



## FALKENBERG

**Kommunledningskontoret**  
Räddningstjänsten  
Mattias Norling  
0346-88 56 02  
mattias.norling@falkenberg.se

**Datum**  
2009-11-04

### Olycksutredning

**Händelse:** 3080 kolliderar under utryckningskörning.



*Bild 1: Visar var olyckan inträffade. Den visar även att om man kör norrut, så är vägen svagt svängande åt höger.*

**Uppdragsgivare:**  
**Utredare:**  
**Uppdrag:**  
**Olycksplatsbesök:**

Räddningstjänsten Falkenberg  
Mattias Norling  
Olycksorsak, olycksförlopp och insatsens genomförande  
2009-10-15 av Mattias Norling och Per-Olof Carlsson

**Olyckstid:**  
**Adress:**  
**Olyckstyp:**  
**Insatsrapport nr:**  
**SOS nr:**

2009-10-11 kl. 03:34:00  
E6 Norrgående körriktning, ca. 1km norr om FBG C.  
Trafikolycka under utryckningskörning med insatsledarbil.  
200900435  
091011712179

## **Innehållsförteckning**

Uppdrag och upplysning om olyckan.....	Sid 1
Innehållsförteckning.....	Sid 2
Bakgrund.....	Sid 3
Syfte.....	Sid 3
Metod.....	Sid 3

## **Platsbeskrivning**

Olycksplats.....	Sid 3
Väder vid aktuellt olyckstillfälle.....	Sid 3

## **Händelseförlopp**

Olycksförlopp/Räddningsinsats.....	Sid 4
Olycksförlopp/Räddningsinsats.....	Sid 5

## **MTO (Människan, Teknik och Organisation)**

Mörkerkörning.....	Sid 6
Sleep inertia.....	Sid 7
Fordon.....	Sid 8
Arbetsmiljö 3080.....	Sid 8
Organisation.....	Sid 9

## **Olycksorsak**

Direkt olycksorsak.....	Sid 10
Bakomliggande orsak.....	Sid 10
Övergripande orsaker.....	Sid 10

## **Sammanfattning**

Förslag till åtgärder.....	Sid 11
Bilagor.....	Sid 12
Återkoppling.....	Sid 12

## **Bakgrund**

LSO (Lagen om skydd mot olyckor, SFS 2003:778), efterföljande åtgärder 3kap.10§, anger att när en räddningsinsats är avslutad skall kommunen se till att olyckan undersöks för att i skäligen omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen genomförts.

Denna olycka uppfyller våra kriterier för en nivå 3 utredning (fördjupad utredning).

## **Syfte**

Syftet med utredningen är att kartlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och räddningsinsatsens genomförande. Utredningen ska vidare mynna ut i förslag till åtgärder i syfte att förebygga och förhindra en liknande olycka. Erfarenheterna och förslagen till åtgärder ska återkopplas till den/de aktörer som berörs

## **Utredningsmetod**

En olycksundersökningsprocess beskrivs i tre faser:

- Datainsamling
- Analys/Slutsats
- Åtgärdsförslag

Datainsamlingen omfattar intervjuer av Hill operatör, SOS operatör, IL, SL och de tre brandmän som var i tjänst. Den omfattar även intervjuer med övriga IL i Falkenberg, Kåre Rumar specialist mörkerkörning, Anna Anund forskare i sömn vid VTI (statens väg- och transportforskningsinstitut) Göran Björn RSG och en del andra olycksutredarkollegor runt om i landet för erfarenhetsutbyte. Specifika dokument såsom räddningstjänstens insatsrapport och SOS rapport har också granskats.

Vid analys av händelsen har metoden händelseutredning använts. Metoden bygger på att olycksförloppet beskrivs i form av ett händelse- och orsakendiagram. Orsaker till olika delhändelser delas in i nivåer (direkta orsaker, bakomliggande orsaker och övergripande orsaker). Denna uppdelning innebär att man kan hitta brister på olika nivåer (operativ-, organisatorisk- samt systemnivå). Analysen resulterar i ett antal förslag till åtgärder som berör olika aktörer. Dessa förslag kommer att delges respektive aktör.

## **Platsbeskrivning**

### **Olycksplats**

E6 norrgående körriktning, 1 km norr om Falkenberg. Vägsträckan är en motorväg med två skilda körbanor (norrgående och södergående) och två körfält på varje körbana. Ingen nivåskillnad mellan körbanorna finns. Kör man norrut, vilket man gjorde vid olyckstillfället är vägen svagt svängande höger (se bild 1). Vägbanan var vid olyckstillfället torr. Vid tidpunkten för olyckstillfället så är det mörkt ute.

### **Vädret**

Var vid olyckans tidpunkt, halvklart. Det blåste 2m/s östlig vind och temperaturen låg på +7°

### **Olycksförlopp/Räddningsinsats**

Kl. **03:25** kör bilist i södergående körbana på E6, 1km norr om Falkenberg. Bilisten uppmärksammar en personbil liggandes på taket tvärs över mitträcket mellan körbanorna. Bilisten stannar i vägrenen ca 100 meter efter olycksbil. Bilisten slår på varningsblinkers och larmar SOS-alarm. SOS-alarm besvarar samtalet kl. 03:25:39.

Kl. **03:26:49** Skickas medlyssning HILL(Hallands integrerade larm och ledning)

Kl. **03:26:57** Förlarm i Falkenberg, styrkan klär sig i larmkläder. Chaufför 3010 sätter sig i bilen.

Två viktiga punkter och för utredningen väsentliga delar framkommer i SOS-samtalet: uppringaren anger två olika positioner. Uppringaren uppger även risken att någon kör på olycksbil, vilket inte framgår till IL i 3080.

Kl. **03:29:31** Litet larm Trafikolycka – singel personbil motorväg, E6 södergående vid Morup avfarten, voltat oklart om där är någon i, ligger på taket.

Morup ligger 7-8km norr om Falkenberg.

Station 300 åker med 3080 (IL i insatsledarbil), 3010 (SL + två brandmän i släck/räddningsfordon), 3060 (En brandman i flakväxlare/buffert, avspärningsfordon).

Då SOS inte har introducerat RAKEL än, så kvitterar vi till SOS via tillfälligt placerad B96. IL i 3080 ser ej displayen på B96. IL ropar därför ut via RAKEL att SL i 3010 får ta kvitteringen mot SOS.

Kl. **03:29:51** får SOS, räddningstjänstens kvittering.

På väg 154, kör 3080 fel. 3080 svänger av mot påfart E6 södergående. Kommer snabbt på att det var fel påfart. Korrigerar genom att direkt svänga runt refug och ut på 154: an igen. Vid denna felkörning, så kommer 3010 och 3060 i kapp och kör förbi 3080.

IL uppfattar inte att där kommer något totalinfo. Han får däremot att ambulans och polis är larmade.

Då fordonståget sedan kommer upp på E6 och kör norrut, så lägger sig 3080 i omkörningsfil för att köra om 3010 och 3060. 3080 kör även om andra bilar. IL är helt inställd på att köra till Morup, för att där vända och köra södergående till olycksplats. Det var den adress/position han fick på larmet, E6 södergående vid Morup avfarten. IL sitter och planerar för avspärning och vad han skall göra då han kommer fram.

Kl. **03:34:00** så har 3080 kört ca 1 km norrut. Vid bron mellan Torsholm och Högen, så uppmärksammar IL att två bilar står i vägrenen med ca 75 meters mellanrum i södergående körbana med varningsblinkers påslagna. Då IL vänder blicken framåt igen upptäcker han fordon liggandes ut i sitt körfält med ca 0,5-1 meter. Bilen ligger på taket över mitträcket med fronten snett mot omkörningsfil i norrgående körbana. Fronten på den bilen trycks ner mot vägbanan p.g.a. motorns vikt. Bilen har varningsblinkers påslagna. Varningsblinkers uppfattas ej från trafik i norrgående körbana p.g.a. att de två främre blinkers är trasiga sen bilen voltat.

IL uppskattar hastigheten i 3080 till 140km/h

IL uppskattar avståndet fram till fordonet till 30m. Han hinner ej bromsa, men tror att han väjer något. 3080 drar i sin vänstersida i fronten på olycksbil som ligger på taket. IL i 3080 sänker farten efter kollision, uppmärksammar att han fått punktering, bilen är ändå stabil och går rakt fram. När möjlighet ges går 3080 in till höger och stannar i vägrenen ca 150-200 meter efter kollision. IL blir väldigt skrädd och sitter kvar i bilen några sekunder. Han rapporterar till Hill vad som hänt och går sedan tillbaks till olycksplatsen. Han talar om för övriga i styrkan vad som hände. I bilen som 3080 kolliderade med fanns ingen person, personen som körde den bilen hade avvikit från platsen. Där stod däremot personer intill bilen vid kollisionen. Personerna stod där i väntan på räddningstjänst. Det var medtrafikanter och uppringare som stannat.

Ingen person skadades vid kollisionen.

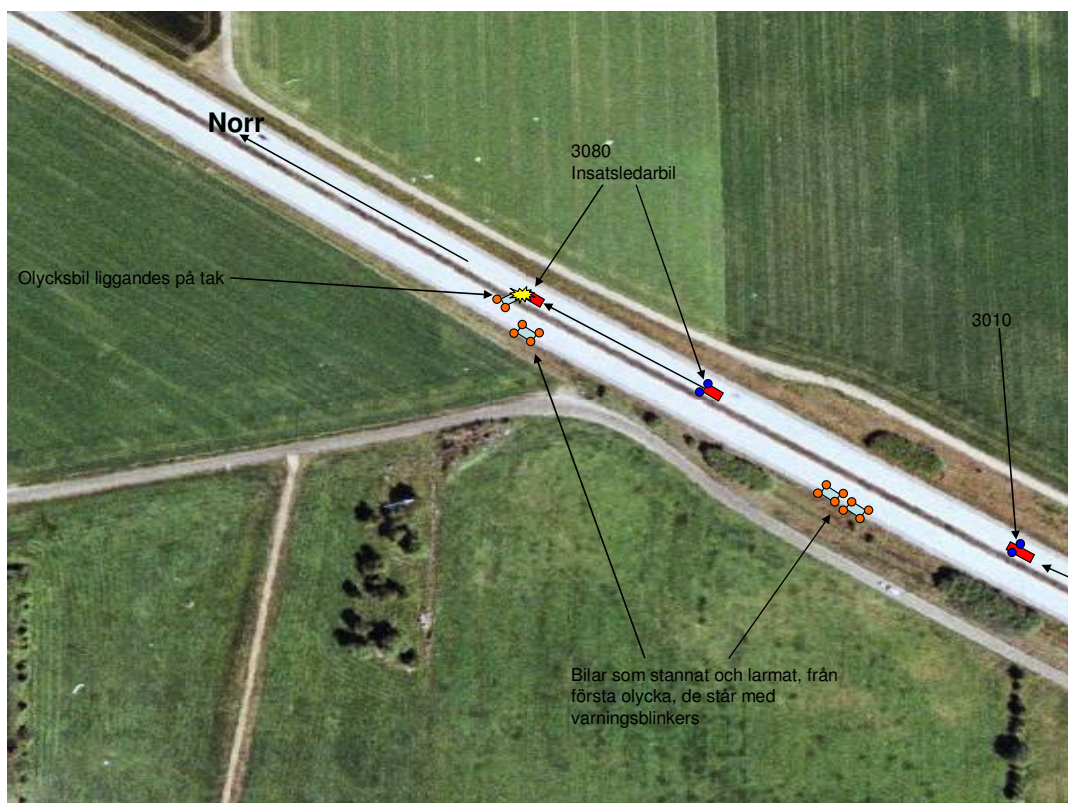
Kl. **03:40:35** så dras förstärkningslarm in till station 300

Räddningstjänsten får vänta en stund på bärgare. IL och övrig styrka samtalar under tiden om händelsen

Räddningsinsatsen fortlöper med säkring av olycksplatsen, sanering av vägbanan och att vara bärgare behjälplig. Bägge bilarna, den första olycksbilen vi var på väg till och 3080 insatsledarbil bärgas från platsen.

Kl. **05:00:00** så avslutas räddningsinsatsen.

IL är räddningsledare genom hela insatsen.



*Bild 2: Visar händelseförlopp. Vid aktuellt olyckstillfälle så var kl. 03:34:00 och det var mörkt ute. Första olycksbil som ligger på tak har varningsblinkers påslagna. Men de syns inte då man kör norrut, då det främre blinkers var trasiga efter att den bilen voltat.*

Kl. **05:07:00** så är hela styrkan med 3010 och 3060 tillbaka på station och deltidbrandmän som inkallats för bemanning av station 300, lämnar och åker hem.

Efter att styrkan kommit hem så sätter sig IL och SL en stund för att samtala om händelsen.

Skiftbyte för IL sker 07:00. IL som just kolliderat jobbar vidare som jourhavande fram till skiftbytet 07:00. Han går sedan åter i tjänst för nytt IL-dygn 24 timmar senare. Måndag 2009-10-12 kl. 06:50.

## MTO (Människa, Teknik och Organisation)

### Mörkerkörning

Risken att råka ut för en olycka per körd km är i mörkertrafik mellan två och tio gånger högre jämfört med dagsljus, i genomsnitt ca dubbelt så hög men för vissa olyckstyper såsom påkörning av fotgängare och singelolyckor ca fyra gånger högre och för vilt ca tio gånger högre. Varför är det så?

Den största enskilda orsaken är den kraftigt nedsatta sikten i mörkertrafik. Människans ögon är utvecklade för dagsljus och fungerar mycket dåligt i mörkertrafiken. Förmågan att urskilja svaga kontraster är kraftigt nedsatt och bländningskänsligheten är starkt förhöjd. Bilarnas belysning är inte tillräckligt bra för att kunna ersätta det ljus våra ögon är gjorda för – Solljuset. T.o.m. ett starkt helljus ger på de avstånd man vill se bara 1/100000 av solens ljus. Även ett bra halvljus bländar mötande förare och sätter ned sikten ytterligare. För äldre förare är dessa försämringar av synen i mörkertrafik betydligt större än för yngre.

Typiska siktsträckor till mörka hinder är med halogenljus (halogenlampa ger bortåt tre gånger så mycket ljus som glödlampan) vid möte ca 50 meter för unga förare och ca 40 meter för äldre förare. I helljus utan möte är motsvarande siktsträckor drygt 200 meter för yngre och drygt 150 meter för äldre. Eftersom vi behöver minst 150 meters sikt för att kunna köra någorlunda säkert förklarar dessa korta siktsträckor varför risken i mörkertrafik är så mycket högre än i dagsljustrafik där sikten bara begränsas av vägens krökning.

*Källa: Kåre Rumar*

*Kåre Rumar doktorerade 1969 på en avhandling om människans förmåga att se i mörkertrafik, var biträdande professor i teknisk psykologi vid Uppsala universitet, forskningschef, professor och biträdande generaldirektör vid statens väg- och transportforskningsinstitut i Linköping. Trafiksäkerhetsdirektör vid vägverket i Borlänge. Har gästforskat ca 2år vid Transportation research Institute, University of Michigan, USA. Har författat över 200 vetenskapliga publikationer i huvudsak behandlande sikt i mörkertrafik samt hållit ett stort antal föredrag nationellt och internationellt.*

### **Sleep inertia**

Sleep inertia (sömnröghet) är det tillstånd vi befinner oss i direkt efter uppvaknandet. Uppvaknandet kan variera från 1 minut och ända upp till 5 timmar. Faktorer som påverkar uppvaknandet är i vilket sömnstadium vi befann oss i innan uppvaknandet, men även hur stort behov av sömn vi hade när vi somnade. Sönnen delas in i två delar: en del som kallas REM (snabba ögonrörelser) och en som kallas NREM (ej snabba ögonrörelser). Dessa två delar tar cirka 90 minuter att fullfölja och under en natt har vi 4-6 sådana. Den sk NREM delen består i sig av 4 stadium. Stadium 1 är det första sömnstadium vi går in i när vi somnar, sedan stadium 2. Stadium 3 och stadium 4 är den sk djupsömnen eller deltasömnen. Djupsömnen kommer vi in i efter ca 30minuter och den varar upp till 45 minuter i första sömncykeln (de 90 minuter av NREM och REM sömn), i detta stadium är vi som mest svårväckta. Vi går sedan tillbaka mot REM (Rapid Eye Movement). Detta jag just beskrivit kallas sömncykel. Den första sömncykeln tar 90-100 minuter att sova genom. Efterföljande cykel är ganska lik den första. I den tredje cykeln så går vi inte ner lika djupt i sömnen. Tidigt på morgonen eller på sennatten efter 3 cykler så begränsas djupsömnen och vi befinner oss mer i stadium 1-2 och REM sömn. Där finns studier som visar skillnad på hur mycket vi befinner oss i djupsömn, beroende på om man sover genom natten mot ledig dag eller om man sover genom natten med annan förväntning på dig, dagen efter. Sömncyklerna förändras också med åldern, ju äldre vi blir så kortas varje cykel och vi befinner oss allt mindre i stadium 4.

En annan sak som påverkar rögheten vid uppvaknandet är om vi är sömndepriverade. Vilket innebär att vi har för lite sovna timmar i förhållande till vad kroppen behöver. Om detta är ett faktum tar det normalt längre tid att gå från sömn till full vakenhet.

I våran utredning så har IL gått och lagt sig vid kl.23:00. Det är svårt att veta i vilket stadium han befann sig i, när förlarmet kom kl. 03:26:57. Följer man ett normalt hypnogram, kan han ha varit på väg in i stadium 2-3. Men ett hypnogram kan se annorlunda ut då där finns förväntningar på individen. Vilket det alltid finns på oss i räddningstjänsten.

Klart är att vi på något sätt är påverkade av sleep inertia då vi får larm på natten och då vi ligger och sover. Våra sömncyklar och dess olika stadium är ju som dom är. Det vi själva kan påverka är att inte ha sömnskuld då vi jobbar och i synnerhet inte den personal som skall köra på larm. Vi kan även öka medvetenheten om sleep inertia och att vi utifrån det kör väldigt mycket lugnare på nätterna.

*Källa: Anna Anund*

*Anna Anund är forskare vid VTI (Statens väg-och transportforskningsinstitut) och har en bakgrund som statistiker. Under senare år har en stor del av hennes forskning behandlat olika aspekter av trötthet och trötthetsrelaterade olyckor.*

### **Fordon**

Insatsledarbil från räddningstjänsten, VW Touareg TDI Tiptronic 5-cylindrar av 2009 års modell. Bilen är utrustad med Bi-xenon strålkastare. Bilen är även i kupén utrustad med Rakelradio Sepura, mobiltelefon (handsfree), B96 och Paratus Mobile System med två tillhörande skärmar. Ingen teknisk utrustning i kupén användes vid olyckstillfället, navigatorskärm var i nattläge och stora skärmen var släckt. Ingen annan belysning är tänd i kupén.

Olycksbil (den bil vi var på väg ut till), det är denna bil som insatsledarbil kolliderar med. En mörkblå SAAB 900 2.0i, av 1997 års modell.

Vid olyckstillfället användes halvljus på VW Touaregen. Man kan då i bästa fall förvänta sig 50-60 meters sikt i vänstra ljuskägla och 60-70 i högra ljuskägla vid mörkerkörning. Med bästa fall menas att man har fullgod syn och att man inte blir bländad. Andra faktorer som kan påverka siktförhållanden är stress, koncentration och trötthet.

IL uppskattade hastigheten till 140km/h, vilket motsvarar att bilen förflyttar sig 39m/s. Han uppskattade även att avståndet fram till bilen han sedan kolliderade med var 30meter då han uppmärksammade den. Människans reaktionstid är normalt 1sek. Men även här påverkas reaktionstid av yttre omständigheter. Så som hur förberedd man är på situationen, stress och trötthet. Skulle den uppskattade hastigheten och det uppskattade avståndet stämma till fullo, så är kollisionen redan ett faktum innan IL (föraren) hinner reagera.

### **Arbetsmiljö**

Intervju av samtliga insatsledare i Falkenberg har gjorts. Där frågan om arbetsmiljön i 3080 ställts.

Följande framkom, där mer än en tyckte/upplevde samma sak:

4 av 7 insatsledare tycker att 3010 kan ta kvittering mot SOS.

4 av 7 insatsledare upplever rollen, IL och att köra själv som ovan.

4 av 7 insatsledare upplever inledning vid larmkörning som stressig.



## **Organisation**

Räddningstjänsten i Falkenberg hade en omorganisation våren 2009. Den nya organisationen driftsattes 2009-03-02.

Vilken i korthet kan förklaras med:

Att 7st Insatsledare, 4st styrkeledare och 4st biträdande styrkeledare rekryterades internt.

Insatsledarna går på eget schema vilket omfattar 7veckor. När IL åker operativt jobbar han dygn och är i huvudsak räddningsledare då han åker på larm, men kan även agera skadeplatschef beroende på räddningsinsatsens storlek. IL åker i egen bil. På 7veckor har IL gjort alla veckans dygn och sedan börjar schemat om. Tider utöver jourdygnet förläggs till dagtid, vars syfte är att frigöra befälskompetens på dagtid. Alla IL har ett ansvarsområde som de i huvudsak arbetar med.

Styrkeledaren följer med styrkans schema, vilket inte har förändrats. De går på 4 veckors schema och jobbar delat dygn. Däremot har rollen från förman till styrkeledare förändrats. Operativt så ansvarar styrkeledaren för sin styrka. Han kan agera räddningsledare, sektorchef, rökdykaledare beroende på räddningsinsatsens storlek. Han ansvarar även för styrkans dagliga arbete, kompetens, övningar, ersättare vid sjukdom, fys m.m. Då styrkan inte åker på larm, så har styrkeledaren i mycket tagit över "gamla brandmästarens" uppgifter.

Biträdande styrkeledare, träder in som styrkeledare vid behov och har då samma uppgift som ordinarie styrkeledare.

Vid inträdet i ny organisation fortsatte IL åka höger fram i 3010, då nya standardrutiner inte tagits fram. Det nya IL fordonet var ej heller levererat. På vissa larm, så som automatlarm började IL "känna" lite på det genom att åka bakom i gamla 305.

Arbetsgrupper tillsattes i form av en insatsledare och en styrkeledare för att ta fram nya standardrutiner, de skulle vara inlämnade innan midsommar. Sedan var tanken att rutinerna skulle sammanställas och praktiska övningar skulle genomföras när nya IL fordonet levererats. Sedan skulle den nya utryckningsorganisationen åka fullt ut från och med 1 Oktober 2009.

Arbetsgruppernas inlämnanden av standardrutiner uteblev. Påminnelser om inlämning har lämnats ut. De påpekades även i den operativa gruppens möte den 7/10, att det måste prioriteras. Inlämningen uteblev p.g.a. att IL och SL i respektive arbetsgrupp inte träffades, då de inte jobbade samtidigt. Inlämningarna påverkades också av att semestrar kom i mellan. Genomförande av praktiska övningarna fick skjutas på tiden och har fortfarande inte genomförts. Den nya utryckningsorganisationen driftsattes fullt ut 1 oktober 2009.

I introduktion för IL, med betoning på rollen att köra eget fordon så genomfördes en dags teoretisk utbildning som ensam förare med Göran Björn från RSG och en praktisk övning som vi individuellt skulle genomföra, där vi fick känna på tekniken i den nya bilen. Den praktiska övningen gick ut på att få använda telefon, prata radio och att använda navigatorm, genom att köra mot olika koordinat som skickats från SOS.

## Olycksorsak

### **Direkt olycksorsak:**

För hög hastighet i förhållande till sikten.

### **Bakomliggande olycksorsak:**

Felaktig positionsangivelse/adress vid larm.

Stress, mycket att göra (inledningsvis vid larm) och att IL på väg ut kör fel är några bidragande orsaker till stress. Ovana med att köra själv, ovan vid den nya tekniken i bilen och att inte ha hittat sina "egna rutiner" i bilen, för lite övning är också bidragande orsaker till stress.

Inga klara standardrutiner, avsaknad av praktiska övningar.

### **Övergripande orsaker**

Brister i SOS/Hill rutiner, där viktig information, såsom att två positioneringar angavs och att det fanns risk att någon körde på vrakdelar, inte framkommer till IL eller styrka som är på väg ut.

Organisatoriska brister då vi gick in i ny utryckningsorganisation. Utryckningsorganisationen driftsattes innan tillräcklig övning genomförts.

Organisatoriska brister, då klara standardrutiner saknas.

## Sammanfattning

### Förslag till åtgärder

- Att 3080 bör köra bakom 3010, då det gäller mörkerkörning och larm inom 10-minuterzonen.
- Att IL får medlyssning på SOS samtal. Endast medlyssning (envägskommunikation) skulle enligt SOS kunna vara möjligt när tekniken klarar det, vilket låg inom en snar framtid. IL har en annan geografisk kunskap än SOS operatör i Falkenbergs kommun och kan utifrån det göra bedömningar, då där råder tveksamheter i positioneringar/adresser. Om inte detta visar sig bli en möjlig lösning, så kan rutin införas där Hill alltid kontaktar IL vid framkörning, då han haft medlyssning.
- Allt som görs under tiden man kör, påverkar bilkörningen, t.ex. navigering. En skärm vid larmbord som visar positionering/adress, gör att vi mindre behöver titta på navigatorskärm i bilen vid larm.
- Överväga ny rutin kring kvittering mot SOS. Då vi kör gemensamt från station 300, kan 3010 ta kvitteringen och begära kompletterande uppgifter. Fördelar med det är att IL kan koncentrera sig på körningen och bara lyssna. Nackdelarna är att vi blir otydliga mot SOS, det blir ingen kontinuitet. Ibland 3010, ibland 3080.
- I avsaknad av rutiner, så har introduktionen till ny utryckningsorganisation ofta gett bilden att IL skall vara först på plats. Det behöver omvärderas, IL med IL fordon bör prioritera ledning, inte att komma fram först.
- Öka medvetenheten av sleep inertia (sömntröghet). Låta VTI (Statens väg-och transportforskningsinstitut) göra en utredning hos oss. Där de vill undersöka hur vi påverkas av plötsligt uppvaknande, vid larm.
- Att praktiska övningar genomförs snarast och sedan regelbundet återkommande, där vi åker enligt nya standardrutiner och där inte IL alltid kommer fram först.
- Att alla IL får en praktisk körutbildning på förarutveckling i Falkenberg.
- Att vi på något sett belyser risken med hastigheten vid utryckningskörning, rent generellt. Inte bara p.g.a. detta fall, utan för alla på räddningstjänsten som kör utryckning. Vi har haft tillbud med tunga fordon också. Vi kanske kan skapa forum, diskussioner, föreläsare m.m. Desto allvarigare olycka eller brand, desto viktigare att vi kommer fram.
- Skapa rutin för hur vi gör, om personal skulle kollidera igen. Bör finnas rutin för att han/hon tas ur utryckningstjänst. Man blir skärrad efter en sådan händelse och man behöver bearbeta/smälta händelsen. Man är ingen lämplig RL, SL, chaufför, rökdykare m.m. då tankarna far.
- Viktigt med datainsamling på personer som uppringare, vittnen i händelse av en Nivå 3 utredning.
- Punkteringsfria däck på 3080

**Bilagor**

- Del av trafikförordning (1998:1276)
- Insatsrapport
- Utredningsmetod

**Återkoppling**

- Berörd IL och styrka
- Ledningsgrupp
- SOS
- HILL
- MSB

---

Insatsledare/olycksutredare  
Mattias Norling

---

Kvalitetsgranskad av:  
Chef olycksförebyggande avdelning  
Jens Christiansson