



Datum:
2020-03-11

Diarienummer:
2019-000848

Olycksutredare:
Thomas Hansson
070-336 82 96
thomas.hansson@sundsvall.se

Utsläpp av råterpentin

**Utsläpp farligt ämne, järnväg
Godsbangården, Ånge
2019-07-30**



Av:
Thomas Hansson - Olycksutredare

Innehållsförteckning

Bakgrund	3
Syfte	3
Metod för datainsamling	3
Objekt	4
Resultat.....	6
Händelseförlopp före larm.....	6
Larmsamtal	6
Räddningsinsats	6
Inledning.....	6
Fortsatt insats.....	7
Mål med insats och taktisk plan.....	8
Olycksorsak	11
Diskussion	12
Framgångsfaktorer, förbättringsområden och åtgärdsförslag	12
Objektskännedom.....	12
Säkerhet	12
Orientering på skadeplatsen	13
Information och kommunikation.....	13
Nyttjande av kemenhet	13
Förtydligande av ledningsorganisation	14
Ledningsplats, brytpunkt och depå	14
Ledningsmöten	14
Trafikstopp.....	15
Förvaring av dokument till tankar med farligt gods	15
Riskbedömning av samlastning av farligt gods.....	15
Slutsats.....	16

Bakgrund

Händelsen med utsläppet av terpentin på bangården i Ånge orsakade störningar på järnvägstrafiken och krävde stora resurser från räddningstjänsten. Behovet av samverkan var stort mellan olika aktörer som förutom räddningstjänst, ambulans och MSB:s nationella kemenhet även innefattade Trafikverket, Nouryon (f.d. Akzo Nobel), Mattias Spedition Tank AB, Green Cargo, restvärdesledare samt miljörestvärdesledare. Även Veolia och Sundfrakt finns med i bakgrunden till händelsen men var inte direkt involverade i räddningsinsatsen.

Syfte

Kommunen är enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) 3 kap. 10 § skyldig att i skäligen omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen genomförts.

Den här utredningen behandlar i huvudsak räddningsinsatsens genomförande med huvudfokus på de ledande funktionerna och ska belysa såväl framgångsfaktorer som förbättringsområden i syfte att sprida erfarenheter från händelsen, både inom Medelpads Räddningstjänstförbund samt till externa intressenter.

Utredningen ska även belysa huruvida räddningstjänstens målsättningar i gällande handlingsprogram uppnåtts vid denna specifika händelse eller inte.

Metod för datainsamling

Undertecknad olycksutredare var i det här fallet även en del av insatsens genomförande i form av räddningstjänstens drönpilot som kallades till skadeplatsen. Syftet med detta var att assistera insatsledningen med att skapa en bra lägesbild av händelsen.

Den direkta olycksorsaken har i det här fallet kunnat påvisas av personal under insatsens genomförande och har inte undersökts vidare av undertecknad.

Insatsens genomförande har undersökts genom insatsutvärdering. Första styrkan på plats, insatsledning, systemledning och MSB:s nationella kemenhet från Höga-Kusten Ådalen har alla gjort separata insatsutvärderingar. Dessa erfarenheter sammanställdes på ett gemensamt möte den 27/8-19. Dessa utvärderingar, räddningstjänstens händelserapport, SOS-alarms ärendekopia samt telefonintervjuer med vissa berörda personer har utgjort huvudsaklig grund för olycksundersökningen.

Objekt

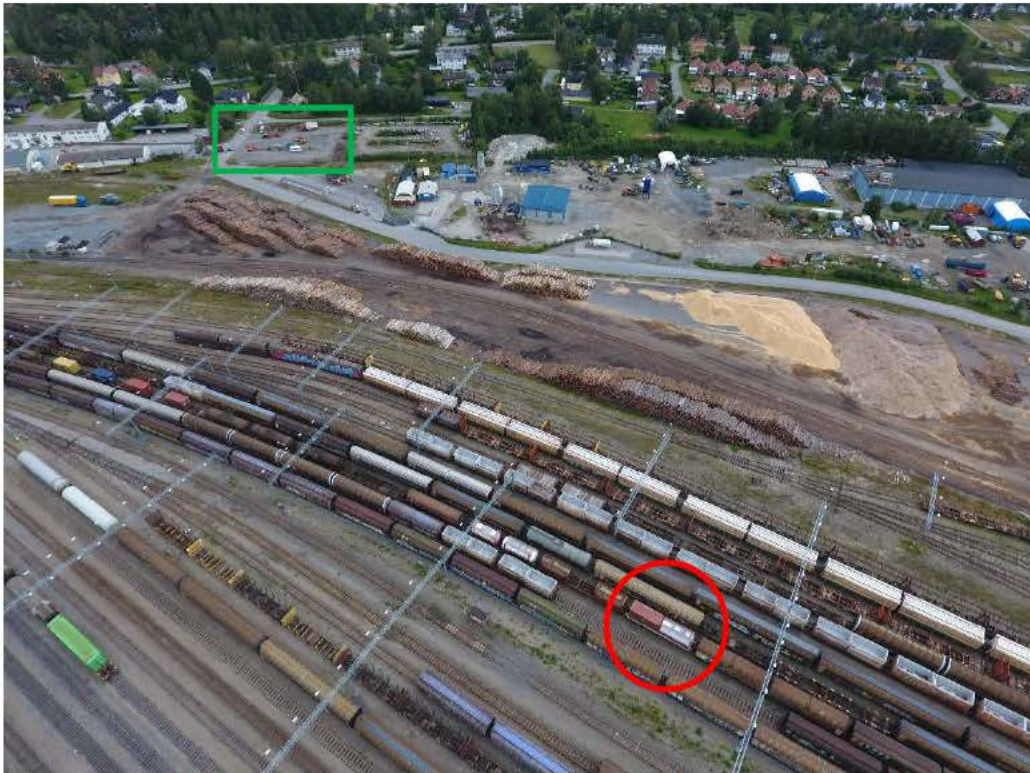


Bild 1: Översiktsbild tagen med drönare. Den röda cirkeln markerar vagnen där läckaget pågår. Den gröna rektangeln visar ledningsplatsen. Bilden är tagen i sydlig riktning.

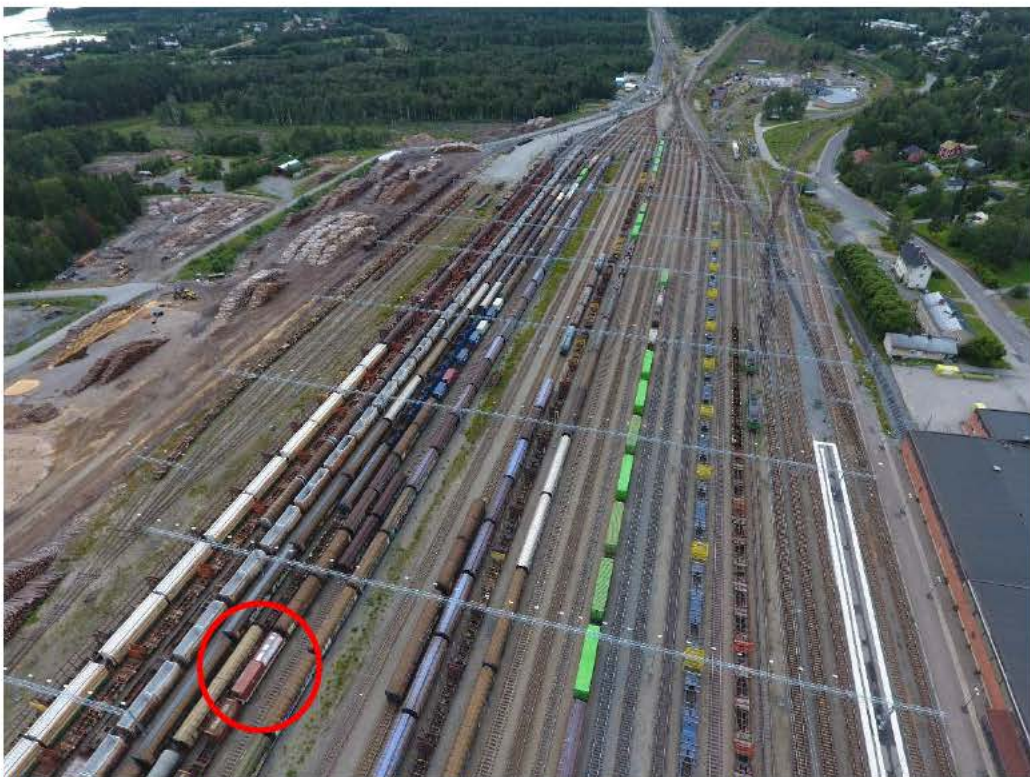


Bild 2: Översiktsbild tagen i västlig riktning. Den röda cirkeln markerar läckagevagnen.



Bild 3: Översiktskarta. Den röda cirkeln visar ungefärlig läckageplats. Den gröna rektangeln visar ledningsplats.

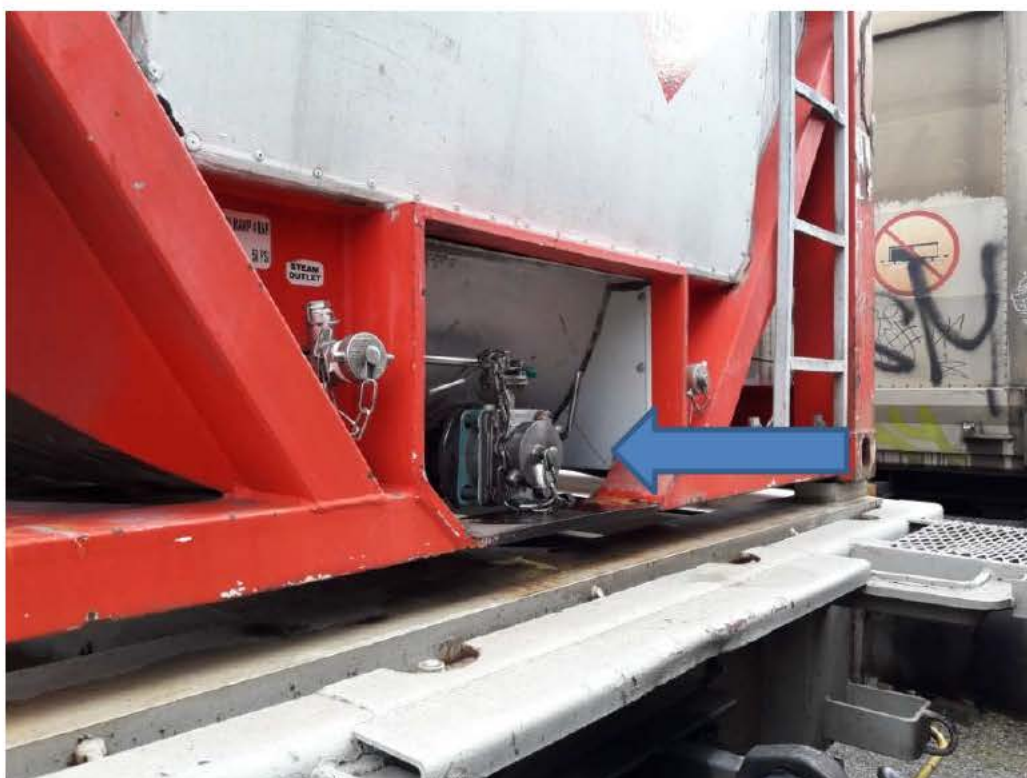


Bild 4: Pilen pekar på ventilen som läcker.

Resultat

Händelseförlopp före larm

Bulkglobal Logistics Ltd. är ett brittiskt företag som äger tankar som används för att transportera olika typer av farliga ämnen. Mattias Spedition Tank AB är Bulkglobals Svenska samarbetspartner som bokar transporter åt Bulkglobal i Sverige. I det här fallet skulle råterpentin transporteras från pappersbruket i Väja, Kramfors kommun, till Indien. Transporten ordnas så att Sundfrakt lastar råterpentin i Väja i tanken från Bulkglobal på lastbil. Råterpentin transporteras sedan till kombiterminalen i Sundsvall där tanken lastas om från lastbil till järnväg. Där tar Green Cargo över transporten och ska transportera tanken med råterpentin till Gävle där den ska lastas om ytterligare en gång till båt för att på så sätt fraktas till Indien.

Längs transporten hamnar tanken på bangården i Ånge där Räddningstjänsten Medelpads jourhavande styrkeledare i Ånge (SL Ånge) har sin ordinarie anställning som vagnsreparatör på Midwaggon (sedan 2019-09-01 SweMaint AB). Han får ett samtal från växlingspersonal som ber honom kontrollera ett läckage på en vagn och när det framgår att det rör sig om farligt gods säger han åt dem att larma 112.

Larmsamtal

Klockan 15:03 den 30:e juli 2019 inkommer samtal till SOS alarm där inringaren meddelar att det pågår ett läckage av en mycket brandfarlig vätska (farlighetsnummer 33 UN 1993) på godsbangården i Ånge. Vinden är sydostlig och läckan har eventuellt pågått sedan dagen innan. Räddningstjänstens Inre Befäl (IB) får medlyssning vid larmsamtalet och när han kommer in till SOS Alarm ser han att det är ett stort resursförslag som larmas. Då han inte får klarhet i exakt vad för ämne det är (eftersom UN 1993 kan vara flera olika ämnen) gör han ingen ändring i resursförslaget och huvudlarmet går ut strax före klockan 15:09. I resursförslaget som larmas ingår även MSB:s nationella kemenhet som kvitterar ärendet 15:10.

Räddningsinsats

Inledning

De räddningsresurser som larmas initialt är släckbil och tankbil från Ånge och Fränsta, släckbil från Stöde, tankbil, insatsledare (IL) och befäl i beredskap (BiB) från Sundsvall samt kemenhet från Kramfors. 10-15 minuter senare larmas ytterligare en tankbil och drönpilot från Sundsvall. Lite drygt en timme efter huvudlarmet larmas även skumresurs från Alnö.

SL Ånge tar initialt kontakt med rangertornet och får reda på vilken vagn som läcker och var den står och påbörjar därefter sin orientering på skadeplatsen. När han börjar närma sig vagnen känner han att det luktar och vänder för att ta en annan väg med vinden i ryggen.

IL har i det här fallet ungefär en timmes framkörningstid till Ånge och pratar med IB under framkörningen då han bland annat säger att han vill ha skumresursen från Alnö larmad.

BiB befann sig vid larmet på brandstationen i Sundsvall och tog initialt kontakt med IB för att sedan bege sig direkt till skadeplatsen, 6-7 minuter efter IL. BiB meddelar under framkörningen IB att han vill få ut en drönpilot till skadeplatsen.

RCB blir 15:10 uppringd av SOS Alarm, men samtalet bryts och RCB förstår då att något är på gång så han beger sig också in till SOS och IB för att få en lägesbild. RCB och IB gjorde initialt en fördelning av arbetsuppgifterna som innebar att IB arbetade

med räddningsinsatsen och RCB ansvarade för mediakontakterna. IB begärde räddningsfrånkoppling och trafikstopp via Trafikverket.

Vid sökning på UN 1993 i räddningstjänstens beslutsstöd vid händelser med farliga ämnen, RIB, fås 20 träffar på olika varianter av mycket brandfarliga vätskor. Sökning bland Brandskyddsföreningens Farligt Gods kort ger sex träffar varav två är allmänna kort för brandfarlig vätska med lite olika innehåll.

Denna osäkerhet om ämnets risker och egenskaper gör att räddningsinsatsen inleds defensivt och syftar till att brand inte ska uppstå och inga människor ska komma till skada.

Fortsatt insats

När IL anländer på skadeplats gör han tillsammans med SL Ånge en orientering på skadeplatsen. Det råder då fortfarande oklarhet om vad det är för ämne och hur länge läckaget pågått. De kan konstatera att läckaget pågår med en hastighet av ca 1 droppe per sekund. Det är alltså inget stort flöde, men det finns pölar av ämnet på vagnschassit och under vagnen. Omfattningen på pölarna och hur mycket som läckt ut är svårt att bedöma. Detta gör att insatsen fortsätter med en defensiv inriktning. BiB anländer på skadeplatsen ca 7 minuter efter IL och de fördelar arbetsuppgifterna så att IL fortsätter som räddningsledare och BiB ska fungera som skadeplatschef.

Mycket tid läggs initialt på att förstå olyckan och vilka risker det innebär. Det konstateras att det i tågsetet finns många andra farliga ämnen vilket skulle innebära stora konsekvenser om råterpentinet skulle antända. Bland annat var en container med klorat lastad på samma järnvägsvagn som råterpentinet. Klorat är ett oxiderande ämne som är kraftigt brandunderstödjande. I övrigt fanns flera farliga ämnen i samma tågset där etylenoxid var ett av dessa ämnen. Etylenoxid är en giftig, kondenserad, brandfarlig gas vars egenskaper liknar andra giftiga och kondenserade gaser så som ammoniak.



Bild 5: Här visas hur klorat och råterpentin lastats på samma järnvägsvagn

Mål med insats och taktisk plan

När lägesbilden klarnat något beslutas om ett mål med insatsen (MMI) som innebar att ingen antändning skulle ske, ingen människa skulle komma till skada och ämnet skulle tas om hand på ett så miljövänligt sätt som möjligt.

Den taktiska planen (TP) för att lösa detta blev till en början att i första hand förhindra antändning genom att lägga ut skum på det läckage som redan skett och därefter försöka tätat läckan. Två tätningsförsök gjordes utan lyckat resultat. Då beslutades att istället koppla isär tåget så att den skadade vagnen kunde flyttas till en separat plats. Avslutningsvis lastades containern med klorat av järnvägsvagnen så att inget annat än råterpentinnet fanns i riskområdet.

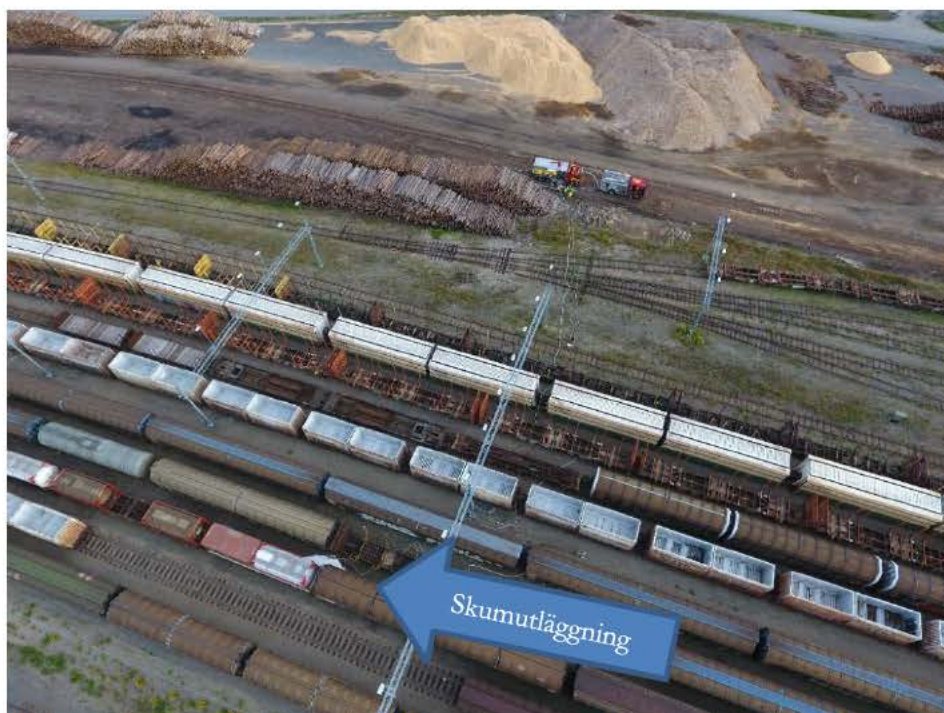


Bild 6: Här visas släckbilens och tankbilens placering och skumutläggningen vid läckaget.



Bild 7: Järnvägsvagnen har flyttats och står enskilt. Den nya platsen har säkrats med skum och en kranbil är på plats för att lyfta bort containern med klorat från järnvägsvagnen. Under tiden arbetet pågår finns brandmän som håller beredskap ifall något oönskat inträffar.

MSB:s nationella kemenhet från Kramfors larmades till platsen i ett tidigt skede och när vagnen flyttats sätts de in för att försöka tätat läckaget.



Bild 8: Utrustning från Kemenheten.



Bild 9: Kemdykare från kemenheten arbetar med att tätta läckaget.



Blindlocket är utbytt av kemenheten mot denna del.

Bild 10: Tätningförsöket består av att byta ut blindlocket på flänsen mot en annan typ av fläns som finns i Kemenheten. Läckaget verkar ha upphört, men tyvärr visade det sig dagen efter att läckaget åter igen pågår.

Räddningsinsatsen avslutas efter tätningförsöket gjorts och läckaget verkar ha upphört. Restvärdeledare finns på platsen och fortsätter arbetet tillsammans med de inblandade aktörerna.

Dagen efter visar det sig att tätningförsöket inte lyckats. Händelsen bedöms då inte uppfylla kriterierna för räddningstjänst då tankvagnen nu står enskilt och skumtäckat som ska förhindra antändning finns kvar. De involverade aktörerna som arbetar på

platsen för att lasta om tanken till lastbil för transport till Sundsvall bedöms ha kompetens att själva hantera händelsen.

Olycksorsak

Den direkta orsaken till läckaget var i det här fallet ett diskintyg i en plastficka som stoppats in i ett rör innanför ett blindlock. När ventilen innanför stängdes, klämdes diskintyget fast i ventilen vilket gjorde att denna inte slöt tätt.

En bakomliggande orsak till detta är att den aktuella tanken inte har något särskilt avsett fack för dokument såsom transporthandlingar eller som i det här fallet ett diskintyg. När den typen av fack saknas verkar det vara vanligt att olika handlingar stoppas in i något rör eller liknande på det här sättet.

Diskussion

På det stora hela genomfördes den här räddningsinsatsen med bra resultat och målet med insatsen uppnåddes i huvudsak. Ingen antändning skedde och ingen människa kom till skada.

Målsättningen att ämnet ska tas om hand på ett så miljövänligt sätt som möjligt är inte mätbar och det är tveksamt om den målsättningen ska innefattas i räddningsinsatsen. Omhändertagande av ämnet och sanering av marken tillhör vanligtvis de efterföljande åtgärderna. I vissa fall kan dessa åtgärder bedömas uppfylla kriterierna för räddningstjänst och då bör målsättningen definitivt ingå i MMI. I de fallen bör dock en tydligare och mer mätbar målsättning formuleras. I det här fallet bedömdes omhändertagande av ämnet och sanering av marken inte uppfylla kriterierna för räddningstjänst. Kopplingen till miljöskadan kunde istället ha varit att räddningstjänstens åtgärder inte skulle ha förvärrat skadan mer än nödvändigt i förhållande till det man ville uppnå i övrigt. Dvs. att ingen antändning skulle ske och ingen människa skulle komma till skada.

Den typen av målsättning hade kunnat stötta arbetet på plats genom att agera som en vågskål för ledningsteamet när den taktiska planen skulle sättas.

Den här händelsen tog nästan 12 timmar att hantera från det att första larvet gick ut till dess att sista enheten från räddningstjänsten lämnade skadeplatsen. Det är att betrakta som en långvarig insats som kräver stora resurser både från räddningstjänsten och samverkande aktörer.

Framgångsfaktorer, förbättringsområden och åtgärdsförslag

Ingen räddningsinsats blir någonsin perfekt. Oavsett om insatsen i huvudsak fått ett bra eller dåligt resultat finns det alltid lärdomar att ta vara på och sprida inom den egna organisationen, till andra räddningstjänster eller till andra aktörer. Därför listas här ett antal framgångsfaktorer, förbättringsområden och åtgärdsförslag i syfte att förbättra skyddet mot olyckor.

Objektskännedom

Räddningstjänsten förväntas ha förmåga att hjälpa till vid många olika typer av händelser. Bredden gör att personalen måste ha en övergripande förståelse för många olika typer av objekt och verksamheter. Därför är det ofta en framgångsfaktor när någon i räddningsstyrkan har en djupare inblick i verksamheten eller objektet. I det här fallet hade en av styrkeledarna från Ånge det eftersom hans ordinarie arbete är som vagnsreparatör på järnvägen. Hans verksamhets- och objektskännedom samt hans kunskap om räddningstjänsten var en av framgångsfaktorerna i den här händelsen.

För ett ganska stort antal år sedan gjorde räddningstjänsten insatskort på många objekt som innehöll information om tillfartsvägar, angreppsvägar, risker, brandposter, kartbilder m.m. Problemet med dessa var att uppdatera dem med jämna mellanrum och informationen i dem blev snart utdaterad. Det här är något som räddningstjänsten bör hitta en lösning på.

Säkerhet

Under en lång tid i inledningen av den här insatsen var många viktiga faktorer såsom vilken typ av ämne det rörde sig om och vad som i övrigt fanns i tågsetet okända eller osäkra. Om det i ett tidigare skede kunnat bekräftas exakt vilket ämne det rörde sig om hade det kunnat ändra inledningen på insatsen på ett sådant sätt att konsekvenserna blivit mindre. En standardiserad och känd förvaring av

transporthandlingar som beskriver ämnet och dess farlighet samt vem som äger produkten hade avsevärt underlättat räddningsinsatsen. Att i ett tidigt skede ta reda på vagnsnumret kan vara ett sätt att få bekräftat vilket ämne det handlar om. Under de rådande omständigheterna var det bra gjort av ledningsteamet att våga ha is i magen och inte påbörja en insats med ofullständig riskbedömning. De åtgärder som gjordes var noga värderade och en god taktisk plan var ett resultat av detta. Lösningen att flytta problemet till en säkrare plats kan i efterhand tyckas enkel, men det är inte alltid självklart i det akuta skedet.

Orientering på skadeplatsen

När framkörningstiden för ledningsresurserna från Sundsvall är lång är det viktigt att nyttja tiden i bilen till att förbereda så mycket som möjligt för framkomsten. Det gjordes i det här fallet vilket resulterade till bland annat att drönare, skumresurs från Alnö och kemenheten från Kramfors larmades i ett tidigt skede. Befäl i Beredskap tog under framkörningen även kontakt med räddningstjänstens funktionsansvarige för utsläpp farligt ämne. De förde ett taktiskt resonemang om hur insatsen skulle kunna utformas.

Vid den här typen av händelser då det är svårt att få en överblick av läget är en drönare ett ovärderligt hjälpmedel. Användandet av drönare inom räddningstjänsten ska utvärderas och den här insatsen är ett bra exempel på, inte bara att drönare är väldigt användbara, utan att verksamheten bör utökas.

Information och kommunikation

Som nämnts tidigare var det i inledningen flera oklarheter kring lägesbilden. Räddningstjänstens inre ledning, förstärkande resurser, resurser på brytpunkt samverkande aktörer, media med flera törstar alla efter att få veta mer om händelsen. Denna törst sätter hög press på skadeplatsledningen att leverera information. Information som de i det här fallet själva saknar. Det upplevs frustrerande att på avstånd inte kunna göra aktiva åtgärder eller bara sitta och vänta på grund av bristen på information. Samtidigt som denna händelse inträffade även en omfattande trafikolycka med tunga fordon på E4 i Sundsvall vilket gjorde att IB bitvis var upptagen av att hantera den händelsen. Det var då bra att räddningschef i beredskap (RCB) hade aktiverats i ett tidigt skede och befann sig på ledningscentralen vilket gjorde att IB kunde avlastas vissa arbetsuppgifter.

Kommunikationsbrister är vanligt förekommande vid större insatser och som det så ofta är med kommunikation så finns det två sidor av myntet.

Å ena sidan behöver skadeplatsledningen avsätta tid och resurser för att kommunicera och informera. Att informera om att information saknas är också information som kan släcka den mest akuta törsten hos de som törstar. Eftersom det i det här fallet fanns gott om överksamma resurser hade ett befäl på plats ganska enkelt kunnat utses till informations- och pressbefäl.

Å andra sidan har de som saknar information också ett ansvar att efterfråga och söka information istället för att vänta på att få den serverad. En vanlig känsla är att man inte vill störa de som är i skadeplatsledningen, vilket i grunden är en god tanke, men den känslan måste vägas mot att störningen kanske kan innebära att man kan avlasta skadeplatsledningen genom att lösa dennes problem.

Nyttjande av kemenhet

När MSB:s nationella kemenhet från Kramfors anlände till skadeplatsen blev de stående på brytpunkt under en lång tid. En anledning till det var att skadeplatsledningen hade förhoppningar om att med egna resurser snabbt kunna täta läckan. Men de ville ändå att kemenheten skulle finnas kvar på brytpunkt ifall de skulle behövas om försöket att täta inte skulle lyckas.

Kemenhetens kompetens hade kunnat nyttjas på ledningsplatsen. Kembefälet är väl utbildat i den här typen av händelser och vet vad kemenheten kan och inte kan. Om kembefälet i ett så tidigt skede som möjligt hade involverats i ledningsteamet hade det troligtvis haft positiva effekter.

Som nämnts tidigare om kommunikation så finns det två sidor av myntet och båda sidor ansvarar för att kommunikationen blir bra. En nationell förstärkningsresurs med spetskompetens bör inte nöja sig med att stå på brytpunkt när man anser att man kan bidra till ledningsarbetet och planeringen av räddningsinsatsen. Ansvaret att förstå behovet av hjälp bör inte läggas enbart på skadeplatsledningen eller räddningsledaren, även om skadeplatsledningens agerande har stor betydelse.

Förtydligande av ledningsorganisation

Upplevelsen i efterhand är att det på plats rådde en otydlighet i ledningsorganisationen om vem som skulle göra vad. Det finns i räddningstjänstens organisation ingen förutbestämd arbetsfördelning mellan insatsledare (IL) och befäl i beredskap (BiB). Tanken är att hjälpbehovet och befälets personliga lämplighet ska styra över hur arbetsuppgifterna fördelas. Men det är inte säkert att insatsledaren i det akuta skedet har en klar bild över vad som behöver göras eller vad denne behöver hjälp och avlastning med. I det här fallet anlände IL och BiB endast med ca 10 minuters mellanrum vilket gör att IL inte har lägesbilden och hjälpbehovet klart för sig när BiB anländer.

Att ledningsorganisationen kan anpassas utifrån ett identifierat behov är bra och det utrymmet bör finnas kvar. Men när lägesbilden inte är klar och hjälpbehovet inte är fullt ut identifierat, bör organisationen ha en tydligare plan av vad som förväntas av de olika ledningsfunktionerna alternativt en rutin som beskriver ett utgångsläge. Det hade i det här fallet kunnat bidra till en förenkling av det initiala ledningsarbetet på skadeplats.

Ledningsplats, brytpunkt och depå

Vid den här händelsen blev ledningsplatsen, depån och till viss del brytpunkten placerade på samma plats vilket gjorde att det var många personer som befann sig på eller vid ledningsplatsen utan att det fanns behov av det. Det här stör ledningsarbetet och ger ett rörigt intryck.

Det kan vara klokt att vid den här typen av insatser utse ett brytpunktsbefäl som ansvarar för brytpunkten och för att delge information till de som befinner sig där. Det är också på den platsen personal som väntar på att sättas in i insatsen bör befinna sig. Till den platsen kan även media hänvisas om det finns ett informations-/pressbefäl där. Det skulle skapa en lugnare miljö för ledningsteamet och de samverkande aktörerna.

Ledningsmöten

Räddningstjänsten genomför vid de flesta insatser kontinuerligt ledningsmöten. Syftet med dessa är att räddningstjänst och samverkande aktörer ska dela lägesbild, uppföljning och uppgifter på ett effektivt sätt så att respektive aktör får utrymme mellan ledningsmötena att lösa sina uppgifter och sedan rapportera av under nästa möte. Vid den här insatsen genomfördes två ledningsmöten och det borde varit fler.

Mötesdeltagandet och räddningstjänstens information till samverkande aktörer om ledningsmötenas syfte och struktur bör utvecklas. Efter mötet förväntas alla att återgå till sina uppgifter och återkomma i tid för nästa möte. Det är vanligt att personer dröjer sig kvar efter mötets slut och/eller återkommer för avrapportering innan nästa möte. Det gör att tiden mellan mötena för räddningsledaren åts upp och denne kan inte utföra sina egna uppgifter och planera för nästa möte.

Trafikstopp

Vid olyckor på järnvägen när räddningstjänstens personal ska bege sig ut på spårområde begär inre befäl trafikstopp och ibland även räddningsfrånkoppling i ett tidigt skede. Rutinen kring denna begäran är att den är personlig mellan IB och den som utför åtgärden hos trafikverket. Det är bara dessa två individer som kan häva trafikstoppet och räddningsfrånkopplingen.

Vid den här händelsen upplevdes det som ett problem att mandatet att häva trafikstoppet låg kvar hos IB. När man på skadeplatsen tillsammans med Trafikverkets olycksplatsansvarig (OPA) skulle göra förflyttningar av vagnar var detta tvunget att beslutas via IB och det upplevdes som en fördröjning.

Arbetet hade kunnat effektiviseras om det på något sätt gått att överföra trafikstoppet till skadeplatsledningen när denna etablerat sig på platsen. Att tidigare kunna öppna upp för tågtrafik hade också fått positiva konsekvenser för hela det drabbade sammanhanget.

Förvaring av dokument till tankar med farligt gods

Att den direkta olycksorsaken i det här fallet beror på ett dokument som är instoppat i ett rör och som gör att det uppstår läckage i en ventil är anmärkningsvärt. Den typen av handlande borde inte vara tillåtet. Alla tankar, vagnar, bilar som transporterar farligt gods borde ha avsedda förvaringsutrymmen för olika typer av dokument såsom transporthandlingar och i det här faller diskintyg.

Riskbedömning av samlastning av farligt gods

En stor del av problematiken vid den här händelsen var att en mycket brandfarlig vätska lastats på samma järnvägsvagn som ett kraftigt brandunderstödjande ämne. Lastningen av farligt gods borde innefatta en riskbedömning utifrån de olika ämnenas egenskaper och tågsetet utformas på ett sådant sätt att riskerna vid läckage minimeras.

Slutsats

I det stora hela så var det här en väl genomförd räddningsinsats med gott resultat. Det finns dock alltid saker att lära av både för räddningstjänsten och för andra samverkande aktörer i syfte att förbättra skyddet mot olyckor.

Räddningstjänstens olycksundersökningar ska alltid ha ett lärande syfte, inte att utpeka ett ansvar. Förhoppningen är att samtliga involverade aktörer som tagit del av denna utökade olycksundersökning har funnit den intressant och kan ta till sig och värdera de förslag på förbättringar som givits.