsluta räddningstjänsten och lämna över ansvaret mitt i natten då det kunde vara svårt att genomföra en orientering på plats. Utifrån beskrivningen av överlämningen så har räddningstjänsten gjorts på ett föredömligt sätt med orientering, kontakt med försäkringsbolag etc.

6.3 Inre ledning (stab)

6.3.1 Stabsorganisation och uppgiftsfördelning

Tjänstgörande RCB tog tidigt beslutet att kalla in ytterligare en person till arbetet i den inre ledningen, vilket var bra. Denna person tog i sin tur ett eget beslut att kalla in ytterliga en person. I efterhand var det beslutet bra då arbetet i staben var ansträngt. Dock bör sådana beslut först stämmas av med stabschefen vilken outtalat skulle bli RCB.

Arbetet i staben organiserade inte upp i tillräcklig omfattning utan alla jobbade efter eget huvud. Detta är lika viktigt i den lilla som i den stora staben, särskilt med tanke på att den lilla staben snabbt kan bli en stor. Det är även viktigt ur den aspekten att det är tydligt vem som gör vad så att man inte missar någon arbetsuppgift eller utför dubbelarbete. Det fanns inte heller något uttalat mål med stabens arbete.

Som stabschef är det viktigt att leda stabens arbete i målets riktning. RCB "ska" initialt vara stabschef till dess att någon annan kan utses alternativt till dess att någon annan kunde ta över rollen som RCB och/eller TiB. RCB uppges ha fastnat för mycket i skruv- och mutternivå och var därför inte stabschef. Inte heller utsågs någon annan i denna roll (eller rollen som TiB).

! *Skapa tidigt en stabsorganisation med någon som leder arbetet, en tydlig uppgiftsfördelning och ett uttalat mål.*

6.3.2 Framförande av fordon man inte har behörighet för

Att en IL körde ett fordon som krävde C-kort trots att han bara hade B-behörighet innebär en olovlig körning, där straffet är dagsböter eller fängelse i högst sex månader vid grov förseelse eller upprepade förseelser (SFS 1951:649). Även arbetsgivaren kan bli dömd till böter genom att låta personalen framföra fordon de inte är berättigade till. I nödsituationer, då det föreligger fara för liv, hälsa, egendom eller något annat viktigt av rättsordningen skyddat intresse, kan man dock bli fri från ansvar (SFS 1962:700). Arbetsgivaren har även ett arbetsmiljöansvar för sin personal och det är viktigt att även ha med i beräkningen vad följderna blir om en person, under en olovlig körning, råkar ut för en olycka.

! *Personal får inte framföra fordon som den inte framföra fordon den inte har körkortsbehörighet för så länge det inte föreligger en brådskande nödsituation. Personen får dock inte köra fordonet tillbaka efter larm.*

6.3.3 Matförsörjning

Stora beställningar av mat tar tid, oavsett om den kommer från en snabbmats- eller annan restaurang. Det gäller därför att tidigt tänka på mat då en insats bedöms bli långvarig. Den inre ledningen tog relativt tidigt i matfrågan till skadeplatsen, men fastnade i möjligheten att restaurangen på Studsvik (Horsvik) skulle kunna öppna upp och leverera mat – vilket de även senare gjorde. Det dröjde därför fem timmar från mottaget larm till dess att någon form av mat var på plats, vilket kan anses vara för lång tid då det blir en insats vid tidpunkter då det är dags att äta. På

stationerna (Skrtj) finns det lådor med bars vilka kan ta med till skadeplats. Detta är bra att skicka ut initialt då prognosen tyder på en långvarig insats då man kan köpa sig lite tid, men det gäller ändå att få ut mat till personalen.

Det uppskattades mycket från verksamheten att räddningstjänsten initialt även försåg dem med mat.

Vid långvariga och krävande insatser gäller det att få ut någon form av mat till personalen tidigt. Detta gäller särskilt då larm inkommer vid "matdags".

6.3.4 Media och information till allmänheten

Trycket från media och allmänheten var påtagligt under insatsen, men det blev ändå inte riktigt så stort som man hade befarat. Beslutet att låta Cyclife ta hand om media bedöms som mycket bra. Dock gäller det att då hålla den överenskommelsen och inte fortsätta ta emot samtal från media, vilket har genomförts.

Vid insatser där det blir ett stort tryck från media och allmänheten bör KiB kallas in för att avlasta samt att sätta en kommunikationsplan/-strategi.

Vid insatser som kan generera ett högt tryck från media och allmänhet – kalla in kommunikatör/KiB samt upprätta en plan/strategi för kommunikationen.

6.4 Samverkan med andra aktörer

6.4.1 Cyclife och Studsvik

6.4.1.1 Larmning

Den information som verksamheten uppger i samband vid larmning är mycket viktig med avseende på vilka resurser som larmas ut. Operatörernas bild är väldigt viktig så att rätt åtgärder kan vidtas och det finns en risk att den förvrängs/misstolkas i och med att det är bevakningscentralen som ringer SOS Alarm, inte operatören på plats.

Räddningstjänsten fick "brand i rör" som information i samband med larmning. Flera har uppgett att de tolkade det som att det brann i ett ventilationsrör eller liknande inte i ett ämne. Detta gäller även Studsviks egen IL. Den kompletterande informationen – brand i titanrör – är också diffus. Är det ett eller flera rör? Vilken dimension handlar det om? Osv. Det var dock bra att det relativt tidigt framgick att det rörde sig om titanrör, vilket gjorde att räddningstjänsten kunde börja söka information om ämnet och hur en brand kunde släckas. Olyckligtvis uppfattades inte informationen som RCB gick ut med av alla gällande att branden skulle släckas med torra släckmedel, vilket medförde att vatten ändå testades initialt.

Vid larmning, tänk på att den information som uppges är avgörande för vilka resurser som larmas

6.4.1.2 Samverkan

I det stora hela har både räddningstjänsten, Cyclife och SNAB uppgett att den samverkan som genomfördes har fungerat bra, men också att det finns utvecklingspotential. Samverkan och samordning av arbetet måste ske i större utsträckning för att kunna ge effektivare insatser. Då krävs att det finns klara kontaktvägar och samverkansformer. Exempelvis bör det finnas uppdaterade kontaktlistor till både operativa resurser och varandras krisledningar. Frågan är även om en samverkansperson (representant från räddningstjänst, kommunrepresentant, KiB eller liknande)

hade varit bra att ha med i verksamhetens krisledning. KiB på plats skulle exempelvis kunnat bidra till en effektivare informationsspridning.

Studsviks IL har framfört ett önskemål om att få medhörning på Rakel eller liknande för att på så vis veta vad som pågår och därmed kunna bistå på bästa sätt. Även samverkan med strålskyddsledare och vakt/bevakningscentral skulle kunnat ske via Rakel om så önskas.

Redan tidigt in i insatsen fanns Studsviks IL med vid ledningsplats och utgjorde ett stort stöd till räddningsledningen. Först efter ett par avlösningar av räddningsledningen bjöds Cyclife in till att medverka vid ledningsmötena, vilka genomfördes en gång per timme. Vid mötena medverkade ledaren för krisledningen och strålskyddsledaren. Då vi inte har någon fördjupad kunskap om verksamheten är förtagets kompetens väsentlig och samverkan med dem är avgörande för insatsen.

Utred vidare hur samverkan mellan räddningstjänst och verksamhet skulle kunna förbättras under insats, exempelvis genom att ha gemensam ledningsplats eller att ha ett samverkansbefäl.

Studsviks IL var inte officiellt i tjänst som IL för den interna räddningstjänsten, men kom ändå till branden. Tystberga AL visste om att Studsvik IL slutar klockan 16:30 och sökte därför inte kontakt med funktionen.

Om Studsviks IL opererar utanför ordinarie arbetstid bör funktionen själv söka kontakt med den kommunala räddningstjänsten i samband med larm.

6.4.1.3 Samband (Rakel)

Det finns sedan tidigare en talgrupp på Rakel som är avsedd för samverkan med Studsvik. Denna användes dock inte under insatsen.

Upprätta en sambandsplan för hur samverkande kommunikation ska ske på skadeplats i samband med insatser på Studsvik Tech Park. Sambandsplanen ska ingå i den kommunala planen.

6.4.1.4 Bevakning

En framgångsfaktor under insatsen var att skadeplatsen var fri från obehöriga personer såsom media och övrig personal. Detta var tack vare att området var inhägnat och att väktare bevakade området. På så vis kunde räddningsinsatsen fortlöpa utan störningar.

6.4.1.5 Strålningsmätningar och loggning av personal

Strålskyddsmätningarna var omfattande, men trots det gick en person från Skrtj runt med en SRV-2000-intensimeter runt halsen. På en anläggning som Studsvik, där all personal är försedda med dosimetrar och där strålskyddstekniker hela tiden genomför mätningar, finns det inget syfte med att gå runt och utföra egna mätningar. Vi måste här kunna lita på proffsen och deras kompetens. Strålskyddsteknikerna har benämnt som en framgångsfaktor i och med att annars hade räddningstjänsten möjligtvis varit ännu mer passiva i och med att man inte visste hur farligt det var för den egna personalen.

Den loggning av räddningstjänstens personal som skedde av bevakningscentralen beror delvis på att det rör sig om ett skyddsobjekt och delvis på att de små dosimetrarna, vilka mätte långtidsvärdet som personen utsattes för, är personliga. Dessa skickades efter insatsen iväg för analys av den stråldos bäraren utsatts för. Det är därför viktigt att räddningspersonalen uppger person- och

telefonnummer så att återkoppling av värdet kan ske. Det är dock viktigt att framhålla att återkoppling endast sker vid förhöjda värden, vilket inte har uppmätts. Om någon i efterhand skulle känna oro för stråldosen så erbjuder verksamheten all personal möjligheten att genomföra en kroppskanning, likt den som en brandman valdes ut för.

Lägg in i den kommunala planen eller insatsplaner att personuppgifter alltid ska lämnas. Mall för överlämning av personuppgifter bör tas fram tillsammans med verksamheten och ska ingå i den kommunala planen.

6.4.1.6 Fotografering

Trots att det råder fotoförbud på området så har räddningstjänstens personal tagit ett flertal bilder – både på eget initiativ och med verksamhetens godkännande om man lovade att radera dem innan man lämnade området, vilket inte har genomförts. Räddningstjänsten i efterhand fått veta att tagna foton inte får användas i några som helst sammanhang.

Ibland kan det vara nödvändigt att ta foton för lägesbilden, men det är viktigt att räddningstjänsten i så långt som möjligt respektera verksamheters fotoförbud. Tas ändå foton bör de godkännas av verksamheten. Om fotot behövs för egen del i samband med händelserapportering, utredningar eller liknande så ska de sekretessbeläggas. Det får inte heller förekomma att personalen tar selfies eller liknande.

Respektera verksamheters fotoförbud! Om foton behövs bör de godkännas av verksamheten alternativt ska foton sekretessbeläggas hos räddningstjänsten.

6.4.1.7 Information till räddningspersonal

Räddningstjänstens personal har fått frågan om de har fått information om dosimetrarna, hur de fungerar mm, vilket flera har sagt att de inte har fått. Möjligtvis att ”den stora” skulle tjuta om det var höga värden. Det har inte heller framgått vad kopplingen mellan dosimetrar och loggningen av personalen är. Cyclife har även i sin utvärdering identifierat att informationen till blåljusmyndigheter bör förbättras avseende riskerna på området, hur dosimetrarna fungerar, hur viktigt det är att uppge korrekta person- och kontaktuppgifter för respektive dosimeter, stråldoser, att det råder fotoförbund på området mm. Räddningstjänsten håller med om att denna informationsdelgivning bör förbättras.

Förbättra informationen som ges till blåljuspersonal i samband med insats.

6.4.2 Nyköpings kommun

6.4.2.1 Kommunledning

Branden vid SMA är ett typfall där RCB-rollen krockade med TiB-rollen. RCB var under händelsen mycket upptagen i arbetet från RC, vilket medförde att kommundirektör och kommunstyrelsens ordförande ansåg att de fick för lite information om händelsen och arbetet. RCB, som var den person i staben som hade bäst kompetens i räddningstjänstfrågor och Skrtj, fastnade därför i dessa frågor och tappade därmed TiB-rollen. Här borde rollerna separerats i ett tidigt skede för att även kunna säkerställa TiB-funktionen. I och med samarbetet med Sbff är nu de två rollerna separerade och problemet bör inte uppstå i framtiden.

6.4.2.2 KiB

”Det finns alltid en kommunikatör att ringa utanför kontorstid - för rådgivning eller konkret hjälp att kommunicera till medborgare, medarbetare eller andra grupper. ” (IN, 2019)

Detta är just den hjälp som vi på räddningstjänsten förväntar oss att få när vi ringer KiB – särskilt när man har fullt upp med att hantera en räddningsinsats. Att KiB:en i detta fall ville prioritera sitt möte och därmed bolla tillbaka hjälpbegäran till RCB gjorde att RCB ansåg att KiB:en inte uppfyllde rollbeskrivningen ovan. Hur prioriterat något är och därmed hur snabbt information måste ut till berörda personer är en bedömning som KiB:en måste göra. På IN anges bland annat att KiB:en ska kunna gå ut med information inom 60 minuter (IN, 2019). Vid branden på Cyclife fanns ett mycket stort informationsbehov och KiB:en borde prioriterat händelsen. Om KiB:en ändock gör bedömningen att mötet är viktigare så bör funktionen tillgodose att hjälpbehovet möts på annat sätt.

6.4.3 Länsstyrelsen Södermanland

Länsstyrelsens TiB har uppgett att han tyckte att samverkan med räddningstjänsten fungerade mycket bra. Informationen var bra och uppdateringarna om läget skedde kontinuerligt utan att de behövdes efterfrågas. Dock uppmanades man att själva dra iväg informationsmail till övriga myndigheter i Sörmland vid större händelser eller där det kan finnas intresse från andra myndigheter. I detta fall rörde det sig om en brand på en kärnteknisk anläggning och det fanns säkerligen intresse om utsläpp av joniserad strålning och hur de kunde påverkas. Rutinen för samverkan finns

Länsstyrelsen ska alltid kontaktas/informeras vid större händelser och/eller händelser där det kan finnas ett samverkansbehov med andra aktörer.

Vid större händelser eller händelser där andra myndigheter i Sörmland kan ha ett intresse i frågan så ska informationsmail skickas till alla TiB:ar i Sörmland enligt upprättad rutin. TiB:ar för Nyköping, Oxelösund, Trosa och Gnesta utbildas i rutinen.

7 Slutsats

Här kopplas framtagna lärdomar och åtgärdsförslag till utredningens syfte och mål. Åtgärdsförslag och lärdomar utvecklas i avsnitt 6 Analys och åtgärdsförslag. Symbolerna förklaras även i avsnitt 6.

Syftet med utvärderingen är att utvärdera räddningsinsatsens genomförande samt ledning på skadeplats och stab utifrån följande perspektiv:

- Strategiska val och beslut med hänsyn till insatsens komplexitet
- Samarbete med Sbff
- Samverkan med andra aktörer, såsom Cyclife, Studsvik Nuclear AB, Länsstyrelsen etc.

Utvärderingen syftar även till att identifiera förbättringsförslag och utvecklingsmöjligheter för att genomföra insatser vid stora, komplexa anläggningar.

Målet är att ge förslag på förbättringsåtgärder med avseende på skadeplatsorganisation, ledning av insats samt samverkan med andra aktörer och därmed bidra till effektivare räddningsinsatser.

7.1 Sammanfattning

7.1.1 Strategiska val och beslut med hänsyn till insatsen komplexitet

Med hänsyn till insatsen komplexitet finns inga synpunkter på de val och beslut som insats- eller den bakre ledningen fattat. Arbetet hade dock kunnat underlättas om det hade funnits upprättade planer och rutiner för insatser vid Studsvik Tech Park.

7.1.2 Samarbete med Sbff

Under insatsen har både Skrtj:s och Sbff:s personal uppgett att samarbetet mellan organisationerna har fungerat mycket bra. Det finns naturligtvis förbättringspotential, men genom att ta fram en gemensam handbok för hur ledning ska ske, i och med samarbetet med Sbff, och utbilda Skrtj:s personal i detta så kommer insatserna kunna bli effektivare.

7.1.3 Samverkan med andra aktörer, såsom Cyclife, Studsvik Nuclear AB, Länsstyrelsen etc.

Räddningstjänstens personal har uppgett att samverkan med verksamheterna på Studsvik Tech Park har fungerat mycket bra. Flertalet personer har angivit Studsviks IL som en nyckelperson som underlättade arbetet på skadeplats mycket. I stora drag har verksamheterna vid Studsvik också tyckt att samverkan har fungerat bra, men har kanske sett lite fler utvecklingspunkter såsom att ha en gemensam ledningsplats och därmed ha en effektivare kommunikation med räddningstjänsten. Man har även haft synpunkter på att delar av räddningstjänstens personal inte har respekterat det faktum att man vistades inne på ett skyddsobjekt och att det därmed råder fotoförbud.

Även andra aktörer, såsom länsstyrelse, har uppgett att samverkan och informationsdelningen har fungerat tillfredsställande.

7.2 Förbättringsåtgärder och lärdomar

7.2.1 Ledning av insats på skadeplats

- *Upprätta en gemensam ledningshandbok alternativt att Skrtj uppdaterar sin handbok efter gällande förutsättningar.*
- *Utbilda Skrtj:s personal i det nya ledningssystemet och rollfördelningen i enlighet med ny ledningshandbok, se avsnitt 6.3.1.*
- *Se över uppmärkningen av Skrtj:s personal på ledningsplats så att den likställs med Sbff. Det samma gäller att likställa nomenklaturen.*
- *Upprätta kommunala planer för räddningsinsats och insatsplaner för Studsvik Tech Park och dess verksamheter för att tydliggöra hur en insats mot radioaktiva verksamheter ska genomföras. Planerna ska delges Sbff*
- *Genomföra övningar minst vart tredje år i enlighet med MSB:s allmänna råd.*
- *Lägg in i den kommunala planen eller insatsplaner att personuppgifter alltid ska lämnas. Mall för överlämning av personuppgifter bör tas fram tillsammans med verksamheten och ska ingå i den kommunala planen.*
- *Upprätta en sambandsplan för hur samverkande kommunikation ska ske på skadeplats i samband med insatser på Studsvik Tech Park. Sambandsplanen ska ingå i den kommunala planen.*
- *Riskerna och riskreducerande åtgärder måste vara tydligt förmedlade till all personal på skadeplats. Detta är särskilt viktigt då personalen utgörs av exempelvis RiB och värn som inte har lika mycket utbildnings- och övningstid som heltid.*
- *Placera, om möjligt, ledningsplats inomhus vid långvariga insatser, dåligt väder etc.*
- *På skadeplats är det viktigt att ha i åtanke att den inre ledningen jobbar för arbetet på skadeplats och att de därför är starkt beroende av lägesrapporter. Lägesrapporter ska lämnas i enlighet med ledningshandboken.*
- *Vid begäran av ytterliga resurser – utgå ifrån vilken förmåga som behövs, inte specifik resurs.*

7.2.2 Ledning av insats i den inre ledningen

- *Skapa tidigt en stabsorganisation med någon som leder arbetet, en tydlig uppgiftsfördelning och ett uttalat mål.*
- *Vid insatser som kan generera ett högt tryck från media och allmänhet – kalla in kommunikatör/KiB samt upprätta en plan/strategi för kommunikationen.*

Om lägesrapporter inte lämnas i tillräcklig omfattning eller på önskvärt sätt måste det efterfrågas av den inre ledningen.

Sbff: Då SoL skickas som resurs till annan organisation bör det tydliggöras att rapportering även ska ske till den organisationens inre ledning.

Vid långvariga och krävande insatser gäller det att få ut någon form av mat till personalen tidigt. Detta gäller särskilt då larm inkommer vid "matdags".

7.2.3 Skadeplatsorganisation

Ledningsorganisationen på skadeplats måste vara tydlig och tydligt förmedlad ner i organisationen. Det räcker inte att den högsta ledningen vet. Likaså måste rollfördelningen mellan de olika funktionerna vara klargjord.

Ledningsmöten är ett bra sätta att tydliggöra skadeplatsorganisationen, ge en gemensam lägesbild samt förmedla ut risker och riskreducerande åtgärder. Om möjligt bör även sektorchefer inkluderas i vid ledningsmöten.

Lägg inte för stor del av överlämningen mellan räddningstjänstens befäl på verksamhetens representanter.

Insatsledningen bör vara tydliga gentemot personal om de hålls kvar som taktisk resurs.

7.2.4 Samverkan med andra aktörer

7.2.4.1 Räddningstjänst gentemot länsstyrelsen

Länsstyrelsen ska alltid kontaktas/informeras vid större händelser och/eller händelser där det kan finnas ett samverkansbehov med andra aktörer.

Vid större händelser eller händelser där andra myndigheter i Sörmland kan ha ett intresse i frågan så ska informationsmail skickas till alla TiB:ar i Sörmland enligt upprättad rutin. *TiB:ar för Nyköping, Oxelösund, Trosa och Gnesta utbildas i rutinen.*

7.2.4.2 Räddningstjänsten gentemot Studsvik Tech Park (eller annan verksamhet)

Utred vidare hur samverkan mellan räddningstjänst och verksamhet skulle kunna förbättras under insats, exempelvis genom att ha gemensam ledningsplats eller att ha ett samverkansbefäl.

Överväg att ha en gemensam ledningsplats med verksamheten då man är beroende av dess kunskap under räddningsinsatsen.

Respektera verksamheters fotoförbud! Om foton behövs bör de godkännas av verksamheten alternativt ska foton sekretessbeläggas hos räddningstjänsten.

7.2.4.3 Studsvik Tech Park gentemot räddningstjänst

Upprätta en intern plan för räddningstjänst i samråd med räddningstjänsten.

Förbättra informationen som ges till blåljuspersonal i samband med insats.

Vid larmning, tänk på att den information som uppges är avgörande för vilka resurser som larmas

Om Studsviks IL opererar utanför ordinarie arbetstid bör funktionen själv söka kontakt med den kommunala räddningstjänsten i samband med larm.

7.2.5 Övrigt

Personal får inte framföra fordon som den inte framföra fordon den inte har körkortsbehörighet för så länge det inte föreligger en brådskande nödsituation. Personen får dock inte köra fordonet tillbaka efter larm.

Åtgärdsplan Skrtj

Nr	Rekommenderad åtgärd	Ansvarig	Utförare	Deadline	Klart (datum+sign)	Implementerat (datum+sign)
1.	Upprätta en, med Sbff, gemensam ledningshandbok alternativt att Skrtj uppdaterar sin handbok efter gällande förutsättningar.	LS	HT/TA			
2.	Se över uppmärkningen av Skrtj:s personal på ledningsplats så att den likställs med Sbff. Det samma gäller att likställa nomenklaturen.	LS				
3.	Upprätta kommunala planer för räddningsinsats och insatsplaner för Studsvik Tech Park och dess verksamheter för att tydliggöra hur en insats mot radioaktiva verksamheter ska genomföras. Detta ska genomföras i samråd med verksamheterna som ska ta fram en intern plan för räddningsinsatser.	LS	TA			
4.	Genomföra övningar minst vart tredje år i enlighet med MSB:s allmänna råd.	LS				

8 Referenser

IN (2019). *Kommunikatör i beredskap (KiB).* Hämtad 7 januari, 2020 från Nyköpings kommuns intranät (IN), http://in.nykoping.se/ledning-och-styrning/sakerhet-och-krisberedskap/kommunikator-i-beredskap-kib/

Cyclife (u.å.). *EDF Cyclife: Cyclife: Governance: Cyclife Sweden.* Hämtad 26 november, 2019, från Cyclife, https://www.cyclife-edf.com/sv/cyclife/governance/cyclife-sweden

MSB (2014). *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps allmänna råd om skyldigheter vid farlig verksamhet (MSBFS 2014:2).* Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 13 mars 2014, ISSN: 2000–1886.

MSB (2020). *Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: Ämnesområden: Skydd mot olyckor och farliga ämnen: Räddningstjänst och räddningsinsatser: Enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst.* Hämtad 3 april, 2020, från MSB, https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/raddningstjanst-och-raddningsinsatser/enhetligt-ledningssystem-for-kommunal-raddningstjanst/

Sbff (2019a). *Händelserapport.* Södertörns brandförsvarsförbund, nr: 2019007248.

Sbff (2019b). *Händelserapport – resursrapport.* Södertörns brandförsvarsförbund, nr: 2019007248.

Sbff (2019c). *Dokumentationsmall 8080, SoL.* Södertörns brandförsvarsförbund.

SFS (1951:649). *Lag om straff vid vissa trafikbrott.* Hämtad 22 april, 2020, från Lagen.nu, https://lagen.nu/1951:649#P3S1

SFS (1962:700). *Brottsbalk.* Hämtad 22 april, 2020, från Lagen.nu, https://lagen.nu/1962:700#K24

Skrtj (2018). *Ledningshandbok.* Sörmlandskustens räddningstjänst, december 2018.

Skrtj (2019a). *Händelserapport.* Sörmlandskustens räddningstjänst, nr: 2019001332.

Skrtj (2019b). *Händelserapport – resursrapport.* Sörmlandskustens räddningstjänst, nr: 2019001332.

Skrtj (2019c). *Dagbok Skrtj stab.* Sörmlandskustens räddningstjänst.

Slutförvar Forsmark (u.å.). *Joniserande strålning*. Hämtad 28 februari, 2020, från https://www.slutforvarforsmark.se/vad-ar-stralning/

Bilaga A – Nomenklatur och förslag till vidare läsning

Förkortningar

AL	Arbetsledare, Skrtj
BCB	Brandchef i beredskap, Sbff. Samma som RCB.
FRYL	Förstärkningsresurs yttre ledning
IC	Insatschef dvs. högsta befäl på ledningsplats då RL finns i den inre ledningen
IL	Insatsledare, Skrtj. Samma som YB.
KiB	Kommunikatör i beredskap, Nyköpings kommun
LOP	Larmoperatör, Sbff
MMI	Målet med insatsen
OC	Operativ chef, Sbff
RC	Räddningscentralen Nyköping
RCB	Räddningschef i beredskap, Skrtj. Samma som BCB.
RCSL	Räddningscentralen Stockholms län, Sbff
RL	Räddningsledare
Sbff	Södertörns brandförsvarsförbund
Skrtj	Sörmlandskustens räddningstjänst
SL	Styrkeledare
SNAB	Studsvik Nuclear AB
SMA	Smältanläggning, Cyclife Sweden AB, Studsvik Tech Park
SoL	Sambands- och ledningsoperatör, Sbff
TiB	Tjänsteman i beredskap – Nyköping, Oxelösund, Trosa och Gnesta
YB	Yttre befäl, Sbff. Samma som IL.
YC	Yttre chef, Sbff

Stations-/fordonsbeteckningar

236–8400	Tyresö (Sbff)
237–3440	Hävare, Nynäs raffinaderi
237–8080	Ledningsfordon (SoL), Lindvreten (Sbff)
237–8280	Yttre chef (YC), Lindvreten (Sbff)
237–8100	Huddinge (Sbff)
238–3700	Nykvarn RiB (Sbff)
241–3080	Insatsledare, Nyköping
241–3000	Nyköping
241–3160	Skärsläckare, Nyköping
241–3170	Mindre skåpbil, Nyköping
241–3180	RCB/TiB, Nyköping
241–3200	Nyköping RiB
241–3400	Vrena RiB
241–3460	FIP, Vrena RiB
241–3700	Trosa RiB
241–3760	FIP, Trosa RiB
241–3800	Tystberga värn

241–6000	Oxelösund RiB
241–6060	FIP, Oxelösund RiB
241–8000	Gnesta RiB

Definitioner

Joniserande strålning

Sönderfall av atomer där elektroner slås ut ur atomer och därmed bilda joner (en elektriskt laddad atom eller molekyl) (Slutförvar Forsmark, u.å.). Joniserande strålning finns i form av alfa-, beta-, gamma- och neutronstrålning. Sönderfallet kan ske både naturligt och forcerat. Vi utsätts ständigt av så kallad bakgrundsstrålning från den egna kroppen, marken, rymden etc.

Radioaktivitet

Samma sak som joniserande strålning.