Förslag till system för rapportering av järnvägens säkerhetsrelaterade händelser

Proposal for a system on reporting railway safety incidents

Eva Karlsson

EXAMENSARBETE
Informatik D
2007
Nr: D01/2007

HÖGSKOLAN
Dalarna

EXAMENSARBETE,
D-nivå i Informatik

Program	Reg nr	Omfattning
	D01/2007	10p
Namn Eva Karlsson	Månad/ År Januari 2007	
	Handledare: Owen Eriksson Examinator: Owen Eriksson	
Företag/Institution Företag Järnvägsstyrelsen	Handledare vid företaget Ulf Lundin, Marianne Ullvén	
Titel Förslag till informationssystem för rapportering av järnvägens säkerhetsrelaterade händelser		
Nyckelord Informationssystem, förändringsanalys, olyckor och tillbud, säkerhe		

Sammanfattning

Det svenska järnvägsområdet är sedan 1990-talet under stark omdaning med en ökad marknadsmedvetenhet, förändrad lagstiftning och harmonisering av Europas järnvägssystem. Järnvägsstyrelsen är en relativt ny myndighet som tillkommit som ett resultat av dessa förändringar. Järnvägsstyrelsens uppgift är huvudsakligen att tillse att järnvägsmarknaden är effektiv med likvärdiga villkor och en sund konkurrens men även att järnvägsmarknaden har hög säkerhet för medborgarna och näringslivet.

Införande av EU-lagstiftning såsom andra järnvägspaketet är exempel på pågående förändringar inom järnvägsområdets säkerhetshantering där Järnvägsstyrelsens roll som säkerhetsmyndighet stärks och renodlas. Förändringarna innebär bland annat att Järnvägsstyrelsen skall sluta utreda orsaken till olyckor och tillbud. Säkerhetsmyndighetens uppgift är att övervaka säkerheten i järnvägssystemen och om säkerhetsmyndigheten utreder orsaker till inträffade olyckor och tillbud kan en jävsituation uppstå. Ytterligare förändring som föreslås innebär att Järnvägsstyrelsen skall beskriva den nationella säkerhetsnivån i en årlig rapport som skall lämnas till EU och regeringen. För detta behöver mer information om inträffade säkerhetsrelaterade händelser samlas in.

Nämnda förändringar, som troligtvis kommer att införas i svensk rätt under 2007, är upphovet till denna rapport eftersom de påverkar Järnvägsstyrelsens organisation och arbetssätt. Behovet av att utreda inträffade olyckor och tillbud förändras när den lagliga grunden för uppdraget upphör att gälla. Mer information om inträffade händelser behöver samlas in och detta påverkar inte bara

Högskolan Dalarna
Röda vägen 3
781 88 BORLÄNGE

Telefon: 023-77 80 00
Telefax: 023-77 80 50
URL: http://www.du.se/

Järnvägsstyrelsen utan även verksamhetsutövarna genom att de får ökade krav att tillhandahålla uppgifter om inträffade händelser. I verksamhetsplanen för 2006 har Järnvägsstyrelsen fastställt att Järnvägsstyrelsens bärande idé är riskbaserad tillsyn vilket också har stor påverkan på utvecklingen av nya arbetsmetoder.

De frågeställningar som behandlas i rapporten och som återknyter till ovanstående resonemang är:

1. Hur påverkar de nya kraven Järnvägsstyrelsens organisation och arbetssätt, med fokus på olycksutredningarna?
2. Hur skall Järnvägsstyrelsen arbeta med riskbaserad tillsyn – vilken påverkan får det på organisation och arbetsmetoder?
3. Vilken information skall Järnvägsstyrelsen samla in?
4. Hur skall insamling ske?

Denna rapport lämnar förslag på nya och förändrade processer, bl.a. skapande av en analysprocess och intern samordning av Järnvägsstyrelsens tillsynsaktiviteter. I utredningen föreslås även utbildning i riskanalys för att bidra till utvecklingen av ett riskbaserat arbetssätt. Efter inventering av Järnvägsstyrelsens informationsbehov, kartläggning av några verksamhetsutövares befintliga organisation och system för rapportering av inträffade händelser, analyseras Järnvägsstyrelsens samverkanssituation för att utröna vilken relation Järnvässtyrelsen har till verksamhetsutövarna i detta sammanhang. Rapporten avslutas med en systembeskrivning för ett informationssystem med uppgifter om inträffade händelser. I systembeskrivningen förs även ett resonemang kring alternativa rapporteringssätt och här finns öppenhet för olika tekniska lösningar.

Högskolan Dalarna
Röda vägen 3
781 88 BORLÄNGE

Telefon: 023-77 80 00
Telefax: 023-77 80 50
URL: http://www.du.se/

DALARNA
University College

DEGREE PROJECT in Information Systems

Course	Reg number	Extent
	Nr D01/2007	15 ects
Names Eva Karlsson	Month/Year January 2007	
	Supervisor: Owen Eriksson Examiner: Owen Eriksson	
Company/Department The Swedish Rail Agency	Supervisor at the Company/Department Ulf Lundin, Marianne Ullvén	
Title Proposal for an information system on reporting railway safety incidents		
Keywords Information system, safety, accidents and near misses		

Summary

Swedish railway has, since the nineteen-nineties, been in a process of transforming with an increased consideration of the railway market, alterations in legislation and harmonization of the European railway systems. The Swedish Rail Agency is a rather new authority which partly has sprung from this alteration. The main tasks for this agency are to supervise that the market runs efficiently with healthy competition, and to ensure high safety standards of the railway systems for citizens and industry.

The incorporation of EU legislation such as "the second railway package" is an example of how the Swedish Rail Agency's role as a safety authority is strengthened. As a result of these alterations the Swedish Rail Agency will not continue to investigate accidents since there could be objections against a safety authority investigating accidents which they normally supervise. Another proposition entails a yearly report from the Swedish Rail Agency about the safety level of the national railway system to the government an EU. To do so more information about safety related incidents needs to be collected.

This report will discuss the changes described above and their impact on organisation and working methods of the Swedish Rail Agency. The increasing need for information about

Högskolan Dalarna
Röda vägen 3
781 88 BORLÄNGE

Telefon: 023-77 80 00
Telefax: 023-77 80 50
URL: http://www.du.se/

incidents and accidents in the railway system will have an impact also on other railway actors by adding on to their reporting responsibility. The internal annual plan stipulates that supervision will be based on risk analysis and concentrated on high risk areas which also have a major effect on establishing new working methods. The new regulations described above will be incorporate in Swedish law during 2007.

This report will adress the following questions referring to the discussion above:

1. How will the new requirements impact on organisation and working methods of the Swedish Rail Agency?
2. How can the Swedish Rail Agency work with risk based supervision, and how will it impact on organisation and working methods?
3. What information (data) should the Swedish Rail Agency collect?
4. How should the information (data) be collected?

Suggestions about organisation and working processes will be presented in this report including a new process for analysis, and an internal coordination of all activities involving safety supervision. Another suggestion is education in methods of risk analysis. After mapping some of the railway actors, including their routines and information system, and their internal need for information there is a discussion about what kind of cooperation the Swedish Rail Agency has with other actors on the railway market. Can the Swedish Rail Agency make all decisions by itself and order the actors to obey? The conclusion from that discussion is that the Swedish Rail Agency needs to cooperate with the other actors, which have many different types of organisations; some are public owned and some are private companies. Finally the report describes an information system for incidents. The description also includes a discussion about different ways for railway actors to report their incidents.

INNEHÅLL

1 INLEDNING 9

1.1 Bakgrund 9

1.1.1 Nya uppgifter för Järnvägsstyrelsen 11

1.1.2 Säkerhet 11

1.1.3 Undersökning av olyckor 12

1.1.4 Aktörer 12

1.2 Järnvägsstyrelsens utökade uppdrag 14

1.3 Problemformulering 14

1.3.1 Rapportering av olyckor och tillbud idag 15

1.4 Mål 15

1.5 Syfte 16

1.6 Avgränsning 16

1.7 Disposition 16

2 METOD 17

2.1 FA/SIM 18

2.1.1 Förhållningssätt 19

2.1.2 Principer för samarbetsformer 20

2.1.3 Arbetsmetodik 20

3 RISKBASERAD TILLSYN 22

3.1 Riskhantering 22

3.2 Riskanalys 23

3.3 Orsaker till olyckor och tillbud 24

3.4 Säkerhetsledningssystem 27

4 SAMVERKANDE INFORMATIONSSYSTEM 30

4.1 Teoretisk grundning 30

4.2 En teori om aktörsarenor i samverkan om utbyte av information 34

4.2.1 Typområden för IT-baserat informationsutbyte 35

5 FÖRÄNDRINGSANALYS 40

5.1 Nulägesbeskrivning 40

5.1.1 Järnvägsstyrelsens organisation 40

5.1.2 Olyckor och tillbud 43

5.1.2.1 Verksamhetsanalys 43

5.1.2.2 Problembeskrivning 45

5.1.2.3 Målformulering 45

5.1.3 Säkerhetstillsyn 46

5.1.3.1 Verksamhetsanalys 46

5.1.3.2 Problembeskrivning 48

Högskolan Dalarna
Röda vägen 3
781 88 BORLÄNGE

Telefon: 023-77 80 00
Telefax: 023-77 80 50
URL: http://www.du.se/

5.1.3.3 Målformulering *48*
5.1.4 Tillståndsprocessen 48
5.1.4.1 Verksamhetsanalys *48*
5.1.4.2 Problembeskrivning *50*
5.1.4.3 Målformulering *50*
5.1.5 Godkännandeprocessen 50
5.1.5.1 Verksamhetsanalys *50*
5.1.5.2 Problembeskrivning *52*
5.1.5.3 Målformulering *52*
5.1.5.4 Marknadskontroll *53*
5.1.6 Föreskrifter 53
5.1.6.1 Verksamhetsanalys *53*
5.1.6.2 Problembeskrivning *54*
5.1.6.3 Målformulering *54*
5.2 Analys av förändringsåtgärder 54
5.2.1 Målsamband 55
5.2.2 Behovsanalys 57
5.2.2.1 Förändringsbehov *58*
5.2.3 Förslag till förändringsåtgärder 58
5.2.3.1 Ny analysprocess *59*
5.2.3.2 Förändrad telefonberedskap *60*
5.2.3.3 Förändrad tillsynsprocess *62*
5.2.3.4 Produktionssystemet när incidentanalysprocessen tillämpas *63*
5.2.3.5 Informationsöverföring *63*
5.2.3.6 Utbildning *63*

6 INFORMATIONSBEHOV 64
6.1 De interna processernas informationsbehov 64
6.1.1 Olyckor och tillbud 64
6.1.2 Säkerhetstillsyn 64
6.1.3 Tillstånd 65
6.1.4 Godkännande 65
6.1.5 Föreskrifter 65
6.2 Gemensamma säkerhetsindikatorer 65
6.3 Årlig säkerhetsrapport 65
6.4 Verksamhetsutövarnas säkerhetsrapport 65

7 KARTLÄGGNING AV AKTÖRERNAS RAPPORTERINGSSYSTEM 66
7.1 Infrastrukturförvaltare 66
7.1.1 Banverket 66
7.1.2 SSAB tunnplåt 67
7.2 Järnvägsföretag 68

7.2.1 SJ AB 68
7.2.2 Green Cargo 68
7.2.3 Svenska Tågkompaniet AB 69
7.2.4 Connex Sverige AB 69
7.3 Befintliga informationssystem 71
7.3.1 Synergi 72
7.3.2 Systemarkitektur 74

8 INFORMATIONSSAMVERKAN 77
8.1 Aktörer och handlingskategorier 77
8.2 Samverkan mellan aktörer 78
8.3 Samverkan mellan informationssystem 78
8.4 Koordinering 79
8.5 Bestämning av situation för informationsutbyte 79

9 SYSTEMFÖRSLAG 84
9.1 Systemarkitekturprincip 84
9.2 Funktionalitet 84
9.3 Informationsmodell 84
9.3.1 Handlingar och meddelanden 86

10 DISKUSSION 88
10.1 Områden att beakta i det fortsatta utvecklingsarbetet 89
10.2 Informationssamverkan 89

11 REFERENSLISTA 91

BILAGOR 93
Bilaga 1 Begreppsförklaringar 94
Bilaga 2 Anmälan telefonberedskap 97
Bilaga 3 Handlingsgrafer, telefonberedskap 99
Bilaga 4 Dokumentation FA 105
Bilaga 5 Informationsbehov för säkerhetstillsyn 108
Bilaga 6 Gemensamma säkerhetsindikatorer 116
Bilaga 7 SIKA statistik 119
Bilaga 8 Intervjupersoner vid studiebesök 122

1 INLEDNING

I februari/mars 2006 startade ett projekt för säkerhetsbestämning inom Järnvägsstyrelsen.

Projektet är ett av Järnvägsstyrelsens satsningsområden i verksamhetsplanen för 2006.

Detta arbete är ett projektuppdrag för Järnvägsstyrelsen samtidigt som det är en uppsats på D-nivå vid Högskolan Dalarna inom ämnet informatik.

Arbetet har bedrivits som ett utredningsuppdrag. Till utredningens förfogande har en arbetsgrupp bestående av Järnvägsstyrelsens handläggare av olyckor och tillbud (utredargruppen) kopplats eftersom det är utredargruppen som i första hand är berörda av föreslagna förändringar. Arbetsgruppens tillkomst har varit en förutsättning för att projektet skulle få verklighetsförankring och att resultatet av arbetet kan förväntas vara användbart för Järnvägsstyrelsen. Förutom arbetsgruppens insatser har regelbundna avstämningar med uppdragsgivaren generaldirektör Ulf Lundin och utredargruppens chef Marianne Ullvén skett.

Owen Eriksson, universitetslektor i informatik, på Högskolan Dalarna har varit handledare för arbetet.

Rapporten ska ses som en inledande studie över Järnvägsstyrelsens möjligheter att samla information om järnvägsområdets säkerhet. Ambitionen är att resultatet ska forma grunden och vägleda det fortsatta utvecklingsarbetet med att utforma ett system för säkerhetsbestämning.

1.1 Bakgrund

Järnvägsstyrelsen är en central förvaltningsmyndighet för det transportpolitiska området järnvägar och utövar tillsyn över järnvägs-, tunnelbane- och spårvägssystemen[1].

Styrelsen bildades den 1 juli 2004 i samband med att ny järnvägslagstiftning började gälla.

Följande lagar och förordningar reglerar verksamhetsutövares (infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag) säkerhetsarbete. De anger också Järnvägsstyrelsens ramar, riktlinjer och befogenheter[2].

- Järnvägslag (2004:519)
  Järnvägsförordning (2004:526)
  Förordning (2004:527) med instruktion för Järnvägsstyrelsen
- Lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg
  Förordning (1990:1165) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg
- Lag (1990:712) om undersökning av olyckor
  Förordning (1990:717) om undersökning av olyckor

[1] Förordning (2004:527) med instruktion för Järnvägsstyrelsen
[2] http://www.jvs.se/lagarochforordningar.htm

- Lag (1982:821) om transport av farligt gods
  Förordning (1982:923) om transport av farligt gods

I regleringsbrev för budgetåret 2006 anges bl.a. regeringens mål för det transportpolitiska området Järnvägar. Det övergripande målet för transportpolitiken är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet[3].

De verksamhetsgrenar som Järnvägsstyrelsen ska verka för är säkerhet och marknad.

Målen för verksamhetsgrenarna är:

Säkerhetsmål

Järnvägsstyrelsen skall verka för en hög säkerhet i järnvägs-, spårvägs- och tunnelbanesystemet

Marknadsmål

Järnvägsstyrelsen skall verka för en effektiv järnvägsmarknad med likvärda villkor och en sund konkurrens

Förutom säkerhet och marknad har verksamhetsområdet Järnvägar sex delmål som Järnvägsstyrelsen också skall verka för[4].

Järnvägsstyrelsens uppgifter

I förordningen (2004:527) med instruktion för Järnvägsstyrelsen framgår Järnvägsstyrelsens uppgifter. Det är många olika uppgifter men det gemensamma är att Järnvägsstyrelsen har föreskrivningsrätt, utövar tillsyn, prövar tillstånd för godkännanden av nya delsystem och tillstånd att utföra järnvägstrafik och att driva spåranläggningar. Enligt lag om undersökning av olyckor skall Järnvägsstyrelsen även utreda olyckor och tillbud.

Riskbaserad tillsyn

Under 2005 bedrevs ett verksamhetsutvecklingsprojekt inom Järnvägsstyrelsen. I projektet identifierades förutom Järnvägsstyrelsens uppgift, kund, intressenter och profil även Järnvägsstyrelsens bärande idé.

Den bärande idén är:

Riskbaserad tillsyn

[3] Regleringsbrev för budgetåret 2006
[4] Regleringsbrev för budgetåret 2006

Tanken med riskbaserad tillsyn är att Järnvägsstyrelsens verksamhet skall planeras med utgångspunkt från en riskbaserad bedömning. Insatserna skall riktas mot sådan verksamhet där riskerna för brister i säkerheten är som störst.

1.1.1 Nya uppgifter för Järnvägsstyrelsen

Det pågår många förändringar inom järnvägsområdet, inte bara i Sverige. Det europeiska samarbetet är också aktivt med nya regler som även skall tillämpas i Sverige. Det andra järnvägspaketet (Ds 2005:56) som består av fyra rättsakter (tre direktiv och en förordning) är ett exempel på detta.

Genom det andra järnvägspaketet förstärks Järnvägsstyrelsens roll som säkerhetsmyndighet, bland annat skall säkerhetsmyndigheten samla information om gemensamma säkerhetsindikatorer och lämna föreskrifter för hur ett säkerhetsstyrningssystem skall utformas för verksamhetsutövarna.

Verksamhetsutövarna skall lämna en årlig säkerhetsrapport till järnvägsstyrelsen. Järnvägsstyrelsen skall i sin tur offentliggöra en årlig säkerhetsrapport om sin verksamhet som bland annat skall beskriva utvecklingen av järnvägssäkerheten.

Förutom dessa tillkommande uppgifter kommer Järnvägsstyrelsen att förlora sitt mandat att utföra olycksutredningar enligt Lag (1990:712) om undersökning av olyckor. När direktivet genomförs kommer istället detta ansvar att övertas av Statens haverikommission. Andra järnvägspaketet är till stor del upphovet till detta projekt.

1.1.2 Säkerhet

Att vara tillsynsmyndighet över säkerheten inom järnvägsområdet regleras till stor del i både järnvägslagen och järnvägsförordningen.

Ett sätt att mäta säkerheten i järnvägssystemen är att räkna antal dödade och allvarligt skadade. Olyckor där materiella skador överskridit ett visst belopp har också ingått i måttet för säkerheten.

I Järnvägslagen[5] regleras verksamhetsutövarnas skyldighet att anmäla olyckor m.m. till tillsynsmyndigheten. Även i Lag om säkerhet vid tunnelbana och spårväg[6] åläggs verksamhetsutövare att anmäla olyckor och tillbud.

Anmälningspliktiga händelser

Enligt förslag i andra järnvägspaketet[7] skall anmälan ske vid tillfällen när minst en person avlidit eller minst fem personer blivit allvarligt skadade eller när fordonet, järnvägsinfrastrukturen eller egendom som inte transporteras med fordonet fått omfattande skador. Järnvägsföretag och förvaltare är också skyldiga att rapportera när det funnits allvarlig fara för en sådan olycka eller när något har hänt som tyder på ett väsentligt fel hos ett fordon, eller infrastrukturen eller på att det finns andra väsentliga brister i säkerhetshänseende.

[J] Järnvägslagen (2004:519) 2 kap. 6 §
[6] Lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg 24 §
[7] Ds 2005:56, författningsförslag 6 §, sid 31

De sanktioner Järnvägsstyrelsen kan har rätt att tillämpa när verksamhetsutövare inte uppfyller kraven enligt regelverken är[8] [9]:

- påpekanden
- föreläggganden
- förbud
- vite
- återkallande av tillstånd

1.1.3 Undersökning av olyckor

En annan del av säkerhetsarbetet är undersökning av olyckor och tillbud. Lag (1990:712) om undersökning av olyckor reglerar mandatet att utreda de olyckor och tillbud som enligt lagen är anmälningspliktiga.

I lagen uttrycks Järnvägsstyrelsens mandat att undersöka olyckor och tillbud. Undersökningens syfte enligt 6 § skall vara att:

1. så långt som möjligt klarlägga såväl händelseförloppet och orsaken till händelsen som skador och effekter i övrigt,
2. ge underlag för beslut om åtgärder som har som mål att förebygga en upprepning av händelsen eller att begränsa effekten av liknandehändelser,
3. ge underlag för en bedömning av de insatser som samhällets räddningstjänst har gjort i samband med händelsen och, om det finns skäl därtill, för förbättringar av räddningstjänsten.

Utsedd myndighet kan besluta om åtgärder för att undersökningen skall kunna utföras exempelvis hålla förhör, ta hjälp av polis, förbjuda att egendom rubbas m.m.

Järnvägsstyrelsens uppdrag att utreda olyckor enligt lag om undersökning av olyckor upphör när den förändrade lagstiftning som föreslås i andra järnvägspaketet börjar gälla. Denna förändring genomförs eftersom en utredande organisation skall vara oberoende och skild från säkerhetsmyndigheten. Det är Statens haverikommission (SHK) som kommer att överta ansvaret att utreda olyckor och tillbud enligt Lag om undersökning av olyckor.

Järnvägsstyrelsens uppdrag att utreda olyckor och tillbud försvinner inte helt i och med detta. I järnvägslagen[10] regleras att Järnvägsstyrelsen skall övervaka säkerheten samt utreda olyckor och tillbud till olyckor.

1.1.4 Aktörer

Man kan säga att järnvägsområdet har två delmarknader, järnvägsmarknaden och infrastrukturmarknaden. De aktörer som finns på de två marknaderna kallas för järnvägsföretag respektive infrastrukturförvaltare eller spårinnehavare när det gäller

[8] Järnvägslagen (2004:519) 8 kap. 4-5 §§
[9] Lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg 22-23 §§

[10] Järnvägslagen (2004:526) 2 kap. 1§

tunnelbana och spårväg. Verksamhetsutövare används synonymt med begreppet aktörer i hela rapporten.

Järnvägsmarknaden
Järnvägsmarknaden är uppdelad på två delmarknader; persontrafik och godstrafik. Det finns två dominerande aktörer på vardera delmarknaden: SJ AB och Green Cargo AB. Företagen har ett gemensamt förflutet som affärsverk.

Marknadsförutsättningarna för persontrafik och godstrafik skiljer sig åt. Persontrafiken är fortfarande reglerad genom att SJ AB har ensamrätt att trafikera den interregionala persontrafiken och därmed har företaget en monopolställning. SJ AB konkurrerar i första hand med trafikgrenarna buss, flyg och bil. De övriga järnvägsföretagen är betydligt mindre och har i första hand fått sina trafikuppdrag genom att Rikstrafiken och trafikhuvudmännen i länen har upphandlat vissa trafiksträckor. I denna grupp ingår även järnvägsföretag som kör tunnelbana och spårväg t.ex. Connex Sverige AB som bl.a. kör spårvägen i Norrköping och tunnelbanan i Stockholm.

Godstrafiken har öppnats för konkurrens men domineras fortfarande av Green Cargo AB och dess dotterbolag TGOJ Trafik AB.

Infrastrukturmarknaden
Banverket är den dominerande aktören på infrastrukturmarknaden. Varje infrastruktur utgör i princip en egen monopolmarknad. Under 2005 fanns 566 infrastrukturförvaltare och spårinnehavare. Av dessa är ett tjugotal större aktörer, uttryckt i termer av antal spårkilometer, t.ex. Arlandabanan (A-train AB), Öresundsbron (Öresundsbro Konsortiet), och Inlandsbanan AB. Övriga infrastrukturförvaltare och spårinnehavare har i regel mindre spåranläggningar för internt bruk, exempelvis Stora Enso AB, SSAB och Stena Gotthard AB. I Göteborg och Stockholm är lokaltrafikföretagen stora spårinnehavare av spårväg och tunnelbana. Det finns också museijärnvägar som inte utgör en del av den konkurrensutsatta marknaden eftersom syftet med deras verksamhet oftast är att bevara och dokumentera viktiga delar av järnvägens historia.

Antal	**2005**	**2004**
Järnvägsföretag	107 [11]	133
Infrastrukturförvaltare	566[12]	701
Totalt	**673**	**834**

Tabellen visar det totala antalet verksamhetsutövare, fördelade på kategorierna järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare.

Källa: Järnvägsstyrelsens årsredovisning 2005

Banverkets roll och ansvar
Banverket har dubbla roller inom järnvägsområdet, dels är de en statlig myndighet med sektoransvar för järnvägsområdet dels är de en infrastrukturförvaltare bland alla andra, om än den största.

[11] Av dessa är 73 infrastrukturförvaltare
[12] Av dessa är 73 järnvägsföretagare

1.2 Järnvägsstyrelsens utökade uppdrag

Järnvägsstyrelsen har bl.a. uppdrag att samla information om olyckor, tillbud och andra avvikelser. Den insamlade informationen skall användas till att:

1. ge underlag (input) till de interna processerna
2. efter analys, beskriva säkerhetsnivån och riskfaktorer för:
   - regeringen
   - ledningsgruppen
   - verksamhetsutövare
   - Statens Haverikommission
   - Europeiska järnvägsbyrån (ERA)
3. ge underlag till föreskrift angående hur verksamhetsutövarnas säkerhetsstyrningssystem skall utformas

När Järnvägsstyrelsens uppdrag förändras dels genom att ytterligare information kan behöva samlas in och analyseras, dels genom att egna utredningar av anmälningspliktiga olyckor och tillbud upphör kommer Järnvägsstyrelsens arbetssätt och organisation att påverkas.

Järnvägsstyrelsens bärande idé, riskbaserad tillsyn, innebär en förändrad ansats vad gäller analys av rapporterade olyckor och tillbud.

Säkerhetsbestämningsprojektet har uppdrag att skapa förutsättningar för att genomföra datainsamling av inträffade olyckor och tillbud samt föreslå organisation och arbetssätt för detta.

1.3 Problemformulering

Järnvägsområdet är starkt dominerat av statligt ägda bolag och en statlig myndighet. Dessa aktörer har redan befintliga informationssystem för rapportering och uppföljning av olyckor och tillbud som används i den egna verksamheten. Det finns även små och medelstora verksamhetsutövare som utövar sin verksamhet på marknadsmässiga villkor. Tjänsten de levererar kan ändå beskrivas som en samhällstjänst eftersom deras verksamhet är starkt styrd av gällande lagstiftning. De små och medelstora verksamhetsutövarnas (aktörernas) tillgång till datoriserade informationssystem för hantering av olycks- och tillbudsrapportering varierar.

När Järnvägsstyrelsen ökar kraven på inrapporterade uppgifter har de olika aktörerna olika förutsättningar att klara detta. Vilka begränsningar och möjligheter har Järnvägsstyrelsen för att realisera detta arbete?

Ett antal funderingar och frågeställningar väcks:

1. Hur påverkar de nya kraven Järnvägsstyrelsens organisation och arbetssätt, med fokus på olycksutredningarna?
2. Hur skall Järnvägsstyrelsen arbeta med riskbaserad tillsyn – vilken påverkan får det på organisation och arbetsmetoder?
3. Hur skall en årlig säkerhetsrapport utformas och vad skall den innehålla?

4. Vad skall verksamhetsutövarnas årliga säkerhetsrapport innehålla?
5. Vilken information skall Järnvägsstyrelsen samla in?
6. Hur skall insamling ske?

1.3.1 Rapportering av olyckor och tillbud idag

För att ett system för säkerhetsrapportering skall hålla hög tillförlitlighet, vilket bl.a. kan uppnås genom en hög rapporteringsfrekvens, är det viktigt att samtliga verksamhetsutövare på ett lättillgängligt sätt kan rapportera (samla och lagra) efterfrågad information i så nära anslutning till händelsen som möjligt. Det är en relativt lång rapporteringskedja som skall fungera och vara stark.

Den exakta organisationen och rutinerna för rapportering av olyckor och tillbud varierar mellan verksamhetsutövarna men oftast är det föraren som anmäler händelsen till trafikledningen i företaget. Trafikledningen larmar i sin tur erforderliga resurser enligt en särskild larmlista. Säkerhetsutredare och operativ chef larmas alltid, ibland behöver SOS Alarm (polis, räddningstjänst, ambulans) kontaktas. Järnvägsstyrelsen larmas när händelsen bedöms vara anmälningspliktig.

Alla anmälda händelser utreds av säkerhetshandläggare eller motsvarande.

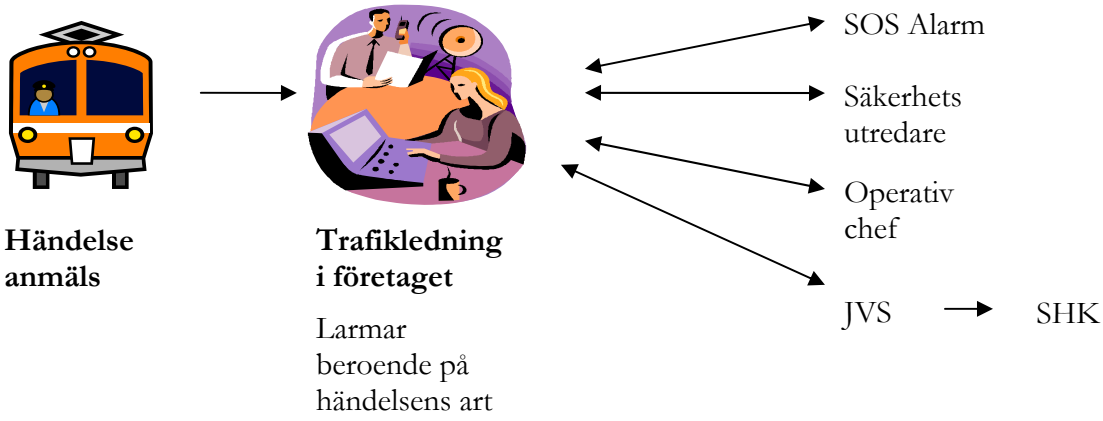


Bild: Principiell initial händelsekedja när en olycka inträffar.

1.4 Mål

Målsättningen med projektet kan delas upp i två delmål:

1. Att lämna förslag till organisation och arbetssätt som är anpassat till behoven i andra järnvägspaketet och till den bärande idén riskbaserad tillsyn.
2. Att identifiera och lämna förslag på informationsbehov för att kunna fastställa och följa säkerhetsnivån inom järnvägsområdet.
3. Att ta fram ett systemförslag avseende rapporteringssystem för säkerhetsbestämning.

1.5 Syfte

Syftet är att pröva hur teorin om informationssamverkan mellan aktörer i offentliga åtaganden kan tillämpas på järnvägssystemens aktörer.

1.6 Avgränsning

Denna rapport handlar om säkerhetsbestämning. Järnvägsstyrelsens andra huvuduppgift marknadsövervakning kommer därför inte att behandlas.

Som framgår i tabellen ovan, avsnitt 1.1.4 Aktörer, finns många järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare. Det är inte praktiskt genomförbart att kartlägga samtligas rapportering och hantering av olycks- och tillbuds anmälningar mm. Av denna anledning har ett urval gjorts. De stora aktörerna såsom SJ AB och Banverket är representerade samt några mindre aktörer såsom Svenska Tågkompaniet AB och SSAB tunnplåt.

1.7 Disposition

Avsnitt ett, innehåller bakgrund, problemformulering, syfte, avgränsning och disposition.

Avsnitt två, beskriver tillvägagångssättet och ger en beskrivning av metoden som använts i förändringsanalysen.

Avsnitt tre, innehåller en teoretiskt ramverk för rikshantering och riskanalys.

Avsnitt fyra, är en sammanfattande beskrivning av teorin om samverkande informationssystem mellan aktörer i offentliga åtaganden.

Avsnitt fem, innehåller en anpassad förändringsanalys av de interna säkerhetsorienterade processerna. Avsnittet avslutas med en analys och förslag till förändringsåtgärder.

Avsnitt sex, behandlar Järnvägsstyrelsens informationsbehov.

Avsnitt sju, kartlägger några utvalda verksamhetsutövare/aktörer och deras rutiner för rapportering av olyckor och tillbud samt deras användning av datoriserade informationssystem i dessa sammanhang.

Avsnitt åtta, analyserar informationssamverkan och kategoriserar Järnvägsstyrelsen behov av informationsutbyte utifrån teoribildning om samverkan mellan offentliga aktörer.

Avsnitt nio, innehåller en systembeskrivning för ett rapporteringssystem för säkerhetsbestämning.

Avsnitt tio, innehåller en avslutande diskussion utifrån frågeställningarna i problemformuleringen, syfte och mål.

Den empiriska delen omfattar avsnitten 3 t.o.m. 7. Slutsatser och analys redovisas i avsnitt 3.2 samt i avsnitten 7 och 8.

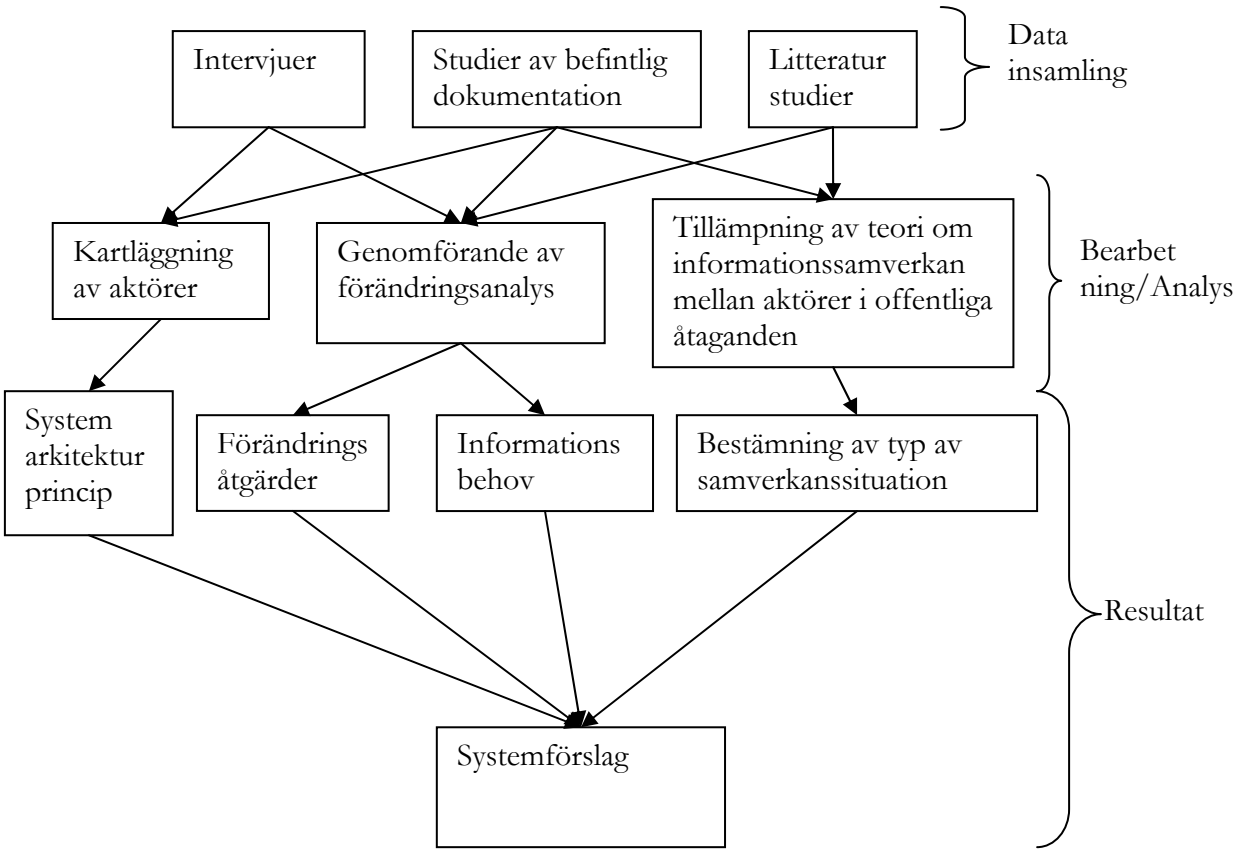
2 METOD

Detta arbete har en kvalitativ ansats och resultatet grundar sig både på delvis strukturerade samtal och på studier av dokumentation, t.ex. interna rutiner, samt litteratur. I forskningssammanhang brukar man skilja mellan kvalitativ och kvantitativ metodik. En kvalitativ ansats har en öppen och mer subjektiv karaktär av utredning/forskning än en kvantitativ ansats som är mer inriktad på att mäta olika variabler. I en kvantitativ ansats kan krav på upprepbarhet ställas, d.v.s. att mätningar ska kunna upprepas under samma förutsättningar med samma resultat som följd. Ofta är statistiska metoder värdefulla i kvantitativa undersökningar.

I mars 2006 påbörjades arbetet genom att en uppdragsbeskrivning som i stort sett inryms i avsnitten problemformulering och mål. Inledningsvis var det mest datainsamling i form av inläsning av befintlig dokumentation såsom lagtexter, interna dokument om rutiner och verksamhetsplan.

En övergripande bild av tillvägagångssättet för arbetets genomförande kan beskrivas enligt nedan.

En övergripande modell för arbetets genomförande



Källa: *Egen*

En anpassad förändringsanalys baserad på FA/SIM metoden (som beskrivs närmare i avsnitt 2.1) har utförts och i syfte att komma fram till förslag till förändringsåtgärder har Järnvägsstyrelsens säkerhetsrelaterade processer kartlagts och problematiserats. Den huvudsakliga frågeställningen i förändringsanalysen har varit:

1. På vilket sätt används inkommen information om olyckor och tillbud i Järnvägsstyrelsens interna processer?
2. Hur skulle ni vilja använda den informationen?

Järnvägsstyrelsens informationsbehov har kartlagts både genom inventering av dokumentation, såsom interna rutinbeskrivningar men det har också framkommit i de intervjuer som genomförts i förändringsanalysens verksamhetsbeskrivning.

En kartläggning av aktörernas rutiner för olyckor och tillbudsrapportering samt i vilken utsträckning datoriserat informationssystem används, har gjorts för att få en övergripande bild på hur skiftande aktörernas situation beträffande hantering av inträffade olyckor och tillbud är. Det är några aktörers befintliga rutiner och deras informationssystem som kartlagts genom studiebesök inklusive intervjuer med representanter hos de utvalda aktörerna. Vid varje studiebesök har representanter från arbetsgruppen varit med. Besöken har dokumenterats och anteckningarna har kommenterats och godkänts av både medföljande representant och besökspersoner.

Underlaget, från kartläggning av aktörernas rutiner för hantering av olyckor och tillbud, har även utnyttjas för att beskriva vilken typ av systemarkitekturprincip som råder.

Det är viktigt att Järnvägsstyrelsen vet vilken typ av informationssamverkan man står inför när det gäller utveckling av datoriserad insamling av data om inträffade händelser. Järnvägsstyrelsens roll i förhållande till övriga aktörer påverkar tillvägagångssättet för utveckling av informationssamverkan. En analys av olika samverkanssituationer baserad på en teoribildning om informationsutbyte mellan aktörer i offentliga åtaganden har gjorts.

Kartläggningen av informationsbehov, aktörernas befintliga rutiner och informationssystem resulterar i en systembeskrivning innehållande systemarkitekturprincip, funktionalitet, informationsmodell inklusive begreppslista samt exempel på ett typmeddelande. Begreppslistan och dess egenskaper har arbetsgruppen sammanställt gemensamt.

2.1 FA/SIM

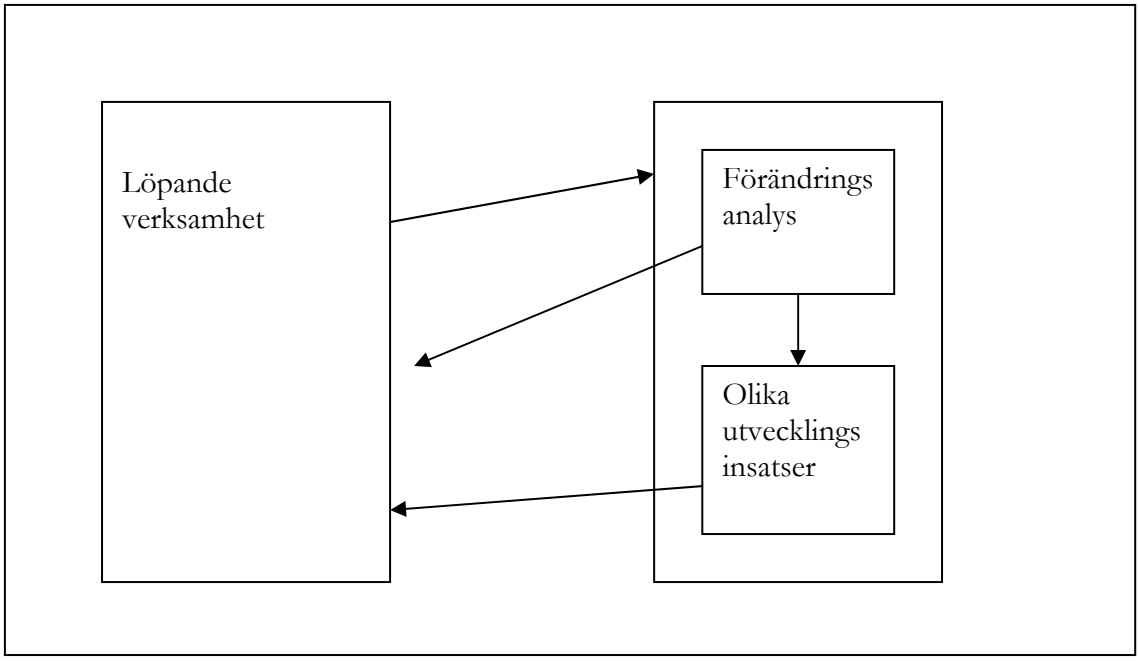
FA/SIM betyder förändringsanalys och samverkan genom ifrågasättande och idéutveckling med stöd av metodik.

En förändringsanalys (FA) är det inledande arbete som görs för att analysera problem och mål, för att formulera förändringsbehov samt bestämma förändringsåtgärder. En förändringsanalys är bra att göra när man inte har bestämt sig för vilket beslut som kommer att fattas. T.ex. kan någon situation upplevas som problematisk och verksamhetsansvariga vill först analysera vilka förändringsbehov som föreligger och vilka förändringsåtgärder som kan vara relevant att ta ställning till.

I Järnvägsstyrelsens fall är problematiken förändrad lagstiftning som kommer att påverka arbetssätt och organisation. Det är inte självklart att ett IT-baserat informationssystem är lösningen på problemen. De föreslagna förändringsåtgärderna kan vara helt och hållet

organisatoriska förändringar men samtidigt står Järnvägsstyrelsens inför uppgiften att behöva samla mer information om inträffade händelser (olyckor och tillbud).

Avsnittet om verksamhetsutveckling är baserad på en situationsanpassad FA/SIM. FA/SIM betonar vikten av att ha ett visst förhållningssätt i arbetet med förändringsanalys. Speciellt betonas vikten av delaktighet och samverkan i förändringsprocessen. Samtidigt betonas att förändringsarbetet ska ske skilt från den löpande verksamheten.



Figur: Växelverkan mellan löpande verksamhet och förändringsarbetet[13]

Goldkuhl/Röstlinger (2000) menar att FA/SIM består av:

- förhållningssätt
- principer för samarbetsformer
- arbetsmetodik

Nedan beskrivs innebörden av de olika beståndsdelarna på ett övergripande plan.

2.1.1 Förhållningssätt

Det grundläggande förhållningssättet i förändringsanalys är att befrämja kvalitet. Förändringsanalys kan karaktäriseras som en kunskaps- och beslutsutvecklingsprocess. En förändringsanalys börjar ofta med vaga uppfattningar om problem och mål. Under arbetets gång preciseras dessa vaga uppfattningar och en gemensam problemförståelse kan utvecklas genom upprepad kommunikation.

[13] Förändringsanalys, Göran Goldkuhl/Annie Röstlinger, sid 13

Att befrämja kvalitet innebär:

- *Genomskinlig beslutsprocess*
  uppnås genom förändringsåtgärder är välgrundade problemlösningar som kan härledas från ett väl dokumenterat och argumenterat beslutsunderlag
- *Att ifrågasätta*
  I en förändringsanalys bör man ifrågasätta det gamla och invanda sättet att arbeta. Det är inte så lätt som det låter och det behövs att det gamla och invanda blir tydligt. Kritik är också viktigt men det gäller att kritiken är väl underbyggd.
- *Kreativ idéutveckling*
  Berörda personer måste ges möjligheter till nyskapande och att se innovativa lösningar som överskrider det nuvarande eller det kända.
- *Genuina dialoger*
  Man kan kommunicera på olika sätt i ett förändringsarbete. Några regler för att skapa genuina dialoger är: Jag-budskap, Upprepa och omformulera andras argument, genomskinlig argumentering t.ex. jag tycker detta därför att…, säga till när man inte förstår, fördela tiden (att prata) mellan alla, skilj mellan att förstå och vara överens och slutligen sammanfatta.
- *Reflektion och handling*
  En väl genomförd förändringsanalys har undvikit de två problemen verbalism (reflektion utan tanke) och aktivism (handling utan reflektion).
- *Goda förändringar*
  Om man följer ovanstående intentioner samt den arbetsmetodik som föreslås, bör de förändringar som genomförs vara goda helhetsmässiga förändringar som bl.a. kännetecknas av effektiv resursanvändning, serviceorientering, goda arbetsformer och möjligheter till lärande.

2.1.2 Principer för samarbetsformer

FA/SIM har en användarorienterad ansats. Det innebär att förändringsarbetet skall bedrivas med en bred samverkan med dem som är berörda av förändringarna. Med detta menas att så många som möjligt ska delta i förändringsanalysens arbete, inte bara ett fåtal representanter. En ledande attityd är att delaktighet föder engagemang och engagemang är grunden för gemensam problemlösning och genom att lösa problemen tillsammans uppnår man goda förändringar. Formerna för samarbetet kan variera under ett projekts gång.

I detta arbete har arbetsgruppens arbete haft en central betydelse. Det har känts viktigt att skapa engagemang och delaktighet samt att ha ett öppet diskussionsklimat så att föreslagna förändringar har vuxit fram i diskussionerna.

2.1.3 Arbetsmetodik

FA/SIM innebär att man fokuserar på vad man bör göra för att stödja kunskapsutveckling, problemlösning, beslutsutveckling, kommunikation och samverkan. FA/SIM metoden ska kunna situationsanpassas och ska uppfattas som en verktygslåda, det betyder att man inte behöver tillämpa varje moment i metoden. Det är viktigt att kunna anpassa metoden till den specifika FA-situationen.

- METOD -

De områden som FA/Sim arbetar med är:

- *Problemanalys*
  Problemanalysen omfattar olika delmoment såsom t.ex. identifiering av problem, problemområdesavgränsning, analys av problemsamband. Ett problem kan identifieras när den upplevda situationen (är-läget) avviker från den önskade situationen (bör-läget). Problemanalysen har skett genom diskussion med berörda enhetschefer och arbetsgruppen för olycks- och tillbudshandläggning.
- *Verksamhetsanalys*
  I verksamhetsanalysen beskriver man verksamhetens funktionssätt, arbetsuppgifter, klargör mål och åtgärder i verksamheten m.m. Detta har skett både genom studier av interna rutiner och genom intervjuer med berörda.
- *Målanalys*
  Syftet är att identifiera och fastställa vilka mål som gäller för verksamheten som ingår i förändringsanalysen. Analys av målsamband innebär att identifiera hur målen är relaterade till varandra. Finns det något mål som är överordnat de andra? Järnvägsstyrelsen är en relativt ny myndighet som inte hunnit bryta ned de övergripande mål som är givna i regleringsbrevet. Av denna anledning har ett mål definierat för varje process. Tanken är att fortsätta arbeta med målen och sedermera fastställa prestationsmål för respektive process. Detta sker t.ex. i verksamhetsplaneringsprocessen.
- *Analys av förändringsbehov*
  Svarar på frågan: vilka behov är så angelägna att vi ska arbeta vidare med förändringsanalysen för att finna åtgärder som tillgodoser behoven? Analysen om förändringsbehov resulterar i att bestämma vilka förändringsåtgärder som ska vidtas.

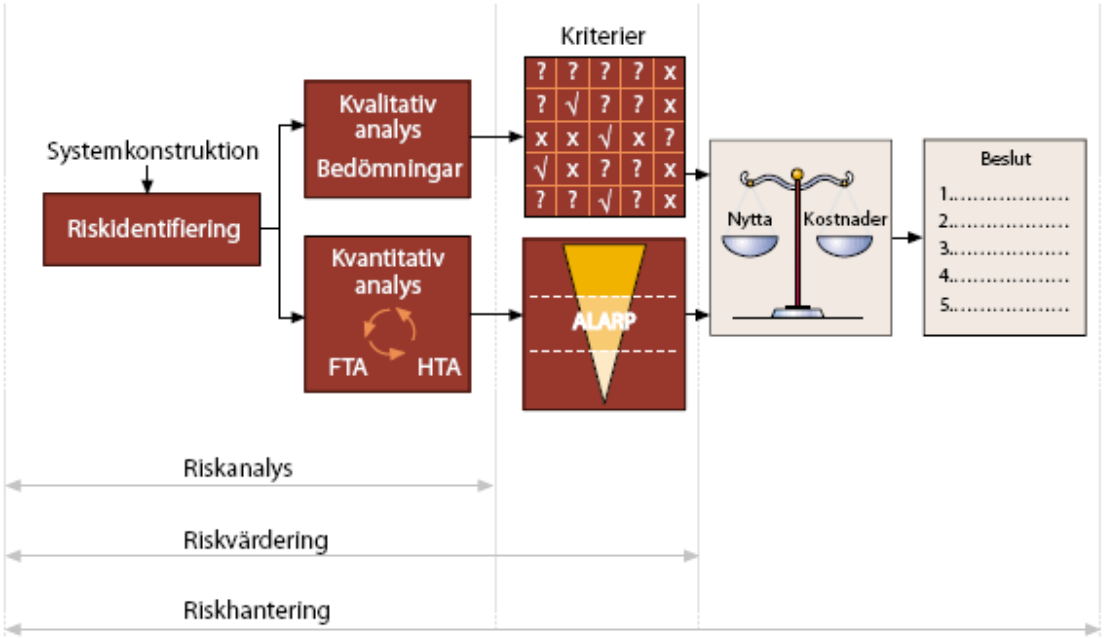
3 Riskbaserad tillsyn

Järnvägsstyrelsens bärande idé är riskbaserad tillsyn. En konsekvens av detta är att aktiviteter för säkerhetstillsyn behöver inriktas mot att identifiera, analysera och hantera risker på ett metodiskt och systematiskt sätt. Analyserna kan fungera som underlag för bedömning och beslut om vilka riskreducerande åtgärder som behöver vidtas.

Efter studier av några olika rapporter om riskanalyser (se referenslistan) refereras här till ”Handbok för riskanalys” som Räddningsverket har utgivit. Handboken ger en allsidig och grundläggande beskrivning av bl.a. begreppet riskanalys och dess användningsområden. Den innehåller dels en introduktion till riskanalyser dels en presentation av olika metoder för riskhantering. Innehållet i detta avsnitt baseras på innehållet i handboken, framförallt kapitlen 2 och 3.

3.1 Riskhantering

Riskanalyser ingår som en del i riskhanteringsprocessen som även omfattar riskvärdering och beslut om åtgärder. Riskhanteringsprocessen förutsätter en organisation, kunskaper och mål för arbetet.



Figur: Riskhanteringsprocessen[14]

Riskhanteringsprocessen inleds med en riskanalys. En riskanalys omfattar olika moment såsom:

- Definition av mål och avgränsningar för verksamheten,
- Identifiering av risker samt

[14] Handbok för riskanalys, Räddningsverker, sid 54

- Analys av risker som omfattar bedömning av sannolikhet och konsekvens.

Riskvärdering innebär att man utifrån riskanalysens resultat värderar riskerna för att därefter kunna fatta beslut om riskreducerande åtgärder. Värdering av risker är en fas där olika beslutskriterier vägs mot riskerna. I denna fas behandlas både mjuka och hårda värden, det kan t.ex. gälla den upplevda nyttan av verksamheten som ställs mot antalet dödade och allvarligt skadade i verksamheten.

Den sista fasen i riskhanteringsprocessen innebär beslut om åtgärd för att reducera risken. I beslutsfasen kan riskanalysen tjäna som vägledning vid val av åtgärd, man kan t.ex. välja att minska sannolikheten för att en händelse skall inträffa eller också inrikta åtgärderna mot att minska konsekvenserna om en händelse skulle inträffa. För att åtgärden skall vara effektiv och verkligen minska risken för olyckor krävs att åtgärderna påverkar de verkliga orsakerna till att en oönskad händelse inträffar. Det är därför viktigt att systematiskt söka orsakerna till olyckor och att följa upp effekten av vidtagna åtgärder. Att ta tillvara egna och andras erfarenheter av olyckor och tillbud är ett effektivt sätt att utveckla kunskapen om säkerhetsrisker i verksamheten. Information om inträffade händelser kan samlas i s.k. olycksdatabaser.

3.2 Riskanalys

I handboken definieras riskanalys som *en systematisk identifiering av olycksrisker samt bedömning av risknivåer*. Riskanalysen bör innehålla beräkningar eller uppskattningar av sannolikheter och konsekvenser av att en oönskad händelse inträffar. Även osäkerheter bör belysas i analysen.

Riskbegreppet har skiftat över tiden mellan olika vetenskaper och mellan olika sociala och kulturella sammanhang. Risk handlar om att hantera osäkerhet vad gäller oönskade händelser i framtiden men också om fara och rädsla[15]. Just detta faktum att risk både handlar om upplevelse av fara, vilket till stor del utgår från människors subjektiva upplevelse, och om att objektivt mäta risken för att en oönskad händelse skall inträffa, gör att olika vetenskaper ser på riskbegreppet på olika sätt. Det har medfört att riskbegreppet ofta väcker känslor och har fått negativ kritik såsom att riskupplevelser är subjektiva samt att de är kulturellt och socialt konstruerade.

Riskanalysers användbarhet ligger kanske inte i att självständigt ge tillförlitliga svar på frågor om säkerhetsåtgärder. I stället bör riskanalyser ses i ett större sammanhang där man använder analysen som ett underlag för att fatta beslut rörande säkerhetsåtgärder.

En av riskanalysens viktigaste funktioner är att identifiera sådana riskkällor och riskfyllda situationer som ännu inte lett till någon större olycka men som skulle kunna göra det med en icke försumbar sannolikhet. Ett sådant förhållningssätt förutsätter att analysen görs på tillräckligt detaljerad nivå och att all relevant information om möjliga olyckstyper och olycksorsaker tas tillvara i analysarbetet. Den kanske största informationskällan i detta sammanhang utgörs av de ”småolyckor”, tillbud och andra avvikelser, som förekommer i den dagliga verksamheten. Det är därför viktigt att registreringen av denna typ av händelser görs så fullständig som möjligt.

[15] Handbok för riskanalys, Räddningsverket, 2003

Definition av risk

Risk = sannolikhet * konsekvens.

Konsekvens kan mätas i olika termer t.ex. kostnad men även hur allvarligt skadad en människa är.

Traditionell riskbedömning utgår i regel från en definition av risk som innebär en kombination av sannolikhet och konsekvens. Denna ansats bygger på att såväl sannolikheter som konsekvenser kan kvantifieras.

Det talas om tre olika sätt att bedöma sannolikheter:

- *Empiriska skattningar*
  Sannolikheten bedöms direkt utifrån tidigare inträffade händelser. Detta förutsätter att ett omfattande observationsmaterial finns tillgängligt, t.ex. antal olyckor vid olika typer av väg- järnvägskorsningar.
- *Logiska system*
  Det aktuella systemet (t.ex. trafikstyrningssystem för järnväg eller ett processtekniskt system) modelleras med hjälp av felträdsanalys eller annan metod. Kombinationer av tekniska och mänskliga fel som leder till den aktuella händelsen undersöks och sannolikheten för händelsen beräknas med hjälp av empiriska data för sådana fel.
- *Expertbedömningar*
  Sannolikheten uppskattas här utifrån subjektiva skattningar av personer med (mer eller mindre) god kännedom om aktuella förhållanden. Expertbedömningar ingår ofta (eller nästan alltid) som en del av logiska system ovan.

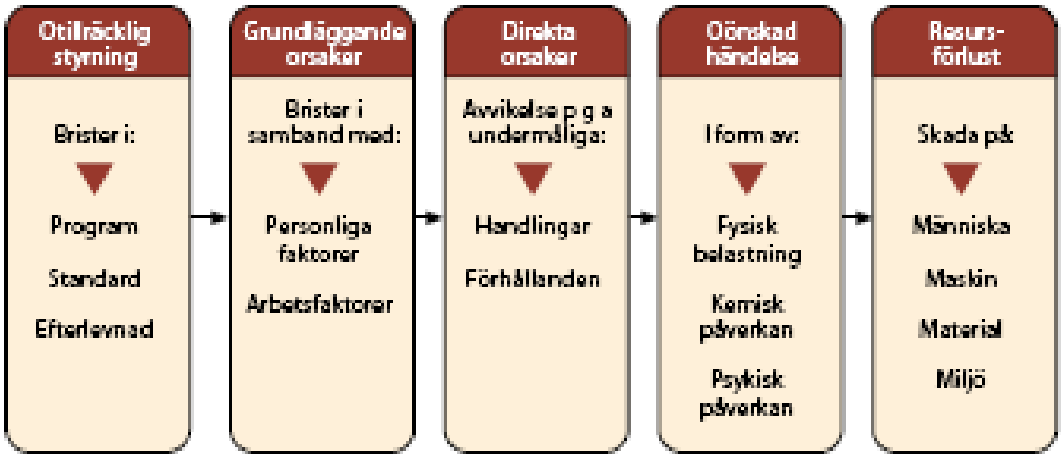
Händelsernas konsekvenser kan beräknas i antal förlorade människoliv, skadetal och dylikt. Dessa tal kan även omräknas till ekonomiska förluster.

3.3 Orsaker till olyckor och tillbud

Definitioner av olyckor och tillbud kan ske enligt nedan:

- *Säkerhet*
  Är att ha kontroll över sådana oönskade händelser som kan leda till förluster.
- *Olycka*
  Är en oönskad händelse som leder till förluster (skada på, eller förlust av, människa, maskin, material, produktion, affärsmöjlighet, anseende mm.).

- *Tillbud*
  Är en oönskad händelse som under andra omständigheter, kunde leda till förluster.



Figur: Modell för förlustorsaker (Bird & Germain, 1996)[16]

Det finns många olika modeller för kartläggning av skadeorsaker och orsakssammanhang. Figuren ovan är ett exempel på en modell för kartläggning av förlustorsaker.

Resursförlust

Kartläggningen börjar med att man mäter resursförlusten. Denna kan mätas i skador på person, egendom, miljö eller produktionsbortfall. Förlusterna påverkar organisationens ekonomiska resultat och kan medföra inkomstbortfall och/eller ökade kostnader. Skadan/förlusten är oftast resultatet av kontakt med ett ämne eller energislag som överstiger kroppens eller strukturens hållfasthet.

En händelse som enbart ger materiella skador eller produktionsbortfall är också en olycka. Det är lika viktigt att utreda dessa händelser eftersom även de ger kunskap om orsaker till olyckor.

Oönskad händelse

Detta är den händelse som leder till förlusten – den kontakt som orsakar skadan. Om kontakten tillåts existera kommer vägen till fortsatta skador på kropp eller föremål att vara öppen och olyckan kan inträffa igen.

Direkta orsaker

De direkta orsakerna till olyckor eller tillbud är de förhållanden som existerade precis före händelsen. De direkta orsakerna kan delas upp i undermåliga handlingar eller praxis och undermåliga förhållanden. Undermålig praxis och undermåliga förhållanden är bara symptom på svagheter i säkerhetsstyrningen.

[16] Handbok för riskanalys, sid 41

De frågor man skall ställa sig för vidare identifiering av orsakerna är:

- Varför har en undermålig praxis uppstått och utvecklats?
- Varför tillåts undermåliga förhållanden existera?
- Vilka svagheter i styrsystemen finns som tillåter denna praxis, eller detta förhållande att existera och få fortgå?

Undermåliga handlingar (eller praxis)	Sätta säkerhetsutrustning ur funktion. Felaktig användning av maskiner och utrustning. Underlåtenhet att använda personlig skyddsutrustning. Påverkan av alkohol och/eller andra droger.
Undermåliga förhållanden	Otillräckliga varningssystem. Otillräcklig eller felaktig skydds-/säkerhetsutrustning. Brand- och explosionsrisker. Farlig miljö: gaser, damm, rök, ångor. Exponering för extrema temperaturer.

Tabell: Exempel på undermåliga handlingar och undermåliga förhållanden[17]

Grundläggande orsaker

Grundläggande orsaker är detsamma som de verkliga orsakerna som ligger bakom symptomen, dvs. de direkta orsakerna. De direkta orsakerna är ofta uppenbara när man besöker en olycksplats och det krävs en betydligt större insats för att identifiera de grundläggande orsakerna. Man kan dela in de grundläggande orsakerna i två grupper personliga faktorer och arbetsfaktorer. Nedanstående tabell visar exempel på personliga faktorer och arbetsfaktorer som utgör grundläggande orsaker.

Personliga faktorer	Otillräcklig kapacitet. – Fysisk/Fysiologisk. – Mental/Psykologisk. Otillräckliga kunskaper. Stress. – Fysisk/Fysiologisk. – Mental/Psykologisk. Dålig eller fel motivation.
Arbetsfaktorer	Dålig utformning av arbetsplatsen. Dåligt underhåll. Dålig utrustning, material och verktyg. Undermåliga normer för arbetsutförande. Förslitning. Dåligt ledarskap och/eller vägledning.

Tabell: Exempel på undermåliga handlingar och undermåliga förhållanden[18]

[17] Handbok för riskanalys, Räddningsverket, sid 43

Otillräcklig styrning

Forskning inom kvalitetssäkringsområdet visar att upp till 80 % av fel som görs har sin uppkomst i förhållanden som bara ledningen kan påverka. Oavsett organisatorisk nivå måste en arbetsledare eller chef styra verksamheten genom att planera, organisera, leda och följa upp arbetet på ett effektivt sätt. Utan styrning är vägen öppen för undermåliga handlingar och förhållanden som inte kan kontrolleras. Förr eller senare inträffar en resursförlust.

3.4 Säkerhetsledningssystem

Det är en vanligt förekommande åsikt att lednings- och organisationsfaktorer har en avgörande betydelse för säkerheten. Att skapa ett säkerhetsledningssystem innebär att en organisation dokumenterar sina ledningsprocedurer för att säkra att förhållanden, aktiviteter och arbetsuppgifter som kan påverka hälsan och säkerheten hos personal och övrig omgivning är planerade, organiserade, verkställda och kontrollerade i enlighet med lagstadgade krav och organisationens interna regler.

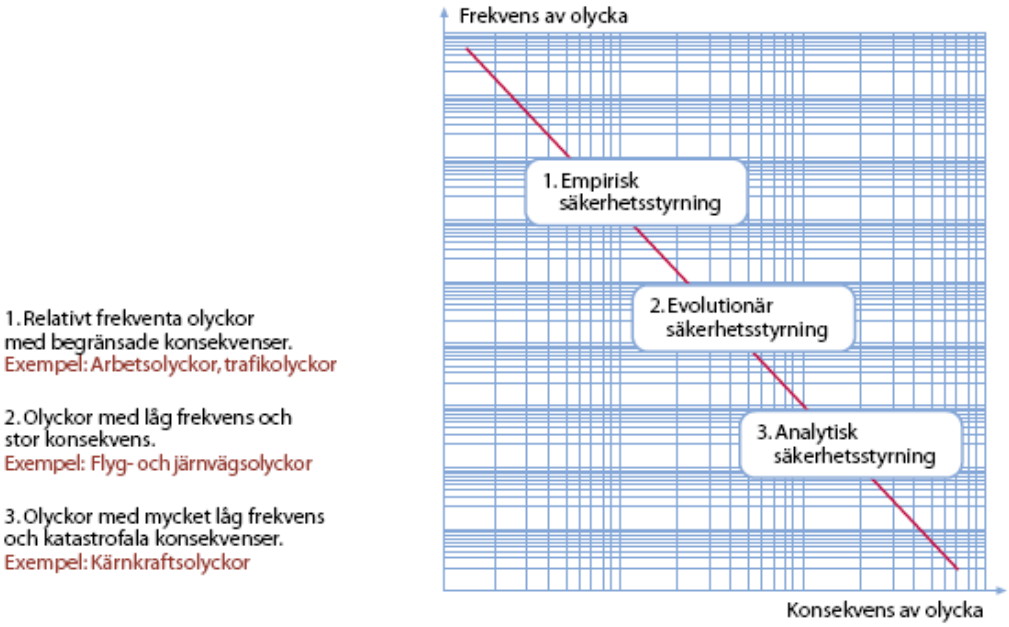
I tabellen nedan visas exempel på aktivitetsområden i ett säkerhetsledningssystem.

Exempel på element i program för styrning av säkerhet och hälsa	Ledarskap och administration. Planerade inspektioner och underhåll. Analys och procedurer för kritiska arbetsuppgifter. Utredning och analys av olyckor och tillbud. Arbetsobservation. Beredskap. Säkerhetsregler och tillstånd för arbeten/Personalutbildning. Personlig skyddsutrustning. Styrning av hälsa och hygien. Styrning av konstruktion och förändring. Intern/extern kommunikation. Rekrytering och placering. Styrning av varor och tjänster. Systemutvärdering (interna revisioner).

Tabell: Exempel på element i program för styrning av säkerhet och hälsa[19]

[18] Handbok för riskanalys, Räddningsverket, sid 44
[19] Handbok för riskanalys, Räddningsverket, sid 47

Strategier för riskhantering beroende på riskernas karaktär



Figur: Tre olika typer av olyckskategorier har medfört att tre olika strategier för riskhantering har utvecklats, (Svedung & Rasmussen,1997)[20]

Olika system baserade på olika teknologier och aktiviteter innebär ofta olika typer av risker. Därför har olika metoder utvecklats för att kontrollera riskförhållandena.

- Empirisk säkerhetsstyrning – Relativt hög frekvens av olyckor med begränsade konsekvenser, t.ex. arbetsolyckor, trafikolyckor på väg. I denna typ av olyckor kan säkerhetsnivån direkt mätas genom antalet rapporterade olyckor.
- Evolutionär säkerhetsstyrning – Olyckor med låg frekvens och stor konsekvens, t.ex. flyg- och järnvägsolyckor. I denna kategori av olyckor kan säkrare system utvecklas genom analyser av individuella större olyckor. Säkerhetsarbetet fokuseras på kontroll av enskilda identifierade olycksförlopp och systematisk förbättring av systemen för att hindra upprepning av olyckan. Detta kan innebära bruk av barriärer för att förhindra att olyckor inträffar eller för att ha kontroll över händelseförloppet ifall en olycka sker. Säkerhetsarbetet omfattar även kvantitativa riskanalyser. Erfarenheter av inträffade olyckor är en viktig drivkraft i det olycksförebyggande arbetet.
- Analytisk säkerhetsstyrning – Olyckor med mycket låg frekvens och katastrofala konsekvenser. För denna grupp av olyckor är fokus på att denna typ av olyckor absolut inte får inträffa. Riskerna i denna kategori måste med andra ord förutsägas. Kvantitativa riskanalyser (QRA) har utvecklats för detta ändamål. Erfarenheterna från inträffade händelser är få och kontroll av olycksrisk bygger i hög utsträckning på barriärer för att förhindra att olyckor inträffar eller för att kontrollera olycksförlopp efter inträffad olycka. Kontroll av barriärers tillförlitlighet och effektivitet är en viktig del i det olycksförebyggande arbetet.

[20] Handbok för riskanalys, Räddningsverket, sid 50

För järnvägsstyrelsens del är det framförallt Evolutionär säkerhetsstyrning som är aktuell eftersom järnvägsolyckor räknas dit.

4 Samverkande informationssystem

Bengt EW Anderssons licentiatavhandling om samverkande informationssystem mellan organisationer i offentliga åtaganden är en teori om aktörsarenor i samverkan som utbyter information. En av orsakerna till att Andersson forskat i detta ämne är hans erfarenheter från Riksrevisionsverket (RRV) där han vid olika revisioner upptäckt att samverkan mellan olika myndigheter, för att uppfylla vissa åtaganden, ofta varit problematisk.

De förändringar Järnvägsstyrelsen står inför, med behov av att samla information om inträffade olyckor och tillbud, är beroende av hur samverkan mellan Järnvägsstyrelsen och marknadens aktörer fungerar. Järnvägsstyrelsen kan föreskriva att aktörerna ska lämna information men det är många frågor t.ex. definition av begrepp och överföring av information, som behöver samordnas för att informationsinsamlingen skall fungera. Av denna anledning är det viktigt att identifiera vilken typ av samverkanssituation Järnvägsstyrelsen befinner sig i. Nedan redovisas sammanfattning av teoribildning och i avsnitt åtta återfinns en jämförelse mellan teorin och Järnvägsstyrelsens situation.

I sitt vetenskapliga arbete har Andersson (1998) bland annat granskat befintliga teorier utifrån några väsentliga aspekter för att informationsutbyte mellan olika myndigheter skall kunna fungera. De aspekter han studerat är social interaktion, kommunikation mellan aktörer, samverkan mellan aktörer och koordinering. Hans empiriska studier har inneburit att i några utvalda fall, studera befintlig dokumentation inom svensk statsförvaltning. Genom att sammanföra sina erfarenheter från teorigrundningen med resultatet av den empiriska studien kommer han fram till en teori som dels förklarar vilka aktörerna är och deras interagerande, dels beskriver informationsutbytets egenskaper och slutligen klassificerar han aktörernas interagerande i en typ av samverkanssituation.

Inriktningen i hans teoribildning är att informationsutbyte mellan organisationer skall ses som en typ av intentionella (avsiktliga) dialoger mellan människor över organisationsgränser. Han menar att informationsutbyte handlar om handlingar mellan människor, mellan datasystem eller mellan informationssystem. Han menar också att samverkan mellan olika organisationer skapar en social kontext över organisationsgränserna.

Nedan följer de delar av teoribildningen som ligger till grund för den egna värderingen av Järnvägsstyrelsens behov av informationssamverkan som sker i avsnitt åtta.

4.1 Teoretisk grundning

Det är några centrala begrepp/delområden som utgör betydelsefulla förutsättningar för att få till stånd informationsutbyte mellan organisationer i offentliga åtaganden. De centrala begreppen är social interaktion, kommunikation mellan aktörer, samverkan mellan aktörer, samverkan mellan informationssystem och koordinering och de sammanfattas nedan för att skapa en grundläggande förståelse inför presentation av teorin i ett senare avsnitt.

- **Social interaktion**
  Centrala begrepp i detta sammanhang är aktör, handling, social institution, verksamhet och organisation.
  Med aktör menas antingen en organisation eller en människa som agerar i egenskap av att företräda ett rättsobjekt. En statlig myndlighet är en aktör eftersom

myndigheten är konstituerad av andra aktörer i en kontext men även en människa eller en grupp av människor, i en institutionaliserad roll är aktör.
Informationsutbyte mellan aktörer i offentliga åtaganden är en typ av interaktion d.v.s. en utbyteshandling mellan aktörer. Informationsutbytet är en aktiv handling och mottagaren av informationen får tillgång till denna och kan använda den för egna ändamål.
Ett offentligt åtagande kan bestå av flera verksamheter vars syfte är att uppnå en bestämd insats i samhället. Informationsutbyte mellan aktörer sker inom ett åtagande men också mellan åtaganden. Staten, kommuner och landsting och svarar för betydande delar av de offentliga verksamheterna. Informationsutbyte är en av människor skapad verksamhet över institutionsgränserna. Informationsutbytet kan ses som en egen delverksamhet med ett eget syfte, att berörda aktörer uppfyller den planerade samhällstjänsten. För att informationsutbytet skall leda till nytta för aktörerna krävs att de handlingar som utförs är koordinerade och fastställda. Handlingar som upprepas och som utförs på ett enhetligt sätt av flera olika människor blir institutionaliserade. Det behövs regler för att de institutionaliserade handlingarna skall fortleva och få legitimitet i verksamheten. De samverkande aktörerna får i informationsutbytet ett gemensamt verksamhetsområde. Det kan behövas att någon aktör tar ett större ansvar för koordinering av de handlingar som informationsutbytet föranleder.
En aktör är inte liktydigt med en organisation. En aktör kan vara en statlig myndighet och till sin hjälp, för att kunna utföra handlingar, har myndigheten en organisation.

- **Kommunikation mellan aktörer**
  Centrala begrepp är talakter, kommunikativa handlingar, data, information och kunskap.
  Informationsutbyte mellan aktörer kan sägas vara en dialog i form av kommunikativa talakter som utförs av människor som företräder berörda institutioner. För att informationsutbytet ska kunna utföras krävs en annan dialog också, en samordningsdialog, som bestämmer hur datautbytet ska initieras, utföras och avslutas. Informationen som utbyts är tänkt att användas i ett specifikt syfte. Därför krävs att informationen uppfyller krav på giltighet i den specifika situationen.
  I informationsutbytet överförs data från en aktör till en annan men för att data skall vara meningsfullt måste mottagaren tolka data. Data som har en innebörd kallas för information. För att mottagande aktör skall förstå mottagen data behövs kunskap om den sändande aktören och det sammanhang aktören befinner sig i. Aktörerna behöver också kunskap om i vilket sammanhang den utbytta informationen ingår i, vilket syftet är med informationsutbytet. Med kunskap menas den förförståelse (erfarenhet, språkbruk, referensramar) som en aktör har om något och som kan användas för att tolka nya intryck.

- **Samverkan mellan aktörer**
  Centrala begrepp är relationer, interorganisatoriska relationer och aktörsarenor.
  Med relation menas att en aktör är förenad eller associerad med en annan aktör. För att en relation ska uppstå behövs minst två aktörer som är i kontakt med varandra. Det finns alltid ett syfte med en relation. Relationen har en karaktär (omfattning, beroende, stabilitet, förtroende) och en viss kvalitet. Relationer styrs (förbättras och utvecklas) och erhåller därvid vissa egenskaper (typ av handlingar, frekvens). Relationen blir en typ av organisation – en imaginär organisation.

Interorganisatoriska relationer innebär att två eller flera organisationer är förenade eller associerade med varandra. Informationsutbyte mellan aktörer i offentliga åtaganden innebär att aktörerna har en verksamhetsmässig relation till varandra. Det betyder att aktörerna är förenade med varandra t.ex. genom en gemensam uppgift. Det kan vara lagstiftning som skapar relationen mellan dem eller också kan aktörerna själva skapa relationen genom ett bindande kontrakt.
När samhällstjänster berör flera aktörer får man tolka detta som att samhällsföreträdare (politiker) valt att lösa åtagandet på detta sätt. Det krävs ibland interaktion mellan flera olika aktörer och ur detta föds en struktur av samverkan som bildas av aktörernas relationer och interaktioner med varandra. Aktörer som samverkar bildar en samverkansaktör som kan agera inom ramen för det handlingsutrymme som ges av aktörernas relation.
När olika aktörer interagerar i frågor som rör informationsutbyte kan man säga att detta utspelas på olika aktörsarenor. En arena är en speciell form av mötesplats för aktörer. Människor uppträder på en arena med givna spelregler för sina aktiviteter. Spelet på arenan är observerbart av andra aktörer som har möjlighet att påverka det som sker t.ex. genom att ändra på spelreglerna. Andersson (1998) definierar åtminstone fyra skilda men interagerande aktörsarenor:
- en arena där statsmakterna är huvudaktör,
- en arena där representanter för samverkansaktörernas ledning möts,
- en arena där informationsutbytet sker mellan verksamhetsansvariga,
- en arena där data från informationsutbytet överförs till olika aktörer/användare för användning.

- **Samverkan mellan informationssystem**
  Centrala begrepp ör informationssystem, informationsystemsarkitektur och interorganisatoriska informationssystem (IOIS).
  Informationsutbyte mellan t.ex. myndigheter i offentliga verksamheter förutsätter myndigheterna har utformat aktiviteter, eventuellt IT-baserade, för att samla in, ta hand om och föra data vidare till en annan aktör. Sådana aktiviteter brukar kallas för informationssystem. Informationssystem kan definieras som att en viss informationshantering i en organisation i ett visst avseende har blivit strukturerad, institutionaliserad och innehåller ett formaliserat verksamhetsspråk.
  Det finns andra definitioner av informationssystem t.ex. att ett informationssystem är ett system för insamling, bearbetning, lagring, överföring och presentation av information som kan utföras med hjälp av datoriserat verktyg men även manuella rutiner som utförs av människor är en del av informationssystemet. [21] När aktörernas informationssystem utbyter data med varandra inom ramen för ett gemensamt verksamhetsområde uppstår en relation mellan aktörernas informationssystem. Detta brukar kallas för informationssystemarkitektur (ISA). Det finns olika typer av informationssystemarkitekturer som baseras på hur informationen skall insamlas, bearbetas, lagras och överföras. IRM (Information Resource Management) är en typ av arkitekturstrategi som bygger på ett datadrivet synsätt. Data samlas in och lagras i en gemensam databas som alla i organisationen har tillgång till för sina egna verksamhetsmässiga bearbetningar. Administrationen av databasen sker centralt. Som motvikt mot IRM som innebär stora centrala

[21] Andersen E S, Systemutveckling – principer, metoder och tekniker sid 15

databaser, finns en annan arkitekturstrategi VBS (Verksamhetsbaserad Systemstrukturering) som innebär att man har avgränsade verksamhetsbaserade informationssystem med decentraliserat ansvartagande för data i respektive system. Ytterligare en strategi kan vara att skapa ett datalager. Datalager används för att lagra data. Uppdatering av data sker i verksamhetssystemen och därefter sker, med viss regelbundenhet, en överföring av data från verksamhetssystemen till datalagret. Andersson (1998) anser att eftersom informationsutbyte mellan aktörer i offentliga åtaganden normalt regleras i författningar eller särskilda registerlagar har statsmakterna därmed sagt att informationsutbyte skall ske. För att informationsutbytet skall kunna ske måste val av informationssystemarkitektur ske. Valet grundas på verksamhetsmässiga, principiella och praktiska utgångspunkter. Interorganisatoriska informationssystem (IOIS) kan definieras som att olika organisationers informationssystem samverkar (utbyter data) på elektronisk väg. Informationsutbyte är en kommunikativ handling mellan aktörer i offentliga åtaganden där aktörernas IT-baserade informationssystem utnyttjas i dialogen mellan aktörerna. Aktörerna har egna informationssystem som har sådana egenskaper att utbyte av information men andra aktörers informationssystem är möjlig.

- **Koordinering (samordning, styrning)**
  Centrala begrepp är styrning, strukturer för styrning och styrformer.
  Koordinering av informationsutbyte innebär att vidta åtgärder som säkerställer att informationen från en aktör överförs i rätt tid, med rätt innehåll, rätt kvalitet, på rätt sätt, med rätt media och till rätt aktör. Att koordinera innebär att styra och samordna aktiviteter.

  Det finns olika organisatoriska strukturer för styrning.
  - Hierarki, där det råder en auktoritetsrelation. Styrinstrumentet är ordergivning från ledning och ägare. Av underordnade krävs lojalitet.
  - Marknadsstruktur, där råder en affärsrelation. Det är kunden/klienten som står i fokus i en marknadsstruktur. Relationen mellan aktörerna bygger på beställningar och leveranser.
  - Klan, där råder partnerskap. Partnerskapet eller samarbetsrelationen styrs genom överenskommelser mellan aktörerna.

  Med styrformer avses på vilket sätt man kan styra i en organisation och vilken handlingsfrihet den styrda personen har. Det finns många olika teorier och några är:
  - Målstyrning i kombination med måluppföljning.
  - Handlings- eller metodstyrning vilket innebär att ”beprövad erfarenhet” används och arbetsmetoder standardiseras.
  - Självstyrning som innebär att organisationens medlemmar styr sig själva.

  Informationsutbyte mellan aktörer i offentliga åtaganden behöver koordineras. Det finns minst tre nivåer för detta. Den ena nivån avser koordinering av val av regler för informationssystemsarkitekturen och för IT-användningen. Den andra nivån avser koordinering inom respektive aktörs organisation. Den tredje nivån avser den dialog som verksamhetsansvariga aktörer måste föra både före, under och efter informationsutbytet.

Identifierade delområden

Informationsutbyte mellan aktörer i offentliga åtaganden kan delas upp i olika delområden som måste uppfyllas för att ett informationsutbyte mellan samverkande aktörer skall kunna ske. Dessa delområden är:

- Det *sociala sammanhang* som informationsutbytet ingår i
- Det *ändamål* som informationsutbytet har i en samverkanssituation
- Den *arkitektur* som styr utformningen av informationsutbyte
- Den *koordinering* som aktörer utövar för att styra informationsutbytet
- Den *handlingsberedskap* som aktörerna behöver för att utföra informationsutbyte
- Den *fysiska realiseringen* av informationsutbytet
- Hur aktörer *använder sig av data* från ett informationsutbyte

4.2 En teori om aktörsarenor i samverkan om utbyte av information

Den empiriska studien visar att det är vissa aktörer och deras handlingar (interaktioner) som skapar informationssamverkan. Dessa aktörer har mandat att utföra vissa handlingar och handlingarna utförs på en aktörsarena. Varje aktör är huvudaktör på sin arena, exempelvis agerar statsmakterna på sin arena som är statsmakternas arena. Interaktioner mellan aktörsarenor sker exempelvis när statsmakterna begär att få in synpunkter från en myndighet. En aktör kan också fatta ett beslut som påverkar en annan aktörs verksamhet exempelvis kan en myndighet föreskriva att en verksamhetsutövare måste uppfylla vissa villkor för att få bedriva en viss verksamhet.

Identifierade aktörer, deras arenor och aktörernas handlingar är:

- *Statsmakterna - Statsmaktsarenas arena*
  Att legitimera en grundsyn på samverkan, informationsutbyte och IT-användning
  Att konstituera sociala sammanhang med samverkan
  Att villkora informationsutbyte mellan aktörer
- *Samverkande aktörer - Samverkande aktörers arena*
  Att tillsammans precisera grunden för informationsutbyte och IT-användning
  Att överenskomma om arkitekturen för informationsutbytet och ingående IT-användning
  Att koordinera implementeringen av arkitekturen för informationsutbyte och IT-användning
- *Verksamhetsansvariga - Verksamhetsansvarigas arena*
  Att organisera en handlingsberedskap för att kunna utföra informationsutbyte
  Att genomföra informationsutbyte mellan aktörer
  Att kvalitetssäkra mottagen information från informationsutbyte för användning
- *Användare av information - Användarnas arena*
  Att använda data från informationsutbyte i en verksamhet för att producera tjänster
  Att använda resultat (tjänst, vara, medel etc.) från en verksamhetsutövning för att

erhålla nytta
Att värdera informationsutbyte och användning av data

När aktörerna interagerar på sina respektive arenor skapas en helhet som är en socialt konstruerad verklighet med aktörer, regelverk, åtaganden, aktörshandlingar, dialoger, artefakter m.m. Denna socialt konstruerade verklighet är en förutsättning för att informationsutbyte skall kunna genomföras.

4.2.1 Typområden för IT-baserat informationsutbyte

Det är i tre olika situationer som behov av samverkan för informationsutbyte uppstår:

1. För att lösa en samverkanssituation
2. För allmän informationsförmedling om en företeelse
3. För att en aktör ska styra en annan aktör

Situation 1. Informationsutbyte som del i en samverkanssituation

Exempel på denna situation finns inom samhällsåtaganden där aktörerna samverkar för att lösa en gemensam uppgift t.ex. miljöskydd, försvar, räddningstjänst. Den gemensamma uppgiften är reglerad av statsmakterna.

Aktörerna behöver utbyta information med varandra för att lösa sin uppgift. Informationen samlas i respektive aktörs verksamhet genom ett reglerat uppgiftslämnande. Insamlade data används främst i verksamhetsutövningen men även för planering, statistik, analyser och uppföljning av genomslaget av politiska mål. Det IT-baserade informationsutbytet är till viss del reglerad av statsmakterna t.ex. genom skyldighet att lämna uppgifter.

Aktörerna har dock relativt stor frihet att själva bestämma villkor för uppgiftsinsamling, datautbyte och IT-användning. Grunden för datautbyte är respektive aktörers egna informationssystem och samverkan sker genom dataöverföring. Representanter för de olika aktörerna tar tillsammans fram principer, kontrakt eller avtalsliknande överenskommelser som reglerar synsätt, arkitektur för informationsutbyte och aktörernas åtaganden i informationsförsörjningen. Till viss del är respektive verksamhets informationssystem normerade mellan varandra.

Denna typ av informationsutbyte har en omfattande komplexitet p.g.a. att många aktörer, informationssystem och IT-system är inblandade.

Situation 2. Informationsutbyte för att tillgodose allmänna behov av information om en samhällstjänst

Exempel på denna typ av IT-baserad informationsutbyte är samhällets riksregister t.ex. folkbokförda personer, juridiska personer, fastigheter, byggnader, adresser, bild- och körkort.

Många aktörer inom samma verksamhetsområde som i sin verksamhet samlar in uppgifter från allmänhet, företag etc. som underlag för sin verksamhetsutövning. Uppgiftslämnandet är reglerat i författning och de bildar en koncernliknande organisation med viss övergripande styrning från en aktör.

Innehållet och tillgängligheten av aktörernas information är till mycket stor del reglerat av statsmakterna i form av särskilda registerlagar, registerförordningar m.m.

Behovet av gemensamma funktioner som svarar för datautbytet är starkt. Datautbytet går vanligtvis via ett centralt sammanhållet IT-system. Informationen och den specifika samhällsföreteelsen är i hög grad generell och standardiserad. Inrapporteringen av data sker rutinmässigt liksom informationsspridningen från systemet.

Situation 3. Informationsutbyte grundad på en styrningsrelation

En aktör som ska styra en annan aktörs verksamhetsutövning kan grunda sin styrning på insamling av uppföljnings- och styrinformation. Insamlingen av styrinformation sker inom ramen för ett samhällsåtagande och är beroende av den formella hierarkin i styrningen mellan aktörerna.

I denna situation är det två självständiga aktörer inom ett gemensamt verksamhetsområde som utbyter information med varandra. Informationsutbytet syftar främst till att den ena aktören skall öka sin kunskap om den andra aktörens verksamhet för att kunna styra denna. Koordineringen kan vara helt villkorad av den ena aktören. Datautbytet regleras i tid, form, media av den styrande aktören.

Avrapporteringen av information kan ske med hjälp av ett standardiserat IT-stöd t.ex. användning av diskett, CD-skiva, e-post eller på annat sätt.

Tio kriterier

Det är tio kriterier som ligger till grund för definition av vilken typ av samverkanssituation som gäller för informationsutbytet. De tio kriterierna är:

1. Legitimitet i användning, samverkan och IT.
2. Aktörer.
3. Ändamålet med utbyte av data.
4. Koordinering av samverkande aktörers datautbyte.
5. Aktörernas arkitektur för informationsutbyte.
6. Verksamhetsspråk i informationsutbytet.
7. Aktörernas handlingsberedskap för att utföra informationsutbyte.
8. Situation för datautbyte.
9. Data som utbyts.
10. Komplexitet i samverkansarkitekturen.

Nedan redovisas kriterierna och deras egenskaper för respektive situation som beskrivs ovan.

Kriterier	**Egenskaper**	**Situation 1**	**Situation 2**	**Situation 3**
1. Legitimitet i användning, samverkan och IT	- Grad av reglering av legitimitet	- Delvis reglerat	- I hög grad reglerat	- I hög grad reglerat

Kriterier	Egenskaper	Situation 1	Situation 2	Situation 3
2. Aktörer	- Antal aktörer - Typ av samverkans relation - Hierarki	- Flera - Gemensam samverkans uppgift - Självständiga, en aktör har överordnat ansvar	- Stort antal - Samverksamhet - Koncern liknande	- Två - Gemensam verksamhet - Över-/underordnad
3. Ändamål med data som utbyts	- Antal syften - För vem - Data beroende	- Flera syften - För samverkande aktörerna - Stort beroende av data	- Många syften - Såväl interna som externa aktörer - Främst externa aktörer är beroende av data	- Syftet är att styra - Den styrande - Den styrande är beroende av data
4. Koordinering av samverkande aktörers datautbyte	- Handlings utrymme - Aktiviteter - Samfunktioner	- Delvis reglerat i författning - Delvis reglerat i författning - Visst behov av centraliserade funktioner	- I hög grad reglerat i författning - I hög grad reglerat i författning - Starkt behov, i hög grad centraliserat	- Stort för den styrande - Regleras av den styrande - Ringa/visst behov av samfunktioner
5. Aktörernas arkitektur för informations utbyte	- Idealtyp av arkitektur - Typ av datasystem - Typ av IT-infrastruktur - Aktörernas åtaganden	- Verksamhets baserad VBS - Gemensamt utvecklade standardiserade IT-system i samverkan - Gemensamma komponenter i vissa delar - Delvis reglerat i författning	- Dataadministrativ (IRM) - Centralt sammanhållet datasystem. - Standar diserade komponenter.	- Verksamhets baserad VBS - Aktörenas lokala system - Standard

Kriterier	Egenskaper	Situation 1	Situation 2	Situation 3
6. Verksamhets språk i informations utbytet	- Normering - Krav på kvalitet	- Specifikt verksamhets språk - Preciserade krav	- Standar diserat språk - Vissa kvalitetskrav	- Specifikt språk - Vissa kvalitetskrav
7. Aktörernas handlings beredskap att utföra informations utbyte	- Integrering av verksamhets funktioner och IS - Incitament	- Naturlig del i verksamheten - Måttlig bland personalen	- Naturlig i organisationen - Svagt incitament hos personalen	- Ej naturligt hos underordnad - Svag/måttlig bland personalen
8. Situation för datautbyte	- Trigger - Början - Överföring - Avslut - Frekvens	- Reglerat i frekvens, sak och tid - - - - - - - -	- Reglerad frekvens, innehåll och media - - - - - - - -	- Regleras i särskilda beslut - - - Formellt av underordnad - Preciserad dag - Bestäms varje gång
9. Data som utbyts	- Mängd - Sort - Kvalitet - Typ - Källa	- Varierar - - - Preciserade krav - Numerisk, text - Reglerat uppgifts lämnade	- Reglerad mängd - Samma uppsättning -Deklarerad - Numeriska, grafer - Reglerat uppgiftslämna de	- Begränsad mängd - Bestäms varje gång -Deklarerad/ känd - Numeriska, text, tabeller, grafer - Underord nades interna system
10. Komplexitet i samverkansar kitekturen	- Grad av komplexitet	- Omfattande	- Måttlig	- Låg

I avsnitt 8 klassificeras Järnvägsstyrelsens samverkanssituation utifrån ovanstående kriterier och beskrivningen av de tre olika samverkanssituationerna.

5 FÖRÄNDRINGSANALYS

I detta avsnitt kartläggs och analyseras de processer som kommer att beröras av det nya rapporteringssystemet för säkerhetsbestämning. Bilagorna 3 och 4 innehåller dokumentation från förändringsanalysens genomförda moment.

Varje process innehåller rubrikerna:

- **Verksamhetsanalys**
  Beskrivning av verksamheten i ord och en övergripande processkarta som schematiskt visar de bearbetningar som sker i processen. I verksamhetsanalysen kommer processens produkt att identifieras. Produkten kan vara en hjälp att formulera ett mål för processen.
- **Problembeskrivning**
  Här beskrivs i översiktliga termer vad som upplevs som ett problem med nuvarande situation, d.v.s. skillnaden mellan är-läget och bör-läget. Inriktningen i problemanalysen är säkerhet i termer av olyckor och tillbud.
- **Målformulering**
  I målformuleringen anges det framtida, önskvärda läget inom ramen för nuvarande organisation och arbetssätt.

5.1 Nulägesbeskrivning

5.1.1 Järnvägsstyrelsens organisation

Järnvägsstyrelsen (JVS) leds av en generaldirektör. Verksamheten har en kundorienterad organisation och är uppdelad i fem enheter som leds av var sin enhetschef. De fem enheterna är Tekniska enheten (TE), Juridiska enheten (JUE), Järnvägsföretagsenheten (JFE), Infrastrukturenheten (IE) och Administrativa enheten (Adm). Järnvägsföretags- och infrastrukturenheten har, kan man säga, i princip likadana arbetsuppgifter men de riktar sig mot olika aktörer i sin verksamhetsutövning. Infrastrukturenheten riktar sig mot infrastrukturförvaltarna och järnvägsföretagsenheten mot järnvägsföretagen. Tekniska enheten är inriktad mot järnvägsindustrin, alla de som vill få nya eller ombyggda system godkända.

Bild: Järnvägsstyrelsens organisation

Källa: Järnvägsstyrelsens hemsida[22]

Järnvägsstyrelsens verksamhet bedrivs huvudsakligen i form av några definierade processer:

- Olyckor och tillbud (JUE)
- Säkerhetstillsyn (JFE och IE)
- Tillstånd (JFE och IE)
- Godkännanden (TE)
- Föreskrifter (JUE)
- Marknadsövervakning (JFE och IE)

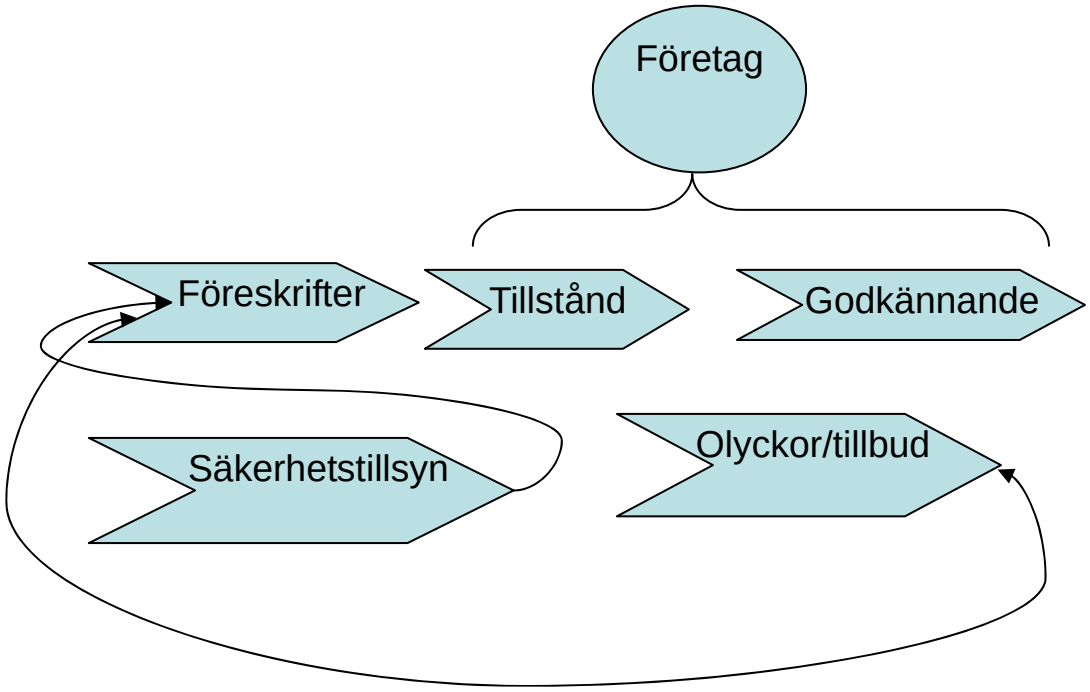
De processer som har sin verksamhet inriktad mot säkerhet är i första hand godkännande, tillstånd, säkerhetstillsyn, föreskrifter och olyckor och tillbud. Dessa processer finns beskrivna i de interna rutiner som tagits fram.

Processen marknadsövervakning kommer inte att behandlas här. Förutom de verksamhetsorienterade processerna finns även processer för ledning och stöd till kärnverksamheterna. Dessa kommer inte heller att beskrivas.

[22] *http://www.jvs.se/organisation.htm*

Datoriserat stöd finns i form av Diabas för ärendehantering och Jas för registrering och uppföljning av verksamheterna och deras aktiviteter.

Övergripande processkarta - hur de olika processerna är beroende av varandra



Figur: Övergripande processkarta för ett företag ”liv” hos JVS.

Källa: Ulf Lundin, generaldirektör

Om man följer ett företags ”liv” inom Järnvägsområdet kan man säga att livet startar med en ansökan om tillstånd alternativt ansökan om godkännande.

Ett godkännande eller tillstånd gäller tills vidare och omprövas i regel inte men genom den säkerhetstillsyn som samtliga företag med tillstånd att bedriva antingen järnvägsföretag eller infrastrukturförvaltning, utsätts för kan såväl föreskrifterna som godkännande och tillståndsprocessen följas upp.

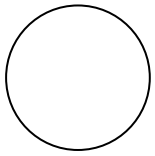
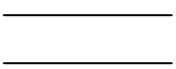
Järnvägsstyrelsens föreskrifter påverkar tillstånds- och godkännandeprocessernas innehåll och utformning.

Processen för olyckor och tillbud samlar information om händelser och bidrar därmed med information till övriga processer.

Notation för interna processer

Nedan beskrivs de interna processerna. Processbeskrivningarna som till viss del är baserade på beskrivningstekniken för dataflödesdiagram, skall visa informationsbehandlingen i en

verksamhet[23]. I processkartorna har inte dataflödet definierats. Dataflödespilarna berättar snarare i vilken riktning informationsutbytet sker och vilka processer som avlöser varandra.

Symbol	Betydelse
	Process.
	Dataflöde/informationsflöde
	Fil – i detta sammanhang används symbolen för att symbolisera produkten.

Notationen för processbeskrivningarna följer inte FA/SIM på grund av att rutinbeskrivningar i den interna dokumentationsserien ”interna rutinerna” använder mer traditionella symboler för att beskriva de interna rutinernas aktiviteter. Processbeskrivningarna i denna rapport har syfte att ge en mer övergripande bild över flöden, vad som initierar en process respektive vad som kommer ut (produkten) av processen. Avsikten har med andra ord inte varit att beskriva exakt *vad* som utförs i respektive moment. En övergripande process t.ex. godkännandeprocessen, kan bestå av flera delprocesser.

Processen för olyckor och tillbud är av central betydelse i denna rapport. För att få en mer detaljerad kunskap om aktiviteter som sker i processen har handlingsgrafer tagits fram i samarbete med utredargruppen. Handlingsgraferna återfinns i bilaga 3.

5.1.2 Olyckor och tillbud

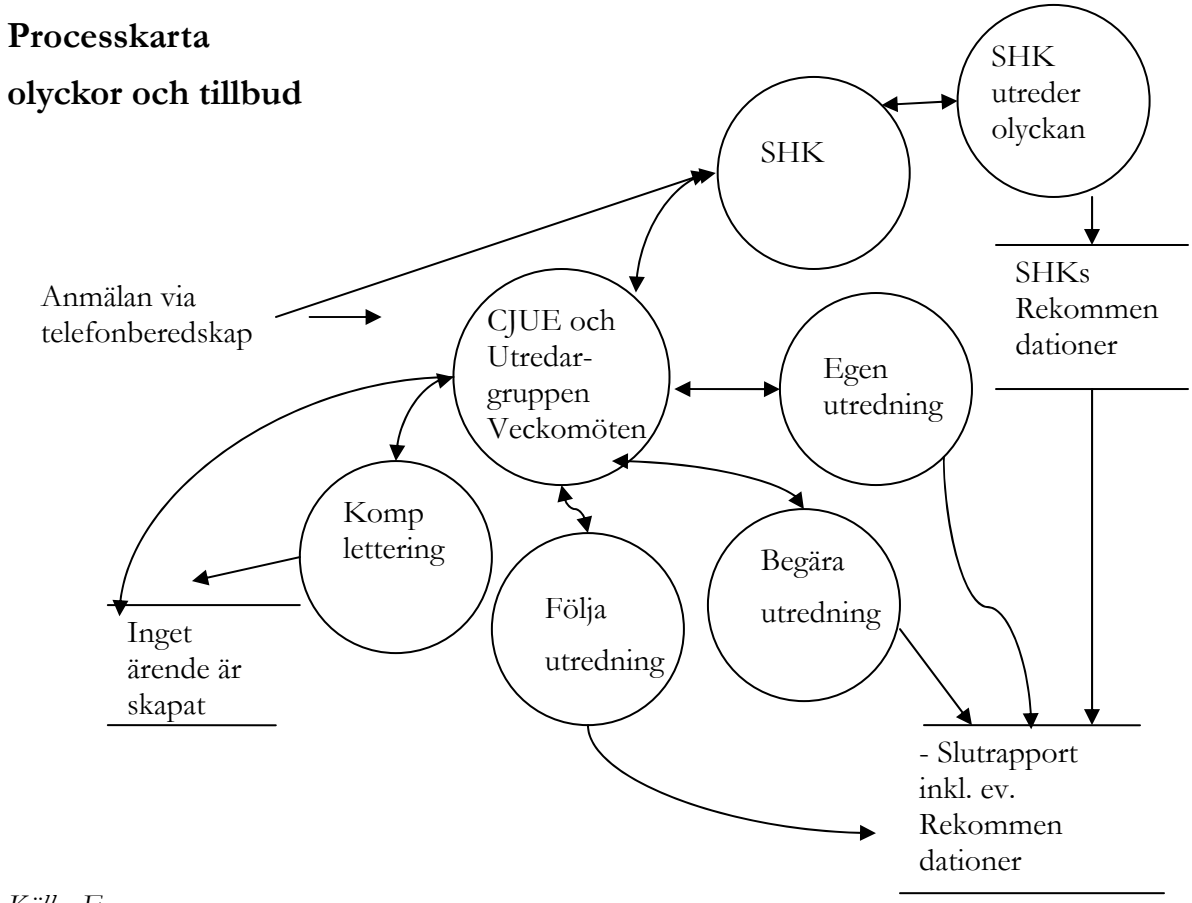
5.1.2.1 Verksamhetsanalys

Handläggarna för utredning av olyckor och tillbud är organisatoriskt placerade på den Juridiska enheten. Järnvägsstyrelsen samlar information om olyckor, tillbud och andra avvikelser. Detta sker genom en telefonberedskap som hålls dygnet runt under årets alla dagar. Det är genom telefonberedskapen som utredargruppen och Järnvägsstyrelsens övriga verksamheter, får information om inträffade olyckor och tillbud. I samband med att

[23] Andersen Erling S, Systemutveckling – principer, metoder och tekniker sid 202 -ff

en olycka inträffar är det chefen för Juridiska enheten som ger klarsignal för beslut om röjning efter olycka, beslut om anmälan till SHK och beslut att utreda olycka/tillbud.

I telefonberedskapen ingår handläggare från olika enheter på JVS d.v.s. det är inte enbart utredarna utan även tillsyns- och tillståndshandläggare som har telefonberedskap.



Källa: Egen

De interna rutinerna 513 – 515 beskriver processerna för handläggning av olyckor och tillbud. I bilaga 3 finns de olika processerna beskrivna mer i detalj i form av handlingsgrafer. Där framgår även när det datoriserade stödet Diabas och Jas används.

Om en allvarlig olycka inträffar eller ett tillbud som skulle kunna lett till att en allvarlig olycka sker skall jourhavande omgående kontakta chefen för juridiska enheten för ett avgörande om händelsen skall anmälas till SHK. Alla händelser som anmäls till telefonberedskapen behandlas på utredargruppens veckomöten. I genomsnitt är det cirka 8 anmälda händelser per vecka. På veckomötena bestäms vad som ska hända med respektive anmälan enligt processbeskrivningen ovan. De händelser som inte är anmälningspliktiga och som inte är av särskilt intresse avslutas direkt utan att något ärende skapas i ärendehanteringssystemet Diabas. Däremot registreras samtliga anmälda händelser i verksamhetens stödsystem Jas.

På senare år har andelen egna utredningar minskat. Majoriteten av anmälda händelser utreds av verksamhetsutövarna själva och JVS följer utredningen eller begär in den färdiga utredningen.

Ett ärende som följs eller utreds kan avslutas med rekommendationer till verksamhetsutövare. En rekommendation kan handla om att följa upp att åtgärder blivit utförda.

Om verksamhetsutövaren inte svarar inom utsatt tid eller inte utför begärd utredning kan chefen för juridiska enheten besluta om sanktioner enligt järnvägslagen och lagen om säkerhet vid tunnelbana och spårväg, detta beskrivs i *intern rutin 524*.

Månadsmöten
Förutom veckomöten hålls även månadsmöten som är ett forum för erfarenhetsutbyte. Deltagare på månadsmötena är utredargruppen samt alla i telefonberedskapen. Inga mötesanteckningar förs varför mötets resultat inte alltid förs vidare. Beslut kan fattas vid dessa sammankomster eftersom chefen för juridiska enheten är ordförande.

Produkten
I den beskrivna processen är resultatet en slutrapport innehållande eventuella rekommendationer.

Om slutrapporten innehåller rekommendationer får det till följd att ärendet följs upp ytterligare innan avslut sker.

Mottagare
Mottagare av en slutrapport är i första hand aktuell verksamhetsutövare. I regel är de interna processerna främst tillsynsprocessen också mottagare av slutrapporten.

5.1.2.2 Problembeskrivning

Utredargruppen upplever att deras samlade kunskap om olyckor och tillbud inte tas tillvara på ett bra (effektivt/optimalt) sätt. De lämnar statistik till olika målgrupper såsom SIKA, årsredovisningen m.fl. Informell information om händelser och potentiella risker kommer enhetscheferna till del. Det utredarna saknar i sin nuvarande arbetssituation är möjligheten att göra analyser - varför olyckor uppstår och de efterfrågar mer ingående kunskap om olyckornas och tillbudens upphov för att kunna utveckla analysdelen.

Den viktigaste informationskällan i olyckor och tillbudsprocessen är anmälda händelser via telefonberedskapen. Om förändringar som föreslås i andra järnvägspaketet genomförs, hur kommer då den framtida relationen till Statens haverikommission att vara?

- Ska JVS enbart ta emot anmälningar och vidarebefordra till SHK
- Ska en bearbetning av anmälda händelser ske?
  Om ja, vilken typ av bearbetning?

Det diskuteras att telefonberedskapen skall finnas kvar hos Järnvägsstyrelsen men på uppdrag från Statens haverikommission.

5.1.2.3 Målformulering

Att identifiera rätt orsak till olycka/tillbud och besluta om rätt åtgärd för att förebygga alternativt reducera dem.

Alternativt framtida mål

Att identifiera rätt säkerhetsrisk och besluta om rätt åtgärd för att förebygga alternativt reducera risken.

5.1.3 Säkerhetstillsyn

5.1.3.1 Verksamhetsanalys

En grundtanke inom tillsynen är egenkontroll, d.v.s. verksamhetsutövarna skall ha ett säkerhetsstyrningssystem som skall förebygga och ge underlag för uppföljning av säkerheten i verksamheten.

Riskbaserad tillsyn innebär att val av tillsynsobjekt sker med utgångspunkt från vilken verksamhetsutövare som har störst risk att råka ut för olyckor. Verksamhetsutövarna indelas i olika grupper som baseras på deras risk att råka ut för olyckor. Risken är större för större verksamhetsutövare eftersom de har mer trafik men även typ av trafik, t.ex. farligt gods påverkar riskfaktorn. Varje grupp har regler för hur ofta och vilken i vilken form tillsynen genomförs.

Olika metoder för säkerhetstillsyn:

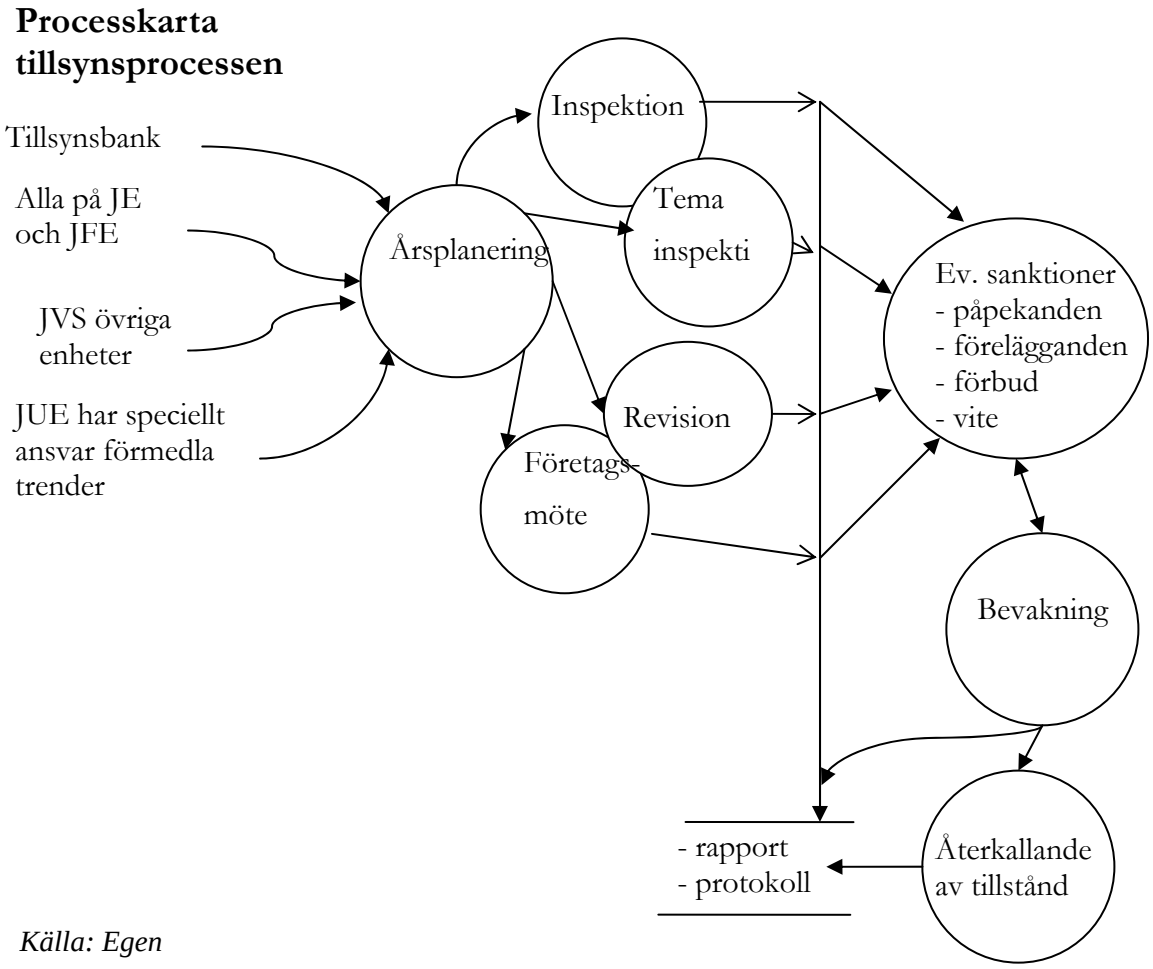
Inspektion
innebär att en avgränsad verksamhetsdel kontrolleras hos ett företag

Temainspektion
innebär att rutiner och regler inom ett verksamhetsområde kontrolleras. Verifieringar görs på operativ nivå.

Företagsmöte
innebär att järnvägsstyrelsens personal träffar företagsledningen för genomgång av säkerhetsrutiner m.m.

Revision
innebär kontroll att företaget har ett fungerande säkerhetsstyrningssystem på alla nivåer i organisationen.

Farligt gods
har särskild lagstiftning som reglerar transporten.



Källa: Egen

I intern rutin 529, beskrivs hur tillsynen går till. Varje höst genomförs en årsplanering inför kommande års tillsynsverksamhet. I årsplaneringen bearbetas inkommande uppgifter från olika håll t.ex. tillsynsbanken som är en gemensam katalog där handläggare kan lämna förslag på tillsynsobjekt utifrån någon speciell aspekt. Årsplaneringen utmynnar i olika tillsynsaktiviteter som planeras in i kommande års almanacka. Ett mått är att cirka 80 procent av tillsynsaktiviteterna är planerade. Övrig tid skall användas till tillsyn som utförs när behov föreligger. Åtgärder som Järnvägsstyrelsen kan vidta i samband med upptäckta brister i säkerhetstillsynen är påpekanden, förelägganden, förbud även förenat med vite och återkallande av tillstånd.

Produkten

Resultatet/produkten av tillsynsaktiviteterna är ett beslut om fortsatt tillstånd när eventuella påpekanden, förelägganden, förbud är åtgärdade av verksamhetsutövaren. Detta dokumenteras i en rapport och ett protokoll.

I den mån slutrapporten konstaterar att allt är tillfyllest hos verksamhetsutövaren har tillsynen direkt lett till fortsatt tillstånd att utöva verksamhet. Sammanfattningsvis kan man säga att produkten är ett beslut om fortsatt tillståndsinnehav.

Mottagare
Mottagaren är verksamhetsutövaren som i bästa fall får ett fortsatt tillstånd att bedriva verksamhet.

5.1.3.2 Problembeskrivning

I dagsläget är det svårt att motivera varför just företag X och förvaltare Y ”råkar ut för” en tillsyn. Riskbedömningen som beskrivs i *intern rutin 529*, är ett sätt att motivera ett tillsynsbeslut men det borde finnas ytterligare sakliga kriterier, t.ex. olycks- och tillbudstrender. Idag saknas i hög utsträckning denna information när val av tillsynsobjekt görs. Man har kvantitativa mått såsom exempelvis att de större verksamhetsutövarna har lagts in i ett rullande schema för revision. De revideras vart 4:e år.

5.1.3.3 Målformulering

Att rätt verksamhetsutövare får rätt tillsyn med rätt tidsintervall.

5.1.4 Tillståndsprocessen

5.1.4.1 Verksamhetsanalys

Lagstiftaren skiljer mellan järnvägsföretag och infrastrukturförvaltares tillstånd.

Järnvägsföretag

Järnvägsföretag behöver tillstånd att få utföra järnvägstrafik. Tillståndet är i form av en *licens* och ett *säkerhetsintyg*.

- Licens ges till den som avser tillhandahålla dragkraft och utföra järnvägstrafik samt har hemvist i Sverige.
- Säkerhetsintyg beviljas den som uppfyller säkerhetskrav i lagar och föreskrifter, har fordon som är godkända i Sverige eller uppfyller TSD-kraven samt har tillräcklig försäkring.

Det behövs både licens och säkerhetsintyg för att få tillstånd att bedriva järnvägstrafik.

Särskilt tillstånd kan beviljas den som inom Sveriges gränser avser att bedriva:

- Persontrafik på lokal eller regional fristående järnvägsinfrastruktur
- Regionala godstransporter
- Trafik i samband med underhåll av trafikinfrastruktur
- Till sin omfattning obetydlig trafik med museijärnvägsfordon eller annan liknande materiel.

Kraven i tillståndet får anpassas till verksamhetens art och omfattning.

Auktorisation kan beviljas den som avser att organisera järnvägstrafik men inte själv utför den.

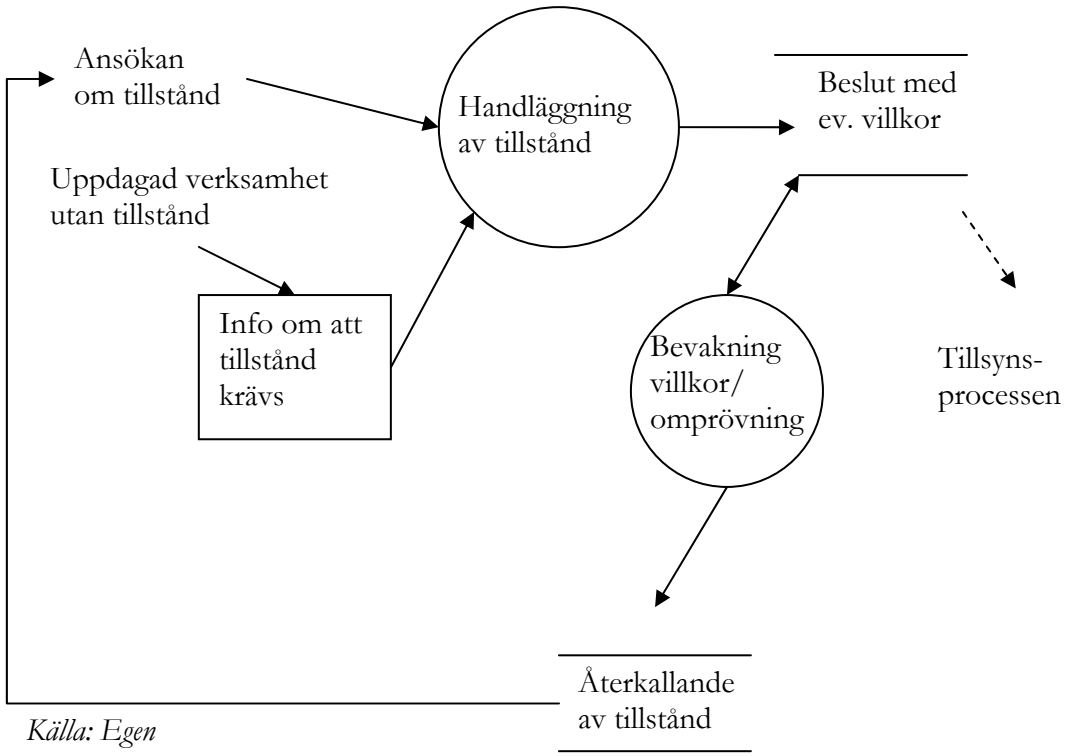
Infrastrukturförvaltning

Det behövs tillstånd för att förvalta järnvägsinfrastruktur och driva anläggningar som hör till infrastrukturen. Det krävs dock inget tillstånd för Banverket[24] men Andra järnvägspaketets lagförslag innebär en förändring. När denna lagstiftning börjar gälla framgår det att för att förvalta järnvägsinfrastruktur och driva anläggningar som hör till infrastrukturen krävs ett säkerhetstillstånd. Banverket exkluderas inte i den förändrade lagstiftningen[25].

Spårväg och tunnelbana

Det krävs tillstånd[26] för att driva spåranläggning, spårtrafik eller särskild trafikledningsverksamhet. Spåranläggning är tunnelbana eller spårväg. Drift av spårtrafik har den som utför trafik på spåranläggningen. Trafikledning ingår i drift av spåranläggningen. Om den som driver spåranläggningen har överlåtit ansvaret för trafikledningen till någon annan, är det en särskild verksamhetsgren (särskild trafikledningsverksamhet).

Processkarta tillståndsprocessen



Källa: Egen

[24] Järnvägslagen (2004:519) 3 kap. 7 §
[25] Ds 2005:56, författningsförslag, järnvägslagen (2004:519) 3 kap 7 §
[26] Lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg 4 §

I intern rutin 351 återfinns beskrivning av tillståndsprocessen.

Bedömningskriterierna för att få tillstånd regleras i lagstiftningen och i vissa fall i föreskrifter. Processen för att ansöka om tillstånd är huvudsakligen densamma.

Handläggarna av tillståndsansökningar är placerade på järnvägsföretagsenheten respektive infrastrukturenheten. Det förekommer att ett järnvägsföretag även är infrastrukturförvaltare. Då kommer man överens om vilken enhet som skall behandla ärenden som hör till det aktuella företaget.

Tillståndet kan återkallas av Järnvägsstyrelsen när förutsättningarna för tillståndet inte längre uppfylls. Förutsättningarna som är villkor för bedrivande av verksamhet framgår i de aktuella lagarna och utgör även delar av bedömningsgrunden vid tillståndshandläggningen.

Det är viktigt att de verksamhetsutövare som erhållit tillstånd underrättar Järnvägsstyrelsen vid väsentliga förändringar av verksamheten så att en omprövning av tillståndet kan ske.

Ett beslut om tillstånd gäller i princip tills vidare dock längst till nästa periodiska omprövning. Bevakning av villkor och omprövning sker i tillsynsprocessen.

Produkten

Resultatet av handläggningen är ett beslut om tillstånd.

Mottagare

Mottagare är den som sökt tillstånd.

5.1.4.2 Problembeskrivning

Tillstånd att bedriva järnvägsverksamhet är obligatoriskt enligt gällande lagstiftning. Det är ingenting problematiskt i denna situation. Däremot förekommer det att verksamhetsutövare inte känner till lagstiftningen och därför börjar bedriva järnvägsverksamhet utan tillstånd.

5.1.4.3 Målformulering

Att ge rätt verksamhetsutövare rätt tillstånd.

5.1.5 Godkännandeprocessen

5.1.5.1 Verksamhetsanalys

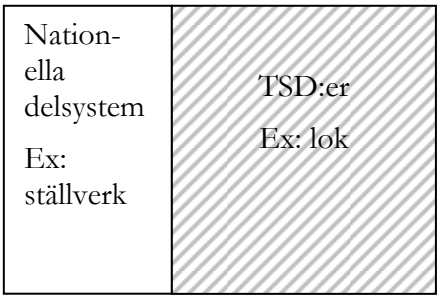
Processen för godkännande omfattar delsystem såsom fordon, järnvägsinfrastruktur och spåranläggningar. När ny teknik, nya principer, väsentliga förändringar i nuvarande organisation eller oprövade lösningar som har trafiksäkerhetsmässig betydelse avses att införas behövs i regel ett godkännande.

När det gäller förändringar eller modifieringar av delsystem som inte har någon säkerhetspåverkan behövs i regel inget nytt godkännande. Det är Järnvägsstyrelsen som avgör om ett godkännande behövs. Tillverkaren/leverantören skall komplettera ansökan om godkännande med en riskanalys över modifieringens säkerhetspåverkan.

Syftet med tekniska specifikationer för driftskompatibilitet (TSD) är att göra järnvägssystemet driftskompatibelt inom EU dvs. man ska kunna köra samma tåg från ”Haparanda till Madrid”. Detta har inneburit att vissa delsystem har reglerats av EU.

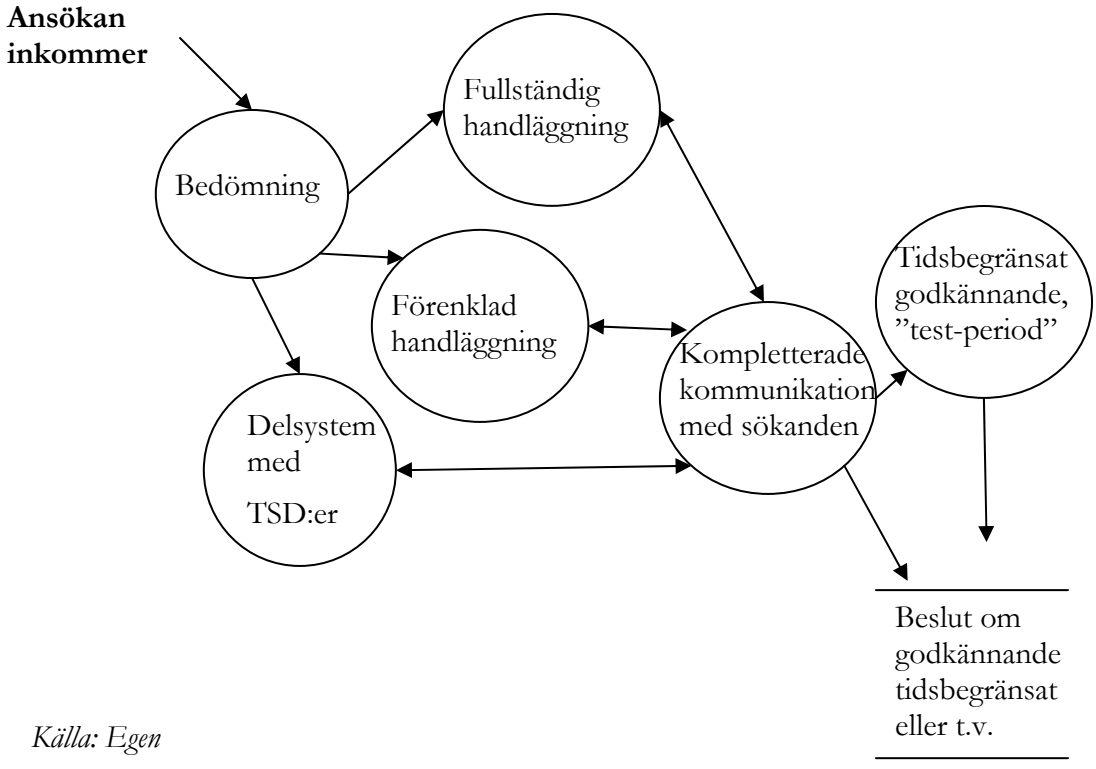
Delsystem som är reglerade i TSD:er har en annan handläggning än godkännanden av nationella delsystem.

Järnvägssystemets uppdelning



Källa: Ove Andersson, enhetschef TE

Processkarta godkännande



Källa: Egen

Intern rutin 411 inklusive bilagor, beskriver godkännandeprocessen hos Järnvägsstyrelsen.

Ett godkännandeärende startar normalt med en ansökan. Den sökande anmäler att man avser att utveckla ett nytt eller bygga om ett befintligt delsystem. Ansökan ska lämnas in till

Järnvägsstyrelsen så tidigt som möjligt i processen, på så sätt kan JVS handläggare arbeta parallellt med utvecklingsprocessen och därmed kan beslut om godkännande förläggas i nära anslutning till att man önskar ta delsystemet i bruk.

Godkännandeprocessen är ofta en lång process som vanligen inkluderar både tester och utnyttjande av en oberoende granskare, assessor/anmält organ (tredjeparts granskare).

Handläggningen av godkännanden påverkas av om ansökan avser enbart nationella delsystem eller delsystem reglerade i TSD.

Handläggningen av nationella delsystem kan antingen vara fullständig eller förenklad. Fullständig handläggning tillämpas när delsystem är helt nytt och skall tas i bruk för första gången. Förenklad handläggning tillämpas då det som ska godkännas till stora delar innehåller teknik som har blivit godkänd i samband med att andra delsystem tagits i bruk. Då åberopar den sökande ett tidigare godkännande. Förenklad handläggning tillämpas också för utländska fordon som har ett godkännande i hemlandet.

Godkännande för delsystem som är reglerade i TSD innebär att Järnvägsstyrelsen granskar vissa handlingar exempelvis EG-kontrollförklaring och EG-försäkran.

Beslut om godkännanden

Det finns två typer av godkännanden. Det ena godkännandet gäller tillsvidare och det andra är tidsbegränsat. Schematiskt beskrivet sker godkännandet i två steg, först ett tidsbegränsat godkännande som ger den sökande möjlighet att testa delsystemet antingen i provdrift eller s.k. erfarenhetsdrift. Provdrift utförs i skyddad miljö utan passagerare eller andra störningar. Erfarenhetsdrift innebär att man tar delsystemet i kommersiellt bruk. Det tidsbegränsade godkännandet kan även avse tillfällig drift, t.ex. över sommaren för arbetsfordon.

Ett beslut kan innehålla villkor för att godkännandet skall gälla.

Produkten

Produkten i godkännandeprocessen är ett beslut om godkännande.

Mottagare

Mottagare är den som ansökt om ett godkännande.

5.1.5.2 Problembeskrivning

Syftet med godkännandeprocessen är att bevaka driftskompatibiliteten och säkerheten för järnvägen samt säkerheten för spårväg och tunnelbana. Det är ingenting problematiskt med godkännandeprocessen men det skulle vara intressant om handläggarna fick en återkoppling från olycks- och tillbudsprocessen på de delsystem eller komponenter som varit inblandade i olyckor.

Ett godkännande kan vara förenat med villkor. Det vore önskvärt om processen för säkerhetstillsyn hade information om villkoren för godkännande och därmed kunde följa upp dessa.

5.1.5.3 Målformulering

Att beslut om godkännande av delsystem är rätt d.v.s. uppfyller krav på driftskompatibilitet och säkerhet.

5.1.5.4 Marknadskontroll

Driftskompatibla komponenter (DKK) behöver inte ha ett godkännande för att tas i bruk. I praktiken innebär detta att om en komponent i en spåranläggning är godkänd enligt TSD kan en infrastrukturförvaltare använda denna komponent i Sverige utan föregående ansökan om godkännande.

Järnvägsstyrelsen har möjlighet att utföra markandskontroll. Det innebär att Järnvägsstyrelsen kontrollerar att driftskompatibilitetskomponenterna, alternativt delsystemet, har konstruerats byggts och granskats i enlighet med relevanta TSD:er.

Med hänvisning till järnvägslagen[27] kan Järnvägsstyrelsen om det kan antas att en komponent inte uppfyller kraven enligt lagen[28], besluta om åtgärder för att begränsa komponentens användning.
Exempel på åtgärder som Järnvägsstyrelsen kan vidta är:

- Att ålägga ägaren att vidta kompletterande åtgärder,
- Att ålägga ägaren att dra tillbaka komponenten från marknaden eller
- Att göra anmälan till kommissionen.

5.1.6 Föreskrifter

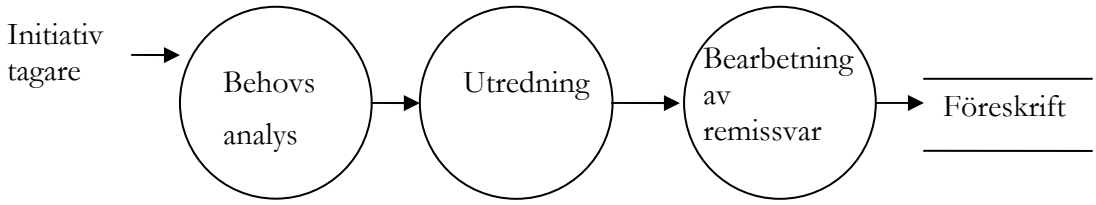
5.1.6.1 Verksamhetsanalys

I beskrivs processen för att ta fram nya eller ändra befintlig föreskrift. Initiativtagare kan vara någon internt på Järnvägsstyrelsen, t.ex. kan en tillsynsaktivitet uppmärksamma att föreskrift saknas för något område eller att en föreskrifts innehåll innebär konflikt med andra regler. Ett annat scenario är förändrad lagstiftning som ger Järnvägsstyrelsen bemyndigande att ta fram föreskrift inom något område. EG-lagstiftning innebär ofta att föreskrifter skall tas fram, exempel på detta är föreskrifter som föranleds av första och andra järnvägspaketet. Initiativtagare kan även vara någon extern aktör.

Initiativtagaren på Järnvägsstyrelsen skall tillsammans med jurist på juridiska enheten ta fram en behovsanalys. Därefter bildas en arbetsgrupp bestående av jurist och sakkunniga representanter från berörda enheter. Exempelvis, om föreskriften handlar om godkännandeprocessen är det lämpligt att någon som jobbar med godkännanden ingår i arbetsgruppen. Arbetsgruppens uppdrag är att arbeta fram ett förslag till föreskrift. När förslaget är framtaget skickas det på remiss, både internt och externt. Remissrundan är värdefull och medför ytterligare bearbetning av förslaget.

[27] Järnvägslagen 8 kap. 7 §
[28] Järnvägslagen 2 kap. 8 § första stycket

Processkarta föreskrifter



Källa: Egen

Produkten

Slutresultatet i föreskriftsarbetet är en färdig föreskrift.

Föreskriften kungörs i Järnvägsstyrelsens författningssamling. Genom kungörandet anses de som berörs av föreskriften ha fått information om att nya regler beslutats. De berörda har därmed en möjlighet att skaffa sig kunskap om gällande regler innan de träder i kraft.

Mottagare

Mottagare av en föreskrift kan vara järnvägsföretag , infrastrukturförvaltare och anmält organ.

5.1.6.2 Problembeskrivning

När en föreskrift arbetas fram hämtar juristerna faktamässig information från olika källor beroende på vilket ämne som skall regleras i föreskriften. Information om risker i järnvägstransportsystemet skulle kunna höja kvaliteten i föreskriftsprocessen t.ex. genom att ger indikationer på att det saknas föreskrift inom något område alternativt att någon föreskrift behöver kompletteras eller förtydligas.

5.1.6.3 Målformulering

Att rätt föreskrift tas fram för Järnvägsstyrelsens ansvarsområden.

5.2 Analys av förändringsåtgärder

För att analysera förändringsbehovet av arbetssätt och organisation har moment i FA/SIM tillämpats. De delar som använts är problemlista, mållista, behovslista och åtgärdslista. I bilaga 4 återfinns en mer fullständig dokumentation från förändringsanalysen. Nedan förs ett sammanfattande resonemang som baseras på analys av materialet. Avslutningsvis lämnas förslag till förändringsåtgärder.

Förutsättningar som är viktiga att ta hänsyn till i analysen:

- Att Järnvägsstyrelsens bärande idé är riskbaserad tillsyn.
- Att förändringar i lagstiftning i princip förstärker Järnvägsstyrelsens säkerhetsroll och behovet att analysera risknivån i järnvägssystemen.
- Att utredningar av anmälningspliktiga olyckor och tillbud skall utföras av en oberoende organisation.
- Att Järnvägsstyrelsen även fortsättningsvis kan utreda olyckor och tillbud som en del av tillsynen samt att Järnvägsstyrelsen kan föreskriva i vilken utsträckning verksamhetsutövare skall rapportera olyckor och tillbud[29].

5.2.1 Målsamband

En analys av målsamband innebär att man ställer sig frågorna

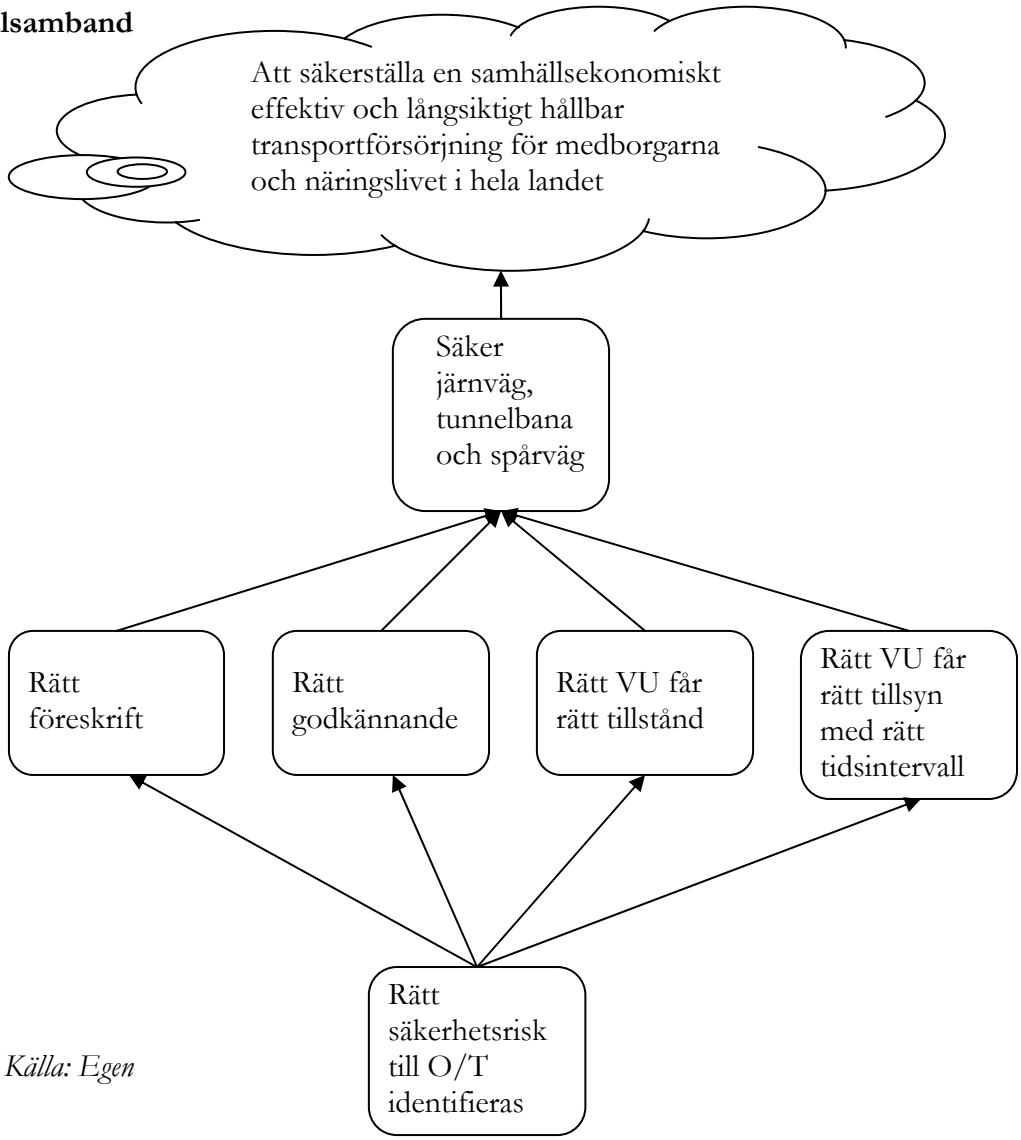
- Vilka mål är så viktiga att de är giltiga oberoende av andra mål?
- Vilka mål är endast medel för att uppnå andra mål?

Nedanstående målgraf visar en tolkning av målsamband för Järnvägsstyrelsens säkerhetsmål, se mållista i bilaga

[29] Järnvägsförordningen (2004:526) 2 kap. 1§

.

Målsamband



Källa: Egen

Det säkerhetsmål som är oberoende av andra mål är Säker järnväg, tunnelbana och spårväg. Alla processer utom olyckor och tillbud, har som huvuduppgift att skapa säkerhet i järnvägssystemen d.v.s. förskrifter, godkännanden och tillståndshandläggningen syftar till att skapa ett säkert järnvägssystem.
Tillsynsprocessens uppgift är att övervaka att verksamhetsutövarna följer reglerna i föreskrifter, godkännanden och tillstånd så att en hög säkerhetsnivå kan bibehållas.

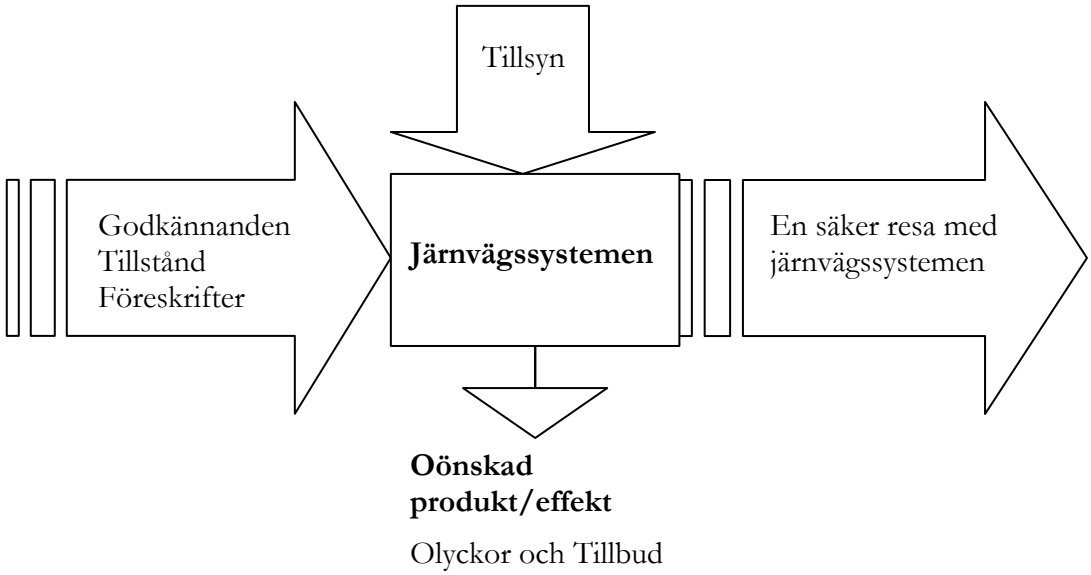
Processen för olyckor och tillbud har också säkerheten i fokus men när denna process initieras har olyckan/tillbudet redan hänt. Målet för processen blir därför annorlunda. Det gäller att lära sig av det som redan hänt och vidta åtgärder så att olyckan inte inträffar igen. Av denna anledning behöver processen för olyckor och tillbud återkoppla till övriga processer (där åtgärder kan vidtas).

Med detta resonemang kan man säga att målen för godkännanden, föreskrifter, tillstånd och tillsyn är delmål för att nå huvudmålet säker järnväg, tunnelbana och spårväg. Målet för

olyckor och tillbud kan däremot beskrivas som ett delmål för att uppfylla målen för godkännanden, föreskrifter, tillstånd och tillsyn.

Ovanstående beskrivning av målsamband inspirerade till att beskriva järnvägsstyrelsens processer i form av ett produktionssystem, där produktionen sker i järnvägssystemen och produkten är en säker resa för resenären/godset. Järnvägsstyrelsen bidrar med resurser till produktionen. Resurserna består av godkännanden, tillstånd samt föreskrifter. Resursen Tillsyn har en särställning eftersom den inte är en initial förutsättning för produktionen. Istället sker tillsyn samtidigt med produktionen. En oönskad biprodukt eller effekt av järnvägsverksamheten är olyckor och tillbud. Dessa utreds och analyseras för att ge ”näring” till resurserna.

Produktionssystem för säkerhet i Järnvägsstyrelsens perspektiv



Källa: Egen

5.2.2 Behovsanalys

I processernas problembeskrivning har framkommit ett antal problem som redovisas nedan. Problemen är listade utan inbördes ordning och en del problemformuleringar överlappar varandra.

Olyckor och tillbud

- Utredargruppens kunskap och erfarenhet tas inte tillvara av övriga enheter
- Utredarna saknar förutsättningar och verktyg att göra riskbaserade analyser
- Övriga enheter efterfrågar utredarnas synpunkter men det är inte systematiskt och formaliserat utan sker mer av ”den goda viljan”.
- Otydligt mål för processen samt vem som är mottagare av slutresultatet.

- Sårbar organisation, endast en informationskanal för input i olyckor och tillbuds processen samt endast en chef på Järnvägsstyrelsen som har s.k. bakjour.

Säkerhetstillsyn

- Val av tillsynsobjekt kan vara svår att motivera och man saknar underlag för varför vissa tillsyner görs.
- Vad ska vi inrikta tillsynsarbetet på i år, vilket behov finns ur ett säkerhetsperspektiv?
- Spontana tillsyner – på vilka grunder skall detta ske?
- Har svårt att jobba med riskbaserad tillsyn utifrån faktiska olycksrisker.

Godkännande

- Handläggarna saknar idag återkoppling på hur de godkända systemen har fungerat i praktisk drift.
- En ny tillsynsaktivitet har uppstått i form av marknadskontroll. Det behövs input för att besluta vad som skall granskas.

Föreskrifter

- Information om trender och risker inom järnvägsområdet saknas som underlag för bedömning av föreskrifters kvalitet, eventuella brister samt ev. avsaknad av föreskrift.

Tillståndsprocessen

- Inga problem som behöver åtgärdas. Omprövning av tillstånd sker i tillsynsprocessen.

5.2.2.1 Förändringsbehov

Av ovanstående problemformuleringar kan behov av förändringar härledas. Förändringsbehoven sammanfattas nedan.

- Skapa tydlighet i produkt, mottagare och mål för O/T-processen
- Utveckla verktyg och metoder för analyser, djupstudier och telefonberedskap
- Att identifiera säkerhetsrisker i järnvägssystemen
- Att analysera säkerhetsrisker
- Att få kunskap om fel och brister i tekniska delsystem och komponenter
- Att få kunskap om säkerhetsrisker vid val av tillsynsobjekt

Det finns ett klart uttryckt behov att bättre utnyttja kunskapen om redan inträffade olyckor och tillbud men även att utveckla ett riskbaserat arbetssätt. Samtidigt efterfrågas en struktur för informationsöverföring mellan olyckor och tillbud och övriga processer.

5.2.3 Förslag till förändringsåtgärder

Nedan diskuteras förslag till förändringsåtgärder. Grunden för förslaget är bl.a. att Statens haverikommission (SHK) övertar ansvaret för utredningar av anmälningspliktiga olyckor och tillbud. Järnvägsstyrelsen skall även fortsättningsvis organisera telefonberedskap för

anmälan av inträffade anmälningspliktiga händelser, men syftet ändras eftersom det delvis sker på uppdrag åt SHK.

Förändringar i arbetssätt, med inriktning mot ett mer riskbaserat arbetssätt kommer att påverka framtida organisation och arbetssätt på Järnvägsstyrelsen.

Förslagsvis byter processen för olyckor och tillbud namn, till telefonberedskap och en ny process för analys och riskbedömning skapas. De föreslagna förändringarna kommer även att påverka tillsynsprocessen. De tre berörda processerna beskrivs nedan.

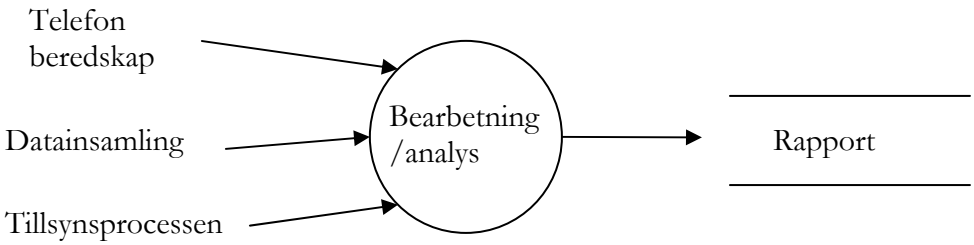
Huvudsakligen föreslås fem åtgärder:

1. Ny process - Analys
2. Förändrad telefonberedskap
3. Förändrad tillsynsprocess
4. Informationsöverföring
5. Utbilda utredarna i riskhantering

5.2.3.1 Ny analysprocess

För att den nya processen ska fungera behövs en ny processkarta som beskriver hur processen initieras, vad bearbetningen består av, produkt, mottagare, beslut och mål.

Processkarta analysprocessen



Källa: Egen

Initiering

- Information från verksamhetsutövarna (säkerhetsrapporteringssystem) begärs in t.ex. med visst tidsintervall men även vid specifika tillfällen.
- Telefonberedskap.

- Tillsynsprocessen.

Bearbetning

- Identifiera risker, utföra kvantitativa och kvalitativa riskanalyser, bedöma behov av riskreducerande åtgärder.
- Djupstudier (exempelvis att följa några enstaka händelser, händelserna väljs utifrån ett tema) .
- Statistik på händelser inom visst tidsintervall.
- Övriga analyser av framtaget material.

Produkt

- Produkten består av rapporter som identifierar och analyserar säkerheten. Exempelvis årsrapport till ERA, regeringen, statistik till SIKA m.fl. Rapporterna kan även innehålla förslag till åtgärder.

Mottagare

- De interna processerna såsom godkännande-, föreskrifts- och tillsynsprocessen.
- Järnvägsstyrelsens ledningsgrupp.
- Externt såsom regeringen, ERA, verksamhetsutövarna.

Beslut

- Godkänd rapport.

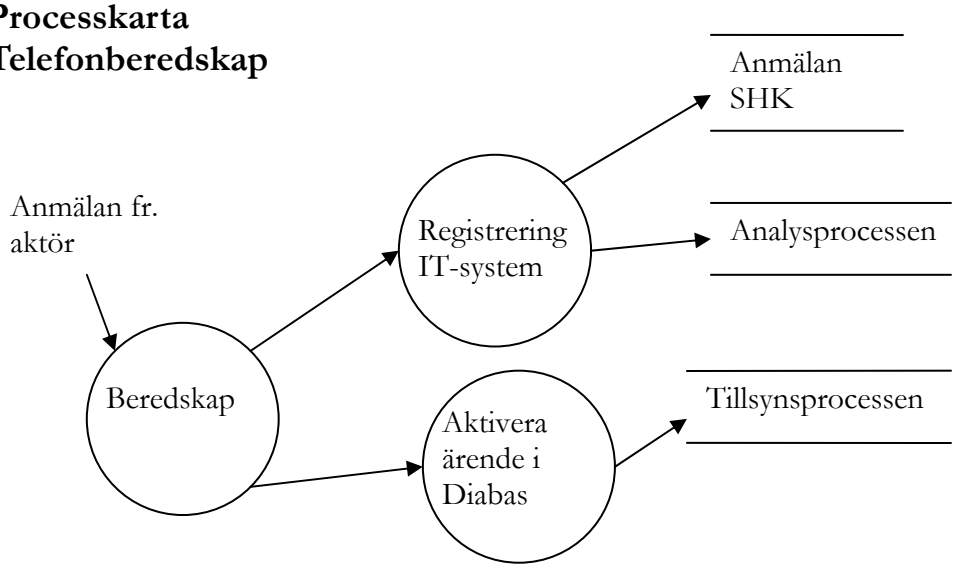
Mål

- Att identifiera rätt säkerhetsrisk och föreslå rätt åtgärd för att reducera denna.

5.2.3.2 Förändrad telefonberedskap

Telefonberedskapen har tidigare beskrivits som en del av processen för olyckor och tillbud. Nu blir telefonberedskapen en egen process. Även tillsynsprocessen påverkas och i avsnitt 5.2.3.3 beskrivs detta i form av en processkarta.

Processkarta
Telefonberedskap



Källa: Egen

Initiering

- Anmälda händelser via telefonberedskap.

Bearbetning

- Ärenden vidarebefordras till Statens Haverikommission.
- Ärendena registreras i Järnvägsstyrelsens informationssystem och handläggare med telefonberedskap kan initiera en inträffad händelse som ett tillsynsärende hos Järnvägsföretags- respektive infrastrukturenheten.

Produkt

- Anmälan till SHK.
- Input till Analysprocessen.
- Initierar tillsynsärende.

Mottagare

- Statens haverikommission.
- Analysprocessen.
- Tillsynsprocessen.

Beslut

- Ansvarig handläggare.

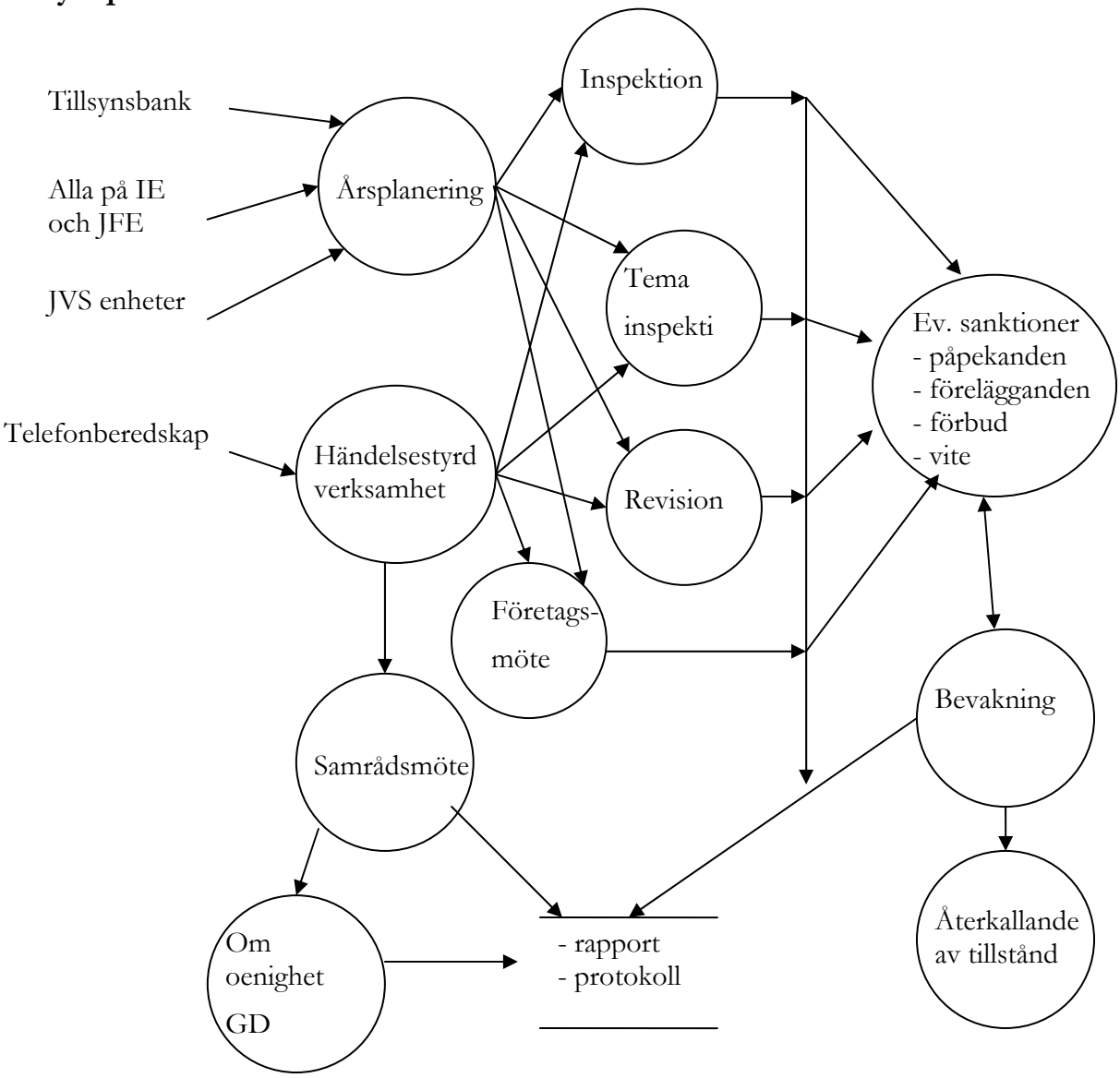
Mål

- Att överlämna rätt information om händelser till SHK.
- Att överlämna rätt information till analysprocessen.
- Att initiera rätt ärende till tillsynsprocessen.

5.2.3.3 Förändrad tillsynsprocess

Ett resultat från telefonberedskapen kan vara ett väckt tillsynsärende. På detta sätt påverkas även tillsynsprocessen av föreslagen förändring.

Processkarta tillsynsprocessen

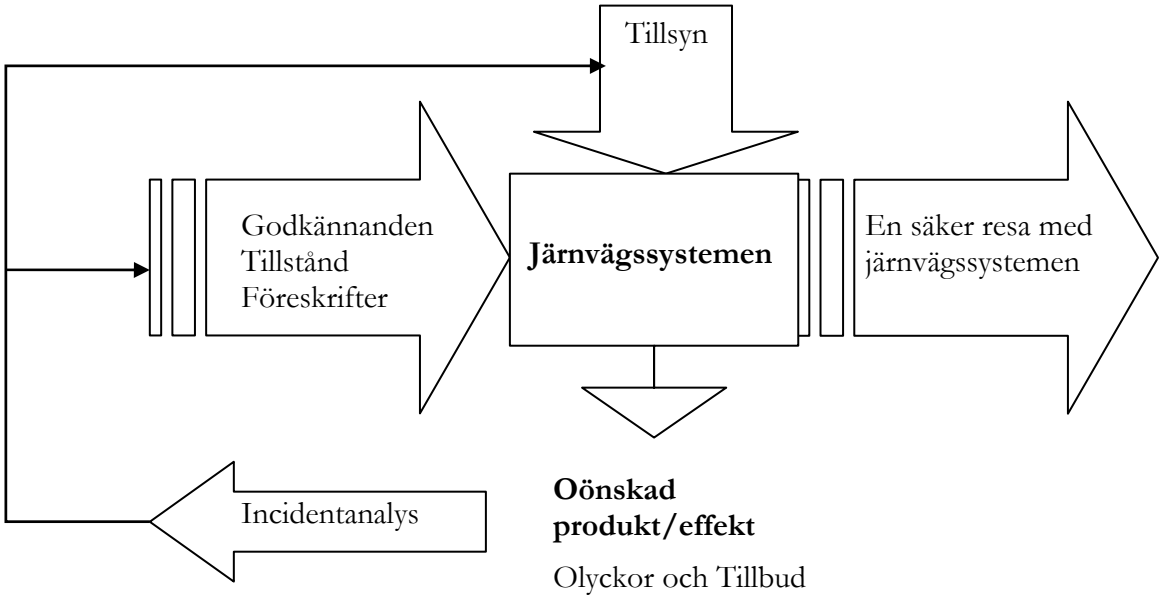


Källa: Egen

Den stora förändringen är att även oplanerade tillsynsaktiviteter ingår i processbeskrivningen. Initiering sker via telefonberedskapen. I övrigt gäller samma som tidigare processbeskrivning, se avsnitt 5.1.3.

5.2.3.4 Produktionssystemet när incidentanalysprocessen tillämpas

Produktionssystem för säkerhet i Järnvägsstyrelsens perspektiv



Källa: Egen

Införande av incidentanalysprocessen innebär att de inträffade händelserna analyseras och värderas. Resultatet av incidentanalysprocessen delges de övriga interna processerna som får ytterligare en möjlighet att öka kvaliteten i de aktiviteter som vidtas.

5.2.3.5 Informationsöverföring

Det behövs ett forum för informationsöverföring mellan analys- och tillsynsprocesserna.

T.ex. kan ett samrådsmöte angående tillsynsaktiviteter/tillsynsärenden inrättas där respektive enhetschef är deltagare och samordnaren för tillsyn är sammankallande. Uppgiften för samrådsmötet är att samråda och samordna Järnvägsstyrelsens tillsynsaktiviteter, exempelvis anmälda ärenden från telefonberedskapen.

5.2.3.6 Utbildning

För att börja arbeta med riskhantering behövs både kunskap om metoder och analysverktyg men även praktisk övning. Det är ett område som successivt behöver utvecklas.

6 INFORMATIONSBEHOV

Nedan beskrivs övergripande de interna processernas befintliga och framtida informationsbehov. I bilagorna ett och fyra t.o.m. sex återfinns underlag för den faktainsamling (=informationsbehov) som Järnvägsstyrelsen för närvarande gör.

6.1 De interna processernas informationsbehov

6.1.1 Olyckor och tillbud

I dagens situation behöver utredargruppen information om olyckor och tillbud som är anmälningspliktiga. Denna information utgör grunden för olika statistiska sammanställningar:

- Statistik till årsredovisning, ledningsgrupp mm. Bearbetning och analys av befintliga uppgifter om rapporterade händelser

- Statistik till SIKA

Uppgifter om anmälningspliktiga olyckor och tillbud och andra avvikelser samlas i dag via telefonberedskapen till en blankett. Härutöver samlas uppgifter via brev, om inträffade händelser som resulterar i statistik till SIKA. Blanketterna återfinns i bilagorna 1 och 7.

Den utveckling som är aktuell är analys av säkerhetsrisker och beskrivning av säkerhetsnivåer. För att genomföra detta steg behövs ytterligare information om inträffade händelser (olyckor och tillbud). Det kan vara svårt att avgöra huruvida annan information än dagens behöver samlas in. Det viktiga i inledningsskedet är att mer data samlas in, d.v.s. inte bara anmälningspliktiga händelser och statistik till SIKA..

6.1.2 Säkerhetstillsyn

Två situationer där information behövs kan identifieras, dels behövs information som ett kompletterande underlag vid val av tillsynsobjekt dels behövs information för säkerhetsbestämning av risknivån i järnvägssystemet.

För att göra en säkerhetsbestämning måste respektive verksamhetsutövare göra en självdeklaration och utifrån detta kan Järnvägsstyrelsen bedöma eventuella säkerhetsrisker i verksamheten.

Kompletterande underlag

I detta fall handlar det om att inför tillsynsaktiviteternas årsplanering få kunskap om säkerhetsrisker och brister både hos verksamhetsutövare, tekniska delsystem och/eller komponenter.

Säkerhetsbestämning

När JVS utför en revision finns en checklista med punkter som skall vara uppfyllda för att verksamhetsutövaren skall få godkänt i revisionen. Det skulle underlätta om checklistan kunde fyllas i av verksamhetsutövaren själv. Resultatet skulle kunna ingå som ett underlag i årsplaneringen. Se bilaga 5

6.1.3 Tillstånd

Det finns inget direkt behov av kompletterande information. Vanligtvis har Järnvägsstyrelsen ingen historik på den som ansöker om tillstånd. Det görs i regel bara en gång och därefter löper tillståndet på tills omprövning sker eller att tillsyn görs. Prövning av fortsatt tillstånd, sker i tillsynsprocessen.

6.1.4 Godkännande

Marknadskontrollen men även godkännandeprocessen har nytta av information om brister och säkerhetsrisker i delsystem och komponenter. Detta är ny information som i så fall delges tekniska enheten/godkännandeprocessen.

6.1.5 Föreskrifter

Risk- och djupanalyser av inträffade händelser kan ge signal att föreskrift saknas eller behöver uppdateras. Detta är också ny information att hantera för juristerna.

6.2 Gemensamma säkerhetsindikatorer

De gemensamma säkerhetsindikatorerna[30] består till stor del av nyckeltal. För att skapa nyckeltalen behövs information från många olika håll både från olika verksamhetsutövare men också från olika system hos t.ex. Banverket. Basen i nyckeltalsberäkningen är bl.a. tågkilometer exempelvis antal tågkollisioner per tågkilometer. Se bilaga 6

6.3 Årlig säkerhetsrapport

Den årliga säkerhetsrapporten[31] som skall lämnas till ERA senast 30 september, skall bland annat beskriva utvecklingen av järnvägssäkerheten, viktiga ändringar i lagstiftning och andra föreskrifter som rör järnvägssäkerheten, utvecklingen av säkerhetsintyg och säkerhetstillstånd samt resultat och erfarenheter från tillsynsverksamheten.

6.4 Verksamhetsutövarnas säkerhetsrapport

Infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag skall senast 30 juni lämna en säkerhetsrapport[32] till säkerhetsmyndigheten. Rapporten skall bland annat innehålla uppgifter om hur organisationens samlade säkerhetsmål är uppfyllda och resultatet av företagets säkerhetsplaner. Rapporten skall också innehålla resultatet av den interna säkerhetsrevisionen samt synpunkter på fel och brister i järnvägsdrift och infrastrukturförvaltning som skulle kunna ha betydelse för säkerhetsmyndigheten.

[30] Andra järnvägspaketet (Ds 2005:56), bilaga 1, sid 207
[31] Andra järnvägspaketet (Ds 2005:56), sid 128
[32] Andra järnvägspaketet (Ds 2005:56), sid 115

7 KARTLÄGGNING AV AKTÖRERNAS RAPPORTERINGSSYSTEM

Kartläggningen har skett genom studiebesök hos respektive aktör. I ett fall har telefonintervju skett. Kartläggningen består av beskrivning av berörda infrastrukturförvaltares och järnvägsföretags rutiner för olycks- och tillbudsanmälan, utredningar samt deras befintliga system för hanteringen av detta.

Det finns många järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare (se avsnitt 1.1.4). Av denna anledning har ett urval gjorts. Av järnvägsföretagen är det främst de stora företagen som kartläggs.

Olyckor, tillbud och andra avvikelser rapporteras redan i dag. Det är därför av intresse att kartlägga vad verksamhetsutövarna rapporterar i sina system. Det är också intressant att se vilka rutiner aktörerna har för detta.

Infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag har ansvar för att själva utreda olyckor och tillbud. I avsnitt 1.3.1 Rapportering av olyckor och tillbud, finns en övergripande beskrivning av olyckor och tillbudshanteringen. De järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare som besökts eller telefonintervjuats är:

- Banverket.
- SSAB Tunnplåt.
- SJ AB.
- Green Cargo.
- Svenska Tågkompaniet AB (telefonintervju).
- Connex Sverige AB, spårvägar, tunnelbana och fjärrtåg.

En av de frågor som ställts vid studiebesöken är:

- Hur är rutinen för rapportering av olyckor och tillbud?

Övriga frågor redovisas i avsnitt 7.3 Befintliga informationssystem.

7.1 Infrastrukturförvaltare

7.1.1 Banverket

Banverket förvaltar infrastrukturen för den järnväg som tillhör staten och har över 6500 anställda[33] över hela landet. Banverket är landets största infrastrukturförvaltare.

[33] Banverkets årsredovisning 2005, sid 67

Förvaltning av infrastrukturen innebär att organisera drift, underhåll, om- och tillbyggnad av järnvägen samt kapacitetstilldelning och trafikledning.

Banverket får en sammanhållande roll i olycks- och tillbudshanteringen. Det är till Banverkets trafikledning man anmäler inträffade olyckor, tillbud eller avvikelser när något har inträffat på Banverkets spår. Trafikledningen larmar i sin tur erforderliga resurser till olycksplatsen. Banverket utreder själv de olyckor och tillbud som är att hänföra till infrastrukturen. I övrigt är det respektive järnvägsföretag som utreder sina egna olyckor och tillbud. Registrering av anmälda händelser registreras i stödsystemet Synergi. Initialt rapporteras händelsen av trafikledaren. Därefter är det säkerhetsutredare/handläggare som utreder händelsen och därmed fyller på med uppgifter om händelsen.

Banverket är förutom infrastrukturförvaltare, även sektoransvarig för järnvägsområdet. Detta innebär att Banverket även har till uppgift att följa upp de transportpolitiska målen. Av denna anledning har Banverkets huvudkontor en analysgrupp som analyserar säkerheten i järnvägssystemet och sammanställer statistik i form av:

- **Intern statistik**
  Månadsrapporter till verksledningen, underlag till analysgruppen och andra enheter inom Banverket.
- **Extern statistik**
  Årsredovisning
  Underlag till den årliga sektorsrapporten
  Underlag till UIC (internationella järnvägsunionen) olycksdatabas
  Medverkar i EU-arbete med utveckling av gemensamma säkerhetsindikatorer
  Svarar på frågor från forskare, konsulter och journalister

Utöver detta kommer en hel del spontana frågor både externt och internt.

7.1.2 SSAB tunnplåt

SSAB äger och förvaltar spåranläggningar på industriområdet i Borlänge. Sedan 1997 är det Green Cargo som kör på spåranläggningarna. Av denna anledning sker den största säkerhetsrapporteringen till Green Cargo och därmed följs deras rutiner.

Rutin för olycksrapportering
När en olycka inträffar kontaktar lokföraren Green Cargos trafikledning.

Trafikledningen ringer dels till Västra porten på SSAB dels till Green Cargos säkerhetsutredare. Personal i Västra porten åker ut till olycksplatsen och börjar dokumentera vad som hänt genom att fotografera och skriva rapport. Från Västra porten larmas också övriga resurser t.ex. SOS Alarm. Chef för spåranläggningarna larmas alltid.

Utredning
Chefen för spåranläggningen utreder större olyckor. Det var länge sedan något större inträffade. Det som är intressant att utreda kan röra sig om höga kostnader och personskador.

Tillbud
Alla arbetsrelaterade tillbud skall rapporteras. Det är företagshälsovården som har hand om detta.

Dokumentation
Registrering av olyckor och tillbud sker i Synergi (se avsnitt 7.3.1 Synergi). Registrering i

Synergi pågår som en försöksverksamhet. Det finns även ett mindre uppföljningssystem i Excel. Där rapporteras varje järnvägsrelaterad olycka som fått ekonomiska konsekvenser.

7.2 Järnvägsföretag

7.2.1 SJ AB

SJ har en trafiksäkerhetsberedskap som fungerar som larmmottagare i händelse av olycks- tillbuds- och trafiksäkerhetsrelaterade avvikelser. Sex personer ingår i beredskapen och de är placerade på geografiskt spridda platser, Ånge (1 person), Malmö (1 person) och Stockholm (4 personer). Beredskapen har ett fast telefonnummer som alltid är vidarekopplat till mobiltelefon.

I regel är det lokföraren (men det kan även vara annan personal) som anmäler en händelsen till Banverkets trafikledning. Den operativa arbetsledningen blir också meddelad samt beredskapen. Det kommer cirka 70 samtal per månad till beredskapen.

Även avvikelser, t.ex. fel på något fordon anmäls. I dessa fall går en anmälan till EuroMaint som en arbetsorder. Allvarliga fordonsavvikelser som upptäcks i samband med underhållsarbete skall anmälas till SJ:s trafiksäkerhetsberedskap.

Det är beredskapen som avgör om en händelse skall utredas och anmälas till JVS . Det skickas även ut ett s.k. beredskapsmail till ett 60-tal chefer och trafiksäkerhetshandläggare inom organisationen med information om vad som hänt.

En av trafiksäkerhetshandläggarna tar fram underlag för redovisning av trafiksäkerheten från Synergi. Det sammanställs exempelvis till månadsrapporter och årsredovisning.

SJ har börjat intressera sig för *barriärer* som fungerat, ej fungerat eller helt enkelt saknas. Särskilt intressant är att identifiera barriärer som fungerat och som innebar att händelsen stannade vid tillbud. Detta kan vara ytterligare ett sätt att arbeta förebyggande och lära sig av inträffade tillbud.

7.2.2 Green Cargo

Två studiebesök har gjorts hos Green Cargo dels hos säkerhetsutredaren i Borlänge eftersom de har SSAB som kund dels hos den centrala säkerhetsansvarige som samordnar Green Cargos säkerhetsutredare.

Rutin för rapportering av olyckor och tillbud

Föraren larmar både Banverkets trafikledning och Green Cargos larmcentral i Hallsberg.

Vi följer här vad som händer hos Green Cargo. I Hallsberg registreras anmälan in i Synergi. Ett ”olycksmail” skickas till den lokala larmberedskapen (7 regioner). Säkerhetsutredare för aktuellt geografiskt område är mottagare av olycksmailet. Säkerhetsutredaren utser en utredare (oftast sig själv, eftersom det ingår i arbetsuppgifterna).

En faktainsamlare besöker olycksplatsen och dokumenterar händelsen. Utredaren utreder olyckan. All kompletterande information registreras allteftersom i Synergi. Säkerhetsansvarig, för regionen eller centralt, fattar beslut om åtgärd för respektive anmälan och därmed är händelsen avslutad.

Hantering av tillbud

Det finns två typer av anmälningsblanketter.

- Rapport om tillbud eller förhållande i trafiksäkerhetstjänst
- Störningsanmälan från förare av tåg

När något inträffar skickas respektive blankett till den lokale säkerhetsutredaren. Blanketten kan skickas via fax, post eller elektroniskt. Säkerhetsutredaren bedömer huruvida anmälan skall registreras i Synergi som ett tillbuds/olycksanmälan. Green Cargo uppmuntrar tillbudsanmälningar. De har haft en drive under mars månad (2006) och anmälningar av tillbud samt förhållande fördubblades (man kunde vinna biobiljetter). Under januari och februari var det drygt 40 anmälningar per månad. I mars gjordes ca 90 anmälningar. Målet är att få in ca 100 anmälningar per månad. Det behövs för att man ska få underlag till riskanalyser. Anmälan kan vara anonym.

Central säkerhetsfunktion

Säkerhetsansvarig har en övervakande funktion av trafiksäkerhetsarbetet inom Green Cargo. Vissa utredningar görs centralt av säkerhetsansvarig.

Säkerhetsansvarig går igenom alla anmälda händelser i Synergi. Han kan ange s.k. *förlustpotential* som ger grönt, gult eller rött ljus beroende på hur allvarliga konsekvenser en olycka har. Orsaker till en olycka/tillbud utreds och rapporteras i Synergi. Det sker månads-, tertial och årsuppföljning av säkerheten. Underlag för dessa rapporter hämtas i stor utsträckning från Synergi men det behövs även andra system för exempelvis fordonsuppgifter som registreras i ett annat system.

7.2.3 Svenska Tågkompaniet AB

Enligt uppgift per telefon samlar Tågkompaniet alla uppgifter om olyckor och tillbud i en Word-fil.

Rutin för olycks- och tillbudsrapportering

Den som tjänstgör och upptäcker en olycka eller tillbud till olycka kontaktar omgående säkerhetsjouren. Det är tre personer som turas om att ha jour, året runt dygnets alla timmar. Det är jouren som larmar eventuella resurser och skriver en rapport för händelsen. Rapporten sändes därefter till säkerhetsansvarig som registrerar detta i Word-filen.

Säkerhetsansvarig betonar vikten av att de små verksamhetsutövarna måste kunna rapportera efterfrågade uppgifter på ett enkelt sätt via Internet.

7.2.4 Connex Sverige AB

Connex har ett egenutvecklat system som används i hela Connex Sverige oavsett transportslag. Både Spårvägen i Norrköping och tunnelbanan i Stockholm samt Connex fjärrtågsverksamhet rapporterar i detta system. Nedan beskrivs rutinen för olycks- och tillbudsrapportering inom Connex. När Connex kör fjärrtåg rapporterar de även till Banverkets trafikledning.

Rutin för olycks- och tillbudsrapportering
När avvikelse, tillbud eller olycka inträffar, kontaktar spårvagnsföraren den inre trafikledaren. Kontakten sker via kommunikationsradio.

Trafikledaren plockar fram dokumentet ”Checklista och åtgärdslistor för larmmottagare”. Denna används för att ringa in hjälp t.ex. Yttre trafikledare som dokumenterar olyckan på plats, SOS och drogtest.

Yttre trafikledare som är olycksplatsansvarig, åker ut till platsen för att inspektera och dokumentera olyckan. Även här finns en checklista som kontroll att allt blir ihågkommet.

När den akuta fasen är över registrerar inre trafikledare uppgifterna i rapporteringssystemet THR (TrafikHändelseRapportering).

Felrapportering med automatik
Om det är vagnfel som orsakat olyckan/tillbudet går en arbetsorder direkt till verkstan för åtgärd. Om det är något ”fel” på spåret rapporterar föraren detta till trafikledningen som skriver in det i THR. Trafikledaren kontaktar spårunderhållaren som åtgärdar felet. Spårunderhållarens personal dokumentera detta i sina checklister för åtgärd samt gör en enklare besiktning (egenkontroll) och återrapporterar detta till trafikledaren när felet är avhjälpt.

Olycksutredningar
Olycksutredningar utförs alltid vid alla händelser och olyckor.

Det är säkerhetsinspektören eller två andra utredare som utför alla utredningar av olyckor. Utredningarna dokumenteras dels i pärm dels registreras de i systemet TSU (TrafikSäkerhetsUtredning).

Mötesformer

Möten där säkerhetsfrågor, bland annat olyckor och tillbud, tas upp och diskuteras.

- Interna möten med trafikledarna och med förarna (separata träffar).
- Connex – fordonsunderhållare
- Connex – uppdragsgivare – underentreprenörer (t.ex. infrastrukturförvaltare)

Härutöver finns ordinarie mötesstruktur inom Connex. Även på ledningsgruppen behandlas säkerhetsfrågor. Man går igenom samtliga fel som anmälts vid driftmötena med spårunderhållaren och kommunen. En representant från Connex är med vid dessa möten.

7.3 Befintliga informationssystem

Övriga frågor som ställdes vid studiebesöken var:

1. Vilket system används idag? (för olycks- och tillbudsregistrering)
2. Hur ser gränssnittet ut?
3. Hur skall Järnvägsstyrelsen få tillgång informationen?
4. Vad (vilka parametrar) rapporteras in i systemen?
5. Vilka funktioner har systemet?

Aktör	**Fråga 1. Vilket system?**	**Fråga 2. Gränssnitt?**	**Fråga 3 JVS tillgång till info?**	**Fråga 4 Vilka parametrar rapporteras?**	**Fråga 5 Funktioner i systemet?**
Banverket	Synergi	Exportera till Excel.	Fråga efter infor-mation	Varierar mellan olika organisatoriska användargrupper. Mycket rapporteras – Generella uppgifter om tid, plats, klassificering och omständigheter i samband med händelsen	Registrering av händelser, e-post meddelande till berörda, kostnadsberäkning, rapportuttag m.m.
SSAB	Excel	Excel-fil men kan även sparas som text-fil (.rtf)	Fråga efter infor-mation	Uppgifter som datum, tid, plats, konsekvens både ekonomisk och personell (skadade).	-
SJ AB	Synergi	Exportera till Excel	Fråga efter infor-mation	Se Banverket. Mycket, i princip allt, eftersom varje anmälan behandlas av olika personer som fyller på med sina uppgifter.	Se Banverket
Green Cargo	Synergi	Exportera till Excel	Fråga efter	Se Banverket och SJ AB	Se Banverket

			infor-mation		
Svenska Tågkompaniet	MS Office - Word	Word-fil men kan exporteras till Excel och sparas som textfil (.rtf).	Fråga efter infor-mation, vill kunna lämna uppgifter via Internet	-	-
Connex Sverige AB	Eget utvecklat i Access	Kan skapa en textfil för elektronisk överföring.	Fråga efter infor-mation	Alla aktuella uppgifter i samband med händelsen. I modulen för utredningar registreras även åtgärder för aktuell händelse.	Registrering av händelser och säkerhetsutredningar. Rapportuttag

Tabell: Sammanställning över svar på frågor om informationssystem för rapportering av olyckor och tillbud.

7.3.1 Synergi

De största aktörerna använder samma IT-system för säkerhetsrapportering. Systemet heter Synergi och levereras av ett norskt företag, Pride AB.

Enligt leverantören är ”Synergi är ett stödsystem för att hantera avvikelser, incidenter, revisioner, risker, dispenser och förbättringsförslag. Systemet opererar inom områdena hälsa, miljö, säkerhet och kvalitet.” [34]

Synergi är utvecklat i Norge för rapportering av bl.a. olyckor och tillbud men även för riskanalyser och kostnadsberäkningar. Det utvecklades under 1980-talet efter en stor oljekatastrof där man upptäckte att det funnits många signaler på att en katastrof var på väg att hända men ingen noterade signalerna förrän det var för sent.

Det är flera aktörer som använder Synergi för olycks- och tillbudsrapportering.

Av dem vi träffat används Synergi av:

- Banverket
- Green Cargo
- SJ AB

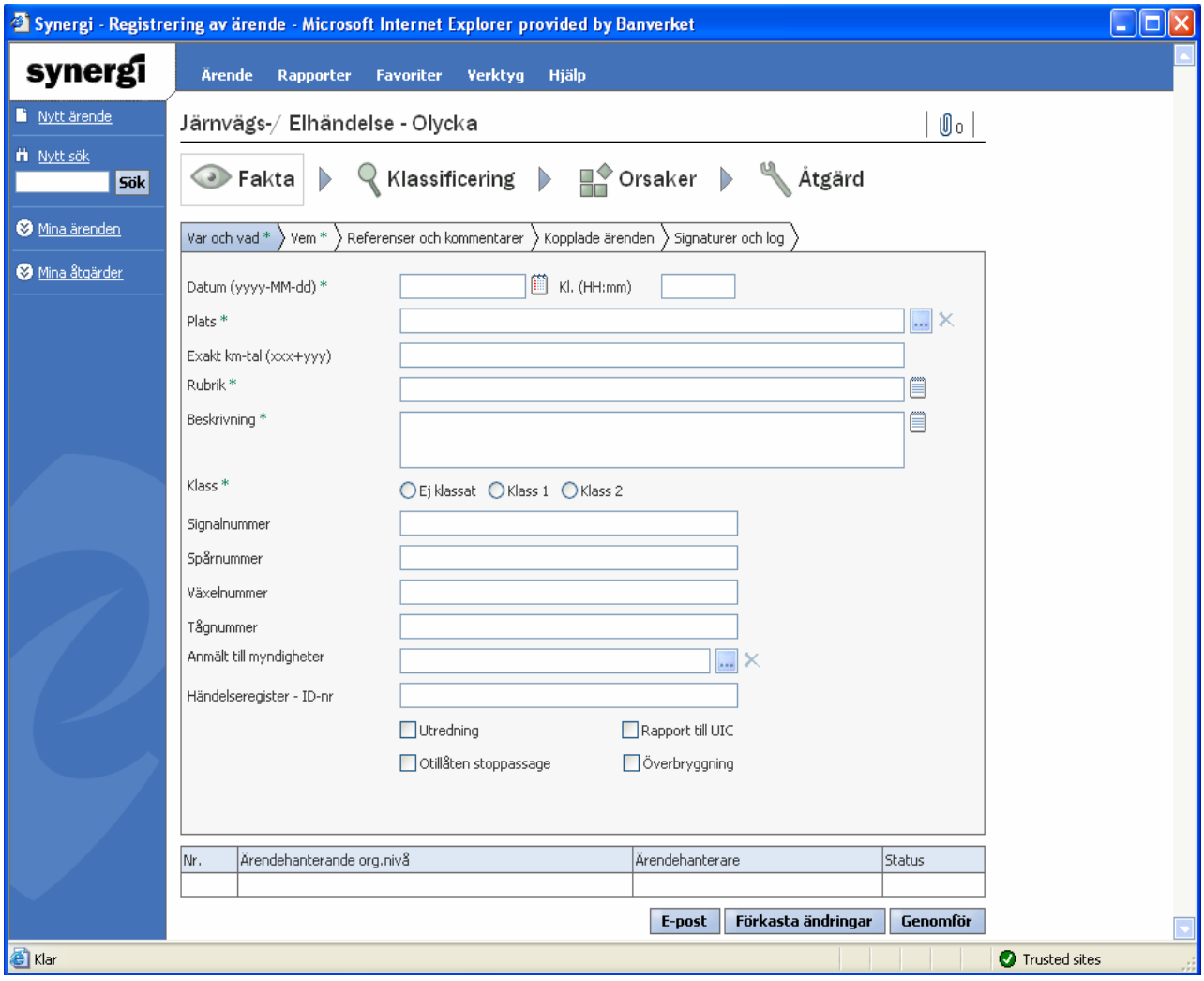
Även SSAB Tunnplåt använder Synergi på försök och det är för rapportering av arbetsrelaterade olyckor och tillbud och därför går det lite utanför detta uppdrag.

[34] http://www.synergi.se/newsread/news.asp?N=5146

Utöver aktörerna i kartläggningen är det ytterligare aktörer som använder Synergi.

- A-train
- EuroMaint
- CargoNet

Synergi är ett webbaserat system. En positiv konsekvens är att det går att använda systemet utan att ha en lokal installation på datorn. Användarna loggar in på en webbserver för att utföra sina arbetsuppgifter och kommer då åt all data de är behöriga till.



Figur: Bild av Synergis första sida, Banverkets version

Rapporteringen i Synergi följer samma mönster oavsett vad som rapporteras.

Initialt rapporteras händelsens *fakta* såsom när, var och vad som har hänt. Därefter kompletteras händelsen med tillkommande uppgifter allt eftersom nya uppgifter

framkommer. Då kanske det handlar om att *klassificera* händelsen och analysera *orsaker* samt avslutningsvis besluta om *åtgärd* för händelsen. Det behöver inte vara samma person som rapporterar in uppgifterna för en och samma händelse. Ofta är det t.ex. trafikledningen eller jourhavande som rapporterar in faktauppgifterna. Därefter är det säkerhetsutredaren som utreder händelsen och som avslutningsvis föreslår åtgärd. Det är säkerhetsansvarig chef som beslutar om åtgärd och därmed avslutar ärendet.

De som köpt Synergi har haft stor frihet att bestämma *vad* d.v.s. vilka uppgifter, som skall rapporteras in i systemet. Därför skiljer sig varje Synergiinstallation åt t.ex. har Banverkets regionala enheter egna varianter av Synergi. Mellersta regionen har valt att även använda systemet för rapportering av arbetsrelaterade olyckor och tillbud. Det medför att annan information blir viktig som kanske inte direkt berör trafiksäkerheten.

Flera av dem som intervjuats uppger att de tycker Synergi är svårt att lära sig. Det är också jobbigt att registrera i eftersom det är många olika uppgifter som skall lämnas och ibland är det knöligt att veta var uppgifterna återfinns i systemet (under vilken rubrik).

Rapporter i Synergi
Det finns en rapportgenerator i Synergi. Den verkar relativt funktionell och lättanvänd om man har kunskap om järnvägsområdet.

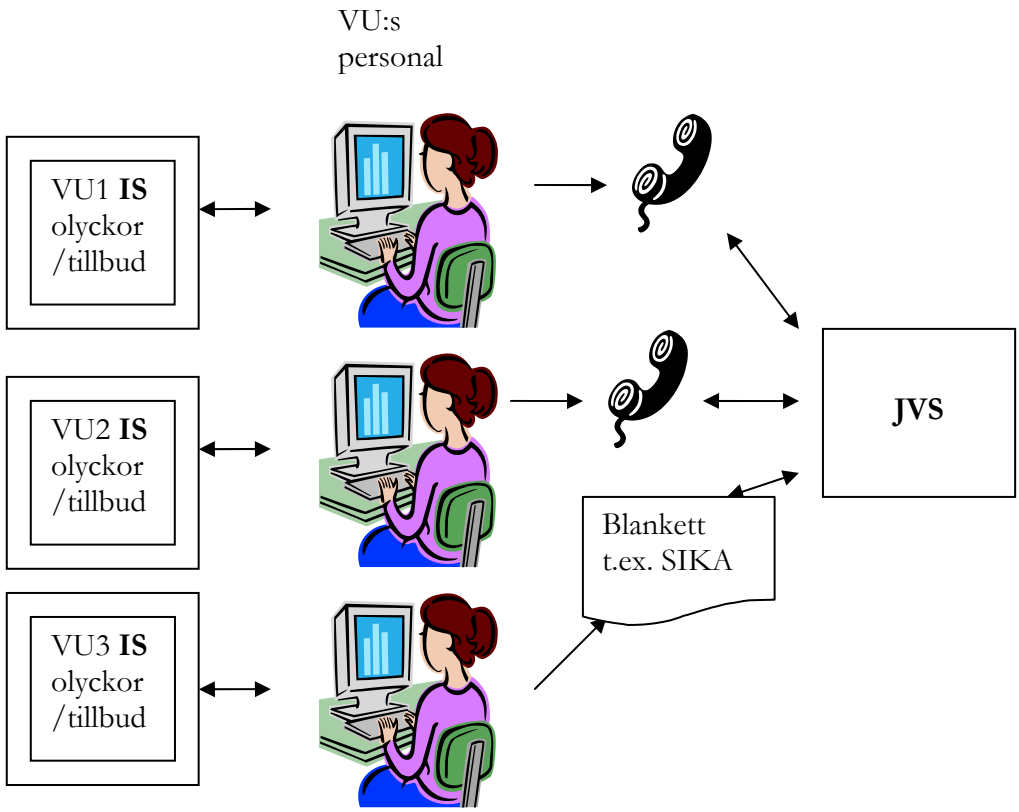
Man kan ta ut mycket bra information i form av rapporter (html-format) eller överföra dem till Excel för vidare bearbetning. I princip är allt som registrerats in sökbart för att skapa rapporter. Det är få fria textfält med ostrukturerad information.

Användarförening
Pride AB som är leverantör av Synergi i Sverige har kontor i Uppsala. Det finns en fungerande användarförening i Sverige och i Europa.

7.3.2 Systemarkitektur

Det finns inget datoriserat informationsutbyte mellan Järnvägsstyrelsen, järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare. Däremot sker ett kontinuerligt informationsutbyte i samband med Järnvägsstyrelsens verksamhetsutövning (se processerna). Detta informationsutbyte sker via brev, telefon, e-post och vid fysiska möten.

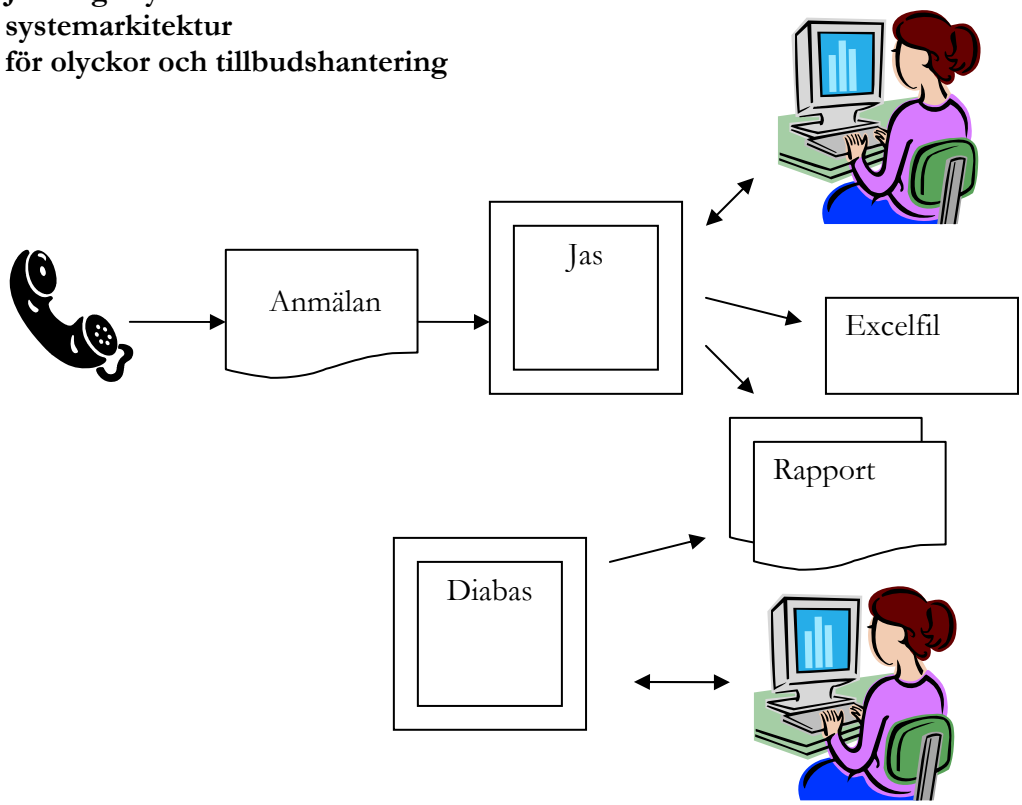
Generell systemarkitektur för anmälan av olyckor/tillbud till JVS



Källa:Egen

Infrastrukturförvaltarna och järnvägsföretagen som ingår i kartläggningen, har alla egna informationssystem för hantering av olyckor och tillbud. Dessa kommunicerar inte med andra verksamhetsutövare. Informationssystemens storlek, funktioner, lagring, användargränssnitt m.m. varierar. De största aktörerna som även har mest verksamhet och därmed flest rapporterade händelser, har samma system Synergi. Men det är ändå fristående system som är uppbyggda utifrån den egna verksamhetens behov. Det betyder t.ex. att Synergi har olika fältnamn beroende på vad respektive aktör valt att rapportera in. Många parametrar är troligtvis desamma i betydelse och namn.

Järnvägsstyrelsens interna systemarkitektur för olyckor och tillbudshantering



Källa: Egen

Telefonanmälan kommer från verksamhetsutövare som haft en olycka eller tillbud som de bedömt vara anmälningspliktigt. Den som har telefonberedskap tar emot anmälan. Sen följer ett arbete med att kartlägga och identifiera vad som hänt. Syftet är att kunna besluta om händelsen skall utredas av Järnvägsstyrelsen eller om Statens haverikommission skall meddelas. När den initiala processen av anmälan är klar registreras anmälan i Jas och diarieförs i Diabas i de fall anmälan föranleder en åtgärd från Järnvägsstyrelsen.

Järnvägsstyrelsen dokumenterar ärenden i två system, Jas och Diabas. Jas är ett verksamhetssystem och Diabas ett ärendehanteringssystem.

I Jas finns register över verksamhetsutövare, rapporterade olyckor och tillbud m.m. Respektive handläggare registrerar in uppgifterna i systemet. Rapportering sker i respektive system och det finns ingen kommunikation mellan systemen. Däremot kan hänvisningar göras till ett diarienummer i Diabas i Jas.

Det saknas elektronisk kommunikation avseende olycks- och tillbudsrapportering mellan Järnvägsstyrelsen och verksamhetsutövarna och därmed kan man säga att det saknas en principiell och övergripande systemarkitektur mellan berörda organisationer.

8 INFORMATIONSSAMVERKAN

I detta avsnitt tillämpas teorin om samverkande informationssystem mellan aktörer i offentliga åtaganden. Det innebär att bakomliggande sammanhang och begrepp som utgör förutsättningar för tillämpning av teorin, såsom aktörerna och deras handlingskategorier, samverkan mellan aktörerna, samverkan mellan informationssystem och koordinering, analyseras för att ge en övergripande beskrivning av vilka aktörerna är och deras relationer. Aktörernas roller påverkar även deras handlingsutrymme. Avslutningsvis görs ett försök att bestämma vilken typ av situation för informationssamverkan som Järnvägsstyrelsen befinner sig i.

8.1 Aktörer och handlingskategorier

När aktörer handlar sker en interaktion mellan aktörerna. Det är människor som utför dessa handlingar enskilt eller tillsammans, för att data skall kunna utbytas. En aktör kan vara en enskild människa men även en organisation. I detta sammanhang är Järnvägsstyrelsen, infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag aktörer. Järnvägsstyrelsen har ett uppdrag som bl.a. innebär att övervaka säkerheten inom järnvägssystemen, vilket är det offentliga åtagandet. Aktörerna och deras handlingar beskrivs nedan.

Statsmakternas villkorar informationsutbyte och IT

- **Regering och riksdag**
  I lagstiftning inom järnvägsområdet och i regleringsbrev regleras och villkoras hela järnvägsområdets verksamhet och verksamheten bedrivs som ett offentligt åtagande av statligt eller privat ägda aktörer.
- **EU**
  Utöver statsmakternas reglering tillkommer även EU-lagstiftning som påverkar järnvägsområdets verksamheter t.ex. genom harmonisering av tekniska specifikationer. EU kategoriseras som en del av statsmakterna.

Samverkande aktörer koordinerar informationsutbyte och IT-användning

Aktörerna inom järnvägsområdet har olika organisatorisk utformning och kan delas upp i följande kategorier:

- **Statliga myndigheter:**
  Järnvägsstyrelsen och Banverket.
- **Kommunala och regionala myndigheter:**
  Trafikhuvudmän t.ex. Stockholms lokaltrafik (SL).
- **Statliga företag:**
  SJ AB, Green Cargo och deras dotterbolag t.ex. TGOJ AB.
- **Privata företag (stora, medelstora):**
  Connex Sverige AB.

- **Privata företag (mindre):**
  Svenska tågkompaniet.
  SSAB tunnplåt.

Verksamhetsansvariga realiserar informationsutbytet

- Inom respektive aktörs organisation finns utpekade personer (befattningar/roller) med ansvar för att informationssamverkan över organisationsgränserna ska kunna ske.

Användare av informationen

- Tjänstemän i samtliga berörda organisationer är användare av informationen på något sätt. Därefter sprids den internt i de egna organisationerna exempelvis kan informationen användas i årsredovisningens resultatredovisning. Informationen kan även spridas externt.

8.2 Samverkan mellan aktörer

För att en samverkan mellan aktörer ska råda krävs att en relation finns mellan dem. Det finns alltid ett syfte med en relation och relationen har en karaktär. Den samverkan som Järnvägsstyrelsen behöver utveckla är i första hand samverkan med aktörerna inom järnvägsområdet där Järnvägsstyrelsens roll är av övervakande och styrande karaktär. Järnvägsstyrelsen skall t.ex. övervaka säkerheten och lämna föreskrifter för hur aktörerna skall agera för att få behålla sitt tillstånd att bedriva verksamhet.

Syftet med utveckling av relationen (informationsutbytet) är regeringens och EU:s krav på Järnvägsstyrelsen att dels beskriva den nationella säkerhetsnivån i en årsrapport dels skall utöva tillsyn över järnvägssystemets säkerhet.

Mot bakgrund av ovanstående kan man säga att informationsutbyte behöver ske mellan statsmakterna och Järnvägsstyrelsen men också mellan järnvägsföretag/infrastrukturförvaltare och Järnvägsstyrelsen.

Legitimiteten för relationerna är lagstiftning och regleringsbrev. Interaktionen som sker i syfte att utbyta information, behöver ske på samtliga aktörsarenor.

8.3 Samverkan mellan informationssystem

I dagsläget saknas IT-baserad samverkan mellan aktörernas interna informationssystem. Informationsutbytet sker istället via exempelvis telefon och e-post/brev.

Järnvägsstyrelsens projekt rapporteringssystem för säkerhetsbestämning har uppstått i syfte att utreda förutsättningarna för och därefter skapa ett IT-baserat informationsutbyte mellan aktörerna. Det är stora mängder data som behöver samlas in och analyseras.

I dag har respektive aktör ett eget, oftast IT-baserat, informationssystem för att samla data om inträffade olyckor, tillbud och andra avvikelser.

Begreppsapparaten i informationssystemen är någorlunda gemensam men det finns överlappande definitioner hos olika aktörer t.ex. Banverket och Järnvägsstyrelsen.

8.4 Koordinering

Det är Järnvägsstyrelsens uppdrag att utöva tillsyn över samt beskriva säkerheten inom Järnvägsområdet. Järnvägsstyrelsens roll är styrande när det är frågan om tillsyn. I dessa situationer begär Järnvägsstyrelsen in uppgifter och aktören måste lämna begärda uppgifter. När det gäller informationsutbyte för att beskriva avgör och samordnande gentemot de övriga aktörerna.

Den nivå som behovet av koordinering kan jämföras med är hierarki d.v.s. informationsutbytet bygger på ordergivning (i form av föreskrifter) till marknadens aktörer men det finns ett inslag av klan/partnerskap eftersom Järnvägsstyrelsen bör ta hänsyn till aktörernas förutsättningar att uppfylla kraven.

8.5 Bestämning av situation för informationsutbyte

Informationsutbyte mellan aktörer behövs för att lösa olika situationer:

Situation 1: För att lösa en samverkanssituation.
IT-baserat informationsutbyte för samhällsåtaganden där aktörerna samverkar för att lösa en verksamhetsuppgift exempel är räddningstjänst, miljöansvar, försvar. Den gemensamma samverkansuppgiften är reglerad i författning. Det är många aktörer med delvis skilda men kompletterande uppgifter. En av aktörerna har särskild övergripande ansvar för att samverkansuppgiften blir löst.

Situation 2: För allmän informationsförmedling.
Exempel på denna typ av IT-baserad informationsutbyte är samhällets riksregister avseende t.ex. folkbokförda personer, fastigheter, bil- och körkort.

Situation 3: För att en aktör skall styra en annan aktör.
En aktör som skall styra en annan aktörs verksamhetsutövning. Exempel kan vara regeringens krav på myndigheter att lämna årlig resultatredovisning.

Nedan klassificeras Järnvägsstyrelsens situation för informationsutbyte.[35]

Kriterier	Egenskaper	JVS
1. Legitimitet i användning, samverkan och IT	- Grad av reglering av legitimitet	- Möjligheten att begära information om inträffade händelser är reglerat i lag av statsmakterna. Det praktiska genomförandet överlämnat till JVS att utveckla/verkställa.

[35] Andersson Bengt EW, Samverkande informationssystem mellan aktörer i offentliga åtaganden, s. 184 - 195.

- INFORMATIONSSAMVERKAN -

Kriterier	**Egenskaper**	**JVS**
2. Aktörer	- Antal aktörer - Typ av samverkans relation - Hierarki	- Många aktörer - Informationsutbyte sker i samverkan. - Aktörerna är självständiga men JVS har tillsynsroll och är i detta avseende överordnad övriga aktörer.
3. Ändamål med data som utbyts	- Antal syften - För vem - Data beroende	- Flera syften bl.a. skall JVS beskriva den nationella säkerhetsnivån, utge föreskrifter för säkerhetsområdet, indata till säkerhetstillsyn och andra JVS processer. - externa och interna aktörer - JVS har stort beroende av data för att fullfölja sina uppdrag.
4. Koordinering av samverkande aktörers datautbyte	- Handlingsutrymme - Aktiviteter - Samfunktioner	- Handlingsutrymmet är delvis reglerat i författning. Samverkande aktörers åsikter på informationsutbytet kan påverka informationsutbytets karaktär. Exempelvis kan aktörerna opponera sig om informationsutbytet skulle kräva stora ekonomiska åtaganden för dem. - Aktiviteter för informationsutbytet är inte reglerat. - Det finns behov av koordinering av funktioner t.ex. gemensam begreppsapparat, gemensam tidplan för informationsöverföring.

- INFORMATIONSSAMVERKAN -

Kriterier	Egenskaper	JVS
5. Aktörernas arkitektur för informations utbyte	- Idealtyp av arkitektur	- Verksamhetsbaserad systemarkitektur, VBS
	- Typ av datasystem	- JVS behöver samla data för att analysera säkerheten och få ökad kunskap om hur säkerheten utvecklas inom järnvägsområdet.
	- Typ av IT-infrastruktur	- En strategi är att aktörerna fortsatt har egna informationssystem och att JVS skapar ett datalager som aktörernas informationssystem kan överföra sina data till. Det är viktigt att verksamheternas system har gemensamma begrepp m.m.
	- Aktörernas åtaganden	Aktörernas åtagande är delvis reglerat i lagstiftning t.ex. skall de lämna den information JVS begär för att utöva tillsyn.
6. Verksamhets språk i informations utbytet	- Normering	- Det behövs ett standardiserat verksamhetsspråk för informationsutbytet. Regler för detta saknas till viss del.
	- Krav på kvalitet	- Kvalitetskraven är preciserade eftersom all insamlad data skall kunna sammanställas och analyseras.
7. Aktörernas handlings beredskap att utföra informations utbyte	- Integrering av verksamhets funktioner och IS	- Det är ett naturligt inslag i aktörernas verksamhet att samla information om inträffade händelser i form av olyckor och tillbud. Däremot är det inte naturligt för aktörerna att vidarerapportera denna information till en myndighet som därefter äger informationen och kan göra egna analyser.
	- Incitament	- Troligtvis är aktörernas incitament att lämna information måttligt.

Kriterier	Egenskaper	JVS
8. Situation för datautbyte	- Trigger - Början - Överföring - Avslut - Frekvens	- Denna situation är inte skapad än men det är önskvärt att datautbytet är starkt reglerat i innehåll och tid t.ex. att datautbyte sker en gång per månad eller kvartal. Att innehållet i datautbytet är reglerat så att materialet som kommer in kan användas i aggregerade analyser.
9. Data som utbyts	- Mängd - Sort - Kvalitet - Typ - Källa	- Stora mängder data och volymen varierar över tiden. - - - Initialt kommer kvaliteten att bara delvis vara deklarerad och känd men det är viktigt med gemensamma begrepp. - Numerisk och text Uppgiftslämnandet behöver regleras. Uppgifter kommer från aktörernas interna system.
10. Komplexitet i samverkansarkitekturen	- Grad av komplexitet	- Relativt komplex samverkanssituation eftersom det är många aktörer som ska lämna uppgifter och deras informationssystem har varierande funktionalitet och innehåll. Komplexiteten ökar eftersom verksamhetsspråket inte är standardiserat och informationsutbytets karaktär och fysiska genomförande inte är direkt reglerat.

Vid jämförelse av de idealtypiska beskrivningarna av situationer för informationsutbyte passar ingen av de identifierade samverkanssituationerna för informationsutbyte helt in på Järnvägsstyrelsens situation. Järnvägsstyrelsens uppgift är bl.a. att övervaka säkerheten i järnvägssystemen och kan för detta ändamål begära in den information som behövs. Detta framgår av nuvarande lagstiftning[36] och uttrycks än tydligare i Andra järnvägspaketet. Dessa faktorer sammanfaller med situation tre – att styra en annan myndighet. Det som talar emot situation tre är t.ex. graden av komplexitet, Järnvägsstyrelsen har en komplex

[36] Järnvägsförordning (2004:526) 2 kap. 1 §

samverkanssituation med många olika aktörer. Aktörerna har varierade möjligheter att lämna information och Järnvägsstyrelsen måste anpassa sina beslut efter deras reella möjligheter att lämna korrekt och enhetliga uppgifter.

Man kan säga att järnvägssektorns aktörer samverkar för att skapa en säker resa med järnvägen, spårvägen och tunnelbanan. Samtliga verksamhetsutövare har ett självständigt säkerhetsansvar. De har egen rapportering, utför själva utredningar av inträffade händelser och vidtar åtgärder för att reducera olycksriskerna. Av dessa skäl är slutsatsen är att Järnvägsstyrelsens situation till största delen kan karaktäriseras som informationsutbyte för att styra en annan aktör men att det finns inslag i relationerna som tyder på en samverkanssituation.

9 SYSTEMFÖRSLAG

9.1 Systemarkitekturprincip

Med utgångspunkt från kartläggning av aktörernas befintliga informationssystem för hantering av inträffade händelser som visar att det saknas en strukturerad systemarkitektur och från den definierade situationen för informationsutbyte som innebär att Järnvägsstyrelsen är styrande men att viss samverkan ändå måste ske ligger det nära till hands att föreslå att principen för en framtida systemarkitektur skall vara verksamhetsbaserad systemarkitektur (VBS) d.v.s. aktörerna har egna självständiga informationssystem.

Järnvägsstyrelsen har rätt att begära information som behövs i tillsynsarbetet men det måste vara ekonomiskt och administrativt rimligt för samverkansaktörerna. Det bör upprättas sambandskontrakt mellan aktörerna med bl.a. standardiserade typmeddelanden.

9.2 Funktionalitet

Järnvägsstyrelsens behov av information kan härledas från avsnitt 5 och 6. Det är framförallt den nya analysprocessen som behöver information om inträffade olyckor och tillbud.

För att verkställa uppdragen behöver ett rapporteringssystem för säkerhetsbestämning innehålla följande funktioner:

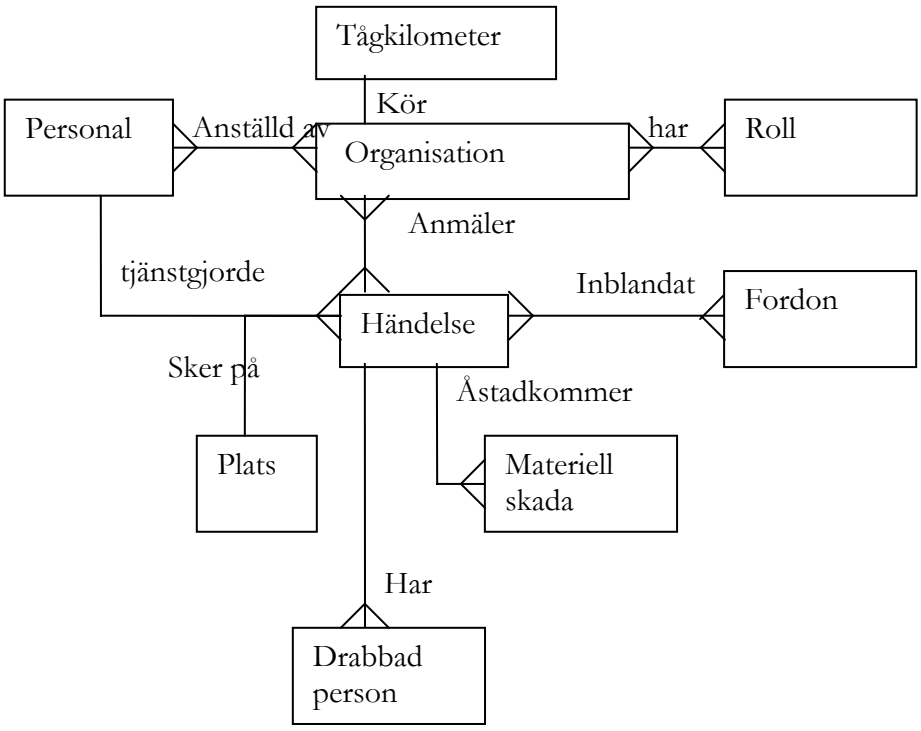
- Möjlighet att läsa in och lagra data från andra aktörers informationssystem.
- Möjlighet för Järnvägsstyrelsen att registrera (nytt, uppdatera, radera) uppgifter i datalagret.
- Analysverktyg för bearbetning av data bl.a:
  - SIKA-statistik
  - Gemensamma säkerhetsindikatorer
  - Årlig säkerhetsrapport
  - Årsredovisning
  - riskbaserad tillsyn
- Presentationsverktyg (utdata i form av tabeller, diagram etc.)
- Möjlighet att överföra presentationsmaterial till MS Office-paketet för t.ex. rapportskrivning och annan vidarebearbetning.
- Aktörernas egna säkerhetscheck – en sorts självvärdering av säkerhetsnivån som verksamhetsutövarna skall lämna in till Järnvägsstyrelsen.
- Registrering av inkomna händelser till telefonberedskapen.

9.3 Informationsmodell

Varje händelse ska kunna följas i informationssystemet för inträffade händelser.

Det ska också gå att söka på lika begrepp i databasen.

Konceptuell datamodell för en händelsedatabas



Källa

Objektbeskrivningar

Objekt	**Beskrivning**	**Unikt ID-begrepp**
Händelse	Alla rapporteringspliktiga händelser enligt Järnvägsstyrelsens föreskrift	Händelsenummer
Plats	En geografisk plats som utgör en trafikplats eller en plats mellan två trafikplatser.	Platsid
Fordon	De fordonsindivider som är inblandat i en händelse	Identifikationskod
Organisation	En organisation som JVS har kontakt med	Löpnummer
Roll	Organisationens roll, kan t.ex. vara infrastrukturförvaltare eller järnvägsföretag	Löpnummer
Personal	Säkerhetsrelaterad personal som tjänstgjorde då händelsen inträffade	Personnummer
Drabbad person	Drabbad person när händelsen	Löpnummer

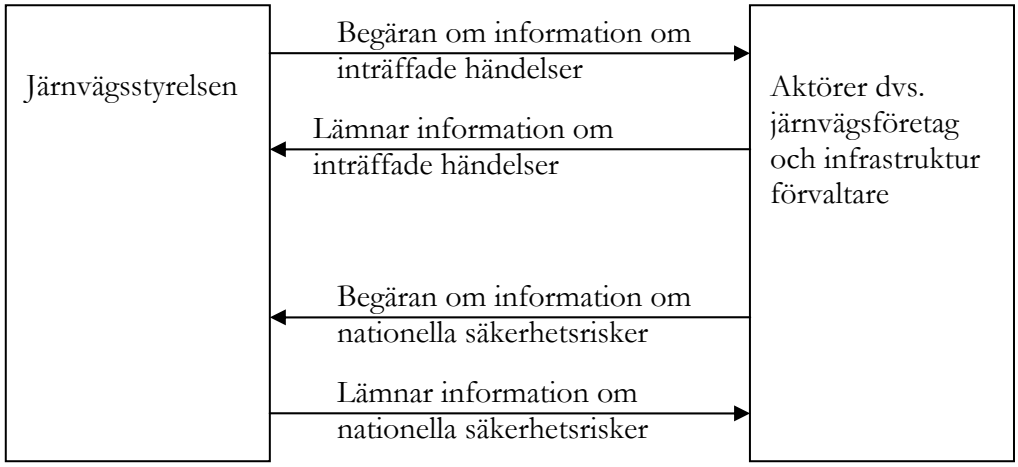
	inträffade	
Materiell skada	Materiell skada då händelsen inträffade	Löpnummer
Tågkilometer	Antal tågkilometer som organisationen kört på järnvägen.	Löpnummer

9.3.1 Handlingar och meddelanden

Den verksamhetsbaserade systemarkitekturs principens ansats innebär att informationssystem stödjer kommunikativa handlingar, snarare än att de är en avspegling av verkligheten.

I Järnvägsstyrelsens situation innebär det att järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare utbyter information med Järnvägsstyrelsen i form av standardiserade typmeddelanden. Nedanstående figur exemplifierar ett par kommunikativa handlingar som kommer att utföras. Den är med andra ord inte uttömmande eftersom detta är ett utvecklingsprojekt som kommer att pågå under en relativt lång tidsperiod ca ett till två år.

Exempel på kommunikativa handlingar vid utbyte av information om inträffade händelser



Källa: *Egen*

Informationen som begärs och lämnas formaliseras i ett typmeddelande som beskrivs nedan. Syftet med meddelandet är att ge Järnvägsstyrelsen underlag (data) för att beskriva säkerhetsnivån och identifiera risker i järnvägssystemen.

Det centrala typmeddelandet är meddelandet för en inträffad händelse. Det är ett *in-meddelande* till informationssystemet.

Meddelande: Inträffade händelser

Innehåll: Händelse, plats, fordon, organisation, roll, personal, drabbad person, materiell skada, tågkilometer

Avsändare: Organisation

Mottagare: Järnvägsstyrelsen

Media: Elektronisk överföring

Bidrag: För att skapa rapporter som bidrar till att beskriva järnvägsområdets säkerhetsnivå och nationella säkerhetsrisker.

Typmeddelande för självvärdering/verksamhetscheck kommer att beskrivas under projektets fortsättning.

Ut-meddelande kan vara information om säkerhetsrisker i järnvägssystemen eller någon av de funktioner systemet skall tillhanda underlag till. Detta kan inte specificeras förrän t.ex. innehållet i den årliga säkerhetsrapporten är klar.

10 DISKUSSION

I problemformuleringen ställdes ett antal frågor som projektet har försökt svara på.

1. Hur påverkar de nya kraven Järnvägsstyrelsens organisation och arbetssätt, med fokus på olycksutredningarna?
2. Hur skall Järnvägsstyrelsen arbeta med riskbaserad tillsyn – vilken påverkan får det på organisation och arbetsmetoder?
3. Hur skall en årlig säkerhetsrapport utformas och vad skall den innehålla?
4. Vad skall verksamhetsutövarnas årliga säkerhetsrapport innehålla?
5. Vilken information skall Järnvägsstyrelsen samla in?
6. Hur skall insamling ske?

I avsnitt 5.2.3 redovisas förslag till förändringsåtgärder som bl.a. omfattar tillkomst av en ny analysprocess vilken ersätter processen olyckor och tillbud. Processen för telefonberedskap fortsätter i princip oförändrad. Det föreslås även att den interna samordningen av tillsynsaktiviteter skall bli tydligare.

Under hösten 2006 kommer en utbildning i riskanalys och riskhantering att genomföras. Förändringar i Järnvägsstyrelsens processer och utbildning i riskhantering är aktiviteter som lägger grunden för förändringar i både organisation och arbetsmetoder.

Innehållet i den årliga säkerhetsrapporten kommer till stor del att bestämmas av en arbetsgrupp inom ERA. Arbetsgruppen börjar sitt arbete i september 2006 med planerad avslutning i december 2006. Av denna anledning kan inte denna fråga besvaras av utredningen.

Riktlinjer för innehållet i verksamhetsutövarnas årliga säkerhetsrapport kommer att skickas ut när innehållet i Järnvägsstyrelsens säkerhetsrapport är fastställt eftersom deras rapportering delvis är avhängigt vad som skall rapporteras till EU.

Den information som Järnvägsstyrelsen ska börja samla in har definierats i bilagorna 9 och 10. Det är inte ett slutgiltigt dokument utansnarare en början på vilken typ av data Järnvägsstyrelsen behöver för att beskriva säkerheten inom järnvägsområdet.

I avsnitt 9 Systembeskrivning beskrivs att information kan samlas in via dataöverföring från de större aktörerna som har mycket data men att det även bör finnas någon typ av elektronisk blankett att fylla i för mindre aktörer. Knutpunkten för denna interaktion skulle initialt vara Järnvägsstyrelsens externa webbsida.

De största aktörerna som också har den största trafikvolymen, använder informationssystemet Synergi för rapportering av olyckor och tillbud. I Synergi kan man skapa olika rapporter. I början av 2007 kommer aktörerna att bjudas in till samarbete angående utveckling av informationsutbyte i enlighet med resultatet av denna utredning. Järnvägsstyrelsen behöver förbereda sig på att ta emot data från aktörerna. Därför behövs en databas (exempel på databasens utformning återfinns i avsnitt 9.3) för lagring av data. Det är också viktigt att Järnvägsstyrelsen har ett IT-baserat verktyg för analyser och presentation av data.

- DISKUSSION -

10.1 Områden att beakta i det fortsatta utvecklingsarbetet

Rapporten inklusive systembeskrivning innehåller inte en fullständig kravspecifikation för det fortsatta utvecklingsarbetet. Projektgruppen kommer att fortsätta arbeta och då är några ytterligare aspekter viktiga att ta med sig från detta arbete.

1. Kvalitetssäkring av data t.ex. enhetlig begreppsapparat behöver säkerställas. Begrepp och definitioner skall fastställas.
2. Informationsmodellens användbarhet bör kvalitetssäkras och färdigställas. Exempelvis ska mappning av informationsmodellen till tabeller med primär- och sekundärnycklar göras.
3. Ändringshantering – det kommer att ske förändringar av vilken typ av data som efterfrågas och detta måste kunna hanteras både av aktörerna och av Järnvägsstyrelsen.
4. Utveckling av ytterligare funktioner såsom aktörernas egna värdering av säkerheten.

10.2 Informationssamverkan

Teorin om samverkande informationssystem mellan aktörer i offentliga åtaganden har bidragit till att tydliggöra och skapa förståelse för Järnvägsstyrelsens situation i samband med utveckling av informationsutbyte. Denna kunskap har starkt bidragit till resultatet i systemförslaget t.ex. val av systemarkitektur. Behovet av koordinering av aktiviteter och fastställande av en gemensam begreppsapparat är också något som teorin bidragit att tydliggöra och skapa medvetenhet om.

I avsnittet 8.5 klassificeras Järnvägsstyrelsens informationssamverkan med aktörer inom järnvägsområdet. De frågeställningar och problem som uppstod vid klassificeringen var:

1. Statsmakternas arena är definierad som statsmakten i Sverige.
Denna tolkning baseras på att Andersson endast förbigående nämner EU och EU-lagstiftning som exempel på statsmakternas villkorande mm. EU påverkar i hög grad Järnvägsstyrelsens verksamhetsutövning och därför skulle det vara en fördel om och hur EU påverkar möjligheterna till informationsutbyte.

2. Aktörer i offentliga åtaganden antas vara statliga myndigheter.
I Järnvägsstyrelsens samverkanssituation är aktörerna av fyra kategorier, statlig myndighet, kommunal myndighet, statligt ägda bolag och privat ägda bolag. Alla aktörer inom järnvägsområdet har åtaganden som starkt regleras av lagstiftning t.ex. krävs det särskilda tillstånd för att få utöva järnvägsverksamhet.

En fråga som känns angelägen att få svar på och som teorin inte svarar på är om järnvägsområdets aktörer har offentliga åtaganden.

När aktörerna har så pass olika ägandeformer och därmed, kan man anta, olika mål för sin verksamhet kan det uppstå problem som inte nämns i teorin. Faktorer som ekonomisk lönsamhet och konkurrenssituation kan påverka aktörernas incitament att delta i informationsutbytet. Järnvägsstyrelsen kan föreskriva att

> informationsutbyte skall ske till form och innehåll men i en utvecklingssituation, innan en klar föreskrift finns, är Järnvägsstyrelsens möjlighet att styra begränsad. Det är ovisst i vilken utsträckning aktörerna kan hävda att ekonomiska begränsningar försvårar deltagande i utvecklingsprojektet alternativt att lämna begärda uppgifter.

Utifrån ovanstående resonemang kan beskrivningen av situationer för IT-baserat informationsutbyte behöva utvecklas, kanske ska ytterligare en samverkanssituation för informationsutbyte definieras? Järnvägsstyrelsen har både en styrande och en samverkande roll gentemot marknadens aktörer.

11 REFERENSLISTA

Publicerade källor

Andersen Erling S, *Systemutveckling – principer, metoder och tekniker,* (Lund 1998)

Andersson Bengt EW, *Samverkande informationssystem mellan aktörer i offentliga åtaganden,* (Linköping 1998)

Axelsson Karin och Goldkuhl Göran, *Strukturering av informationssystem,*(Lund 2000)

Goldkuhl Göran, *Verksamhetsutveckla datasystem,* (Linköping 1993)

Goldkuhl Göran och Röstlinger Annie, *Förändringsanalys, Arbetsmetodik och förhållningssätt för goda förändringsbeslut,* (Lund 2000)

Räddningsverket, *Handbok för riskanalys,*(2003)

Sundgren Bo, *Databasorienterad systemutveckling, grundläggande begrepp, datamodellering, systemkonstruktion,* (Lund 2001)

Rapporter

Näringsdepartementet, *Andra järnvägspaketet Ds 2005:56 (*Stockholm 2005)

Banverket, *Trafiksäkerhetsprogram för järnvägen 2004 – 2006, (*2004)

Järnvägsstyrelsen, *Järnvägsstyrelsens årsredovisning 2005*, (2006)

Uppsala universitet, *Klassificering av olycksutredningsrapporter inom Banverket, Examensarbete av Eva-Lotta Högberg och Kathrin Mattiasson ,* (Uppsala 2005)

SKI rapport 96:63, *Riskanalys i MTO-perspektiv, summering av metoder för industriell tillämpning,* (1996)

Föreskrivande interna dokument

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 301, Föreskriftsprocessen,* (2002)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 351, Tillstånd,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 411, Godkännande av fordon, järnvägsstruktur och spåranläggningar,,* (2006)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 501, Bevakning av påpekade brister vid säkerhetstillsyn,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 512, Järnvägsstyrelsens telefonberedskap,* (2006)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 513, Järnvägsstyrelsens handläggning av anmälda olyckor och tillbud,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 514, Järnvägslagen utreder olyckor och tillbud enligt lagen om undersökning av olyckor och tillbud,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 515, Järnvägsstyrelsen följer en verksamhetsutövares utredning,* (2005)

- REFERENSLISTA -

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 524, Åtgärder i samban med sanktioner och påpekanden,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 525, Tillsyn av mindre infrastrukturförvaltare,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 529, Säkerhetstillsyn och marknadsövervakning,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Intern rutin 351, Tillstånd,* (2005)

Järnvägsstyrelsen, *Direktiv 2006:001, Järnvägsstyrelsens verksamhetsplan,* (2006)

Föreskrivande externa dokument

Förordning (1990:1165) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg

Förordning (1990:717) om undersökning av olyckor

Förordning (2004:527) med instruktion för Järnvägsstyrelsen

Järnvägsförordning (2004:526)

Järnvägslag (2004:519)

Järnvägsstyrelsen, *Järnvägsinspektionens föreskrift om internkontroll (BV-FS 1996:1),* (2003)

Lag (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg

Lag (1990:712) om undersökning av olyckor

Internetkällor

Banverket, http://www.banverket.se/

Järnvägsstyrelsen, interna och externa hemsida, http://intranet.jvs.intern/ och http://www.jvs.se/

http://www.infovoice.se/fou/bok/10000002.htm

Synergi, http://www.synergi.se/newsread/news.asp?N=5018

SIKA, http://www.sika-institute.se/Templates/Page.aspx?id=10

SKI, http://www.ski.se/extra/tools/parser/index.cgi?url=/html/parse/index.html

BILAGOR

- BILAGOR -

Bilaga 1 Begreppsförklaringar

Nedan följer, i alfabetisk ordning, förklaringar på begrepp och förkortningar i den betydelse de använts i rapporten. Definitionerna är hämtade från källor som använts i rapportskrivandet.

Begrepp och Förkortningar	**Förklaring**
Adm.	Administrativa enheten på JVS
Anmälningspliktig händelse	Nuvarande definition i Lag om utredning av olyckor och järnvägslagen: När flera personer avlidit eller blir allvarligt skadade eller när fordonet, järnvägsinfrastrukturen eller egendom som inte transporteras med fordonet får omfattande skador. Järnvägsföretag och förvaltare är också skyldiga att rapportera när det funnits allvarlig fara för en sådan olycka eller när något har hänt som tyder på ett väsentligt fel hos ett fordon, eller infrastrukturen eller på att det finns andra väsentliga brister i säkerhetshänseende.
Avvikelse	När något har hänt som tyder på ett väsentligt fel hos ett fordon, eller infrastrukturen eller på att det finns andra väsentliga brister i säkerhetshänseende.
Diabas	Ärendehanteringssystem
Data	Uppgifter som behöver tillföras betydelse för att få ett innehåll. *Exempel*: Data: 38 Information: skostorlek 38
ERA	European Railway Agency, Europeiska järnvägsbyrån.
Händelse	Är ett samlingsbegrepp för olycka, tillbud eller avvikelse.
IE	Infrastrukturenheten på JVS
Information	Tolkad data. Se begreppet Data

- BILAGOR -

IRM	Dataadministrativ systemstrukturering, Information Resource Management
Jas	Järnvägsstyrelsens administrativa system
JFE	Järnvägsföretagsenheten på JVS
JUE	Juridiska enheten på JVS
JVS	Järnvägsstyrelsen
MTO	Människa – Teknik och Organisation. Definition från Examensarbetet *Klassificering av olycksutredningsrapporter inom Banverket* (sid 10): "..ett perspektiv på säkerhet vars syfte är att studera hur människans fysiska, psykologiska och sociala förutsättningar samspelar med olika teknologier och organisationsformer samt utifrån denna kunskap verka för ökad säkerhet", (Rollenhagen Carl, 1997:10)
O/T-process	Olyckor- och tillbudsprocess
Olycka	Är en oönskad händelse som leder till förluster (skada på, eller förlust av, människa, maskin, material, produktion, affärsmöjlighet, anseende mm.).
SHK	Statens Haverikommission
SIKA	Statens institut för kommunikationsanalys
SKI	Statens kärnkraftsinspektion
Säkerhet	Är att ha kontroll över sådana oönskade händelser som kan leda till förluster.
TE	Tekniska enheten på JVS

- BILAGOR -

Tillbud	Är en oönskad händelse som under andra omständigheter, kunde leda till förluster.
TSD	Tekniska specifikationer för driftskompatibilitet
UIC	Internationella järnvägsunionen
VBS	Verksamhetsbaserad systemarkitektur
Verksamhetsutövare	En gemensam benämning för järnvägsföretag och infrastrukturförvaltare är verksamhetsutövare
VU	Verksamhetsutövare

- BILAGOR -

Bilaga 2 Anmälan telefonberedskap

B Anmälan om olycka					
Datum	***Plats***		***Rörelseform***		***Trafikändamål***
Station	Bro		Tågrörelse		Persontrafik
Linjen	Tunnel		Vagnuttagning		Godstrafik
Klockan		Växlingsrörelse		Banunderhåll	
A-fordonsfärd			Provkörning		
Annan					
Tågnummer					
Olycka			**Tillbud**		
Kollision		***Mellan***		**och**	
Påkörning			***Anordning / föremål:***		
Vägtrafikolycka					
Urspårning					
Plankorsningsolycka					
Vägtrafikant:	Lastbil/buss/personbil		Övriga motordrivna fordon		Cyklist/Gående
Brand	I lok		I godsvagn		I spåranläggningen
I motorvagn		I annan rullande materiel		I annan egendom	
I resandevagn					
Personolycka	Obehörigt spårbeträdande		Olycka i vagn		Annat
Olycka vid av/påstigning		Elolycka		Självmord	
Arbetsolycka		På / i fordon		Elolycka	
I spårområde			Annat		
Utsläpp					
Annan olycka			***Kort beskrivning:***		
Följdolyckor					
Kollision	Urspårning	Utsläpp	Påkörning	Brand	Annan
Farligt Gods					
Ej med i tåget	Fanns i tåget		Inblandat i olyckan		Utsläpp
Olyckskonsekvenser					
Antal dödade	***Antal skadade***		***Utsläpp av farligt gods***		
	Varav allvarligt		***Ämne (UN-nummer)***		***Vagnsnummer***
Resande					
Järnvägspers.					
Vägtrafikant					
Obehöriga					
Övriga					
Annan avvikelse					
Otillåten rörelse		För hög hastighet		Plankorsningshändelse	
Tekniskt fel		Bristfälligt handhavande		Annat	
Trafikutövare:			Inlagd i JAS Sign.		

- BILAGOR -

Spårinnehavare:	
Trafikledning:	Utgåva 15 2003-08-04

År-månad-dagÅr-Plats/sträcka:sträckaa:

Kontakter Mottagen av:_____

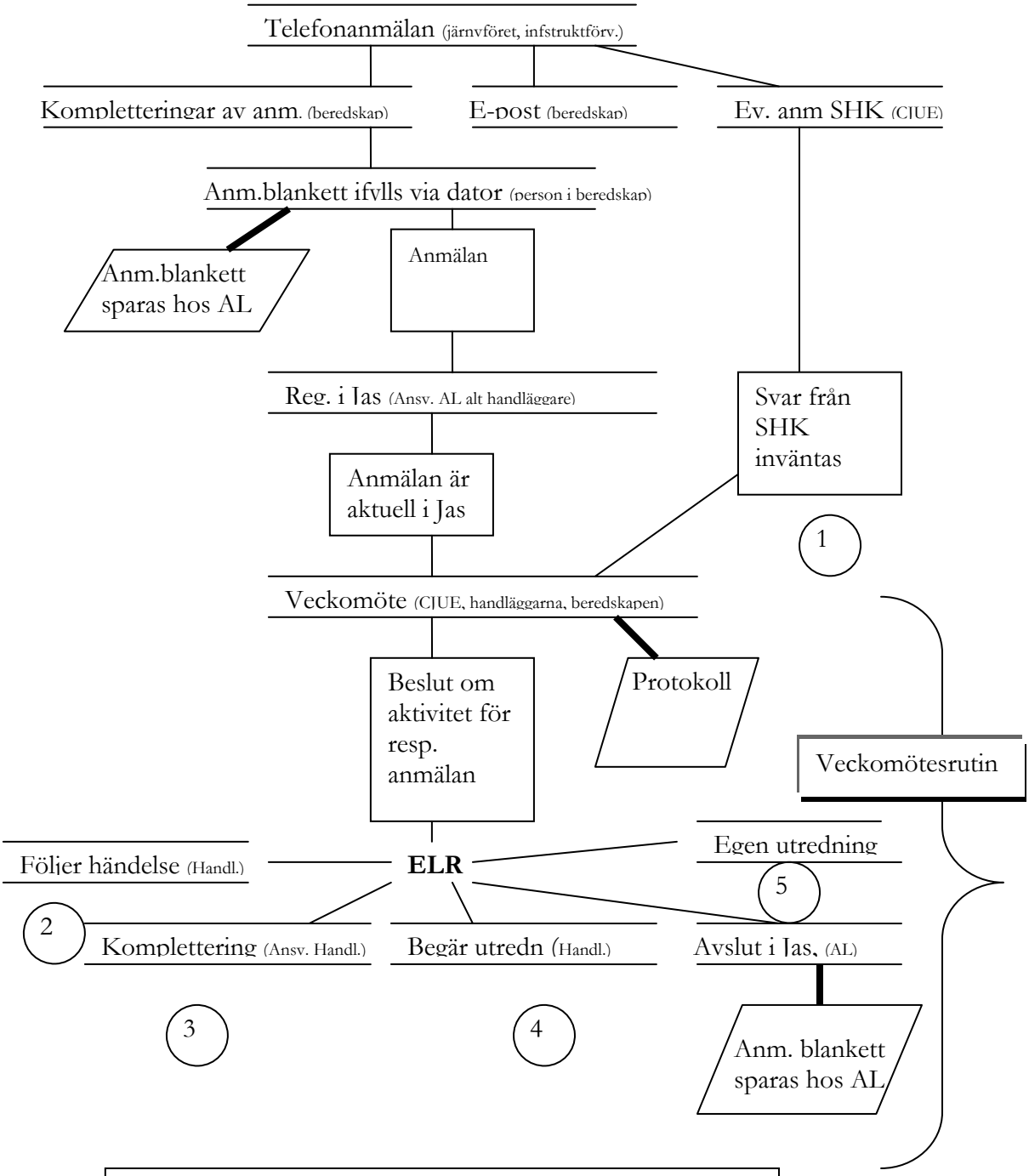
Datum	Kl	S/F/T	Företag/Person/Anmärkning

S= Sökning F= Från T= Till

Beskrivning av händelsen

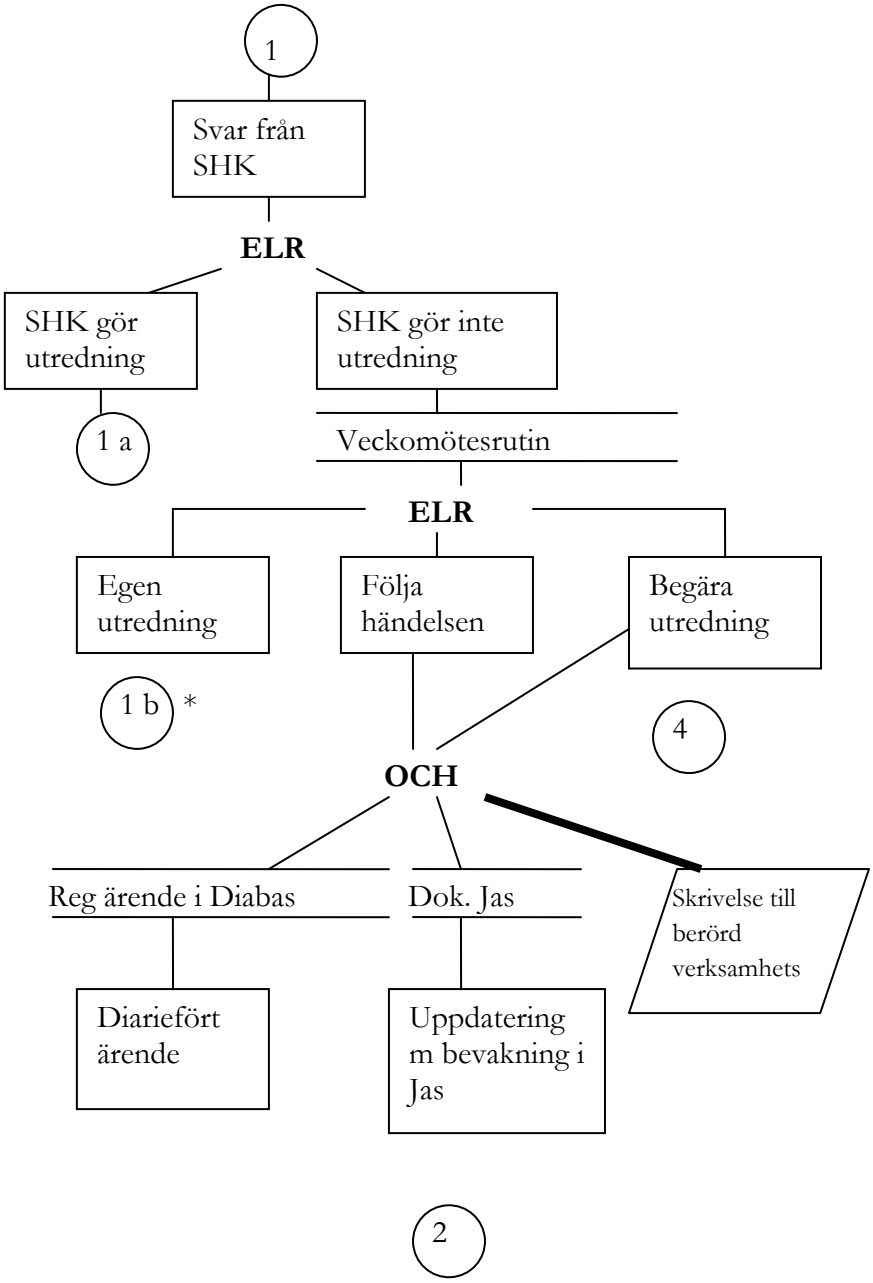
- BILAGOR -

Bilaga 3 Handlingsgrafer, telefonberedskap



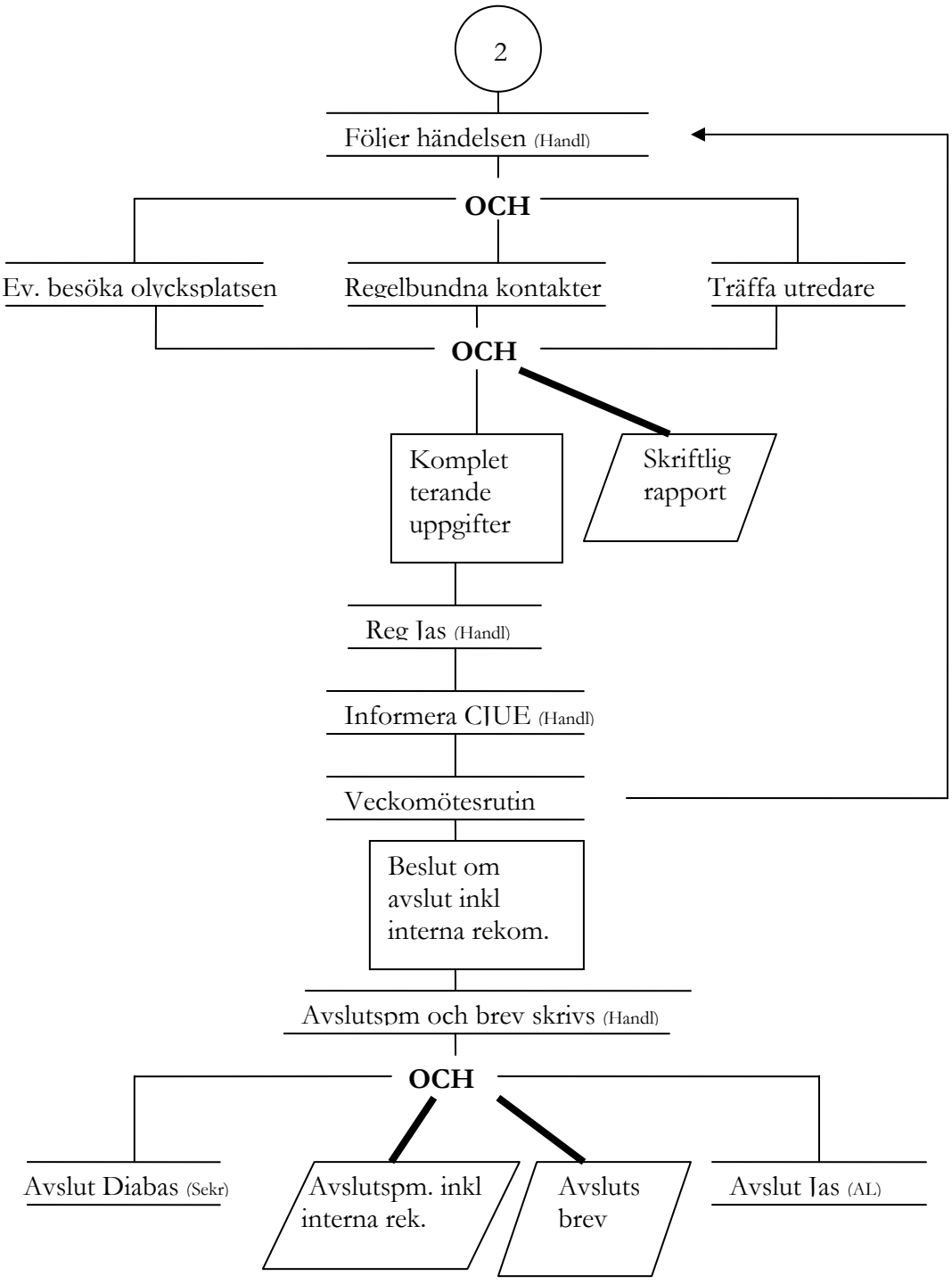
Månadsmöten hålls 1 ggr/månad. Här redovisas vad som har hänt under månaden som gått. Deltagare är utredargruppen, samtliga med beredskap och CJUE. Syftet med mötet är informationsutbyte, att diskutera aktuella frågeställningar m.m. Det är inget beslutsmöte.

- BILAGOR -

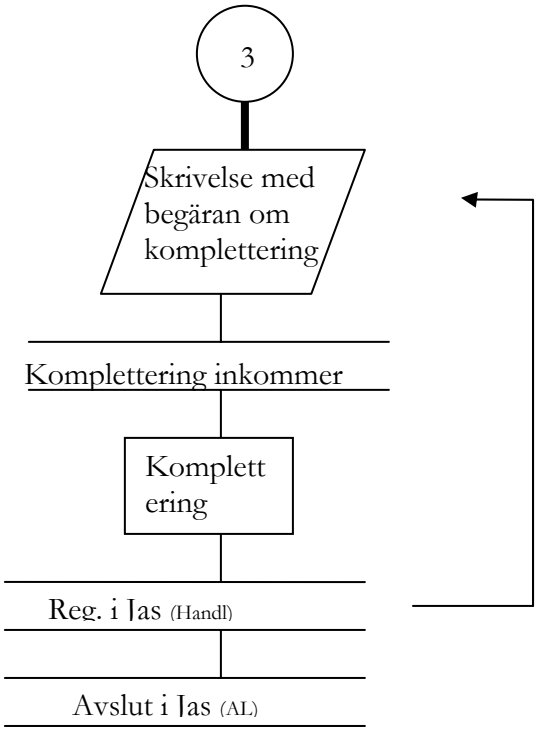


* Upphör fr o m den 1 juli 2006. Beskrivs därför inte.

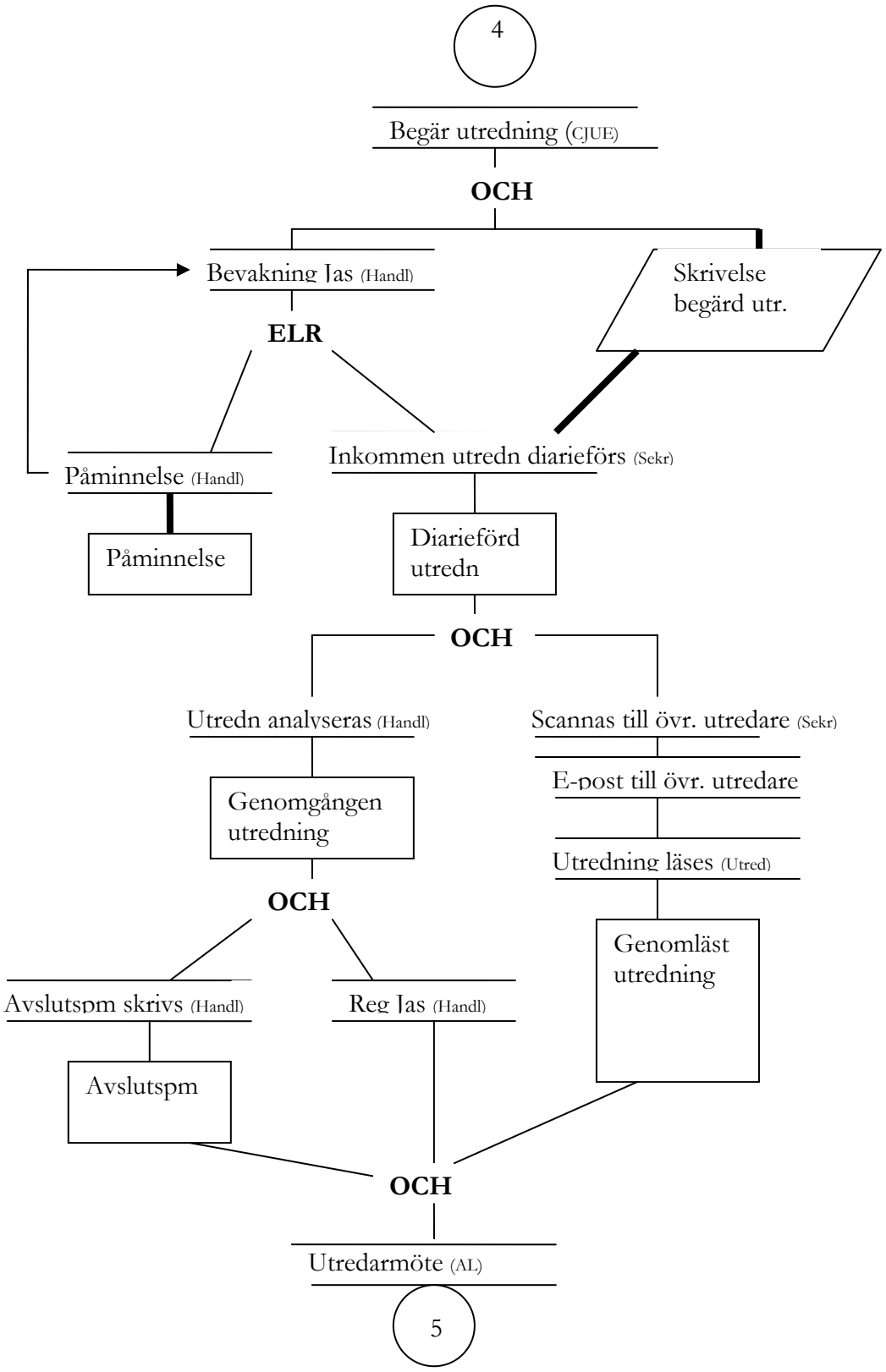
- BILAGOR -


2
Följer händelsen (Handl)
OCH
Ev. besöka olycksplatsen
Regelbundna kontakter
Träffa utredare
OCH
Komplet terande uppgifter
Skriftlig rapport
Reg Jas (Handl)
Informera CJUE (Handl)
Veckomötesrutin
Beslut om avslut inkl interna rekom.
Avslutspm och brev skrivs (Handl)
OCH
Avslut Diabas (Sekr)
Avslutspm. inkl interna rek.
Avsluts brev
Avslut Jas (AL)

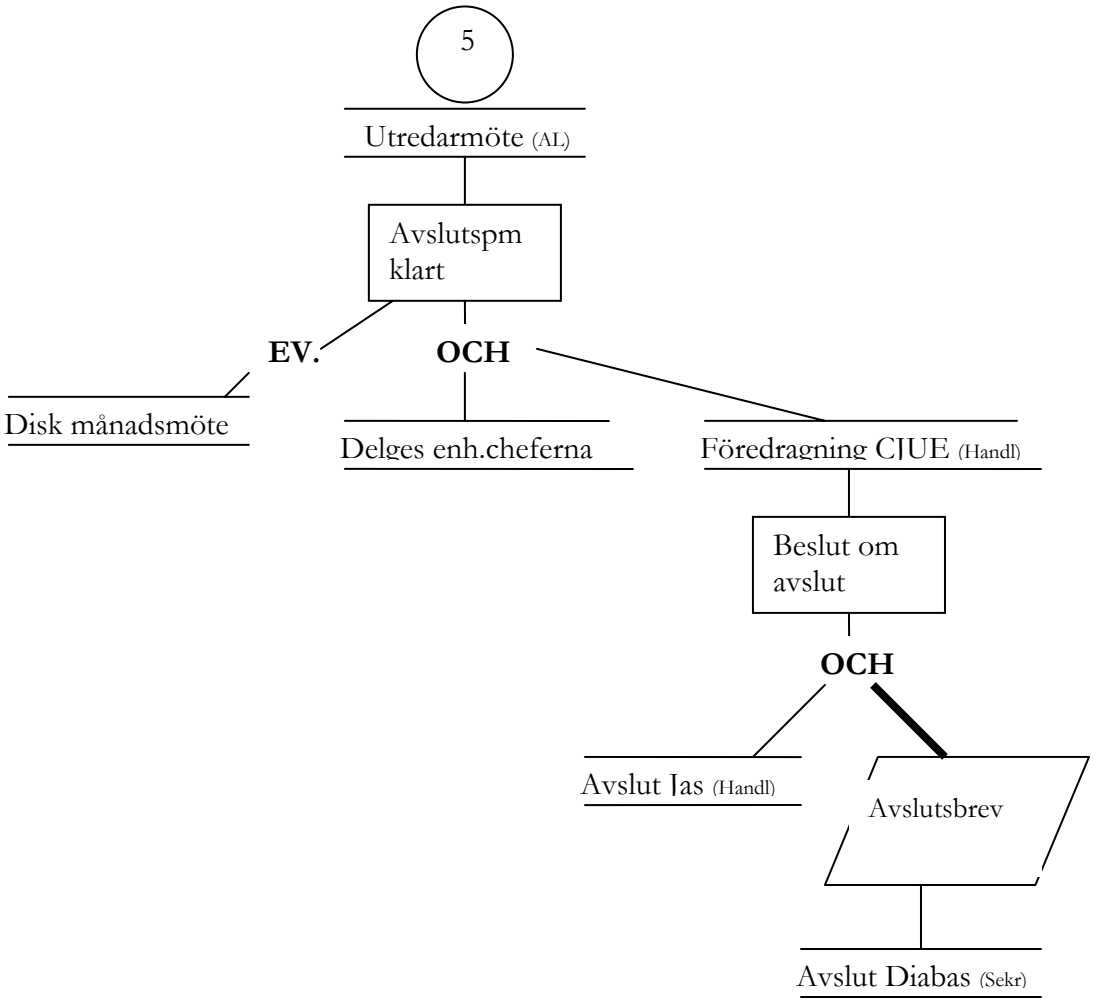
- BILAGOR -


3
Skrivelse med begäran om komplettering
Komplettering inkommer
Komplett ering
Reg. i Jas (Handl)
Avslut i Jas (AL)

- BILAGOR -


4
Begär utredning (CJUE)
OCH
Bevakning Ias (Handl)
Skrivelse begärd utr.
ELR
Påminnelse (Handl)
Inkommen utredn diarieförs (Sekr)
Påminnelse
Diarieförd utredn
OCH
Utredn analyseras (Handl)
Scannas till övr. utredare (Sekr)
Genomgången utredning
E-post till övr. utredare
Utredning läses (Utred)
OCH
Genomläst utredning
Avslutspm skrivs (Handl)
Reg Ias (Handl)
Avslutspm
OCH
Utredarmöte (AL)
5

- BILAGOR -


5
Utredarmöte (AL)
Avslutspm klart
EV.
OCH
Disk månadsmöte
Delges enh.cheferna
Föredragning CJUE (Handl)
Beslut om avslut
OCH
Avslut Ias (Handl)
Avslutsbrev
Avslut Diabas (Sekr)

Bilaga 4 Dokumentation FA

Problemlista (säkerhet)

Vad upplever handläggare och chefer för informationsbrist i arbetsutövningen?

P nr	Process	Problem	Status	Prio
P1	OT	Utredargruppens kunskap och erfarenhet tas inte tillvara av övriga enheter	FB	
P2	OT	Utredarna saknar förutsättningar och verktyg att göra analyser	FB	
P3	OT	Övriga enheter efterfrågar utredarnas synpunkter men det är inte systematiskt och formaliserat utan sker mer av ”den goda viljan”.	FB	
P4	OT	Otydligt mål för processen samt vem som är mottagare av slutresultatet.	FB	
P5	S	Val av tillsynsobjekt kan vara svår att motivera	FB	
P6	S	Saknar underlag för varför vissa tillsyner görs.	FB	
P7	S	Vad ska vi inrikta tillsynsarbetet på i år?	FB	
P8	S	Spontana tillsyner – på vilka grunder skall detta ske?	FB	
P9	S	Har svårt att jobba med riskbaserad tillsyn utifrån faktiska olycksrisker.	FB	
P10	T	Det förekommer att någon startar järnvägsverksamhet utan tillstånd. Ett problem är att hitta detta.	IPL	
P11	G	Handläggarna saknar idag återkoppling på hur de godkända systemen har fungerat i praktisk drift.	FB	
P12	F	Information om trender och risker inom järnvägsområdet saknas som underlag för bedömning av föreskrifters kvalitet, eventuella brister samt ev. avsaknad av föreskrift.	FB	

Förkortning av processer

OT = Olyckor och tillbud

S = Säkerhetstillsyn

T = Tillstånd

G = Godkännande

F = Föreskrifter

Förkortning av status

IPL = ingen problemlösning

PÅ = problem åtgärdat

FB = förändringsbehov

- BILAGOR -

Bilaga 4 Dokumentation FA

Mållista – framtid (säkerhet)

Mål nr	Process	Mål
M1	ADT, S, T, G, F	Säker järnväg, tunnelbana och spårväg
M7	ADT, S, T, G, F	Hög rättssäkerhet
M11	ADT	Att identifiera rätt orsak till olycka/tillbud och besluta om rätt åtgärd för att förebygga alternativt reducera dem. *Alternativt framtida mål* Att identifiera rätt säkerhetsrisk och besluta om rätt åtgärd för att förebygga alternativt reducera risken.
M12	S	Att rätt verksamhetsutövare får rätt tillsyn med rätt tidsintervall
M13	T	Att rätt verksamhetsutövare får rätt tillstånd
M14	G	Att beslut om godkännande av delsystem är rätt, d.v.s. uppfyller krav på driftskompatibilitet och säkerhet
M15	F	Att rätt föreskrift tas fram för Järnvägsstyrelsens ansvarsområden

Förkortning av processer

OT = Olyckor och tillbud

S = Säkerhetstillsyn

T = Tillstånd

G = Godkännande

F = Föreskrifter

M = Marknadstillsyn

ADT = Analys, djupstudier, telefonberedskap

- BILAGOR -

Bilaga 4 Dokumentation FA

Behovslista (säkerhet)

Behov nr	**Förändringsbehov**	**Problem**	**Mål**
B1	Tydlighet i produkt, mottagare och mål för OT-processen	P1, P3, P4	M1, M12 – M15
B2	verktyg/metoder att utföra analyser, djupstudier och telefonberedskap	P2	M1, M11
B3	Ta fram underlag om säkerhetsrisker för val av tillsynsobjekt	P5 – P7	M1, M12
B4	Ta fram underlag om fel och brister i tekniska delsystem och komponenter	P11	M1, M14
B5	Identifiera säkerhetsrisker i järnvägssystemen	P8 – P9 (P9)	M1, M11
B6	Analysera säkerhetsrisker som underlag för föreskriftsarbete	P12	M1, M15

- BILAGOR -

Bilaga 5 Informationsbehov för säkerhetstillsyn

CHECKLISTA FÖR POÄNGBERÄKNING VID REVISION

1. SÄKERHETSSTYRNING (BV-FS 1996:1)

1.1 Dokumenterad säkerhetsstyrning (800 p)		
A	Finns och är dokumenterad	800
B	Arbete pågår	400
C	Förslag finns	200
D	Saknas	0

1.2 Identifierbar (förtecknad, samlad) (800 p)		
A	Tydligt dokumenterad	800
B	Arbete pågår	400
C	Förslag finns	200
D	Ej identifierbar	0

1.3 Dokumentstyrningsrutiner (800 p)		
A	Tydliga och dokumenterade	800
B	Rutiner finns, ej dokumenterade	400
C	Arbete pågår	200
D	Rutiner saknas helt	0

1.4 Spridd och känd av berörda (800 p)		
A	Spridd och känd i hela företaget	800
B	Delvis spridd och delvis känd	400
C	Delvis spridd men okänd	200
D	Varken spridd eller känd	0

- BILAGOR -

2. MÅL/POLICY

2.1 Nedbrutet m.h.t. organisationens storlek (800 p)		
A	Tydliga och nedbrutna till alla organisationsnivåer	800
B	Nedbrutna men inte anpassade fullt ut	400
C	Arbete påbörjat med anpassning	200
D	Inte nedbrutna, otydliga eller saknas helt	0

2.2 Rutiner för att följa målutvecklingen (800 p)		
A	Rutiner finns och är väl dokumenterade	800
B	Rutiner finns men bristfälligt dokumenterade	400
C	Arbete påbörjat	200
D	Rutiner saknas helt	0

2.3 Tillgängliga för- och kända av personalen (800 p)		
A	Målen är tillgängliga för all personal	800
B	Tillgängliga och kända för huvuddelen av personalen	400
C	Tillgängliga och kända för ett fåtal	200
D	Ej tillgängliga och ej kända	0

2.4 Realistiska, förståeliga och mätbara (800 p)		
A	Mål/policy är realistiska, lättförståeliga och mätbara	800
B	Uppfyller kraven till stor del	400
C	Uppfyller kraven endast till vissa delar	200
D	Orealistiska/svårförståeliga/ej mätbara	0

- BILAGOR -

3. NORMER

3.1 Myndighetsföreskrifter (800 p)		
A	Kompletta och aktuella föreskrifter finns	800
B	Finns i huvudsak men enstaka saknas	400
C	Vissa är inaktuella och vissa saknas	200
D	Saknas helt	0

3.2 Interna föreskrifter (800 p)		
A	Kompletta och aktuella föreskrifter finns	800
B	Finns i huvudsak men enstaka saknas	400
C	Vissa är inaktuella och vissa saknas	200
D	Saknas helt	0

3.3 Externa föreskrifter (800 p)		
A	Kompletta och aktuella föreskrifter finns	800
B	Finns i huvudsak men enstaka saknas	400
C	Vissa är inaktuella och vissa saknas	200
D	Saknas helt	0

3.4 Förteckning över relevanta säkerhetsnormer (800 p)		
A	Fullständig förteckning finns	800
B	Förteckning finns men är delvis ofullständig	400
C	Förteckning finns men är ofullständig till stora delar	200
D	Förteckning saknas	0

- BILAGOR -

4. MEDEL OCH RESURSER

4.1 Investerings- och underhållsbudget (800 p)		
A	Komplett investerings- och underhållsbudget finns	800
B	Finns men är ofullständig till vissa delar	400
C	Finns men är ofullständig till stora delar	200
D	Saknas helt	0

4.2 Kompetens och bemanning enligt normer (800 p)		
A	Stämmer väl överens med normer	800
B	Stämmer till stora delar	400
C	Stämmer endast delvis	200
D	Stämmer inte alls	0

4.4 Åtgärder av avvikelser (800 p)		
A	Kompletta och väldokumenterade rutiner finns	800
B	Finns men har vissa brister	400
C	Finns men har stora brister	200
D	Rutiner saknas helt	0

- BILAGOR -

5. ANSVARSFÖRHÅLLANDEN, ARBETSUPPGIFTER

5.1 Delegeringar/personliga/accepterade (800 p)		
A	Personliga och accepterade delegeringar finns	800
B	Finns i stor utsträckning	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

5.2 Befattningsbeskrivningar och befogenheter (800 p)		
A	Finns och är väl dokumenterade. De är även kända	800
B	Finns i stor utsträckning	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

5.3 Organisation (800 p)		
A	Organisationen är tydlig och väl dokumenterad	800
B	Tydlig men bristfälligt dokumenterad	400
C	Till vissa delar otydlig org. och bristfälligt dokumenterad	200
D	Otydlig organisation. Stora dokumentationsbrister	0

5.4 Samråds-, informations- och rapporteringsrutiner (800 p)		
A	Bra och väl dokumenterade rutiner finns	800
B	Finns i stor utsträckning	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

- BILAGOR -

6. OLYCKOR OCH TILLBUD

6.1 Statistik och analys (800 p)		
A	Rutiner och program finns för hant. av olyckor/tillbud	800
B	Finns i stor utsträckning	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

6.2 Åtgärder (800 p)		
A	Väl dokumenterade rutiner finns	800
B	Finns i stor utsträckning	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Rutiner saknas helt	0

6.3 Rapporteringssystem (800 p)		
A	Dokumenterade rutiner finns	800
B	Rutiner finns men är bristfälligt dokumenterade	400
C	Rutiner finns delvis och är bristfälligt dokumenterade	200
D	Rutiner saknas helt	0

6.4 Återföring (800 p)		
A	Dokumenterade rutiner finns	800
B	Rutiner finns men är bristfälligt dokumenterade	400
C	Rutiner finns delvis och är bristfälligt dokumenterade	200
D	Rutiner saknas helt	0

- BILAGOR -

7. RISKANALYS

7.1 Finns beredskap att utföra? (800 p)		
A	Fullständig beredskap finns	800
B	Finns men med vissa brister	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

7.2 Finns organisation för att utföra? (800 p)		
A	Finns i tillräcklig omfattning (eller extern tjänst anlitas)	800
B	Finns men med vissa brister	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

7.3 Finns metoder för utförande? (800 p)		
A	Finns i tillräcklig omfattning	800
B	Finns men med vissa brister	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

7.4 Har riskanalyser utförts i relevanta fall? (800 p)		
A	Ja (alternativt behov fanns inte)	800
B	Ja, men med vissa brister	400
C	Nej, men ersatt av ”enklare riskbedömning”	200
D	Nej (behov fanns)	0

- BILAGOR -

8. INTERN REVISION

8.1 Dokumenterad och uppdaterad plan (800 p)		
A	Finns och är väl dokumenterad	800
B	Finns men med vissa brister	400
C	Finns men med stora brister	200
D	Saknas helt	0

8.2 Genomförd (800 p)		
A	Ja. Genomförd i sin helhet	800
B	Ja. men med vissa brister	400
C	Ja. Genomförd men med stora brister	200
D	Ej genomförd	0

8.3 Avvikelsehantering (800 p)		
A	Dokumenterade rutiner finns	800
B	Rutiner finns men är bristfälligt dokumenterade	400
C	Rutiner finns delvis. Dokumentation saknas	400
D	Rutiner saknas helt	0

8.4 Dokumenterat resultat (800 p)		
A	Väl dokumenterat	800
B	Dokumenterat men med vissa brister	400
C	Dokumenterat men med stora brister	200
D	Ej dokumenterat	0

- BILAGOR -

Bilaga 6 Gemensamma säkerhetsindikatorer

Enligt förslag i Andra järnvägspaketet, Ds 2005:56

1. Indikatorer som hänför sig till olyckor

1. Det sammanlagda och relativa (per tågkilometer) antalet olyckor och uppdelning av följande olyckstyper

   - Tågkollisioner, inbegripet kollisioner med hinder inom det fria rummet.

   - Urspårning av tåg.

   - Plankorsningsolyckor, inbegripet olyckor som innefattar fotgängare vid plankorsning.

   - Personolyckor som orsakas av rullande materiel i rörelse, med undantag av självmord.

   - Självmord.

   - Bränder i rullande materiel.

   - Övriga

Varje olycka skall rapporteras under typen av den primära olyckan även om följderna av den sekundära olyckan är allvarligare, till exempel brand till följd av en urspårning.

2. Det sammanlagda och relativa (per tågkilometer) antalet personer som allvartgt skadats eller omkommit per typ av olycka delas upp i följande kategorier

   - Passagerare (även i förhållande till det sammanlagda antalet passagerarkilometer).

   - Anställda, inbegripet entreprenörers personal

   - Plankorsningstrafikanter

   - Obehöriga personer som befinner sig på järnvägsområde

   - Övriga

- BILAGOR -

2. Indikatorer som hänför sig till tillbud och händelser som kunde ha lett till en olycka

1. Det sammanlagda och relativa (per tågkilometer) antalet rälsbrott, skevheter i spår och säkerhetsfarliga signalfel.
2. Det sammanlagda och relativa (per tågkilometer) antalet otillåtna stoppsignalspassager.
3. Det sammanlagda och relativa (per tågkilometer) antalet hjulbrott och axelbrott på rullande materiel i bruk.

3. Indikatorer som hänför sig till olycksföljder

1. Den sammanlagda och relativa (per tågkilometer) kostnaden i euro för samtliga olyckor i vilken, om möjligt, följande kostnader skall ingå och beräknas:

   - Dödsfall och personskador

   - Kompensation för förluster eller skador på passagerares, personals eller tredje mans egendom, inbegripet miljöskador

   - Ersättning eller reparation av skadad rullande materiel och skadade järnvägsanläggningar.

   - Förseningar, störningar och trafikomläggning, inbegripet extra kostnader för personal och förlust av framtida intäkter.

   Från dessa kostnader skall dras av skadestånd eller ersättning som erhållits eller väntas erhållas från tredje man, exempelvis fordonsägare som är inblandade i plankorsningsolyckor. Ersättningar som erhållits genom försäkringar som tagits av järnvägsföretag eller infrastrukturförvaltare skall inte dras av.

2. Det sammanlagda och relativa (per arbetstimme) antalet arbetstimmar för personal och entreprenörer som gått förlorade till följd av olyckor.

4. Indikatorer som hänför sig till infrastrukturens tekniska säkerhet och dess genomförande

1. Antalet procent av spår som är i bruk som har försetts med automtisk hastighetsövervakning för tåg (ATP), procent tågkilometrar på vilka operativa ATP-system används.
2. Antalet plankorsningar (sammanlagt och per linjekilometer). Antalet procent plankorsningar som har automatisk eller manuell kontroll.

5. Indikatorer som hänför sig till säkerhetsstyrning

Interna revisioner utförda av infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag i enlighet med dokumentationen om säkerhetsstyrningssystem. Sammanlagt antal utförda

revisioner och antalet uttryckt i procent av de revisioner som krävs (och/eller planeras).

6. Definitioner

Vid överlämnande av uppgifter i enlighet med denna bilaga kan de rapporterande myndigheterna använda nationellt tillämpliga definitioner av indikatorer och metoder för kostnadsberäkning. Alla definitioner och beräkningsmetoder som används skall förklaras i en bilaga till den årsrapport som anges i artikel 18.

- BILAGOR -

Bilaga 7 SIKA statistik

Järnvägsstyrelsen

OLYCKSSTATISTIK

A UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN

Insändes senast 1 april 2006

Verksamhetsutövare

Företag/Förening	Adress
Organisationsnummer	Samarbete med annan verksamhetsutövare
e-post	Uppgiftslämnare
Telefonnummer	Datum

Uppgifterna avser år 2005 för:

- ☐ Järnväg
- ☐ Spårväg
- ☐ Tunnelbana

Trafikuppgifter (ifylles endast för spårväg, tunnelbana och museijärnväg)

Antal resor (tusental)
Personkilometer (miljoner)
Tågkilometer (miljoner)
Trafikerad banlängd (kilometer)

Anvisningar

Blankett A skall alltid sändas in , även om inga rapporteringspliktiga händelser har ägt rum under året.

Verksamhetsutövare är alla som driver spårtrafik, spåranläggning eller särskild trafikledningsverksamhet.

Blankett A ifylles i ett exemplar för varje trafikslag: järnväg, spårväg eller tunnelbana.

Verksamhetsutövare dom bedriver verksamhet på samma spåranläggning som någon annan kan avtala om att endera parten rapporterar för båda parter. Det sätt på vilket redovisningen delats upp ska beskrivas av de berörda parterna under avsnittet *samarbete med annan verksamhetsutövare*.

Uppgiftslämnaren ansvarar för att uppgifterna är korrekta och fullständiga och skall ange ett telefonnummer där denne kan nås.

En olycka är en händelse som orsakar skada på person, egendom eller miljö. Endast olyckor vid järnvägs-, spårvägs- eller tunnelbanedrift ska rapporteras. Endast olyckor där fordon varit i rörelse skall rapporteras.

Alla olyckor som har medfört att personer dödats eller skadats allvarligt eller har medfört att de materiella skadorna, inklusive skador på miljön, uppgår till minst 10 000 euro (100 000 SEK) är rapoorteringspliktiga.

Trafikuppgifter ifylls endast för spårväg, tunnelbana och museijärnväg.

Det totala antalet passagerare under året anges vid rubriken *antal resor*.

Antalet *personkilometer* beräknas genom att varje resa mutlipliceras med längden på resan eller genom att summan av alla resor multipliceras med medelreslängden eller en kombination av dessa metoder.

Det totala antal körda *tågkilometer* av trafiktåg i persontrafik och godstrafik inom landet skall anges.

Ange *trafikerad banlängd*. För de banor som har dubbelspår ska spårlängden för ett spår redovisas. Bandelar som inte trafikeras exkluderas om trafiken permanent har lagts ned. En bandel inkluderas om den är tillfälligt ur bruk på grund av banarbeten eller dyligt. Uppgiften ska avse banans längd vid årets slut.

- BILAGOR -

B Anmälan om olycka

Datum (År-månad-dag)

Klockan

Plats
- ☐ Station
- ☐ Linjen
- ☐ Bro
- ☐ Tunnel

Plats/sträcka:

Rörelseform
- ☐ Tågrörelse
- ☐ Vagnuttagning
- ☐ Växlingsrörelse
- ☐ A-fordonsfärd
- ☐ Annan

Trafikändamål
- ☐ Persontrafik
- ☐ Godstrafik
- ☐ Banunderhåll
- ☐ Provkörning

Tågnummer

☐ **Olycka**

- ☐ **Kollision** *Mellan* *och*
- ☐ **Påkörning** *Anordning / föremål:*
- ☐ **Vägtrafikolycka**
- ☐ **Urspårning**
- ☐ **Plankorsningsolycka**
  Vägtrafikant: ☐ Lastbil/buss/personbil ☐ Övriga motordrivna fordon ☐ Cyklist/Gående
- ☐ **Brand**
  ☐ I lok ☐ I motorvagn ☐ I resandevagn ☐ I godsvagn ☐ I annan rullande materiel ☐ I spåranläggningen ☐ I annan egendom
- ☐ **Personolycka**
  ☐ Obehörigt spårbeträdande ☐ Olycka vid av/påstigning ☐ Olycka i vagn ☐ Elolycka ☐ Annat ☐ Självmord
- ☐ **Arbetsolycka**
  ☐ På / i fordon ☐ I spårområde ☐ Elolycka ☐ Annat
- ☐ **Utsläpp**
- ☐ **Annan olycka** *Kort beskrivning:*

Följdolyckor

☐ Kollision ☐ Urspårning ☐ Utsläpp ☐ Påkörning ☐ Brand ☐ Annan

Olyckskonsekvenser

	Antal dödade	*Antal skadade*	*Varav allvarligt*
Resande			
Järnvägspers.			
Vägtrafikant			
Obehöriga			
Övriga			

Utsläpp av farligt gods	
Ämne (UN-nummer)	*Vagnsnummer*

Kostnader för skador pga olyckan: SEK

Övriga upplysningar

- BILAGOR -

Anvisningar till blankett B

Redovisa endast en olycka på varje blankett. Om fler blanketter behövs kan de kopieras eller rekvireras från Järnvägsinspektionen.

Datum, klockan, plats

Ange datum och klockslag då olyckan inträffade. Plats eller sträcka (mellan två platser) anges där olyckan inträffade, med eventuellt kilometertal angivet. Vid plankorsningsolyckor anges även plankorsningens benämning.

Station/linje/bro/tunnel, aktuell plats ifylles

Rörelseform och trafikändamål

Ange rörelseform. För tunnelbana och spårväg anges *tågrörelse* om händelsen inträffade på trafikspår med vagnar avsedda för persontransporter och *växlingsrörelse* om händelsen ägde rum i samband med en depårörelse (rangering).

Ändamålet med rörelsen anges under *trafikändamål*. Alla tåg som medför resande hänförs till *persontrafik*, även om godsvagnar medföljer. Transporter av material och fordon, som ibland betecknas tjänstetåg, hänförs till *godstrafik*. Om olyckan inträffat vid *provkörning* av fordon eller bana anges detta.

Observera att flera alternativ kan vara aktuella.

Primär olycka

Kryssa i lämplig ruta för primär olyckstyp, ange sedan ytterligare information om olyckan i detta fält. ***Ange endast en primär olyckstyp***, det vill säga den tidsmässigt första händelsen i ett olycksförlopp. I förekommande fall anges följdolyckor längre ned på blanketten. När rutorna *Annat* används, preciseras detta nederst på blanketten under *Övriga upplysningar*.

Kollision: En kollision är en sammanstötning mellan spårgående fordon. Precisera även de rörelser som har varit inblandade, till exempel *tåg-tåg* eller *tåg-växling*, etc.

Påkörning: En påkörning är en sammanstötning mellan spårgående fordon och ett annat föremål, till exempel en stoppbock. Det är alltid en påkörning när ett spårfordon kör in i ett A-arbete, även om A-arbetet består av ett spårfordon. Här anges även det föremål eller den anordning som har påkörts.

Vägtrafikolycka: (Gäller endast spårväg). Sammanstötning mellan spårfordon och vägfordon vid spårvägstrafik i gatumiljö.

Plankorsningsolycka: (Gäller ej tunnelbana). Med plankorsning avses vid järnvägar, i detta sammanhang, även terrängfordonsövergångar och andra anordnade övergångar, där ingen egentlig väg korsar spåret. Ange inblandade vägtrafikanter.

Med *vägtrafikant* avses vägtrafiklagstiftningens definitioner.

Observera att gående som blir påkörda i plankorsningar råkar ut för *plankorsningsolyckor*. Av polis konstaterat självmord anges dock som *personolycka*, underrubrik *självmord*.

Plattformsövergång som enbart förbinder plattformar räknas inte som plankorsning.

Brand: Till brand hänförs de fall då spårfordon eller spåranläggning har brunnit eller utvecklat rök eller då annan egendom har antänts till följd av spårtrafikdriften.

Ange fordonstyp om branden har förekommit i rullande materiel eller *spåranläggning* om utrustning tillhörande järnvägens/tunnelbanans/spårvägens infrastruktur har brunnit. Spårfordon med egen framdrivningsutrustning, avsedda för resande eller gods hänförs till *motorvagn*, övriga vagnar avsedda för resande är *resandevagnar*.

Annan egendom anges till exempel om ett tåg har orsakat gräs- eller skogsbrand.

Det kan vara aktuellt med flera alternativ.

Personolycka: När någon utomstående eller resande har dödats eller skadats och olyckan inte klassas på annat sätt är det frågan om en *personolycka*. Till *självmordsolycka* hänförs de händelser där polisen har fastställt att det rörde sig om ett självmord eller ett försök till självmord.

Arbetsolycka: En *arbetsolycka* har inträffat när personer som utförde arbete för järnvägens/tunnelbanans/spårvägens räkning har dödats eller skadats och händelsen inte klassas på annat sätt.

Annan olycka: Anges om olyckan inte kan hänföras till någon av ovanstående primära olyckstyper. Beskriv olyckan kort.

Följdolyckor

En olycka kan ibland föra med sig en eller flera följdolyckor. Dessa kan vara allvarligare än den primära olyckan, men ska ändå hänföras till följdolyckor. En kollision kan till exempel leda till en urspårning och då skall urspårningen anges som följdolycka. Observera att de angivna olyckskonsekvenserna skall omfatta även följdolyckor.

Olyckskonsekvenser

I respektive kolumn anges antalet *dödade*, *skadade* och vilka av dessa som var *allvarligt* skadade. Som *dödad* räknas en person som har avlidit inom 30 dagar till följd av olyckan. En skada bedöms som *allvarlig* om den lett till sjukskrivning i mer än 14 dagar.

Med *resande* avses personer som reser med tåg eller som är på väg till eller från tåg. Anställd personal i tjänst inom järnvägen/tunnelbanan/spårvägen ingår inte i kategorin. Som *resande* räknas även tjänstgörande post, polis- och tullpersonal eller motsvarande samt personer som medföljer tåg för tillsyn av gods eller djur.

Med *Järnvägspersonal* avses anställd personal inom järnvägen/tunnelbanan/spårvägen, inklusive entreprenörer och andra uppdragstagare, såsom serveringspersonal, som vid olyckstillfället varit i tjänst.

Med *obehöriga* avses de personer som inte kan hänföras till någon av ovanstående kategorier, men som utan tillstånd har beträtt spårområdet eller något annat utrymme där allmänheten inte får vistas.

Med *övriga* avses personer som inte räknas som resande, personal, vägtrafikant eller obehörig.

Kostnader

Den totala *kostnaden* för de materiella skador som uppkommit på grund av olyckan skall anges, inklusive kostnader för eventuella följdolyckor.

Farligt Gods

Farligt gods, som omfattas av RID-reglerna (SRVFS 1998:9), skall redovisas om utsläpp har förekommit. Ange vilket ämne (UN-nummer) som har varit inblandat och vilka vagnsnummer de drabbade vagnarna hade.

Övriga upplysningar

Använd detta fält för att beskriva sådant som är av betydelse för rapporteringen och som inte kan beskrivas på annat sätt på blanketten.

Detta fält används även till sådant som inte preciserats ovan, till exempel då man använt sig av rutan *annat* på något ställe.

- BILAGOR -

Bilaga 8 Intervjupersoner vid studiebesök

Intervjupersoner

Organisation	**Funktion/befattning**	**Namn**
Banverket	Systemförvaltare, Synergi	Christer Röndum
Banverket	Statistik och analys, HK	Lars Nilsson
Banverket	Tjf chef TLC	Ted von Knorring
Green Cargo	Säkerhetshandläggare	Bengt Mårtensson
Green Cargo, trafiksäkerhetsstaben	Utredningsledare och användaransvarig Synergi	Stefan Halldén
SJ AB	Trafiksäkerhets-handläggare	Håkan Zetterström
SSAB Tunnplåt	Chef spårunderhåll	Evert Blomkvist
Svenska Connex AB	Säkerhetschef	Claes Gotthold
Svenska Connex AB, Norrköpings spårväg	Säkerhetsutredare,	Alexander Johansson
Svenska Tågkompaniet AB	Trafikchef	Sven Malmberg