

# Olyckor, riskanalyser och säkerhetsarbete

– några olika perspektiv inom Räddningsverket



# Olyckor, riskanalyser och säkerhetsarbete

- några olika perspektiv inom  
Räddningsverket

Slutrapport

Rainar All, Omar Harrami, Ulrika Postgård,  
Mattias Strömgren

Sekretariatet för forskning och analys

Dnr 629-3369-2006

Juni 2006

Räddningsverkets kontaktperson:  
Mattias Strömgren, Sekretariatet för forskning och analys  
Telefon 054-13 51 26



# Förord

Verksledningen beslutade under 2003 att starta ett arbete rörande riskanalys och riskhantering inom verket. Syftet var att ge en samlad bild av Räddningsverkets olika aktiviteter, produkter och utvecklingslinjer samt att få underlag för en mer systematisk kompetensutveckling inom området.

Som en del i det fortsatta arbetet har en arbetsgrupp inom sekretariatet för forskning och analys genomfört en kartläggning av Räddningsverkets arbete med riskanalys och säkerhetsarbete. Kartläggningen avser att ge en bild över hur riskanalyser, riskbedömningar och riskvärderingar görs i Räddningsverkets arbete med hantering av olyckor. Vidare är syftet att beskriva och jämföra de strategier för säkerhetsarbete som tillämpas i olika delar av myndigheten.

Resultatet av kartläggningen bör användas som ett underlag till framtida diskussioner angående en verksövergripande samsyn kring riskanalys och riskvärdering, utveckling av verkets strategier för säkerhetsarbete, översyn av riskbegrepp, kompetensutveckling och utbildning etc. Gemensamma grunder, värderingar, metoder och begrepp kan bidra till ökad förståelse för helheten och leda till ett mer samlat och systematiskt arbete med hanteringen av olyckor inom Räddningsverkets hela ansvarsområde.

Rapportens innehåll är omfattande och tar upp skilda perspektiv på frågorna. Avsikten är att i det fortsatta arbetet sammanfatta viktigare delar av rapportens innehåll och presentera dessa i en mer lättillgänglig dokumentation för främst utbildning.



# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>13</b>
1.1	Läsanvisning .....	14
<b>2</b>	<b>Bakgrund .....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Syfte .....</b>	<b>17</b>
3.1	Avgränsningar .....	17
<b>4</b>	<b>Metod.....</b>	<b>18</b>
4.1	Metodval .....	18
4.2	Urval av sakområden.....	18
4.3	Datainsamling .....	21
4.3.1	Urval av intervjupersoner.....	21
4.3.2	Genomförande av intervjuer .....	21
4.3.3	Övrigt underlag .....	22
4.4	Arbetsgång .....	22
4.5	Seminarier .....	22
4.6	Kvalitetsaspekter .....	23
<b>5</b>	<b>Några begrepp inom risk- och säkerhetsområdet.....</b>	<b>24</b>
5.1	Användningen av olika begrepp.....	24
5.1.1	Begreppet: Olycka.....	25
5.1.2	Begreppet: Skada .....	26
5.1.3	Begreppen: Risk och Säkerhet .....	26
5.1.4	Begreppen: Riskhantering och Säkerhetsarbete.....	29
5.1.5	Begreppet: Riskanalys.....	31
5.1.6	Begreppen: Riskbedömning och Riskvärdering.....	31
5.1.7	Begreppen: Olycksförebyggande, Skadebegränsande och Säkerhetsåtgärder .....	32
5.1.8	Begreppen: Riskaversion och Riskuppfattning.....	33
5.2	Behov av och möjligheter till samordning av begrepp .....	34
5.2.1	Sakområdenas inställning och förväntningar .....	34
5.2.2	Begreppsdiskussioner under seminarierna.....	35
5.2.3	Diskussion om samordningen av begrepp.....	36

<b>6</b>	<b>Perspektiv på olyckor .....</b>	<b>38</b>
6.1	Begreppet olycka .....	38
6.1.1	Lexikala definitioner .....	38
6.1.2	Stipulativa definitioner .....	41
6.1.3	Andra diskussioner av begreppet ”olycka” .....	43
6.1.4	Några sammanfattande reflektioner kring olycksbegreppet.....	45
6.2	Olycksmodeller .....	48
6.2.1	Vardagsolyckor – Storo­lyckor – Katastrofer .....	48
6.2.2	Olyckor som händelse- och skaderelaterade fenomen.....	50
6.2.3	Olycksfjärilen.....	53
6.2.4	”Säkerhetsballongen”.....	55
6.3	Vilka sakområden arbetar med en viss händelsetyp? .....	57
6.4	Olycksförlopp .....	58
6.5	Diskussion.....	60
<b>7</b>	<b>Strategier för hantering av olycksrisker.....</b>	<b>61</b>
7.1	Olycksförebyggande och skadebegränsande strategier .....	61
7.2	En modell med fyra ”skolor” för olycksförebyggande arbete .....	64
7.2.1	Sakområden relaterade till modellen med fyra ”skolor” .....	65
7.2.2	Sakområden relaterade till en modifierad variant av modellen med fyra ”skolor” .....	66
7.3	Olyckors fem skeden.....	69
7.4	Riskobjekt respektive skadeobjekt som utgångspunkt för säkerhetsarbete .....	73
7.5	Tio åtgärdsstrategier för ökad säkerhet.....	74
7.5.1	Åtgärdsstrategi 1: Eliminera risken .....	75
7.5.2	Åtgärdsstrategi 2: Separera risken .....	75
7.5.3	Åtgärdsstrategi 3: Isolera risken .....	76
7.5.4	Åtgärdsstrategi 4: Modifiera risken .....	77
7.5.5	Åtgärdsstrategi 5: Utrusta för att klara risken.....	77
7.5.6	Åtgärdsstrategi 6: Träna och instruera .....	78
7.5.7	Åtgärdsstrategi 7: Varna för risken.....	79
7.5.8	Åtgärdsstrategi 8: Övervaka risken.....	80
7.5.9	Åtgärdsstrategi 9: Rädda om olycka inträffat .....	81
7.5.10	Åtgärdsstrategi 10: Lindra och återställa .....	81



7.5.11	Övriga sakområden .....	82
7.5.12	Huvudsakliga åtgärdsstrategier .....	82
7.6	Rasmussens tre principiellt olika strategier för riskhantering.....	84
7.7	Diskussion .....	86
7.7.1	Konstruktiv mångfald eller bekymmersam splittring .....	86
7.7.2	Genomtänkta val eller slentrianmässig tradition.....	86
<b>8</b>	<b>Aktörer.....</b>	<b>88</b>
8.1	Säkerhetens aktörer .....	88
8.1.1	Räddningsverket och andra säkerhetsaktörer.....	89
8.1.2	Räddningsverket, kommunerna och räddningstjänsterna ....	89
8.2	”Den enskilda människan” .....	90
8.2.1	Vem är ”den enskilda människan”? .....	90
8.2.2	”Den enskilda människans” betydelse för säkerhetsarbetet .....	98
8.2.3	Skyldigheter i lagstiftningen för privat- och föreningspersoner .....	100
8.2.4	Diskussion kring säkerhetsansvar för privatpersoner .....	101
8.3	Räddningsverkets olika roller .....	105
<b>9</b>	<b>Säkerhetsarbete och riskhantering.....</b>	<b>106</b>
9.1	Räddningsverkets säkerhetsarbete .....	107
9.2	Moment som ingår i säkerhetsarbetet .....	108
9.2.1	Externa riskhanteringsprocesser .....	109
9.2.2	Interna arbetsprocesser.....	114
9.3	Diskussion .....	115
9.3.1	Synen på säkerhetsarbete och riskhantering .....	115
9.3.2	Perspektiv och identiteter i myndighetens säkerhetsarbete .....	116
9.3.3	Myndighetens säkerhetsarbete - internt och externt.....	117
<b>10</b>	<b>Verktyg för analys av olycksrisker.....</b>	<b>118</b>
10.1	Allmänt om riskanalys .....	118
10.1.1	Begreppet ”riskanalys” .....	118
10.2	Analys och bedömning av olycksrisker .....	119
10.2.1	Underlag från metaplanövning och diskussioner vid semarierna .....	120
10.2.2	Användning inom verket.....	122

10.3	Risakanalysens syfte och roll.....	127
10.3.1	Sakområdenas syn på riskanalysers syften .....	127
10.3.2	Risakanalysers syften – exempel på strukturering .....	128
10.3.3	Olika syften och olika sammanhang.....	130
10.4	Risakanalysens innehåll och resultat .....	131
10.4.1	Brandfarlig vara .....	131
10.4.2	Explosiv vara .....	131
10.4.3	Samhällsplanering.....	132
10.4.4	Naturolyckor .....	132
10.4.5	Miljöärenden och farlig verksamhet .....	132
10.4.6	Operativa räddningsinsatser.....	132
10.4.7	Kommunalt säkerhetsarbete.....	133
10.4.8	Nationella skadeförebyggande programmet .....	133
10.4.9	Beredskap mot farliga ämnen .....	133
10.4.10	Räddningsverket Revinge .....	133
10.4.11	Räddningsverket Sandö .....	134
10.5	Granskning och bedömning av riskanalyser .....	134
10.5.1	Verkets behandling av riskanalyser .....	134
10.5.2	Kvalitetsaspekter.....	136
10.5.3	Kompetens och erfarenhet .....	138
<b>11</b>	<b>Värdering av olycksrisker.....</b>	<b>139</b>
11.1	Principer och utgångspunkter för värdering av risk och säkerhet .....	140
11.1.1	Allmänt om sakområdenas syn på riskvärdering.....	141
11.1.2	Några principer för riskvärdering som tillämpas inom Räddningsverket .....	142
11.1.3	Särskilda principer för riskvärdering .....	146
11.1.4	Principer för räddningsinsats .....	147
11.1.5	Utbildning .....	147
11.2	Ställningstaganden avseende ”tillräcklig säkerhet” .....	148
11.2.1	Sakområdenas syn på ”tillräcklig säkerhet” .....	148
11.2.2	Kriterier för tillräcklig eller acceptabel säkerhet .....	149
11.2.3	Val av kriterier för riskvärdering .....	156
11.3	Avvägningar mellan konkurrerande intressen .....	156
11.3.1	Ekonomi.....	157

11.3.2	Miljö.....	157
11.3.3	Personliga och demografiska faktorer.....	158
11.3.4	Risk står mot risk .....	158
11.3.5	Estetik, utseende.....	158
11.4	Diskussion.....	158
<b>12</b>	<b>Former för reglering och styrning av säkerheten .....</b>	<b>160</b>
12.1	Olika styr- och regleringsformer.....	160
<b>13</b>	<b>Slutdiskussion .....</b>	<b>165</b>
13.1	Aktiva val eller passiva inordnanden .....	165
13.2	Ödmjukhet och förståelse.....	167
13.3	Eftertanke och mötesplatser .....	168
13.4	Säkerhetsmyndighet och diversehandel .....	169
13.5	Kompetensbehovet i en säkerhetsmyndighet .....	170
13.6	Möjligheter eller problem .....	172
13.7	Centrala utgångspunkter i säkerhetsarbetet.....	172
13.8	Begrepp .....	173
13.9	Riskanalyser och Räddningsverket .....	173
13.10	Riskvärdering och ställningstaganden .....	174
<b>14</b>	<b>Fortsatt arbete .....</b>	<b>175</b>
<b>15</b>	<b>Förkortningar.....</b>	<b>178</b>
<b>16</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>179</b>
<b>Bilagor .....</b>	<b>185</b>	
	Bilaga 1. Utskickad enkät inför intervjuer .....	185
	Bilaga 2. Frågeguide .....	186
	Bilaga 3. Bruttolista över aktörer/mottagare.....	189
	Bilaga 4. Risk- och säkerhetsbegrepp .....	191
	Bilaga 5. Exempel på tänkbara eller typiska olyckor inom respektive sakområde .....	216
	Bilaga 6. Aktörer.....	223
	Bilaga 7. Räddningsverkets olika roller .....	226
	Bilaga 8: Sakområdenas syn på riskanalysers syften och roller .....	230
	Bilaga 9. Andra styrformer än lagstiftning .....	234



# Sammanfattning

Syftet med denna kartläggning har varit att ge en nulägesbild över hur riskanalyser, riskbedömningar och riskvärderingar sker i Räddningsverkets arbete med skydd mot olyckor. Ett syfte har också varit att beskriva de olika strategier för säkerhetsarbete som tillämpas i myndigheten.

Kartläggningen har utförts genom gruppintervjuer under perioden oktober 2004 – mars 2005 och har följts upp med hjälp av två seminarier i november 2005. Analysgruppen har bestått av medarbetare vid Räddningsverkets sekretariat för forskning och analys.

Resultaten visar bland annat att:

- verkets arbete utgår från en kompott av olyckor, skador och händelser, var och en med sin egen logik baserad på tradition, lagstiftning och politisk inriktning
- arbetet bedrivs utifrån en mångfald av strategier som i många fall inte är produkten av genomtänkta analyser och medvetna val
- verkets olika roller behöver närmare analyseras och kopplas till tydligare strategier och metoder för arbetet med skydd mot olyckor
- säkerhetsarbete och riskhantering är inte synonyma begrepp i myndigheten
- det saknas myndighetsgemensamma begreppsdefinitioner inom det kartlagda området
- det råder en brist i myndigheten på djupare diskussioner och reflektioner kring värdegrunder och principer för riskvärdering.

Rapporten behandlar många olika frågor som på olika sätt är relevanta för Räddningsverkets arbete på kort och lång sikt. I rapporten ges ett tiotal förslag till fortsatt arbete. Några förslag är att:

- utarbeta en begreppspolicy för myndigheten
- utarbeta information till privatpersoner som lagenliga skyldigheter inom det olycksförebyggande området
- satsa på kompetensutveckling internt
- starta ett utvecklingsarbete inom riskvärdering
- utveckla analysförmåga för framtidens olycksrisk
- starta en idéverkstad för framtida säkerhetsarbete

Kartläggningen ska ligga till grund för fortsatt utvecklingsarbete inom Räddningsverket. Delar av materialet kan också komma att utgöra underlag för utveckling av läromedel för verkets utbildningsverksamhet. Rapporten utgör också en möjlig källa för fortsatt forskning och analys inom området.



# 1 Inledning

Arbete med säkerhet och hantering av olycksrisker utgör inte en särskild samhällssektor eller en entydig och väl samordnad verksamhet. Riskhantering och säkerhetsarbete kännetecknas istället av mångfasetterade och spridda aktiviteter och processer som griper in i nästan alla samhällssektorer och berör många skilda kunskapsfält och discipliner.

Räddningsverket är en central statlig myndighet som bedriver verksamhet utifrån ett flertal olika lagstiftningsområden samt har samordnade och utvecklande aktiviteter inom ytterligare ett antal områden. Verket har en strävan att vara en myndighet med hög expertkompetens inom de områden där verksamhet bedrivs samt att aktivt bidra till att utveckla säkerhetsarbetet. Detta kräver god kunskap och förståelse för hur säkerhetsarbete bedrivs inom olika sektorer och samhällsområden.

Föreliggande rapport redovisar resultatet av en omfattande kartläggning som Sekretariatet för forskning och analys har genomfört. Kartläggningen har handlat om att försöka beskriva och förstå hur Räddningsverket arbetar med risk- och säkerhetsfrågor inom en del av verkets breda verksamhetsområden.

Analysgruppens uppgift har inte varit att granska eller värdera det säkerhetsarbete som sker inom de olika sakområden som studerats. Ändå har remissversionen av rapporten i vissa fall uppfattas som normativ. Den mycket tydliga ambitionen från analysgruppens sida har emellertid varit att inte vara normativ i förhållande till olika strategier, perspektiv, traditioner eller förhållningssätt till riskhantering och säkerhetsarbete. I några fall finns det ställningstaganden från analysgruppen som främst gäller behov av fördjupade diskussioner, tydligare ställningstaganden och en ökad medvetenhet om hur Räddningsverket arbetar med risk- och säkerhetsfrågor.

Myndighetens verksamhet är bred och inte helt enkel att beskriva. Rapporten är därför inte heltäckande i alla avseenden. Vidare har det skett flera förändringar i organisation och arbetssätt inom aktuella sakområden, under den tid som rapporten har färdigställts. Vissa delar är därför delvis ”inaktuella” samtidigt ser inte analysgruppen att dessa förändringar som hittills skett på något påtagligt sätt förändrar diskussionerna denna rapport i någon större omfattning.

Det finns få liknande studier gjorda i Sverige. Några enstaka studier finns där olika myndigheters säkerhetsarbete kartläggs och jämförs. Bl.a. har Harms-Ringdahl & Ohlsson (1993) gjort en studie över 11 myndigheters säkerhetsarbete och Abrahamsson & Magnusson (2004) har studerat hur några olika myndigheter arbetar med risk- och sårbarhetsanalyser.

Arbetet har genomförts av en analysgrupp som har bestått av Rainar All, Omar Harrami, Ulrika Postgård och Mattias Strömgren (samtliga tillhörande Sekretariatet för forskning och analys). Hela analysgruppen har deltagit i datainsamlingsfasen (genomförande och dokumentering av gruppintervjuer). Rainar, Omar och Mattias har sedan sammanställt och analyserat materialet. Rapporten har i huvudsak färdigställts av Omar och Mattias.

Jur. kand. Andreas Anderberg har anlåtats för juridisk granskning av vissa avsnitt. De seminariesammanfattningar som har gjorts av Gabriella Rentsch, Räddningsverket och Lars Harms-Ringdahl, Institutet för Riskhantering och Säkerhetsanalys AB har också utgjort underlag för rapporten.

Ett stort tack riktas till alla som inkommit med synpunkter och förslag på rapporten. Ett särskilt tack riktas till Stefan Särdaqvist, Åke Lindström och Åke Svensson (samtliga Räddningsverket).

## 1.1 Läsanvisning

Rapporten är omfattande och kan upplevas som svårläst. Analysgruppen har dock eftersträvat en tydlighet och överskådlighet i rapporten. Detta innebär bl.a. att det finns flera rubriknivåer och en struktur som vi tror ska underlätta för läsaren. Vidare så finns det rikligt med interna hänvisningar mellan olika avsnitt som behandlar delvis samma teman eller närliggande frågor.

Om man behöver få en bred och övergripande bild över hur Räddningsverket arbetar med riskhantering och bedriver säkerhetsarbete så kan en genomläsning av hela rapporten vara lämplig. Analysgruppen tror att rapporten kan vara av intresse och utgöra ett underlag för fortsatt utvecklingsarbete även då enstaka avsnitt väljs ut för läsning. Temaindelningen, den utförliga innehållsförteckningen och referenslistan innebär att rapporten också kan fungera som idéhandbok.

Hänvisningar i rapporten till lagstiftning sker på flera olika sätt. I vissa fall har lagens hela namn skrivits ut medan det i andra fall sker i form av förkortningar. Förklaringar till de vanligast förekommande lagstiftningsförkortningarna finns i kapitel 15.



## 2 Bakgrund

Räddningsverkets ledning uttalade sig 2003 om att: ”Kunskap om riskanalys som generell disciplin, liksom som i dess tillämpningar inom olika olycks- och riskområden utgör en strategisk kompetens för Räddningsverket. Denna kompetens är idag splittrad på många olika organisationsenheter, och det finns en brist avseende harmonisering och samutnyttjande av befintliga resurser och kunskaper.”

För att säkerställa en mer samlad hantering av Räddningsverkets kompetens och servicenivå såsom expertmyndighet inom riskanalysområdet tillsattes därför en arbetsgrupp/nätverk för Riskanalys under perioden 1 maj – 31 december 2003 (beslut av verksledningen Räddningsverket (2003a), dnr: 016-2594-2003). Bland de arbetsuppgifter som tilldelades arbetsgruppen kan följande nämnas: bygga upp ett internt nätverk med personal som har kompetens inom riskanalysområdet; teckna en samlad bild över verkets olika aktiviteter, produkter och utvecklingslinjer inom riskanalysområdet; identifiera Räddningsverkets kompetensbehov avseende riskanalysområdet samt ge förslag till hur en långsiktig kompetensförsörjning bör säkerställas.

Ett internt seminarium om riskhantering hölls den 25 september 2003 i Karlstad där de flesta sakområden var representerade. Några av de önskemål som framkom var behov av en nulägesbeskrivning av Räddningsverkets arbete med riskhantering samt genomgång av riskbegrepp. I början av 2004 tillsattes en mindre arbetsgrupp, av Thomas Gell (cFAS), för att påbörja ett internt kartläggningsarbete med utgångspunkt från det ursprungliga uppdraget och de önskemål som framfördes i det interna seminariet. Arbetsgruppen, som har bestått av Rainar All, Omar Harrami, Ulrika Postgård och Mattias Strömgren, benämns fortsättningsvis som *analysgruppen*.

Bland annat i samband med omorganisationen 2004 har frågan om verkets olika strategier för säkerhetsarbete aktualiserats. Naturligen ingår t.ex. riskanalyser och riskvärderingar i en eller annan form som en integrerad del i dessa strategier, men eftersom strategierna delvis är sprungna ur olika kulturer skiljer sig begrepps användning, metodik mm.

Analysgruppen har i tolkningen av uppdraget försökt fånga in både det som uttryckligen framgått i uppdraget men också det som varit underförstått. För att lösa uppdraget har analysgruppen sett det som nödvändigt att ta utgångspunkt och studera närliggande frågeställningar och närliggande områden (Vad är en olycka? Vilka strategier används? Hur värderas risker? Hur ser kompetensen ut inom området? Hur används termer och begrepp m.m.). Det har framkommit i studierna av dessa angränsande frågeställningarna att de inte heller tidigare har beskrivits och kartlagts i någon större grad. Frågeställningarna verkar inte heller, diskuteras inom organisationen i någon större omfattning eller, vara centrala i utvecklingen av verksamheten eller strategidiskussioner. Samtidigt har det också framkommit att de resultat som förväntades kring riskanalyser inte återfanns i den omfattning och detaljeringsgrad som analysgruppen hade förväntat.

För att kunna sätta riskanalyser i ett korrekt sammanhang och besvara de frågor om riskanalyser som tidigare identifierats behövs enligt analysgruppen en parallell utveckling, diskussion och hantering av de angränsande frågeställningarna. Det kan t.o.m. vara så att det är mer angeläget att först utveckla och hantera en del av dessa angränsande frågeställningar då de är grundläggande för i princip all den verksamhet på Räddningsverket som på ett eller annat sätt inbegriper riskhantering och säkerhetsarbete.

## 3 Syfte

Kartläggningen syftar till att ge en bild över hur riskanalyser, riskbedömningar och riskvärderingar sker i Räddningsverkets arbete med hantering av olyckor. Vidare är syftet att ta fram en beskrivning av de strategier för säkerhetsarbete som tillämpas i olika delar av myndigheten. Resultatet från kartläggningen kan även vara underlag till:

- fortsatta diskussioner om hur Räddningsverket kan gå vidare mot en verksövergripande samsyn på frågor kring riskanalys och riskvärdering.
- framtida utveckling av Räddningsverkets strategier för säkerhetsarbete.
- Räddningsverkets kompetensförsörjning.
- Räddningsverkets arbete med utbildning.
- Räddningsverkets översyn av begreppsapparaten.

### 3.1 Avgränsningar

Vi har primärt avgränsat kartläggningen till riskhantering och säkerhetsarbete som sker i Sverige (geografiskt). Olyckor som drabbar svenskar som befinner sig utomlands ingår därmed inte i kartläggningen. Inte heller den internationella hjälpverksamheten (Internationella avdelningen).

Utifrån händelsetyper ingår primärt ej kriminalitet, brottsförebyggande verksamhet, sabotage och terrorism. Inte heller behandlas krig eller civil beredskap.

# 4 Metod

## 4.1 Metodval

Kartläggningen har genomförts som en kvalitativ studie baserad på gruppintervjuer av ett antal utvalda medarbetare på Räddningsverket. För att försöka få förståelse för hur några olika sakområden resonerar kring riskhantering och säkerhetsarbete valde analysgruppen att göra gruppintervjuer med utvalda personer från respektive sakområde. Motivet till att intervjuer valdes istället för t.ex. enkäter är att vissa frågeställningar t.ex. bakgrund och historia är svåra att fånga med klara och entydiga frågor. Det finns en mängd olika begrepp som är relaterade till riskhantering och säkerhetsarbete och det är inte säkert att de definieras och används på samma sätt inom alla delar av Räddningsverket och det försvårar användandet av enkätstudier.

Intervjuer i diskussionsform har varit viktiga för att försöka belysa de aspekter som varit av intresse för denna studie. Det fanns behov av att tillsammans diskutera och resonera kring frågeställningarna. Erfarenheterna från de genomförda intervjuerna har också stärkt uppfattningen om att det hade varit svårt att enbart använda sig av en enkätundersökning.

## 4.2 Urval av sakområden

Analysgruppen hade initialt flera olika sätt att dela in verksamheten på. Indelningen har bl.a. prövats utifrån organisationens utformning till indelning efter lagstiftningsområden. Den slutliga indelningen har gjorts mot bakgrund av verksamheter inom Räddningsverket där granskningar, tolkningar och bedömningar av olycksrisker görs och vägledningar för hantering av dessa utformas. Indelningen bygger på identifierade verksamheter inom Räddningsverket och en kombination av regelverk, urskiljbara traditioner, avgränsad bransch och avgränsade sammanhang (geografiskt eller organisatoriskt).

De benämningar som används i denna rapport behöver inte vara etablerade inom Räddningsverket utan utgör kortnamn för de valda sakområdena. Sakområdenas benämningar förtydligas och kompletteras genom nedanstående beskrivning.

<i><b>Sakområde</b></i>	<i><b>Beskrivning</b></i>
Brand i byggnad	Förebyggande brandskydd i byggnader. Främst utifrån LSO och i viss mån BVL. Eldstadsrelaterad brandskydd.
Farligt gods	Arbete med reglering av transport av farligt gods. Utgångspunkten är LFG.
Brandfarlig vara	Brandfarlig vätska och brandreaktiva varor med utgångspunkt från LBE.
Explosiv vara	Explosiv vara, inklusive militär explosiv vara, samt brandfarlig gas med utgångspunkt från LBE.
Samhällsplanering	Samhällsplanering med utgångspunkt från PBL, väglagen, lagen om byggande av järnväg och MB.
Naturolyckor	Ras, skred, översvämningar, vegetationsbränder och oväder (stormar). Kartering av riskområden och hantering av ekonomiska bidrag till förebyggande åtgärder.
Miljöärenden och farlig verksamhet	Här ingår handläggning av ärenden inom följande verksamhetsområden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljöprövningsärenden där Räddningsverket är part (MB). Verksamheter som omfattas av sevesolagens högre kravnivå prioriteras.</li> <li>• Verksamheter som omfattas av sevesolagstiftningen.</li> <li>• S.k. farlig verksamhet enligt lagen om skydd mot olyckor.</li> </ul>
Operativa räddningsinsatser	Kommunala räddningsinsatser enligt LSO (riskbedömning för allmänheten och egen personal, kriterier för räddningsinsats, åtgärdsbedömning – miljö, bedömning avslutning räddningsinsats).
Kommunalt säkerhetsarbete	Kommunalt säkerhetsarbete med utgångspunkt från LSO. Fokus på handlingsprogram och riskanalyser.

<b>Sakområde</b>	<b>Beskrivning</b>
Nationella skadeförebyggande programmet	Programmet syftar till att förebygga att människor kommer till skada i Sverige. Räddningsverket är värd för programmet, som bygger på samverkan mellan kommuner, landsting, myndigheter, forskare och frivilligorganisationer.
Beredskap mot farliga ämnen	CBRN <sup>1</sup> -händelser, kärnenergiberedskap och oljeskyddsberedskap.
Tillsyn	Räddningsverkets operativa tillsyn och tillsynsvägledning enligt lagen om skydd mot olyckor, lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen), lagen om brandfarliga och explosiva varor samt lagen om transport av farligt gods
Räddningsverket Skövde	Räddningsverkets skola i Skövde
Räddningsverket Revinge	Räddningsverkets skola i Revinge
Räddningsverket Sandö	Räddningsverkets skola i Sandö

Observera att Brandfarlig vara och Explosiv vara i andra sammanhang kan ha en annan indelning. Den indelning som används i rapporten bygger på hur verksamheten var organiserad vid tillfället för intervjuerna. Vanligtvis hänförs brandfarlig vätska och brandfarlig gas till brandfarlig vara.

Tre av Räddningsverkets skolor – Sandö, Revinge och Skövde – beskrivs som sakområden i rapporten. Skolan i Rosersberg ingår inte i kartläggningen på grund av praktiska svårigheter att ordna en intervju vid tiden för datainsamlingen. Skolornas verksamhet är dock mycket lika och bortfallet av en skola bör knappast påverka de övergripande bedömningarna och slutsatserna. Skolornas likheter har också gjort att de i vissa redovisningar har hanterats gemensamt.

Det finns en viss obalans i vilken omfattning sakområdena hanteras i de olika analyserna och avsnitt. Detta beror bl.a. på i vilken omfattning vi har fått svar som är relevanta för den aktuella analysen/avsnittet. Det har också berott på karaktären på verksamhet för de aktuella sakområdena. Vissa sakområden hanterar t.ex. en stor bredd av olyckstyper eller utifrån enbart vissa aspekter vilket gjort det svårt att inordna dessa i en del av analyserna. Framför allt gäller detta sakområdena *Tillsyn* och Räddningsverkets skolor samt i något fall även

---

<sup>1</sup> CBRN är en engelsk förkortning av kemiska, biologiska, radiologiska och nukleära ämnen.

*Samhällsplanering och Kommunalt säkerhetsarbete*. Dessa redovisas därför inte i vissa tabeller.

Ibland har analysgruppen valt att behandla endast något enstaka sakområde som exempel i vissa analyser eller avsnitt. Orsaken till detta är att det varit resurskrävande eller ej relevant att göra analysen på alla sakområdena.

## 4.3 Datainsamling

### 4.3.1 Urval av intervjupersoner

Intervjupersonerna valdes ut i samråd mellan analysgruppen och den enhetschef som vid tillfället ansvarade för sakområdet. Kriterierna för urval av intervjupersonerna var att gruppens sammansättning tillsammans skulle representera relativt lång erfarenhet av sakområdets arbete inom Räddningsverk samt vara väl förtrogen med traditioner och synsätt inom sakområdet. Urvalet syftade till att försöka fånga in huvuddelen av de synsätt och traditioner som finns inom respektive sakområdet. Analysgruppen är medveten om att vi troligen ej har fångat in alla aspekter utan att det kan finnas nyanser och vissa perspektiv som ej har kommit fram.

Skolornas breda verksamhet ställde speciella krav vid urvalet av intervjupersoner. För skolorna gällde också att täcka in det som traditionellt betecknas för förebyggande verksamhet, operativ räddningstjänst och ett vidgat perspektiv på säkerhetsarbete.

### 4.3.2 Genomförande av intervjuer

Intervjuerna genomfördes huvudsakligen under perioden oktober 2004 till mars 2005. En pilotintervju genomfördes i juni 2004 med sakområdet *Nationella skadeförebyggande programmet*. Frågeguiden och intervjuupplägget reviderades därefter något, baserat på erfarenheterna från pilotintervjun och värdefulla synpunkter från intervjupersonerna.

Vid varje intervju deltog 1-3 intervjupersoner från samma sakområde och 2 intervjuare. Målsättningen var att alltid ha minst 2 intervjupersoner med vid intervjutillfällena. I några fall var detta ej möjligt och i de fall endast en respondent kunde närvara genomfördes som regel ytterligare en intervju vid ett senare tillfälle med en annan respondent från samma sakområde.

En strukturerad frågeguide (se bilaga 2) användes som stöd för frågorna. Frågeguiden utformades strukturerades med utgångspunkt från ett antal teman. Analysgruppen bedömde att några centrala begrepp som ”olycka” och ”skada” var viktiga att belysa inför den fortsatta intervjun vilket innebar att det första temat behandlade dessa fenomen.

Intervjuerna genomfördes i samtalsform och varje intervju tog omkring tre timmar att genomföra. Det är viktigt att påpeka att de flesta svaren kom relativt spontant eftersom intervjupersonerna inte fick se frågorna i förväg. Nästan alla intervjuer spelades in med diktafon för att underlätta efterföljande bearbetning.

Totalt genomfördes 17 intervjuer och sammanlagt medverkade 37 intervjupersoner.

### 4.3.3 Övrigt underlag

Förutom intervjuerna har även en del skriftligt underlag använts. Inför varje intervju fick sakområdet ett frågeformulär (se bilaga 1) med några frågor som helst skulle besvaras innan intervjun. Svaren på dessa frågeformulär har ingått som underlag till analyser och redovisningar. De flesta sakområden har även bidragit med några representativa dokument som ytterligare belyser hur sakområdet arbetar med riskhantering. Analysgruppen har också använt en del vetenskaplig litteratur, lagtexter samt lexikon som underlag för rapporten.

## 4.4 Arbetsgång

Denna studie har i stort bedrivits i följande steg:

1. Formulering av övergripande frågeställningar
2. Utformning av frågeguide
3. Genomförande av intervjuer
4. Bearbetning, analys och rapportskrivning
5. Genomförande av seminarier
6. Fortsatt bearbetning, analys och rapportskrivning
7. Internremiss
8. Färdigställande av rapport

I samband med seminarierna och remissomgången har en del synpunkter framförts på en del bedömningar och klassningar enligt olika modeller och tabeller. Analysgruppen har övervägt dessa synpunkter och antingen gjort ändringar eller valt att behålla tidigare bedömning. De bedömningar och klassningar som analysgruppen gjort kan naturligtvis diskuteras och ifrågasättas. De utgör inte någon absolut sanning men bör ändå kunna ses som ett försök att på en övergripande nivå jämföra och beskriva några olika aspekter på sakområdenas säkerhetsarbete.

## 4.5 Seminarier

I november 2005 genomförde analysgruppen 2 seminarier med delar av Räddningsverkets personal. Syftet med seminariedagarna var att vara ett forum för presentation och dialog mellan analysgruppen som arbetat med kartläggningen och övriga medarbetare och berörda chefer. Seminariedagarna innehöll presentation av kartläggningen, en enkel metaplanövning,



gruppdiskussioner samt en gemensam slutdiskussion. Sammanlagt deltog ett 60-tal personer vid de två seminarietillfällena.

Seminarierna sammanfattades av Gabriella Rentsch, Räddningsverket respektive Lars Harms-Ringdahl, Institutet för Riskhantering och Säkerhetsanalys AB.

## 4.6 Kvalitetsaspekter

En så omfattande kartläggning som denna är naturligtvis inte utan en del brister. Analysgruppens förståelse och egna perspektiv kan också ha färgat vissa analyser och skrivningar.

En berättigad kritik mot analysgruppens arbetsformer är bristande återkoppling till intervjupersonerna/sakområdena direkt efter genomförda intervjuer. En snabb och enkel återkoppling hade troligen ökat kvaliteten något. I samband med remissomgången har synpunkter för justering av sakfel endast inkommit från vissa sakområden. Därmed kan det finnas vissa kvalitetsbrister i materialet.

I strävan att få bra kvalitet på kartläggningen har vi använt flera olika teorier och modeller för att belysa och hantera frågeställningarna från olika perspektiv. Den valda metoden (gruppintervjuer med 2-3 intervjupersoner och 2 intervjuvare, användning av diktafon, skriftlig dokumentation) samt användning av vetenskaplig referenslitteratur, interna seminarier, internremiss och externa granskare har förhoppningsvis bidragit till att få upp kvaliteten till en, för denna typ av studie, godtagbar nivå.

## 5 Några begrepp inom risk- och säkerhetsområdet

Begrepp och begreppsdefinitioner inom risk- och säkerhetsområdet har alltid varit svåra. Det finns många begrepp och de används med väldigt olika innebörd och i olika sammanhang. Som exempel kan nämnas att begreppet *risk* används inom många olika discipliner och samhällsområden, bl.a. inom nationalekonomi, bank- och kreditväsen, projektledning, medicin, biologi och miljöskydd, folkhälsa, ingenjörsvetenskap, spel och vadslagning, säkerhet kopplat till olyckor (safety), säkerhet med koppling till kriminalitet (security), säkerhet med avseende på internationell politik och terrorbekämpning samt i högsta grad även i vardagligt tal.

I detta kapitel försöker analysgruppen ge en övergripande genomgång av några centrala begrepp. Dessa begrepp beskrivs, exemplifieras och diskuteras här huvudsakligen med utgångspunkt från hur de uppfattas och tillämpas av sakområdena. Flera av de begrepp som behandlas i detta kapitel återkommer också i genomgångar, analyser och diskussioner i efterföljande kapitel. I samband med detta ges exempel på ytterligare definitioner och förklaringar, men då i huvudsakligen med utgångspunkt från modeller, teorier och lexikala definitioner.

I kapitlet behandlas också den återkommande frågan om samordning av centrala begrepp. Sakområdenas syn på behovet av verksgemensamma begreppsdefinitioner redovisas och diskuteras.

### 5.1 Användningen av olika begrepp

Under intervjuerna gick vi igenom en lista med utvalda begrepp (se bilaga 4). Tanken med denna genomgång var att få förståelse för vilka begrepp som används inom de olika sakområdena samt att få en kontextuell förklaring till begreppens innebörd och betydelse. Därför fick intervjupersonerna inte se listan med begrepp i förväg, utan de fick ge spontana förklaringar på vad begreppen betyder eller hur de används inom sitt sakområde. I några fall hänvisade intervjupersonerna till skrivna definitioner i handböcker, standarder och allmänna råd eller liknande.

Samtliga genomgångna begrepp jämte sakområdenas förklaringar finns redovisade i bilaga 4. De förklaringar som finns i den bilagan ska inte ses som officiella eller vedertagna definitioner utan mer som resonerande eller deskriptiva begreppsförklaringar i ett specifikt sammanhang.

I nedanstående avsnitt lyfts några av dessa centrala begrepp fram och diskuteras utifrån sakområdenas beskrivningar samt några lexikala definitioner. Redovisningen och diskussionerna nedan omfattar några utvalda begrepp samt några grupper av snarlika begrepp som analysgruppen bedömt som särskilt viktiga att belysa. De lexikala beskrivningarna och definitionerna är hämtade från Nationalencyklopedins ordbok och Svenska Akademiens Ordbok. En del

förklaringar eller exempel är även hämtade från Nationalencyklopedins uppslagsverk.

De exempel och utdrag från ordböcker som finns i bilagan och i texten nedan utgör inte på något vis ett facit för ordens betydelse. Exempelen och utdragen finns med för att ge vissa referensramar kring de oftast mer allmänna betydelser som orden kan ha. Det är viktigt att komma ihåg att Räddningsverkets användning av begrepp sker i en professionell kontext där orden ofta utgör någon form av facktermer. För en mer fullständig genomgång av begreppen måste man även studera vetenskapliga definitioner och diskutera begreppen utifrån de olika sammanhangen där de används.

### 5.1.1 Begreppet: Olycka

Flera sakområden hänvisar till den definition av begreppet *olycka* (*olyckshändelse*) som återfinns i propositionen ”Reformerad räddningstjänstlagstiftning prop. 2002/03:119”(Regeringen 2003). Många har med uttryck som *plötsligt, oönskad, oavsiktlig, negativ händelse, som leder till skada, m.m.* i sina beskrivningar av begreppet olycka. Betoningen på vad som kan skadas vid en olycka varierar. Många nämner människor, miljö och egendom, någon endast kroppslig skada och ytterligare någon bara skador i oprecis form. Ett sakområde menar att en olycka skett när ett farligt ämne kommer ut – oavsett om det i sin tur leder till (ytterligare) skada eller ej. Ett annat sakområde talar enbart om händelser och använder inte alls begreppet olycka.

Analysgruppen uppfattar att det finns en relativt stor spännvidd när det gäller vilken kontext som råder vid beskrivning av olycksbegreppet. En del sakområden kopplar mycket tydligt samman olycka med räddningsinsats (utifrån en juridisk definition), andra har en mer diffus relation mellan olycka och räddningsinsats medan flertalet sakområden beskriver en allmän innebörd av olycksbegreppet där räddningstjänstperspektivet är utelämnat.

Det finns lite olika uppfattningar huruvida olyckors ursprung kan vara endast oavsiktliga eller kan vara både avsiktliga och oavsiktliga. De sakområden som även inbegriper avsiktliga händelser har vanligen en stark förankring i räddningstjänstlagstiftningen. Ett sakområde markerar tydligt att olyckor inte kan vara uppsåtliga.

De lexikala definitionerna talar bl.a. om olycka som en plågsam eller sorglig (plötslig) händelse eller situation eller omständighet som vållar skada.

Synen på vad som konstituerar en olycka och hur man i sin myndighetsroll förhåller sig till begreppet förefaller bl.a. vara styrt av aktuell lagstiftning och tradition samt i viss mån gränsdragningar mot andra myndigheter eller sektorer. En djupare diskussion om synen på olyckor och olycksmodeller återfinns i kapitel 6.

### 5.1.2 Begreppet: Skada

Många sakområden förklarar begreppet *skada* som någon form av negativ konsekvens (eller effekt) av olycka. Betoningen ligger ofta på termen *negativ* och avser något ohälsosamt eller något som förstör. Skada beskrivs även som något som har inträffat som rubbat cirklarna. Två sakområden skiljer på avsiktliga och oavsiktliga skador.

Det tycks finnas en stark tonvikt på skadeobjekten i beskrivningarna. Flera sakområden lyfter fram *människa (liv och hälsa)*, *egendom* och *miljö* som skadeobjekt. Även följande kombinationer av skadeobjekt förekommer:

- Människa och egendom
- Människa och miljö
- Människa
- Miljö

Några sakområden anger inget skadeobjekt och uttalar sig mycket vagt om skador. Begreppet skada används heller inte inom alla sakområden.

Det verkar som om de flesta sakområdena i första hand relaterar skador till fysiska skador. Ett sakområde framhåller även psykosomatiska skador hos människor. I övrigt är det ingen som nämner ekonomiska skador, produktionsstörningar, samhällseffekter eller andra former av förluster eller skador.

Lexikalt beskrivs skada som att något inte fungerar normalt. Skada kan också vara något som inte har avsett eller normalt utseende p.g.a. att det gått sönder eller varit föremål för åverkan. I samband med kroppslig skada (defekt) kan denna ibland vara orsakad av yttre våld. Skada beskrivs också som *något ont som drabbar (drabbat)* levande organism och medför(t) en försämring av dennas normala tillstånd. Då skada drabbar sak (föremål, egendom) kan skadan medföra total eller delvis förstörelse eller försämrad funktion eller värdeminskning. Begreppet skada är även vanlig inom ekonomi, försäkring och juridik. Huvudsakligen avses då ekonomisk skada.

### 5.1.3 Begreppen: Risk och Säkerhet

Begreppen risk och säkerhet har stor betydelse för Räddningsverket. Även om många intervjupersoner tycktes något obekväma eller tveksamma inför att förklara begreppen risk och säkerhet så används de flitigt i många sammanhang.

Både risk och säkerhet verkar i stor utsträckning användas övergripande, ibland något svävande eller med en allmän betydelse (t.ex. risker, risk för..., minska riskerna, ett säkrare samhälle, ökad säkerhet). Orden används även utifrån stora delar av spektret av de betydelser som orden kan ha. Begreppet risk förefaller också användas i större grad som fackterm, ofta med en teknisk/ingenjörsmässig innebörd.

Analysgruppen upplever att många sakområden tycker att riskbegreppet är svårt och oprecist. I vardagligt tal har risk ofta betydelsen sannolikhet (för negativt utfall). Någon nämner att begreppet chans har en liknande betydelse men att risk innebär något negativt och chans något positivt. En fråga som då dök upp var "Vems perspektiv man ska ha på vad som är negativt och positivt?".

I Räddningsverket används begreppet risk kopplat till olyckor eller liknande händelser och får då ofta en mer teknisk och fackmässig betydelse. Flera sakområden relaterar risk med något negativt, något icke önskvärt, hot, fara etc. Ett sakområde markerar en medvetenhet om att risk kan betyda många olika saker, för olika personer. Ett annat sakområde lyfter fram behovet av precisering eftersom risk i sig är så brett. Man menar att det är bättre att tala om risk för brand, risk för trafikolycka etc.

De förklaringar av begreppet *risk* som analysgruppen fann vid intervjuerna grupperar sig ungefär på följande vis:

- 1) Sannolikhet
- 2) Konsekvenser
- 3) Sammanvägning av sannolikhet och konsekvens eller något som innehåller sannolikhet och konsekvens

Risk som en sammanvägning av sannolikhet och konsekvens kan vidare preciseras som *någon form av (matematisk) funktion av sannolikhet och konsekvens*. Ett sakområde nämner just funktion av sannolikhet och konsekvens. Vi finner här två varianter av sådana funktioner:

- a) Produkten av sannolikhet/frekvens och konsekvens
- b) Summan av sannolikhet och konsekvens

Analysgruppen drar slutsatsen att det finns flera skilda uppfattningar om vad begreppet risk betyder. Särskilt intressant är det att se att flera av dessa beskrivningar av riskbegreppet inte är kompatibla med varandra, utan bitvis direkta motsatser till varandra. Beskrivningarna 1-3 ovan är till stor del kontraster till varandra. Beskrivningarna a och b ovan har en tydlig relation till beskrivning 3 men är sinsemellan helt olika. Den matematiska betydelsen skiljer sig åt på avgörande punkter. Ett sakområde har även tydligt markerat att risk ej är produkten av sannolikhet och konsekvens men att risk kan vara någon annan form av funktion av sannolikhet och konsekvens.

Vidare kan analysgruppen konstatera att Räddningsverket i stort sett uteslutande använder risk utifrån ett objektivistiskt synsätt. Både inom vetenskapen och andra samhällsområden brukar man tala om *objektivistisk* respektive (*social*)*konstruktivistisk* syn på risk. En kortfattad beskrivning av de två synsätten finns i en rapport av Harrami & Kylefors (2000). Här följer tre korta utdrag ur rapporten: "Det objektivistiska synsättet gör skillnad på objektiv och subjektiv risk. Den objektiva risken använder matematisk sannolikhetsteori och statistik för att beräkna sannolikheten för att en negativ händelse inträffar (ett numeriskt värde som bestäms av sannolikhet och

konsekvens). Den subjektiva risken är beteckningen på den individuella riskbedömningen som inte alltid har koppling till sannolikhet eller vetenskaplig riskvärdering utan mer till den personliga upplevelsen.”

”Det konstruktivistiska synsättet menar att risk är en social konstruktion och gör ingen åtskillnad mellan subjektiv och objektiv risk.”

”Traditionellt sätt har tekniker haft ett objektiviskt förhållningssätt till riskbegreppet medan samhällsvetare ofta har haft ett konstruktivistiskt synsätt.”

En mer omfattande beskrivning av de två synsätten på risk finns att läsa bl.a. i ”Samhälle, risk och miljö” (Lidskog et al. 1997). Martin Hultman har också gjort en intressant översikt av olika kunskapsperspektiv på risk (Hultman 2005).

Enligt ordböckerna betyder risk bl.a. möjlighet till negativ utveckling (något olyckligt eller obehagligt) eller negativt resultat (skada eller förlust) av visst skeende. Risk kan också kopplas till (påbörjande av) en handling som kan medföra en viss icke önskvärd händelse eller ge negativt resultat. I försäkringssammanhang betyder risk försäkringsföremål eller försäkringsobjekt.

I beskrivningarna av begreppet *säkerhet* ser analysgruppen följande mönster. Säkerhet kan förklaras som:

- 1) Kontroll av risk
  - a) System eller organisation för att förhindra olyckor
  - b) Åtgärder som vidtas för att förhindra olyckor
- 2) Frånvaro av eller lågt utfall av
  - a) Olyckor
  - b) Skador
- 3) Riskfritt eller avsaknad av risk
- 4) Trygghet eller upplevd säkerhet

Förklaringarna 1 och 2 ovan är förhållandevis konkreta och innebär att säkerhet går att mäta eller på annat sätt observera. Begreppet säkerhet kan genom någon av dessa förklaringarna bli något relativt påtaglig och verklighetsnära.

Förklaringarna 3 och 4 är mer abstrakta och teoretiskt orienterade. Förklaring 3 kan delvis handla om mätning och beräkning men uttrycker även en utopisk tendens eftersom total avsaknad av risk knappast är möjlig. Förklaring 4 relaterar i hög grad till en (social)konstruktivistisk syn på risk och kan därmed sägas fånga en del av de ”mjuka” eller subjektiva aspekterna på säkerhet. Även trygghet och upplevd säkerhet kan delvis mätas genom t.ex. enkäter eller intervjuer.

Ett sakområde menar att säkerhet inte bara är frånvaro av skador och hot och att säkerhet inte kan inskränkas till skadeprevention. Säkerhet är ett dynamiskt tillstånd och kan därför inte definieras i absoluta termer.

Några sakområden lyfter fram att säkerhet antingen kan ha innebörden att skydda mot olyckor (safety) eller att skydda mot kriminella handlingar (security).

De lexikala definitionerna är omfattande men kan i detta sammanhang beskrivas som ett tillstånd som inte innebär fara. Säkerhet betyder också egenskapen eller förhållandet att vara säker eller skyddad från fara eller olycka. Säkerhet kan även betyda förhållandet att någon eller något inger säker eller trygg förväntan eller god utsikt hos någon att inte riskera skada eller förlust. Vidare kan begreppet även innebära egenskapen eller förhållandet att (vara pålitligt hopsatt eller uppbyggd och som därför) inte lätt rubbas. Även egenskapen i fråga om grad av pålitlighet eller tillförlitlighet hos teknisk konstruktion (liktydigt med säkerhetsmarginal).

Det är vanligt i många sammanhang att risk och säkerhet ses som varandras motsatser, motpoler eller som inversen av varandra; låg risk = hög säkerhet, hög risk = låg säkerhet; även om det finns kritik mot detta synsätt (Möller 2006).

Begreppen *risk och säkerhet* förekommer ofta som ett ordpar i Räddningsverkets verksamhet men är också vanliga i andra sammanhang. Dessa ord har mer och mer kommit att bli ett eget begrepp och det är inte ovanligt att verket använder detta nya begrepp när verksamheten ska beskrivas i svepande ordalag (exv. ”vi arbetar med risk och säkerhet”, Centrum för Risk- och Säkerhetsutbildning). Det är möjligt att orden risk och säkerhet i detta uttryck representerar kortformer för riskhantering/-analys och säkerhetsarbete/-åtgärder eller motsvarande.

Analysgruppen bedömer att många känner sig obekväma inför begreppet *risk* samt i stor grad även alla övriga sammansatta begrepp som innehåller ordet risk. Kan det vara så att flera personer relaterar termen risk, i olika kombinationer, med någonting väldigt tekniskt och precist? Om man då själv är osäker på den exakta tekniska och teoretiska innebörden så ser man kanske allmänt stora svårigheter med riskbegreppet?

Analysgruppen vill avslutningsvis särskilt lyfta fram några problemställningar. När det gäller riskbegreppet så förekommer det flera olika, ibland direkt motstridiga uppfattningar om betydelsen. Är detta ett problem? Materialet visar också att Räddningsverket har ett påtagligt objektivistiskt synsätt på risk. Kan det innebära problem att verket saknar en (social)konstruktivistisk syn på risk? Flera forskare betonar vikten av sociala och samhällsliga aspekter på risk och att inte bara se på risker utifrån ett expertperspektiv (Lidskog et al. 2005). På liknande sätt finns det flera skilda, ibland även abstrakta/utopiska uppfattningar om säkerhetsbegreppet. Är detta ett problem?

#### 5.1.4 Begreppen: Riskhantering och Säkerhetsarbete

Räddningsverket arbetar på lite olika sätt med riskhantering och säkerhetsarbete. I vissa fall benämns verkets verksamhet med just de orden och i andra fall finns ingen tydlig koppling till dessa begrepp. Många andra aktörer i samhället arbetar också med riskhantering eller säkerhetsarbete – valet av

begrepp eller formen för beskrivning av detta arbete är ofta starkt sektorsbundet.

Många sakområden inom Räddningsverket menar att *riskhantering* och *säkerhetsarbete* handlar om hantering av olycksrisker i syfte att uppnå eller behålla en viss (god eller större) säkerhet. Denna hantering har ofta inslag av struktur och systematik. Det finns lite olika uppfattning om dessa ords mer konkreta innebörd samt relationen mellan dessa. I huvudsak så finns det två läger, antingen anser man att riskhantering och säkerhetsarbete är samma sak eller så anser man att orden betyder *nästan* samma sak.

*Riskhantering = säkerhetsarbete*

De flesta sakområden anser att riskhantering och säkerhetsarbete är samma sak eller så ger de beskrivningar av begreppen som i stort sett har samma innebörd. Man menar att det handlar om ett medvetet, systematiskt och organiserat arbete, ofta i processform med ett antal specifika moment eller steg, för att hantera och kontrollera risker.

*Riskhantering ≈ säkerhetsarbete*

Det finns några sakområden som markerar att det finns en viss skillnad mellan begreppen men att de ändå är närbesläktade. Den huvudsakliga skillnaden förefaller vara att riskhantering upplevs som mer systematisk (och kanske även mer vetenskaplig) än säkerhetsarbete. Säkerhetsarbete å andra sidan verkar vara något bredare men samtidigt konturlöst och kan inrymma allt som görs för att öka säkerheten. En del sakområden menar att riskhantering är detsamma som *systematiskt* säkerhetsarbete. Ett sakområde menar att säkerhetsarbete har mer med företagens interna arbete att göra och att riskhantering mer är riktat mot det offentliga samhället.

*Riskhantering ≠ säkerhetsarbete*

Inget sakområde har under genomgången av begreppslistan direkt sagt att riskhantering och säkerhetsarbete är två helt skilda saker. Det finns dock indikatorer som tyder på att den praktiska användningen av begreppen går i denna riktningen för vissa sakområden. Några har tydligt framfört att de endast använder ett av dessa begrepp inom sitt område. Vidare så framkommer det i genomgången av hur man arbetar, med riskhantering och säkerhetsarbete, inom sina respektive områden att man inte ser att dessa begrepp har samma innebörd.

I ordböckernas beskrivning av begreppen riskhantering och säkerhetsarbete finns en viss samsyn. Innebörden är ett arbete som syftar till att uppnå (ökad) säkerhet. Ordböckerna beskriver inte hur riskhantering/säkerhetsarbete utförs utan varför det görs (syftet).

Mer diskussioner om riskhantering och säkerhetsarbete finns i kapitel 9.



### 5.1.5 Begreppet: Riskanalys

Det talas en del om riskanalyser i olika sammanhang. Ofta verkar begreppet användas som ett samlingsnamn för allt från diffusa arbetsformer/-verktyg till kvalificerade utredningar. Många menar att riskanalyser är viktiga underlag för säkerhetsarbetet. Några sakområden uppger att de inte använder begreppet. Mer om innebörd, syfte och användning av riskanalyser finns i kapitel 10.

De beskrivningar som ges av begreppet är antingen svepande eller mycket precist fastställda definitioner. Några sakområden talar om att *riskanalys* har med sannolikhet och konsekvens att göra och är ett metodiskt tillvägagångssätt för att klassa eller bedöma risker. Andra sakområden hänvisar till föreskrifter, allmänna råd eller andra dokument. Ett exempel är "En systematisk identifiering av riskkällorna i ett system och uppskattning av risker." från SÄIFS 2000:2 (Räddningsverket 2000).

Begreppet riskanalys förekommer inte i de använda ordböckerna. I Nationalencyklopedins upplagsverk finns dock ordet i förklaringstexten till flera uppslagsord. Här ses riskanalys som ett kvalificerat hjälpmedel, en total analys av risken och med en probabilistisk ansats. Ordet *analys* betyder egentligen upplösning eller sönderdelning av något sammansatt eller komplicerat och används vardagligt om utredning eller (kritisk) undersökning.

### 5.1.6 Begreppen: Riskbedömning och Riskvärdering

Begreppen riskbedömning och riskvärdering kan vara komplicerade och svåra att förstå. Det är inte ovanligt att begreppen vållar viss förvirring i olika sammanhang. I vardagligt tal är begreppen *bedömning*, *värdering* och *uppskattning*<sup>2</sup> synonymer, vilket bidrar till att skillnaderna mellan begreppens användning som riskfacktermer ibland blir marginell eller svårbegriplig. Det blir knappast lättare av att både riskexperter och riskforskare blandar ihop begreppen eller har olika syn på betydelseerna. Det kan heller inte sägas finnas någon "rätt" definition av dessa begrepp eftersom de oftast används och definieras utifrån specifika (riskhanterings-) modeller eller situationer.

I stort sätt dagligen tar sakområdena del av eller gör själva både riskbedömningar och riskvärderingar men analysgruppen tycker sig se en stor osäkerhet bland intervjupersonerna beträffande begreppens innebörd och användning. Flera menar också att man normalt inte använder begreppen inom sina sakområden.

*Riskbedömning* kan enligt sakområdena betyda: en stor del av riskhanteringen (riskanalys och riskvärdering sammantaget), riskanalys, bedömning av risk och skydd, att avgöra om något är en risk samt hur stor den är (bedömning av sannolikhet och konsekvens) eller att bedöma om risken är acceptabel eller ej. *Riskvärdering* är enligt flera sakområden samma sak som riskbedömning men här finns också de sakområden som menar att riskvärdering handlar om att ta ställning till risken (acceptabel risk eller ej) eller att jämföra risker. Det råder

---

<sup>2</sup> Riskuppskattning är ett närbesläktat begrepp både till riskbedömning och riskvärdering.

delade meningar om huruvida riskbedömning sker före riskvärdering eller tvärtom.

Sakområdena *Brandfarlig vara* och *Explosiv vara* samt skolorna verkar i något högre grad än andra sakområden ha en klar uppfattning om vad begreppen betyder inom ramen för den egna verksamheten. Det verkar dock finnas tydliga förbistringar eller divergerande uppfattningar om begreppen när man studerar alla sakområdena tillsammans.

En av ordböckerna förklarar begreppet riskbedömning som ”bedömning av risken i ett visst fall”. I övrigt säger inte ordböckerna särskilt mycket om dessa facktermer. En nyansering som ibland görs av begreppen *bedömning* och *värdering* är att bedömning innebär en något högre grad av objektivitet och professionalism medan värdering på motsvarande sätt är mer subjektiv och personlig, se t.ex. Boverket et al. (2005). Riskvärdering med innebörden att avgöra om en risknivå är acceptabel eller ej har inom ingenjörstraditionen emellertid kommit att framstå som väldigt objektiv.

Mer diskussion om värdering av risker finns i kapitel 12.

### 5.1.7 Begreppen: Olycksförebyggande, Skadebegränsande och Säkerhetsåtgärder

Dessa begrepp uttrycker vanligen något som är åtgärds- eller aktivitetsorienterat och som syftar till att kontrollera, bibehålla eller förbättra säkerheten i något visst avseende. Begreppen är på flera sätt lika men markerar delvis olika principer eller tillvägagångssätt för att värna säkerheten.

Begreppet *olycksförebyggande* beskrivs av flertalet sakområden som något man gör för att förhindra och minska sannolikheten för olyckor t.ex. genom att orsakerna undanröjs. Ett sakområde menar att begreppet syftar till skede 1 och 2 enligt modellen *Olyckors fem skeden* (som beskrivs i kapitel 7). Dessa två skeden är ”Förhindra olyckor” respektive ”Vidta skadebegränsande åtgärder innan olyckor inträffar”. En hel del sakområden uppger att de inte använder begreppet eller att de försöker undvika det.

*Skadebegränsande* syftar enligt flera sakområden till att begränsa konsekvenserna om olyckan inträffar. Några klargör att begreppet syftar till åtgärder som är verksamma både före, under och i vissa fall även efter en olycka. Här gör bl.a. ett sakområde en hänvisning till skedena 2, 3 och 4 enligt modellen *Olyckors fem skeden*. Dessa skeden är ”Vidta skadebegränsande åtgärder innan olyckor inträffar”, ”Förbereda räddningsinsatser” respektive ”Genomföra räddningsinsatser”. Även detta begrepp undviks av en del sakområden.

Det är inte så många sakområden som använder begreppet *säkerhetsåtgärder*. Av de som använder termen så beskriver några innebörden som åtgärder för att uppnå eller bibehålla en viss grad av säkerhet. Några sakområden menar att ordet *skyddsåtgärder* bör användas istället. Andra kopplar samman begreppet säkerhetsåtgärder med arbetsmiljö (skydda egen personal).

Förklaringarna av dessa tre begrepp kom spontant och bedöms av analysgruppen i vissa fall vara ett uttryck för stundens ingivelse medan andra förklaringar var genomtänkta och precisa. Somliga sakområden såg ingen direkt skillnad mellan de tre begreppen och det fanns en allmän skepsis till användningen av begreppen. Tänkbara förklaringar till den lite spretiga bild som ges kring dessa begrepps betydelser kan vara: 1. skilda traditioner hos sakområdena beträffande begrepps användningen, 2. reella skillnader i betydelser, 3. att begreppen anses förlegade eller att det gått inflation i användningen av begreppen och att innebörden därigenom blivit oklar eller 4. avsaknad av en teorisk och begreppslig modell där något av dessa begrepp ingår. I en del fall finns det alternativa sådana modeller som innehåller andra likartade begrepp. Exempelvis så förekommer termerna *skydd* och *skyddsåtgärder* i dylika modeller.

Det enda av dessa tre begrepp som beskrivs i de nyttjade ordböckerna är *säkerhetsåtgärd*, vilket då förklaras med åtgärd som vidtas för att uppnå (större) säkerhet. Ordet *förebygga* innebär på förhand vidtagna åtgärder för att hindra (något skadligt eller icke önskvärt), att förekomma eller (söka) avstyra. Termen *begränsa* förklaras som att sätta en gräns (i rummet), hindra utbredning eller hindra något att komma längre.

### 5.1.8 Begreppen: Riskaversion och Riskuppfattning

Begreppen riskaversion och riskuppfattning används i princip inte alls av de sakområden som tillhör Räddningsverkets centrala förvaltning. Däremot så är de mer aktuella i utbildningarna på skolorna. Särskilt begreppet riskuppfattning förefaller vara frekvent använt på skolorna.

Bland de förklaringar som ges är att *riskaversion* innebär en benägenhet att fokusera på konsekvenser, förståelse för skillnaden mellan frekventa olyckor och katastrofrisker eller att vissa risker accepteras mindre än andra. *Riskuppfattning* verkar handla om hur man uppfattar risker (och betar sig). Det har utgångspunkt i individer och det är många faktorer som påverkar individers riskuppfattning.

Enligt en lexikal beskrivning är *riskaversion* kopplat till att de flesta individer föredrar att reducera eller undvika risk (riskaversion). *Aversion* betyder motvilja, avsmak eller avsky. Se även Boverket et al. (2005). Ordet *riskuppfattning* omnämns i Nationalencyklopedins uppslagsverk i samband med *riskupplevelse*, vilket beskrivs som ett icke neutralt eller statistiskt begrepp. Vidare uppges att "...många olika faktorer avgör hur en risk uppfattas och värderas. Riskuppfattning och riskupplevelse har därför kommit att bli en alltmer betydande faktor i beslutsfattande om risker."

## 5.2 Behov av och möjligheter till samordning av begrepp

En frågeställning som analysgruppen hade med sig sedan tidigare var huruvida det finns *behov* av gemensamma begreppsdefinitioner eller inte. En snarlik frågeställning är i vilken utsträckning det är *möjligt* att samordna centrala begrepp inom Räddningsverket. Dessa frågor känns än mer relevanta efter genomgången i föregående avsnitt. Därmed är inte sagt att svaren på dessa frågor är enkla.

### 5.2.1 Sakområdenas inställning och förväntningar

Analysgruppen uppfattar att omkring 10 av 15 sakområden är positiva till att ta fram verksgemensamma begreppsdefinitioner. Tre sakområden är avvisande till gemensamma definitioner medan 2-3 sakområden är ambivalenta eller inte har tagit ställning.

För dem som förespråkar eller är positiva till gemensamma begreppsdefinitioner menar flera att det är viktigt att man menar samma sak när man använder ett ord och att arbetet därigenom skulle underlättas och bli effektivare. Nu måste man lägga ner mycket kraft på att förklara vad man menar. Det finns ett stort behov att ensa begreppen inom Räddningsverket enligt flera sakområden. Vissa begreppsdefinitioner behöver även samordnas med andra myndigheter enligt somliga. De flesta menar dock att vi först måste koordinera oss inom verket.

Man menar att det naturligtvis kan vara svårt att enas om begreppens betydelse i en del fall men att det inte borde vara omöjligt mellan närliggande sakområden. I de fall skillnaderna inte kan överbryggas behöver skillnaderna synliggöras och förklaras. Det handlar även om att inte ta för stort grepp om man ska samordna begreppen.

Det framkommer att det även är en trovärdighetsfråga att ha gemensamma definitioner. Man menar att det inte får vara så att Räddningsverket ger ut två olika föreskrifter som definierar ett och samma begrepp med helt skilda betydelser.

De som anser att det inte går eller att det inte är lämpligt att samordna begreppen menar bl.a. att det är mycket svårt att ensa begreppen. Man framhåller att de ska definieras vid varje enskilt tillfälle alternativt att begreppen inte ska användas om det finns risk för feltolkning. Andra argument är att det är en fördel med variabla begrepp vid samarbete. En ytterligare svårighet kan vara att det inom vissa sektorer finns internationella definitioner som kan krocka med svenska definitioner.

Ett sakområde tycker att det är viktigare att ha en diskussion om olika begrepp och deras betydelse än att försöka få gemensamma definitioner. Det skulle vara enklare om alla använde samma definitioner, men det skulle vara svårt att arbeta in nya betydelser i begreppen.

Det finns naturligtvis både fördelar och nackdelar med gemensamma definitioner. Några sakområden menar å ena sidan att det kan vara svårt att ta fram och att det kan vara problematiskt att använda en gemensam definition av

ett begrepp inom flera sakområden. Samtidigt anser samma sakområden att det finns ett behov av att kunna förstå ett begrepp inom hela Räddningsverket.

Det finns helt klart olika förväntningar och skilda behov av gemensamma begreppsdefinitioner. Det som förefaller symptomatiskt är att diskussioner kring begrepp eller ansträngningar för att definiera begrepp alltid gör en del människor upprörda. Somliga är upprörda över att det saknas gemensamma definitioner. Några har reagerat med förvåning och bestörtning över att det inte finns en definition av vissa centrala begrepp, t.ex. ”Vi måste väl ha *en* gemensam definition på risk?!”. Andra är upprörda över att någon försöker eller ens bara diskuterar möjligheterna att ensa och styra begreppens betydelser. En del uttrycker det som att de är ”allergiska mot alla dessa ord om de inte sätts i sitt sammanhang” och menar man genast ska lägga ner alla försök att ensa begreppen. Man menar bl.a. att vi inom verket måste precisera oss när vi pratar om dessa begrepp. Som exempel nämns: ”Vi måste få en utveckling där vi pratar om egendomsskador, personskador och miljöskador och inte bara om skador”.

Hur som helst så finns på många håll inom organisationen en förhoppning om att viktiga begrepp ska vara definierade. En del tror eller antar att det redan finns gemensamma definitioner, vilket det i många fall inte gör. I samband med intervjuerna hänvisade en del sakområden till olika dokument i tron att efterfrågade begrepp skulle finnas definierade där. När analysgruppen sedan läste anvisade dokument så saknas just de begreppen. I andra fall har en del personer hittat definitioner i fastställda dokument och trott att dessa gäller för alla områden, vilket dock inte varit fallet.

Det är nu inte så att det idag helt saknas gemensamma begreppsdefinitioner inom Räddningsverket eller i samarbetet med andra myndigheter. Det finns några officiella publikationer som syftar till att ensa och samordna en del begrepp och deras betydelse. Mest påtagligt är detta inom räddningstjänstområdet. Vid räddningsinsatser, då många aktörer är involverade, är det speciellt viktigt att alla menar samma sak. Räddningsverket har tidigare utgivit fyra räddningstjänsthandböcker i samråd med andra räddningstjänstansvariga myndigheter (Räddningsverket 1996a, 1996b, 1996c, 1999). En begreppslista med utgångspunkt från räddningstjänsthandböckerna har senare också uppdaterats (Räddningsverket 2003b). För cirka 10 år sedan gav Räddningsverket tillsammans med Boverket, Socialstyrelsen och Naturvårdsverket ut ett litet häfte ”Miljö-, hälsa- och säkerhetsbegrepp” som innehöll en rad begrepp inom området miljö-, hälsa och säkerhetsområdet (Boverket et al. 1996). Det verkar dock som att inte särskilt många av de intervjuade har känt till skriften överhuvudtaget eller så har den fallit i glömska. Språket förändras även över tiden och skriften är vid det här laget delvis inaktuell.

### 5.2.2 Begreppsdiskussioner under seminarierna

Under seminarierna fick deltagarna arbeta en del med begrepp. Via metaplanskärmar och gruppdiskussioner behandlades bl.a. begrepp som *olycka*, *säkerhetsarbete*, *riskanalys* och ”den enskilda människan” samt frågan om

verket ska ha gemensamma definitioner. Vid det första seminariet var det 24 personer mot noll som i metaplanövningen ansåg att Räddningsverket behöver gemensamma begreppsdefinitioner av centrala risk- och säkerhetsbegrepp. Motsvarande resultat från det andra seminariet var 20 personer som såg behov av gemensamma definitioner och 4 som inte såg ett sådant behov.

På liknande sätt ställdes frågan om man trodde att det skulle vara möjligt att ta fram gemensamma definitioner. Vid det första seminariet ansåg 20 personer att det borde gå att ta fram definitioner, 2 personer att det inte skulle gå och 2 personer var tveksamma. Deltagarna i seminarium nummer två var mer skeptiska till möjligheterna att ensa begreppen. 14 personer trodde att de skulle gå, 8 personer trodde inte att det skulle gå att ta fram gemensamma definitioner och 3 var tveksamma.

En diskussionsgrupp vid varje seminarium fick till uppgift att ta fram en fiktiv rekommendation till verksledningen där grupperna skulle ta ställning till om Räddningsverket borde ta fram gemensamma begreppsdefinitioner eller ej. Svaret skulle motiveras och i förekommande fall skulle grupperna föreslå vilka begrepp som bör omfattas. Vid båda seminarierna blev det livliga och intressanta diskussioner. Resultaten från metaplanövningarna var i båda fallen ganska tydliga – de flesta såg ett behov av verksgemensamma definitioner. I diskussionerna fanns det dock en betydligt större tveksamhet och delade meningar kring behoven och lämpligheten i att fastställa sådana definitioner. Slutsatsen blev trots allt vid båda seminarierna att grupperna ”rekommenderade” verksledningen att ta fram gemensamma definitioner för vissa centrala begrepp. Man var noga med att framhålla svårigheterna och att rekommendationen endast avsåg ett begränsat antal begrepp.

Även om det finns en tydlig majoritet både bland sakområdena och från seminarierna för att arbeta fram gemensamma definitioner så är det viktigt att inte övertolka detta. Det har tydligt framkommit att det finns stora problem med att ta fram sådana definitioner och att det heller inte alltid är önskvärt.

Av de begrepp som under seminarierna framlades som lämpliga eller viktiga att definiera gemensamt finns många sammansatta (fack)termer som innehåller orden risk eller säkerhet. Även åtgärdsinriktade ord som syftar till att öka säkerheten fanns med.

### 5.2.3 Diskussion om samordningen av begrepp

Analysgruppen upplever en skillnad i hur sakområdena rent allmänt förklarar begreppen. Skolorna förefaller i detta avseende ha en bredare och mer vetenskaplig grund för beskrivningen av begreppen än vad sakområdena vid Räddningsverkets centrala förvaltning har.

Många begrepp som används frekvent eller på något sätt är centrala i Räddningsverkets verksamhet har olika innebörd för olika sakområden eller verksamhetsdelar. Här finns en potentiell grund för missförstånd. T.ex. anser många att de inte direkt arbetar med riskvärderingar och riskanalys. För att undvika låsningar så kan man t.ex. istället tala om att analysera olycksrisker

och att värdera olycksrisker. De flesta sakområden arbetar trots allt med dessa frågor.

Som vi tidigare nämnt så finns det olika uppfattningar om behovet och de praktiska möjligheterna att samordna definitioner av begrepp. Analysgruppen föreslår att följande insatser övervägs:

1. Fortsatt problematisering och utredning av begrepps betydelse och användning. De avsnitt som diskuterar begrepp i denna rapport ska endast ses som en start på en mer omfattande diskussion om begrepp.
2. Fortsatt diskussion och (internt/extern) utbildning kring begrepp
3. Det är viktigt att skapa förståelse för att det finns många skilda eller snarlika användningar och definitioner av begreppen.
4. Möjligheterna till precisering av vissa begrepp bör utnyttjas i större omfattning än idag. T.ex. bör man använda begreppen *personskador* och *miljöskador* när det avses istället för det mer oprecisa begreppet *skador*.
5. Överväga behov och möjligheter till en samordning av vissa gemensamma och centrala begrepp.

Analysgruppens uppfattning är att verksledningen behöver ta fram en strategi eller policy för terminologifrågorna så att en gemensam syn på begreppsproblematiken kan etableras. En sådan strategi kan innebära att en utredning tillsätts som får till uppdrag att ta fram gemensamma begreppsdefinitioner, eller att det fastställs att begrepp definieras i varje specifikt sammanhang, eller något annat. Det är viktigt att Räddningsverket ganska snabbt tar ställning till hur begrepp bör hanteras inom verket.

## 6 Perspektiv på olyckor

För många av Räddningsverkets medarbetare, och andra professionella som är verksamma inom området riskhantering och säkerhetsarbetare, har begreppet olycka en central betydelse. Säkerligen har de flesta av dessa medarbetare också en mer eller mindre klar bild av vad det är för företeelser som ska betraktas som olyckor. De flesta medarbetare känner också till att det finns flera olika definitioner och modeller av olyckor. Det som studeras här är på vilka sätt dessa definitioner och modeller skiljer sig åt, samt om skillnaderna kan innebära svårigheter i samarbetet och samordningen mellan olika sakområden. Detta avsnitt beskriver några olika definitioner av begreppet olycka, några vanliga olycksmodeller, vilka sakområden som arbetar med en viss händelsetyp, diskuterar olycksförlopp och avslutas med en kort diskussion. Observera att en sammanställning av fler begrepp finns i kapitel 5 samt i bilaga 5. I bilaga 6 finns några exempel på typiska eller tänkbara olyckor beskrivna för varje sakområde.

### 6.1 Begreppet olycka

Begreppet olycka och närliggande begrepp som olyckshändelse är centrala för Räddningsverkets verksamhet. Begreppet har visat sig ha olika betydelser i olika sammanhang och därmed finns det anledning att diskutera skillnaderna i de olika betydelser som tillskrivs begreppet.

Enligt vetenskaplig litteratur (Naess 1968, Hansson 2003, Levin 2005) finns det flera typer av definitioner. En vanlig åtskillnad som görs i litteraturen är mellan lexikala och stipulativa definitioner. Den lexikala definitionen är den som återfinns i ordböcker och beskriver den nuvarande användningen av en term. Den lexikala definitionen kan därmed ändras med tiden. En stipulativ definition är enligt en översättning av The Oxford Dictionary of Philosophy (1996): en definition som fastställer eller föreskriver hur en term ska användas snarare än att svara på tidigare regler eller mönster för användning.

Nedan redovisas och diskuteras några lexikala definitioner, några stipulativa definitioner samt några tidigare diskussioner av begreppet som förekommit.

#### 6.1.1 Lexikala definitioner

Studerar vi svenska lexikala definitioner finner vi i Svenska Akademiens Ordbok (SAOB) att ”olycka” har flera betydelser. Den betydelse som är mest relevant i detta sammanhang är:

***Konkretare, om enskild händelse eller omständighet som vållar någon lidande eller skada eller som åstadkommer materiell förödelse, olyckshändelse; även med försvagad betydelse: missöde.***



Ytterligare en svensk lexikal definition hämtas från Nationalencyklopedins ordbok. Av flera betydelser är den som är relevant i detta sammanhang följande:

***Plågsam eller sorglig händelse(utveckling) eller situation.***

Av speciellt intresse är en av specifikationerna:

***Särskilt om plötslig händelse som medför att någon skadas eller dör eller att något förstörs etc.: olycksfall; olyckshändelse; olycksplats; olycksrisk; olyckstillbud; bilolycka; dödsolycka; mörkerolycka; singelolycka; sprängningsolycka; viltolycka; hans enda minne från ~n är ett sår i pannan; när som helst kan ~n vara framme; ~n inträffade vid ett vägbygge; ännu har det inte skett någon svårare ~***

De båda definitionerna har stora likheter även om det finns några mindre nyansskillnader. Definitionerna har i huvudsak två beståndsdelar:

1. En händelse, omständighet eller situation.
2. En negativ utgång, resultat eller konsekvens.

Händelsen associeras främst med *enskild* och *plötslig* som bedöms indikera att man fokuserar på en relativt kort tidsperiod kring någon form av utlösande händelse. Även om *plågsam* och *sorglig* till synes verkar kopplas med händelsen i den sista definitionen bedöms detta framförallt ske i förhållande till hela situationen och då främst med konsekvenserna eller resultaten av händelsen.

Konsekvenserna kan delas upp i effekter på människor (*lidande, skada* eller *död*) eller på materiell (*materiell förödelse*). I den senare definitionen talar man om att *något förstörs*. Eftersom detta inte specificeras mer kan man tänka sig att skador på både materiella och immateriella värden kan inbegripas i *något*.

Här studeras också en engelsk lexikal definition av "accident" eftersom denna term inte i alla avseenden är kompatibel med det svenska termen "olycka". Den ordbok som vanligtvis används som referens vid definition av engelska termer är Oxford English Dictionary. Enligt denna ordbok har termen "accident" flera betydelser varav de som är av intresse är följande:

***b. Anything that happens without foresight or expectation; an unusual event, which proceeds from some unknown cause, or is an unusual effect of a known cause; a casualty, a contingency. the chapter of accidents: the unforeseen course of events.***

***c. esp. An unfortunate event, a disaster, a mishap."***

Ser vi på definition enligt b ger den tre betydelser: oväntad händelse, ovanliga händelse och slutligen olycksfall, olyckshändelse, oförutsedd händelse, tillfällighet samt slump. Definitionen enligt c. ger följande betydelser: beklaglig/olycklig händelse, olycka/katastrof och missöde/olyckshändelse.

Ett annat sätt att studera likheter och skillnader mellan svenskans "olycka" och engelskan "accident" är att även översätta dessa termer. Översättning av

termen ”accident” från engelska till svenska blir enligt Nationalencyklopedins engelska ordbok:

**1 olycka, olyckshändelse, olycksfall**  
**2 tillfällighet, slump, våda, oavsiktligt**

Och enligt Nordstedts stora eng-sve ordbok:

**1 tillfällighet, slump;**  
**2 olycksfall, olyckshändelse, olycka;**  
**3 bisak, oväsentlig egenskap**

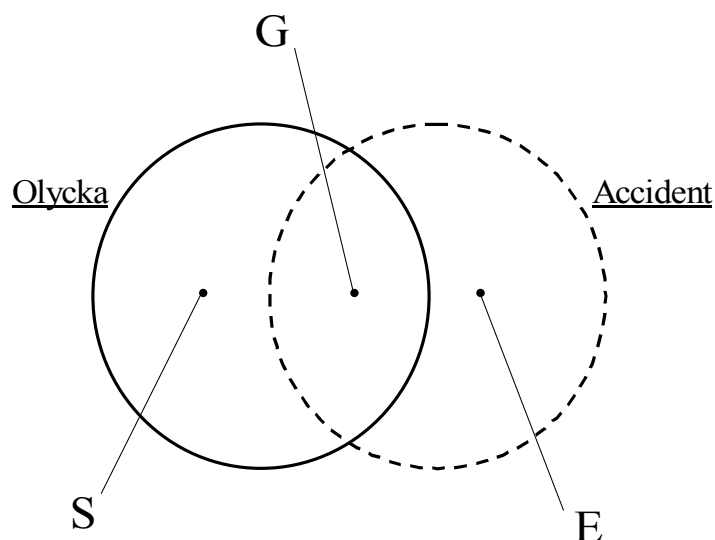
På motsvarande sätt blir översättning av termen ”olycka” från svenska till engelska enligt Nationalencyklopedins engelska ordbok:

**1 accident, disaster**  
**2 (motgång, beklaglig situation) misfortune, calamity**

Och enligt Nordstedts stora engelska ordbok:

**1 misfortune, ill fortune; bad (ill) luck; adversity, trouble; unhappiness; affliction, misery;**  
**2 mishap, misfortune; accident; disaster, calamity;**  
**3 wretch; rascal, devil**

Det som är gemensamt (se G i fig 1) för termerna ”olycka” och ”accident” är att de inbegriper någon form av *händelse*. Specifikationen av händelsen skiljer sig för de två termerna. I termen ”olycka” specificeras händelsen med framför allt av *plötslig* (S) medan det för ”accident” karaktäriseras med *oväntad* och *ovanlig* (E). Vidare innehåller begreppet ”olycka” ett starkt element av *skada* på *människa* eller *materiell* eller *något* (S).



Figur 1: G är den för termerna ”olycka” och ”accident” gemensam del. S är den betydelse och specifikation av ingående element som enbart kan hänföras till ”olycka”. E är den betydelse och specifikation av ingående element som enbart kan hänföras till ”accident”.

Den engelska lexikala definitionen inbegriper och hanterar huvudsakligen omständigheterna kring en händelse. De svenska definitionerna diskuterar både omständigheterna kring en händelse och en effekt eller konsekvens av händelsen. Det verkar med andra ord som om den engelska definitionen mer är händelseorienterad, medan de svenska definitionerna både är händelse- och konsekvensorienterade. Detta resonemang kan kopplas till den modell som finns beskriven och diskuterad i kapitel 6.2.2.

### 6.1.2 Stipulativa definitioner

Det finns många stipulativa definitioner av ”olycka” i läroböcker, vetenskapliga artiklar, handböcker, föreskrifter, allmänna råd m.m. Flera av dessa är i det närmaste identiska medan andra skiljer sig åt i flera viktiga avseenden.

Först redovisas här definitioner som finns i några av Räddningsverkets publikationer. De publikationer som valts ut behöver inte vara representativa för hela Räddningsverket. En olycka är enligt Handbok för riskanalys (Davidsson et al. 2003), D1: ***En oönskad händelse som leder till förluster (skada på, eller förlust av, människa, maskin, material, produktion, affärsmöjlighet, anseende mm.)***

En annan definition finns i Olyckor i siffror (Nationellt centrum för erfarenhetsåterföring från olyckor 2004), D2: ***Olycka är en plötslig händelse, som ska resultera eller kunna resultera i något negativt och den ska vara oavsiktlig.***

Ytterligare en definition finns i Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om skyldigheter vid farlig verksamhet, SRVFS 2004:8 (Räddningsverket 2004b), D3: ***En plötsligt inträffad händelse som har medfört eller kan befaras medföra skada. Ditt räknas händelser som beror på företeelser i naturen eller som inträffar utan människors handlande. Som olyckor räknas också händelser som beror på människors handlande eller underlåtenhet att handla. Detta gäller oberoende om handlingen eller underlåtenheten är uppsåtlig eller ej.***

Det som är gemensamt i dessa exempel av definitioner som föreskrivs av Räddningsverket är att en ”olycka” är:

- en händelse
- negativ konsekvens

När det gäller specifikationen av dessa två gemensamma delarna skiljer det sig mellan definitionerna. I specifikationen av händelsen föreskriver D1 att den ska vara *oönskad*, medan D2 och D3 föreskriver att den ska vara *plötslig*. D2 föreskriver också att händelsen ska vara *oavsiktlig* medan D3 menar att både *oavsiktliga* och *avsiktliga* händelser ingår.

I beskrivningen av den negativa konsekvensen föreskriver D1 att den ska vara en *förlust* (som också exemplifieras), D2 inte har någon närmare beskrivning och D3 menar att den ska vara en *skada* (som i samma publikation definieras

med utgångspunkt från en olycka: *En skada är en negativ konsekvens av en olycka*). Vidare föreskrivs i D2 och D3 att en negativ konsekvens behöver inte ha manifesterats för att olycksdefinitionen ska vara uppfyllda. Det räcker med att händelsen ska *kunna resultera i* eller *kan befaras medföra* en negativ konsekvens.

Efter diskussionen av dessa tre exempel från Räddningsverkets publikationer, redovisas här några av de många definitioner som hittats i vetenskaplig litteratur. Alla nedanstående definitioner har översatts från de engelska original och de första fyra definitionerna är hämtade från en tidigare gjord sammanställning av Andersson (1999).

Industrial Accident Prevention (Heinrich 1959), D4: ***En olycka är en oplanerad och okontrollerad händelse där agerandet eller reagerandet av ett föremål, substans, person eller strålning resulterar i personlig skada eller sannolikheten därav.***

Accident epidemiology (Saari 1986), D5: ***En olycka är en process av parallella och på varandra följande händelser som leder till skadliga konsekvenser.***

Investigating Accidents with STEP (Henrick & Benner 1987), D6: ***En olycka är en speciell klass av process, där en störning omvandlar en dynamiskt stabil aktivitet till oavsiktligt samspelande förändringar av tillståndet med en skadlig utgång.***

Manifesto for Safe Communities (WHO 1989), D7: ***En olycka är en händelse som resulterar eller kan resultera i en skada.***

Traffic Accident Prevention & Reduction Review of strategies (Gunnarsson 1996), D8: ***En oönskad och otrevlig plötsligt inträffad händelse med mänskliga och ekonomiska förluster.***

Prevention of Accidents Through Experience Feedback (Kjellén 2000), D9: ***En sekvens av logiska och kronologiska relaterade avvikande händelser som medför en incident som resulterar i skada på personal eller skada på miljön eller materiella tillgångar.***

Dessa vetenskapliga definitioner har det gemensamt att de föreskriver ett *skeende* som leder till (eller resulterar) i en *konsekvens*. Definitionerna skiljer sig dock åt en hel del när det gäller hur skeendet och konsekvensen specificeras och med vilket djup detta görs.

I de vetenskapliga definitionerna ovan föreskrivs skeendet antingen som en *händelse* eller som flera händelser (vilka inträffar sekventiellt eller parallellt). Skeendet föreskrivs också som en eller flera *processer*. Specifikationen av skeendet (händelse eller process) sker, i de fall det överhuvudtaget finns, på lite olika sätt:

- oplanerad och okontrollerad (D4)
- oönskad, otrevlig och plötsligt inträffad (D8)
- logiska och kronologiska relaterade avvikande (D9)

När det gäller händelseelementet i de vetenskapliga definitionerna föreskrivs det i D4 att den ska vara både *oplanerad* och *okontrollerad* (unplanned and uncontrolled) vilket inte föreskrivs av/förekommer i någon annan av de lexikala eller stipulativa definitionerna. Den engelska definitionen i Oxford English Dictionary har i en av sina förklaringar av "accident" en specifikation av händelsen som *oväntad* (without foresight or expectation), vilket ligger väldigt nära *oplanerad*. Av alla vetenskapliga definitioner är det bara D6 som mer specifikt innehåller något om *avsikt/oavsiktlighet*. Även om det i detta fall tolkas som att det är samspelet i processen som är oavsiktliga och kanske inte hela processen/händelsen (jfr. med D2 och D3). Den oprecisa utformningen av D7 innebär att definitionen inte utesluter långsamma händelser eller processer som t.ex. erosion och försurning. D8 är den enda vetenskapliga definitionerna som specificerar händelse som/med *plötslig*, vilket också förekommer i Räddningsverksdefinitionerna D2 och D3 samt i Nationalencyklopedins definition.

När det gäller "konsekvensdelen" noteras först att samtliga dessa (engelska) definitioner har ett element om konsekvens/skada/förlust vilket den lexikala engelska definitionen inte har. Specifikationerna handlar dels om *skada*, *skadlig utgång/konsekvens* och om *förluster*. Dessa är i de flesta fall inte ytterligare specificerade men i några fall har specifikation skett med *personlig/mänsklig/personal*, *ekonomiska*, *miljö* och *materiella tillgångar*. Det noteras också att det är endast två definitioner som även inbegriper händelser som inte leder till en skada/förlust. Enligt D4 är en händelse som "resulterar i personlig skada eller sannolikheten därav" en olycka och på liknande sätt står det i D7: "resulterar eller kan resultera i en skada". Vidare kan det vara värt att notera att flera definitionerna inte utesluter avsiktliga händelser eller effekter som t.ex. våld och självmord.

### 6.1.3 Andra diskussioner av begreppet "olycka"

Det finns flera tidigare diskussioner om olycksbegreppet sammanställda. I detta avsnitt sammanfattas och görs utdrag ur två av dessa: En begreppsdiskussion i en bilaga till Barnsäkerhetsdelegationens betänkande "Från barnolycksfall till barns rätt till säkerhet och utveckling" (Andersson 2003) samt en kunskapssammanställning om olycksbegreppet gjord på uppdrag av Räddningsverket inför arbete med revidering av forskningsprogrammet (Sandin 2005).

Först följer ett utdrag ur bilaga 1 "Olycksfall, skador och säkerhet – Vad ligger i begreppen? (Andersson 2003):

"Vetenskapliga definitioner av begreppet "olycka" (accident) brukar vanligen fånga tre element. Det rör sig enligt dessa definitioner om händelser som samtidigt uppvisar viss *plötslighet*, *oavsiktlighet* och *förutsättningar att kunna skada* person, egendom eller andra värden (Andersson 2002).

Såsom är fallet med många andra teoretiska begrepp är olycksbegreppet inte helt enkelt att avgränsa i praktiken (Andersson 1991). Plötsligheten kan variera från momentana händelser som trafikolyckor och fall, till utdragna förlopp

såsom bränder och kemikalieutsläpp. Oavsiktligheten är ofta uppenbar men kan ibland också vara diskutabel, som exempelvis vid vissa skadehändelser i samband med lag- och kampsport, barns lek och interaktion på skolgårdar, etc. Skadeförloppens art och knytning till händelsen, slutligen, kan också variera alltifrån mycket manifesta och direkta personskador, såsom frakturer och stukningar, till bagatellskador, skador som visar sig först efter lång tid, endast materiella skador, eller kanske inga skador alls. I det sistnämnda fallet talar man då inom vissa verksamhetsområden snarare om tillbud istället för olycka”.

Senare beskrivs också det ifrågasättande som finns speciellt från medicinskt håll av begreppet ”accident”. Begreppet ”skada” (injury) förordas ofta istället för ”accident”. Detta ifrågasättande bedöms bl.a. ha uppstått p.g.a. av det på engelska inte förekommer en distinktion ”mellan olycka och olycksfall, utan begreppet ”accident” används med båda innebörderna”. Vidare menar Andersson att en annan motivering som är vanlig ”för att skadebegreppet skulle vara att föredra framför ’olycka’ eller ’olycksfall’ handlar om att olycksbegreppet påstås vara associerat med ödestro och föreställningar om att sådana händelser varken kan förutses eller förebyggas. Att använda begreppet olycka skulle därmed motverka strävan mot rationellt förebyggande”. Författaren argumenterar för att det inte finns något vetenskapligt stöd för denna hållning och menar att: ”Ett balanserat förhållningssätt synes därför tala för en samtidig användning av båda begreppen; olycka när man syftar på själva händelsen och skada när det är den kroppsliga hälsokonsekvensen som avses”.

Nedan följer ett utdrag ur avsnittet *Analys, slutsatser och rekommendationer* i Sandins forskningsöversikt (Sandin 2005):

”Mot bakgrund av vad som framkommit i denna översikt kan följande element i olycksbegreppet skisseras:

En olycka är en *händelse*, som föregås av vissa *orsaker* och bakgrundsförhållanden och som har vissa *konsekvenser*.

Denna karaktäristik pekar på följande forskningsbara kunskapsluckor för temat olycksbegreppet, som kan beskrivas med nyckelorden tidsperspektivet, orsaksbegreppet, vållande och ansvar, konsekvenser samt vardagsbegreppet och vetenskapliga begrepp:

**Tidsperspektivet.** Förhållandet mellan olyckor som plötsligt inträffade händelser och mer smygande processer med negativa konsekvenser. De olyckor som vanligtvis diskuteras är av karaktären plötsligt inträffade händelser. Även om det erkänns att sådana kan uppkomma till följd av bakgrundsfaktorer av mer smygande karaktär, bör detta utredas ytterligare.

**Orsaksbegreppet.** Under de senaste decennierna har en förskjutning av fokus ägt rum från att söka olycksorsaker i enskilda omständigheter till att betrakta orsaker som synnerligen komplexa fenomen. Det finns anledning att tro att ytterligare begreppsutveckling inom detta område skulle kunna vara värdefullt.

**Vållande och ansvar.** Dessa båda begrepp är naturligtvis relaterade till orsaksbegreppet. Vållande och ansvar är relevant både i rättsliga och moraliska sammanhang. Inom moralfilosofin, både den teoretiska och den mer

tillämpade, finns en mycket omfattande diskussion om ansvar, handlande, skäl och orsaker. Det finns anledning att tro att den debatten skulle kunna belysas ytterligare av djupare studier kring vållande, ansvar och orsaker i olyckssammanhang.

**Konsekvenser.** Skillnaden mellan olyckor och tillbud eller incidenter är främst att om en olycka inträffar, så manifesteras en negativ konsekvens, medan om ett tillbud inträffar, så blir konsekvenserna inte så allvarliga. Distinktionen är spelar stor roll bland annat i juridiken och är mycket omdebatterad inte minst inom delar av moralfilosofin. Studier av olyckor och incidenter skulle kunna belysa denna debatt, och vice versa.

**Vardagsbegreppet och vetenskapliga begrepp.** I flera fall finns skillnader mellan vad som i vardagssammanhang uppfattas som en olycka och vad som kallas olycka i vetenskapliga sammanhang. Ibland, när så är fallet, kan det uppstå missförstånd och meningsskiljaktigheter mellan fackfolk och gemene man. Talrika exempel finns i juridiken. (Jämför till exempel medierapporteringen kring vad som kallas ”mord” kontra domstolars användning av termen.)”

#### 6.1.4 Några sammanfattande reflektioner kring olycksbegreppet

Nedan ges några korta reflektioner kring ett urval av viktiga aspekter som är kopplade till begreppet ”olycka”.

##### 6.1.4.1 Betydelsen av mängden och kvalitén på information om händelsen eller konsekvensen

Om man ska betrakta en händelse/skeende eller en konsekvens som en olycka eller inte kanske till stor del beror på den mängd information och kvaliteten på den information man har. Det finns många exempel på att en händelse först betraktas som en olycka men att det senare revideras till att betraktas som ett brott (och därmed automatiskt slutar vara en olycka). Det finns också exempel på motsatsen. Det krävs ofta en viss mängd och kvalitet på information för att det ska gå att avgöra om en händelse beror på en avsiktlig (eller oavsiktlig) handling. För många händelser är det i princip omöjligt att klargöra om det funnits eller inte funnits någon avsiktlig handling bakom händelsens inträffande.

Det finns också många exempel på händelser som betraktas på olika sätt beroende på hur mycket information man har. Ett tydligt exempel är terrorattacken i New York den 11 september 2001. När det första planet kraschar in i det norra tornet i World Trade Center betraktades detta sannolikt som en olycka av de allra flesta som tog del av de direktsända TV-bilderna. De personer som befann sig längre ner i det norra tornet fick instruktion om att utrymma sin våning på grund av brand i byggnaden. Dessa hade förmodligen också en bild av att det var en olycka i form av en brand, men inte att branden orsakats av en flygplanskrasch. När ytterligare ett flygplan kolliderade med det

södra tornet stod det helt klart för i princip alla som följde nyhetsrapporteringen på TV eller radio att den första flygplanskraschen, som hittills betraktats som en olycka, inte kunde ha varit en olycka. Vid detta tillfälle hade de flesta som höll på att utrymma det norra tornet förmodligen ingen information om att det södra tornet också hade drabbats. Med andra ord fortsatte de förmodligen att betrakta händelsen i den egna byggnaden som en olycka. De personer som lyckades utrymma det norra tornet fick senare klart för sig att varför brand- och utrymningslarmet hade gått igång och slutade sannolikt att betrakta det som en olycka. De personer som inte lyckades utrymma innan byggnaden rasade och som inte fick information om att det södra tornet också var drabbad, dog nog i förvissningen att utrymningen var orsakad av en brand och att det hela var en olycka.

#### **6.1.4.2 Oavsiktlighet i fråga om händelse eller effekt?**

En del definitioner menar att en händelse bl.a. ska vara oavsiktlig för att betraktas som en olycka. Ofta framgår det inte i dessa definitioner om det är händelsen (skeendet) eller effekten/konsekvensen som ska vara oavsiktlig. Hur ska man betrakta en avsiktlig handling där det funnits en avsikt att en viss effekt/konsekvens ska uppstå, men där handlingen resulterar i en annan effekt än den man haft för avsikt skulle inträffa? En elev som ville avbryta en pågående lektion eller fest i skolan startar en mindre brand i korridoren för att starta utrymningslarmet. Brandlarmet aktiveras och utrymning genomförs, men en elev dör i branden. Ska denna händelse, utifrån det att det förlopp och konsekvens som branden fick inte var avsedd, enbart betraktas som ett brott eller kan det också samtidigt betraktas som en olycka? I ett annat exempel knuffar en person en annan person i ryggen när de håller på att ”skoja” med varandra. Den knuffade personen ramlar och slår ut flera tänder. Handlingen att knuffa en person är avsiktlig, men det fanns inte en avsikt att denna skulle slå ut tänderna. Ska denna händelse betraktas som en olycka eller inte? Varför?

#### **6.1.4.3 Oväntad händelse**

En del definitioner menar att en händelse bl.a. ska var oväntad för att det ska betraktas som en olycka. Ett antal frågor som uppstår i samband med detta ”krav” är t.ex. om händelsen ska vara oväntad i tid eller rum? En stor jordbävning i Kalifornien har förutsetts av experter under lång tid. Kommer den att vara ”oväntad” när den väl kommer? På samma sätt kan vi med relativt stor sannolikhet förutspå hur många ”trafikolyckor” som kommer att inträffa i Sverige nästa år (och i många fall också var). Är dessa händelser oväntade? Man kan också fråga sig för vem en händelse ska vara okänd och på vilken systemnivå? Frekventa händelser är, även om de är oväntade för de personer som råkar ut för dem, inte oväntade för t.ex. sjukvården, räddningstjänsten, polisen och försäkringsbolagen (frekventa händelser). Slutligen kan man fråga sig om företeelsen i sig ska vara okänd eller om det är kopplingen mellan händelsen och orsakerna som ska vara okända.



#### 6.1.4.4 Förlorad kontroll

Det är inte vanligt att definitionerna tar upp förlorad kontroll som en förutsättning för att en händelse ska betraktas som en olycka. Även om man i de flesta händelser som brukar betraktas som en olycka lätt kan identifiera detta element, finns det självklart möjlighet att problematisera även denna förutsättning. Ska det vara den som ansvarar för risken (om det finns en sådan) som ska tappa kontrollen eller ska hela samhället tappa kontrollen för att händelsen ska betraktas som en olycka?

#### 6.1.4.5 Konsekvenser

De flesta definitionerna menar att en av de grundläggande faktorer som definierar en olycka bl.a. är att en negativ konsekvens (skada, förlust m.m.) inträffar eller hade kunnat inträffa. I samband med detta finns det ett antal avgränsningsproblem.

- Varför det bara är relativt kortsiktiga effekter som inbegrips? Hanteras inte långsiktiga effekter för att det är svårt att bedöma dessa eller är det för att andra discipliner/områden redan har ”mutat in” de långsiktiga effekterna t.ex. inom medicin (sjukdomar) och miljöområdet?
- Hur stor måste skadan få vara för att händelsen ska betraktas som olycka? Sker dessa bedömningar utifrån objektiva eller subjektiva kriterier? Ska skadan vara mätbar och i så fall med vilka instrument och i vilka mått? Ska det betraktas som en olycka om en person tappar balansen och ramlar? Kanske beror det på vilken effekten blir: tillfällig ont i någon minut, ett stort blåmärke som gör ont i en vecka eller höftledsbrott. Var drar man gränsen?
- Det kan också vara av vikt vem eller vilka som ska ha rätt att definiera vad som är en skada. Varför är det t.ex. bara effekter på människor, miljö och egendom som vanligtvis inbegrips och varför bara de kortsiktiga effekterna? Bör effekter på det politiska systemet, organisationer, på resandemönster, på människosynen och andra stora samhällseffekter också ingå? Varför/varför inte? En närliggande fråga är om vi har en allt för människocentrerad utgångspunkt när vi betraktar skador och förluster? En skogsbrand innebär i regel ekonomiska förluster för ägaren (i alla fall på kort sikt). Samtidigt kan samma brand vara en förutsättning för vissa arters fortplantning som t.ex. vissa skalbaggar och frön (Länsstyrelsen Kalmar län 2005).
- I princip alla sakområden nämner att olyckor kan hota eller skada människor. Många sakområden tar också upp miljöperspektivet, även om flera är självkritiska och menar att miljöfrågor och olyckors miljöeffekter borde få en större plats. Egendomsskador poängteras inte i någon större omfattning även om de nämns av flera sakområden. Några få sakområden nämner även psykiska skador på människor samt större samhällseffekter.

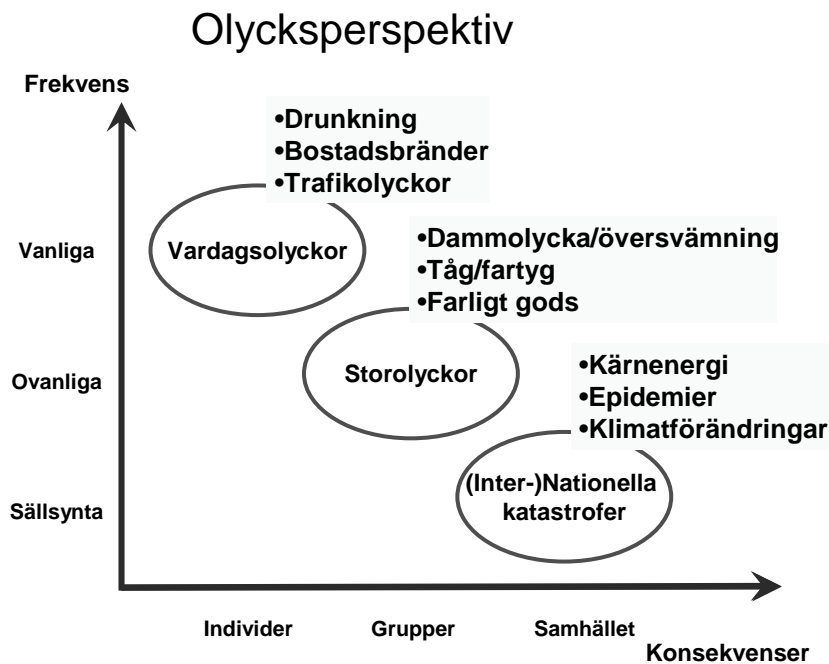
## 6.2 Olycksmodeller

Det finns många olika teoretiska olycksmodeller som kan hjälpa oss att förstå det komplexa fenomen som en olycka är. En teoretisk modell är alltid en förenkling (och delvis en förvanskning) av verkligheten. Analysgruppen har valt att beskriva och diskutera några olika olycksmodeller som tillsammans ger lite olika perspektiv på olyckor. För vissa av modellerna har kopplingar gjorts till sakområdenas sätt att betrakta olyckor.

### 6.2.1 Vardagsolyckor – Storolyckor – Katastrofer

En modell för att översiktligt kategorisera och karaktärsbestämma olyckor (eller liknande händelser) som är vanlig inom Räddningsverket är en modell som grupperar händelser i *Vardagsolyckor*, *Storolyckor* och *Katastrofer*. Modellen har sitt ursprung i Rasmussens & Svedungs (1997) modell över grundläggande karaktäristika för olika typer av olyckskällor med tillhörande tre urskiljbara och principiellt olika strategier för riskhantering. De tre strategierna är *empirisk*, *evolutionär* och *analytisk* säkerhetsstyrning. Se vidare kapitel 7.6 (*Rasmussens tre principiellt olika strategier för riskhantering*). Modellen kan även härledas tillbaka till Rasmussen (1994).

Analysgruppen har valt att använda Räddningsverkets variant av modellen men diskuterar även utifrån Rasmussens tidiga variant av modellen från 1994. Modellen är svår och kanske inte alltid ändamålsenlig för att beskriva olyckskategorier. Räddningsverkets variant av modellen har ett ganska högt förklaringsvärde vid enklare och övergripande resonemang men kan rent teoretiskt vara missvisande vid djupare diskussioner.



Figur 2: Figuren ovan är ett exempel på hur modellen Vardagsolyckor-Storolyckor-Katastrofer brukar beskrivas inom Räddningsverket.

Kortfattat brukar de tre olyckskategorierna förklaras på följande vis:  
*Vardagsolyckor* = frekventa olyckor med begränsade konsekvenser (för samhället), *Storolyckor* = ovanliga olyckor med stora konsekvenser (för grupper eller delar av samhället) och *Katastrofer* = mycket ovanliga olyckor med katastrofala konsekvenser (för samhället).

Räddningsverkets variant av modellen utgör här utgångspunkt för att gruppera in de olika sakområden i de olika olyckskategorierna. Analysgruppen ser dock vissa problem med att använda denna variant av modellen. Dels så finns det några typer av olyckor (olyckskategorierna D och H enligt figur 3) som är svåra att inordna i modellen och dels så är den matematiska konstruktionen av axlarna<sup>3</sup> i detta fall en komplikation när man vill belysa vissa egenskaper som är svåra att inordna i kvotskalor. För att komma ifrån den diagrambaserade modellen så har vi därför tagit bort axlarna och istället gjort en matrismodell där en relativ ranking av två egenskaper bildar nio olika fält (olyckskategorier). I en denna matris så finns det för svensk del inte några olyckor eller liknande händelser som kan sorteras in i olyckskategorierna B, C och F. Länder med krigsliknande tillstånd kan förvisso ha en del händelser som sorterar in i någon av dessa tre kategorier (vanligtvis talar man emellertid inte då om olycka). Händelser inom olyckskategori G är ofta av mindre intresse i dessa sammanhang då de sker oerhört sällan och vanligen har mycket liten samhällseffekt (t.ex. björn som går till attack mot människor).

Sakområdena är inordnade i en eller flera kategorier beroende på vilken typ av olyckor eller händelser som analysgruppen bedömt att de har sina huvudsakliga fokus. Underlaget för matrisen kommer bl.a. från frågorna 1-4 i frågeguiden, se bilaga 2).

---

<sup>3</sup> Axlarna varierar bl.a. från schematiska till logaritmiska skalor i de olika varianterna av modellen.

Händelsernas förekomst	Vanliga	<u><b>A (Vardagsolyckor)</b></u> Brand i byggnad Farligt gods Brandfarlig vara Operativa räddningsinsatser Kommunalt säkerhetsarbete Nationella skadeförebyggande programmet	<u><b>B</b></u> <i>Finns ej</i>	<u><b>C</b></u> <i>Finns ej</i>
	Ovanliga	<u><b>D</b></u> Explosiv vara Operativa räddningsinsatser	<u><b>E (Storolyckor)</b></u> Brand i byggnad Farligt gods Brandfarlig vara Explosiv vara Samhällsplanering Naturolyckor Miljöärenden och farlig verksamhet Operativa räddningsinsatser Kommunalt säkerhetsarbete Beredskap mot farliga ämnen	<u><b>F</b></u> <i>Finns ej</i>
	Sällsynta	<u><b>G</b></u> <i>Mindre intressanta händelser utifrån ett samhällsperspektiv</i>	<u><b>H</b></u> Samhällsplanering Miljöärenden och farlig verksamhet	<u><b>I (Katastrofer)</b></u> Samhällsplanering Naturolyckor Miljöärenden och farlig verksamhet Operativa räddningsinsatser Beredskap mot farliga ämnen
		Små	Stora	Omfattande

*Samhällseffekter av enskilda händelser*

**Figur 3: Matris där sakområdena är inplacerade i olika olyckskategorier (A - I) baserat på sakområdenas huvudfokus och olyckornas karaktärer. Avsaknad av ett sakområde i en viss kategori behöver inte betyda att sakområdet inte alls arbetar med denna typ av händelser. Matrisen innebär en relativ ranking av egenskaperna händelsernas förekomst och samhällseffekter av enskilda händelser.**

Modellen är sprungen ur den modell som Rasmussen använder i *Risk management, adaptation, and design for safety* (Rasmussen 1994) och har modifierats genom åren vilket har inneburit att en dimension i den ursprungliga modellen fallit bort. I den tidiga varianten av modellen är axlarna endast relativa (origo finns ej). Den stående axeln anger *antal olyckor som bidrar till total förlust* (få – många) och den liggande axeln anger *förändringstakt jämfört med genomsnittlig tid mellan olyckor* (långsam – snabb).

### 6.2.2 Olyckor som händelse- och skaderelaterade fenomen

Vi har sett i kapitel 6.1 att det finns flera olika sätt att definiera och förstå en olycka. Ett vanligt sätt att förklara en olycka är att en olycka föregås av en

händelse och resulterar i en skada. En utgångspunkt skulle alltså kunna vara att betrakta en situation som en olycka om man har både en påtaglig *händelse* och en märkbar *skada*.

Olycka = Händelse + Skada

Vid en närmare betraktelse av sakområdenas syn på olyckor kan man se att denna modell i praktiken inte utgör grund för alla sakområden. Det finns inget som säger att just detta synsätt är att föredra framför andra men det kan ha betydelse att känna till de olika sakområdenas syn på vad som betraktas som en olycka. Förmodligen är det skilda traditioner och olyckors skilda fysiska verkningsätt som är avgörande för de olika synsätten.

Med utgångspunkt i detta resonemang ser analysgruppen att det i kontexten av denna olycksmodell finns, åtminstone, tre olika sätt att betrakta vad som är *olycka*. Indelningen nedan är grov och kan sägas utgöra en långtgående förenkling av synen på olyckor. Det finns många undantag och specialfall där uppdelningen i tabellen nedan inte stämmer. I nästan alla sammanhang finns element som (plötslig) händelse, skada med när man definierar eller diskuterar olycksbegreppet. Uppdelningen i de tre typerna nedan handlar mer om var fokus ligger och vad som triggar igång föreställningarna om att en situation eller ett förhållande är att betrakta som en olycka. Det är t.ex. intressant att se skillnaderna mellan *Händelsebaserad syn på olyckor* och *Händelse- och skadebaserad syn på olyckor* – hur det finns vissa principskillnader mellan de olika sakområdenas syn på vad som betraktas som olyckor.

- *Händelsebaserad syn på olyckor.*  
En händelse betraktas som en olycka i huvudsak med utgångspunkt från händelsen i sig. Vanligen så leder sådana händelser till skador eller till hot om skador. De eventuella skadorna är dock i detta sammanhang ofta av underordnat intresse och har då vanligen liten betydelse vid bedömningen av vad som är en olycka.
- *Händelse- och skadebaserad syn på olyckor.*  
En händelse betraktas som en olycka med utgångspunkt från att både händelsen och efterföljande skada inträffat.
- *Skadebaserad syn på olyckor.*  
En händelse betraktas som en olycka i huvudsak med utgångspunkt från inträffad skada. Inträffar inte skada så betraktas händelsen vanligtvis inte som en olycka. Händelsen i sig är i detta sammanhang ofta av underordnat intresse.

Indelningen i de tre synsätten på olycka ovan motiveras även utifrån ett lexikalt sammanhang. T.ex. så ligger flera svenska definitioner av olycksbegreppet nära *Händelse- och skadebaserad syn på olyckor* medan det engelska begreppet "accident" ligger närmare *Händelsebaserad syn på olyckor*. Se vidare i kapitel 6.1.1 där det redogörs för olycksbegreppets innebörd utifrån olika specifika definitioner.

Sakområde	Händelse	Skada	Kommentar
Brand i byggnad	•		Brand ≈ okontrollerad eld.  Enbart den fysikaliska företeelsen brand är normalt tillräcklig för att betrakta det som en olycka. I princip ger även alla bränder i byggnader egendomsskador.
Farligt gods	•		Farligt godsolycka ≈ okontrollerat utsläpp av farligt gods.  Om det farliga godset okontrollerat kommer ur sin förpackning så betraktas det som en olycka oberoende om det resulterar i skador eller ej.
Brandfarlig vara	•		Antändning av brandfarlig vara leder till brand eller explosion.  I huvudsak är det händelsen som konstituerar olyckan vid brand och explosion. Hemgjorda blandningar och fritidsrelaterade olyckor kan däremot vara både <i>händelse- och skadebaserade</i> .
Explosiv vara	•		Ej avsedd explosion.  I huvudsak är det händelsen som konstituerar olyckan vid brand och explosion. Hemgjorda explosiva blandningar och fritidsrelaterade olyckor kan däremot vara både <i>händelse- och skadebaserade</i> .
Samhällsplanering	(•)	•	Händelse- och skadebaserad syn på olyckor.  Svårt att kategorisera eftersom området täcker många typer av olyckor. Möjligtvis en viss en förskjutning mot skadebaserad syn på olyckor.
Naturolyckor		•	Händelserna i sig innebär inte att en olycka har inträffat. T.ex. vid storm, ras, skred och översvämning bestäms olycka i princip av att skada inträffat.  Vanligtvis betraktas dock skogsbrand som olycka utifrån enbart händelsen.
Miljöärenden och farlig verksamhet	•	•	Normalt krävs både händelse och skada för att man ska betrakta det som en olycka. Vid händelse utan påtaglig skada brukar man inte tala om olycka utan om incident eller störning.
Operativa räddningsinsatser	•		Huvudsakligen händelsebestämt olycksbegrepp. I praktiken räcker det med att en händelse inträffat för att man ska bedöma det som en olycka (som kräver räddningsinsats).  Stark koppling till definition av räddningstjänst i LSO.
Kommunalt säkerhetsarbete	•	•	Arbetar med många typer av olyckor.
	•		

Sakområde	Händelse	Skada	Kommentar
		•	
Nationella skadeförebyggande programmet		•	Utgår ifrån inträffade skador. I vissa sammanhang talar man inte ens om olycka.
Beredskap mot farliga ämnen	•		CBRN: man talar bara om händelser (begreppet olycka används inte).
	•		Kärnenergiberedskap: händelsebaserad syn på olycka.
		•	Oljeskydd: huvudsakligen skadebaserad syn på olycka. Vanligtvis upptäcks oljepåslaget utan initial kunskap om händelsen (utsläppet).

**Tabell 1: Analysgruppens analys och bedömning av när sakområdena betraktar något som en olycka, utifrån parametrarna *händelse* och *skada*.**

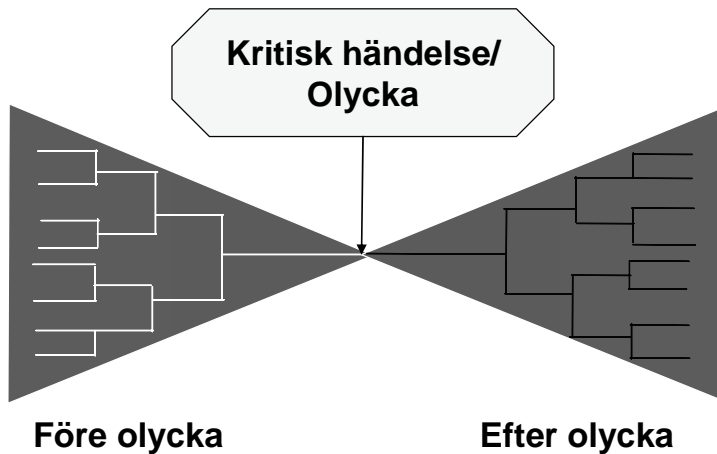
En intressant iakttagelse är att det finns flera sakområden som direkt betraktar vissa händelser som olyckor utan att beakta eventuella skador i någon högre grad. Naturligtvis leder ofta dessa händelser till skador av olika slag och ansträngningar görs normalt för att undvika eller begränsa skador. Då olycksbegreppet diskuteras i kapitel 5 finns det vissa diskrepanser hos flera sakområden, jämfört med analysen i tabell 1 ovan. Det finns flera förklaringar till detta. Underlaget till kapitel 5 kommer från en allmän diskussion kring ett flertal olika begrepp och vilken innebörd sakområdena lägger i dessa begrepp. I ovanstående resonemang utgår vi från en teoretisk olycksmodell och bedömer hur sakområdena beskriver olyckor som fenomen samt i viss mån även hur sakområdena i praktiken hanterar olycksbegreppet.

### 6.2.3 Olycksfjärilen

En modell som ofta används för att beskriva orsakssamband och alternativa vägar för hur ett olycksförlopp kan utvecklas är olycksfjärilen (även kallad the Bow-tie model). Denna modell är en sammankoppling av två vanliga tekniska riskanalysmodeller, felträd och händelseträd. Modellen är bland annat beskriven som Cause-Consequence Diagrams och verkar härstamma från början av 1970-talet (Harms-Ringdahl 2001).

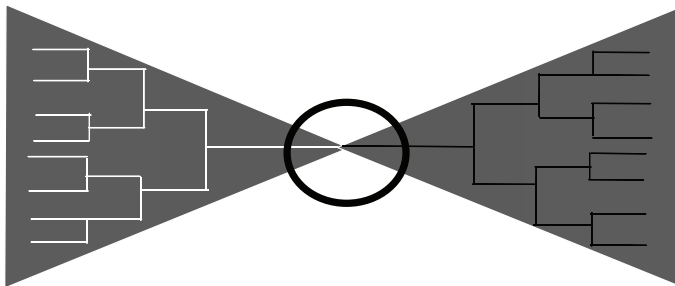
Den vänstra delen i modellen (Före olycka) beskriver logiskt möjliga felorsaker och felkombinationer som kan leda fram till en kritisk händelse/utlösande händelse (Olycka). Den högra delen (Efter olycka) redovisar möjliga följdhändelser när en kritisk händelse (Olyckan) väl inträffar.

Olycksfjärilen har bl.a. koppling till synen på olyckor men utgör här även grund för beskrivning av riskhanteringsstrategier (se vidare kapitel 7.1).

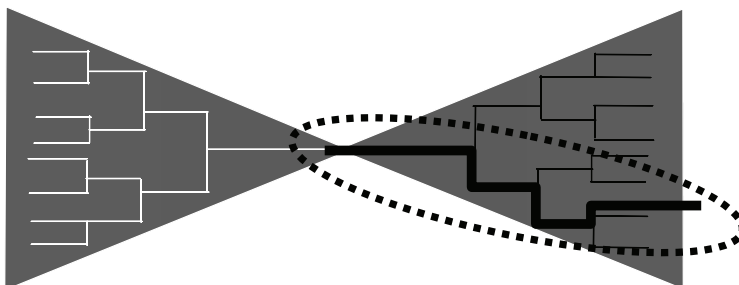


**Figur 4:** Olycksfjäril som schematiskt visar flera möjliga orsakssamband (till vänster) som kan leda till en kritisk händelse (midjan) som startar en eller flera alternativa händelsekedjor (till höger) och resulterar i någon slutkonsekvens.

Det finns enligt analysgruppens bedömning olika syn på vad som är en olycka, med utgångspunkt från olycksfjärilsmodellen. Resonemanget nedan ska ses som en allmän diskussion kring var fokus kan ligga i säkerhetsarbetet i skenet av fenomenet olycka. Här görs ingen koppling till de enskilda sakområdena.

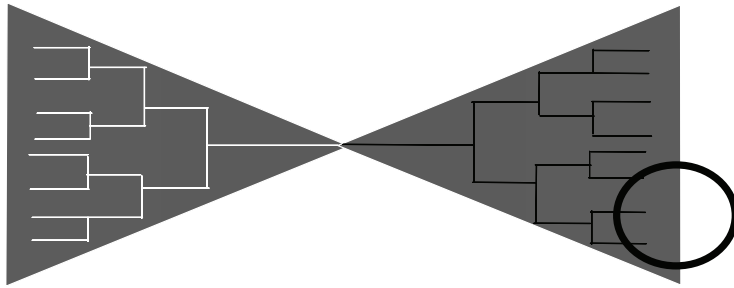


**Figur 5:** Här är fokus på den kritiska händelsen som olycka. I detta fall ses olyckan som en, i tid och rum, kort och avgränsad händelse (som sätter igång en fortsatt händelsekedja).



**Figur 6:** Fokus ligger här på hela händelsekedjan med start i den kritiska händelsen och avslut i slutkonsekvensen (skadan). Olycka blir då synonymt med hela olycksförloppet.





**Figur 7: I detta fall ligger fokus (i princip) helt och hållet på slutkonsekvensen (skadan). Olyckan ses då i skenet av skadan.**

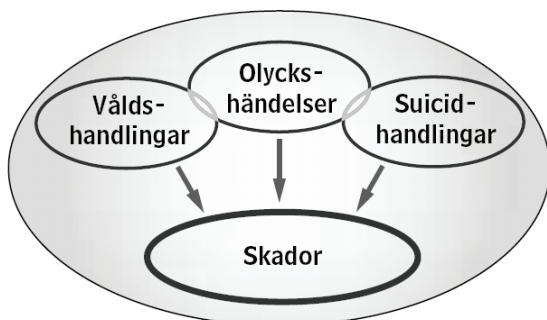
Fokus kan naturligtvis finnas på flera andra delar i olycksfjärilsmodellen. Men om det handlar om att försöka fånga fenomenet olycka så bedöms de tre ovanstående varianterna som mest centrala.

Utifrån olycksfjärilsmodellen kan det förekomma skillnader i vad man anser är den kritiska händelsen (midjan) när man applicerar modellen på konkreta exempel. Detta styr också vad man betraktar som olycka. Se vidare i kapitel 7.1 som beskriver mer om förskjutningen av midjan (eller val av kritisk händelse).

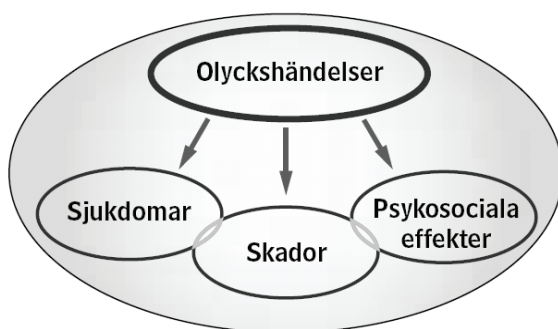
Fokus på den kritiska händelsen (figur 4) har stora likheter med *händelsebaserad syn på olyckor* enligt resonemanget i kapitel 6.2.2. På motsvarande sätt finns det likheter med fokus på slutkonsekvensen eller skadan (figur 6) och *skadebaserad syn på olyckor* enligt kapitel 6.2.2.

#### 6.2.4 "Säkerhetsballongen"

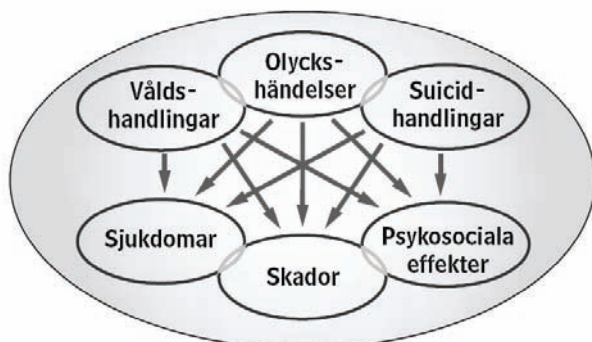
Ett modell för att åskådliggöra olyckors koppling till (person)skador å ena sidan och kopplingen till avsiktlighet/oavsiktlighet å andra sidan, diskuteras av Ragnar Andersson i sin sammanfattning "Från skadeforskning till säkerhetsforskning" (Andersson 1998) av konferensen "Sjätte Nationella skadekonferensen Borås 21–22 oktober 1998". Modellen som kallas "säkerhetsballong" utgår från begreppen "skada" och "olyckshändelse" och beskriver komplexiteten i förhållandet mellan dessa begrepp och förhållandet till andra närliggande begrepp (se figur 8-10). Observera att kontexten är det skadeförebyggande arbetets utveckling "från olycksfall, via skador, till säkerhet och säkerhetsfrämjande arbete". Även om modellen i denna form endast behandlar effekter på människor kan principerna för modellen appliceras i sammanhang där andra effekter är i fokus.



**Figur 8.** Här visas vilka typer av händelser och handlingar som kan orsaka skador. Med skador avses här personskador. (Andersson 1998)



**Figur 9.** Här visas vilka effekter på människor som olyckshändelser kan ge upphov till: sjukdomar, (person)skador eller psykosociala effekter. (Andersson 1998)



**Figur 10.** Genom att kombinera de två perspektiven i figurerna 8 och 9 åskådliggörs en del av komplexiteten och svårigheterna med avgränsningar när olyckor och skador diskuteras. (Andersson 1998)

## 6.3 Vilka sakområden arbetar med en viss händelsetyp?

Betraktar man vilka olyckstyper eller händelsetyper (vilket fortsättningsvis kommer användas i detta avsnitt) som sakområdena jobbar med, ser man att de i flera fall jobbar med samma händelser. I vissa fall jobbar man med samma typ av händelser men utifrån olika aspekter. Aspekter som kan innebära att olika sakområden hanterar eller jobbar med en händelsetyp är:

- Typen av verksamhet
- Privat eller professionell hantering
- Småskalig eller storskalig hantering
- Utlösande orsak till händelsen
- Tradition inom området
- Lagstiftning
- Olika delar i händelseförloppet
- ”Olycksförebyggande” eller ”Konsekvensreducerande”
- Tradition
- Teknik eller människa som utgångspunkt
- Fokus på skadeobjekt (riskmiljöer och riskgrupper) eller fokus på riskobjekt.

Utifrån ett antal identifierade händelsetyper har analysgruppen inordnat vilka sakområden som arbetar med respektive händelsetyp i tabell 2. Tabellen ska förstås som en principiell skiss och inte som en i alla avseenden heltäckande och logisk sammanställning. Dels går det att dela in händelsetyperna på ett annat sätt, lägga till eller ta bort händelsetyper samt att kriterierna för om man bedöms arbeta med en händelsetyp kan ändras. I detta fall har vi bedömt om ett sakområde arbetar eller i viss mån arbetar med en händelsetyp. Om det endast är i undantagsfall eller hör till ovanligheterna att man arbetar med en händelsetyp har detta inte markerats.

	Avväkning/urspårning/grundstötning	Blixtnedslag	Brand	Drunkning	Explosion	Exponering för kyla (köldskador)	Exponering för värme (brännskador)	Extrema nederbördsmängder	Fall	Fastkiämning/fastläsning/innestängning	Kontakt med farligt ämne (förgiftning)	Kontakt med farligt ämne (övrigt)	Jordbävning/-skalv	Kollision/påkörning	Konstruktionskollaps	Kvävning	Ljusbåge/elöverslag/strömgenomgång	Ras	Skred	Skär- och stickhändelser	Storm	Utsläpp (av farliga ämnen, vatten etc.)	Vältning	Översvämning
Brand i byggnad		●	●		○		●			○	●				○	○	○							
Farligt gods	○		●		●	●	●				●	●		○		○						●	○	
Brandfarlig vara		●	●		●		●					○			○							●		
Explosiv vara		●	○		●		○								●					○		●		
Samhällsplanering	●		●		●		○	○		○	●	●		●	○		●	●	●			●	○	●
Naturolyckor			○					●									●	●		○	●		●	
Miljöärenden och farlig verksamhet			●		●		●				●	●			○			○				●		○
Operativa räddningsinsatser	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●		●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●
Kommunalt säkerhetsarbete	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
Nationella skadeförebyggande programmet	○			●			●		●	○	●	●		●		●	●				●			
Beredskap mot farliga ämnen	○		○		●						●	●		○	○					○		●		

Tabell 2. Sammanställning av vilka sakområden som arbetar med de olika identifierade händelsetyperna. ● = sakområdet arbetar med händelsetypen. ○ = sakområdet arbetar i viss mån med händelsetypen.

## 6.4 Olycksförlopp

Som vi har sett tidigare så finns det många olika modeller som beskriver olyckor och olycksförlopp. I det här avsnittet innebär begreppet olycksförlopp en kedja av händelser där avsaknad av kontroll är en central faktor, framför allt i förloppets tidiga faser. Olycksförlopp berörs här främst utifrån tidsmässiga och rumsliga parametrar. Denna genomgång av parametrar som relaterar till olycksförlopp eller händelseutvecklingen vid olyckor är ytterligare ett sätt att beskriva och reflektera över hur de olika sakområdena förhåller sig till olyckor. Nedan redovisas, per sakområde, de karakteristiska parametrarna för många av de olyckor som sakområdena arbetar med.

Följande parametrar berörs i sammanställningen nedan. *Karaktär på kritisk/utlösande händelse* innebär huruvida upptakten/initiering av olyckan

sker långsamt/gradvis eller snabbt/plötsligt. Exempel på ytterligheter är explosion (snabb) och sakta stigande vattennivåer som leder till översvämning (långsam). *Utsträckning i tid* handlar om den totala tiden för hela olycksförloppet. Här finns tre grova klasser: minuter, timmar eller dygn. Parametern *Förloppskaraktär* speglar i detta fallet energiförändringsprocessens dynamiska eller statiska primära förändringstillstånd. För ytterligare belysning av olyckors primära energiförändringstillstånd se vidare Fredholm (1995). Med *Utbredning i rum* menas olyckans (eller olycksplatsens) fysiska utbredning i rummet, vilket här delas in i meter, 10-tal meter, 100-tal meter eller km.

	Karaktär på kritisk/utlösande händelse		Utsträckning i tid			Förloppskaraktär		Utbredning i rum			
	Långsam	Snabb	Min	Tim	Dygn	Statisk	Dynamisk	m	10-tal m	100-tal m	km
Brand i byggnad	•	•	•	•	(•)		•	•	•		
Farligt gods	•	•	•	•	•	(•)	•	(•)	•	•	•
Brandfarlig vara		•	•	•	•	(•)	•	•	•	•	(•)
Explosiv vara		•	•	•		(•)	•	•	•	•	•
Samhällsplanering	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Naturolyckor	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
Miljöärenden och farlig verksamhet	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
Operativa räddningsinsatser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kommunalt säkerhetsarbete	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nationella skadeförebyggande programmet		•	•				•	•			
Beredskap mot farliga ämnen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Tabell 3: Tabellen visar en schematisk bedömning av olycksp parametrar, utifrån de huvudsakliga olyckstyper som respektive sakområde arbetar med.**

Det mest intressanta med sammanställningen i tabellen ovan är kanske de tomma rutor som finns hos några sakområden. T.ex. så arbetar *Brand i byggnad* med olyckor som i normalfallet enbart är dynamiska och som är relativt begränsade i rummet. Sakområdena *Brandfarlig vara* och *Explosiv vara* arbetar med olyckor som i princip enbart har en snabb karaktär på den

kritiska/utlösande händelsen och som sällan har en statistiskt förloppskaraktär. Sakområdena *Naturolyckor* och *Miljöärenden och farlig verksamhet* arbetar med olyckor som har ett något större geografisk perspektiv. Olyckor med endast mycket begränsad rumsutbredning (meter) är här inte vanligt förekommande. Inom *Nationella skadeförebyggande programmet* arbetar man nästan uteslutande med olyckor som har en snabb karaktär på den kritiska/utlösande händelsen och som har en begränsad utbredning i både tid och rum.

## 6.5 Diskussion

Begreppet ”olycka” är väldigt centralt för Räddningsverket. Som vi sett ovan finns det många bilder av vad en olycka är eller vad som ska betraktas som en olycka. Förklaringarna till de olika bilderna är bl.a. kopplade till olika traditioner, definitioner och teoretiska olycksmodeller inom olika områden. Att man inte har samma syn på vad en olycka normalt är behöver i sig inte vara ett problem, men det finns risk för att medarbetare med olika grundläggande bild av vad en olycka är pratar förbi varandra. Begreppens betydelse kan också ha en stark koppling till diskussioner om avgränsning och fokusering av Räddningsverkets verksamhet.

På ett mer övergripande plan kan man säga att Räddningsverkets arbete med riskhantering och säkerhetsarbete idag utgår från en kompott av visa typer av skador, olyckor och händelser. Var och en av dessa utgångspunkter motiveras med någon typ av logik och är huvudsakligen ett resultat av tradition, lagstiftning och politik. Allt eftersom Räddningsverkets verksamhet breddas och förändras blir det allt viktigare att kunna förklara utifrån vilken logik man ”väljer” de skador, olyckor och händelser man ska arbeta med.

Vi ser också att vissa händelsetyper hanteras av flera sakområden. Ofta sker detta utifrån olika aspekter. Hur medveten är man om att andra sakområden hanterar samma händelsetyp? Finns det något utbyte med de andra sakområden som hanterar samma händelsetyp? Finns det någon anledning till att någon tar ett helhetsgrepp och hur koordineras och samordnas arbetet på bästa sätt? Samutnyttjas kompetensen på ett klokt sätt? Man kan tänka sig att de sakområden som har olycksförlopp med liknande karaktär bör kunna ha ett fruktsamt kunskapsutbyte.

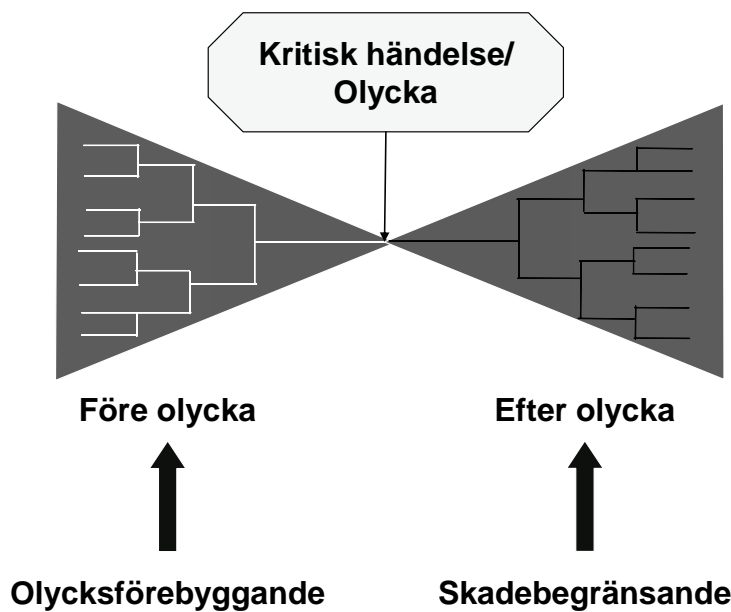
## 7 Strategier för hantering av olycksrisker

Med strategi menas här ett långsiktigt övergripande tillvägagångssätt (Nationalencyklopedin) eller grundläggande förhållningssätt för hantering av olycksrisker. I sin enklaste form kanske det egentligen bara finns två olika grundstrategier: *hantering av olycksrisken* eller *icke-hantering av olycksrisken*. Med den sista strategin avses i princip ett totalt negligierande av risken medan den första strategin inrymmer alla tänkbara former av hantering och beaktande av olycksrisken.

Det finns många olika strategier som kan tillämpas inom ramen för grundstrategin *hantering av olycksrisken* och som därmed som ligger till grund för riskhanteringen. Dessa strategier kan skilja sig i olika avseenden från varandra och påverkar därför riskhanteringen på olika sätt. Räddningsverkets verksamhet spänner över många olika områden och olika typer av olycksrisker vilket innebär att det förekommer flera vitt skilda typer av strategier inom verket. I detta kapitel jämförs sakområdenas strategier utifrån några olika teoretiska modeller.

### 7.1 Olycksförebyggande och skadebegränsande strategier

Olycksförebyggande och skadebegränsande är begrepp som kan kopplas till olika former av åtgärder (se även kap. 5), men de bildar också två centrala men principiellt olika strategier för arbete med säkerhet. Begreppet *preventiv* hör nära samman med olycksförebyggande och begreppet *reaktiv* med skadebegränsande. Som utgångspunkt för denna diskussion används olycksfjärilsmodellen som även är beskriven i kapitel 6.2.3.

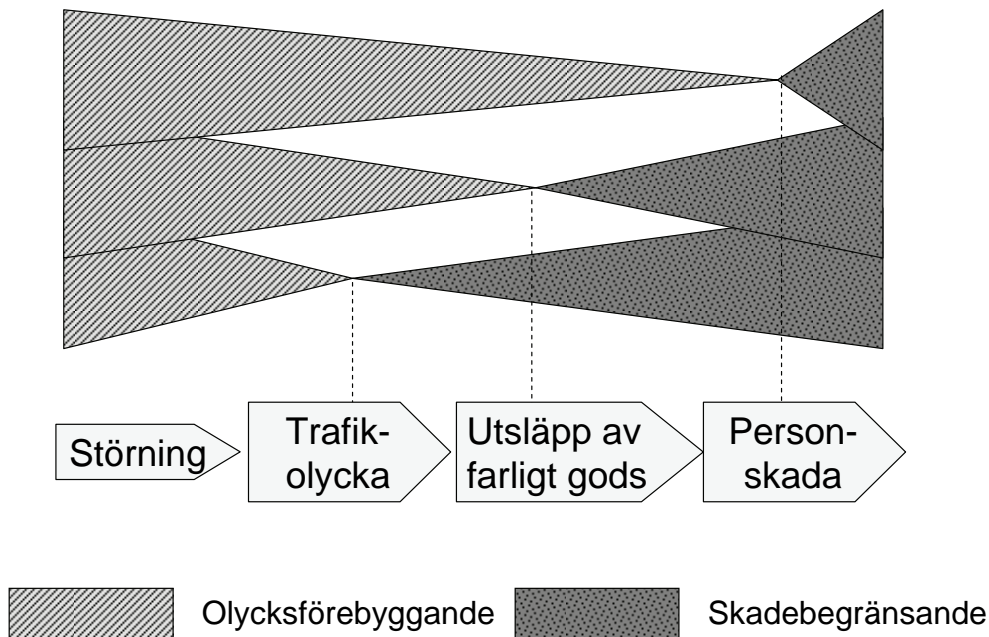


Figur 11: Olycksfjärilen utgör här grund för diskussionen om *olycksförebyggande* respektive *skadebegränsande strategier*. Olycksförebyggande syftar till att hindra att den kritiska händelsen inträffar. Skadebegränsande syftar till att mildra och begränsa skador givet att den kritiska händelsen inträffar.

Syftet med denna analys är inte att systematiskt gå igenom alla sakområdena som ingår i denna kartläggning utan att kort visa på några olika perspektiv och hur dessa kan påverka synen på olycksförebyggande kontra skadebegränsande strategier eller åtgärder.

Beroende på det huvudsakliga perspektivet inom sakområdena så erhålls en förskjutning av olycksfjärilen i förhållande till ett sekventiellt olycksförlopp. Ett fiktivt exempel som förklarar förskjutningen används här: *trafikstörning* → *trafikolycka* → *utsläpp av farlig gods* → *personskada*.





Figur 12: Modell visar förskjutningen av olycksfjärilen beroende på vad som bestäms som den kritiska händelsen.

I den följande diskussionen utgår vi hela tiden från samma händelseförlopp:

- Anser man att själva trafikolyckan är den kritiska händelsen så blir alla åtgärder som vidtas innan trafikolyckan (korrigerande av *trafikstörning*) av olycksförebyggande art. Åtgärder efter den kritiska händelsen (trafikolycka) betraktas som skadebegränsande åtgärder.

*Detta synsätt är ofta vanligt i traditionellt trafiksäkerhetsarbete. Trafiksäkerhetsarbete med nollvisionen som utgångspunkt har i stort sätt samma synsätt som folkhälsovetenskapen, se nedan.*

- Om det är utsläpp av farligt gods som är den kritiska händelsen betraktas åtgärder innan utsläppet som olycksförebyggande och alla åtgärder efter som skadebegränsande.

*Detta synsätt ligger nära sakområdet Farligt gods som vanligen utgår från att det är en olycka först när det farliga ämnet har kommit ut ur sin förpackning/inneslutning på ett okontrollerat sätt.*

- Är det personskada som är den kritiska händelsen så blir alla åtgärder som kan förhindra en personskada i detta scenario olycksförebyggande åtgärder och åtgärder som vidtas efter (akutsjukvård, etc.) inträffad personskada blir skadebegränsande.

*I ett folkhälsovetenskapligt perspektiv är det i normala fall personskador som är i fokus, vilket innebär att den kritiska händelsen är när en person skadas på något sätt. I överensstämmelse med begreppet personskada som ofta används här så pratar folkhälsovetenskapen oftare om skadeförebyggande åtgärder istället för*

*olycksförebyggande. I olycksfjärilsmodellen med en förskjutning av den kritiska händelsen till personskanan så skulle olycksförebyggande och skadeförebyggande vara samma sak, d.v.s. åtgärder som vidtas i syfte att hindra att den kritiska händelsen inträffar.*

Arbetar man med operativ räddningstjänst så kan alla de tre delhändelserna i scenariot var för sig anses som kritiska händelser eller som delar i samma olycksförlopp.

Den förskjutning av den kritiska händelsen som olika perspektiv ger upphov till leder bl.a. till att det blir svårt att mellan olika sakområden tala om strategier som *olycksförebyggande* eller *skadebegränsande* eftersom samma specifika åtgärd samtidigt kan vara både olycksförebyggande och skadebegränsande. Det blir en aning förvirrande om ett sakområde anser att en viss åtgärd är olycksförebyggande och ett annat sakområde hävdar att samma åtgärd är skadebegränsande och inte alls olycksförebyggande. Detta innebär sannolikt också att det inte är meningsfullt att tala om olycksförebyggande eller skadebegränsande strategier (eller åtgärder) om man inte tydligt har preciserat vad som är den kritiska händelsen.

## 7.2 En modell med fyra ”skolor” för olycksförebyggande arbete

Andersson (2002) beskriver en modell med fyra olika ”skolor” för olycksförebyggande arbete. Dessa ”skolor” är förmodligen inte heltäckande och inte heller helt uteslutande. De utgör ändå en grund för en intressant kategorisering av synen på säkerhetsarbete. De fyra ”skolorna” som Andersson beskriver utgår från fyra olika grundsyner och fyra olika strategier.

Analysgruppens bedömning är att grundsynerna och tillhörande strategier markerar ett förhållningssätt till säkerhetsarbete som i de flesta fall är bredare än de ”skolor” som Andersson definierar i sin modell. Analysgruppen har därför funnit det värdefullt att genomföra två olika kategoriseringar, utifrån både från modellen med ”skolorna” samt från en modifierad modell som utgår från grundsynerna och strategierna. Tabellen nedan beskriver den ursprungliga relationen mellan ”skolorna”, grundsynerna och strategierna.

<b>”Skola”</b>	<b>Grundsyn</b>	<b>Strategi</b>
Risk/Safety Management	Hierarkisk	Människor behöver styras
Nollvisionen	Värnande	Människor behöver (be)skyddas
Produktsäkerhet	Marknads-liberal	Människor behöver valfrihet och adekvat information
Safe Communities (Säker och trygg kommun)	Demokratisk	Människor behöver ”maktgöras” (empowerment)

**Tabell 4: Denna tabell är en direkt återgivning av Andersson (2002).**

### 7.2.1 Sakområden relaterade till modellen med fyra ”skolor”

I nedanstående analys och kategoriseringen har analysgruppen utgått helt från ”skolorna”, så som Andersson (2002) har beskrivit dem i sin modell. Det vi har tagit fasta på är att ”skolorna” i det här fallet ska utgöra någon form av etablerad samhällsprocess eller koncept kring säkerhet. Analysen nedan är grov men bör ändå indikera någon form av tyngdpunkt i de olika sakområdenas relation till de fyra ”skolorna”.

<b>”Skola”</b>	<b>Kort beskrivning av ”skolan”</b>	<b>Sakområden som arbetar utifrån ”skolan”</b>	<b>Analysgruppens kommentarer</b>
Risk/Safety Management	Företags och/eller myndigheters lednings- och linjeorganisation (management) ska garantera att säkerheten upprätthålls och förbättras. Bygger på en topdown-modell där regler och instruktioner är centrala (command-control). Åtgärdsstrategin är att styra och stödja organisation till att göra rätt saker vid rätt tillfälle.	<i>Brand i byggnad, Farligt gods, Brandfarlig vara, Explosiv vara, (Samhällsplanering), (Naturolyckor), Miljöärenden och farlig verksamhet, Kommunalt säkerhetsarbete, Tillsyn</i>	Dessa sakområden har ofta en mer eller mindre uttalad styrning genom regler och någon form av ”management”-funktion, t.ex. systematiskt brandskyddsarbete, säkerhetsrådgivare, föreståndare säkerhetsledningssystem, kommunal förvaltningsledning. <i>Samhällsplanerings</i> och <i>Naturolyckors</i> koppling till denna skola är något mindre tydlig.

”Skola”	Kort beskrivning av ”skolan”	Sakområden som arbetar utifrån ”skolan”	Analysgruppens kommentarer
Nollvisionen	Nollvisionen utgår från att människor är både felbara och sårbara. Den energi som människokroppen utsätts för vid olyckor ska begränsas till en nivå så att människan överlever och helst inte skadas alls. Åtgärdsstrategin är att utforma förlåtande system.	<i>Brand i byggnad, Farligt gods, Brandfarlig vara, Explosiv vara, (Operativa räddningsinsatser), (Beredskap mot farliga ämnen)</i>	Sakområdena har en egen uttalad nollvision eller arbetar i denna anda. <i>Operativa räddningsinsatser</i> och <i>Beredskap mot farliga ämnen</i> kanske inte direkt kan sägas arbeta utifrån nollvisionen men dessa sakområden hämtar i praktiken mycket inspiration från den teoretiska modellen för nollvisionen.
Produkt-säkerhet	Produktsäkerhet eller konsumentssäkerhet bygger på säkerhet genom design. En produkt som är till försäljning ska inte vara farlig för användaren eller andra. Om den farliga egenskapen inte helt kan konstrueras bort ska kunden informeras om ett korrekt handhavande. Grunden är människor som fria kostnads/ nyttooptimerande konsumenter.	<i>Brand i byggnad, Brandfarlig vara, Explosiv vara, Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Analysgruppen bedömer att dessa sakområden i olika grad aktivt arbetar med produktsäkerhet genom kontakter med Konsumentverket, Elsäkerhetsverket, Boverket och standardiseringsorgan mm.
Safe Communities (Säker och trygg kommun)	Modellen förutsätter ett tvärsektorielt, befolkningsinriktat säkerhetsfrämjande arbete från alla aktörer (offentliga, privata och frivilliga) i lokalsamhället. Modellen arbetar nedifrån och upp och tar bl.a. ansats i social mobilisering och utgår från ”maktgörande” eller ”hjälp till självhjälp” (empowerment).	<i>(Samhällsplanering), Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Safe Communities är en av hörnstenarna i <i>Nationella skadeförebyggande programmet</i> och denna modell eller ”skola” präglar en stor del av arbetet inom detta sakområde. Delar av <i>Samhällsplanering</i> , t.ex. planering av skolvägar, kan ibland vara integrerade i denna modell, samtidigt som det finns flera delar inom området <i>Samhällsplanering</i> som uppenbarligen inte har någon koppling hit.

**Tabell 5: Kategorisering av sakområden på respektive ”skola”. De identifierade sakområdena ovan förefaller i ganska hög vara grad kopplade till respektive ”skola”. Efter Andersson (2002).**

### 7.2.2 Sakområden relaterade till en modifierad variant av modellen med fyra ”skolor”

Här har analys och kategorisering gjorts efter en modifierad modell som tar utgångspunkt i de grundsyner och strategier som Andersson (2002) tar upp i sin grundmodell. Analysgruppen har här gjort sin egen tolkning av innebörden av

strategierna baserad på vad strategin i sig självt säger. Detta innebär att strategierna som regel blir mycket bredare då de står för ett övergripande förhållningssätt till hantering av olycksrisker. När det gäller strategin *Människor behöver valfrihet och adekvat information* har vi tolkat den något snävare än i grundmodellen, då vi främst tolkar in säkerhet som konkurrensmedel, d.v.s. valfrihet att välja en säker eller en mindre säker produkt eller tjänst.

Grundsyn	Strategi	Analysgruppens tolkning av grundsyn och strategi	Sakområden	Analysgruppens kommentarer
Hierarkisk	Människor behöver styras	Strategin innebär att människor behöver styras genom regler, direktiv, rekommendationer etc. Människor kan inte fullt ut ta ansvar för sin egen eller andras säkerhet utan måste lära sig att följa regler.	<i>Brand i byggnad, Farligt gods, Brandfarlig vara, Explosiv vara, Samhällsplanering, Naturolyckor, Miljöärenden och farlig verksamhet, (Operativa räddningsinsatser), Kommunalt säkerhetsarbete, (Nationella skadeförebyggande programmet), (Beredskap mot farliga ämnen), Tillsyn</i>	Det finns många sakområden som arbetar utifrån strategin att människor behöver styras. Detta tar sig bl.a. i uttryck att det finns lagar, föreskrifter, allmänna råd, rekommendationer etc. på en ganska detaljerad nivå, som riktar sig till människor, företag och organisationer. Det kan också vara så att sakområdet verkar genom planer och beslut som t.ex. inom <i>Samhällsplanering, Naturolyckor, Miljöärenden och farlig verksamhet och Kommunalt säkerhetsarbete</i> där säkerheten ofta styrs hierarkiskt genom beslut och direktiv. Sakområdena inom parentes har ofta inte en lika tydlig koppling till denna strategi men i vissa situationer finns det behov av samordning, ledning och styrning, t.ex. vid räddningsinsats så finns det tydliga inslag av uppifrån-styrning (räddningsledare).

<b>Grundsyn</b>	<b>Strategi</b>	<b>Analysgruppens tolkning av grundsyn och strategi</b>	<b>Sakområden</b>	<b>Analysgruppens kommentarer</b>
Värnande	Människor behöver (be)skyddas	Människan är en sårbar varelse som behöver skyddas från olyckors skadeverkningar. Skyddsanordningar av olika slag är centrala likaså att människor inte befinner sig på farliga platser eller i farliga situationer. Någon (expert eller myndighet) behöver förklara behovet av beskydd för människorna.	<i>Brand i byggnad, Farligt gods, Brandfarlig vara, Explosiv vara, (Samhällsplanering), (Naturolyckor), Miljöärenden och farlig verksamhet, Operativa räddningsinsatser, (Kommunalt säkerhetsarbete), Nationella skadeförebyggande programmet, Beredskap mot farliga ämnen</i>	Att människor ska skyddas från olyckors skadeverkningar är centralt för flera sakområden. Det handlar ofta om att den farliga verksamheten, aktiviteten eller ämnet ska anordnas eller hanteras så att människor inte kommer till skada vid en eventuell olycka. Likaså handlar det om att använda lämplig säkerhetsutrustning som t.ex. brandvarnare och cykelhjälms.
Marknadsliberal	Människor behöver valfrihet och adekvat information	Människor är logiska varelser som själva kan göra aktiva val om säkerheten baserade på relevant information. Framst är denna strategi kopplad till val av produkter eller tjänster. Strategin förutsätter att det finns ett utbud av produkter eller tjänster med olika säkerhet, t.ex. genom klassning av bilars krocksäkerhet av EuroNCAP.	<i>(Brand i byggnad), (Nationella skadeförebyggande programmet)</i>	Här har analysgruppen svårt att hitta något sakområde som på ett tydligt sätt använder sig av denna strategi. Inom sakområdet <i>Brand i byggnad</i> finns t.ex. ett certifieringssystem med "Väl brandskyddat hotell" som ger valfrihet att välja säkerhetsnivå vid hotellövernattning. Det är dock oklart i vilken grad Räddningsverket är engagerad i detta.

Grundsyn	Strategi	Analysgruppens tolkning av grundsyn och strategi	Sakområden	Analysgruppens kommentarer
Demokratisk	Människor behöver ”maktgöras” (empowerment)	Strategin har en tydlig koppling till en demokratisk grundsyn där engagemang och medbestämmande är viktiga inslag. Vidare tolkar analysgruppen in människors möjligheter att ta eget ansvar för säkerheten. Att ge människor stöd i form av bl.a. kunskaper är därför centralt.	<i>Brand i byggnad, (Explosiv vara), (Samhällsplanering), (Miljöärenden och farlig verksamhet), (Operativa räddningsinsatser), (Kommunalt säkerhetsarbete), Nationella skadeförebyggande programmet</i>	För sakområdena <i>Brand i byggnad</i> och <i>Nationella skadeförebyggande programmet</i> är det viktigt att engagera människorna i säkerhetsarbetet och förse dem med kunskaper för att själva ta ansvar för säkerheten. Sakområdena inom parentes har inslag av demokratiska principer och medborgerligt engagemang men säkerhetsfokus kanske inte alltid är så starkt i dessa fall. För sakområdet <i>Explosiv vara</i> kan sägas att denna strategi bedöms gälla för fyrverkerier.

**Tabell 6: Kategorisering av respektive sakområden utifrån analysgruppens tolkning av grundsyn och strategi. Baserad på Andersson (2002).**

Både grundmodellen med de fyra ”skolorna” och den modifierade modellen som utgår från strategierna är delvis överlappande och griper in i varandra. De indikerar dock lite olika inriktningar och förhållningssätt i verkets hantering av olycksrisker.

Det är många sakområden i de båda analyserna ovan som kan knytas till flera ”skolor” och flera olika strategier. Det är i de flesta fall rimligt att ett sakområde är kopplat till flera skolor eller använder sig av flera olika strategier. Om verksamheten är bred till sin karaktär kan det vara en framgångsfaktor att använda flera strategier.

### 7.3 Olyckors fem skeden

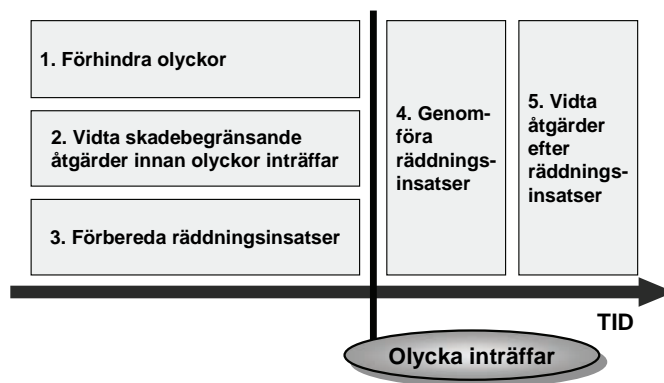
Modellen ”olyckors fem skeden” är sedan flera år central inom vissa delar av Räddningsverket och kanske framför allt i CRS utbildningar. Modellen utvecklades i samband med Räddningsverksutredningens arbete. Den presenteras i SOU 1998:59 (Räddningstjänsten i Sverige - Rädda och skydda (Räddningsverksutredningen 1998) och finns mer utförligt beskriven i underlagsmaterialet ”Myndigheternas roller inom verksamhetsområdet Skydd mot olyckor” av Frid et al. (1998).

Modellen relaterar till Haddons (1968) uppdelning av riskhanteringen i tidsskedena *innan*, *under* och *efter* olycka, samt av den klassiska uppdelningen av riskhanteringen i komponenterna *sannolikhetsreduktion* och *konsekvensreduktion*. Den har även en viss koppling till Haddons och Gunnarssons tio strategier (denna redovisas närmare i kap. 7.5). Själva olyckan

är utgångspunkten i modellen och den beskriver olika typer av åtgärder eller aktörers agerande i riskhanteringsens olika skeden. Modellen kopplas ofta samman med olyckor som föranleder räddningsinsatser, mycket beroende på benämningen av vissa skeden. Modellen är emellertid i grunden allmängiltig och bör kunna tillämpas på alla typer av olyckor.

Federal Emergency Management Agency i USA använder en liknande modell men med indelning i fyra skeden: Mitigation (förebygga, begränsa i förväg), Preparedness (planera insats), Response (genomföra insats) samt Recovery (utvärdera, återhämta) (FEMA 1996).

## Olyckors fem skeden



Figur 13: Modellen *Olyckors fem skeden* från Frid et al. (1998)



<b>Skede</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Stödord</b>	<b>Exempel på åtgärder</b>
<b>1. Förhindra olyckor</b>	Åtgärder som vidtas i syfte att minska sannolikheten för att en olycka skall inträffa	Eliminera, isolera, separera, modifiera, utbilda, planera, verka för, samverka och bygga	Utbildning, internkontroll, skötsel, underhåll, sotning och brandsyn
<b>2. Vidta skadebegränsande åtgärder innan olyckor inträffar</b>	Åtgärder som byggs in eller förbereds i en byggnad, anläggning eller verksamhet och som kan bidra till att minska konsekvenserna vid en olycka	Isolera, separera, modifiera, utbilda, planera, organisera, bygga och avskilja	Utbildning, internkontroll, skötsel, underhåll, brandsyn, tillsyn, installation av brandvarnare, airbag, sprinkler eller brandlarm, sektionering, skyddsavstånd och materialval med hänsyn till miljön
<b>3. Förbereda räddningsinsatser</b>	Åtgärder som byggs in eller förbereds i en byggnad, anläggning, verksamhet eller hos olika räddningsorgan och som syftar till att underlätta för enskilda, ägare och innehavare, räddningstjänsten eller andra organ att genomföra en räddningsinsats	Utrusta, öva, planera, bygga, dimensionera, modifiera, utbilda och samverka	Insatsplanering, utbildning, övning, räddningsvägar, stigarledning, brandventilation, handbrandsläckare, varningssystem och samverkansavtal
<b>4. Genomföra räddningsinsatser</b>	Åtgärder som genomförs av enskilda, ägare och innehavare eller räddningstjänsten och som syftar till att avbryta ett pågående olycksförlopp, begränsa skador och deras konsekvenser eller förhindra en olycka om överhängande fara föreligger	Rädda, varna, larma, släcka, begränsa och avbryta	Släcka bränder, ta loss fastklämda personer, utrymma, spärra av, rädda drunknande och stoppa utsläpp av farliga ämnen
<b>5. Vidta åtgärder efter räddningsinsatser</b>	Åtgärder som vidtas efter en olycka eller avslutad räddningsinsats i syfte att sanera, återställa eller förhindra nya olyckor	Lindra, vårda, återställa, utvärdera och bygga upp kunskap	Sanering, restvärdesräddning, bevakning på olycksplatsen, återuppbyggnad, insatsrapportering, brottsutredning, erfarenhets- och insatsuppföljning och utredningar av orsaker och händelseförlopp

Tabell 7: Beskrivning av de fem skedena. Tabellen är från Frid et al. (1998).

Vi har här använt modellen för att ge en beskrivning över inom vilka av dessa skeden olika sakområden verkar. Här är alltså fokus på vad Räddningsverket gör inom ramen för respektive sakområde. I tabellen nedan har analysgruppen, med utgångspunkt från intervju svaren och generell kunskap om verksamheten, analyserat i vilka skeden tyngdpunkten i sakområdenas arbete ligger.

<i>Sakområde</i>	<b>Skede</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Brand i byggnad</i>	●	●	○		●
<i>Farligt gods</i>	●	●			○
<i>Brandfarlig vara</i>	●	●	○		○
<i>Explosiv vara</i>	●	●			○
<i>Samhällsplanering</i>	●	●	○		
<i>Naturolyckor</i>	●	●	○		
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	●	●	●	○	○
<i>Operativa räddningsinsatser</i>			●	●	●
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	●	●	●	●	●
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	●	●			○
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>		○	●	●	○
<i>Tillsyn</i>	●	●	○		○

**Tabell 8:** Tabellen visar de olika sakområdenas fokus utifrån modellen *Olyckors fem skeden*. ● = huvudfokus, ○ = delfokus

För skolornas del gäller att de arbetar med alla 5 skedena men att fokus på vissa skeden varierar mellan olika kurser och typer av utbildningar.

Det är få sakområden, förutom skolorna, som har ett brett fokus på alla fem skedena. De flesta sakområdenas fokus ligger på skede 1 och 2 medan några har sin huvudsakliga tyngdpunkt i skede 3 och 4. Analysgruppens bedömning är att skede 5 totalt sett inte är särskilt framträdande i dessa sakområdens arbete. För organisationsdelen Nationellt Centrum för lärande från olyckor (NCO) är skede 5 mycket central. NCO:s verksamhet ingår dock inte i denna kartläggning.

## 7.4 Riskobjekt respektive skadeobjekt som utgångspunkt för säkerhetsarbete

Analysgruppen försöker här att redovisa utgångspunkter för säkerhetsarbetet med hjälp av en uppdelning i riskobjekt respektive skadeobjekt. Med riskobjekt avses här ett ämne, produkt, den (tekniska) anordning, plats, byggnad, anläggning eller liknande, som inhyser själva risken. Riskobjektet, som ibland också benämns riskkälla, blir i praktiken objektet där en eventuell olycka har sitt ursprung. Skadeobjekt ska här förstås som de/det som utsätts för eller kan utsättas för skador i samband med olycka. Här avses t.ex. människor, egendom och miljö etc. Skadeobjekt kan ibland även benämnas skadesubjekt eller skyddsobjekt. Ibland är riskobjekt och skadeobjekt samma sak.

Uppdelningen och sakområdenas fokus på den ena eller båda objektstyperna är naturligtvis trubbig men kan i korthet förklaras med att antingen är huvudfokus på risken/olyckan eller på det som kan skadas/drabbas av olyckan eller på båda objektkategorierna.

Sakområde	Riskobjekt	Skadeobjekt
Brand i byggnad	•	•
Farligt gods	•	
Brandfarlig vara	•	
Explosiv vara	•	
Samhällsplanering	•	
Naturolyckor	(•)	•
Miljöärenden och farlig verksamhet	•	(•)
Operativa räddningsinsatser	•	•
Kommunalt säkerhetsarbete	•	•
Nationella skadeförebyggande programmet		•
Beredskap mot farliga ämnen	•	(•)
Tillsyn	•	

**Tabell 9: Analysgruppens bedömning av på vilken eller vilka av ovanstående två objektstyper som sakområdena har sitt huvudfokus.**

## 7.5 Tio åtgärdsstrategier för ökad säkerhet

Haddon (1970) har utvecklat en modell som beskriver tio olika strategier för att hantera risker. Strategierna bygger på energimodellen (Haddon 1968)) vilket innebär att modellen har vissa begränsningar som t.ex. att den är platsspecifik och huvudsakligen är tillämpbar på objektsnivå. Gunnarsson (1977) har vidareutvecklat modellen och den version av Folkhälsoinstitutet (1996) som idag är mest spridd i Sverige utgör ytterligare en bearbetning av de 10 strategierna.

Analysgruppen har här utgått från den senaste versionen av de 10 strategierna (Folkhälsoinstitutet 1996). Strategierna handlar i hög grad om vad man kan göra för att öka säkerheten. Strategierna beskriver *funktioner* som uppnås med *åtgärder* av olika slag. Därför har vi här valt att kalla strategierna för åtgärdsstrategier för att inte förväxla dessa med andra mer övergripande säkerhetsstrategier. Analysgruppen har gjort en egen tolkning/beskrivning av varje strategi, baserat på Haddon (1970), Gunnarsson (1977, 1996) och Folkhälsoinstitutet (1996)

Både Haddon och Gunnarsson menar att alla dessa 10 strategier behöver vara tillgängliga i rätt ordning. Analysgruppen anser att flera åtgärdsstrategier kan tillämpas sekventiellt eller parallellt. Det innebär att ordningen i sig inte blir lika viktig samt att vissa åtgärdsstrategier även kan tillämpas (tidsmässigt) sporadiskt.

I analysen nedan har vi identifierat vilka åtgärdsstrategier som är viktiga utgångspunkter för Räddningsverkets arbete inom respektive sakområde. Därefter har vi försökt urskilja några huvudstrategier per sakområde.

Inom respektive åtgärdsstrategi ges exempel på åtgärder som förekommer inom de olika sakområdena. Vissa exempel på åtgärder kan förekomma under flera åtgärdsstrategier eftersom åtgärderna i så fall har flera funktioner. Åtgärderna är direkt eller indirekt kopplade till Räddningsverket. Räddningsverket arbetar med att främja eller initiera åtgärder inom respektive åtgärdsstrategi. Endast i några enstaka fall vidtas åtgärderna direkt av Räddningsverket.

Sakområdena *Kommunalt säkerhetsarbete*, *Tillsyn* och de tre skolornas koppling till de 10 åtgärdsstrategierna diskuteras tillsammans i kap. 7.5.11. I de fall det bara återfinns ett streck (–) efter ett sakområde så innebär det att analysgruppen inte har kunnat identifiera att denna åtgärdsstrategi är av någon större betydelse för det aktuella sakområdet.

### 7.5.1 Åtgärdsstrategi 1: Eliminera risken

*Åtgärder vidtas så att risken helt elimineras/försvinner.*

**Brand i byggnad:** Användning av alternativ teknik för att eliminera tändkällor.

**Farligt gods:** –

**Brandfarlig vara:** Förbud av vissa ämnen och produkter i vissa sammanhang.

**Explosiv vara:** Förbud av vissa ämnen och produkter.

**Samhällsplanering:** En viss verksamhet tillåts inte på en viss plats.

**Naturolyckor:** Urschaktning av brant eller slänt, anläggande av tryckbank och eldningsförbud.

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** En viss verksamhet tillåts inte på en viss plats. Användning av alternativ teknik eller alternativa kemikalier.

**Operativa räddningsinsatser:** Räddningsinsats vid överhängande fara för olycka.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Eliminera vissa risker för fallolycka genom att ta bort mattor och sladdar. Användning av ”Fixarmalte”.

**Beredskap mot farliga ämnen:** –

### 7.5.2 Åtgärdsstrategi 2: Separera risken

*Risken separeras i tid eller rum så att skyddsobjektet<sup>4</sup> ej kommer i farlig kontakt med risken.*

**Brand i byggnad:** Åtskilja eld från brännbart material och tillskapa utrymningsvägar.

**Farligt gods:** Användning av vägvalsstyrning och tidsstyrning av transporter.

**Brandfarlig vara:** Tillskapa särskilda förvaringsutrymmen (förråd), åtskild placering av påfyllnadsställen på bensinstationer och användning av minsta tillåtna avstånd.

**Explosiv vara:** Användning av minsta tillåtna avstånd samt separation av olika ämnen.

**Samhällsplanering:** Åtskiljd lokalisering av farlig verksamhet i förhållande till skyddsvärd verksamhet, användning av skyddsavstånd och tidsstyrning av trafik/transporter.

**Naturolyckor:** Åtskiljd lokalisering av bebyggelse och infrastruktur i förhållande till översvämnings- och skredriskområden.

---

<sup>4</sup> T.ex. människor, miljö eller egendom.

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Åtskiljd lokalisering av farlig verksamhet i förhållande till skyddsvärd verksamhet. Användning av skyddsavstånd samt separation av olika ämnen.

**Operativa räddningsinsatser:** Lämpning av brinnande material, avlägsna personer från livsfarligt läge (livräddning), avspärrning av olycksplats, evakuering/utrymning och läktring av farligt ämne.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Åtskillnad av gång och cykeltrafikanter från motorfordon samt avlägsnande av hårda föremål från lekplatser.

**Beredskap mot farliga ämnen:** Avspärrning av farligt område, evakuering/utrymning och avlägsnande av farligt ämne från känsligt område.

### 7.5.3 Åtgärdsstrategi 3: Isolera risken

*Om det inte går att åstadkomma ett tillräckligt stort fysisk eller tidsmässigt avstånd mellan risken och skyddsobjektet enligt åtgärdsstrategi 2 kan risken isoleras/inneslutas med hjälp av någon fysisk barriär så att risken och skyddsobjekt kan befinna sig nära varandra utan att fara uppstår.*

**Brand i byggnad:** Tillskapande av brandcellsindelning och användning av eldstäder.

**Farligt gods:** Inneslutning av farligt ämne (förpackningar, cisterner, behållare).

**Brandfarlig vara:** Inneslutning av farligt ämne (cisterner, behållare, skåp för brandfarlig vara och brandcellsindelning).

**Explosiv vara:** Inneslutning av farligt ämne (förpackning), skyddsvallar och skyddande byggnadskonstruktioner

**Samhällsplanering:** Vidta byggtkniska åtgärder (skyddsvallar, översvämningsvallar, brandteknisk avskiljning mot byggnad/fastighet, inhägnad av farlig område, skyddsräcken och tätskikt vid vattentäkt.

**Naturolyckor:** Anläggande av översvämningsvallar och inhägnad / avspärrning av skredriskområde.

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Inneslutning av farligt ämne (cistern, förpackning, förråd), inhägnad av farligt område, anläggande av skyddsvallar, skyddande byggnadskonstruktioner och skyddsräcken.

**Operativa räddningsinsatser:** Begränsa brandspridning, återkondensering/impaktering och invallning av farligt ämne och invallning vid översvämning.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Inhägnad av farligt område, anläggande av skyddsräcken, användning av spisskydd, barnlås på kemikalieskåp, cykelhjälm, petskyddade eluttag och trappgrind.

**Beredskap mot farliga ämnen:** Återkondensering/impaktering, inneslutning/invallning av farligt ämne och länsning av farligt ämne i vatten.

#### 7.5.4 Åtgärdsstrategi 4: Modifiera risken

*Åtgärder vidtas som gör risken i sig mindre farlig. Riskens farliga egenskaper reduceras eller modifieras så att faran blir mindre.*

**Brand i byggnad:** Minska mängden brännbart material, välja material med andra brandtekniska egenskaper och användning av alternativ teknik/produkt/metod för att modifiera potentiella tändkällor.

**Farligt gods:** Reglering av samlastning (vilka ämnen som får transporteras tillsammans, reglering av maximal transportmängd (t.ex. explosiva ämnen) och dela upp totalmängd i flera mindre förpackningar/enheter.

**Brandfarlig vara:** Reglering av hantering av brandfarliga och brandreaktiva ämnen.

**Explosiv vara:** Begränsning av mängder och byte till säkrare produkter (utbytesprincipen).

**Samhällsplanering:** Nedsättning av hastigheter för vägtrafik och ersättning av korsningar med rondeller, anläggande av urspåringsräler på järnväg, begränsning av viss användning av mark- och bebyggelse, och fysisk/teknisk utformning av riskfyllda anläggningar.

**Naturolyckor:** Vidta stabilitetshöjande åtgärder (t.ex. avschaktning, KC-pelare, pålning, jordspikning, tryckbankar), anläggning av erosionskydd, vallbyggnation och i vissa fall reglering av vattendrag (även om detta är mycket ifrågasatt).

**Miljörenden och farlig verksamhet:** Minska mängden farligt ämne och användning av alternativa tekniker, metoder, ämnen och produkter.

**Operativa räddningsinsatser:** Brandsläckning, brandgasventilation, kylning av gascisterner/-flaskor och läktring av farligt ämne.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Nedsättning av hastigheter för vägtrafik och ersättning av korsningar med rondeller. Förhindra överdosering av mediciner (t.ex. medicindosett). Halkbekämpning genom sandning och saltning.

**Beredskap mot farliga ämnen:** Neutralisering, utspädning och sorption av farligt ämne.

#### 7.5.5 Åtgärdsstrategi 5: Utrusta för att klara risken

*Utrustning anordnas så att risken kan hanteras på så sätt att en farlig situation inte uppstår eller så att en uppkommen olyckssituation kan hanteras.*

**Brand i byggnad:** Anskaffning av släckutrustning, brandvarnare, utrymningslarm, nödbelysning och utrustning för att underlätta räddningsinsats.

**Farligt gods:** Släckutrustning i fordon, användning av överfyllnadsskydd, utrustning för avledning av statisk elektricitet och explosionsskyddad utrustning.

**Brandfarlig vara:** Anskaffning av släck-/kylutrustning, användning av säkerhetsventiler, överfyllnadsskydd, utrustning för avledning av statisk elektricitet, explosionsskyddad utrustning och utrustning för att underlätta räddningsinsats.

**Explosiv vara:** Användning av tryckavlastning (t.ex. säkerhetsventil, lätta tak/konstruktionsöppningar), explosionsskyddad utrustning, utrustning för avledning av statisk elektricitet, utrustning för undertryckande av explosioner (supressionssystem).

**Samhällsplanering:** Användning av fasadsprinkler, ventilationsstyrning, uppsamlingsdamm för farligt ämne, brandvattenförsörjning och räddningsvägar/tillgänglighet för utryckningsfordon.

**Naturolyckor:** Anordnande av Räddningsverkets översvänningsförråd (pumpar, slang, portabla översvänningsbarriärer) och förråd för skogsbrandsläckning.

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Användning av tryckavlastning (t.ex. säkerhetsventil), skrubber, släckutrustning, personlig skyddsutrustning, sprinkler, uppsamlingsdamm för farligt ämne, brandvattenförsörjning, räddningsvägar, inrättande av intern räddningsstyrka samt utrustning för att underlätta räddningsinsats.

**Operativa räddningsinsatser:** Inrättande av kommunala räddningsstyrkor. Utveckling av räddningstjänstens utrustning, metoder och fordon. Anordnade av Räddningsverkets översvänningsförråd, oljeskyddsförråd samt förråd för skogsbrandsläckning och kemikalieolyckor.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Anordnande av livräddningsutrustning (t.ex. livbojar, livbåtar, nödtelefoner, defibrillator, första hjälpen). Användning av säkerhets- och skyddsutrustning (cykelhjälm, flytväst, jordfelsbrytare, timer, brandvarnare, säkerhetsbälte, bilbarnstol, ridväst, fallskyddsbyxa).

**Beredskap mot farliga ämnen:** Anordnande av Räddningsverkets oljeskyddsförråd och förråd för kemikalieolyckor.

### 7.5.6 Åtgärdsstrategi 6: Träna och instruera

*Utbildning, träning och instruktioner ges så att risken kan hanteras på så sätt att en farlig situation inte uppstår eller så att en uppkommen olycksituation kan hanteras.*

**Brand i byggnad:** Anordna brandskyddsutbildningar och genomföra utrymningsövningar. Instruera och utbilda för korrekt användning och handhavande av utrustning och produkter (t.ex. heta arbeten).



**Farligt gods:** Instruera och utbilda för korrekt användning och handhavande av utrustning och produkter (t.ex. ADR-utbildning).

**Brandfarlig vara:** Instruera och utbilda för korrekt användning och handhavande av utrustning och produkter (t.ex. utbildning av föreståndare för brandfarlig vara).

**Explosiv vara:** Instruera och utbilda för korrekt användning och handhavande av utrustning och produkter (t.ex. utbildning av föreståndare för explosiv vara).

**Samhällsplanering:** Utveckla, instruera och utbilda i metoder och verktyg för hantering av olycksrisker i samhällsplaneringen.

**Naturolyckor:** Instruera skogsägare för hantering av skogsbränder. Information till allmänheten om säker eldning i skog och mark. Instruera allmänheten i förberedelser inför oväder (t.ex. tillgång till dricksvatten, värme, mat, radio).

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Instruera och utbilda för korrekt användning och handhavande av utrustning och produkter samt för nödlägesituationer.

**Operativa räddningsinsatser:** Instruera, utbilda och öva för effektiva räddningsinsatser.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Instruera och informera allmänheten i säkerhetsfrämjande och skadeförebyggande åtgärder (t.ex. användande av skyddsutrustning, korrekt användning av utrustning och produkter, särskilda utbildningsinsatser mot vissa riskgrupper).

**Beredskap mot farliga ämnen:** Utbildning av nationella kemkoordinatorer och SCST-team (Swedish Chemical Support Team). Riktade utbildningsinsatser för utryckningspersonal.

### 7.5.7 Åtgärdsstrategi 7: Varna för risken

*Tekniska anordningar, skyltar eller administrativa system arrangeras så att varning kan ges för risken eller vid en olycksituation.*

**Brand i byggnad:** Använda utrymningslarm, brandvarnare och utrymningsorganisation. Varning för felaktig användning av produkter.

**Farligt gods:** Varning för ämnets farliga egenskaper (t.ex. skyltning av transporterna och märkning av styckegods).

**Brandfarlig vara:** Varning för ämnets farliga egenskaper (t.ex. märkning av förpackningar och skyltning av förvarningsutrymmen). Varning för felaktig användning av produkter.

**Explosiv vara:** Varning för ämnets farliga egenskaper (t.ex. märkning av förpackningar och skyltning av förvarningsutrymmen). Varning för felaktig användning av produkter. Varningssignalering vid sprängarbeten (arbetsmiljö?).

**Samhällsplanering:** Varningsskyltning av farligt område eller verksamhet (t.ex. stup, högspänningsanläggningar). Skyltning av skyddsområden (t.ex. områden med vattentäkter, hörselskadade, synskadade och skolor). Anordning för varningssignalering vid olycka (t.ex. VMA).

**Naturolyckor:** Vädervarning (i samarbete med SMHI), varningssignalering (t.ex. VMA), kartering av översvännings- och skredriskområden och brandriskprognos.

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Varningssignalering vid olycka (t.ex. VMA), varningsskyltning av farligt område eller verksamhet, information till kommuninvånarna och meddelandeskyldighet för verksamhetsansvarig.

**Operativa räddningsinsatser:** Varningssignalering vid olyckor (t.ex. VMA), varningsskyltning och avspärrning vid olycksplatser (t.ex. vid brand och trafikolycka).

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Varnar för riskbeteende och felaktigt handhavande av produkter.

**Beredskap mot farliga ämnen:** Varningssignalering vid olycka eller incident (t.ex. VMA och RDS). Varningsskyltning och avspärrning i samband med olycka eller förhöjd olycksrisk.

### 7.5.8 Åtgärdsstrategi 8: Övervaka risken

*Tekniska anordningar eller administrativa system arrangeras så att risken kan övervakas, i syfte att kontrollera riskens aktuella tillstånd och vid behov initiera korrigerande åtgärder eller initiera varnings- och räddningsaktiviteter vid en olyckssituation.*

**Brand i byggnad:** Användning av manuell övervakning (t.ex. processövervakning, brandvakt, brandskyddsorganisation). Användning av teknisk övervakning (t.ex. automatisk branddetektion, termostater, överspänningsskydd, överhettningsskydd, ljusbågvakt).

**Farligt gods:** Systemövervakning genom säkerhetsrådgivare. Förarens övervakning av transport. Användning av teknisk övervakning (t.ex. varmgångsdetektorer för järnväg, GPS-positionering).

**Brandfarlig vara:** Användning av manuell och teknisk övervakning (t.ex. automatisk branddetektion, termostater, överhettningsskydd).

**Explosiv vara:** Användning av manuell och teknisk övervakning.

**Samhällsplanering:** Användning av manuell och teknisk övervakning av (t.ex. av skredkänsliga områden, automatisk detektion av brand eller farlig gas i närheten av bebyggelse).

**Naturolyckor:** Användning av manuell och teknisk övervakning (t.ex. av skredkänsliga områden, pegelmätning, skogsbrandflyg, övervakning av extrema vädersituationer).

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Användning av manuell och teknisk övervakning (t.ex. processövervakning och detektion).

**Operativa räddningsinsatser:** Övervaka vid överhängande fara.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Användning av trafikvakter vid skolvägar och rökningsvakt i äldreboenden.

**Beredskap mot farliga ämnen:** Övervaka vid överhängande fara, incident eller olycka (t.ex. indikering av farligt ämne).

### 7.5.9 Åtgärdsstrategi 9: Rädda om olycka inträffat

*Snabbt vidta räddningsaktiviteter vid en olyckssituation i syfte att motverka olycksförloppets fortsättning och utbredning (avbryta ett pågående olycksförlopp, begränsa skador och deras konsekvenser).*

**Brand i byggnad:** Använda utrymningsorganisation, allmänhetens självskyddsförmåga, brandskyddsorganisation, intern eller extern räddningsstyrka.

**Farligt gods:** –

**Brandfarlig vara:** Allmänhetens självskyddsförmåga, brandskyddsorganisation, intern eller extern räddningsstyrka.

**Explosiv vara:** –

**Samhällsplanering:** –

**Naturolyckor:** Begränsa vattnets utbredning genom översvämningsbarriärer och länspumpning, begränsa/släcka skogsbränder

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Använda organisation för intern räddningsinsats.

**Operativa räddningsinsatser:** Genomföra räddningsinsatser vid inträffade olyckor.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** Allmänhetens självskyddsförmåga.

**Beredskap mot farliga ämnen:** Genomföra räddningsinsatser vid inträffade olyckor.

### 7.5.10 Åtgärdsstrategi 10: Lindra och återställa

*Akuta och långsiktiga åtgärder (t.ex. lindring, vård, reparationer och återställning) som vidtas i syfte att återgå till en normal situation.*

**Brand i byggnad:** –

**Farligt gods:** –

**Brandfarlig vara:** –

**Explosiv vara:** –

**Samhällsplanering:** Nya planer och byggaktivitet.

**Naturolyckor:** Återställa ett område till säkert tillstånd.

**Miljöärenden och farlig verksamhet:** Marksanering.

**Operativa räddningsinsatser:** Genomföra räddningsinsatser vid inträffade olyckor, sanera vägbana efter trafikolycka och utförande av akut prehospitalt omhändertagande samt POSOM-grupper.

**Nationella skadeförebyggande programmet:** –

**Beredskap mot farliga ämnen:** Sanering av olja.

### 7.5.11 Övriga sakområden

Nedanstående sakområdets arbetsformer kan alla sägas ha kopplingar till åtgärdsstrategi 6. Träna och instruera.

**Kommunalt säkerhetsarbete:** Verkar genom andra sakområden t.ex. *Brand i byggnad*, *Samhällsplanering* och *Operativa räddningsinsatser*. Går därför inte att klassificera enligt denna modell eftersom sakområdet inte arbetar direkt mot riskerna, utan jobbar mot att tillse att de som hanterar riskerna har fungerade system för att kunna hantera riskerna.

**Tillsyn:** Sakområdet arbetar med tillsyn och tillsynsvägledning, vilket i detta sammanhang innebär tillsyn och stöd (direkt eller indirekt) till några av de aktörer som kan komma att vidta åtgärder som exemplifieras ovan.

**Skolorna:** Utbildar inom flera områden och hanterar och väver därmed in alla strategierna i sina utbildningar. Däremot kan det skilja mellan utbildningarna vilka åtgärdsstrategier som lyfts fram för att hantera olycksrisker. Dessa skillnader följer i stort mönstret som redovisats för de olika sakområdena ovan.

### 7.5.12 Huvudsakliga åtgärdsstrategier

Här gör analysgruppen en ansats till att beskriva vilken eller vilka åtgärdsstrategier som utgör huvudsaklig eller central strategi för respektive sakområde.

	1. Eliminera risken	2. Separera risken	3. Isolera risken	4. Modifiera risken	5. Utrusta för att klara risken	6. Träna och instruera	7. Varna för risken	8. Övervaka risken	9. Rädda om olycka inträffat	10. Lindra och återställa
Brand i byggnad			●		●					
Farligt gods			●							
Brandfarlig vara			●							
Explosiv vara		●								
Samhällsplanering		●		●						
Naturolyckor				●						
Miljöärenden och farlig verksamhet				●	●					
Operativa räddningsinsatser					●	●			●	
Nationella skadeförebyggande programmet			●		●	●				
Beredskap mot farliga ämnen						●			●	

**Tabell 10:** Här redovisas de åtgärdsstrategierna som analysgruppen bedömer som de mest centrala för de olika sakområdena. ● = huvudfokus

Åtgärdsstrategierna 3, 4, 5 och 6 kan sägas dominera. Detta innebär att två perspektiv kan urskiljas här. I det ena fallet (åtgärdsstrategi 3 och 4) ska risken *bearbetas* så att den blir mindre farlig. Det andra perspektivet handlar om några olika former av *förberedelser* (åtgärdsstrategi 5 och 6) för att kunna hantera risken eller en olyckssituation.

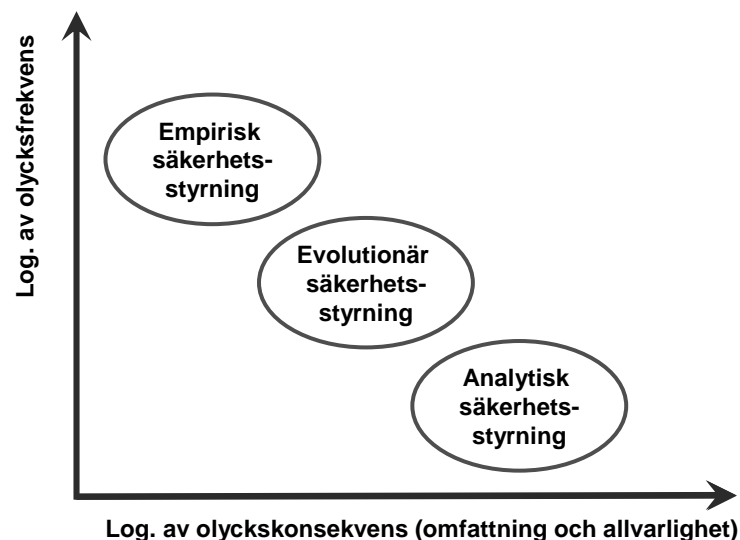
Haddons/Gunnarssons 10 strategier är mycket populära inom vissa fält. De kallas ibland för riskhanteringsstrategier eller strategier för säkerhetsarbete. Analysgruppen menar dock att detta är en aning missvisande. Normalt menar man med riskhanteringsstrategier övergripande *hanteringsformer* eller *arbetsätt* för att totalt sett kunna styra och kontrollera säkerheten (inom ett system). De 10 strategier som Haddon/Gunnarsson har beskrivit, ser analysgruppen endast kopplade till val av *åtgärder* för att bemästra och kontrollera risker. Därmed saknas det övergripande ”management-perspektiv” som annars är vanligt i riskhanteringsstrategier.

Analysgruppen menar att *åtgärdsstrategier* är en mer passande benämning av de 10 strategierna. Åtgärdsstrategierna är mycket intressanta och ger en viktigt struktur för nästan alla typer av (konkreta) åtgärder som kan vidtas för att minska risker eller öka säkerheten. Genom sin teoretiska uppbyggnad kan åtgärdsstrategierna även utgöra stöd då nya specifika säkerhetsåtgärder utvecklas.

En svaghet med de 10 åtgärdsstrategierna är att de i mångt och mycket utgår ifrån risken och missar en del systemberoende och kontextuella förhållanden som också påverkar säkerheten. Likaså finns det vissa typer av åtgärder som är mycket centrala i ett systematiskt säkerhetsarbete men som är svåra att sortera in bland de 10 åtgärdsstrategierna. Exempel på sådana åtgärder är riskidentifiering, riskanalyser, tillsyn samt tillbuds-, olycks- och skaderapportering.

## 7.6 Rasmussens tre principiellt olika strategier för riskhantering

I kapitel 6.2.1 används bl.a. Rasmussen & Svedung (1997) modell för olyckskaraktäristika som utgångspunkt för en diskussion om fenomenet olycka. Här används samma modell men nu som grund för att beskriva tre olika riskhanteringsstrategier.



Figur 14: Tre skilda strategier för riskhantering. Efter Rasmussen & Svedung (1997).

<b>Riskhanteringsstrategi</b>	<b>Kort förklaring</b>
<i>Empirisk säkerhetsstyrning</i>	Den allmänna säkerhetsnivån kontrolleras empiriskt genom epidemiologiska studier av ett stort antal rapporterade olyckor, skador eller tillbud med statistiska metoder.
<i>Evolutionär säkerhetsstyrning</i>	Utveckling av säkrare system genom designförbättringar baserade på analys av individuella (större) olyckor.
<i>Analytisk säkerhetsstyrning</i>	Säkerheten styrs genom motåtgärder som identifieras genom förutsägande analys. Information om sannolikheter för felfunktioner eller brister i (de tekniska) systemen utgör basen för analysen.

**Tabell 11: Kort förklaring av innebörden av de tre riskhanteringsstrategierna. Efter Rasmussen & Svedung (1997).**

Sakområdena sorteras övergripande in i de tre riskhanteringsstrategierna med utgångspunkt från överordnade arbetsformer och ”ideologisk” inriktning.

	Empirisk säkerhetsstyrning	Evolutionär säkerhetsstyrning	Analytisk säkerhetsstyrning
Brand i byggnad	●	●	
Farligt gods		●	
Brandfarlig vara		●	
Explosiv vara		●	○
Samhällsplanering		○	●
Naturolyckor			●
Miljöärenden och farlig verksamhet		●	●
Operativa räddningsinsatser	●	○	
Kommunalt säkerhetsarbete	●		
Nationella skadeförebyggande programmet	●		
Beredskap mot farliga ämnen		○	●

**Tabell 12: Övergripande redovisning av sakområdenas centrala riskhanteringsstrategier utifrån Rasmussen & Svedungs modell. ● = huvudfokus, ○ = delfokus**

## 7.7 Diskussion

I detta kapitel har vi utgått från några olika modeller för att kunna ordna och beskriva strategier för hantering av olycksrisker. Anledningen till detta är att det finns så många skilda sätt att beskriva och förstå grunderna för säkerhetsarbete. Analysgruppen tror att genomgången av strategimodellerna och sakområdenas indelning i olika strategier ovan, tillsammans bidrar till en berikande och nyanserad bild av sakområdenas och även Räddningsverkets arbete med säkerhet.

Det finns förmodligen många förklaringar till de skillnader i riskhanteringsstrategier som finns mellan sakområdena. Skillnaderna härrör bl.a. från olika traditioner, skilda sektors- och branschfilosofier, riskers olika fysiska förutsättningar, löst eller tätt kopplade system, enkla eller komplexa system, teknik- eller humanorientering, utformning av lagstiftning samt skillnader i kunskapsfält.

### 7.7.1 Konstruktiv mångfald eller bekymmersam splittring

Studerar man de olika tabellerna och beskrivningarna tidigare i detta kapitel kan det tyckas som om Räddningsverket är i vissa avseenden är väldigt splittrat. Analysgruppen menar att en del strategier är motstridiga eller innebär så vitt skilda förhållningssätt till arbete med säkerhet att det lätt kan uppstå splittringar eller slitningar både inom men framför allt mellan en del sakområden. I synnerhet torde detta kunna vara ett problem då två eller flera sakområden ska samarbeta kring särskilda olyckstyper, händelsetyper eller samhällsarenor samt då man ska utveckla genensamma upplägg för säkerhetsarbetet. Någon närmare analys av eventuella problem med sakområden som arbetar utifrån skilda strategier görs dock ej här.

Här finns även en stor potential för att den mångfald i strategier som finns bland Räddningsverkets sakområden ska kunna bidra till att utveckla och berika samarbetet och säkerhetsarbetet samt utveckla nya strategier och förhållningssätt till risker. Redan idag förekommer olika former av tvärsektorieellt lärande och utveckling. Genom att tydliggöra vilka strategier som bildar utgångspunkt för de olika sakområdenas säkerhetsarbete och genom att med större grad av ödmjukhet ta del av varandras erfarenheter och kunskaper bör det finnas stora möjligheter till ett konstruktivt framtida säkerhets(sam)arbete.

### 7.7.2 Genomtänkta val eller slentrianmässig tradition

En relevant fråga är huruvida tillämpningen av nuvarande strategier är resultat av medvetna och övervägda val? Enligt analysgruppens bedömning så saknas genomtänkt analys och val av riskhanteringsstrategier i de allra flesta fall. Många av de som arbetar i de olika sakområdena kanske inte ens själva ser att någon särskild strategi skulle ligga som grund för deras säkerhetsarbete. Man genomför vissa saker, aktiviteter eller moment men ser ingen koppling till någon riskhanteringsstrategi.



För analysgruppens del är det dock relevant att tala om och att göra indelningar i olika typer av riskhanteringsstrategier. Det är nödvändigt att skapa ett övergripande ramverk och förståelse för grunderna i Räddningsverkets säkerhetsarbete för att kunna stödja och utveckla säkerhetsarbetet, både med utgångspunkt i de enskilda sakområdena och för verket som helhet samt i relation till departement och andra myndigheter. Här finns även viktiga kopplingar till aktuell risk- och säkerhetsforskning.

Det går inte generellt att säga att en strategi skulle vara bättre än en annan. Likaså är det svårt att bedöma fördelar och nackdelar med använda riskhanteringsstrategier för enskilda sakområden utan noggrann analys. Förmodligen har de aktuella ”strategierna” varit någorlunda framgångsrika inom sina respektive tillämpningsområden. Frågan är vilken anpassningsförmåga av riskhanteringsstrategierna som finns inom de olika sakområdena – med tanke på ständiga samhällsförändringar och teknikutveckling.

I framtidens säkerhetsarbete kan det finnas behov av att hitta nya strategier och former för att bedriva arbetet på. Detta kan inkludera både utbyte eller komplettering av befintliga strategier, kombinationer av flera strategier eller utveckling av helt nya. Detta kommer på olika sätt att beröra Räddningsverkets verksamhet. Den indelning som analysgruppen använt sig av i denna kartläggning kanske ser helt annorlunda ut i framtiden – nya sakområden kan komma till, andra försvinna eller omstruktureras. Detta innebär att man bör överväga att för framtiden göra mer medvetna och genomtänkta ”val” av riskhanteringsstrategier. Detta bör då ske i dialog med sakområdenas experter, forskare, politiker, andra myndigheter och övriga berörda.

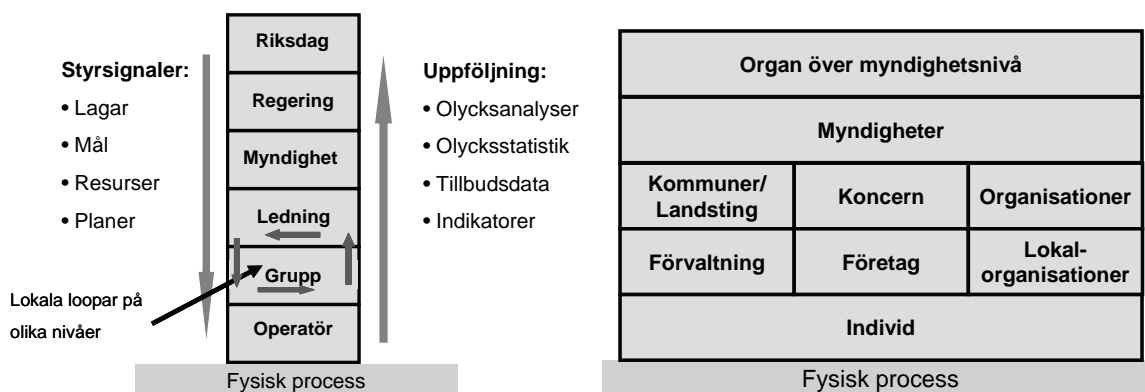
# 8 Aktörer

Analysgruppens utgångspunkt är att säkerhet mot olyckor skapas i samverkan mellan människor, företag, myndigheter och organisationer. I detta kapitel redovisar vi därför några aspekter på vilka aktörer som på olika sätt bidrar till säkerheten samt något om aktörernas roller.

## 8.1 Säkerhetens aktörer

I bilaga 6 redovisas summariskt sakområdenas bedömning av viktiga aktörer som påverkar säkerheten samt aktörer som är mottagare av eller viktiga målgrupper för sakområdets aktiviteter. Redovisningen i bilagan baseras huvudsakligen på svaren från frågorna 7 och 8 i intervjuguiden (se bilaga 2). Nedan ges en kort analys och några reflektioner kring Räddningsverket och andra viktiga säkerhetsaktörer.

Det finns naturligtvis flera olika sätt att beskriva och kategorisera viktiga säkerhetsaktörer. Vi har här valt att utgå från en hierarkisk modell av ett sociotekniskt system. Rasmussen & Svedung (2000) har beskrivit samhällets riskhantering med hjälp av en socioteknisk modell (se fig. 15). Modellen visar aktörer, relationer mellan aktörer samt hur säkerheten styrs och följs upp. Med utgångspunkt från denna modell är Räddningsverket en av många aktörer i en kedja som hanterar information och styrmedel för att främja och stärka säkerheten i samhället. Räddningsverkets position enligt modellen nedan är i mitten av kedjan.



**Figur 15:** Den vänstra modellen ovan är en förenklad bild av en socioteknisk modell (efter Rasmussen & Svedung (2000) och omarbetad av Gell (2002)). I den högra delen av figuren visar vi hur vi har anpassat modellen till denna studie och applicerat den utifrån Räddningsverkets perspektiv.

Vi vill påpeka att redovisningen i bilaga 6 endast bygger på exempel från sakområdena. Sakområdena har vanligen inte kartlagt aktörerna i tillräcklig grad för att vi ska kunna få en heltäckande redovisning. Sakområdet *Brand i byggnad* har dock tagit fram en målgruppsanalys inom ramen för det

Brandförebyggande programmet. Denna målgruppsanalys innehåller ett mycket brett spektra av (direkta och indirekta) mottagare t.ex. enskilda människan, arbetsgivare, arbetstagare (t.ex. vårdpersonal), villaägare, storindustrin och myndigheter (centrala, regionala och lokala).

Analysgruppen fann endast ett sakområde som har gjort en målgruppsanalys som underlag för sitt arbete. Det kanske är inte nödvändigt med målgrupps- eller aktörsanalyser för alla sakområden, men analysgruppen vill ändå lyfta frågan ifall det finns behov av målgruppsanalyser för vissa sakområden. En sådan analys skulle kunna bli ett viktigt led i utvecklingen av säkerhetsarbetet – både det som verket själv gör och det som andra delar av samhället gör. Kopplat till denna fråga är bl.a. val av strategier och metoder samt inte minst hur Räddningsverket eller de enskilda sakområdena själva ser på sin roll i samhället.

### 8.1.1 Räddningsverket och andra säkerhetsaktörer

Analysgruppen konstaterar att de flesta sakområdena redovisade aktörer ”under” Räddningsverket enligt den hierarkiska sociotekniska modellen (figur 15). Många sakområden har på ett eller annat sätt kontakt med myndighetsövergripande organ men det är trots detta få sakområden som mer specifikt har lyft fram detta i intervjuerna. Många hänvisar till myndigheter på samma nivå samt till olika organ och aktörer som ligger ”nedströms” i den sociotekniska modellen.

En anledning till dessa svar kan vara på vilket sätt som frågorna ställdes eller att intervjuerna som helhet ibland kom att fokusera en del på aktörer långt ner i modellen. Det är också viktigt att påpeka att svaren kom spontant och att de intervjuade inte fick se frågorna i förväg. Likväl är det en aning anmärkningsvärt att man gärna ser Räddningsverket som ”högst” upp i systemet och som en ”viktig central” myndighet som ska *styra* eller *påverka* andra aktörer längre ner i systemet. I stort sätt alla sakområden har framhållit vikten av ömsesidig samverkan och utbyte med andra aktörer och särskilt med andra centrala myndigheter. Trots detta så menar analysgruppen att synen på andra aktörer delvis utmärks av ett *vi-* och *dom-*tänkande, där *vi* (Räddningsverket) står för kunskap om olyckor och säkerhet och att *vi* (Räddningsverket) ska styra eller informera andra, ibland fäkunniga eller ointresserade, aktörer. (Lidskog et al. 2005, Renn 2004, Fischhoff 1995)

### 8.1.2 Räddningsverket, kommunerna och räddningstjänsterna

Historiskt sett har Räddningsverket haft räddningstjänstorganisationer, och då framför allt kommunal räddningstjänst, som mycket centrala säkerhetsaktörer och mottagare av verkets arbete. Sammanslagningen 1986 av Statens brandnämnd och Civilförsvarsstyrelsen innebar att stora delar av verksamheten inom det nybildade Räddningsverket kom att bli inriktad på uppgifter som den kommunala räddningstjänsten hanterade på lokal nivå.

Fortfarande är den kommunala räddningstjänsten en huvudaktör för vissa av verkets sakområden. Centrum för risk- och säkerhetsutbildnings utbildningsverksamhet, som till stor del riktas mot kommunal räddningstjänstpersonal, och verksamheten inom Avdelningen för stöd till räddningsinsatser utmärker bl.a. räddningstjänstens centrala position inom Räddningsverket. Samtidigt har verkets verksamhet genom åren gradvis breddats och kommit att omfatta många ”nya” aktörer och samarbetsområden. Detta innebär att en omsvängning delvis skett där räddningstjänsten har kommit att ingå som en av många viktiga säkerhetsaktörer i samhället. I denna förändring så har kommunerna som helhet betonats mycket starkare liksom andra statliga myndigheter, organisationer och företag samt privatpersoner.

Samtliga sakområden lyfter fram ett stort antal andra viktiga aktörer och samverkanspartners som inte är kommunal räddningstjänst. Det är till och med så att vissa sakområden mycket tydligt framhåller att den kommunala räddningstjänsten inte alltid ska stå i fokus i deras del av Räddningsverkets arbete. En fundering som kan vara på sin plats är hur verket uttrycker och beskriver aktörer inom ramen för verkets verksamhet. Ibland talas det om aktörer inom ”vår sektor” och menar ofta underförstått den ”kommunala räddningstjänsten”, vilket dock inte stämmer med den bild som kommit fram i intervjuerna eller med den breda verksamhet verket idag har.

## 8.2 ”Den enskilda människan”

I samband med att vi ställde frågor som handlade om ”den enskilda människan” fick de som intervjuades ingen definition eller förklaring av detta begrepp. Analysgruppen ville ha en öppen frågeställning för att om möjligt fånga in intervjupersonernas bild av detta begrepp. Analysgruppen har förstått av svaren att syftet med frågan har uppfattas på olika sätt. Flera grupper har i sina svar också ”diskuterat” betydelsen av begreppet och vilken syn och relation man har till denna grupp.

Begrepp som ”den enskilda människan” och andra närstående begrepp förekommer frekvent i olika samhälliga sammanhang. Inom Räddningsverket har begreppet använts inom vissa verksamhetsområden för att beskriva en viss målgrupp för verksamhetsområdenas informations- och säkerhetsarbete. Man har t.ex. talat om att ”stärka den enskilda människans förmåga”. Numera används inte begreppet ”den enskilda människan” i samma omfattning som tidigare inom Räddningsverket utan detta har delvis ersatts av andra ord och begrepp som t.ex. ”medborgare”, ”kommunmedborgare”, ”individer”, ”invånare”, ”kommuninvånare”, ”enskilda”, ”enskilde”, ”allmänheten” och ”allmänhetens säkerhet”.

### 8.2.1 Vem är ”den enskilda människan”?

Analysgruppen kan konstatera att begreppet *den enskilda människan* (och *den enskilde*) som tidvis har använts i många sammanhang inom Räddningsverket, inte är oproblematiskt. Olika sakområden och medarbetare tolkar begreppet ”enskilda människan” väldigt olika. En sammanställning av alla de exempel på

”enskilda människan” som sakområdena gav ger en mycket bred bild av människor/personer i olika roller och sammanhang. Sammantaget förefaller dock *den enskilda människan* i första hand vara starkt kopplad till människor i rollerna som privatperson och som föreningsperson, d.v.s. på fritiden.

Det är inget språkligt fel på uttrycket *den enskilda människan*, men eftersom begreppet är oprecist och ger utrymme för så många olika tolkningar så rekommenderar analysgruppen att man undviker att använda begreppet. Begreppet *enskild* som bl.a. förekommer i lagen om skydd mot olyckor (*enskildas skyldigheter*; 2 kap. LSO) betyder inte bara enskilda personer utan omfattar även företag och organisationer. *Enskild* betyder i detta sammanhang *i motsats till offentlig*. Här finns risk för missförstånd då begrepp som *den enskilde*, *enskilda*, *den enskilda människan* etc. används slarvigt och kanske oftast med innebörden människa eller individ.

Det är inte helt enkelt att entydigt svara på vem som faktiskt avses när begreppet ”den enskilda människan” används. En hel del pekar mot att ”den enskilda människan” en gång började användas inom Räddningsverket som ett samlingsnamn för människor tillhörande ett antal målgrupper för säkerhetsinformation och självskyddsutbildningar. Dessa utbildningar gick ut på att utbilda privatpersoner i bl.a. brandskydd, första hjälpen, simkunnighet, vattenlivräddning samt att hantera nödsituationer och störningar i samhällssystem. Utbildningarna genomfördes av frivilligorganisationer som genom Räddningsverket tilldelas statliga medel. Utbildarna var bland annat Svenska Brandförsvarsföreningen (numera Svenska Brandskyddsföreningen), Civilförsvarförbundet, Svenska Livräddningssällskapet och Röda Korset. Än idag är dessa utbildare viktiga aktörer i utbildningen av allmänheten i skydd och säkerhet.

Utbildningarna riktade/riktar sig till privatpersoner och inte till organisationer eller företag. Några utgångspunkter för utbildningarna är bl.a. hemmet (plats), fritiden (tid) och fritidsaktiviteter (aktivitet). Med andra ord var målgrupperna människor som befann sig utanför arbetsplatsen och i andra roller än i yrkesrollen. Målgrupper/människor utanför denna rumsliga, verksamhetsmässiga och tidsmässiga indelning – förvärvsarbete – fick benämningen ”den enskilda människan”.

Ovanstående resonemang stärks också vid en granskning av den lexikala betydelsen av begreppet och närliggande begrepp. *Enskild* betyder enligt Nationalencyklopedin: ”som tillhör eller har att göra med en enda person”. Andra närstående begrepp är *individuell*, *personlig* och *privat*. Motsatsen till *enskild* är *allmän* med innebörden: ”som omfattar (nästan) alla i viss grupp”. Mer utvidgat har *allmän* innebörden ”*offentlig, samhälls-*”. En utvidgad användning av *enskild* är i uttryck för motsats till ”*staten, samhället, föreningslivet*”. Motsats till *enskild* enligt denna utvidgade betydelsen är *offentlig* som avser statlig och kommunal verksamhet. Ytterligare en utvidgad användning för *enskild* är: ”som rör ngn utanför tjänsten”. Andra betydelser av *enskild* är: ”som betraktas som en självständig enhet utan hänsyn till den grupp” eller ”som ger möjlighet till ostördhet vanl. p.g.a. sitt ensamma eller avsides läge”.

I lagen (2003:778) om skydd mot olyckor skiljer man på enskilda, kommuner och statliga myndigheter när man beskriver olika skyldigheter. Enligt lagen är ”enskilda” dels alla individer (eller alla människor som vistas i Sverige eller alla Svenska medborgare) men också ägare, nyttjanderättshavare och ”den som utövar verksamheten”. Eftersom begreppen ”den enskilda människan”, ”den enskilde” och ”enskild(a)” är så snarlika finns det stor risk att de blandas ihop och används synonymt. Det är därför viktigt att hålla isär den juridiska användning av begreppet ”enskild” och övriga begrepp som mer specifikt avser personer i olika sammanhang.

*Individuell* betyder enligt Nationalencyklopedin: ”som gäller enskilda varelser särskilt människor, ofta tillhörande viss grupp men betraktade en i sänder”. Motsatsen till individuell är *kollektiv*. Betydelsen för *personlig* är: ”som avser eller tillhör enskild(a) person(er) vars identitet kan vara bestämd eller obestämd; ofta i kontrast till grupstryck” eller ”som rör privata eller intima delar av någons liv”. *Privat* betyder: ”som tillhör eller har att göra med enskild(a) person(er) särskilt vederbörandes hem- och umgängesliv”. *Offentlig* är motsatsen till privat. Betydelsen för *individ* är ”enskild varelse särskilt om person, ofta i motsats till någon grupp”.

*Allmänhet* betyder: ”de flesta medborgarna med undantag för viss liten styrande grupp”. *Medborgare* betyder vanligtvis ”person som innehar medborgarskap i viss stat”. *Invånare* betyder: ”person som räknas som stadigvarande bosatt i visst område, på viss plats”.

Användningen av begreppen ”medborgare”, ”kommunmedborgare” och ”invånare” kan innebära att människor som är viktiga för att förstå riskbilden eller som är en målgrupp för ett säkerhetsarbete exkluderas. Dels kan personer som bor, jobbar eller på annat sätt vistas i t.ex. en kommun vara skrivna i en annan kommun eller inneha utländskt medborgarskap.

### **8.2.1.1 En modell för ”den enskilda människan”**

Det har visat sig att olika sakområden och medarbetare tolkar begreppet ”enskilda människan” väldigt olika. Sammanställer man alla de exempel på ”enskilda människan” som vi fick under intervjuerna får vi en väldigt bred bild av människor/personer i olika roller och sammanhang (se bilaga 3). Utifrån intervjusvaren och de lexikala definitionerna diskuterade analysgruppen ”den enskilda människan” utifrån olika aspekter. En aspekt som bedömdes vara logisk utifrån diskussionen ovan var att göra åtskillnad av roller i fritiden och på arbetet (i sin yrkesroll som en medarbetare eller en specifik roll i en organisation eller verksamhet). Detta är också en vanlig indelning av tillvaron för människor i dagens samhälle. Denna indelningen motiveras också av de skillnader som finns i tydlighet och omfattning vad gäller ansvar och roller m.m. Elever och studenter är en grupp som inte självklart faller in i modellen nedan. Man kan säga att elever vanligen inte har något anställningsförhållande samtidigt som en stor del av utbildningen fortfarande sker i organiserad form och är hårdare styrd än föreningsverksamhet. Vissa utbildningar, t.ex. distansutbildning, har friare former och kanske hamnar mer till vänster i

modellen nedan. Analysgruppen anser dock att det finns goda skäl<sup>5</sup> för att hänföra elever till kategorin ”yrkesperson”.



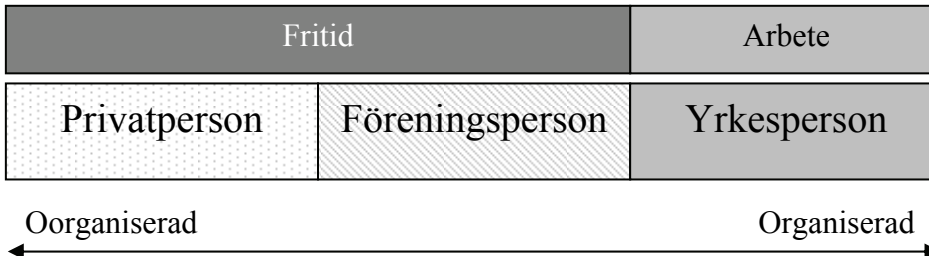
Figur 16. Uppdelning av roller i fritid och arbete.

Ytterligare en aspekt som gruppen bedömde vara av vikt var ifall de aktiviteter man företar sig på fritiden bedrivs i oorganiserad eller organiserad form (i någon typ av förening).



Figur 17. Uppdelning av rollerna under fritid i organiserad (privat) och organiserad (förening) form.

Utifrån detta resonemang kan tre huvudsakliga roller urskiljas: privatperson, föreningsperson och yrkesperson. Dessa tre roller kan tänkas utgöra en grund när man diskuterar målgrupper utifrån det säkerhetsarbete som Räddningsverket bedriver. Gränserna mellan dessa roller är inte alltid tydliga och det finns situationer där man i princip kan ha mer än en roll samtidigt. T.ex. kan det vara oklart att säga när man slutar vara en privatperson och övergår till att bli en yrkesperson på vägen från sin bostad till sin arbetsplats. Vidare finns det personer som inte har en roll som föreningsperson eller yrkesperson.



Figur 18. De tre olika rollerna ovan kan sägas ha en varierad grad av organisering. Vanligtvis kan rollen som privatperson hänföras till oorganiserad verksamhet och rollen som yrkesperson till organiserad verksamhet.

Om vi sorterar de svar vi fick i intervjuerna i de tre kategorier av roller som följer av beskrivningen ovan erhålls följande resultat:

<sup>5</sup> Enligt bl.a. arbetsmiljölagen (1977:1160) räknas elever som arbetstagare när det gäller arbetsmiljöfrågor.

Privatperson	Föreningsperson	Yrkesperson
Alla människor Allmänheten Användare av brandfarlig vara Barn Boende Enskilda Enskilda människan Föräldrar Individer Invandrare Konsumenter Riskägare Samhällsmedborgare Villaägare Äldre	Alla människor Allmänheten Enskilda Föreningsledare Invandrargrupper Riskägare	Alla människor Avsändare av farligt gods Chaufför Enskild anställd Forskare Företagare Individer Arbetsgivare Kapten Kursdeltagarna (CRS) Medicinskt ansvariga Miljöbalks- handläggare Riskägare Samhällsplanerare Skolsköterskor SMO-elever Säkerhetsrådgivare Tillverkare och användare av brandfarlig vara Trafikplanerare Transportörer Uppdragsgivare Verksamhetsutövare Åklagare Ägare av kärnkraftsverk

Tabell 13. Exempel på aktören *den av enskilda människan* fördelade på de tre rollkategorierna *privatperson*, *föreningsperson* och *yrkesperson*.

I princip alla sakområden förutom *Beredskap för farliga ämnen* gav exempel på aktören *den enskilda människan* som kan kopplas till rollen som privatperson.

Exempel på aktörsgrupper som är heterogena och inte speciellt precisa förekommer i alla de tre kategorierna (t.ex. *allmänheten*, *äldre* och *arbetsgivare*). Analysgruppen noterar också att de exempel som kan hänföras till yrkesperson i en större grad är preciserade jämfört med de exempel som klassats som privatperson och föreningsperson (t.ex. *kapten* och *säkerhetsrådgivare*).

Den ovan diskuterade modellen med tre kategorier av roller bedömdes vara intressant att studera vidare och därför fick seminariedeltagarna en övningsuppgift med följande formulering: ”Vem bedömer du att SRV (red. anm. Räddningsverket) syftar på när man riktar sig till den enskilde”.



Deltagarna kunde välja mellan följande alternativ: *privatperson*, *föreningsperson* och *yrkespersion* (minst ett och högst tre alternativ). Resultaten redovisas i bild 1 och 2 nedan .

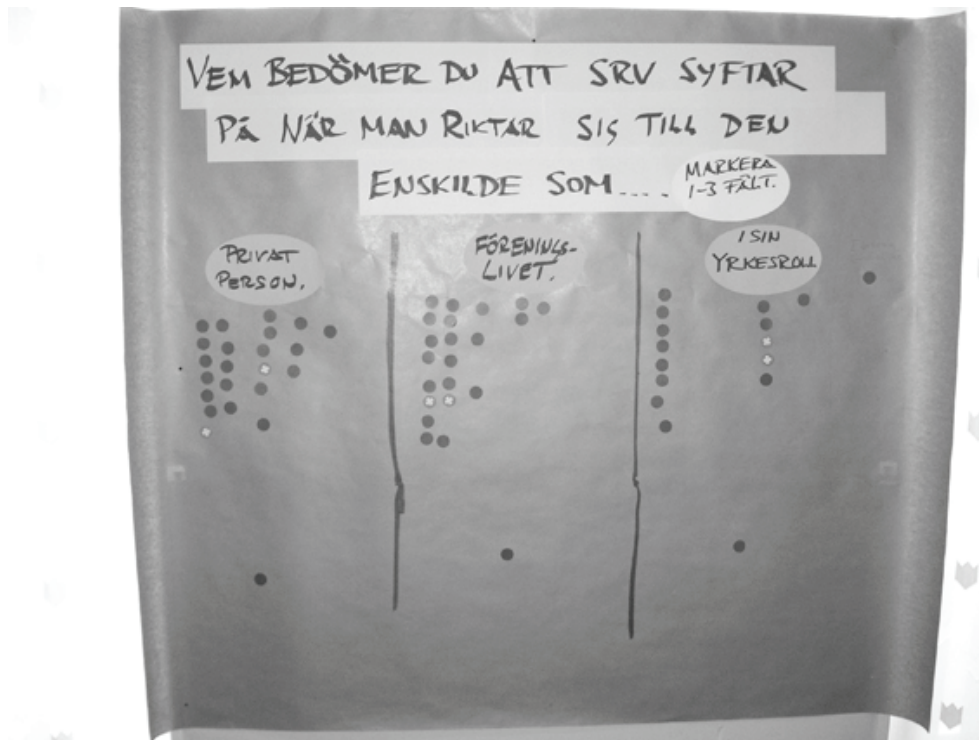


Bild 1. Resultaten från seminarium 1: av totalt 61 markeringar var *privatperson* markerat 23 gånger, *föreningslivet* 22 gånger och *yrkessroll* 16 gånger.

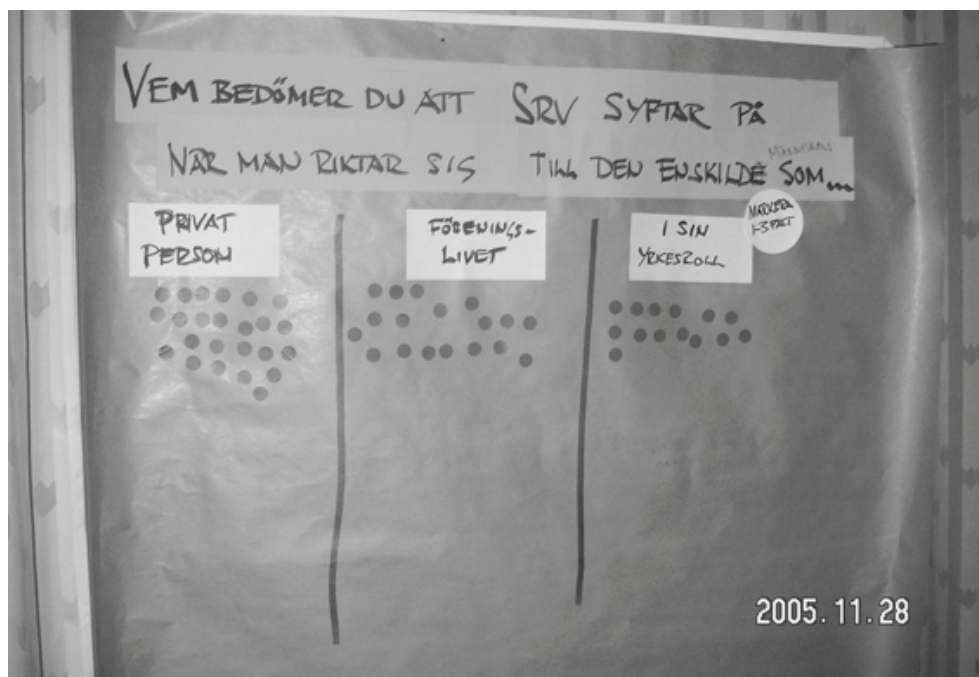


Bild 2. Resultaten från seminarium 2: av totalt 56 markeringar var *privatperson* markerat 24 gånger, *föreningslivet* 18 gånger och *yrkessroll* 14 gånger.

Svaren från de två seminarierna skiljer sig inte i någon nämnvärd omfattning. För seminarium 1 är andelen markeringar för respektive kategori (38, 36 och 26 %) och för seminarium 2 är fördelningarna (42, 32 och 25 %). Läger man ihop de båda seminarierna får man följande ungefärliga fördelning: 40, 34 och 26 % för respektive privatperson, föreningsperson och yrkesperson. Det verkar som seminariedeltagarnas bedömning är att Räddningsverket i de flesta fall (74 %) syftar på människor i de roller man har på fritiden (privatperson eller föreningsperson) när verket ska nå den enskilde/enskilda människan.

### 8.2.1.2 Diskussion kring indelning av personrelaterade målgrupper

Då behov finns av att i svepande termer uttrycka människor i största allmänhet så föreslår analysgruppen, beroende på situation och meningens uppbyggnad, att följande begrepp används istället för ”den enskilda människan”:

- allmänheten
- privatperson, föreningsperson eller yrkesperson
- människor
- individer

Vidare används många andra otydliga begrepp inom Räddningsverket för att beskriva olika typer av målgrupper, t.ex. barn, äldre, marginaliserade grupper, utsatta grupper och sårbara grupper. Även i dessa fall är det önskvärt med förtydliganden eller att man helt enkelt namnger målgrupperna med utgångspunkt från de egenskaper som karaktäriserar dem.

Begreppet barn finns definierat i internationella konventioner och i svensk lagstiftning, men begreppet ”äldre” finns inte lika klart avgränsat. Begreppet är väldigt vagt då det är relativt begrepp. En person som är 12 år är äldre än en som är 5 år, men avses inte här. Kanske definieras begreppet utifrån vilka som arbetar i myndigheterna, vilket innebär att äldre är de som lämnat arbetslivet.

Med marginaliserade grupper avses vanligen personer som är socialt och/eller ekonomiskt svaga. Ibland talar man också om människor som lever i samhällets marginal. När målgruppen *marginaliserade grupper* knyts till säkerhet så är det förmodligen med den underförstådda innebörden att dessa personer anses ha en nedsatt förmåga att själva ta ansvar för sin egen och andras säkerhet.

Betydelsen av (*risk*)*utsatta grupper* är väldigt oklar och kan betyda många olika saker. Dessa grupper kan t.ex. vara utsatta för hög riskexponering (avseende specifika risker eller en totalrisk), ha en hög skadepotential eller ha ett högt skadefall (i faktiska tal eller relativt sett).

När man talar om *sårbara grupper* är det viktigt att precisera vad i sårbarheten består. De egenskaper som definierar sårbarhet bör därför vara utgångspunkten för hur man kategoriserar sårbara grupper. Sårbarhet kan ha med mottaglighet och utsatthet att göra men också med nedsatt (egen) förmåga. När det gäller sårbarhet i form av mottaglighet så kan t.ex. även aspekter som skörhet, bräcklighet, låg grad av tålighet och biologisk svaghet, alla dessa ofta kopplade

till kroppsliga funktioner, vara aktuella. Ett konkret exempel kan här vara att en person med benskörhet är mer sårbar för att få en fraktur vid ett fall än ett friskt barn.

Nedsatt förmåga hos individer kan t.ex. vara att dessa i vissa situationer inte kan vidta skäligen åtgärder för att förhindra olyckor, inte är lämpligt förberedd för olyckor eller att inte kan agera adekvat vid inträffade olyckor. Denna nedsättning i förmåga kan antingen vara temporärt eller permanent. Exempel kan vara nedsatt fysisk förmåga, psykisk förmåga, kognitiv förmåga och orsakas av faktorer som ålder, alkohol, stress m.m. Vidare kan sårbara grupper även hänföras till förhållanden som bristande ekonomiska resurser, social status och adressering till ett specifikt bostadsområde eller annat geografiskt område med särskilda problem.

I myndighetens säkerhetsarbete uppstår det naturligen behov av att identifiera eller klassificera olika aktörer och grupper som bedöms vara viktiga i säkerhetsarbetet. Analysgruppen tror att det vanligen är en fördel om man kan vara någorlunda precis och tydlig med vilka som avses när man talar om olika grupper eller aktörer. Nedan ges ett antal exempel på aspekter eller underlag för indelningar som eventuellt kan vara av intresse vid kategorisering av människor i olika specifika målgrupper. Exempelen nedan är inte uttömmande utan utgör endast underlag för diskussion.

**Plats:** bostad, transportnätet, arbetsplats, skog och mark, offentliga lokaler, allmän plats, vägnätet, byggnad, byggnadsverk, fordon.

**Verksamhet:** organiserad och oorganiserad, offentligt och privat.

**Tid:** arbetstid och fritid, vardag och helg, semester, högtid.

**Etnisk:** svensk, infödd, invandrare, flykting, svensk med utländsk bakgrund, nysvensk, skåning, same, arab, värmlänning, skandinav, europé, västerlänning, asiat.

**Religion:** kristen, frireligiös, ateist, muslim, jude, "egen tro", katolik, hindu, sikh, buddist, naturreligion, asatro, djävulsdyrkare, sekulär.

**Bostadsområde:** Innerstan, villaområde, förort, storstad, landsbygd, problemområde, fashionabelt område.

**Språk:** svenskspråkig, delvis svenskspråkig, finskspråkig, samiskspråkig, engelskspråkig, franskspråkig, tyskspråkig, annat tal och skriftspråk, punktskrift, teckenspråk.

**Politik:** politisk och opolitisk, politisk åskådning, partipolitik.

**Organisationsform:** offentlig organisation, frivilligorganisationer, obundna/bundna organisationer, stiftelser, klubbar, studiecirklar.

**Social:** höginkomsttagare, låginkomsttagare, arbetslös, rik, fattig, drogmissbrukare, alkoholmissbrukare, brottslighet, ungdomsbrottslighet, trygghetsaspekter.

**Ålder:** spädbarn, barn, tonåringar, ungdomar, medelålders, äldre, åldringar, äldre, yngre, 40-taliser, yngre medelåldern, gammal.

**Sysselsättning:** yrkesarbetande och arbetslös, deltidsarbetslös, pensionär, studerande

**Utbildning:** grundskoleutbildning, gymnasieutbildning, högkoleutbildning, högre akademisk utbildning, yrkesutbildning, utbildad.

**Familjestruktur:** ensamstående, ensamstående med barn, samboende/gifta, samboende/gifta med barn, änka/änkeman, kollektiv, kärnfamilj, alternativ familjebildning.

**Ansvar:** helhetsansvar och delansvar, tydligt och otydligt ansvar, uttalat och uttalat ansvar, juridiskt och moraliskt ansvar.

Vem ansvarar för verksamheten? Vilken roll har individen i de olika sammanhangen.

**Förmåga:** hög och låg, fysisk och psykisk, nedsatt förmåga (temporärt och permanent).

**Fysisk förmåga:** frisk, sjuk, blind, rullstolsbunden, dålig balans, stark, svag, kort, lång, överviktig.

**Psykisk förmåga:** rädd, sjuk, introvert, fobi, dödsångest, dement, självförtroende.

**Brottslighet:** straffad, ostraffad, organiserad brottslighet, brottstyper, ungdomsbrottslighet, vardagsbrottslighet, återfallsförbrytare, brottsoffer.

**Ekonomi:** fattig, rik, ekonomisk oberoende, medelklass, socialbidragstagare.

**Geografi:** Glesbygd, storstad, avfolkningsbygd, inflyttningsort.

### 8.2.2 "Den enskilda människans" betydelse för säkerhetsarbetet

Människor är på olika sätt inblandade i nästan samtliga former av olyckor och skador. Vilken betydelse som man tillskriver "den enskilda människan" i säkerhetsarbetet beror bl.a. på vem den enskilda människan är (se diskussioner ovan), vilket sakområde eller vilka olyckstyper som berörs, vilken teoretisk eller mental olycksmodell som utgör grunder för säkerhetsarbetet, vilken riskhanteringsstrategi som används (se kap. 7) samt formerna för styrning och kontroll (se kap. 12).

Redovisningen i detta delkapitel bygger på frågorna 9 och 10 i frågeguiden. Frågorna löd på följande vis: "Beskriv ansvarsfördelningen mellan den enskilde, verksamhetsutövare och myndighet." och "Beskriv vilken roll den enskilda människan har i det förebyggande säkerhetsarbetet inom ert område.". Frågorna handlade i grunden om den förebyggande delen av säkerhetsarbetet men svaren kom även till en liten del att beröra räddningsinsats m.m.

Nedan görs en kort summering kring vilken betydelse ”den enskilda människan” kan ha sett från Räddningsverkets horisont. Det finns naturligtvis olika uppfattningar om den enskilda människans roll, ansvar<sup>6</sup> och betydelse för säkerheten. De kanske tydligaste skillnaderna ligger i hur sakområdena ser på vem den enskilda människan är, hur lagstiftningen ser ut inom respektive sakområde samt vilken praktisk betydelse människan kan ha i säkerhetsarbetet. Analysgruppen konstaterar att de flesta sakområdena i detta sammanhang nog har åsyftat den enskilda människan i rollen som privatperson. Här listas några av sakområdenas uppfattningar.

- En uppfattning inom vissa sakområden är att verksamhetsutövare eller (ansvarig) yrkesperson har stort ansvar eller det yttersta ansvaret för säkerheten. (Detta innebär enligt analysgruppens tolkning att privatpersoner endast har ett mycket begränsat ansvar eller inget ansvar alls inom ramen för en sådan verksamhet.)
- Något sakområde har i allmänna ordalag uppgett att privatpersoner ej är särskilt viktiga för säkerheten.
- I vissa situationen, t.ex. översvämningar, kan privatpersoner ha ett stort eget ansvar för att hantera situationen. Enskilda personer kan i speciella fall också bli viktiga aktörer i egenskap av tjänstepliktiga eller frivilliga i samband med räddningsinsatser.
- De flesta sakområdena har hävdats att den enskilda människan har en elementär roll och är en viktig aktör för säkerheten. Denna roll har även preciserats ytterligare av en del sakområden.
  - Enskilda personer kan antingen som riskägare eller på annat sätt komma att bli ”orsak” till olyckor. Enskilda individer kan på så sätt komma att drabba andra personer i omgivningen.
  - Enskilda personer kan råka ut för olyckor och allt säkerhetsarbete syftar egentligen till att skydda den enskilda människan. Säkerhet handlar inte om skyldigheter utan att alla personer har samma rättigheter.
  - Den enskilda människan har en skyldighet att rapportera farliga miljöer.
  - Alla människor kan påverka säkerheten olika mycket, beroende på vilken position dessa människor har i samhället. Möjligheten att påverka beror även på vilka riskmiljöer det handlar om.
  - En viktig roll den enskilda människan kan få är att agera som politisk representant i kommunens säkerhetsarbete.

Den enskilda människan uppfattas av många sakområden som någon som ska nås (med säkerhetsinformation, -kunskap eller attityd- och beteendepåverkan)

---

<sup>6</sup> Disk. ansvar/skyldigheter. ”...både juridiskt ansvar som mer moraliska aspekter av begreppet.”

av myndigheten. Några har sagt att ”Kan man nå den enskilda människan – har man nått långt!” och att ”de enskilda personerna måste veta vad som gäller (beträffande säkerheten; författarnas anmärkning)”. Flera sakområden talar om vikten av strategisk information och påverkan för att skapa riskmedvetenhet och säkerhetsförståelse hos individer. Några hävdar att de som har liten kunskap också har små möjligheter att påverka sin säkerhet. Alla har inte heller samma möjligheter att ta till sig information, t.ex. ”äldre”, ”barn” och ”invandrargrupper”. Man måste fundera på vilken målgrupp man vill nå och gå ut med riktade insatser. Några sakområden ger exempel på hur personer ska nås: via räddningstjänsten, frivilligorganisationer, massmedia, andra organ eller via informations- och utbildningsmaterial.

### 8.2.3 Skyldigheter i lagstiftningen för privat- och föreningspersoner

I samband med att lagen (2003:778) om skydd mot olyckor utarbetades fanns under en period en förväntan på att privatpersoners skyldighet för sin egen säkerhet skulle öka eller förtydligas. Denna förväntan har delvis levt vidare i tolkningen av lagstiftningen även om den antagna lagen i princip inte förändrat ansvaret för privatpersoner jämfört med räddningstjänstlagen (1986:1102). Vid en jämförelse av lagstiftningarna kan man se att den stora skillnaden är att ”den enskildes ansvar” samlats under ett och samma kapitel i LSO. Lydelserna i 2 kap 1 § i LSO är identisk med 39 § i RåL likaså är 2 kap 2 § i LSO i princip identisk med 41 § i RåL. Kravet på skriftlig redogörelse som finns i 2 kap 3 § i LSO är nytt och kan beröra föreningar och i enstaka fall privatpersoner.

I detta avsnitt görs en översiktlig genomgång av lagstiftningar inom några lagstiftningsområden som reglerar säkerhet. I genomgången ges exempel på olika krav som ställs på privat- och föreningspersoner. En avgränsning har gjorts till de sju lagstiftningsområden som Räddningsverk meddelar föreskrifter och allmänna råd inom: allvarliga kemikalieolyckor, brandfarliga- och explosiva varor, civilt försvar, ordning och säkerhet, räddningstjänst och förebyggande åtgärder enligt lagen om skydd mot olyckor, teknisk kontroll och transport av farligt gods.

Lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor samt tillhörande förordning och myndighetsföreskrifter riktar sig till de som hanterar brandfarliga eller explosiva varor. Förutom de som hanterar dessa produkter i en yrkesmässig verksamhet gäller flera paragrafer även berörda privatpersoner och föreningspersoner (t.ex 7§ i LBE samt 9 och 13 §§ i FBE).

Ordninglagen (1993:1617) ställer krav på ”åtgärder till skydd för personer och egendom”. Dessa krav kan rikta sig till privatpersoner och föreningspersoner i de fall de äger eller har nyttjanderätten för en byggnad, brunn, bassäng m.m. (3 och 5 §§). Kraven innebär bl.a. att brister som medför risk för skada på person och egendom ska åtgärdas och att anläggningar förses med säkerhetsanordningar. Krav ställs också på den som t.ex. tar upp rännor och vak eller gräver och schaktar anordnar att vidta åtgärder för att förhindra skador på människa och egendom. Krav riktade till privat- och

föreningspersoner finns även när det gäller restriktioner vad avser sprängning och skjutning med eldvapen samt användning av pyrotekniska varor (6 och 7 §§).

I lagen (2003:778) om skydd mot olyckor redogörs i kapitel 2 (*Enskildas skyldigheter*) för den skyldighet som alla personer (inklusive privat- och föreningspersoner) har att varna och tillkalla hjälp vid olycka eller vid överhängande fara för olycka (1§). I kapitlet redogörs också för de skyldigheter som ägare och nyttjanderättshavare till byggnader och andra anläggningar har (2 och 3§§). Kraven i 2§ är generella och riktar sig även till privatpersoner och föreningar som äger eller innehar nyttjanderätt till byggnader. Kraven i 3§ kan beröra föreningar och i enstaka fall även privatpersoner. Resterande del av kapitlet riktar sig till de som äger och de som utövar verksamhet på en anläggning med *farlig verksamhet*. Ägare och utövare torde inte i normalfallet vara privatpersoner och endast i enstaka fall kan det tänkas vara en förening. Privatpersoner och föreningar kan också beröras av regler om eldningsförbud som finns i förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor (7§).

Lag (1992:1119) om teknisk kontroll och då specifikt Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 2001:2) om brandfarliga gaser och vätskor i husvagnar, husbilar, manskapsvagnar m.m. kan beröra privatpersoner och föreningar främst i samband med att de importerar husvagnar och husbilar.

Flera paragrafer i lagen (1994:1720) om civilt försvar riktar sig till privatpersoner och föreningar. Bl.a. gäller detta i de fall privatpersoner innehar skyddsrum eller skyddade utrymmen.

Reglerna inom lagen (1982:821) om transport av farligt gods med förordning riktar sig till alla som transporterar farligt gods i vissa mängder och kombinationer. Lagstiftningen gör ingen skillnad på om transporten bedrivs av t.ex. en privatperson eller av ett speditörsföretag. I praktiken är det ovanligt att privatpersoner transporterar farliga ämnen på sådant sätt att de omfattas av kraven i denna lagstiftning.

Lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor med förordning riktar sig till de verksamhetsutövare som bedriver en storskalig kemikaliehantering. Privatpersoner och föreningar torde i normalfallet inte kunna vara en verksamhetsutövare i detta avseende.

#### 8.2.4 Diskussion kring säkerhetsansvar för privatpersoner

I många sammanhang framhåller både Räddningsverket och andra myndigheter eller organ ett stort juridiskt säkerhetsansvar för privatpersoner. Ibland hävdas det att just lagen om skydd mot olyckor ger privatpersoner ett tydligare och utökat ansvar för sin egen säkerhet, jämfört med den tidigare räddningstjänstlagen. Detta stämmer inte enligt analysgruppens uppfattning eftersom LSO i stort sätt endast reglerar brandsäkerhet och dessutom inte medför någon utvidgad skyldighet för privatpersoner. Analysgruppen har också

översiktligt granskat de övriga lagstiftningsområdena som Räddningsverket ger ut föreskrifter och allmänna råd inom och kommit till slutsatsen att det inte finns någon föreskrivande **generell skyldighet** för privatpersoner att förebygga olyckor.

Det finns naturligtvis skyldigheter för personer att förebygga vissa typer av olyckor i vissa sammanhang men privatpersoner i största allmänhet omfattas inte av några generella skyldigheter att förebygga olyckor. Bara för att man är en människa (privatperson) så finns det inte automatiskt någon allmänt föreskrivande lagstiftning som kräver att man ska förebygga olyckor och skador genom att vidta särskilda säkerhetsåtgärder eller -arrangemang eller handla på något föreskrivet sätt.

I de fall det finns föreskrivande skyldigheter för privatpersoner att förebygga olyckor är dessa skyldigheter kopplade till

- ägande eller innehav av viss egendom,
- hantering av vissa ämnen och produkter eller
- utförande av vissa aktiviteter.

Dessa skyldigheter finns i flera skilda lagstiftningar och är därmed svåra att överblicka för privatpersoner.

Utöver de sju lagstiftningsområden som berör Räddningsverket finns det många andra lagstiftningsområden som ställer krav på privatpersoners skyldighet att förebygga olyckor och skador (t.ex. trafikförordningen). Inte heller dessa ger något generellt ansvar för privatpersoner enligt analysgruppens uppfattning.

**Indirekt** kan man dock säga att det via brottsbalken (1962:700) finns generella ”skyldigheter” att vara **aktsam** så att man inte orsakar olyckor eller tillfogar andra skada eller lidande. I brottsbalken finns en koppling mellan oaktsamhet och olyckor och skador. Brottsbalkens regler om rekvisit för vissa typer av brott kan i förlängningen förenklat sägas vara en form av generell ”skyldighet” för att alla och en var att förebygga olyckor och skador.

Brottsbalken ställer i grunden inga krav på att förebygga olyckor men en person kan juridiskt sett anses som vållande till en olycka eller skada om denne inte vidtagit rimliga åtgärder för att förebygga olyckan eller händelsen som ledde till skada. Huvudregeln i brottsbalken är att en gärning anses som brott endast då den begås uppsåtligt om inte annat särskilt anges.. Brottsbalkens betydelse för att förebygga olyckor och skador opererar reaktivt, bestraffande, varnade och prejudicerande.

Nedan ges en kort genomgång av några brottsrubriceringar som indirekt kan innebära någon form av generell skyldighet att förebygga olyckor och skador. Notera att straffrätten egentligen inte känns vid begreppet olycka<sup>7</sup> (Anderberg 2005). Vid en närmare granskning av olycksbegreppet (se kap. 6) så finner

---

<sup>7</sup> Begreppen olycksfall och olycka förekommer två gånger i brottsbalken men endast i speciella sammanhang (3 kap. 10 § och 13 kap. 3 § BrB).



analysgruppen att den allmänna betydelsen av begreppet i grunden endast omfattar oavsiktliga händelser. I vissa fall kan trots allt särskilda *handlingar*, som leder till olyckor, betraktas som brott enligt brottsbalken. Exempel på sådana handlingar är (grov) oaktsamhet t.ex. genom otillåtet risktagande som kan förorsaka olycka eller skador eller utsätta någon för allvarlig fara.

Vidare finns det vissa specifika aktiviteter eller gärningar som betraktas som brottsliga om inte skäligen säkerhets- och försiktighetsmått vidtas (t.ex. 13 kap. 6 och 10 §§ BrB). Om vi väljer att inte bara betrakta olyckor utan också skador m.m. i bredare bemärkelse så finns det flera typer av skador och andra händelser där personer (vem som helst) kan ställas till ansvar för vållande enligt brottsbalken. Dessa typer av vållande till skador och händelser är emellertid i de allra flesta fall förknippade med hög grad av uppsåt eller oaktsamhet. Inte desto mindre kan en del av dessa skador och händelser vara av betydelse för bl.a. operativ räddningstjänst<sup>8</sup>.

Här följer några exempel på brottsrubriceringar i brottsbalken som indirekt kan ha betydelse för att förebygga olyckor och skador eller liknande.

Brottsrubriceringar inom avsnittet *Brott mot liv och hälsa (3 kap. BrB)*:

- Vållande till annans död
- Vållande till kroppsskada eller sjukdom
- Framkallande av fara för annan
- Arbetsmiljöbrott

Brottsrubriceringar inom avsnittet *Skadegörelsebrott (12 kap. BrB)*:

- Skadegörelse (Obs! Uppsåtligt brott, bred definition av olycka)

Brottsrubriceringar inom avsnittet *Allmänfarliga brott (13 kap. BrB)*:

- Mordbrand
- Allmänfarlig ödeläggelse
- Sabotage
- Kapning
- Allmänfarlig vårdslöshet
- Spridande av gift eller smitta
- Förgöring

---

<sup>8</sup> Räddningsinsats omfattar även vissa typer av avsiktliga ”olyckor” eller händelser.

- Vårdslöshet med gift eller smittämnen
- Underlåtenhet att avvärja allmänfara

Brottsrubriceringar inom avsnittet *Brott mot allmän ordning (16 kap. BrB)*:

- Upplopp
- Våldsamt upplopp
- Ohörsamhet mot ordningsmakten
- Störning av förrättning eller allmän sammankomst
- Uppvigling
- Falskt larm
- Missbruk av larmanordning

Brottsrubriceringar inom avsnittet *Brott mot allmän verksamhet (17 kap. BrB)*:

- Våld eller hot mot tjänsteman
- Förgripelse mot tjänsteman
- Våldsamt motstånd

I praktiken så kommer emellertid i princip samtliga människor att under en livstid beröras av många olika lagstiftningar som ställer både övergripande och specifika säkerhetskrav för personen ifråga. Detta beror på att vi alla under olika tidsperioder kommer att befinna oss i situationer där vi antingen är ägare eller innehavare av viss egendom, hanterar vissa ämnen eller produkter eller utför vissa aktiviteter som åtföljs av krav i lagstiftningen på att förebygga olyckor och skador. Likaså berörs alla människor av nödvändigheten att vara aktsamma och inte utsätta sig själva eller andra för (otillåten) fara (olycksrisk) eftersom vem som helst kan komma att ställas till ansvar efter en olycka eller skada om gärningen uppfyller rekvisiten i brottsbalken.

Analysgruppens samlade slutsats kring privatpersoners säkerhetsansvar är att skyldigheterna för privatpersoner att förebygga olyckor och skador inte får överdrivas, framför allt inte med stöd i endast en bestämd lag eller förordning. Dessutom anser analysgruppen att Räddningsverket bör ta initiativ till och utveckla en samlad och lättillgänglig beskrivning av centrala säkerhetslagstiftningar och i vilka sammanhang som privatpersoner berörs av skyldigheter att förebygga olyckor och skador. Det är angeläget att ge allmänheten saklig och relevant information om vad samhället förväntar sig av privatpersoner samt förse individer med ändamålsenlig säkerhetskunskap som är anpassad till människors skiftande förutsättningar.

## 8.3 Räddningsverkets olika roller

Räddningsverket har många olika roller i skilda sammanhang. Den spännvidd i roller som verket har kan ibland ge upphov till diskussioner och låsta positioner. Det kan vara svårt att få förståelse för och koordinera flera vitt skilda roller. Utvecklingen av rollerna inom verkets olika delar styrs av lagstiftning, direktiv och önskemål, både från statsmakterna och andra aktörer, men även från sakområdena själva. Analysgruppen ser behov av fortsatt diskussion kring verkets olika roller samt hur Räddningsverket som myndighet kan utveckla en större samsyn kring rollerna och kanske även om hur dessa ska kunna tydliggöras både för verkets medarbetare och andra. Även här finns det en koppling till utveckling av verkets strategier och metoder eftersom val av strategier styr vilka roller Räddningsverket ska ha/kommer att få.

Resultaten är presenterade i bilaga 7 och utgår från uppställningen i det underlag analysgruppen skickade ut till respektive sakområde inför intervjuerna (se bilaga 1).

Varje sakområde har redovisat sin syn utifrån frågeställningen: *Försök att rangordna de fem viktigaste rollerna som Räddningsverket har med utgångspunkt i ert sakområde.* Analysgruppen är väl medveten om svårigheten att ge ett enkelt och precist svar på denna fråga. Detta har dessutom samtliga sakområden framfört och vill att det framgår tydligt i rapporten.

Man har beskrivit för oss hur omvärldens önskemål, krav från avnämare ständigt förändras. Vem som har svarat, samt aktuella ärenden inom sakområdena, är även faktorer som påverkar svaren. Analysgruppen ser ändå vissa mönster och skillnader mellan olika sakområden vilket ytterligare fyller på den totala bild av Räddningsverkets säkerhetsarbete som analysgruppen vill belysa.

Redovisningen i bilaga 7 bygger på i förväg utvalda kategorier av roller. Varje sakområde har själva fått ge sin syn på vilka de fem viktigaste rollerna sakområdena har. De utvalda rollkategorierna som sakområdena fick välja bland var:

- Beslutande (tillstånd, överklagningsbeslut, dispensgivning, bidragstilldelning)
- Remissinstans (MB, PBL, LSO, LBE etc.)
- Rådgivande (handbok, telefon, e-post, brev, föreläsningar, föredrag)
- Normgivande (Föreskrifter och allmänna råd)
- Utbildande (egna utbildningar, andras utbildningar)
- FoU (egen, Brandforsk, Riskkollegiet)
- Samverkan (Delegationer mm)
- Tillsyn (LBE, LSO, LFG, SevesoL)
- Övrig roll (beskriv)

## 9 Säkerhetsarbete och riskhantering

Att arbeta med säkerhet kan betyda många olika saker. Om vi begränsar oss till säkerhet kopplat till olyckor och olycksrisker så använder vi ibland begreppen säkerhetsarbete eller riskhantering. I det här avsnittet och i resten av rapporten används dessa båda begrepp i stort sett synonymt då båda begreppen står för någon form av aktivt agerande som främjar säkerheten. Begreppens utbytbarhet åskådliggörs bl.a. i Nationalencyklopedin som skriver att "Riskhantering och säkerhetsarbete syftar till att minimera riskerna och öka säkerheten". I detta kapitel kommer analysgruppen dels att diskutera vad säkerhetsarbete och riskhantering är för något och se hur de olika sakområdena förhåller sig till detta och hur man själv ser på sitt säkerhetsarbete.

Begreppet riskhantering (risk management) har beskrivits i olika sammanhang av bl.a. forskare, myndigheter, standardiserings- och branschorgan. Enligt Hood et al. (1992) består riskhantering av tre grundläggande element av organisatorisk kontrollteori: *målformulering, insamling och tolkning av information* samt *agerande för att påverka mänskligt beteende och/eller fysiska strukturer*. I boken Olycksrisker och MKB (Räddningsverket 2001) avses med riskhantering ett "systematiskt och kontinuerligt arbete för att inom ett givet system, kontrollera, och oftast minska, olycksrisker". Riskhantering som riskkontroll framhålls också av Rasmussen & Svedung (2000).

Mattsson (2000) menar att riskhantering är en process där man väljer och genomför åtgärder för att påverka risken. Riskhanteringen baseras på en utförd riskanalys som åtföljs av: *inventering av möjliga åtgärder, val av beslutskriterium för utvärdering av alternativen, beslut enligt valt beslutskriterium, implementering* och slutligen *uppföljning och information (riskkommunikation)*. I Handbok för riskanalys (Davidsson et al. 2003) kan följande förklaring läsas: "Riskhantering kan utföras på flera sätt. Den bör dock alltid ske i form av en strukturerad och systematisk process under ständig utveckling. Riskhantering innefattar hela kedjan, från definition av mål och avgränsningar, via riskidentifiering och analys av risker till värdering av risk, genomförande av riskreducerande åtgärder samt uppföljning och erfarenhetsåterföring."

Räddningsverket har inte en myndighetsgemensam beskrivning av vad riskhantering innebär. Det förekommer flera varianter av definitioner och förklaringar inom olika delar av Räddningsverkets organisation och verksamhet. Fyra av förklaringarna ovan kommer från publikationer<sup>9</sup> som Räddningsverket gett ut.

Säkerhetsarbete kan ta sig olika uttryck. Ibland är verksamheten starkt formaliserad och styrd av lagstiftning, interna regler, standarder eller liknande.

---

<sup>9</sup>Räddningsverket (2001), Rasmussen & Svedung (2000), Mattsson (2000) och Davidsson et al. (2003) är alla utgivna av Räddningsverket.

I andra fall sker riskhanteringen i friare former och följer inga bestämda procedurer eller metoder. Kännetecknande är ändå att arbetet i regel innefattar någon form av process eller systematik. Vanligen genomförs ett antal arbetsmoment, ofta i en viss ordning, för att bedöma befintlig säkerhet och för att eventuellt genomföra specifika åtgärder som syftar till att korrigera brister i säkerheten. Likaså förutsätter säkerhetsarbete ett medvetet och aktivt handlande. Ett försök att få struktur och innehåll i begreppet säkerhetsarbete har även gjorts av Harms-Ringdahl (2006).

Analysgruppens uppfattning är också att alla de åtgärder som vidtas i någon av olyckors fem skeden (se kapitel 7.3) bör betraktas som delar i riskhanteringen (De fem skedena är: 1. Förhindra olyckor, 2. Vidta skadebegränsande åtgärder innan olyckor inträffar, 3. Förbereda räddningsinsatser, 4. Genomföra räddningsinsatser och 5. Vidta åtgärder efter räddningsinsatser).

## 9.1 Räddningsverkets säkerhetsarbete

Räddningsverket arbetar med riskhantering på olika sätt<sup>10</sup>. Arbetet sker bl.a. med samhällets riskhantering på en övergripande nivå. Man kan säga att exempelvis normgivning, utbildning, tillsyn och uppföljning av olycks- och skadebilder ingår i *samhällsriskhanteringen* i vid mening.

I många fall relateras säkerhetsarbete till ett objekt (t.ex. byggnad eller en specifik verksamhet) och andra avgränsade organisatoriska eller geografiska sammanhang. Med ett sådant perspektiv kan man säga att Räddningsverket stödjer och vägleder företag, kommuner, andra myndigheter och organisationer i deras säkerhetsarbete/riskhantering.

I verkets verksamhetsidé (Räddningsverket 2004a) visas en del av bredden i vårt arbete:

- ”Vi är en statlig myndighet som arbetar för ett säkrare samhälle.
- Vårt uppdrag sträcker sig från vardagens olyckor till katastrofer och krig.
- Vi satsar på förebyggande arbete för att minska antalet olyckor och deras effekter.
- Som expertmyndighet är vi ledande förmedlare av kunskap inom vårt ansvarsområde.
- Vi är aktiva i det internationella samarbetet och har en hög beredskap för humanitära insatser.
- Vårt arbete präglas av samverkan och miljöhänsyn och utförs så att vi har uppdragsgivarens och omvärldens förtroende.”

Även i Räddningsverkets gemensamma värderingar förklaras att "Räddningsverket är en expertmyndighet som är till för att öka samhällets säkerhet. Vi vill medverka till ett säkrare samhälle genom att driva

---

<sup>10</sup> Räddningsverkets interna arbete med säkerhet, hälsa och miljö berörs inte i denna rapport.

säkerhetsfrågor, våga ta ställning och åstadkomma tydliga resultat." (Räddningsverket 2004a). I verksamhetsidén och verkets gemensamma värderingar finns dock inget särskilt som förklarar hur Räddningsverket ska arbeta med säkerhetsarbete. Sedan verkets omorganisation 2004 så pågår arbete med att ta fram processbeskrivningar för olika verksamhetsdelar. Dessa processbeskrivningar är ett led i att tydligare beskriva hur verket arbetar eller ska arbeta med säkerheten. Även mål- och styrdokument som t.ex. lagstiftning, förordning med instruktion för Statens räddningsverk, regleringsbrev och arbetsordning utgör också underlag för att kunna beskriva säkerhetsarbetet inom Räddningsverket.

Beskrivningar av säkerhetsarbetet kan ses i två olika sammanhang. Säkerhetsarbete kan antingen beskrivas från Räddningsverkets perspektiv och utifrån vad verket gör (aktiviteter, verksamhet, åtgärder) eller som det totala säkerhetsarbetet inom respektive sakområde oberoende av vilka aktörer som gör arbetet. I intervjuerna har analysgruppen fått resultat som beskriver båda dessa sammanhang. En del sakområden har i huvudsak beskrivit sitt eget (Räddningsverkets) säkerhetsarbete inom sakområdet medan andra har beskrivit de väsentliga momenten eller aktiviteterna i det totala säkerhetsarbetet inom sitt sakområde. Frågeställningen från analysgruppen var i detta avseendet inte helt entydig, vilket öppnade för väldigt breda och i viss mån splittrade svar.

## 9.2 Moment som ingår i säkerhetsarbetet

I detta avsnitt redogörs för hur de olika sakområdena ser på riskhanteringen inom respektive område samt vilka moment, steg, aktiviteter eller motsvarande som ingår i arbetet. En fråga som ställdes under intervjuerna var: "Vilka moment ingår i processen för säkerhetsarbete/riskhantering inom ert sakområde?". Tidigare har vi beskrivit att riskhantering kan beskrivas på många olika sätt. Vi har här valt att utgå från att säkerhetsarbete utgör någon form av process eller strukturerat arbete.

En process kan beskrivas som en sammanhängande serie händelser i tiden eller någon sorts förlopp, ofta som ett förändringsförlopp mellan två tidpunkter (Wikipedia, Susning). Med process menar analysgruppen bl.a. ett antal mer eller mindre tydliga moment, steg, aktiviteter etc. som utförs i en viss ordning eller återkommande. Ibland är en process cyklisk d.v.s. att processen startar om på nytt när den har kommit till ett visst läge. Processer kan också vara linjära och även ha alternativa delprocesser eller loopar inbyggda.

Anledningen till att vi valt processbeskrivning är att man inom många sakområden betonar ett systematiskt och processororienterat arbete med säkerhet. Det är därför intressant att få dessa processer beskrivna för varje sakområde för att kunna jämföra och se skillnader och likheter i processerna. Dessutom är Räddningsverket inne ett skede där stora delar av verkets egen verksamhet håller på att processororienteras, vilket dock knappt var påbörjat när intervjuerna genomfördes.

En del sakområden har i intervjuerna beskrivit en väldigt tydlig process, andra en något otydlig process. Åter andra har redovisat ett antal aktiviteter eller arbetsuppgifter, ibland i form av en åtgärdslista. Vissa har beskrivit en generell process eller modell för riskhanteringen som tillämpas inom sakområdet. De flesta sakområdena har emellertid främst beskrivit vad de själva (Räddningsverket) arbetar med och på vilket sätt.

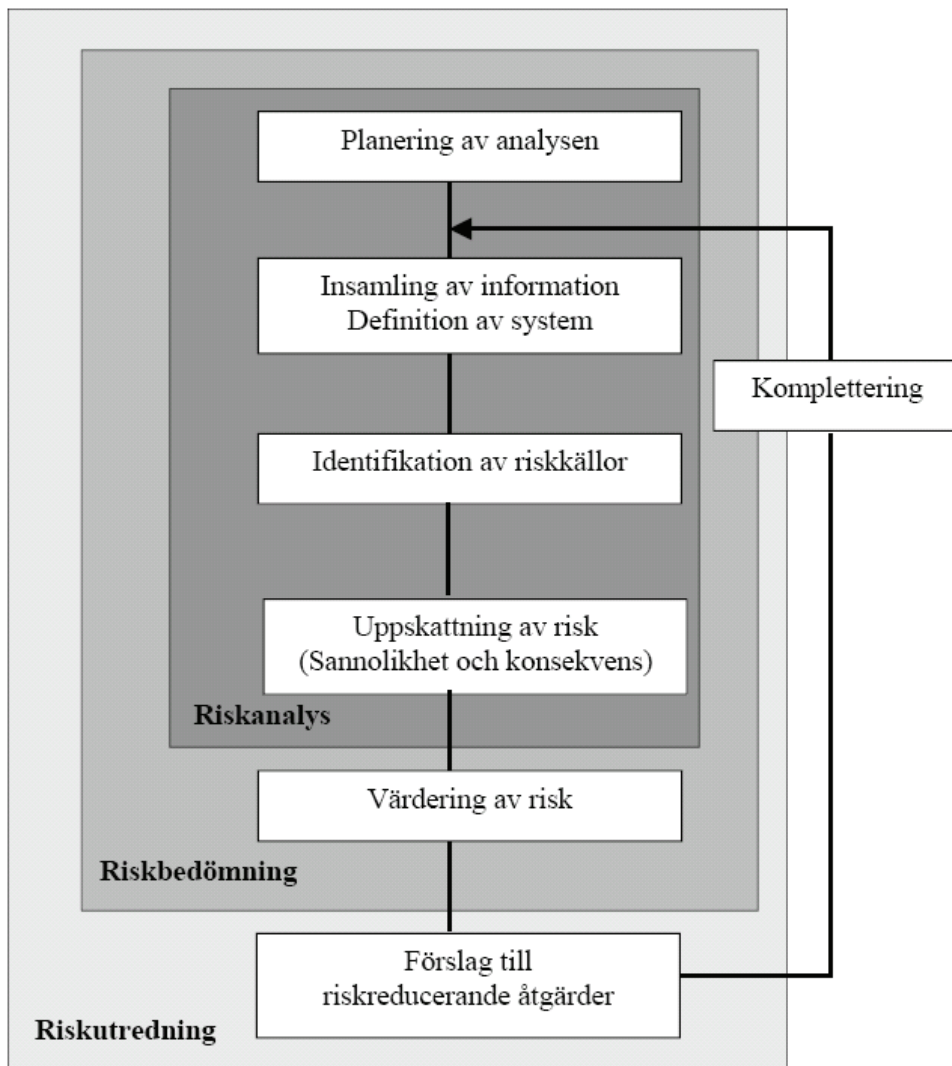
Eftersom det råder olika uppfattningar om vad som är en riskhanteringsprocess, och vilket fokus sakområdena har så redogör vi kort för både externa riskhanteringsprocesser som är relaterade till specifika sakområden samt ger ett exempel på en intern arbetsform (egen process eller arbetsmetod).

## 9.2.1 Externa riskhanteringsprocesser

I detta avsnitt sammanfattas några exempel från sakområden som har beskrivit en extern riskhanteringsprocess.

### 9.2.1.1 Brandfarlig vara

Sakområdet hänvisar bl.a. till en föreskrift och allmänna råd, SÄIFS 2000:2 (Räddningsverket 2000), när riskhanteringsprocessen beskrivs. I detta dokument beskrivs bland annat processen för riskutredning (se figur 19) som här får utgöra ett exempel på en extern riskhanteringsprocess som används inom sakområdet.



Figur 19: Principschema för riskutredning. Från SÄIFS 2000:2 (Räddningsverket 2000)

I samma dokument anges också att ett handlingsprogram ska tas fram i vissa fall. Innehållet i handlingsprogrammet beskrivs tydligt och blir därigenom även en form av beskrivning av hur säkerhetsarbetet ska bedrivas. Nedan återges en sammanfattning av vad ett handlingsprogram enligt SÄIFS 2000:2 (Räddningsverket 2000) ska omfatta.

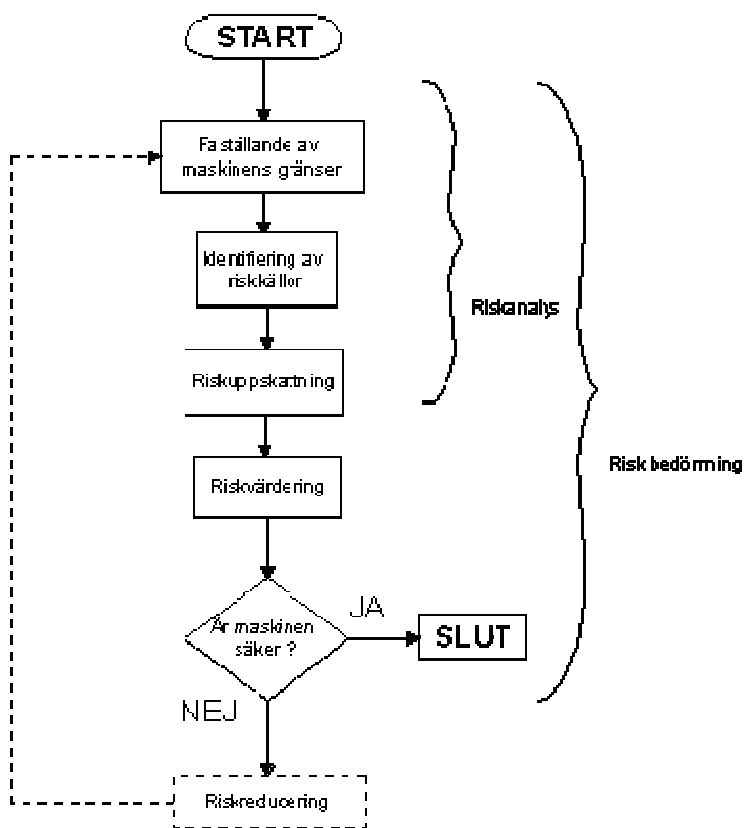
Handlingsprogrammet ska stå i proportion till riskerna för allvarliga olyckor med brandfarliga vätskor i verksamheten och betona bl.a. systematik och kontinuitet i säkerhetsarbetet. Därför ska det innehålla de mål och allmänna handlingsprinciper som tillståndshavaren har ställt upp för förebyggande av riskerna för allvarliga olyckor. Verksamhetens organisation ska beskrivas liksom ledningsstruktur, ansvarsfördelning och rutiner m.m. Utöver detta ska även följande punkter behandlas (SÄIFS 2000:2) :

1. Organisation och personal



2. Identifiering och bedömning av riskerna för allvarliga olyckor med brandfarlig vätska
3. Styrning
4. Hantering av ändringar
5. Planering inför nödsituationer
6. Resultatuppföljning
7. Utvärdering och revision

Sakområdet refererar även till standarden SS-EN 1050:1996<sup>11</sup> som beskriver processen för riskbedömning på följande sätt i figur 20.



**Figur 20: Riskbedömningsprocess. Från SS-EN 1050:1996 (Maskinsäkerhet) - Principer för riskbedömning**

### 9.2.1.2 Samhällsplanering

Säkerhet finns inte alltid med som en bärande parameter från början i planeringsprocessen, vilket innebär att säkerhet många gånger blir ett bihang

<sup>11</sup> Exempelvis Sevesodirektivet, Maskindirektivet och Arbetsmiljölagen tar utgångspunkt i denna standard.

eller en efterkonstruktion till övriga aspekter. I de fall där säkerhet trots allt hanteras från början kan hanteringen beskrivas på följande sätt:

- 1) Olycksrisker beaktas redan tidigt i planering av vägar och järnväg (trafikolyckor är ofta argument för att bygga ny väg)
- 2) MKB (miljökonsekvensbeskrivning) ska beskriva konsekvensen av olyckor och innehålla:
  - Olycksscenarier
  - Identifiering av riskkällor
  - Riskanalyser
  - Förslag till åtgärder (olycksreducerande/skadebegränsande)

### **9.2.1.3 Miljöärenden och farlig verksamhet**

Detta sakområde har exemplifierat riskhanteringsprocessen med utgångspunkt från sevesoområdet där det framgår i lagstiftningen vad som ska ingå i säkerhetsarbetet:

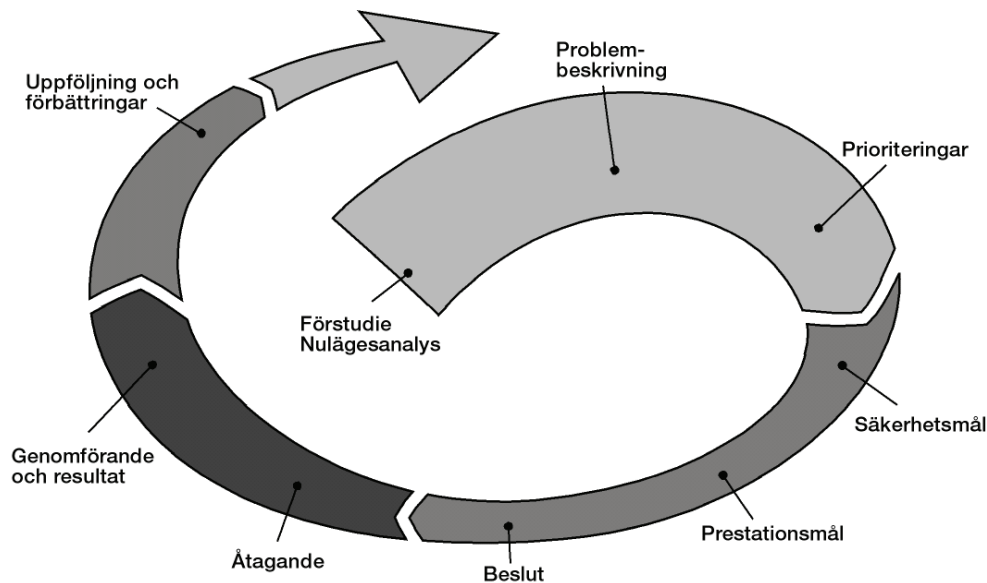
- Rutiner för hur man ska arbeta med säkerhet (Säkerhetsledningssystem: handlingsplaner, rutiner för förändringar, när, hur var ska riskanalyser göras)
- Policy för säkerhetsarbetet
- Säkerhetsrapport (innehåller riskanalys) samt åtgärder för att förebygga olyckor och begränsa skador.
- Information till allmänheten
- Intern/extern räddningsplan
- Allmänhetens deltagande

### **9.2.1.4 Kommunalt säkerhetsarbete**

Den generella processen för hur kommunerna kan arbeta med säkerhet beskrivs på följande sätt och illustreras även i figur 21:

1. Problembeskrivning  
Riskanalys: En systematisk genomgång av kommunens risker som ger den totala riskbilden (helikopterbild).  
Skyddsanalys: En systematisk beskrivning av hur skyddet i kommunen ser ut.
2. Prioriteringar  
Balans mellan risk och skydd ska ge tillfredsställande skydd efter de lokala förhållandena. Etik, värderingar, språk är viktiga aspekter. Hur prioriteringar görs är även kopplat till hur man väljer att mäta risken och skyddet.
3. Målformuleringar  
Skriva mål för verksamheten.
4. Åtaganden  
Omfattar alla förvaltningar.

5. Genomförande  
Se till att genomföra åtaganden för att få resultat.
6. Uppföljning



**Figur 21:** Denna bild, ibland kallad "Snurren", utgör grunden för beskrivning av hur riskhanteringsprocessen kan gå till i kommunerna. (Räddningsverket)

#### 9.2.1.5 Nationella skadeförebyggande programmet

Även detta sakområde ger exempel på arbete som utförs i kommunerna:

- Vidarebefordra forskningsresultat
- Kartlägga hur det ser ut (erfarenheter)
- Identifiera riskfyllda miljöer
- Sätta upp mål
- Ta fram hur skadebilden ser ut
- Förmedla erfarenheter av effektiva åtgärder
- Ta fram handlingsprogram
- Ta fram mål, organisationer, budget
- Utvärdera och följa upp

Inom sakområdet stödjer man även en arbetsprocess i kommuner som innebär att kommunerna kan certifiera sig som en *Säker och trygg kommun*. Denna arbetsprocess styrs av bl.a. 6 så kallade indikatorer för internationella "Säkra och trygga kommuner" (Safe Communities). En säker och trygg kommun ska ha (Räddningsverket 2006):

1. En infrastruktur baserad på kommuninvånarnas deltagande och samarbete, ledd av en tvärsektoriell grupp som är ansvarig för främjande av säkerhet i kommunen;
2. Långsiktiga, varaktiga program omfattande båda könen och alla åldrar, miljöer och situationer;

3. Program som riktas mot högriskgrupper och -miljöer samt program som främjar säkerhet för utsatta grupper;
4. Program som dokumenterar skadors frekvens och orsaker;
5. Utvärdering för att bedöma programmens processer och effekten av förändringar;
6. Fortgående deltagande i nationella och internationella "Safe Community" nätverk.

#### **9.2.1.6 Räddningsverket Revinge**

Sakområdet hänvisar till processen för kommunala handlingsprogram ("Snurren"), vilken de tycker är exemplarisk.

#### **9.2.1.7 Räddningsverket Sandö**

Kvalitetssäkeringsprocesser (t.ex. Demmings loop) är grundläggande för riskhanteringen. Genom att utgå från en process (loop) erhålls bättre överblick över säkerhetsarbetet. Det är viktigt att ha mål för säkerheten och sedan mäta hur väl arbetet fungerar.

### **9.2.2 Interna arbetsprocesser**

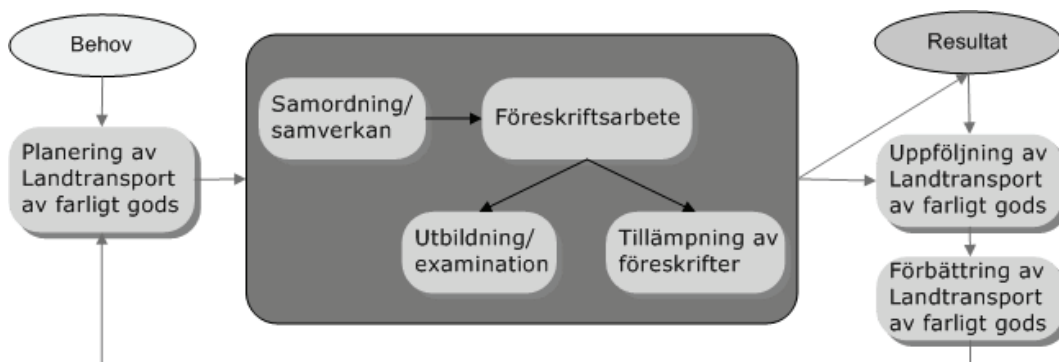
Flera sakområden har på olika sätt beskrivit hur de själva arbetar med sina sakfrågor. Eftersom ett omfattande arbete just nu pågår för att ta fram processbeskrivningar för Räddningsverkets verksamhet så anser analysgruppen att det här inte är relevant att i detalj redovisa hur sakområdena under intervjuerna redogjorde för sina egna interna arbetsprocesser.

Följande sakområden har i intervjuerna beskrivit någon form av interna arbetsprocesser:

- Explosiv vara
- Naturolyckor
- Operativa räddningsinsatser
- Beredskap mot farliga ämnen
- Tillsyn

#### **9.2.2.1 Exempel på egen arbetsprocess – Farligt gods**

Sakområdet Farligt gods får utgöra ett exempel på den processbeskrivning som arbetats fram inom ramen för den processorientering som just nu pågår inom Räddningsverket.



**Figur 22: Övergripande processbeskrivning av arbetet inom sakområdet Farligt gods. Räddningsverket (2005a)**

Flera av rutorna i figuren ovan utgör delprocesser som beskrivs mer detaljerat i ytterligare ett antal processscheman.



**Figur 23: Detaljbeskrivning av delprocessen Föreskriftsarbete inom sakområdet farligt gods. Räddningsverket (2005a)**

Ovanstående processbeskrivningar finns mer utförligt beskriven grafiskt och i skriftliga dokument på Räddningsverkets Intranät (Räddningsverket (2005a).

## 9.3 Diskussion

### 9.3.1 Synen på säkerhetsarbete och riskhantering

När analysgruppen ställde frågor kring sakområdenas arbete med säkerhetsarbete och riskhantering var det många sakområden som först hade svårt att förstå vad som åsyftades. Analysgruppen fick frågor om vad den menade med dessa begrepp. Denna typ av motfrågor kan tolkas på flera olika sätt: antingen är begreppen oprecisa och intervjupersonerna vill säkerställa att de har samma tolkning som analysgruppen eller så har respondenten inte någon klar uppfattning om begreppens innebörd. Ytterligare en tolkning är att respondenten har en generell förståelse av begreppet, men att begreppet till

vardags (i det dagliga arbetet) inte sammankopplas eller associeras med den verksamhet man bedriver inom sakområdet.

Vad gäller begreppet *säkerhetsarbete* bedömer analysgruppen att de flesta intervjupersoner efter en diskussion kunde se sin verksamhet som någon form av säkerhetsarbete, även om en del inte var helt bekväma med begreppet. När det gäller begreppet *riskhantering* var det enligt analysgruppen väldigt få som ansåg att de arbetade med riskhantering. Många verkade betrakta riskhantering som en säregen disciplin eller är ett delområde som är inordnat under några få sakområden. Förklaringar till denna uppfattning kan dels vara att begreppet traditionellt har associerats med försäkrings- och finansbranscherna samt att det också härstammar från kvalitets- och miljöarbete (Kloman 1990). Många förknippar även riskhantering med säkerhetsarbete inom processindustrin. Det kan också bero på att Räddningsverket en gång i tiden i sin organisation hade en Risk- och miljöavdelning med en särskild enhet för riskhantering (Riskheten). Den dåvarande organisationsutformning kan ha bidragit till en, medveten eller omedveten, mental åtskillnad på det säkerhetsarbete som låg inom ramen för Risk- och miljöavdelningen (riskhantering) och övrigt säkerhetsarbete som bedrevs inom Räddningsverket. Denna mentala uppdelning av säkerhetsarbete kanske fortfarande lever kvar inom organisationen.

Utifrån ovanstående diskussion gör analysgruppen bedömningen att de flesta sakområdena inte ser på begreppen *säkerhetsarbete* och *riskhantering* som synonyma.

### 9.3.2 Perspektiv och identiteter i myndighetens säkerhetsarbete

Både myndighetens olika verksamheter och medarbetarnas varierande bakgrunder (utbildning och yrkeserfarenhet) innebär en styrka när frågor ska belysas från olika perspektiv. Vidare har detta också inneburit att olika sakområden haft möjligheten att inspireras av varandra och ta lärdom av olika tillvägagångssätt i arbetet med säkerhet. Analysgruppen bedömer dock att detta borde kunna ske i en ännu större grad i framtiden.

Samtidigt som dessa aspekter kan vara till fördel för myndigheten kan de också innebära vissa problem. Räddningsverkets breda verksamhet, medarbetarnas olika bakgrund, den utspridda lokaliseringen av verksamheten och storleken på myndigheten kan också ha bidragit till att flera olika identiteter (som kan härröras till lokaliseringsort, enhetsnivå, funktionsnivå, utbildning eller yrkesbakgrund) har utvecklats på Räddningsverket. Dessa identiteter, inom mindre grupper av medarbetare, kan i många fall vara positiva både för medarbetare och för myndigheten men kan också tänkas bli en belastning för myndigheten om dessa lokala identiteter blir allt för starka och inte kan balanseras i förhållande till en gemensam Räddningsverksidentitet. Detta styrks av att en del medarbetare i samband med intervjuerna i första hand såg sina arbetsuppgifter mer som ett avgränsat arbete med en viss typ av händelse, olycka, skada, riskkälla, riskmiljö, metodik, procedur, process eller teknik; och inte som en del i Räddningsverkets eller samhällets säkerhetsarbete. Förutom

sämre samordning och samarbete mellan olika delar av myndigheten kan starka lokala identiteter också innebära minskad förståelse för helheten i Räddningsverkets arbete med säkerhet.

### 9.3.3 Myndighetens säkerhetsarbete - internt och externt

Det framgick i samband med intervjuerna att det inte alltid var självklart vilka moment som ingick i riskhanteringsprocessen inom respektive sakområde. Detta gäller både för de interna arbetsprocesserna och samhällets generella riskhanteringsprocesser inom ramen för respektive sakområde. Flera sakområden hade svårt att beskriva vilken roll de själva hade och vilken roll som andra aktörer hade i samhällets generella riskhanteringsprocess.

När alla sakområden tagit fram en beskrivning av de interna arbetsprocesserna (processororientering i de s.k. huvudprocesserna) inom Räddningsverket, kan det vara lämpligt att även försöka beskriva den externa processen för säkerhetsarbetet inom respektive sakområde. Detta arbete skulle kunna bidra till att, både internt och externt, förtydliga myndighetens roll och betydelse i samhällets riskhantering inom respektive sakområde (se även kapitel 8.3).

# 10 Verktyg för analys av olycksrisker

## 10.1 Allmänt om riskanalys

Detta kapitel fokuserar på hur Räddningsverket använder sig av eller kommer i kontakt med riskanalyser eller andra former av verktyg och metoder i sitt arbete. Analys av olycksrisker kan sägas handla om att på ett strukturerat sätt bättre försöka förstå olycksrisker. Under en lång tid har olika former av analysverktyg och särskilda metoder för säkerhetsarbete/riskhantering utvecklats.

Det verkar som om bara själva ordet *riskanalys* antingen väcker förundran eller fasa hos en del personer. Riskanalyser förekommer i många olika sammanhang kopplat till Räddningsverkets verksamhet – eller åtminstone talas det en hel del om riskanalyser. Det verkar finnas en stor tilltro till riskanalyser, både inom och utom verket. Många menar att riskanalyser är viktiga för säkerhetsarbetet men har sedan svårt att precisera sig. Bl.a. fanns det under seminarierna en spontan första förväntan om att riskanalyser är mycket eller ganska viktiga för Räddningsverket (se kap. 10.2.1). Vid de efterföljande seminariediskussionerna blev bilden kring nyttan och användning av riskanalyser något grumlig och det blev ganska uppenbart att det här med riskanalyser inte är helt enkelt – men att de ändå kan ha betydelse i säkerhetsarbetet.

Belysande är också att upprinnelsen till föreliggande kartläggningsprojekt handlade om att kartlägga (användningen av) riskanalyser och samordna kunskapen om riskanalyser inom Räddningsverket. Initialt var resultatet klen kring riskanalyser i Räddningsverkets verksamhet, gällande metoder för riskanalys samt hur och varför man använder riskanalyser. Ändå talades det om hur strategiskt viktiga riskanalyser var för Räddningsverket. En fundering som analysgruppen har är om man då verkligen åsyftade riskanalysen (som metod/verktyg eller produkt), eller om det var riskanalysprocessen eller den totala riskhanteringen/riskhanteringsprocessen som egentligen avsågs.

Då man frågar de olika sakområdena så är det många som anser att de inte direkt arbetar med eller använder riskanalyser. En viktig fråga blir då om det är reellt, d.v.s. att man verkligen inte använder riskanalyser, eller om det är definitionsproblem. Med det senare menas med att man i själva verket visst arbetar med (risk)*analyser* men man brukar inte benämna de olika formerna av analyser, utredningar, kartläggningar etc. som *riskanalyser*. Ser vi på svaren i kapitel 10.2.2 så arbetar trots allt de flesta sakområdena med riskanalyser eller liknande i en eller annan form.

### 10.1.1 Begreppet "riskanalys"

Nationalencyklopedin förklarar ordet analys som en verklig eller tänkt uppdelning av något i dess olika beståndsdelar; grundlig, uppdelande undersökning. Motsatsord är syntes. Inom säkerhetsarbete och riskhantering



behövs både *analys* och *syntes*. Analys behövs för att kunna identifiera, ”mäta”, beskriva, och göra ett utlåtande om en olycksrisk. Syntes används för att få fram en sammanfattande och översiktlig bild av olycksrisker eller skademönster. Ofta talar man om riskanalyser i dessa sammanhang, oavsett om det handlar om analys, syntes eller både och.

Med riskanalyser avses vanligtvis en grupp analysmetoder som främst används för att identifiera, analysera, beskriva, och ibland kvantifiera, olycksrisker. Det finns ett stort antal särskilda metoder som kan delas in i olika kategorier (t.ex. kvalitativa, semikvantitativa respektive kvantitativa). Riskanalysmetoderna kan även delas i metoder för *allmänna tekniska eller sociotekniska system* samt metoder för *Människa – Teknik – Organisation* eller kopplade till särskilda olyckstyper (Davidsson et al. 2003).

Det är inte ovanligt att man i allmänna ordalag talar om riskanalyser (som en del i säkerhetsarbetet). I dessa fall förefaller begreppet riskanalys fungera som ett samlingsbegrepp för många olika slags analyser, utredningar, statistik, sammanställningar, verktyg och till och med arbetsformer. I andra sammanhang avser man mer specifika (tekniska) analyser av olycksrisker. Ofta preciseras även riskanalyser då med en namngiven metod. Det vanliga är att riskanalyser i varierande grad är predikterande. Andra former av verktyg eller underlag kan även vara bakåtblickande och kallas då normalt inte riskanalys.

Det visar sig i praktiken ofta vara svårt att upprätthålla stringens i användningen av riskanalysbegreppet. Vidare så är gränsdragningen mot andra typer av verktyg, metoder och underlag ofta svår. Detta medför att analysgruppen i rapporten använder begreppet riskanalys utifrån en bred innebörd som bl.a. även inbegriper liknande typer av analys- och utredningsverktyg. Ett förslag från analysgruppen är annars att i större grad tala om *analys av olycksrisker* istället för riskanalys.

Den kategori analyser som benämns risk- och sårbarhetsanalyser kommer inte att behandlas i någon större grad i detta kapitel. Räddningsverket har bl.a. krav enligt förordning (2002:472) om åtgärder för fredstida krishantering och höjd beredskap (2002) att årligen sammanställa en risk- och sårbarhetsanalys och redovisa denna för regeringen. Detta innebär att verket själv genomför risk- och sårbarhetsanalyser i enlighet med denna förordning. Formerna och metoderaspekter för dessa analyser är för närvarande under utveckling och kommer därför inte att avhandlas närmare här. Noteras kan att även kommuner och andra samhällsorgan genomför risk- och sårbarhetsanalyser.

## 10.2 Analys och bedömning av olycksrisker

Under större delen av Räddningsverkets existens har riskanalyser framhållits som centrala och viktiga verktyg både i verkets eget arbete och för andra aktörer i samhället. Många har talat om riskanalyser som strategiskt viktiga i säkerhetsarbetet. Därför har analysgruppen försökt kartlägga riskanalysers användning inom Räddningsverket.

### 10.2.1 Underlag från metaplanövning och diskussioner vid seminarierna

Vid seminarierna genomfördes dels en metaplanövning kring frågorna ”Går det att mäta säkerhet/risk?” och ”Hur viktiga är riskanalyser i SRVs arbete?”.

Frågorna besvarades av seminariedeltagarna genom att sätta färgade klisterpunkter i de olika svarsfälten. Första frågan hade egentligen bara Ja och Nej som svarsalternativ. Det layoutmässiga utrymme mellan Ja- och Nej-fälten som kom att uppstå på skärmen utnyttjades av en del deltagare som ett tredje svarsalternativ, vilket analysgruppen tolkat som ”Vet ej/Nja”. Den sista frågan hade fyra svarsalternativ: *Mycket viktiga*, *Ganska viktiga*, *Ganska oviktiga* och *Oviktiga*.

En diskussionsgrupp utvaldes senare att diskutera resultaten på metaplanskärmen. Gruppen fick även ytterligare frågor om riskanalyser att diskutera: *Vilket behov har Räddningsverket av riskanalyser?* och *Vad är en bra riskanalys? (Beskriv några egenskaper som ni anser viktiga för en bra riskanalys)*. I den gemensamma avslutande diskussionen kom även en del frågeställningar och kommentarer kring riskanalyser upp.

Analyser och bedömningar (beskrivningar) av säkerhet eller risker kan i många fall innebära att man på något sätt ”mäter” risken/säkerheten eller indikator på risk/säkerhet. Frågeställningen på metaplanskärmen om det går att mäta säkerhet/risk var emellertid inte helt enkel. Dels är det inte säkert att man kan se risk och säkerhet som inversen av varandra, dels så är både riskbegreppet och säkerhetsbegreppet i sig svåra begrepp. Avsikten med frågan var att den skulle vara bred (och svår) för att ge upphov till intressanta och viktiga diskussioner.

Frågan om hur viktiga riskanalyser är i Räddningsverkets arbete gav också utrymme för lite olika tolkningar. Riskanalys är inte ett enhetligt begrepp utan varierar i innebörd och tillämpning inom olika områden.



Bild 3. Vid seminarium 1 fanns det en övervägande tro på att det går att mäta säkerhet eller risker. Någon enstaka person har "vågat" att sticka ut hakan och anse att det inte går att mäta säkerhet/risk samt att riskanalyser är ganska oviktiga i Räddningsverkets arbete.



Bild 4. Deltagarna vid det andra seminariet visade en något större tveksamhet till om det går att mäta säkerhet/risk. Beträffande hur viktiga riskanalyser är inom Räddningsverket så är det ingen som angett att de är oviktiga. Fördelningen mellan mycket viktiga och ganska viktiga är i stort sett den samma vid båda seminarietillfällena.

Frågeställningen om det går att mäta säkerhet/risk gav spontant jakande svar. Båda diskussionsgrupperna vid seminarierna kom dock att ta ett steg tillbaka i diskussionerna och reflekterade bl.a. kring frågeställningar som ”Går säkerhet eller risk verkligen att mäta?” och ”Vad är det egentligen man mäter?”.

Följande tankar och synpunkter är några exempel på vad som kom fram vid seminarierna. ”Går det att mäta omedvetna risker?” En seminariedeltagare kände sig provocerad av att så många svarade ja på frågan om det går att mäta säkerhet/risk och menade att det är svårt att mäta fenomenet säkerhet (eller risk): ”Det som går att mäta är blott några få aspekter på säkerhet eller risk”. Någon menade att det alltid sker olika val vid mätning eller beskrivning av risker. Dessa val är bl.a. kopplade till vad det är man mäter. Andra synpunkter var att det (i teorin) går det att mäta säkerhet/risk men att det finns stora osäkerheter och att det är viktigt att veta vad det är man mäter. Flera pekade på svårigheterna att mäta händelser som aldrig inträffar eller som inträffar sällan. Vidare menade en del att det är svårt att mäta risker objektivt – om det ens går? ”Hur skiljer man på upplevd och verklig risk?” ”Vad är den verkliga risken?”

Vilken betydelse riskanalyser har för verket och kvalitetsaspekter på riskanalyser väckte inte några större diskussioner. Svaren på metaplanskärmen pekar entydigt på att riskanalyser på ett eller annat sätt är viktiga i Räddningsverkets arbete. Vid diskussionen framförde flera den lite eftertänksamma synpunkten att eftersom verket inte själv genomför riskanalyser så kan de inte ha så stor betydelse i verkets arbete. Någon menade att riskanalyser på olika nivåer är en förutsättning för ett systematiskt säkerhetsarbete medan någon annan undrade ”Vad har man för nytta av det man mäter?”. De flesta menade dock att riskanalyser är viktiga men hade svårt att förklara på vilket sätt riskanalyser är viktiga för verket.

Analysgruppens slutsatser från seminarierna är att många har en tveksamhet kring om det går att mäta säkerhet eller risk medan i stort sett alla anser att riskanalyser är mycket eller ganska viktiga i Räddningsverkets verksamhet. Här menar analysgruppen att det finns en paradox eller ett problem med uppfattningarna att det finns svårigheter med att mäta säkerhet/risk samtidigt som riskanalyser anses viktiga. Om det fanns en logik i resonemanget skulle kanske svårigheterna att mäta säkerhet/risk åtföljas av åsikten att riskanalyser är ganska oviktiga. Å andra sidan går det att hävda att trots svårigheterna med att mäta så är riskanalyser några av de bästa instrument som finns för att mäta eller bedöma olycksrisker.

## 10.2.2 Användning inom verket

Här redogörs för i vilken omfattning och vilka typer av riskanalysmetoder som förekommer inom respektive sakområden. Även andra typer av verktyg, metoder och underlag som berörts under intervjuerna tas upp här.

### 10.2.2.1 Brand i byggnad

Inom detta sakområde anger man att brandskyddsarbetet ej går att komprimera ner till en enda metod. Ett flertal olika typer av riskanalyser, inventeringsverktyg och beräkningsmetoder används men traditionellt så

använder man vanligen inte begreppet riskanalys. Checklistor för hemtjänstpersonal, projekteringshandlingar, brandskyddsdokumentation, MTO-analyser<sup>12</sup>, utrymningsberäkningar och brandförloppsberäkningar är exempel på metoder och underlag.

#### **10.2.2.2 Farligt gods**

Sakområdet uppger att riskanalyser normalt inte används. I vissa fall görs dock någon form av riskanalys för fordon på Europanivå. I andra fall görs översiktiga kostnadnytta-analyser.

#### **10.2.2.3 Brandfarlig vara**

Riskanalyser används inom sakområdet. Olika typer av riskanalyser används i olika sammanhang och ingår normalt i en så kallad riskutredning. Ibland berör riskanalyserna bensinstationer, i andra sammanhang processindustrin.

I samband med att anvisningarna utformas görs någon form av riskanalys. Om man senare följer anvisningarna så anses en riskanalys redan gjord och någon ny behöver därför ej göras. Om man ska göra på annat sätt så måste en ny riskanalys göras.

#### **10.2.2.4 Explosiv vara**

För specifika objekt krävs särskilda riskanalyser. I de fall samma grundkonstruktion används vid många anläggningar ("serietillverkning") räcker det med en riskanalys. Har man analyserat en anläggning (och tagit fram anvisningar) så kan man bygga alla andra likadana.

I samband med att anvisningarna utformas görs någon form av riskanalys. Om man senare följer anvisningarna så anses en riskanalys redan gjord och någon ny behöver därför ej göras. Om man ska göra på annat sätt så måste en ny riskanalys göras.

Det är inte fastlagt vilka riskanalysmetoder som ska/bör användas. Sakområdet har svårt att ge exempel på riskanalysmetoder som brukar användas inom detta område. Analysgruppen konstaterar att både kvalitativa och kvantitativa metoder används. Inom explosivområdet (Försvaret) används dock t.ex. Amrisk, Ammorisk och Bra Berg.

Anvisningar används som ett annat underlag än riskanalyser.

#### **10.2.2.5 Samhällsplanering**

Riskanalyser används ibland. Risker beskrivs t.ex. ibland i översiktsplaner utan att någon vedertagen metod använts. Val av riskanalysmetod är projektberoende. Exempel på analysmetoder är: VTI-modell för farligt gods, Felträd, Grovanalyser, kostnadsnytta-analyser (t.ex. EVA vid vägplanering), PRA<sup>13</sup>. Exempel på andra metoder som används är: MIR<sup>14</sup>, MKB<sup>15</sup>, karteringar (översvämningar, ras och skred) och statistik.

---

<sup>12</sup> MTO = Människa, Teknik, Organisation

<sup>13</sup> PRA = Probabilistisk Risk Assessment

<sup>14</sup> MIR = Modul för Inventering av Risker, utvecklad för Vägverket

### 10.2.2.6 Naturolyckor

Olika former av karteringar och konsekvensutredningar används inom sakområdet. Även riskanalyser som ansluter till Skredkommissionens och Flödeskommitténs riktlinjer används.

Som ett led i det förebyggande arbetet sker inventering av risker. Exempel är de översiktliga översvämningsskarteringarna, som bl.a. bygger på metrologiska och hydrologiska prognoser. De ger svar på riskområden för s.k. högsta beräknade flöde och 100-års flöde. Vid olyckor där farliga ämnen kan spridas i sjöar och vattendrag tar man hjälp av spridningsberäkningar och spridningsmodeller etc. Vid skogsbränder kan man använda brandriskprognoser, vind- och fuktförhållanden etc.

Annat underlag som också används är byggteknisk beskrivning, kartor, pegelmätningar, sannolikhetsberäkningar, analys av kornfördelningar i jordmaterial m.m.

### 10.2.2.7 Miljöärenden och farlig verksamhet

Riskanalyser används inom sakområdet men man anser sig inte ha någon klar bild av vilka analysmetoder som nyttjas. Emellertid så ges några exempel på riskanalysmetoder, t.ex. Grovanalys/riskmatris, Hazop, vedertagna analysmallar (t.ex. från branschorgan som SPI). Skilda anläggningstyper ger olika riskanalysmetoder och både enkla och avancerade riskanalysmetoder förekommer.

Säkerhetsrapport (Seveso), teknisk beskrivning, MKB, samrådshandling, incidentrapportering, underlag om lokala förhållanden från kommunerna samt övergripande riskbedömningar är exempel på annat underlag för bedömning av olycksriskerna.

### 10.2.2.8 Operativa räddningsinsatser

Många kommuner använder riskanalyser som underlag för planering av den operativa räddningstjänsten och de kommunala handlingsprogrammen för skydd mot olyckor. Även för stora riskobjekt i kommunerna används riskanalyser. De analysmetoder som används varierar från riskbeskrivna kategorier (brandsyneregister), spridningsmodeller, enkla kommunala riskanalysmodeller till mer förfinade analysmodeller (t.ex. PRA<sup>16</sup>).

Det finns en tveksamhet kring riskanalysverktygen. De ska vara ett stöd till räddningsinsatser men egentligen kanske riskanalysen redan är förbi menar sakområdet. Vid användning som underlag för planering av räddningsinsatsen så är sannolikheten lika med 1. De kommunala räddningstjänsterna är t.ex. ofta intresserade av ”worst case”. Sakområdet menar bl.a. därför att riskanalyser är ett underutvecklat område. Riskanalyser på kommunal nivå är ofta undermåliga samtidigt som man tydliggör att riskanalyser är mycket viktiga för planering av effektiva räddningsinsatser. Man måste ha god kännedom om riskerna för att kunna få en god operativ förmåga.

---

<sup>15</sup> MKB = Miljökonsekvensbeskrivning

<sup>16</sup> PRA = Probabilistic Risk Assessment

Olycksuppföljning och erfarenhetsåterföring är andra former av underlag som traditionellt har använts, uppger sakområdet. Här finns mycket ”tyst” kunskap och erfarenhetsåterföringen har ej skett systematiskt. Exempel på övrigt underlag är olycks-/insatsstatistiken som ger en bra bild över mängdinsatser samt även underlag till riskanalyser.

Sakområdet framhåller att Räddningsverket borde kunna stödja kommunerna mycket bättre i deras arbete med riskanalyser, riskbedömningar och risk- och sårbarhetsanalyser.

#### **10.2.2.9 Kommunalt säkerhetsarbete**

Kommunerna gör i viss grad riskanalyser och det varierar hur de görs. Sakområdet uppger att det inte finns så många vedertagna riskanalysmetoder men att det sker en viss utveckling av metoder för kommunal riskanalys på lokal eller regional nivå. En sådan modell (kallad ”Jönköpingsmodellen”) togs fram i början av 90-talet. Modellen har sedan vidareutvecklats och används nu av ett antal kommuner.

Andra metoder som används är t.ex. epidemiologiska metoder (bygger bl.a. på statistik för kommun, län eller riket), What if, Riskera, Grovanalys, objektsanalyser och Bush Hälsoindex (kopplat till ”Jönköpingsmodellen”). I vissa kommuner används ROSA-modellen<sup>17</sup> och andra scenariomodeller för att beskriva riskerna i kommunerna.

En form för riskanalyserarbetet i kommunerna som sakområdet redovisar är användningen av riskanalyser för att erhålla en övergripande riskbild eller risktopografi som sedan matchas mot en skyddsanalys, vilken beskriver skyddsförmågan i kommunerna. Dessa båda metoder används som ett underlag för att balansera och prioritera mellan risknivå och skyddsnivå.

Övrigt underlag som kan användas är t.ex. geografiska och demografiska uppgifter samt nationell, regional och lokal olycksstatistik

#### **10.2.2.10 Nationella skadeförebyggande programmet**

Riskanalyser görs inte centralt inom detta sakområde. Riskanalyser görs däremot av vissa kommuner<sup>18</sup> medan andra kommuner inte gör några sådana analyser. Kommunerna tar dock fram sin skadebild och dokumenterar riskerna. Ingen given metod används men det finns vissa checklistor, lathund etc. som ibland används.

Övrigt underlag som används kan t.ex. vara uppgifter från polis etc.

#### **10.2.2.11 Beredskap mot farliga ämnen**

Användningen av riskanalyser inom sakområdet är något splittrat. Man uppger att etablerade riskanalysmetoder inte används i någon högre grad. Både inom oljeskyddsområdet och kärnkraftsberedskapen ligger riskanalyser i botten men dessa har liten koppling till Räddningsverkets verksamhet inom sakområdet.

---

<sup>17</sup> Specifik metod för risk- och sårbarhetsanalys (av extraordinära händelser).

<sup>18</sup> Kommunperspektivet handlar här främst om de 14 (år 2004) utnämnda Säkra och trygga kommunerna.

Inom området farliga ämnen (CBRN<sup>19</sup>) finns en viss koppling till risk- och sårbarhetsanalyser med tyngdpunkt på scenario- och konsekvensbaserade modeller. Metoderna är ofta anpassningar av etablerade analysmetoder. Exempelvis tas nationella risk- och sårbarhetsanalyser fram som underlag för bl.a. brist- och behovsanalyser.

#### **10.2.2.12 Tillsyn**

Eftersom *Tillsyn* spänner över ett flera olika (sak)områden så finns det skillnader i användningen av riskanalyser. Inom t.ex. Sevesoområdet ingår riskanalyser (identifiering och bedömning av risker) i säkerhetsrapporten medan området transport av farligt gods sällan använder formaliserade riskanalyser (bedömningarna görs mer på känsla). I några fall används även checklistor etc.

#### **10.2.2.13 Räddningsverket Skövde**

Skolornas undervisning om riskanalyser anpassas till olika typer av kurser och kursmål.

Exempel på riskanalysmetoder som på olika sätt förekommer i undervisningen är Grovanalys, What-If, händelsetråd, Felträd, QRA, MTO och modell för systemrisker. Övrigt underlag som berörs är t.ex. skadestatistik och forskningsrapporter.

#### **10.2.2.14 Räddningsverket Revinge**

Skolornas undervisning om riskanalyser anpassas till olika typer av kurser och kursmål.

Händelsetråd, What if, Grovanalys, HAZOP, QRA, Haddons 10 strategier och ”bedömningsmässiga grunder” är exempel på metoder som behandlas i olika kurser.

Exempel på annat underlag är statistik, skadeplatsfaktorer, kritiska faktorer, insatsplaner, RIB, Farligt gods-pärmar och byggnadstekniska handböcker.

#### **10.2.2.15 Räddningsverket Sandö**

Skolornas undervisning om riskanalyser anpassas till olika typer av kurser och kursmål.

Eleverna utbildas i riskanalyser så att de får verktyg för säkerhetsarbete. Detta sker bl.a. genom studiebesök på industrier där man arbetar med olika riskanalyser. Följande utgör exempel på vilka riskanalysmetoder som ingår i utbildningen: Grovanalys, händelsetråd, What-If, riskera och ”Jönköpingsmodellen”.

---

<sup>19</sup> CBRN är en engelsk förkortning av kemiska, biologiska, radiologiska och nukleära ämnen.



## 10.3 Riskanalysens syfte och roll

Ett område som av många uppfattas som besvärligt och som många gånger behandlas summariskt i bl.a. lagstiftning, i uppdragsbeskrivningar för riskanalyser och i själva riskanalyserna är vilka syften och mål analyserna har. Utifrån intervjuerna och andra sammanhang ser analysgruppen att det också finns väldigt många typer av syften och mål med riskanalyser.

I bl.a. föreskrifter, allmänna råd och handböcker ges en bild av att de flesta berörda parter är överens om betydelsen av att riskanalysens syfte och mål tidigt klargörs. Detta för att arbetet med riskanalysen ska bedrivas med en inriktning och få en sådant innehåll att analysen på bästa motsvarar de förväntningar som parterna har.

I Handbok för riskanalys (Davidsson et al. 2003) diskuteras i flera avsnitt syfte och mål för riskanalyser. På sidan 53 står det följande: ”Målet för riskanalyser är att belysa var och hur olyckor, tillbud och störningar kan inträffa, hur ofta de kan tänkas ske och vilka konsekvenser som kan uppstå. Dessa kunskaper utgör underlag för värdering av riskerna och beslut om riskreducerande åtgärder”. Davidsson et al. påpekar vidare att det, utifrån övergripande mål och policies, ”...är viktigt att formulera tydliga mål för att analysarbetet ska kunna bedrivas effektivt samt för att arbetet ska kunna utvärderas”.

Oftast görs riskanalyser utifrån något typ av krav. Det kan antingen vara krav i lagstiftning, krav från försäkringsbolag eller olika typer av organisationsinterna krav. Därmed kan ett viktigt syfte vara att *uppfylla ett externa eller interna krav genom att genomföra en riskanalys*. Beroende på hur kravet är utformat kan det innebära olika hård styrning på genomförandet av riskanalysen. Den uppfattning analysgruppen har är att de krav som ställs i lagstiftning ofta har en mindre hård styrning av hur riskanalysen ska utformas – i många fall ställs endast kravet att analyser ska genomföras och det ges en övergripande beskrivning vad som ska hanteras eller utredas i analysen. De krav som försäkringsbolag och den egna organisationen ställer på riskanalyser kan variera stort i styrning, men i många fall ställs krav på att riskanalyserna ska göras enligt en viss metod/format eller svara/utreda några specifika frågor.

För att kunna klargöra eller förstå riskanalysens syfte och roll behöver man även sätta in riskanalysen i ett sammanhang. Exempelvis krav i lagstiftning eller inträffade händelser kan aktualisera behovet av att genomföra riskanalyser. Och ofta är det fråga om någon form av besluts- eller valsituation som ger kontexten till riskanalysarbetet.

### 10.3.1 Sakområdenas syn på riskanalyserns syften

En genomgång av sakområdenas syn på riskanalyserns syften och roller görs i bilaga 8. Utifrån de svar vi har fått bedömer analysgruppen att de som svarat har haft olika stor kontakt med och erfarenhet av riskanalyser. Det är något oklart för analysgruppen om man har svarat på hur det är tänkt att riskanalyser ska användas, hur riskanalyser verkligen används eller vilken potentiell användning de skulle kunna ha. Man kan utifrån de svar man ser tolka att det i vissa fall finns dels ett officiellt syfte med en riskanalys dels ett mer

pragmatisk icke-uttalat syfte. I intervjuerna har riskanalysernas syfte, roll och betydelse diskuterats i olika omfattning. Många gånger är svaren svepande. Analysgruppen har därför valt att inte dra allt för långtgående slutsatser och endast gjort ett förslag på indelning som kan göras beträffande syften för att göra riskanalyser.

Ett återkommande svar som analysgruppen fått när man frågade om syftet med riskanalyserna är att den utgör någon typ av *underlag*. Man ser att riskanalysen är ett underlag i riskägarens allmänna planering och mer specifikt i planeringen av säkerhetsarbetet. Ett liknande syfte ser man också att riskanalysen har för kommuner och länsstyrelser. Ett specifikt syfte som nämnts är den kommunala räddningstjänstens planering (både utformningen av den operativa organisationen och utformningen av enskilda räddningsinsatser). Andra sammanhang där analyserna utgör någon typ av underlag är: underlag för konsekvensreducerande åtgärder, underlag vid tillståndsprövning samt som underlag för andra analyser (t.ex. behovs- och bristanalyser). Slutligen nämns också att riskanalyserna också har en roll som ett mer allmänt underlag för att få kunskap om riskerna och en uppfattning om vad man kan förvänta sig vid en händelse.

En annan stor gruppering av syften som är snarlika handlar om att riskanalysens syfte är att *visa eller verifiera* något. Flera av svaren handlar om att analysen ska visa/verifiera att lagstiftningen är uppfylld eller mer indirekt vise/verifiera att skyddet/åtgärderna/skyddsnivån är tillräcklig eller acceptabel (och att lagstiftningen därmed är uppfylld). På liknande sätt ser man att analysernas syfte är att visa: att det är säkert, att man inte behöver göra mer, att man hanterar riskerna eller att man har en viss operativ förmåga. Ytterligare ett syfte som nämnts är att visa att sannolikheten är liten (och att man därmed inte behöver vidta fler åtgärder). Ett liknande svar är att analysernas syfte är att visa att en billigare lösning/utformning eller en alternativ lösning/utformning (avsteg från reglerna) uppfyller lagkraven.

Det finns en grupp som mer direkt adresserar *påverkan av utfallet* t.ex. att syftet är att minska antal olyckor och deras konsekvenser eller att bidra till en säkrare verksamhet.

Några har sett att syftet med analyserna är att kartlägga eller dokumentera som *riskbilden*. Ytterligare syften som nämnts är att det är ett *dimensioneringsverktyg*, ett verktyg för att *rangordna åtgärder* och som ett *verktyg i det dagliga arbetet*.

### 10.3.2 Riskanalysers syften – exempel på strukturering

I detta avsnitt ges ett exempel på hur man kan tänkas strukturera upp olika typer av syften för riskanalyser.

#### 1. Formkrav

##### a. Lagstiftningsbaserade

Det finns krav på att det görs en riskanalys t.ex.

- i. om en viss typ av verksamhet bedrivs,

- ii. i samband med tillståndsgivning eller
- iii. i samband med tillsyn.

b. **Icke lagstiftningsbaserade**

Utöver de krav som finns i lagstiftningen kan krav ställas på riskanalys för t.ex. certifiering eller som inom organisationen.

2. **Beslutsunderlag**

a. **Offentliga:** För olika typer av beslut eller verksamheter som:

- i. avvägning mellan olika alternativ (typer av lösningar, utformningar, lokaliseringar)
- ii. avvägning mellan olika intressen
- iii. åtgärder
- iv. nivåer

b. **Icke offentliga:** För olika typer av beslut eller verksamheter som:

- i. avvägning mellan olika alternativ (typer av lösningar, utformningar, lokaliseringar)
- ii. dimensionering
- iii. effektmål
- iv. valsituation mellan olika utformnings- eller investeringsalternativ.

3. **Verifiering av:**

a. **En utformning (detalj eller delsystem):** Analys om en viss lösning eller utformning kan tolereras eller accepteras. Oftast görs jämförelser mot lösningar/utformningar som samhället tidigare tolererat eller accepterat (t.ex. råd, praxis och standarder).

b. **Risknivå:** Även om det i Sverige inte finns lagstadgade kvantitativa riskkriterier görs allt fler riskanalyser som jämförs mot ett kvantitativt riskkriterium. Här används oftast ett utländskt eller ett eget framtaget riskkriterium. Många använder de förslag till kvantitativa kriterier som Det Norska Veritas (Davidsson et al. 1997) formulerat i FoU-rapporten ”Värdering av risk” skriven på Räddningsverkets uppdrag.

4. **Riskbild:** En analys som ger allt från en grov till en detaljerad bild av riskerna för t.ex. en verksamhet, inom ett geografiskt område eller för en befolkningsgrupp.

### 10.3.3 Olika syften och olika sammanhang

En riskanalys kan också göras för att uppfylla flera olika krav eller syften. Ibland kan en riskanalys som gjorts i ett sammanhang även användas i ett senare sammanhang. Detta är något som bl.a. Räddningsverket bör fundera på – huruvida en riskanalys är lämplig eller inte för flera olika syften?

De krav som ställs på att analyser ska göras och krav på innehållet kan komma från olika delar av det offentliga samhället (främst utifrån olika lagstiftningar), från olika avtalsparter samt från den egna organisationen. I detta sammanhang diskuteras då och då frågan om en analys kan utformas så att den samtidigt kan uppfylla krav från flera olika kravställare. Syftet med analysen har i dessa diskussioner en viktig roll då syftet påverkar genomförandet av analysen, de frågor som studeras, samt vilken typ resultat som produceras och i vilken form. Den intressanta frågan är om de olika kravställarna har behov av samma typ av resultat och om det är samma eller liknande frågor de vill ha besvarade. Förmodligen skiljer det sig stort från fall till fall. Det kan tänkas finnas frågeställningar som samtidigt är av intresse för flera kravställare (t.ex. organisationens egna säkerhetsavdelning, försäkringsbolaget, olika affärspartners samt tillsyns- och tillståndsgivande myndigheter), samtidigt som det finns de frågor som endast är av intresse för någon av kravställarna.

När man resonerar om en och samma analys kan uppfylla krav i olika lagstiftningar och myndighetsföreskrifter kan man hitta argument både för och mot detta. Ett argument för att *samma analys* kan användas är att det tar stora resurser från företagen att göra olika riskanalyser för olika lagstiftningar. Dessutom kan stora delar av riskanalyserna vara identiska som t.ex. bakgrund och beskrivningar av process, organisation, system, omgivning. Ytterligare ett argument för, är att det är den som är verksamhetsansvarig som ska hantera riskerna och därmed bäst kan bedöma om en analys är lämplig att användas i flera än ett sammanhang. Slutligen förekommer också argumentet att myndigheterna inte har resurser eller kompetens att granska analyserna och därför kastar man bara pengarna i sjön med flera detaljerade/preciserade analyser. De argument som finns för att *olika analyser* måste göras för att uppfylla de olika lagstiftningskraven kan t.ex. vara att ansvariga myndigheter normalt vill normalt veta olika saker om riskerna eller säkerheten i en verksamhet (även om vissa delar av analyserna kan tänkas vara lika). Trots att lagstiftningarna i vissa fall riktar in sig på samma händelser kan de olika lagstiftningarna fokusera på t.ex. olika typer av skador eller ha olika tidsperspektiv. Vidare kan olika lagstiftningar fokusera på olika delar av en verksamhet (olika delsystem), olika riskkällor i verksamheten eller olika skyddsmål (har olika skyddsperspektiv).

Ytterligare en närliggande fråga är huruvida en analys som vid en tidpunkt gjorts i ett specifikt sammanhang också kan användas i ett helt annat sammanhang vid en senare tidpunkt.

Både i de fall en riskanalys görs för att samtidigt uppfylla krav från olika håll och i de fall där en tidigare gjord analys ska användas i ett annat sammanhang, menar analysgruppen att det bör finnas en kritisk granskning om analysen är lämplig i förhållande till de analysbehov som finns i det aktuella sammanhanget. Eftersom det kan skilja sig stort i vilka syften eller roller en

analys kan ha, finns det risk för att de frågor som respektive intressent behöver få belyst inte hanteras (i tillräcklig omfattning) av analysen.

## 10.4 Riskanalysens innehåll och resultat

Innehåll i riskanalyser och resultaten från riskanalyser varierar naturligtvis mycket mellan enskilda analyser. Här har t.ex. val av metod, analytikerns tillgång till underlag, resurstillgång, analytikerns kompetens, riskkällans egenskaper, ev. programvaror, ambitionsnivå, syfte med riskanalysen samt sammanhanget stor betydelse för riskanalysernas innehåll och på vilket sätt som riskanalysresultaten redovisas. I följande redogörelse görs ingen direkt koppling till de riskanalysmetoder som används inom respektive sakområde. Indirekt går det förstås delvis att härleda innehåll och analysresultat till en specifik analysmetod eller en grupp analysmetoder. Redovisningen som följer granskar inte heller överensstämmelsen mellan kap. 10.1 och detta avsnitt.

Intervjuerna gav inte så tydliga och uttömmande svar på frågan om innehåll i och redovisning av riskanalyser. Därav blir det svårt för analysgruppen att dra några särskilda slutsatser kring denna frågeställning. Redogörelsen nedan visar några exempel på innehåll i riskanalyser och riskanalysernas resultatredovisning och åskådliggör därmed lite av den bredd och variation som finns inom några av verkets sakområden.

### 10.4.1 Brandfarlig vara

Riskanalyser och riskvärderingar ingår i riskutredningar. I riskanalyser kan beräkningar av t.ex. gasmolnsexplosioner och tryckvågsutbredningar ingå.

### 10.4.2 Explosiv vara

När det gäller förvaring av explosiv vara kan dessa riskanalyser t.ex. innehålla uppgifter om omvärlden (exv. skyddsobjekt, vägar, järnvägar, hus, gasledning, mobilmaster, kraftanläggningar). Riskanalyser som omfattar tillverkning av explosiva varor innehåller vanligen mer uppgifter om själva tillverkningsprocessen (arbetsmoment, hur det explosiva materialet hanteras etc.). Riskanalyserna har mindre fokusering på mängderna av den explosiva varan och mer på hanteringen av den samma. Inom exempelvis brandfarlig gas innehåller riskanalyserna uppgifter om var faran ligger. Riskerna är i dessa fall minst vid gascisternen och högst vid lågan.

Resultaten från riskanalyserna inom explosivområdet anges ibland som individrisk och kollektivrisk. Vid tillverkning av explosiv vara anges riskerna som dimensionslösa tal som t.ex. beskriver riskerna med olika arbetsmoment.

### 10.4.3 Samhällsplanering

Riskanalyserna innehåller ofta uppgifter om sannolikheter och konsekvenser. Fokus är vanligen på en relativt stor olycka medan katastrofer och vardagsolyckor ofta saknas.

Resultaten från riskanalyserna kan vara i form av individrisk, samhällsrisk, riskmatriser eller andra former av grova mått på riskerna. Olyckors miljöeffekter saknas ofta i riskanalyserna. PLL<sup>20</sup> förekommer också som riskmått enligt vad analysgruppen erfar.

### 10.4.4 Naturolyckor

Hållfasthetsberäkningar, statistiska beräkningar och frekvensanalyser för vattenflöden etc. är exempel på innehåll i riskanalyser inom detta sakområde. Resultaten kan t.ex. relatera till angivna säkerhetsfaktorer som ska uppnås. Exempel finns i Skredkommissionens rapport 3:95 (Skredkommissionen 1995).

### 10.4.5 Miljöärenden och farlig verksamhet

I de riskanalyser som förekommer inom detta sakområde ingår exempelvis beskrivning av olycksscenarier och beräkningar eller beskrivningar av sannolikheter och konsekvenser. Sakområdet framhåller att de i sitt arbete inte ställer krav på hur en riskanalys (metod) ska göras men att man i vissa fall anger vad en riskanalys ska innehålla. I Räddningsverkets allmänna råd avseende farlig verksamhet (Räddningsverket 2004b) och i Räddningsverkets föreskrifter om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Räddningsverket 2005b) finns uppgifter om vad riskanalyserna bör alternativt ska innehålla.

Sakområdet menar att det finns kvalitetsproblem i riskanalyserna. Incidenter och tillbud saknas ofta och exempelvis grovanalyser kan ”se ut hur som helst”. De miljöeffekter som beskrivs i riskanalyser behandlar normalt saneringsaspekter, kostnader och tid för sanering eller återhämtning. Här efterlyses bättre koppling till påverkan på ekosystem och huruvida arter kan slås ut vid en olycka etc.

Riskanalysernas resultat redovisas t.ex. i form av riskmatris, ringar på kartor (individriskkonturer), effektzoner och spridningsberäkningar (koncentrationer).

### 10.4.6 Operativa räddningsinsatser

Sakområdet beskriver att riskanalyserna t.ex. innehåller information om typ av (risk)objekt, typ av risk, antal liter brandfarlig vara, olycksscenarier, spridningsberäkningar) och potentiell insatsmiljö för dimensionering av räddningsinsats. Räddningstjänsten är ofta intresserad av worst case (värsta

---

<sup>20</sup> PLL = Potential Loss of Life

scenariot) eftersom man vill kunna klara av alla olycksituationer samt att kunna visa politiker på vad som kan hända och jämföra det med räddningstjänstens resurser.

#### 10.4.7 Kommunalt säkerhetsarbete

I de fall kvantitativa riskanalysmetoder används kan de innehålla inventering och efterföljande bedömning i form av t.ex. systematisk genomgång av hur kommunen ser ut, beskrivning av alla ställen där olyckor kan ske, beskrivning av olyckstyper, beskrivning av verksamheter, frekvens eller sannolikhet för olyckor, matematisk konsekvens (frekvens och konsekvens → förväntat värde → man får ett riskmått). Kvalitativa riskanalysmetoder beskriver kommunens riskbild i uppsatsform.

Resultaten kan redovisas som kvalitativa beskrivningar och sammanfattningar, tabeller och diagram, kostnad/nytta, GIS eller annan geografisk data. Antal olyckor (vanligast), döda och skadade (näst vanligast) eller förväntat skadeutfall (kronor eller Bush-index) är exempel på riskmått som används.

#### 10.4.8 Nationella skadeförebyggande programmet

Riskanalyser som görs med koppling till detta sakområde handlar mest om kartläggning av vad som redan inträffat och inte så mycket predikterande. Riskanalyserna innehåller t.ex. uppgifter om olika åldersgrupper, antal skadade, skador fördelade på olika grupper, skadade/1000 invånare (män, kvinnor). Diagram och tabeller kan användas.

#### 10.4.9 Beredskap mot farliga ämnen

Inom området farliga ämnen innehåller ofta de scenariobaserade analyserna uppgifter om vad som borde ha gjorts av de olika inblandade organisationerna. Efter det så görs en bristanalys där resultaten ofta är tydliga. De brister som fås fram vid exempelvis en stor händelse är att tidsfaktorn och psykosociala faktorer på samhället är kritiska. Hanteringen av avlidna är en också en stor belastning för samhället speciellt om kropparna är kontaminerade.

Redovisningen i de riskanalyser som görs inom oljeskyddsområdet sker ofta i form av riskkartor.

#### 10.4.10 Räddningsverket Revinge

Exempel på innehåll i riskanalyser är bedömningar av sannolikheter och konsekvenser. Resultat kan t.ex. matriser, kostnads/nytta-analyser samt individrisk och samhällsrisk.

### 10.4.11 Räddningsverket Sandö

Riskanalyserna innehåller exempelvis information om riskkällan, sannolikheter och konsekvenser. Innehållet kan belysa olika typer av risker.

## 10.5 Granskning och bedömning av riskanalyser

Oavsett vilken uppfattning de olika sakområdena har kring nyttan av riskanalyser så är det många sakområden som på ett eller annat sätt kommer i kontakt med riskanalyser i sitt arbete. En intressant frågeställning är hur sakområdena använder riskanalyser, eller kort och gott: Vad gör man med riskanalyserna? Bedömning av kvalitetsaspekter är också intressant.

### 10.5.1 Verkets behandling av riskanalyser

Räddningsverkets behandling och hantering av riskanalyser beror på många olika inre och yttre aspekter. I några fall är riskanalyser en naturlig och integrerad del i sakområdets säkerhetsarbete och användningen av riskanalyser är därmed helt självklar. I andra fall upplevs riskanalyser som något främmande och det kanske saknas en tradition kring eller en förståelse för användning av riskanalyser. Här finns förmodligen också en viss spännvidd mellan att verket frivilligt efterfrågar eller välkommet tar emot och hanterar riskanalyser och att verket ”ofrivilligt drabbas” av riskanalyser. En annan aspekt kan vara huruvida det finns formella krav eller ej på att Räddningsverket ska hantera riskanalyser.

I de allra flesta fall är Räddningsverket mottagare av riskanalyser som företag, kommuner, konsulter, forskare eller andra myndigheter tagit fram. I vissa lägen genomför verket själv riskanalyser, exempelvis risk- och sårbarhetsanalyser. I något fall kan det även förekomma att Räddningsverket ger en konsult i uppdrag att genomföra en riskanalys. Analysgruppen har funnit fyra huvudsakliga sätt på vilka de olika sakområdena behandlar riskanalyser.



<i>Hanteringskategori</i>	<i>Huvudfokus<sup>21</sup></i>
1 Riskanalyser används som underlag i ärendehantering (beslut, tillsyn, remissyttranden, m.m.)	<i>(Se nedan)</i>
a Räddningsverket (sakområdet) genomför själv eller uppdrar åt någon annan att genomföra riskanalyser	<i>Vad säger riskanalyserna?</i>
b Detaljgranskning av inkomna riskanalyser	<i>Vad säger riskanalyserna?</i>
c Övergripande kontroll av inkomna riskanalyser	<i>Finns riskanalyser gjorda?</i>
2 Informationen/resultat i riskanalyser utgör indirekt underlag för löpande arbetsuppgifter inom området	<i>Vad säger riskanalyserna?</i>
3 Kunskapen om hur riskanalyser genomförs och nyttjas används som underlag för att följa och påverka (metod)utvecklingen inom ett område (t.ex. ge en övergripande bild av användningen av riskanalyser)	<i>Hur görs riskanalyser?</i>
4 Tar ej del av riskanalyser	-

**Tabell 14:** Hanteringskategorierna ovan är grova men utgör ett försök att beskriva en struktur kring Räddningsverkets hantering av riskanalyser.

Utöver ovanstående sätt att ta emot och granska eller på annat sätt behandla riskanalyser så undervisar CRS i riskanalysmetodik vid verkets skolor. Analysgruppen undersöker inte här hur skolorna undervisar om eller hanterar riskanalyser i de olika utbildningarna. En reflektion som analysgruppen ändå har gjort är att det inte tycks förekomma någon större grad av samverkan eller kunskaps- och erfarenhetsutbyte mellan CRS och den centrala förvaltningens arbete med riskanalyser.

I de fall riskanalyser används som underlag i ärendehantering utgör dessa normalt delmängder, delrapporter, bilagor eller komplement i ärendehandlingarna. Användningen av riskanalyser sker antingen genom en detaljerad granskning eller i form av en övergripande kontroll av om stipulerade riskanalyser finns med i ett ärendet. Gränsen mellan en detaljerad granskning av riskanalyser och mer passiv kontroll av formkrav beträffande riskanalyser är naturligtvis flytande.

<sup>21</sup> Det är svårt att redovisa ett enda fokus som gäller i alla situationer under respektive kategori. Analysgruppens bedömning är att beskrivningarna i denna kolumn ändå kan sägas fånga vissa generella huvudfokus.

Baserat på intervju svaren så bedömer analysgruppen att sakområdena *Brand i byggnad, Brandfarlig vara, Explosiv vara, Samhällsplanering, Naturolyckor* och *Miljöärenden och farlig verksamhet* i varierande grad granskar riskanalyserna medan sakområdet *Tillsyn* mer kontrollerar formalia kring riskanalyser.

Räddningsverket genomför även själv eller uppdrar åt någon annan att genomföra riskanalyser. Detta tillvägagångssätt torde främst förekomma i samband med vissa formella krav (t.ex. enligt förordning (2002:472) om åtgärder för fredstida krishantering och höjd beredskap (2002) och förordning (1995:1300) om statliga myndigheters riskhantering (1995)), speciella ärenden eller uppdrag samt forskning och utveckling. Flera sakområden eller delar av verkets organisation kan här vara berörda.

I vissa fall används information eller resultat från riskanalyser som ett indirekt underlag för löpande arbetsuppgifter inom sakområdet utan att riskanalyserna är direkt förbundna med ett enskilt ärende. Analysgruppen uppfattar att *Farligt gods, Operativa räddningsinsatser, Beredskap mot farliga ämnen* och *Tillsyn* är exempel på sakområden som i viss mån hanterar riskanalyser på detta sätt.

Ytterligare ett hanteringssätt är att kontinuerligt eller sporadiskt ta del av riskanalyser i syfte att följa användningen och få underlag för att eventuellt påverka (metod)utvecklingen inom ett område. Sakområdena *Miljöärenden och farlig verksamhet, Operativa räddningsinsatser* och *Kommunalt säkerhetsarbete* tar del av riskanalyser på detta sätt enligt analysgruppens uppfattning.

Några sakområden tar del av riskanalyser endast i begränsad utsträckning eller inte alls. Anledningarna till detta kan vara flera. Det kanske knappt förekommer riskanalyser inom ett visst område, det finns ingen tradition inom sakområdet att syssla med riskanalyser, det saknas naturliga relationer till riskanalyser eller så anser sakområdet att riskanalyser inte tillför något i säkerhetsarbetet inom sitt område. Det skulle även kunna vara så att sakområdet saknar nödvändig kompetens eller förståelse för att på ett adekvat sätt kunna hantera riskanalyser. De sakområden som analysgruppen menar återfinns i denna kategori är bl.a. *Farligt gods, Operativa räddningsinsatser, Nationella skadeförebyggande programmet* och *Beredskap mot farliga ämnen*.

Det kan tyckas märkligt att några sakområden dyker upp i flera av de ovan beskrivna hanteringskategorierna. Förklaringen till detta är dels att en del sakområden omfattar flera skilda verksamhetsdelar med inbördes olika praxis samt att indelningen i kategorierna ovan inte är helt exakt.

### 10.5.2 Kvalitetsaspekter

I samband med frågor om riskanalyser gav sakområdena sin syn på vad som kännetecknar en bra riskanalys. Det framkom en del synpunkter på sådant som kan bidra till god kvalitet på riskanalyser men även flera kritiska röster kring vad som ibland saknas i analyserna eller vad som borde göras på ett annat eller bättre sätt för att riskanalysernas kvalitet ska kunna höjas.

### **10.5.2.1 Objektivitet**

Flera påpekar att öppenhet och bredd är viktigt i riskanalyser. Ett sakområde är kritiskt till att ett vanligt slutresultat i riskanalyser är att riskerna inte medför några effekter utanför fabriksområdet. Man menar därmed att vissa riskanalyser inte är tillräckligt objektiva.

Ett annat sakområde är kritiskt till att många riskanalyser är i form av kvalificerade gissningar och att man först arbetar fram svaren och sedan skriver (analys)frågorna.

### **10.5.2.2 Metodkaraktäristika**

Inget sakområde har haft några särskilda synpunkter på val av riskanalysmetoder utifrån kvalitetsaspekter. Däremot har flera lyft fram några saker som berör metoder. En bra metod ska vara tydlig, flexibel, bygga på en vetenskaplig grund, vara tillförlitlig samt kunna identifiera och analysera riskerna på ett riktigt sätt.

Ett sakområde menar att grova riskanalysmetoder är bättre än detaljerade eftersom en detaljerad analys blir mer beroende av ingångsdata.

Synpunkter på att det är svårt att arbeta med riskanalyser eftersom det inte finns några fastställda värden på tolerabel risk, kommer också från ett sakområde. Man menar vidare att det är svårt att göra bra analys och redovisning av olyckskonsekvenser eftersom det sedan, av kostnadsskäl, ändå inte går att ta hänsyn till konsekvenserna.

### **10.5.2.3 Innehåll**

Exempel på innehåll som anses viktiga är identifiering av risker ("vad kan gå snett"), bra beskrivning av sannolikheter och datum för uppgifter. Ett sakområde anser dock att sannolikheter inte är så intressanta.

Enligt ett sakområde ska en riskanalys beskriva potentiella faror samt olycksutvecklingen som samhällsmedborgare och räddningstjänst kan ställas inför. Analysen ska även innehålla en realistisk beskrivning av vad som kan hända.

Ett annat sakområde uppger att de ofta saknar vardagsolyckor (t.ex. barriäreffekter) och katastrofer (t.ex. klimatförändringar) i riskanalyserna. Ytterligare ett sakområde har synpunkter på att konsekvenserna är dåligt beskrivna och att riskanalyserna ofta har brister i uppgifter om omgivningen och befolkningen.

### **10.5.2.4 Åtgärdsförslag**

Några sakområden menar att riskanalyserna ofta saknar bra förslag på åtgärder eller att det saknas en tydlig koppling mellan analyserade risker och föreslagna åtgärder.

### **10.5.2.5 Transparens och spårbarhet**

Många har lyft fram transparens, tydlighet, "en röd tråd" och spårbarhet i riskanalyserna som viktiga aspekter. Det ska gå att följa riskanalyserna och förstå hur man kommit fram till aktuellt resultat och det är viktigt att det inte finns ologiska motsägelser i analyserna.

### 10.5.2.6 Presentation

Beträffande riskanalyserapporter och hur de presenteras så lyfter flera fram att de ska vara enkla, lätta att förstå, ha god struktur, svara på de centrala frågorna och lätta att kommunicera. Ett sakområde betonar särskilt att även lekmän ska kunna förstå riskanalyserna. Riskanalyser är inte bara till för experter utan även andra målgrupper, t.ex. ska politiker kunna förstå och ifrågasätta dessa. Ett annat sakområde menar att riskanalyser ska vara tunna och lätta att hitta i. Den viktiga informationen får inte drunkna i för stora textmängder.

### 10.5.3 Kompetens och erfarenhet

Den interna samordning kring riskanalyser är svag. Detta gäller både mellan de olika sakområdena och mellan skolorna och den centrala förvaltningen. Det verkar även finnas en viss skillnad, mellan skolorna och den centrala förvaltningen, i förhållningssätt till riskanalyser. Skolorna förefaller ha en mer teoretisk syn på riskanalyser medan den centrala förvaltningen har mer pragmatisk syn.

Analysgruppens bedömning är att flera sakområden på olika sätt kommer i kontakt med riskanalyser. I detta kan det ligga moment med undervisande karaktär (utbildning, föredrag, anvisningar, instruktioner m.m.), granskning och direkt användning av riskanalyserns resultat. Analysgruppens uppfattning är att riskanalyser (eller fenomenet *olycksrisk* som ”mäts” eller beskrivs i en riskanalys) i många fall är väldigt avancerade och kräver god förståelse för att kunna nyttjas på rätt sätt. Det finns generellt många fallgropar när man ska analysera risker och alla riskanalysmetoder har inbyggda svagheter som man behöver veta om. Analysgruppen bedömer att – generell respektive specifik – metodkunskap om riskanalyser är ojämnt fördelad inom Räddningsverket och att vissa sakområden därmed förefaller ha otillräcklig kunskap om riskanalyser.

Analysgruppens förslag är att Sekretariatet för forskning och analys ges i uppdrag att skapa ett internt forum för samordning av metod- och kunskapsfrågor angående riskanalyser samt erfarenhetsutbyte. Likaså bör Sekretariatet tillsammans med Staben för verksamhetsstöd (Personalenheten) verka för att stärka verkets kompetens kring riskanalyser.

# 11 Värdering av olycksrisker

Värdering av risker är en svår och komplex uppgift som lätt vållar diskussioner, (besluts)vånda eller obehag. Inte desto mindre är riskvärdering både en viktigt och en nödvändig del i allt säkerhetsarbete. Analysgruppen vill understryka att det finns olika uppfattningar, både bland forskare och andra experter, om hur begreppet riskvärdering och närliggande begrepp som riskbedömning och riskuppskattning samt även riskuppfattning, riskupplevelse och riskaversion bör användas och vilka relationer som finns mellan dessa begrepp. Se diskussion i kaptiel 5.1.6 och 5.1.8. Analysgruppen har här valt att genomgående använda (*risk*)värdering med den betydelsen som ges nedan.

Att värdera olycksrisker handlar om att utifrån någon form av värdegrund ge ett värdeomdöme om en specifik olycksrisk. Dessa värdeomdömen kan ske kvalitativt genom beskrivningar av riskens storlek eller karaktär (låg, hög, onaturlig etc.) eller kvantitativt genom att framräknade siffervärden relateras till någon normerande nivå. Slutligen innebär ofta en riskvärdering att ett ställningstagande görs huruvida den aktuella olycksrisken är godtagbar eller ej.

I Räddningsverkets verksamhet görs värderingar av olycksrisker dagligen. Verket gör olika former av ställningstagande till olycksrisker i bl.a. beslut (tillstånds- och remissärenden), normgivande arbete (föreskriftsarbete och arbete med allmänna råd), utarbetande av handböcker, information, rådgivning och i vissa fall i utbildningssammanhang. Det är viktigt att verket är medvetet om hur värdegrunderna och ramarna för riskvärdering ser ut. Analysgruppen konstaterar att värdering av olycksrisker görs på olika sätt och utifrån olika utgångspunkter inom Räddningsverket. Detta kan skenbart ge en bild av bristande logik eller inkonsekvens. Se vidare kapitel 11.1.1 och 11.4.

Att värdera och besluta om risker är vanligen en svår uppgift som innebär att hänsyn ska tas till en mängd olika aspekter. Ofta finns det motstridiga eller konkurrerande intressen som på något sätt ska jämkas samman. Observera att riskvärdering i det här sammanhanget är någonting mer än enbart riskuppfattning (riskperception) även om enskilda uppfattningar om risker har stor betydelse vid riskvärderingen. Vid riskvärderingen ska en beräknad eller på annat sätt bedömd risk vägas samman med nyttan som verksamheten medför samt med enskilda individers och samhällsrepresentanters upplevelse och omdöme av den aktuella risken. (Boverket et al. 2005)

”Enligt Nationalencyklopedin innebär värdering att sätta ett (positivt eller negativt) värde på något eller resultatet av att utföra en sådan handling. Resultatet har i allmänhet formen av ett omdöme, en åsikt eller en uppfattning. Inte sällan betecknas en uppfattning som en värdering för att antyda att den är subjektivt eller personligt präglad, ett bruk som naturligtvis sammanhänger med att värden ofta förstås som något icke objektivt, något som vi tillskriver objekten. Värdering i denna bemärkelse sätts därför ofta i motsats till (objektiv) beskrivning, en motsättning som dock på många sätt är problematisk och sammanhänger med grundläggande frågeställningar i kunskapsteori och metafysik. Ett klassiskt problem är om det finns objektiva värden och om värdeomdömen kan vara sanna. Svaret på denna fråga beror på vad ett

värdeomdöme är - något som i sin tur anses bero på vad man menar med ord som ”bra”, ”dålig”, ”rätt” och ”orätt”.” (Boverket et al. 2005)

”Vid värdering av risker finns inget rätt eller fel utan det handlar ofta om att hitta rimliga lösningar eller lösningar där merparten kan känna sig trygga. Enskildas och grupperas riskvärdering genomgår ständiga förändringar. Någon helt objektiv riskvärdering finns inte eftersom alla parter som medverkar vid värdering av en risk påverkas av sin egen subjektiva värdering. Även myndigheters, organisationers och experters värderingar färgas av personliga värderingar och uppfattningar hos de människor som arbetar och företräder myndigheter etc.” (Boverket et al. 2005)

## 11.1 Principer och utgångspunkter för värdering av risk och säkerhet

Värdegrunder och etik styr på olika sätt hur riskvärdering utförs. I den här analysen utgår analysgruppen från att värdegrunderna och etiken tolkas, förtydligas och fastläggs i någon form av principer, utgångspunkter, generella handlingsregler eller ramar för riskvärderingen. Ibland är dessa principer eller utgångspunkter för värderingen av olycksrisker genomtänkta och klart formulerade och ibland är dessa mer diffusa, uttalade eller endast indirekt beskrivna och nedtecknade. Det intressanta är att det någonstans i bakgrunden ändå finns någon form av principer eller utgångspunkter för värderingen.

Man kan säga att principerna eller utgångspunkterna uttrycker en persons eller grupps preferenser och grundläggande tolkningar kring riskerna eller verksamheten. Värdegrunder, etik och i utvecklade form principer eller utgångspunkter kan härstamma från tradition, praxis, uppfostran, utbildning, politisk ideologi, trosinriktning, livsåskådning, människosyn, äldre eller nu gällande lagstiftning, policydokument etc.

Värderingsfrågor hänger alltså i hög grad samman med ämnet etik, som är en del av filosofin. Etik kan sägas vara studiet av moraliska fenomen och frågeställningar (Mattsson 2004). Mattsson diskuterar bl.a. kopplingen mellan etik och hur risker värderas. Till exempel baseras kostnads-nyttoanalys till stor del på *utilitarismen* som är en av fem radikalt olika idéer om korrekt etik. De fyra andra idéerna om korrekt etik är: *dygdetik*, *egoismen* och *kontraktsläran*, *rättighetsetiken* samt *pliktetiken*.

Ett exempel på principer beskrivs av Nyrén & Karlsson (2003) i en PM om prioriteringsprinciper för landstingsfinansierad hälso- och sjukvård i Östergötland. Nyrén och Karlsson hänvisar till Hälso- och sjukvårdslagen som anger tre etiska principer som ska ligga till grund för prioriteringar inom vården:

- *Människovärdesprincipen*; alla människor har lika värde och samma rätt oberoende av ålder, kön, etnicitet, personliga egenskaper eller funktioner i samhället.
- *Behovs- och solidaritetsprincipen*; resurserna ska fördelas efter behov.

- *Kostnadseffektivitetsprincipen*; vid val mellan olika verksamhetsområden eller åtgärder bör en rimlig relation mellan kostnader och effekt, mätt i förbättrad hälsa och förhöjd hälsorelaterad livskvalitet eftersträvas.

### 11.1.1 Allmänt om sakområdenas syn på riskvärdering

Många sakområden anser att de inte direkt arbetar med riskvärdering. Även om man inte använder just detta begrepp i så stor utsträckning så menar analysgruppen att Räddningsverket praktiskt taget dagligen gör ett stort antal ställningstaganden som innebär värderingar av risker. I vissa fall görs dessa värdering eller ställningstaganden på grundval av praxis, utarbetade rutiner eller mer eller mindre fastställda handledningar och sker då mer eller mindre rutinmässigt, t.ex. i samband med viss ärendehandläggning eller strikt formella beslut. I andra sammanhang krävs mer omfattande behandling och eftertanke innan ställningstaganden kan göras, t.ex. då föreskrifter utarbetas eller andra former av direkt myndighetsutövning. Ett sätt för att undvika låsningar kring begreppet riskvärdering är att istället tala om värdering, ställningstagande eller beslut om olycksrisker.

Som central förvaltningsmyndighet har Räddningsverkets en normativ betydelse för säkerheten i Sverige och i viss mån inom EU. Många externa aktörer lyssnar på vad verket har att säga och i vissa fall är man därför även kritisk då verket inte tar ställning till säkerheten i en del fall. Eftersom Räddningsverket har högt förtroende bland många externa aktörer så är det också viktigt att det finns en medvetenhet och en intern samsyn kring riskvärderingsfrågorna. Det är inte ovanligt att verket ”talar med olika tungor” i samma eller liknande ärenden. Även om det finns förklaringar till att det görs divergerande värderingar av säkerheten, så måste verket bli bättre på att förklara logiken bakom dessa ställningstaganden – om det nu finns någon hållbar logik.

Ett stort problem som analysgruppen upplever är att många sakområden inte på något djupare plan har diskuterat och reflekterat över värdegrunder eller principer eller utgångspunkter för riskvärdering. Analysgruppen menar att detta är viktiga frågor som behöver bearbetas och utvecklas mer inom hela verket. En komplikation är dock att litteratur och kunskapsområdet om riskvärdering är väldigt splittrad/fragmenterad, är svår att överblicka och rent allmänt väldigt svårtillgänglig. Svårigheterna gäller både att hitta relevant kunskap men också att ta till sig och förstå ämnet. Denna bild delas även av flera forskare.

Många sakområden har ingen klar uppfattning över vilka principer eller utgångspunkter som styr riskvärderingen och besluten inom sitt eget sakområde. Analysgruppen uppfattar att de principer för riskvärdering som trots allt är vanligt förekommande inom verket i hög grad handlar om människor och människoliv. Det finns inte många principer som på ett tydligt sätt tar upp egendom, miljö eller andra värden. Vidare saknas det en koppling till poliskt fastställda policyinriktningar som t.ex. de nationella folkhälsomålen och de nationella miljökvalitetsmålen.

Vidare präglas principerna mycket av deterministiska eller konsekvensbaserade synsätt. Här saknas ofta uttalade sannolikhetsperspektiv. Detta kan bl.a. förklaras av att Räddningsverket inte har någon egentlig tradition av att jobba med sannolikheter och avancerade probabilistiska beräkningar.

Det finns en tydlig skillnad mellan skolorna och den centrala förvaltningen beträffande vilka värderingsprinciper som är dominerande. Skolorna verkar inte vara särskilt väl insatta i de principer som i praktiken används vid den centrala förvaltningen. Skolorna utgår i större grad från ”De fyra principerna för riskvärdering” (Davidsson et al. 1997), vilka även är ganska vanliga bland riskanalyskonsulter. Davidssons fyra principer förefaller däremot inte lika välkända vid den centrala förvaltningen.

### 11.1.2 Några principer för riskvärdering som tillämpas inom Räddningsverket

Analysgruppen har inte funnit någon allmängiltig modell som kategoriserar eller beskriver principer eller grundinriktningar för riskvärdering. Vi har därför, huvudsakligen utifrån intervjumaterialet, försökt göra en övergripande och preliminär indelning av ett antal principer och utgångspunkter för värdering av olycksrisker som vi upptäckt används i någon mån i Räddningsverkets arbete med säkerhet. Dessa principer och utgångspunkter är delvis överlappande och kanske inte helt stringenta. De utgör ändå någon sorts kategorisering och beskrivning av viktiga principer som analysgruppen funnit i kartläggningen. Följande principer för värdering av olycksrisker har analysgruppen identifierat utifrån de olika sakområdenas svar:

- Politiska värderingar
- Principen om undvikande av katastrofer
- Konsekvensbegränsning
- Människoliv prioriteras (Rädda och skydda människoliv före egendom och miljö)
- Tredje person ska inte behöva drabbas av ”andras olyckor”
- Nollriskansats (nollvision)
- Kompromisser (balanserade avvägningar) mellan olika intressen
- Ekonomiska avvägningar (kostnadsnytta)
- Erfarenhet och tradition (praxis)
- Etik och värdegrunder<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Här används etik och värdegrunder som en typ av princip eller utgångspunkt trots att vi tidigare sagt att etik och värdegrunder utgör någon form av grund för principer m.m. Här menar vi att vissa sakområden så tydligt refererat till etik och värdegrunder som ganska direkt styrande för riskvärderingen. Därför återfinns dessa även som en princip.



- Riskjämförelser ("lika säkert som praxis/andra motsvarande anläggningar")
- Lägsta säkerhetsnivå
- Överlåten riskvärdering (till andra aktörer)
- Nationella mål (t.ex. folkhälsomålen)
- Försiktighetsprincipen

#### **11.1.2.1 Politiska värderingar**

Flera sakområden har direkt eller indirekt hävdat att det är politikerna som avgör vilken säkerhet som samhället ska ha. Politiska värderingar utgör i detta avseende en form av värderingsprincip eftersom de dels kan påverka Räddningsverkets värderingar och ställningstaganden (genom t.ex. politiska direktiv, påtryckningar och samhällsdebatter) dels genom praktisk tillämpning på lokal nivå. Sakområdena *Brand i byggnad*, *Kommunalt säkerhetsarbete* och *Nationella skadeförebyggande programmet* har särskilt lyft fram (kommun-) politikernas roll i riskvärderingen. Detta blir även en form av överlåten riskvärdering där Räddningsverket som myndighet överlåter till andra aktörer att värdera olycksriskerna (se vidare kapitel 11.1.2.13).

Sakområdet *Brand i byggnad* har också uttryckt att värderingen av risker sker utifrån vad som är politiskt gångbart, vilket kan tolkas så att de lokala politikerna i detta sammanhanget avgör den högsta säkerhetsnivån som myndigheter kan ställa krav på.

#### **11.1.2.2 Konsekvensbegränsning**

Principen att försöka begränsa olyckors konsekvenser bedömer analysgruppen som central i verket. Det är inte så många sakområden som uttryckligen sagt att detta är en grundläggande princip men i resonemangen framkommer det att konsekvenser i form av skador är en viktig utgångspunkt för många områden. Fokus på konsekvenser kopplas i regel samman med strävan att om möjligt kunna begränsa konsekvenserna. Fyra sakområden, *Brand i byggnad*, *Explosiv vara*, *Naturolyckor* samt *Miljöärenden och farlig verksamhet*, beskriver i någon form vikten av att kunna begränsa konsekvenserna av olyckor.

#### **11.1.2.3 Principen om undvikande av katastrofer**

Denna princip beskrivs av Davidsson et al. (1997) som att riskerna hellre bör realiseras i olyckor med begränsade konsekvenser som kan hanteras av tillgängliga beredskapsresurser. Denna princip kan sägas utgöra ett specialfall av principen om konsekvensbegränsning. Räddningsverket har ofta stort fokus på katastrofhändelser och frågorna kretsar kring att undvika sådana händelser samt att kunna hantera storskadehändelser. Några sakområden, bl.a. *Brand i byggnad*, *Miljöärenden och farlig verksamhet* och *Tillsyn*, har i diskussionsform berört att katastrofhändelser är något man helst ej vill se eller att det är viktigt att ha med katastrofhändelserna i säkerhetsarbetet.

Sakområdet *Kommunalt säkerhetsarbete* menar att det inte finns någon tydlig linje i samband med värderingen (och prioriteringen) mellan stora och små olyckor och att det ofta blir en dragkamp mellan olika företrädare. Dessa olika uppfattningar om hur man ska se på stora kontra små olyckor belyses av sakområdet *Nationella skadeförebyggande programmets* uppfattning om att samhället lägger ner för mycket resurser på de ”olyckor som aldrig händer”<sup>23</sup>.

#### **11.1.2.4 Människoliv prioriteras (Rädda och skydda människoliv före egendom och miljö)**

Olika sakområden arbetar med fokus på olika skadeobjekt<sup>24</sup> vilket troligtvis påverkar riskvärderingen. De enda sakområden som tydligt markerar att människoliv prioriteras högst är *Operativa räddningsinsatser*, *Kommunalt säkerhetsarbete* och *Nationella skadeförebyggande programmet*. Även området *Beredskap mot farliga ämnen* lyfter fram syftet att rädda människoliv.

Många sakområden inom Räddningsverket arbetar naturligtvis utifrån principen att rädda och skydda människor. Att tre starkt räddningstjänstanknutna sakområden så tydligt markerar prioriteringen av människoliv speglar kanske den mycket starka tradition som finns inom kommunal räddningstjänst.

#### **11.1.2.5 Tredje person ska inte behöva drabbas av ”andras olyckor”**

Sakområdet *Brand i byggnad* lyfter fram en princip som innebär att tredje person ska inte behöva drabbas av ”andras olyckor”. Säkerheten för tredje person är central när det gäller brandskydd i byggnader. Det finns fler sakområden där denna princip är viktig bl.a. *Miljöärenden och farlig verksamhet*.

#### **11.1.2.6 Nollriskansats (nollvision)**

Nollriskansats brukar beskrivas som att ”ingen får dö till följd av olyckor”. Nollvisioner (exempelvis inom transportsektorn) hämtar normalt stöd i denna princip. När man pratar om nollvisioner eller motsvarande uppstår ibland uppslitande diskussioner om huruvida det är principer, visioner eller mål och hur man i så fall ska tillämpa ett sådant angreppssätt. Flera sakområden förklarar att noll döda (fullständig säkerhet) inte är möjligt.

Inte helt oväntat finns det sakområden (t.ex. *Explosiv vara* och *Nationella skadeförebyggande programmet*) som har angett att de utgår från någon form av nollvision medan det finns sakområden (t.ex. *Naturolyckor* och *Kommunalt säkerhetsarbete*) som tydligt markerar att de inte utgår från nollvisioner.

*Nationella skadeförebyggande programmet* har kopplat principen för nollriskansats till tanken om det goda livet, vilket betyder att i ett bra liv ska ingen behöva skada sig eller dö till följd av olyckor.

---

<sup>23</sup> Här avses storolyckor och katastrofer, vilka är ovanliga i Sverige.

<sup>24</sup> T.ex. människor, egendom och miljö.

### **11.1.2.7 Kompromisser (balanserade avvägningar) mellan olika intressen**

Behovet att kompromissa om säkerheten utifrån praktiska, politiska och andra intressen av vikt påtalas inom bl.a. *Farligt gods* och *Kommunalt säkerhetsarbete*. Denna princip utgår från att det dels finns en nytta förknippad med den riskfyllda verksamheten samt att många andra intressen ibland får företräde framför säkerheten. I Boverket et al. (2005) och i Mattsson (2000) beskrivs riskvärdering utifrån denna typ av princip som värdering med hjälp av nyttobaserade kriterier, vilket innebär att den förväntade risknivån ställs i relation mot den nytta som verksamheten förväntas medföra. Begreppen skälig eller rimlig säkerhet har bl.a. koppling till denna princip.

Inom t.ex. sakområdet *Farligt gods* måste kompromisser göras mellan uppfattningar om säkerheten i olika länder och dels kopplat till transportintresset. *Kommunalt säkerhetsarbete* betonar att man bör eftersträva en balans mellan lokalt skydd och lokal risk.

### **11.1.2.8 Ekonomiska avvägningar (kostnadsnytta)**

Principen om ekonomiska avvägningar utgör ett specialfall av principen om kompromisser. Anledningen till att särredovisningen av kostnadsnytta är att ekonomiska aspekter är ofta blir väldigt avgörande vid riskvärdering. Flera sakområden har på ett eller annat sätt påpekat att ekonomiska hänsyn måste tas vid riskvärdering. Sakområdet *Nationella skadeförebyggande programmet* menar att satsningar på säkerheten ska göras där ekonomisk ”vinst” kan förväntas. Om t.ex. en satsad krona ger 40 kr tillbaka till samhället bör säkerhetsinsatser göras.

### **11.1.2.9 Erfarenhet och tradition (praxis)**

En princip som har framkommit är erfarenhet och tradition (praxis) vilket bör förstås som att olycksrisker värderas utifrån egna och andra aktörers erfarenheter och kunskaper från olyckor och tillämpade säkerhetslösningar. Ofta finns det en mycket lång tradition inom ett sakområde vilket i sin tur kan innebära att om man gör som man alltid har gjort så blir det en bra säkerhet. Sakområdena *Brand i byggnad*, *Explosiv vara* och *Beredskap mot farliga ämnen* är exempel områden som hänvisar till erfarenhet och tradition när det gäller riskvärdering.

### **11.1.2.10 Etik och värdegrunder**

Flera sakområden, bl.a. *Farligt gods*, *Operativa räddningsinsatser* och *Nationella skadeförebyggande programmet*, har förklarat att etik och värdegrunder bör vara viktiga utgångspunkter vid värdering av olycksrisker och prioriteringar. Inget sakområde har dock förklarat vad man menar med etik och värdegrunder eller vad dessa etiska principer innebär. *Nationella skadeförebyggande programmet* anger att säkerhetsfrämjande arbete i sig är en viktig värdegrund utifrån någon allmän uppfattning om att säkerhetsfrämjande insatser är bra. Sakområdet *Kommunalt säkerhetsarbete* hävdar å sin sida att en allmän tro på att det alltid är bra att förebygga olyckor ej stämmer med god samhällsekonomi. Se även Mattsson (2004).

#### **11.1.2.11 Riskjämförelser ("lika säkert som praxis/andra motsvarande anläggningar")**

Några sakområden anger att riskjämförelser är en viktig princip. Detta innebär att en aktuell risk jämförs med andra relevanta och jämförbara risker. Om den aktuella risken inte sticker ut för mycket utan befinner sig i nivå med andra liknade verksamheter så är risknivån tillräcklig. Exempel på sakområden som använder sig av denna princip är *Explosiv vara* och *Kommunalt säkerhetsarbete*. Sakområdet *Kommunalt säkerhetsarbete* använder även gärna begreppet likvärdigt skydd mot olyckor (vilket inte behöver innebära samma skydd mot olyckor) som en tillämpning eller nyansering av denna princip.

#### **11.1.2.12 Lägsta säkerhetsnivå**

Principen lägsta säkerhetsnivå innebär att samhället fastställer en miniminivå för säkerheten som alla som lägst måste följa. Principen innebär också att det är fritt fram att själv välja en högre säkerhet än den av samhället fastställda miniminivån. Analysgruppens bedömning är att denna princip gäller inom flertalet av Räddningsverkets sakområden men det är endast området *Brand i byggnad* som har markerat denna princip.

#### **11.1.2.13 Överlåten riskvärdering (till andra aktörer)**

Denna princip betyder att värderingen i allt väsentligt görs av andra aktörer än Räddningsverket. Det är i vissa fall ett medvetet val att verket överlåter riskvärderingen till kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter. Många gånger finns denna princip fastlagd i lagstiftningen vilket innebär att Räddningsverket inte kan eller får värdera riskerna åt någon annan. Sakområdena *Nationella skadeförebyggande programmet* och *Tillsyn* är exempel på områden som resonerar utifrån denna princip.

#### **11.1.2.14 Nationella mål (t.ex. folkhälsomålen)**

Olika former av nationella mål som kan relateras till säkerhet utgör en princip för värdering av olycksrisker. Ofta är dessa mål fastställda av riksdag, regering eller central myndighet. Det är endast *Nationella skadeförebyggande programmet* som har angett att de nationella folkhälsomålen styr värderingar och beslut.

#### **11.1.2.15 Försiktighetsprincipen**

Försiktighetsprincipen har i detta fall en stark koppling till miljöbalkens regler. Innebörden är att om det finns skäl att anta att en viss verksamhet kan medföra störningar för människors hälsa eller miljön är detta tillräckligt för att skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått ska vidtas (Räddningsverket 2001). Särskilt sakområdet *Miljöärenden och farlig verksamhet* framhåller denna princip.

### **11.1.3 Särskilda principer för riskvärdering**

Det finns några principer som är starkt kopplade till specifika verksamheter. Sakområdet *Farligt gods* har t.ex. angett att en större potentiell fara (t.ex. farligt ämnes inneboende egenskaper) ger större säkerhetskrav eller större

säkerhetsmarginaler (ju farligare ämne – desto högre säkerhet, t.ex. tjockare stålplåt i tankar etc.).

Sakområdet *Explosiv vara* förklarar att för brandfarlig gas gäller följande principer:

1. Gasen ska vara kvar inom skalet
2. Om den läcker ut ska gasen ventileras bort
3. Gasen ska ej antändas
4. Ett enskilt fel får inte leda till farlig situation

För explosiva varor gäller följande principer:

1. Den explosiva varan ska skyddas från sin omgivning.
2. Oavsiktlig explosion ska ej initieras
3. Om omgivningen kommer nära den explosiva varan ska den explosiva varan inneslutas så att den inte komma ut i omgivningen.
4. Omgivningen ska skyddas från den explosiva varan.
5. Om det händer något med den explosiva varan skall omgivningen inte råka illa ut.

#### 11.1.4 Principer för räddningsinsats

En speciell typ av värdering i räddningstjänstsammanhang är att avgöra när en olycka eller annan typ av allvarlig situation kräver en räddningsinsats enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor. Lagen anger att fyra kriterier (*behovet av ett snabbt ingripande, det hotade intressets vikt, kostnaderna för insatsen och omständigheterna i övrigt*) ska vara uppfyllda för att det ska föreligga en räddningsinsats. Räddningsverkets principer för värdering av vad som är räddningsinsats innebär att den enskilde räddningsledaren har en exklusiv möjlighet att avgöra när det är en räddningsinsats. Det kan ibland vara svåra gränsdragningar att avgöra vad som är eller inte är en räddningsinsats men det är bättre att i en pressad situation genomföra en räddningsinsats och ta eventuella diskussioner efteråt.

#### 11.1.5 Utbildning

I utbildningen behandlas riskvärderingsfrågor på vissa av CRS kurser. Eleverna ska bli medvetna om olika sätt att värdera risker på och att riskvärderingen är mycket subjektiv. Principer som tas upp i undervisningen är bl.a. ekonomiska avvägningar (kostnadsnytta), riskjämförelser och de 4 taktiska grundreglerna (1. Räddning av liv går före räddning av egendom, 2. Angrepp fordrar större krafter än skydd, 3. Begränsa först – släck sedan, 4. Ju tidigare insats desto bättre resultat (Fredholm 1990)) för räddningsledning samt principer för värdering av räddningspersonals egen säkerhet. Intressant att notera är att *Räddningsverket Sandö* även tar upp nollriskansats (nollvision) och ”De fyra

principer för riskvärdering” (rimlighetsprincipen, proportionalitetsprincipen, fördelningsprincipen och principen om undvikande av katastrofer) som Davidsson et al. (1997) beskriver. Vidare diskuteras med eleverna vem ska tolka risken och bestämma riskens storlek. Eleverna som går utbildningen Skydd mot olyckor får också själva träna riskvärdering.

## 11.2 Ställningstaganden avseende ”tillräcklig säkerhet”

En fråga som inte är helt enkel att analysera är huruvida Räddningsverket som helhet eller enskilda sakområden har tagit ställning till vad som är *tillräcklig*, *acceptabel* eller *godtagbar* säkerhet. Man kan fråga sig om det egentligen finns någon risk som är acceptabel. Vid ett allmänt (etisk) resonemang brukar man vanligtvis anse att det inte finns någon acceptabel (döds-)risk i samband med olyckor (Boverket et al. 2005). Räddningsverket (1989) ansåg 1989 att noll döda till följd av olyckor är det enda riktiga målet och att det därför inte heller är acceptabelt att skapa någon form av generella gränsvärden för olycksrisker.

Alla torde dock vara överens om att en helt riskfri värld är en omöjlighet. I stort sett all mänsklig verksamhet och naturens egna krafter innebär risker för människor, miljö, egendom och välfärd. Det finns inga praktiska eller ekonomiska förutsättningar för att helt eliminera alla typer av risker. Detta innebär i praktiken att olycksrisker accepteras både av samhälle och enskilda individer (Kylefors & Nystedt 2004, Boverket et al. 2005). ”För att understryka att vissa risker ibland endast motvilligt accepteras så brukar termen tolerabel risk användas. Innebörden av att en risk är tolerabel blir som regel att den accepteras ”för tillfället”. Begreppet tolerabel betyder enligt Nationalencyklopedin något som (nätt och jämnt) kan tolereras eller som går att uthärda.” (Boverket et al. 2005).

Kan Räddningsverket säga vad som är tillräckligt säkert? Det finns utan tvivel olika uppfattningar om vad som är tillräcklig säkerhet samt om det överhuvudtaget går att göra sådana ställningstaganden.

### 11.2.1 Sakområdenas syn på ”tillräcklig säkerhet”

Inom Räddningsverket finns det många olika uppfattningar om vad som är ”tillräcklig säkerhet”. Här har det varit svårt att knyta dessa olika uppfattningar till specifika sakområden. Därför redogörs här för några sätt att resonera kring och beskriva tillräcklig säkerhet utan koppling till sakområdena.

- En del sakområden menar att tillräcklig säkerhet egentligen först är uppnådd när inga olyckor, eller mer preciserat, när inga dödsfall till följd av olyckor inträffar. Utgångspunkten är etisk och innebär att olyckor eller dödsfall till följd av olyckor i själva verket aldrig får ske. Eftersom tillräcklig säkerhet aldrig kommer att kunna uppnås så menar då flera sakområden att en praktisk användbar risknivå måste formuleras.

- Ett synsätt är att den specifika säkerhetsnivån i sig är ej intressant. Tillräcklig säkerhet är när man hela tiden arbetar för att få ett säkrare samhälle. Ständig säkerhetsförbättring definierar alltså tillräcklig säkerhet.
- I vissa sammanhang är tillräcklig säkerhet uppnådd när prover eller tester av något slag visar att en produkts eller verksamhets egenskaper kvalificeras över en förutbestämd nivå.
- Tillräcklig säkerhet kan också vara uppnådd då man kan visa att en specifik produkt eller verksamhet ej har högre risk än andra motsvarande produkter eller verksamheter.
- Ett ganska vanligt sätt att se på tillräcklig säkerhet är att utgå från egna eller andras erfarenhet. Företrädare för detta synsätt hävdar att erfarenheter ligger till grund för bedömningar av vad som är tillräcklig säkerhet.
- Några sakområden menar att kvantitativa (siffer-) värden avgör vad som är tillräckligt säkert. Dessa (acceptanskriterier) värden kan återfinnas som krav i föreskrifter eller som generella rekommendationer.
- I något fall anses att tillräcklig säkerhet uppnås genom att man kan visa på att man har vissa funktioner, t.ex. rök-, kem- och vattendykning.
- Ett synsätt är att tillräcklig säkerhet är resultatet av en process eller ett beslut. I yttersta fall avgörs vad som är tillräcklig säkerhet i en juridisk prövning.
- Någon hävdar att tillräcklig säkerhet är en relativ fråga och avgörs i jämförelse med andra områden och att tillräcklig säkerhet är situationsberoende.
- Tillräcklig säkerhet kan vara när alla parter är nöjda och ingen ”klagar” på för hög eller för låg säkerhet.
- Något sakområde menar att det aldrig går att veta om tillräcklig säkerhet är uppnådd. Det är i princip omöjligt att svara på om tillräcklig säkerhet är uppnådd.

Många av sakområdena tycker att det är mycket svårt att svara på vad som är tillräcklig säkerhet. De flesta inser att det är en relevant fråga men har problem med att beskriva vad som är tillräcklig säkerhet. Diskussionerna om tillräcklig säkerhet slutar många gånger med att det bör vara rimlig säkerhet. Analysgruppen undrar då vad som menas med rimlig säkerhet?

### 11.2.2 Kriterier för tillräcklig eller acceptabel säkerhet

Ibland beskrivs tillräcklig eller rekommenderad säkerhet eller acceptabel eller tolerabel risk med någon form av nivå. Här försöker analysgruppen beskriva hur Räddningsverket har preciserat eventuella nivåer för säkerheten. Har

Räddningsverket fastställt nivåer för vad som är tillräckligt säkert? Hur uttrycks dessa nivåer, vilken typ av ”måtstock” används? Vilket värde anges för acceptabel eller tolerabel risknivå/var ligger nivån på måtstocken? Det är även intressant att veta vem som fastställer och hur det går till att fastställa dessa nivåer.

Det finns många olika sätt att uttrycka en risk- eller säkerhetsnivå på. Man kan prata om olika typer av kriterier mot vilken en specifik risk ”mäts” eller jämförs med vid avgörande eller beslut om tillräcklig säkerhet är uppnådd. I tabellen nedan redovisas några typer av kriterier som används i olika sammanhang för att avgöra vad som är tillräcklig/acceptabel säkerhet.

<i>Typ av riskvärderings kriterier</i>	<i>Beskrivning</i>	<i>Kommentarer</i>	<i>Verifierbarhet</i>
<b>Central detaljreglering</b>	Detaljerade regler om teknisk utformning och/eller handhavande. Anges ofta som mätvärden eller arbetsprocedurer.	Används till stor del när riskbeslut måste fattas snabbt och utan diskussion. Är ofta en oflexibel form av styrning.	Det är ofta enkelt att verifiera om kriterierna uppfylls.
<b>Funktionskrav</b>	En given funktion ska uppfyllas vid en given situation/omständighet (”i händelse av brand ska det gå att utrymma”).	Denna typ av kriterier ger stort utrymme för nya tekniska och organisatoriska lösningar.	Det är ofta svårt att verifiera om kriterierna uppfylls. Vanligen görs en ”bedömning i varje enskilt fall”. Därför viktigt att ha verifierbara krav .
<b>Teknologibaserade kriterier</b>	”Bästa (möjliga) teknik” ska användas.	Visst utrymme för utveckling samtidigt som det finns en begränsning i att alltid göra val utifrån teknologikutvecklingen. Försiktighetsprincipen ansluter till denna typ av kriterium.	Det kan vara lätt att verifiera men frågan blir mot vad som ska verifieras. ”Bästa möjliga” med avseende på ”vad”?
<b>Rättighetsbaserade kriterier</b>	Beskrivning av en högsta tillåtna risknivå. Ofta anges risknivån som ett kvantitativt riskmått.	Bygger på en rättvisaspekt, d.v.s. att ingen människa ska behöva utsättas för en högre risknivå än någon annan.	Kan vara lätt att verifiera rent matematiskt, men ofta ifrågasätts beräknade värden p.g.a. osäkerheter i modeller och indata etc.
<i>Noll-riskansats</i>	”Ingen får dö till följd av olyckor”.	Dödsfall till följd av olyckor är inte acceptabelt. Detta kan leda till suboptimeringar i förhållanden till andra intressen. Vissa verksamheter kan i	Kan endast verifieras i efterhand.



		princip ej tillåtas.	
<i>Begränsa risken så att den inte överstiger <math>10^{-x}</math></i>	En fastställd risknivå (ofta individ- och samhällsrisk) bestämmer högsta tillåtna risk	Innebär ofta ett abstrakt och teoretiskt mått för icke-experten. Ger stora möjligheter för nya tekniska och organisatoriska lösningar.	Kan vara lätt att verifiera rent matematiskt, men ofta ifrågasätts beräknade värden p.g.a. osäkerheter i modeller och indata etc. Objektiviteten i verifieringen kan ibland ifrågasättas, då det är enkelt att "räkna hem" även en "hög" risknivå.
<b>Nyttobaserade kriterier</b>	Graden av nytta har betydelse för riskvärderingen	Den förväntade risknivån ställs i relation mot den nytta som verksamheten förväntas medföra.	Kan vara lätt att verifiera rent matematiskt, men ofta ifrågasätts beräknade värden p.g.a. osäkerheter i modeller och indata etc.
<i>Kostnads-nyttaanalys</i>	Så stort överskott av fördelar över kostnader som möjligt.	Fördelar och kostnader för samhället värderas i monetära termer. Olycksrisker med ytterst små sannolikheter kommer i praktiken aldrig att tillmätas någon betydelse i en kostnads-nyttaanalys.	Kan vara lätt att verifiera rent matematiskt, men ofta ifrågasätts beräknade värden p.g.a. osäkerheter i modeller och indata etc.
<i>Kostnads-effektanalys</i>	Att nå ett säkerhetsmål med så låga kostnader som möjligt.	Här krävs att en risknivå (=säkerhetsmål) är bestämd. Ofta anges risknivån utifrån ett rättighetsbaserad kriterium.	Kan vara lätt att verifiera rent matematiskt, men ofta ifrågasätts beräknade värden p.g.a. osäkerheter i modeller och indata etc.
<i>Multi-attributiv nyttoteori (Multikriterieanalys)</i>	Metod för att rangordna alternativ utifrån flera olika kriterier, ofta med en kvalitativ ansats	Svårt att väga samman olika typer av kriterier.	Svår att verifiera.
<b>Hybridkriterier</b>	Kombinationer av ovanstående	T.ex. så ska ett rättighetsbaserad kriterium (högst $10^{-5}$ ) först uppfyllas för att sedan bedömas utifrån ett kostnads-nytta kriterium.	Kan vara lätt att verifiera rent matematiskt, men ofta ifrågasätts beräknade värden p.g.a. osäkerheter i modeller och indata etc.
<b>Mått/indikatorer/nyckeltal</b>	T.ex. skyddsavstånd, indextal, nyckeltal, mätetal. Dessa har ofta karaktären av att vara central detaljstyrning	Ger ofta en endimensionell bild av risknivån. Är ofta en oflexibel form av styrning.	Det är ofta enkelt att verifiera om kriterierna uppfylls.

	eller underlag för jämförelser eller riktlinjer.		
<b>Riskjämförelser</b>	Risknivån värderas inte mot något fastställt kriterium utan jämförs med andra relevanta och jämförbara risker. Vanligtvis jämförs den aktuella risknivån med helt andra typer av risker i helt andra sammanhang.	Jämförelser kan ske både kvantitativt och kvalitativt. Ofta är det svårt att hitta relevanta och jämförbara risker att jämföra med. Vanligen görs en ”bedömning i varje enskilt fall”.	Svårt att verifiera då fastställda kriterium saknas. Kan även innebära en låg grad av objektivitet.
<b>”Alternativ-jämförelser”</b>	Risknivån i olika (besluts-) alternativ jämförs med varandra. Därefter sker en rangordning av (besluts-) alternativen utifrån vilket alternativ som har högst respektive lägst risknivå.	Jämförelser kan ske både kvantitativt och kvalitativt. Vanligen görs en ”bedömning i varje enskilt fall”. Denna form av riskvärdering är vanlig i miljö-konsekvens-beskrivningar och infrastruktur-planering.	Ofta relativt enkelt att verifiera. Kan dock vara svårt att verifiera om de olika alternativen innehåller väldigt olika typer av risker eller om risknivåerna uttrycks olika.
<b>Riktlinjer</b>	Risknivån värderas inte mot något absolut kriterium utan jämförs med en fastställt riktlinje. En riktlinje innebär inget ovillkorligt krav utan en strävan att nå en viss nivå.	De flesta av ovanstående kriterier kan även uttryckas som riktlinjer. Ger vissa möjligheter för nya tekniska och organisatoriska lösningar. Vanligen görs en ”bedömning i varje enskilt fall”.	Ofta lätt att verifiera. Om riktlinjen inte uppfylls kan grad av uppfyllnad anges.
<b>”Samlad bedömning”</b>	Risknivån värderas inte mot något kriterium utan bedöms tillsammans med ett stort antal andra faktorer. En ”samlad bedömning” görs alltid i varje enskilt fall.	En samlad bedömning kan ske utifrån både kvantitativt och kvalitativt underlag. Vanligen är det kvalitativa underlaget styrande.	Kan ej verifieras eftersom det inte finns något kriterium att värdera mot.

**Tabell 15: Tabell ger ett antal exempel på typer av kriterier vid värdering av acceptabel eller tillräcklig säkerhet. Tabellen är hämtad från Boverket et al. (2005)**

Boverket et al. (2005) beskriver i rapporten *Risikvärdering - Delprojekt 2.1, bilaga till regeringsuppdrag: Personssäkerhet i tunnlar* att alla typer av riskkriterier har fördelar och nackdelar. Grundläggande värderingar, principer för riskvärdering och personlig inställning till risker styr val av kriterium, liksom tillgången till indata, analys- eller mätverktyg samt i vilket sammanhang som kriterierna ska användas. Ofta är det svårt att hitta en renodlad typ av kriterium att värdera olycksrisker utifrån vilket vanligtvis innebär att en kombination eller kompromiss av kriterier används.

I vissa sammanhang har Räddningsverket eller enskilda sakområden liten möjlighet att påverka såväl val av kriterium som den konkreta risknivån. Detta är fallet vid internationellt samarbete eller där Sverige har förbundit sig alternativt blivit tvingad att acceptera vissa typer av riskkriterier och risknivåer. Exempel på sakområden som i mindre grad själva råder över detta är *Farligt gods*, *Brandfarliga varor* och *Explosiva varor*.

I följande avsnitt gör analysgruppen ett försök att relatera de olika sakområdenas riskvärderingar till något eller några kriterier enligt tabellen ovan. Detta är inte någon absolut sanning utan är ett sätt att beskriva var tyngdpunkten ligger samt att kunna urskilja mönster i val av kriterier mellan de olika sakområdena. De typer av kriterier samt den diskussion som finns kring dessa är i de flesta fall inte kopplade till konkreta krav i lagstiftningen utan redovisar hur analysgruppen ser på vilken typ av kriterier som i praktiken används eller utgör grund för resonemang kring risknivåer och riskvärderingar inom de olika sakområdena. I några fall finns naturligtvis risknivåer eller liknade uttryckta i lag eller förordning. Handlar det om föreskrifter som också innebär krav så är det som regel Räddningsverket som skriver dessa och verket kan då i vissa fall ha möjlighet att påverka val av kriterium.

#### **11.2.2.1 Brand i byggnad**

Detta sakområde anger nivåer utifrån en kombination av kriterierna *funktionskrav*, *samlad bedömning* och *riktlinjer* enligt analysgruppens uppfattning. Risknivåerna uttrycks i form av att människor ska kunna utrymma vid brand eller att brandskyddsarbetet bör vara organiserat på ett visst sätt. Brandskyddet i befintliga byggnader värderas även mot de krav som fanns när de byggdes kombinerat med ny kunskap och tekniska framsteg som görs inom området. Inom sotningsområdet finns även inslag av *central detaljreglering*.

#### **11.2.2.2 Farligt gods**

Det här är ett sakområde med en klar tyngdpunkt i *central detaljreglering*. Detaljerade krav ställs på hur tankar och fordon ska vara konstruerade och utrustade, hur det farliga godset ska förpackas och märkas samt vilken kompetens föraren ska ha.

#### **11.2.2.3 Brandfarlig vara**

Analysgruppen bedömer att *funktionskrav* i kombination med *central detaljreglering* utgör huvudsakliga kriterium för detta sakområde. Även *mått/indikatorer/nyckeltal* är ett viktigt typ av kriterium. Exempelvis finns krav på hur utrustning för hantering och lagring av den brandfarliga varan ska vara konstruerad och anordnad. Vidare finns det angivet minsta tillåtna avstånd i meter mellan den brandfarliga varan och olika kringliggande verksamheter.

#### **11.2.2.4 Explosiv vara**

Sakområdet explosiv vara har stora likheter med sakområdet brandfarlig vara men här används även *rättighetsbaserade kriterier*. *Nollriskansatsen*, som är en underkategori av rättighetsbaserade kriterier, är mer påtaglig här än inom många andra sakområden. Inom militär explosiv vara används också en annan typ av rättighetsbaserat kriterium i form av individrisk (*begränsa risken så att den inte överstiger  $10^{-x}$* ).

### 11.2.2.5 Samhällsplanering

Analysgruppens uppfattning är att *samlad bedömning* är den viktigaste typen kriterium här. Varje enskilt planärende bedöms utifrån de specifika förutsättningarna i varje enskilt fall och med en sammanvägning av ett stort antal parametrar. Vidare används även *alternativjämförelser* (eller möjligen *multiattributiv nyttoteori/multikriterieanalys*), vilket är grunder för miljökonsekvensbeskrivningar, samt *riktlinjer* som är kopplat till skyddsavstånd.

### 11.2.2.6 Naturolyckor

*Riktlinjer* är nog den framträdande typen av kriterium inom detta sakområde. För t.ex. skred har Skredkommissionen rekommenderat säkerhetsfaktorer och för höga flöden har flödeskommittén angett riktlinjer som används vid riskvärdering. Riskvärderingen präglas även av *funktionskrav* och *samlad bedömning*.

### 11.2.2.7 Miljöärenden och farlig verksamhet

Inom detta sakområde finns *funktionskrav* och *samlad bedömning* som centrala typer av kriterier. För mer generella sammanhang, t.ex. föreskrifter och allmänna råd är funktionskrav viktiga, d.v.s. för att allmänt bedöma risknivåer inom sevesoverksamheter och farlig verksamhet. I enskilda ärenden görs verifiering mot funktionskrav men här har kanske *samlad bedömning* större betydelse vid den slutliga värdering av riskens storlek. Även *teknologibaserade kriterier* och *riktlinjer* (skyddsavstånd) används, bl.a. kopplat till ärenden enligt miljöbalken.

### 11.2.2.8 Operativa räddningsinsatser

Som stöd för att bedöma säkerheten i form av beredskapsnivå och val av organisation för den operativa räddningstjänsten används *nyttobaserade kriterier*. Framför allt har *kostnadsnyttoanalys* som är en typ av nyttobaserade kriterier av blivit viktig för Räddningsverkets resonemang inom detta sakområde. Vidare används *funktionskrav* och kanske möjligen *teknologibaserade kriterier* när det gäller att bedöma räddningstjänstens förmåga att klara av vissa insatser.

### 11.2.2.9 Kommunalt säkerhetsarbete

Enligt analysgruppen använder sig detta sakområdet i huvudsak av *riskjämförelser*. *Mått/indikatorer/nyckeltal* som förekommer vid jämförelser av säkerhetsnivån mellan kommuner, kan i det här fallet sägas vara en variant av riskjämförelser. Enligt sakområdet är det tveksamt att uttrycka säkerhetsnivåer i form av antal döda/år etc. eftersom slumpen påverkar för mycket. Det är då bättre att uttrycka det som skyddsnivå. Analysgruppens uppfattning är att skyddsnivåer i detta sammanhang är en form av *funktionskrav* då man försöker beskriva säkerhetsnivån utifrån vilka skyddsanordningar, utrustningar, utbildning och beredskapsförmåga en kommun, privatpersoner eller olika verksamheter i en kommun har. Även olika typer av *nyttobaserade kriterier*, som t.ex. *kostnadsnyttoanalys* används som stöd vid riskvärderingen.

#### 11.2.2.10 Nationella skadeförebyggande programmet

Den främsta typen av kriterium inom detta sakområdet är förmodligen *funktionskrav*. Inom bl.a. det WHO-baserade konceptet ”En säker och trygg kommun” ska säkerhetsarbetet ske på ett visst sätt, d.v.s. vissa funktioner ska eller specificerade former för arbetet ska uppnås (Räddningsverket 2006). Sakområdet förordar i vissa fall en *nollriskansats* men analysgruppen bedömer att detta i första hand kanske gäller som övergripande princip för riskvärdering och inte som ett direkt kriterium vid riskvärdering. Någon form av *nyttobaserade kriterier* är även viktiga här då sakområdet även framhåller att satsade ekonomiska resurser bör ge någon form av ekonomisk ”återbäring” eller ”vinst” tillbaka.

#### 11.2.2.11 Beredskap mot farliga ämnen

Här förefaller det som om *funktionskrav* i princip är den enda typen av kriterium som används. Sakområdet beskriver att insatstider, mål för verksamheten, utrustning och andra former av funktioner används för värdering.

#### 11.2.2.12 Tillsyn

Sakområdet använder sig främst av *funktionskrav* enligt analysgruppens bedömning. Kommuner och företag ska uppnå vissa, ofta ganska vaga, funktioner i sitt säkerhetsarbete. Vidare så har *samlad bedömning* stor betydelse vid riskvärderingen,

Sakområdet menar att det inte är önskvärt med en fast (numerisk) risknivå i form av t.ex. *rättighetsbaserade kriterier* (t.ex. *begränsa risken så att den inte överstiger  $10^{-x}$* ) eller liknande.

#### 11.2.2.13 Räddningsverket Skövde

I utbildningen för man ett resonemang kring kriterier för individrisk, *rättighetsbaserade kriterier* (t.ex. *begränsa risken så att den inte överstiger  $10^{-x}$* ) samt *nyttobaserade kriterier* (*kostnadsnyttoanalys*). Man diskuterar bl.a. vilket underlag som finns framtaget, beslutsprocessen i kommunerna och problem på kommunnivå. Vidare säger man sig ta upp mycket om *riskjämförelser* i utbildningen.

#### 11.2.2.14 Räddningsverket Revinge

Här är det svårt att peka ut några typer av kriterier som är centrala eftersom utbildningsverksamheten spänner över många olika sakområden. Analysgruppen har dock funnit att *nyttobaserade kriterier* (*kostnadsnyttoanalys*) används som beslutsunderlag, *funktionskrav* och *riskjämförelser* kopplat till byggnadstekniskt brandskydd samt *riktlinjer* i form av schablonvärden/tumregler som används både vid byggnadstekniskt brandskydd och vid bedömning av räddningspersonalens säkerhet i samband med räddningsinsats, finns med i utbildningen.

Skolan lär ej ut *rättighetsbaserade kriterier* (t.ex. *begränsa risken så att den inte överstiger  $10^{-x}$* ) eftersom nationellt fastställda kriterier av denna typ ej finns.

### 11.2.2.15 Räddningsverket Sandö

På Sandö går man bl.a. igenom *rättighetsbaserade kriterier* i form av *nollriskansats* och *begränsa risken så att den inte överstiger  $10^{-x}$* . Fördelar och nackdelar med dessa typer av kriterier diskuteras. Även *nyttobaserade kriterier* (*kostnadsnyttoanalys*) kopplat till frågeställningar om hur mycket man ska satsa på säkerhet och var pengarna gör mest nytta, finns med i utbildningen.

### 11.2.3 Val av kriterier för riskvärdering

När man försöker urskilja olika typer av kriterier eller uttryckssätt för säkerhetsnivåer, som används inom de olika sakområdena, handlar det främst om kvalitativa kriterier eller nivåer. I några fall finns det kvantitativt uttryckta nivåer/kriterier för säkerheten. Val av typ av kriterium/riskmått kan bli väldigt avgörande för de slutliga besluten om riskerna. Sakområdet *Kommunalt säkerhetsarbete* tar fallolyckor som exempel. Man får olika resultat (och underlag för prioriteringsbeslut) beroende på vilket riskmått man använder, döda/år eller YLL = Years lost of life (förlorade levnadsår). Använder man döda/år blir fallolyckor ett av de största olycksproblemen medan det blir ett mindre problem om man väljer YLL, vilket enligt sakområdet framgår av ett examensarbete av Ekström & Kräling (2003). Sakområdet menar vidare att det därför är viktigt med en transparent problembeskrivning eftersom den som gör analysen också för in värderingar i analysen. Detta är en demokratifråga. Även Räddningsverket för in värderingar i sina analyser om olyckor, skador och riskbilden i Sverige.

År 1989 ville Räddningsverket inte ha generellt fastställda risknivåer av typen *Rättighetsbaserade kriterier*: egentligen individ- och samhällsrisk (Räddningsverket 1989). Sedan dess finns inget nytt officiellt ställningstagande från verkets sida. En mycket relevant fråga är om Räddningsverket idag har samma inställning som för 17 år sedan. Hur vill verket att dessa frågor ska hanteras idag? Vilken kunskap behövs och hur kan verket på bästa sätt forma underlag för bra beslut om olycksrisker?

## 11.3 Avvägningar mellan konkurrerande intressen

Ibland förekommer det ”vinna-vinna”-situationer, t.ex. att en satsning på ökad säkerhet även är positiv ur miljösynpunkt. Många gånger är det dock inte lika enkelt att samtidigt uppfylla flera önskemål. Det kan finnas olika uppfattningar om hur prioriteringar bör göras och vilka intressen som ska få företräde.

Det tenderar ofta att finnas konflikter mellan säkerhet och andra legitima intressen. I praktiken sker ofta någon form av mer eller mindre medveten prioritering eller i andra fall en kompromiss mellan dessa motstående eller konkurrerande intressen. Ibland finns det gott om tid för att utreda och besluta om sådana prioriteringar eller kompromisser och ibland är tiden så knapp att besluten måste bygga på i förväg inlärd rutiner eller tumregler.

Analysgruppen har identifierat några intressen som ibland kan stå i konflikt med säkerhetsintresset eller som i varje fall komplicerar riskvärderingen i vissa sammanhang.

### 11.3.1 Ekonomi

Särskilda säkerhetsåtgärder vidtas ibland för att i ett längre perspektiv spara pengar. Många gånger är det emellertid vanligt att säkerhet endast ses som en tärande verksamhet (d.v.s. kostar pengar) och ett faktum är att de ekonomiska resurserna ska räcka till många olika saker. Många sakområden menar då att de säkerhetsåtgärder som vidtas ska vara ekonomiskt rimliga, d.v.s. att säkerhet får inte kosta hur mycket som helst. Följden av ett sådant resonemang är att säkerheten i vissa situationer blir nedprioriterad.

Även om en del sakområden har angett att värderingskriteriet *kostnadsnyttoanalys* används så tolkar analysgruppen att man i huvudsak menar *kostnadseffektanalys* när man pratar om ekonomisk rimlighet. Både *kostnadsnyttoanalys* och *kostnadseffektanalys* är av typen *nyttobaserade kriterier* men det finns ändå en skillnad mellan dessa båda kriterier. Vid användning av *kostnadsnyttoanalys* brukar samhällsekonomiska bedömningar vara styrande, vilket innebär att säkerhetsåtgärder inte alls vidtas om de inte är samhällsekonomiskt motiverade – oavsett var den ”faktiska” säkerhetsnivån ligger. Vid användning av *kostnadseffektanalys* ska säkerheten minst nå upp till en viss förutbestämd nivå. Bara säkerhetsåtgärder som är kostnadseffektiva (och uppfyller den förutbestämda nivån) ska användas.

### 11.3.2 Miljö

Säkerhet kan ibland stå i konflikt med miljöintresset. Några sakområden anger att säkerhet ibland behöver vägas mot miljö. Räddningsverket har även fått kritik för vissa säkerhetsåtgärder som inte gagnar miljön. I samband med t.ex. räddningsinsatser är det ofta mycket svårt att bedöma och ta hänsyn till mer långsiktiga miljö- och hälsorisker som kan drabba liv på sikt (t.ex. flera personer som dör i cancer efter flera år).

På skolorna kommer också miljö- och säkerhetsfrågorna upp till diskussion: ”Ska vi öva med eller utan skum? Hur många bilar får vi klippa?”

Konflikter mellan miljö- och säkerhetsintressena handlar i vissa fall om kunskapsfrågor. Sakområdet *Miljöändan och farlig verksamhet* menar bl.a. att miljödomstolarna har inte tillräcklig kunskap, vilket medför att säkerhet inte får den tyngd det skulle kunna ha jämfört med miljöområdet. Domstolarna har arbetat längre med miljöområdet än säkerhetsområdet och därför får säkerhet inte tillräckligt med utrymme.

### 11.3.3 Personliga och demografiska faktorer

Några sakområden tar upp faktorer som är kopplade till människor och som i vissa fall kan stå i konflikt med säkerhetsintresset eller komplicera beslut om lämplig säkerhet. Exempel på sådana faktorer är funktionshinder och åldersrelaterad nedsättning i förmågan att ta ansvar för egen säkerhet. Även frågor som livskvalitet och personlig integritet lyfts fram. Någon menar den personliga integriteten är viktig men får ej stå i vägen för livräddande insatser.

### 11.3.4 Risk står mot risk

Det är inte ovanligt att man ibland tvingas välja mellan ”pest eller kolera”. Ibland är det svårt att hitta bra lösningar eller att kunna värdera eller prioritera så att alla säkerhetsaspekter blir tillgodosedda på bästa sätt. Ibland är det ekonomiska ramar som sätter gränser för vad som är möjligt och man kanske måste t.ex. välja mellan att satsa pengarna på trafiksäkerhet eller hemsäkerhet? I andra fall är det praktiska hinder som gör att man måste prioritera en viss typ av säkerhet framför en annan typ.

Exempelvis i samband med räddningsinsatser värnas arbetsmiljöfrågor (säkerhet för egen personal). Sakområdet *Operativa räddningsinsatser* menar att det förekommer diskussioner om värdegrunder inom sakområdet. Säkerheten för människor (både drabbade av olyckan och insatspersonal) är a och o. Bl.a. så diskuterar man om det är lämpligt att rökdyka lika ofta som man gör nu. Om det finns liv att rädda är det en mer eller mindre outtalad regel att insatspersonalen ska ta lite större risker än om det bara är egendom eller miljö som kan drabbas. Liv går här i princip före allt annat.

### 11.3.5 Estetik, utseende

Ett sakområde menar att estetiska frågor ibland skulle kunna stå emot säkerheten. Säkerheten går dock i detta fallet före eventuella uppfattningar om att en viss teknisk anordning ser ful ut.

## 11.4 Diskussion

Uttryck som *lagom* säkerhet, *skälig* säkerhet, *rimlig* säkerhet och *erfarenhetsbaserad* säkerhet är svåra att förklara och att ha som utgångspunkt vid riskvärderingar. Ändå används flera av dessa uttryck av flera sakområden. I några fall finns motsvarigheter till dessa uttrycksformer i lagstiftningen, vilket dock inte underlättar själva riskvärderingen. Inget sakområde har hittills lyckats ge stringenta förklaringar till dessa uttryck. Det verkar i grunden mest bygga på en känsla av vad som i en viss situation verkar vara (känns som) lagom, skälig eller rimlig nivå på säkerheten. I praktiken finns det oftast tydliga kopplingar till praxis och tradition – ”vi har alltid gjort så här”. Vid konkreta värderings- eller beslutssituationer verkar dessa uttryck ofta vara kopplade till att det ska finnas vissa specifika säkerhetsåtgärder eller säkerhetsarrangemang vidtagna.



Det finns vissa problem med dessa vaga uttryckssätt. Bl.a. är det svårt att teoretiskt och intellektuellt kunna beskriva och förstå hur risknivåerna avgörs. Det behöver inte alltid vara så men i vissa fall kan det vara svårt för icke initierade personer att på förhand kunna avgöra vilken säkerhetsnivå som förväntas. Därigenom kan denna typ av riskvärdering bli starkt knuten till experter eller motsvarande. Oftast ställer man krav på att de experter som ska göra riskvärderingen har stor erfarenhet. Vidare så blir det ofta oklart vilka och hur många parametrar man tar hänsyn till, och på vilket sätt, i riskvärderingen. Renn (2004) ger en intressant bild av problemen kring riskvärdering och relationen mellan experter och allmänheten: ”It does not make sense to replace technical expertise with vague public perceptions nor is it justified to have the experts insert their own value judgements into what ought to be a democratic process”.

Ett allmänt problem med riskvärdering är att det både är ett svårt kunskapsområde samt att det finns en (alltför) stor tilltro till experter. Riskvärdering berör alla människor på olika sätt och alla är mer eller mindre delaktiga i värdering och beslut kring risker. Räddningsverket som myndighet påverkar enskilda personer och företag eller samhället i stort. I dessa sammanhang är det extra viktigt att riskvärderingen sker utifrån rättvisa och logiska grunder och att det finns en tydlig transparens i själva värderingen. Lidskog et al. (2005) tar bl.a. upp dessa frågor ytterligare.

# 12 Former för reglering och styrning av säkerheten

Eftersom Räddningsverket arbetar inom många olika verksamhetsområden och med flera olika olyckstyper så förekommer det också flera olika former för styrning, reglering och påverkan på säkerheten. I detta avsnitt behandlas inte bara de styr- och reglerformer som Räddningsverket kan utöva inflytande igenom eller som verket kan påverka utan alla typer av styrning och kontroll av säkerheten som kan existera inom de olika sakområdena.

Syftet med detta kapitel är inte att ge en heltäckande bild och att i detalj redogöra för alla styrformer som på olika sätt berör sakområdenas verksamhet. Istället är syftet att översiktligt ge en övergripande struktur för hur normsystemen verkar inom ramen för sakområdenas säkerhetsarbete. Det här avsnittet är alltså inte en juridisk genomgång utan ska ses som ett teoretiskt ramverk för säkerhetsstyrning och kontroll av säkerheten inom olika områden.

Både i underlaget som begärdes in av sakområdena inför intervjuerna samt under själva intervjuerna ställdes frågor om centrala lagstiftningar, lagrum eller nyckelparagrafer som sakområdena ansåg sammanfatta eller på något sätt utgöra en central grund för säkerhetsarbetet inom respektive område. Vidare togs frågan om vilka andra normsystem eller styrformer (ej lagstiftning) som förekom inom sakområdena. De icke lagstadgade normsystemen som förekommer inom respektive sakområde redovisas översiktligt i bilaga 9.

## 12.1 Olika styr- och regleringsformer

Här görs ett försök till att relatera de olika sakområdena till en modell för styrning och reglering av säkerhet. Utgångspunkten för denna modell är hämtad från Hopkins & Hales (2002) kategorisering av styrformer för säkerhet. Analysgruppen har dock gett vissa styrformer ett något bredare innehåll än vad Hopkins och Hale har gjort, samt kompletterat med några ytterligare styrformer. Styrformerna spänner över hela skalan, från hård detaljreglering till frivillig certifiering och från egenstyrning till marknadsstyrning. De nedan beskrivna styrformerna är antagligen inte heltäckande och de går delvis in i varandra. Trots detta framkommer ändå intressanta skillnader och mönster i analysen.

### 1. Föreskrivande reglering

Här avses reglering genom lagar, förordningar och föreskrifter. Denna regleringsform är tvingande och har oftast starka inslag av detaljreglering.

### 2. Målorienterad reglering

Denna reglering har också sin grund i tvingande lagstiftning men är mer övergripande och ställer krav mer på funktioner eller målnivåer för säkerheten än på detaljlösningar.

### 3. **Säkerhetsledningssystem**

Med säkerhetsledningssystem menas här mer eller mindre väldefinierade administrativa ledningssystem<sup>25</sup> för säkerhetsarbetet inom en organiserad verksamhet. Lagstiftningen kan ibland ställa krav på att en verksamhet ska ha ett säkerhetsledningssystem men det kan även vara marknadsrelaterade krav eller önskemål utifrån egen ambitionsnivå.

### 4. **Kompensationssystem**

Detta är en komplex regleringsform. Dels kan ekonomisk kompensation<sup>26</sup> istället för ”minskad” olycksrisk innefattas. Det finns också de som menar att ekonomisk eller annan kompensation i sig kan bidra till att upprätthålla (styra) säkerheten i en verksamhet. I vissa sammanhang kan även försäkringslösningar räknas hit. Analysgruppen har dock valt att inte beröra försäkringssystem alls i denna analys, trots att försäkringar i vissa fall har en märkbar påverkan på säkerheten.

### 5. **Standarder**

Med standarder menas här officiella allmängiltiga standarder som har tagits fram av standardiseringsorgan. Det finns en mängd standarder som styr säkerheten både i detaljutformningar av t.ex. produkter och tjänster samt på en mer övergripande managementnivå (t.ex. kvalitets- och miljöledningssystem). Att följa en standard kan vara ett krav i lagstiftning eller ett eget beslut. En del standarder har ett oberoende certifieringsförfarande.

### 6. **Branschnormer**

Branschnormer påminner en del om standarder men har inte samma status. Vanligen är branschnormerna nationella och det krävs ibland medlemskap eller branschtillhörighet för att kunna utnyttja en branschnorm. Branschnormer har oftast tagits fram utan myndigheters medverkan och de är frivilliga att följa. Även här förekommer ibland ett certifieringsförfarande.

### 7. **Egenreglering**

En verksamhet, en organisation eller privatperson kan själv ange krav och mål för sin egen säkerhet.

### 8. **Produktsäkerhet**

Produktsäkerhet är i detta fall ett samlingsbegrepp för:

- a. Säkerhet genom design och konstruktion av produkter eller motsvarande. Här finns naturligtvis kopplingar till flera andra styrformer som starkt påverkar hur en produkt konstrueras så att den blir säker.

---

<sup>25</sup> T.ex. Systematisk brandskyddsarbete, säkerhetsledningssystem inom Sevesoverksamheter eller möjligen administrativa system med säkerhetsrådgivare för farligt gods.

<sup>26</sup> T.ex. högre lön eller risktillägg vid särskilt farliga arbeten. Även inlösen av byggnader nära farlig anläggning kan avses.

- b. Produktansvar, vilket innebär ett förlängt ansvar för att produkterna används på ett säkert sätt även efter det att de har lämnat producenten.
- c. Säkerhet som konkurrensmedel. Bilindustrin är ett exempel på där säkerhet är ett viktigt försäljningsargument vilket i hög grad styr bilars säkerhet<sup>27</sup>.

#### 9. Upphandlingskrav

Denna styrform är snarlik produktsäkerhet (säkerhet som konkurrensmedel). En viktig skillnad är att vid säkerhet som konkurrensmedel är det tillverkarna som på "eget" initiativ erbjuder marknaden produkter med olika säkerhet, som kunderna sedan kan välja bland. Vid upphandlingskrav så är det kunderna som ställer preciserade säkerhetskrav. Exempel kan vara alkoholås på tjänstebilar eller skolbussar.

#### 10. Förhandlingsförfarande

Med förhandlingsförfarande menas att säkerheten styrs och regleras genom ett beslut som är resultatet av en förhandling i ett enskilt ärende. Förhandlingen äger rum mellan olika parter där man argumenterar för sin ståndpunkt. Därefter fattar ett bemyndigat organ (t.ex. kommunal nämnd, miljödomstol, myndighet etc.) ett beslut, ibland med villkor, som styr säkerheten i en specifik verksamhet eller på en preciserad plats.

#### 11. Rekommendationer

Rekommendationer i form av t.ex. anvisningar, allmänna råd, handböcker, information som utföras av myndigheter eller branschorgan. Dessa är frivilliga men har vanligen en stark inverkan på styrningen av säkerheten.

Nedan redovisas analysgruppens bedömning av vilka styrformer som förekommer inom de olika sakområdena.

---

<sup>27</sup> Här finns många exempel på säkerhetslösningar (t.ex. krockkudde, ABS-bromsar och antisladdsystem) som utifrån ett lagstiftningsperspektiv är helt frivilliga men som i praktiken är marknadskrav.

	1. Föreskrivande reglering	2. Målorienterad reglering	3. Säkerhetsledningssystem	4. Kompensationssystem	5. Standarder	6. Branschnormer	7. Egenreglering	8. Produktsäkerhet	9. Upphandlingskrav	10. Förhandlingsförfarande	11. Rekommendationer
Brand i byggnad	●	●	●		●	●	●	●			●
Farligt gods	●		○		●	●					●
Brandfarlig vara	●	●	○		●	●		●			○
Explosiv vara	●	●	○		●	●		●			●
Samhällsplanering		●		○			○			●	●
Naturolyckor		●		○		●	○			●	●
Miljörenden och farlig verksamhet		●	●		●	●	○			●	●
Operativa räddningsinsatser	○	●	○	○	●	●	○	○		●	●
Kommunalt säkerhetsarbete		●			○	●	●		●	●	●
Nationella skadeförebyggande programmet		○	○			●	●	●	●		●
Beredskap mot farliga ämnen		○			●		●				●
Tillsyn	○	●	○								●

Tabell 16: Tabellen visar analysgruppens bedömning av vilka styrformer som tillämpas inom de olika sakområdena. ● = styr- och regleringsformen tillämpas, ○ = styr- och regleringsformen tillämpas i viss omfattning.

Ovanstående mönster är intressant då det visar på många olika sätt att styra, inrikta och kontrollera säkerheten. Det går inte att säga vilken eller vilka styrformer som bäst eller lämpligast. Inte heller kan man påstå att det är bättre att tillämpa många olika styrformer än ett fåtal inom ett sakområde eller vice versa.

Det är många mekanismer som påverkar eller bestämmer vilken eller vilka typer av styrformer för säkerheten som förekommer inom olika områden. I en del fall är styrformerna resultat av medvetna och övervägda val medan de i andra fall förefaller mer godtyckligt valda. Vissa styrformer bestäms av lagstiftande församlingar eller myndigheter etc. medan andra till stora delar utvecklas helt utan statlig inblandning.

Sannolikt är det dessutom så att många av de styrformer som idag förekommer bygger på traditioner eller har utvecklats ur praxis. Vilka styrformer som är lämpliga är troligen i hög grad kontextberoende men påverkas även av politiska värderingar och tillämplig riskhanteringsstrategi. Analysgruppen har dock inte närmare studerat förhållandena mellan strategier och styrformer. System för styrning och reglering av säkerhet har ofta utvecklats efter det att en säkerhetsstörning (händelser typ incidenter, olyckor, skador etc. eller introduktion av nya risker) uppmärksammats som ett problem och då det funnits en vilja att minska eller komma till rätta med problemet.

Det är nog många gånger svårt att direkt ”välja ” form för styrning och reglering av säkerheten. Det är många aktörer som tillsammans eller var för sig påverkar eller utvecklar dessa styrformer. Om man aktivt vill förändra eller influera utformningen av framtidens säkerhetsstyrning är det förmodligen lämpligt att dels vara medveten om vilka styrformer som finns, fördelar och nackdelar av dessa för aktuellt sakområde, riskhanteringsstrategiernas betydelse och inte minst rådande politiska värderingar och praktisk politik. Man bör även ha god kännedom om andra aktörer som påverkar normsystemen.

En möjlig framtida uppgift skulle kunna vara att utvärdera styrformerna inom något utvalt område för att se på effektivitet, ändamålsenlighet, tillförlitlighet, utvecklingspotential och acceptans.

## 13 Slutdiskussion

I detta kapitel försöker analysgruppen sammanfatta några viktiga frågor som är av mer övergripande natur. Här framförs en del allmänna funderingar och reflektioner kring Räddningsverkets säkerhetsarbete. Vissa av de nedan upptagna ämnena diskuteras även mer ingående på annan plats i rapporten.

### 13.1 Aktiva val eller passiva inordnanden

Tidigare i rapporten har analysgruppen i flera fall pekat på att det tycks saknas medvetna och genomtänkta ”val” kring risk- och säkerhetsfrågor av strategisk och övergripande karaktär. Nu är det inte så att Räddningsverket i alla sammanhang direkt kan välja den ena eller den andra inriktningen på säkerhetsarbetet, men i de flesta situationer kan faktiskt Räddningsverket aktivt påverka hur säkerhetsarbetet ska bedrivas. Det finns ibland en felaktig föreställning om att vi ”ovanifrån” bara ”drabbas” av lagstiftning, direktiv eller inriktningsdokument av olika slag och att formerna för säkerhetsarbetet därmed är givna och att Räddningsverket bara har att agera i enlighet med instruktionerna.

Det finns åtminstone två brister i resonemanget om att Räddningsverket bara drabbas och inte själv kan vara med och styra riskhanteringsarbetet inom olika områden. Det första är att lagar och anvisningar från regering och andra överordnade organ skulle vara så heltäckande och så fullödiga att de ger fullständiga och utförliga svar på hur olycksriskerna, inom ett visst område, i alla avseenden ska hanteras. Här menar analysgruppen att det i princip alltid finns ett betydande tolkningsutrymme. Den normala lagstiftningsprincipen är den att lagar och liknande styrdokument endast ska ange ramarna för verksamheten eller som i detta fall säkerhetsarbetet. Även om regelverket i något fall skulle vara mer utförligt så finns det ändå ofta stora frihetsgrader i tillämpningen. Detta innebär med automatik att tolkningar och förtydliganden måste göras för att säkerhetsarbetet ska bli konkret och praktiskt genomförbart. I detta sammanhang har Räddningsverket vanligen stort inflytande.

Den andra svagheten i resonemanget är att lagar och direktiv framställs helt utan Räddningsverkets insyn och påverkan. Även om lagar och andra styrdokument utarbetas och beslutas i politiska sammanhang så innebär det inte att myndigheter och expertorgan inte får ge uttryck för sina uppfattningar. Det är knappast någon hemlighet att Räddningsverket deltar med experter och bidrar med synpunkter och förslag i utredningsarbete och propositionsskrivning etc. Även många uppdrag (t.ex. regeringsuppdrag) är i grunden initierade av verket självt. Det är inget konstigt i att verket medverkar och påverkar beslut av dessa slag då stora delar av expertkompetensen inom säkerhetsområdet finns inom Räddningsverket. Möjligheterna för en myndighet att påverka politiska beslut varierar naturligtvis. Analysgruppens bedömning är emellertid att säkerhetsområdet i stort inte är en särskilt central fråga på den politiska

dagordningen<sup>28</sup>, vilket i praktiken borde ge Räddningsverket ett stort utrymme i debatter och diskussioner om hur säkerhetsarbetet ska utformas.

I och med Sveriges medlemskap i EU har en maktförskjutning skett från riksdagen och regeringen till de olika EU-organen. Därmed har spelreglerna för möjligheterna att påverka politiska beslut inom säkerhetsområdet också delvis förändrats. Är det frågor som regleras i ett EU-direktiv finns det möjligheter att påverka direktivets utformning och många gånger är direktiven utformade på ett sätt som innebär att det finns flera olika sätt att implementera direktiven och därmed ett visst tolkningsutrymme. EU-medlemskapet innebär också att Räddningsverket kan samordna sig och utveckla ett djupare samarbete med andra syskonmyndigheter inom unionen, och på så sätt påverka hur säkerhetsarbetet ska bedrivas.

Räddningsverket påverkar också genom vissa aktioner av lobbykaraktär. Det kan t.ex. handla om att sprida kunskap och nya forskningsrön eller att lyfta fram vissa säkerhetsfrågor som har kommit att få (alltför) låg prioritet eller blivit bortglömda. En fundering här är i vilken grad dessa typer av aktioner förankras i verksledningen och samordnas inom organisationen.

Varför är det då så viktigt att diskutera Räddningsverkets möjligheter att påverka och styra säkerhetsarbetet? Analysgruppen har sett att det finns en stor mängd val eller ställningstagande som behöver göras för att säkerhetsarbetet ska kunna bedrivas modernt, effektivt och utifrån väl förankrade utgångspunkter. Vi vill påpeka att det inte alltid finns något rätt eller fel sätt att bedriva säkerhetsarbetet på men att det finns väsentliga skillnader i angreppssätt utifrån vilka val eller inriktningar som görs. Analysgruppen menar valen många gånger inte har skett aktivt och med tillräcklig grad av analys och eftertanke. Tradition och rutin verkar ibland vara mer vanligt som grund för inriktning av säkerhetsarbete, än forskning och analys.

Analysgruppen kan inte tala om vilka val som bör göras men vill lyfta fram behovet av mer tydliga och genomtänkta val och inriktningar. De områden som, enligt analysgruppens uppfattning, borde bli föremål för mer diskussioner, reflektion och medvetna val är t.ex.:

- Vad som ska ligga till grund för vilka händelser, olyckor, skador, kriser och katastrofer som ska inkluderas eller exkluderas i Räddningsverkets verksamhet. Detta är en mycket komplex fråga som inte har några enkla svar. Frågan är trots detta mycket angelägen (kapitel 6).
- Val av riskhanteringsstrategier (kapitel 7).
- Val av roller som Räddningsverket antar i olika sammanhang (kapitel 8).
- Uppfattning kring vilken betydelse eller vilken roll riskanalyser bör ha i säkerhetsarbetet (kapitel 10).

---

<sup>28</sup> Efter uppmärksammade händelser, som t.ex., Estoniaolyckan, terrorattacker, stora översvämningar och tsunamikatastrofen, brukar både politiker och massmedia sätta säkerhetsfrågorna i fokus under en tid.



- Val av etik och värdegrunder samt principer för värdering av olycksrisker. Detta är ofta förknippat med svåra övervägande men samtidigt oerhört centralt i Räddningsverkets verksamhet (kapitel 11).
- Val och utformning av styr- och reglerformer för säkerheten (kapitel 12).

## 13.2 Ödmjukhet och förståelse

De flesta sakfrågor som Räddningsverket hanterar har en stor komplexitet. Detta innebär att de frågeställningar som uppstår i de flesta fall inte har några enkla eller självklara svar och därför bör hanteras med ödmjukhet.

En framgångsfaktor som analysgruppen vill lyfta fram är forandet av ett öppet och konstruktivt diskussionsklimat där medarbetare på olika nivåer kan delta utan att behöva känna sig obekväma eller ifrågasatta. Cheferna bör bidra till att utrusta, motivera och stödja medarbetarna så att var och en, utifrån en grundtrygghet i sitt eget arbete, även får en ökad förståelse för helheten i Räddningsverkets säkerhetsarbete.

Större ödmjukhet, hänsynstagande och förståelse för varandras arbete med säkerhetsfrågor efterfrågas. Det är lätt att tappa helhetsperspektivet när man endast hanterar risker inom ett avgränsat eller specifikt område. Här kan det också lätt uppstå slitningar mellan ett sakområde som har till uppgift att hantera risker inom ett tydligt avgränsat område och ett sakområde som har uppgiften att vara väldigt brett och helhetsomspännade. Analysgruppen har i samband med intervjuerna träffat företrädare för många olika sakområden. Likaså kommer analysgruppen i kontakt med flera av sakområdenas riskfrågor i det löpande stödet till sakavdelningarna. I dessa kontakter har det ibland framkommit att det finns misstro till andras sakfrågor och att man rent av ser ner på andra sakområden.

De medarbetare som hävdar att det bara finns ett ”rätt” sätt att arbeta med säkerhet, framhåller ibland just de egna arbetsuppgifterna och arbetsformerna som de ”rätta”. Dessa personer kan ha svårt att ta till sig andras syn på säkerhetsfrågorna, vilket hämmar en öppen och konstruktiv diskussion om olika perspektiv på säkerhetsarbete.

Alla medarbetare behöver självklart inte dela samma syn på hur säkerhetsarbete ska bedrivas eller ha samma intresse för risk- och säkerhetsfrågor. Det är dock en stor fördel om de flesta medarbetare delar samma övergripande vision, har förståelse och respekt för andra delar inom verket och är delaktiga i generella målstyrningsprocesser.

### 13.3 Eftertanke och mötesplatser

Brister i förståelse och behovet av ett bättre diskussionsklimat är diskuterade ovan. Här vill vi även belysa behovet av sakområdenas egen eftertanke, reflektion, insikt och kunskapsuppbyggnad, både för att hitta eventuella nya vägar för säkerhetsarbetet samt för att bättre kunna förstå sin egen verksamhet och sätta denna i relation till Räddningsverkets totala verksamhet och funktion i samhället. Detta kan möjligtvis uppfattas som en paradox, då analysgruppen tidigare påtalade att man inte ska behöva bli ifrågasatt i sitt säkerhetsarbete. Här vill vi nu lyfta fram behovet av att just ifrågasätta sin verksamhet och sina arbetsformer. Vi tror att det finns ett stort värde i att kontinuerligt kritiskt ifrågasätta och granska det man håller på med. Särskilt då riskhantering och säkerhetsarbete är komplexa och svårgripbara processer och då samhället i stort och riskbilden hela tiden förändras. Dessutom kan det finnas en stor utvecklingspotential i att lyfta huvudet och se sig omkring – fundera på hur man bedriver sitt säkerhetsarbete och snegla lite på hur andra sakområden eller samhällssektorer arbetar med säkerhet. Större inslag av ett tvärsektorielt tänkande och lärande tror vi skulle gagna utvecklingen av säkerhetsarbetet.

Analysgruppens tydliga uppfattning är att det saknas ändamålsenliga fora för att driva utvecklings- och strategifrågor av säkerhetsarbetet inom Räddningsverket. Det finns idag inget sammanhang eller några ”mötesplatser” där verkets experter och medarbetare kan diskutera, samordna och hantera övergripande och grundläggande frågeställningar kring riskhantering och säkerhetsarbete. Det saknas också många gånger möjligheter för medarbetare att avsätta tid för denna typ av diskussioner och reflektioner.

Det förekommer visserligen olika former av strategidiskussioner, men dessa tycks mer beröra administrativa, ekonomiska, ”politiska” och organisatoriska frågor än strategier och modeller för säkerhetsarbete. En fundering är om cheferna, som vanligen är central målgrupp för strategidiskussioner, i alltför hög grad endast är ”administrativa” ledare och därigenom har svårt att driva mer ämnesinriktade strategidiskussioner. Sakområdesexperterna kan ofta ses som ”ideologiska” ledare inom sina kompetensområden men saknas ofta i strategidiskussioner erfar analysgruppen. Det finns sedan ett kommunikativt glapp mellan chefer och sakområdesexperter vilket gör att de strategiska diskussionerna om grunderna för verkets säkerhetsarbete aldrig riktigt kommer till stånd. Sakområdesexperterna borde också få större möjligheter att både under spontana och ordnade former få utbyta kompetens och erfarenheter med andra sakområdesexperterna samt att få delta i strategidiskussioner tillsammans.

Ett förslag från analysgruppen är därför att det inrättas någon form av internt riskhanteringsnätverk och andra typer av fora där det ges möjlighet till diskussioner och utbyte av kunskap kring både övergripande och mer specifika riskhanteringsfrågor.

## 13.4 Säkerhetsmyndighet och diversehandel

Analysgruppen har erfårit att det finns många olika perspektiv och verksamhetsdelar som p averkar och f argar mycket av det Räddningsverket g or. En intern diskussion som finns sedan flera  r  r om Räddningsverket ska vara en ”smal” R ddningstj nstmyndighet eller en ”bred” Säkerhetsmyndighet. Det finns olika argument f or och emot båda dessa förhållningssätt. Mycket av det Räddningsverket idag g or är starkt influerat av räddningstjänstperspektivet. Det handlar bl.a. om sättet att uttrycka sig, målgrupper som verket riktar sig till, vilka olycks-/händelsetyper verket hanterar och hur verkets utbildningar är utformade.

Det finns många förklaringar härtill. Räddningsverket bildades en gång i tiden med r ddningstj nstfr gor som en mycket central del i myndigheten.

- Den då nya lagstiftning ”Räddningstjänstlagen” som kom till i samband med Räddningsverkets bildande 1986.
- Utbildningsverksamhetens fokus: den kommunala räddningstjänsten som ”huvudmottagare”
- Arvet från Statens brandnämnd
- Lagen om skydd om olyckor  r i mångt och mycket fortfarande en räddningstjänstlagstiftning. Även om vissa förändringar i sak gjorts  r de flesta ändringar av redaktionell art och fokus är fortfarande r ddningstj nstfr gor i allmänhet och kommunal räddningstjänst i synnerhet.

Det finns ett flertal lagstiftningsområden där Räddningsverket har föreskriftsrätt eller som man på annat sätt bevakar och arbetar utifrån. Även verkets instruktion och  rliga regleringsbrev är viktiga styrdokument för verket.

- Allvarliga kemikalieolyckor
- Brandfarliga- och explosiva varor
- Civilt försvar
- Ordning och säkerhet
- Räddningstjänst och förebyggande åtgärder enligt lagen om skydd mot olyckor
- Teknisk kontroll
- Transport av farligt gods

Räddningsverkets säkerhetsarbete begränsar sig emellertid inte bara till de olyckstyper eller verksamhetsarenor som omfattas av dessa lagstiftningar. Sedan lång tid tillbaka arbetar Räddningsverket med säkerhetsfrågor även inom många andra områden som inte har en så tydlig reglering i lag.

Räddningsverket har definitivt ett bredare perspektiv på riskhantering och säkerhetsarbete idag än vad som fanns 1986. På samma sätt har de aktörer som

Räddningsverket samarbetar med ökat i antal och de finns idag att finna i betydligt fler sektorer, arenor och branscher än tidigare.

Trots detta finns det vissa som menar för att räddningstjänstperspektivet fortfarande i allt för stor grad genomsyrar verksamheten. De som menar att verket har för stort räddningstjänstfokus förespråkar ofta att Räddningsverket behöver arbeta mer med säkerhetsfrågor som ligger utanför den traditionella räddningstjänstsfären. Tankarna om en bred säkerhetsmyndighet, som har ett övergripande ansvar kring samhällets säkerhetsfrågor, brukar hämta näring i denna typ av diskussioner.

Å andra sidan finns det de som hävdar att Räddningsverket har blivit en ”diversehandel” med en splittrad och svårgreppbar verksamhet. Dessa argument utmynnar ibland i uttrycket att Räddningsverket bör gå tillbaka till sina ”kärnverksamheter”. Med tanke på den utveckling som myndigheten genomgått under 20 år så är det något oklart vad som egentligen menas med ”kärnverksamheter”. Det är väl dock inte ovanligt att det tolkas som räddningstjänstrelaterad verksamhet.

En intressant iakttagelse i sammanhanget är att det breda säkerhetstänkandet har börjat färga av sig inom stora delar av räddningstjänstsektorn, vilket i förlängningen innebär att det breda säkerhetstänkandet och räddningstjänstperspektivet alltmer sammanfaller.

## 13.5 Kompetensbehovet i en säkerhetsmyndighet

Kopplingen mellan detta projekt och kompetensfrågor har på olika sätt aktualiserats under projektets gång:

- Kompetensfrågorna ingick i det ursprungliga uppdraget av den dåvarande överdirektören (Lars Hedström).
- Analysgruppen bedömde tidigt att rapporten kan vara ett viktigt underlag för framtida kompetensutveckling.
- Kompetensfrågorna har återkommande uppmärksammats i intervjuer och i samband med analysarbetet.
- Resultat från projektet har redan påverkat utvecklingen och utformningen av interna grundläggande risk- och säkerhetsutbildningar.
- Analysgruppen har stöttat arbetet i det Strategiska kompetensutvecklingsprojektet.

Analysgruppen bedömer att flera av de fråge- och problemställningar som uppdragats i tidigare avsnitt pekar på att myndigheten på olika sätt behöver komplettera den befintliga kompetensen. Först ser analysgruppen att den kompetens, inom området riskhanering och säkerhetsarbete, som Räddningsverket har behov av grovt kan delas in i tre kompetensområden som delvis är överlappande:

- Kompetens om specifika verksamheter och dess olycksrisker (expert på verksamheter och branscher samt *verksamhets- och branschspecifika* olycksfenomen, olyckstyper, risker, tekniker, skyddsåtgärder, aktörer, målgrupper m.m.)
- Kompetens om verksamhetsspecifika riskanalys- och riskhanteringsmetoder
- Kompetens om generella riskanalys- och riskhanteringsmetoder (expert på *generella* frågeställningar om metodik, bedömning, värdering, politik, logik, etik, systemavgränsningar, kommunikation, riskperception, samhällets förhållande till och hantering av olycksrisker, m.m.)

Analysgruppen bedömer att Räddningsverkets olika sakområden i dag huvudsakligen fokuserar på att säkerställa den verksamhetsspecifika kompetensen. Sakområdena har i viss mån också kompetens inom generell och verksamhetsspecifik riskanalys- och riskhanteringsmetodik. Denna kompetens kan dock skilja stort både inom och mellan sakområdena. Det finns enligt analysgruppens mening behov av att i större grad, än vad som hittills skett, komplettera den verksamhetsspecifika kompetens med generell, och i vissa fall även verksamhetsspecifik, kompetens om riskanalys- och riskhanteringsmetodik. Detta kan ske genom vidareutbildning av nuvarande personal och genom strategisk rekrytering av personal med sådan kompletterande kompetens.

Inom den centrala funktion (riskhantering och säkerhetsarbete) som finns på Sekretariatet för forskning och analys finns viss kompetens om generella riskanalys- och riskhanteringsmetoder. Funktionen som utifrån en generell bas arbetar med utveckling av riskhantering och säkerhetsarbete är, enligt analysgruppens mening, i behov av förstärkning både vad gäller andra typer av kompetenser och ökad kapacitet.

Ytterligare en av utmaningarna vid hanteringen av kompetensfrågorna inom det aktuella området är att säkerhetsfrågorna berör väldigt många kunskapsfält inom utbildning, vetenskap och samhälle. Det finns inte en enda vetenskap, disciplin, bransch, sektor eller utbildning som kan göra anspråk på att omfatta hela risk- och säkerhetsområdet. Därför finns det anledning att söka andra typer av kompetenser än de som idag finns inom verket. Exempel på kompetenser som kan vara aktuella att förstärka Räddningsverket med är:

- Samhällsvetare (t.ex. statsvetare och sociologer) med inriktning på frågor om makt- och demokratifrågor
- Filosofer med inriktning mot frågor så som etik och värdegrunder (vid bedömningar, värderingar och beslut)

Vidare ser analysgruppen även att det kan finnas behov av att samla jurister, statsvetare, sociologer och psykologer vid diskussioner om val av lämpliga regleringsformer och riskhanteringsstrategier.

## 13.6 Möjligheter eller problem

Analysgruppen lyfter, genom denna rapport, fram ett antal problemställningar och problemområden som berör enskilda sakområden eller Räddningsverket i stort. Problemen har olika karaktär och kan tänkas hämma verksamheten på olika sätt:

- Visst samarbete (både internt och externt)
- Utveckling av säkerhetsarbetet (förmågan att se nya perspektiv och nya möjligheter i säkerhetsarbetet)
- Effektivt kompetensutnyttjande
- Möjligheterna att hitta ”den bästa lösningen” i strategiska beslut (som ibland tenderar att tas utifrån ett allt för smalt perspektiv)

Räddningsverkets (till synes omotiverade) skilda sätt att arbeta med säkerhet kan innebära suboptimeringar, onödiga missförstånd samt otydliga mål i verksamheten.

Vänder man på resonemanget ovan så finns det också stora potentialer till förnyelse och samordning i säkerhetsarbetet. Rätt använd kan Räddningsverkets bredd och olika förhållningssätt till riskhantering och säkerhetsarbete leda till förbättrat samarbete och bättre utnyttjande av kompetenser, och utveckling av säkerhetsarbetet. Analysgruppens förhoppning är att denna kartläggning kan bidra till ett utvecklat säkerhetsarbete genom att visa på bredd och olikheter i verkets säkerhetsarbete och genom att lyfta fram vissa oklarheter och göra ifrågasättanden.

## 13.7 Centrala utgångspunkter i säkerhetsarbetet

Några olika sätt att inom Räddningsverket betrakta fenomenet olycka behandlas bl.a. i kapitel 6. Då det finns många olika aspekter på detta så vill analysgruppen här lyfta fram några övergripande reflektioner. Det finns många företeelser som utgör utgångspunkterna för verkets säkerhetsarbete, bl.a. olyckor, (olyckshändelser/olycksfall), kemiska eller biologiska eller geologiska processer, skador, störningar, tillbud, avbrott, ämnen eller produkter, räddningsinsats, kriminella handlingar, kris, sårbarhet, extraordinär händelse, teknisk service, målgrupper, plats, arena, byggnad, transporter, sektor eller bransch, hierarkiska samhällsnivåer etc. Vilken eller vilka företeelser som bildar utgångspunkt för säkerhetsarbetet påverkar och styr arbetet i hög grad. Många av dessa företeelser är helt skilda till karaktär och innebörd och det frambringas bl.a. olika kontexter, olika kompetensprofiler/-behov, olika riskhanteringsstrategier, olika regleringsformer, olika principer för värdering av risker, olika aktörer som engageras i säkerhetsarbetet, m.m.

## 13.8 Begrepp

Diskussionen om vad vissa begrepp betyder är förmodligen utan slut. Språket förändras över tiden och former, metoder och teoretiska modeller för säkerhetsarbete utvecklas ständigt. Det är inte desto mindre viktigt att reflektera och problematisera kring begrepps betydelse.

Ett problem och en källa till missuppfattning är att vissa begrepp kan ha väldigt breda och övergripande betydelser och samtidigt användas i mycket avgränsade sammanhang med oerhört specifik innebörd. Det är mycket viktigt att det tydligt framgår om det är den breda eller den smala definitionen som används i ett visst sammanhang. Ett annat problem är att många centrala begrepp har olika innebörd i olika sammanhang.

Analysgruppens uppfattning är att verksledningen behöver ta fram en strategi för (eller förhållningssätt till) terminologin så att en gemensam syn på begreppsproblematiken kan etableras. Analysgruppen konstaterar att det inte finns någon enkel lösning på problemet, men menar ändå att säkerhetsarbetet skulle underlättas i många sammanhang om det fanns en tydlig linje från Räddningsverket i synen på begreppsdefinitioner och begreppsanvändning.

En fråga som analysgruppen bedömer viktig och även har hanterats ingående i kapitel 8.2 är begreppet ”den enskilda människan”. Vi menar att detta begrepp är otydligt och lätt kan leda till missförstånd och oklarheter. Inom de sakområden där just detta begrepp är vanligt kanske missuppfattningarna inte är så frekventa men totalt sett bedömer analysgruppen att begreppet ”den enskilda människan” bör användas med stor försiktighet och helst ersättas med mer precisa ord när så är möjligt.

## 13.9 Riskanalyser och Räddningsverket

Det har under nästan hela Räddningsverkets existens talats om riskanalyser som strategiskt viktiga och som grundläggande för nästan allt säkerhetsarbete. Ändå är det många i verket som har svårt att precisera på vilket sätt riskanalyser verkligen påverkar säkerheten och vilken betydelse riskanalyser har. Analysgruppen hade förväntat sig något bredare och djupare diskussioner kring riskanalyserns relevans, användning, innehåll samt hur de ska tolkas och bedömas.

Det bedöms vidare att ordet riskanalys ofta används slarvigt och oprecist. Detta kan vara medvetet och syftar förmodligen ofta då på riskanalysprocessen (eller hela riskhanteringen). Samtidigt så finns det problem med en alltför vidlyftig användning av begreppet riskanalys om man inte är medveten om vad man egentligen menar.

En fråga analysgruppen ställer är om riskanalyser verkligen är så viktiga och centrala i det säkerhetsarbete som relaterar till Räddningsverket, som många företrädare för verket ofta framhåller. Vad skulle hända med säkerheten i samhället om kraven på riskanalyser togs bort? Analysgruppen bedömer att Räddningsverket behöver förtydliga vilken eller vilka roller som riskanalyser förväntas ha i riskhanteringsarbetet. Om det bedöms att riskanalyser även

fortsättningsvis kommer vara viktiga för säkerhetsarbetet så bör de berörda sakområdena inom verket satsa på att öka både kompetensen och fokus på dessa frågor. Utifrån de resultat som man funnit i denna studie bedömer analysgruppen att det krävs ett mer omfattande arbete för att stödja de interna diskussionerna om riskanalysernas relevans, användning, innehåll, m.m.

## 13.10 Riskvärdering och ställningstaganden

Räddningsverket behöver få en bättre överblick och samordning av hur risker bedöms och värderas samt hur ställningstaganden görs kring säkerhetsfrågor inom myndigheten. Det finns en förväntan hos andra aktörer att Räddningsverket ska göra optimala, rationella, objektiva, helhetsomfattande, logiska och välmotiverade värderingar och ställningstaganden i säkerhetsarbetet. Därför är det viktigt med ett transparent och tydligt förhållningssätt då alla som arbetar med säkerhetsfrågor (inklusive Räddningsverket) medvetet eller omedvetet kan föra in egna värderingar i arbetet med risker och säkerhet. Detta är en demokratifråga.

Analysgruppen menar att det är särskilt viktigt att kunna beskriva och förklara de aktuella utgångspunkter, principer och logiska förhållningssätt som används. Räddningsverket borde också uppmuntra till etik-, moral- och värdegrundsdiskussioner. Även om dessa frågor är svåra är det angeläget att Räddningsverket får en större medvetenhet och förståelse kring dessa frågor. Det bör det även undersökas om det går att hitta några mer universella grunder för värderingar och beslut om risker.



# 14 Fortsatt arbete

Föreliggande rapport behandlar många frågor som på olika sätt är relevanta för Räddningsverket på kort och lång sikt. Analysgruppens förhoppning är att rapporten kan användas som underlag och inspirationskälla för fortsatt arbete med att utveckla kunskap, strategier och arbetsformer.

I detta kapitel sammanfattas några förslag till fortsatt arbete som analysgruppen bedömer angelägna att gå vidare med. I första hand är det verksövergripande eller processövergripande frågor, där behov av samordning och utveckling kan finnas, som redovisas nedan.

I en del av förslagen anges tänkbar mottagare som lämpligen kan eller bör ta ansvar för fortsatt arbete. I andra fall finns det inte lika tydligt en adressat utan här behöver berörda chefer och medarbetare själva fundera på hur man behöver gå vidare. Analysgruppen tror att det är värdefullt om det i första hand är berörda sakområden eller processer som själva tar initiativ till fortsatt arbete. Sekretariatet för forskning och analys (funktionen för riskhantering och säkerhetsarbete) bör i flera fall kunna utgöra stöd, hjälp, vägledning och bollplank i samband vidare diskussioner, utvecklings- och utredningsarbete. Även andra delar av organisationen liksom externa forskare, experter, politiker, branschföreträdare och andra myndigheter bör kunna vara ett viktigt stöd i det fortsatta arbetet.

## 1. Hantering av centrala begrepp

En gemensam syn på hanteringen av centrala begrepp med vag, tvetydig eller ospecificerad betydelse bör etableras. Ett arbete bör initieras av verksledningen med sikte på att ta fram en policy eller strategi för hanteringen av dessa begrepp. Policyn eller strategin bör tydligt ange hur myndigheten ser på behov av samordning av begrepp och gemensamma begreppsdefinitioner. Om policyn eller strategin uttrycker behov av samordning och formulering av gemensamma begreppsdefinitioner, bör verksledningen även ta initiativ till att ett sådant arbete kommer till stånd.

## 2. Lagsammanställning av skyldigheter för privatpersoner

För att tydliggöra privatpersoners skyldigheter att förebygga olyckor och att begränsa deras effekter bör verket, med denna målgrupp i fokus, ta fram en enkel och lätt tillgänglig sammanställning av relevant lagstiftning. Ett sådant arbete bör lämpligen samordnas av Avdelningen för olycksförebyggande.

## 3. Kompetensutveckling

### a. *Interna utbildningar*

Ett arbete med att utveckla grundläggande risk- och säkerhetsutbildningar har påbörjats av Personalenheten i samarbete med Sekretariatet för forskning och analys. Detta arbete bör fortsätta och även utvecklas till att omfatta vidareutbildningar och

fördjupningsutbildningar. Här kan t.ex. samarbete sökas med universitet, högskolor och andra myndigheter.

- b. *Nya kompetenser vid rekrytering*  
Sekretariatet för forskning och analys (representanter i analysgruppen) har samverkat i projektet Strategisk kompetensutveckling. Arbetet med att se över behov av nya kompetenser bör fortsätta och samordnas med verkets strategiska utveckling i stort.

#### 4. **Läromedel/populärversion av föreliggande rapport**

Ett viktigt fortsatt steg är att ta fram någon form av läromedel, kompendium eller kort sammanställningsrapport som är mer lättillgänglig och som bl.a. kan användas i samband med interna och externa utbildningar.

#### 5. **Arbete om riskvärdering**

Ett långsiktigt arbete bör inledas med att öka kunskaperna, förståelsen och perspektiven kring riskvärdering och ställningstaganden kring risker. Här bör en bred ansats eftersträvas som även innefattar reflektion kring etik och värdegrunder. I ett första steg avser Sekretariatet för forskning och analys att ta fram en kunskaps-sammanställning om riskvärdering. Detta bör sedan följas av ytterligare steg som bl.a. omfattar strategiska diskussioner, policy- och utvecklingsarbete samt utbildning.

#### 6. **Strategidiskussioner om grunder för säkerhetsarbete**

Här avses fördjupade och strukturerade diskussioner som bl.a. inbegriper perspektiv på olyckor, riskhanteringsstrategier, riskanalysers roll, riskvärdering, riskkommunikation och säkerhetsstyrning. Dessa diskussioner kan bl.a. föras på följande sätt:

- a. *På övergripande verksnivå*  
Verksledningen, sekretariaten och avdelningsledningarna bör här ges viktiga roller.
- b. *Inom myndighetens processer*  
Långsiktiga diskussioner med koppling till utveckling av huvudprocesserna, forskningsinriktning och strategisk kompetensutveckling.
- c. *Inom verksamhetsområden*  
Strategiska diskussioner i samband med utveckling av säkerhetsarbetet inom ett specifikt sakområde.

#### 7. **Internt riskhanteringsnätverk**

Sekretariatet för forskning och analys bör ta initiativ till någon form av internt nätverk eller kanal för samordning, erfarenhetsutbyte och kunskapsöverföring kring riskhantering och säkerhetsarbete.

#### 8. **Internt utvecklingsforum**

En arena eller forum bör tillskapas för dialog, diskussioner, utveckling och brobyggare mellan sakområden. Det processororienterade arbetssätt som

numera pågår inom stora delar av den centrala förvaltningen är nära kopplat till detta förslag.

## 9. Utveckling av framtidens säkerhetsarbete

- a. *Förbättrad analysförmåga av framtidens olycksrisker*  
Räddningsverket bör utveckla förmågan att ligga på framkant genom att systematiskt fånga upp och analysera morgondagens olycksrisker och säkerhetsproblem. Detta har bl.a. koppling till arbete med omvärldsanalys och forskningsinriktning.
- b. *Idéverkstad för framtidens säkerhetsarbete*  
Inom flera sakområden finns redan idag någon form av test- och utvecklingsföra. Denna verksamhet kan behöva utvecklas och även omfatta fler delar av Räddningsverkets verksamhet. Analysgruppen bedömer att det är angeläget att det både finns ett öppet utvecklingsklimat och organisatoriska förutsättningar för att våga pröva nya idéer för säkerhetsarbete.

Analysgruppen har ovan skissat på några relativt konkreta förslag till fortsatt arbete. Förutom detta så finns det säkert många andra idéer som dyker upp hos läsaren. Det är analysgruppens förhoppning att det finns intressanta delar i rapporten som kan inspirera och stimulera till fortsatta aktiviteter som i sin tur kan bidra till:

- Ökad gemensamhet inom Räddningsverket
- Fortsatt utveckling av riskhantering och säkerhetsarbete i stort
- Fortsatt utveckling av säkerhetsmyndigheter

# 15 Förkortningar

BVL - Lag (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.

FBE - Förordning (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor

FSO - Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor

LBE - Lag (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor

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

LSO - Lag (2003:778) om skydd mot olyckor

MB - Miljöbalk (1998:808)

PBL - Plan- och bygglag (1987:10)

RäL - Räddningstjänstlag (1986:1102)

## 16 Referenser

- Abrahamsson, M., & Magnusson, S. E. (2004). *Användning av risk- och sårbarhetsanalyser i samhällets krishantering - delar av en bakgrundsstudie* (No. 1007). Lund: Lunds Universitets Centrum för Riskanalys och Riskhantering (LUCRAM).
- Anderberg, A. B. s. (2005). *Är det mänskligt att fela? En studie i ansvarsutkrävande och skuld vid olyckor och tillbud*. Examensarbete i Straffrätt, 20 poäng, Lunds universitet, Lund.
- Andersson, R. (1991). *The role of accidentology in occupational injury research*. Ph.D. thesis, Arbete och hälsa, vetenskaplig skriftserie 1991:17.
- Andersson, R. (1998). *Från skadeforskning till säkerhetsforskning (i rapporten: Nu höjer vi ribban (år 2000))*. Sjätte nationella skadekonferensen, Borås 21-22 oktober 1998, Borås.
- Andersson, R. (1999). Injury causation, injury prevention and safety promotion – definitions and related analytical framework. In Laflamme, L., Svanström, L. & Schelp, L. (Eds.), *Safety promotion research - a public health approach to accident and injury prevention*. Stockholm: Karolinska Institutet.
- Andersson, R. (2002). *Riskhantering ur ett folkhälsoperspektiv* (Föreläsningdokumentation, Arbetsrapport Nr 8): Karlstads universitet.
- Andersson, R. (2003). Olycksfall, skador och säkerhet - vad ligger i begreppen? bilaga 1. In Barnsäkerhetsdelegationen (Ed.), *Från barnolycksfall till barns rätt till säkerhet och utveckling, sou 2003:127; bilaga* (s. 275). Stockholm: Statens offentliga utredningar, SOU (Fritzes Offentliga Publikationer).
- Boverket, Naturvårdsverket, & Räddningsverket. (1996). *Miljö-, hälsa- och säkerhetsbegrepp*.
- Boverket, Räddningsverket, Banverket, Vägverket, & Fire Safety Nordic AB. (2005). *Riskvärdering - delprojekt 2.1, bilaga till regeringsuppdrag: Personsäkerhet i tunnlår*.
- Davidsson, G., Haeffler, L., Ljungman, B., & Frantzich, H. (2003). *Handbok för riskanalys*: Räddningsverket.
- Davidsson, G., Lindgren, M., & Mett, L. (1997). *Värdering av risk* (P21-182/97). Karlstad: Räddningsverket.
- Ekström, D., & Kräling, A. (2003). *Beslutsunderlag för kommunens handlingsprogram för skydd mot olyckor - med fokus mot förebyggande av vardagsolyckor*. Examensarbete, Report 5126, Lunds tekniska högskola, Lund.

- FEMA. (1996). *Guide for all-hazard emergency operations planning* (State and Local Guide (SLG) 101): Federal Emergency Management Agency (FEMA).
- Fischhoff, B. (1995). Risk perception and communication unplugged: Twenty years of process. *Risk Analysis*, 15(2), 137-145.
- Folkhälsoinstitutet. (1996). *På väg mot ett skadefritt sverige* (1996:117): Folkhälsoinstitutet.
- Fredholm, L. (1990). *Utveckling av räddningstaktik* (FOA rapport E50006-5.3): Försvarets Forskningsanstalt.
- Fredholm, L. (1995). *Taktik vid räddningsinsatser - begreppsanalyser och begreppsuppbyggnad* (FOA-R--95-00128-5.3--SE). Stockholm: Försvarets forskningsanstalt, avdelningen för Humanvetenskap.
- Frid, S. R., Olsson, M. L., & Strömgren, M. (1998). *Myndigheternas roller inom verksamhetsområdet skydd mot olyckor - regleringen av ansvar och uppgifter i samband med sju typolyckor* (Underlag för Räddningsverksutredningens överväganden, SOU 1998:59): Räddningsverket.
- Förordning (1995:1300) om statliga myndigheters riskhantering. (1995). Förordning (1995:1300) om statliga myndigheters riskhantering.
- Förordning (2002:472) om åtgärder för fredstida krishantering och höjd beredskap. (2002). Förordning (2002:472) om åtgärder för fredstida krishantering och höjd beredskap.
- Gell, T. (2002). Better analysis of accidents and disasters - need for research and methodology, *Power Point-presentation*.
- Gunnarsson, S. O. (1977). "Strategies for accident prevention". In Berfenstam, R., Gustavsson, L. H. & Petersson, O. (Eds.), *Prevention of accidents in childhood: A symposium in the series of congresses and conferences celebrating the 500th anniversary of uppsala university, held at the department of social medicine, university hospital, october 5-7, 1977, Uppsala*.
- Gunnarsson, S. O. (1996). Traffic accident prevention & reduction review of strategies. *Traffic accident analysis and traffic safety policies*, 20(2), 6-14.
- Haddon, W. J. (1968). The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: The transition to approaches etiologically rather than descriptively based. *American Journal of Public Health*, 58.
- Haddon, W. J. (1970). On the escape of tigers: An ecologic note. *American Journal of Public Health*(December), 2229-2234.
- Hansson, S. O. (2003). *Konsten att vara vetenskaplig*. KTH. <http://www.infra.kth.se/~soh/konstenatt.pdf>
- Harms-Ringdahl, L. (2001). *Safety analysis - principles and practice in occupational safety* (Second ed.). London and New York: Taylor & Francis.

- Harms-Ringdahl, L. (2006). *Säkerhetsarbete - innebörd och struktur* (arbetsmaterial för räddningsverket): Institutet för Riskhantering och Säkerhetsanalys AB & Avdelningen för folkhälsovetenskap, Karlstad Universitet.
- Harms-Ringdahl, L., & Ohlsson, K. (1993). *Om 11 myndigheters perspektiv på olyckor och riskhantering*. Stockholm & Luleå: Institutet för Riskhantering och Säkerhetsanalys & Institutionen för Arbetsvetenskap (Högskolan i Luleå).
- Harrami, O., & Kylefors, M. (2000). *Riskinventering öresund* (LUCRAM Report 2007). Lund: LUCRAM (Lund University Centre for Risk Analysis and Management).
- Heinrich, H. W. (1959). *Industrial accident prevention – a scientific approach* (Fourth ed.). New York: McGraw-Hill Book Company.
- Henrick, K., & Benner, L. (1987). *Investigating accidents with step*. New York: Marcel Decker Inc.
- Hood, C. C., Jones, D. K. C., Pidgeon, N. F., Turner, B. A., Gibson, R., Bevan-Davies, C., et al. (1992). Risk management, chapter 6. In Group, R. S. S. (Ed.), *Risk: Analysis, perception and management*. London: The Royal Society.
- Hopkins, A., & Hale, A. (2002). Issues in the regulation of safety: Setting the scene. In Kirwan, B., Hale, A. & Hopkins, A. (Eds.), *Changing regulation - controlling risks in society* (s. 287). Amsterdam: Pergamon.
- Hultman, M. (2005). *Att förstå risker - en kunskapsöversikt av olika kunskapsperspektiv* (No. 8). Stockholm.
- Kjellén, U. (2000). *Prevention of accidents through experience feedback*. London: Taylor & Francis.
- Kloman, H. F. (1990). Risk management agonistes. *Risk Analysis*, 10 (2), 201-205.
- Kylefors, M., & Nystedt, F. (2004). *Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen (avseende transport av farligt gods på väg och järnväg)*. (Länsstyrelsen i Skåne): Öresund Safety Advisers AB.
- Levin, R. (2005). Some notes on linguistic inexactness and definitions. KTH. [http://www.infra.kth.se/~rl/Vetfil/Vetfil\\_seminarier/Definitioner\\_ENGdoc.pdf](http://www.infra.kth.se/~rl/Vetfil/Vetfil_seminarier/Definitioner_ENGdoc.pdf)
- Lidskog, R., Sandstedt, E., & Sundqvist, G. (1997). *Samhälle, risk och miljö*. Lund: Studentlitteratur.
- Lidskog, R., Sundqvist, G., & Uggla, Y. (2005). *Risk, expertis och demokrati - allmänhetens inflytande i samhällets riskhantering* (STS Research Reports No 10). Göteborg: Göteborgs universitet, Avdelningen för teknik- och vetenskapsstudier.

- Länsstyrelsen Kalmar län. (2005). Hammarsebo brandfält. from [http://www.h.lst.se/h/amnen/Natur/skyddad\\_natur/naturresevat/oskarshamn/hammarsebo.htm](http://www.h.lst.se/h/amnen/Natur/skyddad_natur/naturresevat/oskarshamn/hammarsebo.htm)
- Mattsson, B. (2000). *Riskhantering vid skydd mot olyckor - problemlösning och beslutsfattande*. Borås: Räddningsverket.
- Mattsson, B. (2004). *Kostnads-nyttoanalys, värdegrunder, användbarhet, användning*: Räddningsverket.
- Möller, N. (2006). *Safety and decision-making*. The Royal Institute of Technology, Stockholm.
- Naess, A. (1968). Empirisk semantik.
- Nationalencyklopedin. 2006, from [www.ne.se](http://www.ne.se)
- Nationalencyklopedin. Nationalencyklopedins engelsk-svenska ordbok. 2006, from [www.ne.se](http://www.ne.se)
- Nationalencyklopedin. Nationalencyklopedins ordbok. 2006, from [www.ne.se](http://www.ne.se)
- Nationalencyklopedin. Nationalencyklopedins uppslagsverk. 2006, from [www.ne.se](http://www.ne.se)
- Nationellt centrum för erfarenhetsåterföring från olyckor. (2004). *Olyckor i siffror - en rapport om olycksutvecklingen i sverige, 2004 års utgåva* (NCO 2004:2). Räddningsverket.
- Nordstedts stora eng-sve ordbok.
- Nyrén, G., & Karlsson, E. (2003). *Prioriteringsprinciper för landstingsfinansierad hälso- och sjukvård i östergötland* (PM): Landstinget i Östergötland.
- Oxford English Dictionary. Oxford university press. Retrieved 2006, from <http://www.oxfordreference.com/pub/views/home.html>
- Prop. 2002/03:119. (2003). Regeringens proposition 2002/03:119 reformerad räddningstjänstlagstiftning.
- Rasmussen, J. (1994). Risk management, adaptation, and design for safety. In Brehmer, B. & Sahlin, N.-E. (Eds.), *Future risks and risk management* (Vol. 9): Kluwer Academic Publishers.
- Rasmussen, J., & Svedung, I. (1997). *Riskhantering i ett systemperspektiv* (P21-195/97): Räddningsverket.
- Rasmussen, J., & Svedung, I. (2000). *Proactive risk management in a dynamic society*. Borås: Räddningsverket.
- Renn, O. (2004). Participatory processes for designing environmental policies. *Land Use Policy, In Press, Corrected Proof*.
- Räddningsverket. "snurren". 2006, from [http://www.raddningsverket.se/templates/SRV\\_Page\\_1292.aspx](http://www.raddningsverket.se/templates/SRV_Page_1292.aspx)
- Räddningsverket. (1989). *Befolkningsskyddet, räddningstjänsten och framtiden* (P20-047/89). Karlstad: Räddningsverket.



- Räddningsverket. (1996a). *Ledning med stabstjänst: Räddningstjänsthandboken del 2* (R 30-069/96).
- Räddningsverket. (1996b). *Lägesuppföljning: Räddningstjänsthandboken del 4* (R 31-079/96).
- Räddningsverket. (1996c). *Räddningstjänster och samverkande organ: Räddningstjänsthandboken del 1* (R 20-078/96).
- Räddningsverket. (1999). *Samband: Räddningstjänsthandboken del 3* (R 31-073/99).
- Räddningsverket. (2000). Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 2000:2) om hantering av brandfarliga vätskor med ändringar i SÄIFS 2000:5: Räddningsverket.
- Räddningsverket. (2001). *Olycksrisker och MKB*. Borås: Räddningsverket.
- Räddningsverket. (2003a). Samlat utnyttjande och utveckling av räddningsverkets kompetens avseende riskanalys, *Beslut* (dnr: 016-2594-2003): Lars Hedström.
- Räddningsverket. (2003b). Sammanställning av termer och begrepp för ledning och samordning av räddningsinsatser.
- Räddningsverket. (2004a). *Arbetsordning för statens räddningsverk*. Version 2005-1.
- Räddningsverket. (2004b). Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om skyldigheter vid farlig verksamhet (SRVFS 2004:8): Statens räddningsverk.
- Räddningsverket. (2005a). Gemnet (Räddningsverkets intranet). 2005
- Räddningsverket. (2005b). Statens räddningsverks föreskrifter om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SRVFS 2005:2): Statens räddningsverk.
- Räddningsverket. (2006). En säker och trygg kommun. 2006, från [http://www.raddningsverket.se/templates/SRV\\_Page\\_2012.aspx](http://www.raddningsverket.se/templates/SRV_Page_2012.aspx)
- Räddningsverksutredningen. (1998). Räddningstjänsten i Sverige, rädsla och skydda. (SOU1998:59).
- Saari, J. (1986). Accident epidemiology. In Karvonen, M. & Mikheev, M. (Eds.), *Epidemiology of occupational health* (European Series No 20). Copenhagen: WHO Regional Publications.
- Sandin, P. (2005). *Forskningsöversikt avseende temat "olycksbegreppet"*: Avdelningen för filosofi, KTH.
- SAOB. Svenska akademiens ordbok. 2006, från [www.saob.se](http://www.saob.se)
- Skredkommissionen. (1995). *Anvisningar för släntstabilitetsutredningar* (Rapport 3:95). Linköping: Ingenjörsvetenskapsakademien.
- SS-EN 1050:1996. Maskinsäkerhet - principer för riskbedömning.
- Susning. 2006, från <http://susning.nu/Process>
- Svenska Akademiens Ordbok. 2006, från [www.saob.se](http://www.saob.se)

The Oxford Dictionary of Philosophy. (1996). Oxford university press. 2006,  
från <http://www.oxfordreference.com/pub/views/home.html>

WHO. (1989). *Manifesto for safe communities. Adopted at 1st world conference on accident and injury prevention*. Stockholm: World Health Organization and the Karolinska Institutet, Dept. Social Medicine.

Wikipedia. 2006, från <http://sv.wikipedia.org/wiki/Process>

# Bilagor

## Bilaga 1. Utskickad enkät inför intervjuer

### Underlag inför kartläggning av Räddningsverkets arbete med säkerhet

Verksamhet/sakområde: \_\_\_\_\_

Namn på uppgiftslämnare: \_\_\_\_\_

Datum för uppgiftslämning: \_\_\_\_\_

---

#### ***Olyckor***

Beskriv några olycksscenarier inom ert sakområde. Beskrivningen görs på valfritt sätt (text, figurer, bilder etc) på separat papper. Max en halv A4-sida per olycksscenario och totalt max två A4-sidor.

#### ***Myndighetens olika roller***

Försök att rangordna de 5 viktigaste rollerna som Räddningsverket har med utgångspunkt i ert sakområde. Rangordning 1-5, 1 är viktigast.

Exempel på roller i Räddningsverket:

- Beslutande (tillstånd, överklagningsbeslut, dispensgivning, bidragstilldelning)
- Remissinstans (MB, PBL, LSO, LBE etc)
- Rådgivande (handbok, telefon, e-post, brev, föreläsningar, föredrag)
- Normgivande (Föreskrifter och allmänna råd)
- Utbildande (egna utbildningar, andras utbildningar)
- FoU (egen, Brandforsk, Riskkollegiet)
- Samverkan (Delegationer mm)
- Tillsyn (LBE, LSO, LFG, SevesoL)
- Övrig roll (beskriv) \_\_\_\_\_

#### ***Lagstiftning***

Näm 1-5 nyckelparagrafer (paragrafer eller kortare avsnitt i lag och/eller förordning) som ligger till grund för Räddningsverkets, verksamhetsutövares och andra aktörers arbete inom ramen för ert sakområde.

\_\_\_\_\_

#### ***Representativa dokument***

Samla in 3-5 typiska eller representativa dokument (beslut, yttranden, handböcker, allmänna råd mm) inom ert sakområde.

## Bilaga 2. Frågeguide

### Intervjuguide

#### Olyckor

1. Beskriv några tänkbara olyckor inom ert sakområde.
  - a) Kan du beskriva hur du valde ut just de här olyckorna.
  - b) Exemplifiera med bakomliggande faktorer/orsaker till olyckan/olyckorna
  - c) Beskriv hur dessa olyckor kan komma att utveckla sig (förlopp).
    - i. (Följdfråga kan vara alternativa förlopp om de redan beskrivit förlopp i ii. enkäten).
    - ii. enkäten).
  - d) Beskriv de skador som olyckorna kan resultera i (Människa, Miljö, Egendom, stor – liten, vanlig – ovanlig, kort-långsiktig)?
2. Räkna upp några exempel på ytterligare olycksrisker inom ert område.

#### Hantering av olyckan

3. Med utgångspunkt ifrån olyckans 5 skeden, var ligger fokus på erat arbete? (Ta med bild)
  - a) Exemplifiera hur olyckan förhindras
  - b) Exemplifiera hur olyckan begränsas
4. Vad vill ni uppnå med ert säkerhetsarbete?
5. Hur arbetar sakområdet mot omvärlden?
6. Förklara hur Ni tänkt när Ni rangordnat de 5 viktigaste rollerna som Räddningsverket har med utgångspunkt i ert sakområde.

#### Aktörer

7. Vilka aktörer är mottagare av sakområdets arbete?
8. Beskriv viktiga aktörer som påverkar säkerheten
9. Beskriv ansvarsfördelningen mellan den enskilde, verksamhetsutövare och myndighet
10. Beskriv vilken roll den enskilda människan har i det förebyggande säkerhetsarbetet inom ert område.
11. Hur uppfattar mottagarna sakområdets arbete/bedömningar/budskap? (Accepterar, accepterar ej etc. )

#### Säkerhetsarbete

12. Vilka moment ingår i processen för säkerhetsarbete/riskhantering inom ert sakområde?

13. Används formaliserade riskanalyser (riskinventering, riskutredningar, säkerhetsanalyser) som underlag i säkerhetsarbete inom ert område?
- Vad är syftena med riskanalyser?
  - Vilken roll har riskanalysen? (dimensioneringsverktyg, verifieringsunderlag, del i beslutsunderlag, processtöd)
  - Finns det krav på riskanalyser i lagstiftningen?
  - Vilka typer av riskanalyser används? (metoder)
  - Vad innehåller riskanalyserna?
  - Görs riskanalyser på annat sätt? (annat än formaliserat)
  - Hur ser resultaten ut? (vilka typer av riskmått?)
14. Tar ni del av riskanalyserna?
- Om ja, på vilket sätt använder ni er av inkomna riskanalyser? (Var kommer det i hanteringen?)
  - Vad fokuserar ni på när ni tar del av riskanalyserna?
  - Vad karaktäriserar en bra riskanalys?
15. Används annat underlag än riskanalyser för bedömning av olycksrisker inom ert sakområde?
- Om ja, vilka?
16. När vet SRV att ”tillräcklig” säkerhet är uppnådd? I SRV:s arbete med:
- Beslut (tillstånd/yttrande)
  - Föreskrifter
  - Allmänna råd
  - Handböcker
  - Information/rådgivning
  - Utbildning
  - Annat
17. Hur har ni kommit fram till de nämnda åtgärderna?
18. Riskvärdering
- Finns det några övergripande principer/huvudregler som styr besluten inom ert sakområde? (Tak och/eller botten, nolltolerans, praxis, Mattson, ALARP, skälig, tillräcklig, tolerabel, acceptabel, osannolik, etc)
  - Förklara principerna
  - Finns det någon uttalad/lagstadgad/rekommenderad risk-/säkerhetsnivå som används?
  - Hur uttrycks denna nivå?
  - Går det att bedöma om nivån är uppnådd? (Är den verifierbar?)
19. Hur viktig är säkerhet, jämfört med andra intressen, vid beslut inom ert område? (etik, ekonomi, miljö, arbetstillfällen, teknisk genomförbarhet, politik, uthållig utveckling, målkonflikter risk-risk)

### **Säkerhetsstyrning**

20. Nämn 1-5 nyckelparagrafer (paragrafer och kortare avsnitt i lag eller förordning) som ligger till grund för Räddningsverkets, verksamhetsutövarens och andra aktörers arbete inom ramen för ert sakområde?
21. Finns det andra styrformer än lagstiftning? (certifiering, branschnormer, upphandling etc)
22. Förklara vad som ligger bakom Ert val av de 3-5 representativa dokumenten. (Enkäten!)

### **Begrepp**

23. Vad betyder följande begrepp inom ert sakområde?

- a) Olycka
- b) Skada
- c) Olycksförlopp
- d) Risk
- e) Säkerhet
- f) Riskhantering
- g) Säkerhetsarbete
- h) Riskinventering
- i) Riskanalys
- j) Säkerhetsanalys
- k) Sårbarhetsanalys
- l) Riskbedömning
- m) Riskvärdering
- n) Olycksförebyggande
- o) Skadebegränsande
- p) Säkerhetsåtgärder
- q) Riskaversion
- r) Riskuppfattning
- s) Riskkommunikation
- t) Olycksundersökning

24. Finns det andra viktiga begrepp inom området?

- a) Om ja, ange några

25. Finns det behov av gemensamma begreppsdefinitioner?

- a) Inom SRV?
- b) I andra sammanhang (bransch, sektor, EU, lagstiftning)
- c) För vilka begrepp finns det ett behov av gemensamma definitioner?

### **Sekretariatets roll**

26. Hur ser Ni på sekretariatets (forskning och analys) roll?

27. Hur kan sekretariatet stödja Er i ert arbete?

28. Är det något ytterligare som ni vill tillägga eller har ni några frågor till oss?

## Bilaga 3. Bruttolista över aktörer/mottagare

Alla människor	Kommuner
Allmänheten	Kommunledningen
Ambulansakademin	Konsumenter
Användarna (tillverkare och användare av varan)	Kontrollorgan
Arbetsgivare	Krisberedskapsmyndigheten
Avsändare farligt gods	Kursdeltagarna
Barn	Kustbevakningen
Barnhälsovård	Lagstiftarna
Boende	Landsting
Bostadsföretag	Livsmedelsverket
Boverket	Lokal myndigheter
Branchorganisationer	LTH
Byggnadsnämnder	Länder (andra än EU)
Chaufför	Länsstyrelsen
CRS	Media
CRS skolor	Medicinskt ansvariga
Departement	Miljöbalkshandläggare
Det offentliga samhället (ej enskilda företagare)	Myndigheter
Eleverna (skolorna)	Naturvårdsverket
Enskild anställd	Nordisk NBC-samverkan
Enskilda människan / Enskilda EU	Näringslivet
Europasamarbete	Offentlig verksamhet
Externa leverantörer	Pensionärsföreningar
FN	Plast- och kemiindustrin
Folke Bernadotte Akademin	Polisen
Forskare	Privat verksamhet
Frivilligorganisationer	Rederi
Föreningar	Regionala utbildningsrådet
Föreningsledare	Rikspolisstyrelsen
Företag	Riskägarna
Företagare	Räddningsnämnder
Försvarets Forskningsinstitut (FOI)	Räddningsverket
Försvarsmakten	Räddningsverkets centrala förvaltning
Föräldrar	Samhällsmedborgare
Hemvärdet	Samhällsplanerare
Individer	Saneringsföretag
Industrin	Sektorsmyndigheter
Invandrargrupper	SIG
Järnvägsstyrelsen	SGU
Kapten	Sjöfartsverket
Kommunal räddningstjänst	Skolsköterskor
Kommunala förvaltningar	SMHI
	SMO-elever
	Socialstyrelsen
	SOS Alarm AB

Standardiseringsorganisationer  
Statens Kärnkraftsinspektion  
Statlig räddningstjänst  
Storindustrin  
Strålskyddsinstitutet  
Svenska Hamnar  
Svenska transportarbetarförbundet  
Sveriges Kommuner och  
Landsting  
Sveriges Radio  
Säkerhetsrådgivare  
Tidningar  
Trafikplanerare

Transportörer  
Umeå Universitet  
Uppdragsgivare  
Utbildningar  
Verksamheterna  
Verksamhetsutövare  
Villaägare  
Åkeriförbundet  
Åklagare  
Ägare av kärnkraftsverk  
Äldre



## Bilaga 4. Risk- och säkerhetsbegrepp

Under intervjuerna gick analysgruppen igenom en lista med utvalda begrepp. Det ska särskilt framhållas att intervjupersonerna inte i förväg fick se listan med begrepp utan att de fick ge spontana förklaringar på vad begreppen betyder eller hur de används inom sitt sakområde. I några fall hänvisade intervjupersonerna till skrivna definitioner i handböcker, standarder och allmänna råd eller liknande.

De förklaringar som finns i denna bilaga ska inte ses som officiella eller vedertagna definitioner utan mer som resonerande eller deskriptiva begreppsförklaringar i ett specifikt sammanhang. De kommentarer som i vissa fall finns utgör förtydliganden som baseras på intervjupersonernas svar.

### INDEX FÖR BEGREPP

<b>Olycka</b> , 192	<b>Riskkommunikation</b> , 213
<b>Olycksförebyggande</b> , 208	<b>Riskuppfattning</b> , 212
<b>Olycksförlopp</b> , 195	<b>Riskvärdering</b> , 207
<b>Olycksundersökning</b> , 214	<b>Skada</b> , 194
<b>Risk</b> , 196	<b>Skadebegränsande</b> , 209
<b>Riskanalys</b> , 203	<b>Sårbarhetsanalys</b> , 205
<b>Riskaversion</b> , 211	<b>Säkerhet</b> , 198
<b>Riskbedömning</b> , 206	<b>Säkerhetsanalys</b> , 204
<b>Riskhantering</b> , 200	<b>Säkerhetsarbete</b> , 201
<b>Riskinventering</b> , 202	<b>Säkerhetsåtgärder</b> , 210

## Förklaringar

– = begreppet används ej

tomt fält = information saknas

<sup>a</sup> För vissa begrepp har endast urval av beskrivningar eller definitioner tagits med.

\*) Beskrivningen är hämtad från Nationalencyklopedins uppslagsverk.

\*\*\*) Annat ord valt.

<b>Olycka</b>	
<i>Brand i byggnad</i>	Plötsligt inträffad händelse som man inte planerat för.
<i>Kommentar:</i>	Begreppet har bred betydelse och är kopplat till räddningstjänstbegreppet.
<i>Farligt gods</i>	Oönskad händelse med transport av farligt gods där det farliga ämnet kommer ut.
<i>Brandfarlig vara</i>	Det ska inträffa plötsligt, det ska vara oönskat och det ska medföra en skada (eller negativ konsekvens).
<i>Kommentar:</i>	Får inte vara avsedd, enligt LBE. Ej långsiktiga konsekvenser. Förlusten av inneslutningen.
<i>Explosiv vara</i>	Oönskad händelse som resulterar i skada.
<i>Samhällsplanering</i>	Plötslig oönskad negativ händelse.
<i>Naturolyckor</i>	Olycka är t.ex. ras, skred, översvämningar + följdhändelser. (Katastrof)
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	(Seveso) "Allvarlig kemikalieolycka: olycka med ett eller flera farliga ämnen inblandade, t.ex. utsläpp, brand eller explosion, som orsakas av ett okontrollerat händelseförlopp i samband med driften av en verksamhet som omfattas av denna lag, och som medför allvarlig, omedelbar eller fördröjd, fara för människors hälsa, inom eller utanför verksamheten, eller för miljön."  (LSO-prop.) "Med olyckshändelser avses plötsligt inträffade händelser som har medfört eller kan befaras medföra skada (prop. 1985/86:170 s. 62 f.). Dit räknas händelser som beror på företeelser i naturen eller som inträffar utan människors handlande. Som olyckshändelser räknas också händelser som beror på människors handlande eller underlåtenhet att handla. Detta gäller oberoende om handlingen eller underlåtenheten är uppsåtlig eller ej."
<i>Kommentar:</i>	Från Sevesolagen (1999:381) 2 § och LSO-propositionen (Prop. 2002/03:119), sid. 68.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Något som föranleder en räddningsinsats.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Hastigt uppkommen händelse med negativ följd. (Även avsiktiga handlingar.)  "Olycka som kan föranleda räddningsinsats: Med olyckor avses plötsligt inträffade händelser som ha medfört eller kan befaras medföra skada. Dit räknas händelser som beror på företeelser i naturen eller på människors handlande eller underlåtenhet att handla, t.ex. bränder, explosioner, skred, ras, översvämningar, oväder och utflöden av skadliga ämnen."

<i>Kommentar:</i>	Från Att beställa och utforma räddningsinsatser – med Jönköping som exempel, (2003), Björnberg och Melin
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Olycka/olycksfall: en plötslig och oavsiktlig kedja av händelser som leder till kroppslig skada.
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Något oönskat som inträffar som innebär fara för människor, egendom eller miljö.
<i>Kommentar:</i>	CBRN-området talar bara om händelser – ej olyckor.
<i>Tillsyn</i>	(Seveso) "Allvarlig kemikalieolycka: olycka med ett eller flera farliga ämnen inblandade, t.ex. utsläpp, brand eller explosion, som orsakas av ett okontrollerat händelseförlopp i samband med driften av en verksamhet som omfattas av denna lag, och som medför allvarlig, omedelbar eller fördröjd, fara för människors hälsa, inom eller utanför verksamheten, eller för miljön."  (LSO-prop.) "Med olyckshändelser avses plötsligt inträffade händelser som har medfört eller kan befaras medföra skada (prop. 1985/86:170 s. 62 f.). Dit räknas händelser som beror på företeelser i naturen eller som inträffar utan människors handlande. Som olyckshändelser räknas också händelser som beror på människors handlande eller underlåtenhet att handla. Detta gäller oberoende om handlingen eller underlåtenheten är uppsåtlig eller ej."
<i>Kommentar:</i>	Från Sevesolagen (1999:381) 2 § och LSO-propositionen (Prop. 2002/03:119), sid 68.  I allmänt råd till FSO/LSO står det att de farliga verksamheterna skall rapportera och informera allmänhet och kommun om allvarlig olycka. Det finns dock ingen definition av allvarlig olycka, vilket skulle behövas.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Plötslig och oavsiktlig händelse med negativa konsekvenser.
<i>Kommentar:</i>	Exempel ges på 10 olika "perspektiv" på olyckor. Hur en jurist, läkare m.fl. ser på en olycka.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Oönskad händelse som orsakar skada.
<i>Kommentar:</i>	Använder olika definitioner som hämtas från olika källor, t.ex. NE, LSO, Olyckor i siffror, Skadeprevention i teori och praktik.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Man rör sig med 7-8 definitioner.
<i>Kommentar:</i>	Se bl.a. LSO-propositionen (Prop. 2002/03:119, Olyckor i siffror, Hälso- och sjukvårdslagen.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	Plågsam eller sorglig händelse(utveckling) eller situation {elände, missöde}. BET.NYANSER: a) särsk. om plötslig händelse som medför att ngn skadas el. dör el. att ngt förstörs etc. {katastrof}: olycksfall; olyckshändelse; olycksplats; olycksrisk; olyckstillbud; bilolycka; dödsolycka; mörkerolycka; singelolycka; sprängningsolycka; viltolycka; hans enda minne från ~n är ett sår i pannan; när som helst kan ~n vara framme; ~n inträffade vid ett vägbygge; ännu har det inte skett någon svårare ~ b) försvagat otrevlig händelse: det har hänt en ~ på det nyskurade golvet c) om beklaglig situation e.d.: det är en ~ att ni båda har så hetsigt temperament
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens</i>	1) förhållandet att träffas, hemsökas av lidande, skada o. dyl.; att befinna sig i svåra, tryckande livsförhållanden; tillstånd som

<i>Ordbok</i> ( <a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a> )	kännetecknas av svåra, tryckande livsförhållanden; obehaglig, prekär situation. 2) konkretare, om enskild händelse; omständighet som vållar ngn lidande, skada; som åstadkommer materiell förödelse, olyckshändelse; äv. med försvagad bet.: missöde. Råka ut för någon olycka, förr äv. råka falla i någon olycka. Det är ju ingen olycka skedd. 3) om person (el. djur) som vållar olycka el. ofärd 3b) nedsättande benämning, okvädinsord; äv.: "olycksfågel"
---	---

### Skada

<i>Brand i byggnad</i>	Skada på människa, liv, egendom och miljö.
<i>Kommentar:</i>	Betyder olika saker beroende på situationen vi jobbar i. När vi jobbade med folkhälsoindikatorer utgick vi ifrån att skada enbart var skada på människa.
<i>Farligt gods</i>	Mycket perifert. Man kan säga att skada är konsekvensen av händelsen.
<i>Kommentar:</i>	Skada på det egna fordonet och på omgivningen.
<i>Brandfarlig vara</i>	Negativ konsekvens av en olycka.
<i>Explosiv vara</i>	Skada på liv hälsa eller egendom.
<i>Samhällsplanering</i>	En händelse som är negativ för människor och miljö. Något som förstör.
<i>Naturolyckor</i>	Skador på liv, miljö och egendom.
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	(Farlig verksamhet) "En skada är en negativ konsekvens av en olycka." "Miljöbalken skall tillämpas så att 1. människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan,..."
<i>Kommentar:</i>	Från Statens räddningsverks allmänna råd och Kommentar om skyldigheter vid farlig verksamhet (SRVFS 2004:8) och 1 kap 1 § miljöbalken.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Negativ konsekvens av olycka. Skada på liv (även psykosomatiska skador), egendom och miljö.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Följden av en olycka. Skada på liv, hälsa, egendom eller miljö.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Negativ medicinsk konsekvens till följd av att yttre energi ( rörelseenergi, elektricitet, mekanisk, termisk, kemisk energi eller joniserande strålning) tillförts kroppen eller på grund av att normala kroppsmechanismer blockerats på grund av yttre faktorer, t. ex. drunkning eller kvävning. Man skiljer på avsiktliga skador (till följd av våldshandling eller till följd av suicidhandling) och oavsiktliga skador (till följd av olyckshändelse)
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Något har inträffat som rubbat cirklarna. Skada kan avse något ohälsosamt, miljö, egendom, människor, fysisk skada på kroppen.
<i>Kommentar:</i>	För oljeskyddsområdet gäller bara miljö.
<i>Tillsyn</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Använder i princip inte begreppet.
<i>Räddningsverket</i>	Negativ konsekvens på människa, egendom eller miljö.

## Skövde

<i>Kommentar:</i>	Skiljer på skador som är avsiktliga och oavsiktliga. Av de avsiktliga görs skillnad på de som är självtillfogade och de som riktar sig mot en annan person.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Följden och resultatet av en olycka.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Diskuteras i samma sammanhang som olycka.
<i>Kommentar:</i>	Skillnader på sjukvård och konsekvens av olycka.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	Det att något inte fungerar normalt eller har avsett eller normalt utseende p.g.a. att det gått sönder el. varit föremål för åverkan e.d. {defekt, fel}; ingen ~ är skedd BET.NYANSER: a) särsk. om kroppslig defekt, ibl. orsakad av yttre våld e.d.; spec. i idrottssammanhang {sjukdom}: hörselskada; knäskada; personskada; ryggskada; livshotande skador; inre skador; yttre skador; han fick känning av sin gamla ~ och måste bryta matchen b) mer abstrakt viss ofördelaktig effekt: han placerades där han gjorde minst ~; ~n är redan skedd c) betr. föremål el. företeelse [mest i jur. sammanhang e.d.]: skadeanmälan; skadedjur; skadeersättning; skadeförsäkring; skadevärdering; brandskada; maskinskada; vattenskada; ekonomisk ~; försäkringsbolaget ersätter inte ~n
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	1) om något ont som drabbar (drabbat) levande organism o. medför(t) en försämring av dennas normala tillstånd (se särsk. b) l. som drabbar (drabbat) sak o. medför(t) förstörelse (helt l. delvis) l. försämrad funktion l. värdeminskning (ofta liktydigt med: fel l. skavank), dels abstraktare, om olägenhet l. nackdel l. förfång l. (ekonomisk) förlust l. (socialt) avbräck l. (psykiskt) men o. d. (äv. övergående dels i bet.: skadande, åverkan, dels i bet.: fördärlig följd l. verkan, skadeverkan); Åstadkomma. anställa skada. Göra, förorsaka, vålla, tillfoga (ngn l. ngt) skada. Få, erhålla svåra (lätta o. d.) skador. REDAKTIONSEXEMPEL: Lindriga, obetydliga, lätta, små skador. Stora, betydande, svåra skador. Materiella skador. Ekonomisk skada; motsatt: ideell skada (jur.). (An)svara, stå för skadan. Stormen vållade svåra skador på skörden. Huset led obetydlig skada av översvämningen. (Det är) ingen skada skedd, särsk. ss. lugnande uttalande efter olyckstillbud.  2) allmänare, om brist l. fel l. "lyte" l. "skavank" l. missförhållande l. dyl. som vidlåder ngn l. ngt (utan särskild tanke på att den l. det tillfogats av en verkande kraft) o. som är bestående l. varaktig(t); stundom svårt att skilja från 1.

## Olycksförlopp

<i>Brand i byggnad</i>	Hur en olycka utvecklar sig.
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används ej. Beskrivning av förlopp förekommer i olycksundersökningar. Ofta använder vi oss av "the bow-tie model".
<i>Explosiv vara</i>	Börjar med oönskad händelse via olycksscenario till skada.
<i>Samhällsplanering</i>	Det som händer. Processen fram till olyckan och efter.
<i>Naturolyckor</i>	Momentant – utdraget, tidsaspekt

<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Kedja av händelser.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Det finns positiva och negativa utvecklingar av olyckor. Vi försöker bryta den negativa utveckling genom t.ex. räddningsinsatser.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Händelsekedja över hur den negativa händelsen utvecklas.
<i>Kommentar:</i>	Använder begreppet riskförlopp, se Målstyrning av skydd mot olyckor på lokal nivå - Med Jönköping som exempel (2003), Fredric Jonsson och Sven-Erik Frödin (Figur 1. Åtgärder och riskförlopp.)
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	En kedja av händelser som har resulterat i en kroppsskada. Man utgår i regel från en kroppsskada och går sedan tillbaka i förloppet, t.ex. skada, skadehändelse, olyckshändelse, föregående händelse, etc.
<i>Kommentar:</i>	Ett exempel: En äldre kvinna snubblar över en mattkant (olyckshändelse) och slår huvudet i en bordskant (skadehändelse) och får ett sår i pannan (skada).
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Något börjar gå snett. T.ex. utsläpp, haveri på fartyg, oljan sprider sig, drabbar aktör.
<i>Tillsyn</i>	I samband med insatsrapporter kan vi göra beskrivning av det samt i rapporteringen till MARS-databasen.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Händelsekedja
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Vad som orsakade olyckan och hur olyckan utvecklade sig. Från olycksorsak tills olyckan inträffar och skadan ger sig till känna.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Händelse som leder fram till olycka, själva olyckan samt dess konsekvenser.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Reaktorbyggnaden har sedan använts för att studera tänkbara olycksförlopp i kärnkraftverk. (Uppslagsord: Marvikenreaktorn)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	– **) FÖRLOPP 2) i fråga om handling l. skeende: försiggående, utveckling (från början till slut), gång; ofta: sätt varpå ngt har försiggått osv.; förr äv. närmande sig bet.: händelse(r), tilldragelser, inträffade omständigheter. REDAKTIONSEXEMPEL: Detta är sakens förlopp (det verkliga förloppet av saken). Det historiska förloppet av händelsen är mycket olika sagan därom. Krigets, stridens förlopp. Under förloppet av samtalet.
<b>Risk</b>	
<i>Brand i byggnad</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Det är så brett så vi talar inte bara om risk utan risken för brand eller risken för trafikolycka.
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	Sammanvägning av sannolikhet och konsekvens.
<i>Kommentar:</i>	Vi medvetna om att risk kan ha en vidare betydelse som vi får lyssna på när vi har en dialog med folk. Bl.a. att risk i vissa fall bara betyder sannolikhet och att det inte behöver ha med varken sannolikhet eller konsekvens att göra.

<i>Explosiv vara</i>	Sammanvägning av sannolikhet och konsekvens.
<i>Samhällsplanering</i>	Något negativt, icke önskvärt. Något som innehåller sannolikhet och konsekvens.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	(Farlig verksamhet) ”Med risk avses här en sammanvägning av sannolikheten för att en olycka inträffar och konsekvenserna av denna händelse.”  (Seveso) ”Risk är enligt EG-direktiv 96/82/EG sannolikheten för att en viss effekt skall uppträda under en viss period eller under vissa förhållanden. De svenska myndigheterna använder emellertid begreppet med en mer allmän betydelse, där risk definieras som ”skadlig inverkan och de tänkbara negativa konsekvenserna av en sådan (eng. risk)”.”
<i>Kommentar:</i>	Från Statens räddningsverks allmänna råd och Kommentar om skyldigheter vid farlig verksamhet (SRVFS 2004:8) och Seveso II – myndighetsgemensam vägledning, 2004, Arbetsmiljöverket, Naturvårdsverket, Statens räddningsverk. Miljöbalken använder risk med en bred tolkning.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Potentiellt hotbild av något slag. Många gånger: summan av konsekvens och sannolikhet.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Sannolikhet/frekvens x konsekvens
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Har olika betydelse och innebörd, ofta synonymt med fara (danger, an external source of potential energy, or thing that causes or is likely to cause harm) och hazard (hazard is a specific agent which in defined circumstances would cause harm to a system element). Inom Folkhälsovetenskapen avses ofta med risk: sannolikheten för att en viss (vanligen ogynnsam) händelse skall inträffa.
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	(CBRN) Något som kan hända och som kan ge konsekvenser. (Olja/Kärn) (Små sannolikheter) Stora konsekvenser, sannolikheter finns med.
<i>Tillsyn</i>	Risk är inte en produkt av sannolikhet och konsekvens. Risk är snarare en funktion av sannolikhet och konsekvens.
<i>Kommentar:</i>	Riskbegreppet är inte helt enkelt.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Sannolikhet och konsekvens sammanvägt för att få den totala risken.
<i>Kommentar:</i>	Risk = negativt. Chans = positivt. Vems perspektiv ska man ha på vad som är negativt och positivt? Vi hanterar olycksrisker, men informerar även om att det finns andra typer av risk t.ex. ekonomisk.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Sannolikhet x konsekvens
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Definierar vad eleverna själva ser som risk.
<i>Kommentar:</i>	Skillnader i riskkällor beskrivs.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	Möjlighet till negativ utveckling eller negativt resultat av visst skeende etc. {chans, fara}: riskfaktor; riskfri; riskfylld; riskmoment; risktagning; cancerrisk; explosionsrisk; skaderisk; smittorisk; utsätta sig för ~er; han löpte en uppenbar ~ att bli upptäckt; med ~ för livet; ~ för dåligt väder till helgen; med ~ att verka oartig måste jag framhålla ... BET.NYANSER: a) särsk. i fråga om (påbörjande av) handling som kan få negativt resultat [i

	vissa uttr.]: ta (stora) ~er b) spec. i ekon. sammanhang: riskvillig; företaget tog ~en att satsa på uppfinningen; gruvaktien är en lockande ~ c) spec. äv. i försäkringssammanhang: riskbedömning; självrisk d) om person som uppfattas som farlig: säkerhetsrisk
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (www.saob.se)</i>	1) möjlighet att ngt icke önskligt (ngt olyckligt l. Obehagligt) skall inträffa l. Att en skada l. Förlust skall drabba ngn l. Ngt, fara (se FARA; ofta konkretare, med tanke på l. Om en viss icke önskelig händelse l. Utveckling l. Skada l. Förlust o. D. Som kan tänkas inträffa i ett visst fall; äv. med särskild tanke på l. (oeg.) om ngns ansvar (särsk. ekonomiskt ansvar) för inträffandet av sådan händelse osv. Stor. Betydande, väldig. Obetydlig, liten risk. Risk för (äv. av) ngt. Det var risk för oväder. Operationen var förenad med stora risker. Det föreligger l. Finns risk att (osv.). Det är ingen risk att det blir regn i eftermiddag. REDAKTIONSEXEMPEL: Uppdraget var icke utan sin risk. Det kan du gott göra utan risk. Han satsade pengar i företaget med risk att förlora alltsammans. Den risken finns ju, att det blir dimma framåt kvällen. Ta, löpa, stå risken. Löpa risk att förlora. Ta stora risker. Bolaget övertog alla risker. Göra ngt på egen risk. 2) försäkringsföremål, försäkringsobjekt.
<b>Säkerhet</b>	
<i>Brand i byggnad</i>	Säkerhet utifrån olika aspekter: liv, egendom och miljö.
<i>Kommentar:</i>	Även detta begrepp är väldigt brett: t.ex. politisk säkerhet och ekonomisk säkerhet. Säkerhet kopplat till security: inbrott och stöld, nyckelpersoner m.m.
<i>Farligt gods</i>	Beskriver den nivå som upprätthålls med föreskrifter för att något önskat inte ska hända.
<i>Brandfarlig vara</i>	Ungefär "motsatsen till skador".
<i>Kommentar:</i>	I dessa sammanhang talar man om säkerhet som "safety" (med koppling till: oavsiktliga olyckor) men LBE har också ett visst innehåll av "security" (med koppling till: avsiktliga kriminella handlingar).
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Använder inte det ordet så mycket. Använder begreppet skydd istället. Säkerhet för tankarna till kriminella. (Skydd = hinder mot oönskad händelse t.ex. explosion som inte är avsedd.)
<i>Samhällsplanering</i>	Trygghetsbegrepp. Frånvaro av olyckor.
<i>Naturolyckor</i>	Är när säkerheten är OK. T.ex. när säkerhetsfaktorn mot skred är uppnådd så att en familj kan bo kvar.
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	1) Inneboende system för att förhindra olyckor. 2) Frånvaro av risk.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Centralt begrepp: Upplevd och faktisk säkerhet för den enskilde. Vi kan bidra till att höja säkerheten. Det är en del av välfärden. I samband med en insats tänker man också på personalens säkerhet.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Frånvaro av oönskade händelser/skador.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Kan definieras som ett tillstånd karakteriserat av en adekvat kontroll av fysiska, materiella och moraliska hot och som bidrar till upplevelsen av att skyddas från fara. Sålunda kan inte säkerhet definieras i absoluta termer. Säkerhet är ett dynamiskt tillstånd. Säkerhet är inte bara frånvaro av skador och hot. Säkerhet kan inte



	inskränkas till skadeprevention.
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Motfaktor till olyckor och oönskade händelser (även sabotage).
<i>Tillsyn</i>	1) Säkerhet = riskfritt. 2) Säkerhet är en kontrollerad risk och bygger på ett systematiskt sätt att hitta risk.
<i>Kommentar:</i>	Ett tag försökte vi undvika begreppet tolerabel risk eftersom alla risker går att sänka. Kontrollerad risk är bra. Det finns inte obegränsade resurser och genom att synliggöra det kan insatser fokuseras och prioriteras.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	1) Kontroll av risker. 2) Avsaknad av risk.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Upplevd säkerhet - faktisk säkerhet. Någon form av trygghet. Safety- Security. Säkerhet är kopplat till huruvida man har gjort vad man skall för att något oönskat inte skall inträffa.
<i>Kommentar:</i>	Så få olyckor som möjligt skall inträffa.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Åtgärder som minskar konsekvenserna. (Någon typ av åtgärd. Något fysiskt.)
<i>Kommentar:</i>	Tar upp förklaringar från NE. Säkerhet som en del av det goda livet. Skillnader på säkerhet och trygghet.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (www.ne.se)</i>	1) tillstånd som inte innebär fara: befinna sig i ~; få djuren i ~ undan branden; de försökte sätta sig i ~ före ovädret BET.NYANSER: a) mer abstrakt: säkerhetsanordning; säkerhetsavstånd; säkerhetsbestämmelse; säkerhetsföreskrift; tänka på ~en till sjöss b) spec. om lugnt och riskfritt tillstånd för staten, samhället e.d.: säkerhetspolis; säkerhetsrisk; säkerhetsstyrka; säkerhetstjänst; spionage som hotar rikets ~ IDIOM: för ~s skull försiktigtvis 2) visshet: de är med all ~ engelsmän; man vet inte med ~ vem som har begått brottet 3) självförtroende: han utstrålade ~; hon uppträdde med stor ~ 4) garanti för återbetalning av lån e.d., i form av tillfälligt överlåtande e.d. av egendom {borgen, pant}: in-teckningar som ~ för lånet; låna ut pengar utan att begära ~
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (www.saob.se)</i>	2) SÄKER: egenskapen l. förhållandet l. tillståndet att vara säker l. skyddad mot fara (se FARA) l. olycka, trygghet; äv. om egenskapen (hos ngt) att ge trygghet. Det var bara ett fåtal som under förföljelserna lyckades komma i säkerhet utrikes. Nu är pengarna äntligen i säkerhet. Säkerheten på våra vägar måste bli bättre. 2.a) i fråga om rikets förhållande till annat rike l. andra riken l. om rikets skydd mot yttre l. inre fiende(r); särsk. i uttr. rikets säkerhet. Inre (l. yttre) säkerhet. 2.b) samhälles l. medborgares frihet från fara l. våld l. övergrepp o. d.; särsk. 2.d.α) sätta ngn l. ngt i säkerhet, särsk. refl., sätta sig i säkerhet; föra l. bringa i säkerhet; förr äv. ta sin person i säkerhet; i fråga om förflyttning (av ngn l. ngt) till säkert ställe l. säker plats. 3) motsv. SÄKER: om förhållandet att ngn l. ngt inger säker l. trygg förväntan l. god utsikt hos ngn att inte riskera skada l. förlust till följd av brutet löfte l. icke uppfylld förbindelse, borgen; äv. mer l. mindre konkret, om ngt som lämnas l. tas ss. säkerhet.

	<p>Fullgod säkerhet. Vad begär du som säkerhet för lånet? Låna aldrig ut pengar utan säkerhet!</p> <p>5) SÄKER: egenskapen l. förhållandet att (vara pålitligt hopsatt l. anbringad l. uppbyggd o. som därför) inte lätt rubbas; äv.: egenskapen osv. att inte framkalla l. ge anledning till oro l. farhågor l. misstanke o. d., egenskapen osv. att vara värd att lita på, pålitlighet. i uttr. säkerhet mot ngt, i fråga om grad av tillförlitlighet hos teknisk konstruktion l. material o. d., liktydigt med: säkerhetsmarginal (mot att ngt icke önskvärt l. farligt o. d. inträffar).</p> <p>6) SÄKER: egenskapen l. förhållandet att inte misslyckas l. göra fel, närmande sig l. övergående i bet.: skicklighet (se d. o.</p>
--	--

### Riskhantering

<i>Brand i byggnad</i>	Hur man hanterar risken.
<i>Kommentar:</i>	Allt från att hantera riskerna med en produkt till riskerna på ett kärnkraftverk.
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Explosiv vara</i>	Åtgärd för att sänka risken.
<i>Samhällsplanering</i>	Stor process, större än riskanalys. Ett ramverk i planeringen.
<i>Kommentar:</i>	Har koppling till samhällsplanering – planer för att negativa händelser inte inträffar.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	<p>1) Har med systematik att göra.</p> <p>2) Innefattar hela kedjan av aktiviteter från riskidentifiering till riskkommunikation.</p> <p>(Seveso) ”Riskhantering (i regler från SÄI benämns detta riskutredning) omfattar administration, kontroll och verkställighet av säkerhets- och skyddsarbetet med syftet att minska riskerna för person-, miljö- och egendomsskador (eng. risk management).”</p>
<i>Kommentar:</i>	Från Seveso II – myndighetsgemensam vägledning, 2004, Arbetsmiljöverket, Naturvårdsverket, Statens räddningsverk. Allmänt språkbruk gäller.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används inte i någon större omfattning.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	(Kanske är riskhantering = riskinventering + riskanalys + att göra något åt det.)
<i>Kommentar:</i>	Ej tydligt använt.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Innebär arbete som görs för att vidta åtgärder före, under och efter en händelse. Inbegriper arbetsmoment med miniräknare som ej kan appliceras på vårt område.
<i>Tillsyn</i>	Innehåller ett antal olika moment. Hela spektrumet.

<i>Kommentar:</i>	Vi använder begreppet till och från.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Systematiskt tillvägagångssätt för att kontrollera risker.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Hur man hanterar risken.
<i>Kommentar:</i>	En bra beskrivning (figur) finns i Handbok för riskanalys, Davidsson, et.al. (2003), Räddningsverket
<i>Räddningsverket Sandö</i>	En form av säkerhetsarbete.
<i>Kommentar:</i>	
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Riskhantering och säkerhetsarbete syftar till att minimera riskerna och öka säkerheten (uppslagsord: säkerhet).
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	–

### Säkerhetsarbete

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	Det arbete som görs för att uppnå eller behålla en viss säkerhetsnivå.
<i>Kommentar:</i>	Ligger nära riskhantering.
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Föredrar begreppet skyddsarbete som innebär att man försöker höja skyddsnivån.
<i>Samhällsplanering</i>	En sammanslagning av att förhindra olyckor och skadebegränsning.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Ständigt pågående arbete som bygger på rutiner.
<i>Kommentar:</i>	Säkerhetsarbete har mer koppling till en organisations interna arbete än vad riskhantering har.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Beskriver det breda perspektivet inom en kommun. T.ex. räddningstjänstens roll i det kommunala säkerhetsarbetet.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Systematiskt säkerhetsarbete = riskhantering
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Säkerhetsarbete/Säkerhetsfrämjande arbete: en process som syftar till att uppnå och bibehålla bästa möjliga säkerhetsnivå i en befolkning. Säkerhetsfrämjande är alla organiserade ansträngningar av individer, organisationer och samhällen för att uppnå detta mål. Strukturella förändringar såväl som förändringar av attityder och beteenden syftar alla till att skapa bestående stödjande miljöer (fysiska, sociala, kulturella, teknologiska, politiska, ekonomiska och organisatoriska) för säkerhet.
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Förebyggande arbete som görs före händelsen, i syfte att saker inte ska inträffa.
<i>Tillsyn</i>	Samma sak som riskhantering.

<i>Räddningsverket Skövde</i>	Arbete för att hantera risker.
<i>Kommentar:</i>	Gör skillnad på: regelbaserat säkerhetsarbete, säkerhetsarbete genom attitydförändring (information, utbildning, rådgivning) och ändrat beteende samt förbättrad/förändrad teknik (t.ex. förlåtande system).
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Allting som görs för att minska risken för olyckor.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Systematiskt arbete med att minska antalet olyckor.
<i>Kommentar:</i>	Sakområdet hävdar två olika ståndpunkter: Man menar även att säkerhetsarbete ej behöver vara systematiskt.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Riskhantering och säkerhetsarbete syftar till att minimera riskerna och öka säkerheten (uppslagsord: säkerhet).
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	Arbete för att uppnå (större) säkerhet.

### Riskinventering

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	Delar i riskanalys bl.a. definition av system och identifiering av riskkällor.
<i>Kommentar:</i>	SÄIFS 2000:2 se Figur 1.
<i>Explosiv vara</i>	Systematisk genomgång av de risker som finns i en viss hantering.
<i>Kommentar:</i>	Se SÄIFS 2000:2, Figur 1
<i>Samhällsplanering</i>	–
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Första fasen i riskarbete.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Dels finns den vidare betydelsen och så den insatsspecifika: man inventerar riskerna med att genomföra insats (alternativ).
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Göra en lista på vad som kan hända.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Vad finns för olika ingredienser som utgör fara om olycka/händelse inträffar.
<i>Tillsyn</i>	Kartläggning av de risker som kan inträffa.
<i>Kommentar:</i>	Här avses ingen analys av riskerna.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Redovisning av vilka skadehändelser som kan inträffa och var de kan inträffa.
<i>Kommentar:</i>	Använder sig av begreppet samhällsdiagnos som är snarlikt.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Systematiskt hitta och dokumentera de risker som finns.

<i>Räddningsverket Sandö</i>	Hitta riskkällor utan att göra någon värdering.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (www.ne.se)</i>	– **) *) INVENTERA gå igenom och upprätta förteckning över ngn grupp föremål: ~ museets samlingar; BET.NYANSER: a) med avs. på lokal med ngn samling föremål: ~ kyrkan; ~ lagret b) försvagat undersöka: han måste ~ sina tillgångar för att se om han har råd
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (www.saob.se)</i>	–

### Riskanalys

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	"En systematisk identifiering av riskkällorna i ett system och uppskattning av risker."
<i>Kommentar:</i>	Från SÄIFS 2000:2.
<i>Explosiv vara</i>	"En systematisk identifiering av riskkällorna i ett system och uppskattning av risker."
<i>Kommentar:</i>	Från SÄIFS 2000:2.
<i>Samhällsplanering</i>	Systematiskt och metodiskt tillvägagångssätt för att klassa risker.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Har med sannolikhet och konsekvens att göra (koppling till inventering och bedömning). (Farligt verksamhet) "Med riskanalys avses här en systematisk identifiering av möjliga olyckor samt en beskrivning och bedömning av risken för dessa händelser." (Seveso) "Riskanalys: En systematisk identifiering av riskkällor i ett definierat system samt en uppskattning av risker för hälsa, miljö eller egendom (eng. risk analysis). Kommentar: Med riskanalys avses här ett strukturerat och metodiskt tillvägagångssätt som innehåller följande huvudmoment: 1. Definition av analysobjekt, klargörande av förutsättningar. För entydighet om vad som ska analyseras klargörs geografiska, tekniska, organisatoriska och funktionella avgränsningar. 2. Insamling och hantering av data/information 3. Identifiering av riskkällor Fokuseras på vad som kan hända och hur det kan hända. 4. Riskuppskattning"
<i>Kommentar:</i>	Från Statens räddningsverks allmänna råd och Kommentarer om skyldigheter vid farlig verksamhet (SRVFS 2004:8) och Seveso II – myndighetsgemensam vägledning, 2004, Arbetsmiljöverket, Naturvårdsverket, Statens räddningsverk.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Grunden till att planera, dimensionera och utforma effektiva räddningsinsatser.
<i>Kommunalt</i>	Listan från riskinventeringen + bedömningar/siffror på riskerna.

<i>säkerhetsarbete</i>	
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	–
<i>Kommentar:</i>	En klassisk bild är: Identifiera säkerheten med avseende på vår förmåga eller brister i förmåga.
<i>Tillsyn</i>	Analyserar riskerna, riskkällorna och vilka konsekvenser de kan ge samt en värdering av riskerna.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Utifrån riskinventeringen hitta orsaker och orsakssamband. Beskriva sannolikhet och konsekvens samt presentera förslag på åtgärder.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Grunden är att analysera de risker man hittat i inventeringen. Ta del av konsekvenserna.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Sammanvägning av konsekvenser och sannolikhet.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	<p>*) Systematisk riskanalys har blivit ett alltmer kvalificerat hjälpmedel i den brandtekniska projekterings- och dimensioneringsprocessen. (Uppslagsord: brandförsvaret)</p> <p>*) På basis av sådan information kan man göra en total analys av risken för haveri av en viss konstruktion. Denna riskanalys, vilken anger sannolikheten för haveri, behandlas i den probabilistiska brottmekaniken. (Uppslagsord: brottmekanik)</p> <p>*) Till grund för klassindelningarna ligger faroanalys, som visar medlets farliga egenskaper, riskanalys, som anger sannolikheten för att skada uppkommer, nyttoanalys, som ger anvisning om behovet av medlet, samt en sammanfattande konsekvensanalys. (Uppslagsord: faroklass)</p> <p>*) Riskhantering inleds med riskidentifiering och riskurval, som följs av en riskanalys, där riskkällor studeras från två aspekter: exponering och effekt. (Uppslagsord: risk - risk i tekniska sammanhang)</p>
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	<p>–</p> <p>***) ANALYS 0) eg.: upplösning l. sönderdelning af ngt sammansatt l. komplicerat gm särskiljande af dess enkla moment; med dylik upplösning förbunden undersökning.</p> <p>.c) utredning l. (kritisk) undersökning af en (skriftlig l. muntlig) framställning, ett konstverk o. d. med afs. på (hufvud)innehåll, uppkomst, syfte osv.</p>
<b>Säkerhetsanalys</b>	
<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används inte. Diskuterar om det är mer fruktbart att använda "säkerhet" istället för "risk" eftersom det är säkerheten man vill uppnå.
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Hänvisar till def. i SÄIFS 2000:2

<i>Samhällsplanering</i>	–
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Internt arbete.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	–
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	–
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Inventering av och värdering och bedömning av säkerhet.
<i>Tillsyn</i>	–
<i>Räddningsverket Skövde</i>	–
<i>Räddningsverket Revinge</i>	–
<i>Räddningsverket Sandö</i>	–
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Verksamheten omfattar provning av kärnbränsle, behandling av låg- och medelaktivt kärnavfall, materialundersökningar, säkerhetsanalyser, industrisanering samt tillverkning och försäljning av mätinstrument. (Uppslagsord: Studsvik AB)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	– (Se riskanalys)

#### **Sårbarhetsanalys**

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används inte av oss. Däremot kan företagen använda det.
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Samhällsplanering</i>	Ett vidare begrepp i tid och rum. Koppling till ett samhällssystem.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Koppling till samhällsplanering och samhällsfunktioner.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Jobbar inte aktivt med detta, men sårbarhetsanalys kan vara en grund till insatsplanering.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används ej. (Vad kan sätta systemet ur spel.)
<i>Nationella skadeförebyggande</i>	Att förklara varför vissa grupper av människor är sämre ställda än andra i nästan alla hälsoavseenden (inkl. skador).

<i>programmet</i>	
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Analys av förmåga att bemöta en händelse.
<i>Tillsyn</i>	–
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Vilka skyddsvärden har man, vilka risker kan hota dessa skyddsvärden samt vilken förmåga har man att hantera hoten.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Verktyg som används för att ta reda på någons robusthet eller sårbarhet, kopplat till extraordinära händelser.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	KBM:s beteckning för riskanalys.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Sårbarhetsanalys och riskanalys används för att finna var åtgärder bör sättas in och hur mycket man riskerar att förlora om åtgärder inte sätts in. (Uppslagsord: IT-säkerhet)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	– (Se riskanalys)

### **Riskbedömning**

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	Riskanalys och riskvärdering sammantaget.
<i>Kommentar:</i>	SÄIFS 2000:2 se Figur 1
<i>Explosiv vara</i>	Omfattar riskanalys och värdering av risk.
<i>Kommentar:</i>	SÄIFS 2000:2 se Figur 1
<i>Samhällsplanering</i>	Känns synonymt med riskanalys. Svårt att skilja på riskvärdering, riskanalys. Handlar om att dra slutsatser.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöändan och farlig verksamhet</i>	Gemensam vägledning och sammanvägning.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Kan göras på flera olika nivåer: för en kommun, för ett objekt och under en insats. Liknar varandra, men har olika tidsperspektiv.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Bedömning av risk och skydd. Balans mellan risk – risk, stora – små risker.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Avgöra om något är en risk eller ej, och hur stor den är.
<i>Kommentar:</i>	Något oklart och ologiskt.
<i>Tillsyn</i>	Används vid operativ tillsyn. Det är en del av riskanalysen som verksamhetsutövaren gör.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Vi beskriver att riskanalys är ett strukturerat sätt att gå till väga. I riskanalyser görs en fruktansvärt massa bedömningar. Dessa blir inte bättre än den kompetens som finns i analysgruppen. Vi beskriver hur expertbedömningar kan göras av enskilda i gruppen och utifrån t.ex. statistik. Även här finns massor av bedömningar –



	t.ex. mörkertal. Är materialet tillräckligt stort för att dra slutsatser m.m. Vilka tester och provningar ska användas?
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Bedömning av sannolikhet och konsekvens. Hur stor risk är för att just det här ska inträffa, vilka risker finns här och nu.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Bedöma om risken är acceptabel eller inte.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) ...förmodat framtida hälsotillstånd (riskbedömning),... (Uppslagsord: försäkringsmedicin)  *) En viktig uppgift inom livsmedelstoxikologin är att bedöma vad som är en säker dos, d.v.s. vilken högsta dos som kan intas under lång tid utan att hälsorisker uppkommer. Dessa riskbedömningar ligger till grund för olika åtgärder. (Uppslagsord: livsmedelstoxikologi – riskbedömning)  *) När en riskbedömning är avslutad och en riskreducering bedömts nödvändig återstår val av åtgärd. (Uppslagsord: risk – risk i tekniska sammanhang)  *) Förbudet skall grundas på en riskbedömning, där man beaktar bl.a. om personen tidigare har begått t.ex. misshandel eller skadegörelse under eller i samband med idrottsarrangemang. (Uppslagsord: tillträdesförbud)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	Bedömning av risken i ett visst fall.

### Riskvärdering

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Kommentar:</i>	I princip värderar vi riskerna att något ska hända.
<i>Brandfarlig vara</i>	"Värdering av risker för att lägga fast om riskreducerande åtgärder behövs eller om säkerheten redan är tillfredsställande samt skälen för detta."
<i>Kommentar:</i>	Från SÄIFS 2000:2
<i>Explosiv vara</i>	"Värdering av risker för att lägga fast om riskreducerande åtgärder behövs eller om säkerheten redan är tillfredsställande samt skälen för detta."
<i>Kommentar:</i>	Från SÄIFS 2000:2
<i>Samhällsplanering</i>	En politisk aspekt i värdering. Bör ha en värderingsgrad. Svårt att skilja på riskvärdering och riskuppfattning. Värdering är mera objektivt. Exempelvis att bedöma risker utifrån ett genusperspektiv.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Myndighetens bedömning.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Värdering kommer innan bedömning.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Lika som riskvärdering.
<i>Kommentar:</i>	Möjligtvis att riskbedömning är steget före riskvärdering.
<i>Nationella</i>	–

<i>skadeförebyggande programmet</i>	
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Meningslösa klyschor.
<i>Tillsyn</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Det kan dyka upp men vi använder det inte aktivt.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Kan angripas på olika sätt: jämförelser av risker, kriterier, kostnad-nytta eller olika värderingsprinciper.
<i>Kommentar:</i>	Kan ske utifrån subjektiv/personligt och samhälleligt perspektiv. Viktig del av hela processen att ha kunskap om och att diskutera på utbildningarna.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Värdera den risk man har analyserat. Hur stor den är i jämförelse med andra risker.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Dels mänskliga mjuka bitar. Subjektiv värdering utifrån egen erfarenhet. Dels värdering i riskmatris.
<i>Kommentar:</i>	Tvådelad.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Riskforskningen har sina rötter i sannolikheteorin och i den ekonomiska cost-benefit-analysen. Den har framför allt sökt att kvantitativt bestämma såväl sannolikheter som konsekvenser och har utvecklats i nära kontakt med olika samhällsintressen som har behov av riskvärdering, t.ex. försäkringsbolag, teknisk industri och myndigheter. (Uppslagsord: riskforskning)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	–

### Olycksförebyggande

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används inte. Underförstått är det att förhindra oönskade händelse.
<i>Explosiv vara</i>	Det arbete som vi gör. Skydda medborgaren från att olyckor uppstår.
<i>Samhällsplanering</i>	Förebygga att det sker en olycka. Alla åtgärder man kan vidta.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Någonting man gör för att förhindra olyckor. (Farlig verksamhet) ”Sådana organisatoriska, tekniska och operativa åtgärder som vidtas för att minska sannolikheten för en olycka.” (Seveso) ”Olycksförebyggande åtgärder är sådana organisatoriska, tekniska och operativa åtgärder som minskar sannolikheten för olyckshändelser.”
<i>Kommentar:</i>	Från Statens räddningsverks allmänna råd och Kommentar om skyldigheter vid farlig verksamhet (SRVFS 2004:8) och Seveso II – myndighetsgemensam vägledning, 2004, Arbetsmiljöverket, Naturvårdsverket, Statens räddningsverk.

<i>Operativa räddningsinsatser</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Jobbar inte mycket med det.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Skede 1 + 2 i modellen Olyckors fem skeden.
<i>Kommentar:</i>	Försöker undvika begreppet.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	Sammanfattande begrepp på aktiviteter som har till syfte att förhindra att olyckor uppkommer genom att orsakerna undanröjs.
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Förhindra att olyckor inträffar.
<i>Tillsyn</i>	Se till att inga olyckor händer.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Minska sannolikheten för olycka.
<i>Kommentar:</i>	Är också riskreducerande.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Allt arbete som görs för att förhindra olyckor och begränsa skador. Kan delas upp i skadeförebyggande och olycksförebyggande.
<i>Kommentar:</i>	Se riskhandboken
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Det arbete som strävar efter att begränsa olyckan, skede 1 och 2 i modellen Olyckors fem skeden.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Moderna bilar erbjuder en god aktiv eller olycksförebyggande säkerhet genom en nära nog enhetlig utformning av manöverreglage och instrument, som reducerar risken för felhantering och felavläsning... (Uppslagsord: bil – säkerhet) *) Körsäkerhet, aktiv säkerhet, olycksförebyggande säkerhet, egenskap hos ett fordon vilken innebär att dess informationsförmedling (sikt, varningssignaler, synbarhet osv.) och köregenskaper (t.ex. kursstabilitet) hjälper föraren att undvika trafikolyckor. (Uppslagsord: körsäkerhet) *) Olycksförebyggande åtgärder är viltstängsel och utmärkning av viltstråk. (Uppslagsord: viltolycka)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	– **) FÖREBYGGA bildl.: gm på förhand vidtagna åtgärder hindra (ngt skadligt l. Icke önskvärt), träffa anstalter för att hindra (ngt), åstadkomma hinder för (ngts förverkligande), förekomma, (söka) avstyra;

### Skadebegränsande

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Explosiv vara</i>	Se till att den olycka som uppstått får så liten följdverkan som möjligt.
<i>Samhällsplanering</i>	Minska olyckans konsekvens. Se till så att inte olyckan sprider sig. Exempelvis begränsa spridningen av släckvatten vid en brand.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	(Farlig verksamhet) ”Sådana åtgärder som minskar konsekvenserna av en olycka. Åtgärderna kan vidtas såväl innan som efter det att en olycka inträffat.”

<i>Kommentar:</i>	Från Statens räddningsverks allmänna råd och Kommentar om skyldigheter vid farlig verksamhet (SRVFS 2004:8)
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Är en huvuduppgift. Fasta system (t.ex. sprinkler) och räddningsinsatser kan begränsa konsekvenser av olyckor.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Skede 2 + 3+4 i modellen Olyckors fem skeden.
<i>Kommentar:</i>	Försöker undvika begreppet.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	I begreppet ingår att använda personlig skyddsutrustning (t.ex. cykelhjälm), men också snabbt omhändertagande av den skadade samt professionell medicinsk behandling.
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Minimera skador/olyckor.
<i>Tillsyn</i>	Begränsa konsekvenserna om olyckan inträffar.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Minska konsekvenserna av olycka.
<i>Kommentar:</i>	Är också riskreducerande.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Allt arbete som görs innan olyckan har skett, under olyckan och efter olyckan i syfte att begränsa skadorna. Om olyckan har inträffat så är att åtgärder som minskar skadorna skadebegränsande.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Lindrar konsekvensen vid en olycka.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) I varje kommun skall det finnas en räddningskår (tidigare kallat brandkår) med uppgift att svara för de skadebegränsande och även stor del av de förebyggande åtgärderna. (Uppslagsord: räddningstjänst)  *) Det skadebegränsande arbetet struktureras ofta genom att samspelet mellan människa, fordon, utrustning samt fysisk och social omgivning analyseras med hänsyn till de tre faser som olycks- och skadeprocessen kan indelas i: prekraschfasen, kraschfasen och postkraschfasen, dvs. förhållandena före, under och efter själva skadehändelsen. (Uppslagsord: trafikmedicin)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	–  **) BEGRÄNSA II.2.b.α) i fråga om en gräns i rummet: sätta en gräns för; på en viss punkt osv. hämma l. hindra utbredningen af; hindra (ngt) att komma längre; stundom: inskränka. REDAKTIONSEXEMPEL: Efter en timmes arbete lyckades brandkåren begränsa elden l. eldsvådan. Man lyckades begränsa farsoten till förstäderna.

### Säkerhetsåtgärder

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	Det är summan av innehållet av de regler som vi jobbar fram.
<i>Kommentar:</i>	Det vi jobbar med i våra föreskrifter.
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används men finns inte hårt definierat. Åtgärder för uppnå eller bibehålla en viss grad av säkerhet (se även § 7 LBE).
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Använder begreppet skyddsåtgärder. D.v.s. aktiviteter för att öka skyddet eller minska risken.

<i>Samhällsplanering</i>	Genomföra något för att förhindra en olycka.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	–
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Åtgärder som vidtas vid olyckor. T.ex. parkering/placering av räddningsfordon vid trafikolyckor eller avspärningar vid andra olyckstyper.
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Skyddsåtgärder
<i>Kommentar:</i>	Försöker undvika begreppet.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Se begreppet säkerhetsarbete (säkerhetsfrämjande arbete).
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Arbetsmiljö: Skydda egen personal.
<i>Tillsyn</i>	
<i>Räddningsverket Skövde</i>	–
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Åtgärder för att öka säkerheten. Ofta resultatet av en analys.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	En åtgärd som bidrar till att sänka konsekvens och sannolikhet.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	<p>*) Säkerhetsåtgärder är åtgärder av mer än obetydlig omfattning som utförs med avsikt att direkt avvärja faran, t.ex. omfattande utryckning av polis, räddningskår, ambulans eller liknande, utrymning och driftstopp. (Uppslagsord: falskt larm)</p> <p>*) Farligt gods kräver säkerhetsåtgärder och särskild utrustning i avsikt att begränsa riskerna för personal, miljö och för annan last. (Uppslagsord: lasthantering)</p> <p>*) Reaktorsäkerhet, säkerhetsåtgärder vidtagna vid en kärnreaktoranläggning... (Uppslagsord: reaktorsäkerhet)</p> <p>*) I kraschfasen, dvs. i den egentliga skadefasen, är målsättningen bland annat att minska det yttryck och de krafter som påverkar människokroppen under uppbromsningen. Därigenom ökar möjligheterna att överleva även svåra krascher. Fordonstillverkarna åstadkommer detta med s.k. passiva säkerhetsåtgärder... (Uppslagsord: trafikmedicin)</p> <p>*) Risk för brand och explosion måste beaktas och elimineras genom att man vidtar säkerhetsåtgärder. (Uppslagsord: väte - väte i energisystem)</p>
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	SÄKERHETSÅTGÄRD om åtgärd vidtagen för att uppnå (större) säkerhet; angående säkerhetsåtgärderna vid transport av värdepost: Vilka åtgärder har vidtagits för att trygga säkerheten för transport av värdepost?
<b>Riskaversion</b>	
<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–

<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används inte. Motstånd mot risk?
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Samhällsplanering</i>	En subjektiv värdering
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Upplevelser – olika personers uppfattning av risker.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Används inte. Borde var den enskilda människans motvilja att se och ta till sig riskerna. ”Det händer inte mig.”
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Oklar innebörd kopplat till att förstå skillnaden mellan frekventa olyckor och katastrofrisker.
<i>Kommentar:</i>	Används slarvigt.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	–
<i>Tillsyn</i>	–
<i>Räddningsverket Skövde</i>	–
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Vissa risker accepteras mindre än andra risker görs.
<i>Kommentar:</i>	Används knappt.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Benägenhet att fokuserar på konsekvenser.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) De flesta individer föredrar att reducera eller undvika risk (riskaversion). (Uppslagsord: risk – risk inom nationalekonomin)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	** ) AVERSION motvilja, vedervilja; afsmak; afsky.

### **Riskuppfattning**

<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Samhällsplanering</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Känns som riskvärdering.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Synonymt med aversion.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	–

<i>Kommentar:</i>	Används inte. Motsats till riskaversion?
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	–
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	Förmåga att känna av risker.
<i>Tillsyn</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Använder inte ordet. Det har diskuterats mycket i samband med information till allmänheten, så att de kan göra bedömning.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Med utgångspunkt ifrån individen. Det är många faktorer som påverkar individens riskuppfattning: ålder, kön, utbildning, yrke, engagemang i samhället, social bakgrund, inkomst m.m.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Hur man uppfattar risker och betar sig. Kopplas till olika bakgrundsfaktorer.
<i>Kommentar:</i>	Används mycket inom SMO.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Hur man uppfattar risker, hänger samman med aversion.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Det andra huvudproblemet är att riskupplevelse inte är ett neutralt, statistiskt begrepp; många olika faktorer avgör hur en risk uppfattas och värderas. Riskuppfattning och riskupplevelse har därför kommit att bli en alltmer betydande faktor i beslutsfattande om risker. (Uppslagsord: risk - risk i tekniska sammanhang)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	***) PERCEPTION (i fackspr.) (mottagande av) sinnesintryck; varseblivning l. sinnesåskådning ss. en helhet; dels om handlingen l. förmågan att mottaga sinnesintryck: förnimmande l. uppfattning(sförmåga); dels om resultatet av dylik handling: intryck l. förnimmelse l. sensation
<b>Riskkommunikation</b>	
<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Brandfarlig vara</i>	Hur man delar information mellan olika organisationer och parter; också inom organisationer.
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Samhällsplanering</i>	–
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Information med gensvar. Finns krav på information
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Kommunikationen av erfarenheter och identifierade risker. Används i skede 1 och vid återkoppling från skede 5 till skedena 1, 2 och 3 (i modellen Olyckors fem skeden).
<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Sättet att beskriva kommunicera (2-väg). Dialog mellan olika parter där riskanalys ofta är en central fråga.
<i>Nationella</i>	–

<i>skadeförebyggande programmet</i>	
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	–
<i>Tillsyn</i>	(Se under kommentar nedan.)
<i>Kommentar:</i>	Vi vill mer än det som står i lagstiftningen. Det räcker inte med informationsblad etc. Idag handlar det mer om envägskommunikation. Det borde vara en dialog med allmänheten men har inte riktigt stöd för det i lagtexten.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Olika kanaler för och flöden av kommunikation av risker.
<i>Kommentar:</i>	Vi pratar om riskkommunikation på olika nivåer. Vad är det som påverkar riskkommunikationen utifrån MTO-perspektiv?
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Avser hur riskanalysarbetet kommuniceras/överförs till beslutsfattare, andra berörda samt allmänheten.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Dels hur man för ut ett budskap till allmänheten. VMA kan även vara en del av riskkommunikation
<i>Kommentar:</i>	I utbildningen tar man upp skrämselfpropaganda.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	*) Studier i riskkommunikation försöker länka teori och erfarenhet från de grundläggande riskupplevelsestudierna till praktisk policy för riskhantering, till framtagande av bestämmelser för riskreducering och till nyckelfrågan hur allmänheten kan involveras i beslut om risker. (Uppslagsord: risk – risk i tekniska sammanhang)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	– **) KOMMUNIKATION 3.a) BETYDELSE: motsv. KOMMUNICERA 3 a: förhållande(t) l. Möjlighet(en) att utbyta meningar l. Att underhandla med l. Erhålla upplysningar av l. Avsluta transaktioner med ngn o. D., relation, förbindelse
<b>Olycksundersökning</b>	
<i>Brand i byggnad</i>	
<i>Farligt gods</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Rapporter krävs in för tillbud och olyckor (ca 90-100 per år). Utifrån dessa görs analyser och vi drar vissa slutsatser.
<i>Brandfarlig vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Vi brukar använda begreppet olycksutredning.
<i>Explosiv vara</i>	–
<i>Kommentar:</i>	Använder begreppet olycksutredning. Detta är en undersökning för att se vad som orsakat olyckan och görs för att kunna förebygga.
<i>Samhällsplanering</i>	Var har olyckan hänt, vad kan ligga bakom olyckan? Sammanställning av bild.
<i>Kommentar:</i>	Olycksutredning; tänker mera på brandutredning.
<i>Naturolyckor</i>	
<i>Miljöärenden och farlig verksamhet</i>	Systematisk undersökning av orsak.
<i>Operativa räddningsinsatser</i>	Centralt begrepp. Kunskapshöjande verksamhet för att kunna göra erfarenhetsåterföring.
<i>Kommentar:</i>	Viktigt för vår verksamhet.



<i>Kommunalt säkerhetsarbete</i>	Undersökning av olyckans orsaker, förlopp och insatsen i syfte att vinna erfarenheter. Olycksundersökningar ger underlag till förebyggande samt för uppföljning.
<i>Kommentar:</i>	Kommunal skyldighet enligt LSO.
<i>Nationella skadeförebyggande programmet</i>	–
<i>Beredskap mot farliga ämnen</i>	–
<i>Kommentar:</i>	(Haveriutredning)
<i>Tillsyn</i>	(Se under kommentar nedan.)
<i>Kommentar:</i>	Begreppet används men vi har inte riktigt arbetat med det. Vi arbetar inte med olycksundersökning.  Vi måste skaffa oss kunskap här, exempelvis vad det gäller miljöområdet. Det finns krav i LBE och LFG på olycksrapport. Rapporten kan vara kort och anger ofta direkta orsaker. Olycksundersökning går djupare, vad de bakomliggande orsakerna är.
<i>Räddningsverket Skövde</i>	Görs utifrån LSO. Undersökning av orsak, händelseförlopp och insats.
<i>Räddningsverket Revinge</i>	Kartlägga olycksorsaker, olycksförlopp, insatsen och erfarenheterna kring olyckan i syfte att förbättra och effektivisera.
<i>Räddningsverket Sandö</i>	Utreda varför en olycka har skett samt konsekvenserna.
<i>Kommentar:</i>	Räddningsverket har även lagt till att insatser skall utredas.
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Nationalencyklopedins ordbok (<a href="http://www.ne.se">www.ne.se</a>)</i>	***) *) Olycksutredning, kartläggning i efterhand av hur en olycka har uppkommit. Både metod och resultat skiljer sig markant för olika syften. Om ansvaret skall fördelas för det som redan hänt fokuserar man på olyckans unika delar. Gäller det att förebygga upprepningar söker man i stället efter betingelser som är vanliga i liknande situationer och som kan påverkas så att händelseförloppet hejdas. (Uppslagsord: olycksutredning)
<i>Lexikala definitioner<sup>a</sup>: Svenska Akademiens Ordbok (<a href="http://www.saob.se">www.saob.se</a>)</i>	–

## Bilaga 5. Exempel på tänkbara eller typiska olyckor inom respektive sakområde

Syftet med denna bilaga är att ge en övergripande bild av de olyckor och händelser som de olika sakområdena arbetar med. De exempel som redovisas har antingen lyfts fram för att de är frekventa eller för att de tillsammans ger en bra bild av bredden av olyckor som hanteras inom sakområdet. Det är inte tänkt att avsnittet ska ge en heltäckande bild av alla de olyckor och händelser som sakområdena arbetar med. Exempelen är baserade på svaren från frågorna 1 och 2 (se bilaga 2). I de enstaka fall svaren inte innehållit exempel på olyckor eller där frågan inte besvarats, har författarna själva försökt exemplifiera olyckor.

### Brand i byggnad

En eldstadsrelaterad brand är en vanlig och typisk brand. Den kan bero på konstruktionsfel, installationsfel eller brister i besiktningen (materiella eller kunskapsbrister). Det är ingen storslagen olycka, men kan vara en katastrof för inblandade.

Ytterligare ett exempel på en tänkbar olycka är en äldre kvinna i äldreboende som efter frukost tänder sin cigarett och det börjar brinna. Beroende på statusen på organisationen och det tekniska brandskyddet kan kvinnan komma att klara sig, alternativt skada sig eller dö. I detta fall har den sociala situationen och organisationsfrågorna en avgörande betydelse.

Anlagd brand är kostsamma för samhället. Cirka 1/3 av alla bränder bedöms vara anlagda. Orsakerna kan var barns lek med eld, hämnd, dölja brott, försäkringsbedrägeri och ev. psykologireformen.

Tre typer av bränder som är speciellt intressant att hantera för sakområdet:

1. Bostadsbränder: Dödsbränder inträffar huvudsakligen i bostäder.
2. Samlingslokaler: Potential för att många skadas eller omkommer på en gång.
3. Industribränder: Potential för stora egendomsskador.

### Farligt gods

Sakområdet beskriver tre olyckor eller händelser som rapporterats in av säkerhetsrådgivarna och som kan anses vara representativa:

Järnväg: Hallsberg – Läckage av Argon ur en ventil på en tankvagn. Räddningstjänsten kallas. Tveksamt om sakområdet betraktar detta som en olycka.

Väg 1: Vid lossning av en trailer sker ett läckage (20 liter) från en bottenventil.

Väg 2: P.g.a. en brusten fjäder skär lastbilen ut till vägkanten. Släpet och lastbilen hamnar i diket och tanken höll i detta fall. Inget läckage skede, men det är inte alltid som tanken håller. Vid ett läckage är det vanligt att ca ett halvt tankfack läcker ut.

Sakområdet framhåller också att kriminella handlingar (s.k. securityrelaterade frågor) som riktas mot transporter av farligt gods har blivit allt viktigare och inbegrips numera på ett tydligare sätt i regelverken.

## Brandfarlig vara

Industri: T.ex. rörskada, cisternbrand.

Bensinstation: Vanligast med slarv och glömska av bilister. Ibland dåligt underhåll eller avsaknad av skyddsutrustning.

Hem/semester: Stress eller oförsiktighet i samband med användning av tändvätska, t-sprit, bensin.

Brott/egen experimentering: Brandreaktiva ämnen t.ex. organisk peroxid, användas vid bankboxsprängningar och sabotage. Felaktig hantering kan leda till olyckor t.ex. fingrar bortsprängda. Mer information (bl.a. på nätet) om hur explosiva material framställs, i kombination med att brandfarliga ämnen är lättare att få tag på, innebär att risken för enskilda har ökat.

## Explosiv vara

Industrin: De flesta olyckorna sker i samband med tillverkning och användning av explosiva varor inom industrin och drabbar främst anställda. Olyckor kan också ske i samband med transport och förvaring.

Naturgasledning grävs på: Risk för brand eller explosion. Grävpersonalen mest utsatt.

Hemtillverkning av explosiva varor.

Fyrverkerier: Olyckor sker huvudsakligen i samband med hantering av fyrverkeripjäser. Ofta är det inte fel på själva pjäserna, utan hanteringen är bristfällig. Kombinationen alkohol och fyrverkerier ökar risk för olyckor. Det händer också att personer medvetet siktar mot folk, barnvagnar etc. Detta utgör ett gränsfall mellan olycka och sabotage. Felaktig användning kan leda till psykisk skada, kroppsskada, dödsfall eller orsaka en brand.

Militär förvaring av explosiv vara (beredskapsförråd): Om personer efter inbrott hanterar varan felaktigt räknas det också som olycka.

## Samhällsplanering

Alla typer av trafik- och transportolyckor. Ett exempel är en plankorsningsolycka väg/järnväg som inträffade i Ale Bohus. Ett typiskt exempel på olycka som hamnar ”mellan stolarna”.

Potentiell olycka med miljöskada: Bensinstation som ligger lågt i förhållande till karterade översvämningsnivåer.

Transportolyckor, industriolyckor, naturolyckor, stora bränder (kvartersbränder) och farligtgodsolyckor.

## Naturolyckor

Naturliga företeelser som kan bli en olycka då människor eller mänskliga aktiviteter är lokaliserade till det geografiska området där den naturliga företeelsen sker. Förloppet av den naturliga företeelsen kan påverkas av den mänskliga aktiviteten.”

Översvämnningar: Skador på infrastruktur, byggnader och industrier, vatten och avlopp, elnät m.m.

Skogsbränder: Skogsägare får produktionsbortfall men det kan vara bra för ekosystemet med brand. Räddningsinsatsen kan ibland vara dyrare än den skog som brinner.

Andra olyckstyper är ras, skred och kraftiga skyfall. Olyckorna kan resultera i allt från materiella skador till personskador. Samma händelse kan ge olika omfattande effekter beroende på plats och tid.

## Miljöärenden och farlig verksamhet

Olycka i kemikalieindustri är ett relevant exempel på olycka. Den vanligaste olyckan orsakas av en entreprenör som till följd av slarv, glömt stänga en ventil eller dylikt som resulterar i ett utsläpp. Ett kritiskt moment är lossning av produkter.

Andra olyckor som kan inträffa är dammbrott, olyckor på rangerbangårdar , kärntekniska olyckor, flyghaverier vid flygplatser och i gruvor.

Miljöärenden: olycka med miljöskador har effekter på vatten, mark eller luft. Miljöbalksärenden bygger på försiktighetsprincipen.

Farlig verksamhet: allvarlig skada på människor och miljö. Olycka har nästan alltid miljöpåverkan. (Seveso är en delmängd av farlig verksamhet).

## Operativa räddningsinsatser

Gör skillnad på frekventa olyckor och ovanliga olyckor:

**Frekventa olyckor** det som av vissa kallas ”vardagsolyckor”. Exempelvis trafikolyckor, bränder i lägenheter och villor. Räddningstjänsten ska kunna hantera dessa olyckor på ett effektivt sätt. Frekventa olyckor kan eskalera och bli ovanliga/stora olyckor (t.ex. Rudsbranden – brand i flerbostadshus i Karlstad).

**Ovanliga olyckor** är olyckor som har stor omfattning, kräver specialresurser eller inträffar sällan. T.ex. omfattande bränder, översvämningar över flera kommuner/län och urspårning av farligt gods (t.ex. Borlänge, Kålarne, Kävlinge).

Brand:

- Brand i lägenhet i flerfamiljshus. Branden begränsad till en lägenhet. Eventuell livräddning.
- Brand i mindre industri. Spridningsrisk till närliggande objekt. Ej livräddning. Endast räddning av egendom. Eventuell miljöräddning (släckvatten).

Kommunikationsolycka:

- Trafikolycka med ett eller flera fordon inblandade. Personer skadade och fastklämda. Eventuell risk för brand.

Utsläpp av farligt ämne:

- Utsläpp av kemikalie i industrianläggning. Miljöräddning. Eventuell risk för brand.
- Utsläpp av farligt ämne i samband med trafikolycka. Miljöräddning. Eventuell livräddning
- Avsiktligt utsläpp av kemikalie i avsikt att skada människor (terroråd). Livräddning

Övrig räddning:

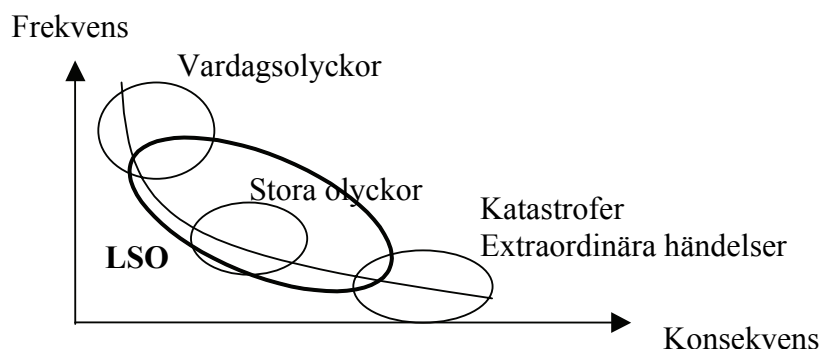
- Person(er) fastklämda och skadade i samband med t ex yrkesutövning och fritidsaktiviteter. Livräddning, losstagning.
- Vattenlivräddning(drunkningstillbud). Ytlivräddning eller räddningsdykning.

Stora komplexa olyckor:

- Stora komplexa olyckor kan innebära inslag av något eller några av ovanstående exempel. Dessa räddningsinsatser kräver förutom stora resurser inklusive stora personalbehov även stora ledningsresurser och ledningskompetens.

## Kommunalt säkerhetsarbete

Handlingsprogram ska tas fram utifrån en kommuns riskbild. Politikerna ska ta ställning till allt från vardagsolyckor till katastrofer. Värdering av och prioritering mellan vardagsolyckor, stora olyckor och katastrofer.



Vardagsolyckor kan vara fallolyckor och trafikolyckor. Stora olyckor är t.ex. bränder och kemikalieutsläpp. En liten händelsen kan utvecklas till en stor. Katastrofer har nästan alltid flera samverkande faktorer.

Enligt LSO ska man hantera olyckor som kan ge effekter på: människa, egendom och miljö. Effekter på människor kan vara allt från lätta skador till döden. Effekter på egendom kan vara privata (personer och företag) och allmänna. Effekter på miljö glöms ofta bort fastän det är viktigt.

## Nationella skadeförebyggande programmet

Sakområdet har en epidemiologisk ansats – arbetar med faktiskt inträffade olyckor och analyserar bakgrundsregister. Exempel på olyckor kan vara fallolyckor, drunkning, förgiftning, brännskador, cyklist som skall korsa en gata mm. Olyckorna kan resultera i tillbud eller döden. Samma förlopp kan ge helt olika skador beroende på ålder, kön och miljö eller om de använder olika skyddsutrustning.

Den vanligaste olyckan är fall och förloppen är ofta över ganska snabbt:

- Person snubblar → ramlar framåt → skadar handled.
- Person halkar → ramlar bakåt → skadar höften.
- Person faller i trappa.
- Litet barn klättrar upp på pall och ramlar ner.
- Barn hoppar i soffan, ramlar snett och slår ut tänderna i bordskanten.
- Små barn ramlar ner från skötbord.
- Personer ramlar ner från stegar. Dessa olyckor händer ofta på fritid t.ex. under reparation och renovering.

Fritidsolyckor:

- Ridolyckor
- Idrottsolyckor: slag och stöt.

## Beredskap mot farliga ämnen

Ett stort oljeutsläpp är ett exempel på en typisk olycka. Om oljan når kusten kan räddningsinsatsen bli en varaktig sanering som leder till ett omfattande arbete i kommunerna → socioekonomiska effekter → svår påfrestning lokalt. Kommunerna har svårigheter att hantera stora utsläpp.

Kemolyckor: farligtgodsoolyckor, tillbud och olyckor vid kemindustri, omlastningsplatser och lager. Även hantera händelser som sabotage och kemiska stridsmedel.

Radiologiska händelser: Mer fokus på ”Dirty-bomb” scenario (extrem händelse).

Området CBRN har nästan bara fokus på människor. Miljö är väldigt sekundärt. Kärnberedskap har människan i fokus (varningssystem), men även miljömålen är viktiga. Oljeskyddsområdet har stort miljöfokus.

## Tillsyn

Sakområdet berörs i princip av alla olyckor som hanteras inom ramen för lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE), lagen om skydd mot olyckor (LSO) och lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen).

Intervjupersonerna menar att man inte på ett konkret sätt arbetar med olyckor. Tillsynsverksamheten, som består av tillsynsvägledning och operativ tillsyn, innebär att granska, följa upp och utvärdera verksamheten inom ansvarsområdet och därigenom verka för att olyckor förebyggs och att hanteringen av de olyckor som inträffar sker på ett sätt så att konsekvenserna av dem minimeras.

## Räddningsverket Skövde

Rör sig i hela spektret från olyckor i hemmet och på individnivå till stora olyckor och extraordinära händelser. Alla typer av olyckor ingår. Jobbar även mot andra kommunala förvaltningar än räddningstjänst, och har breddat de typer av händelser och olyckor som hanteras jämfört med för 10 år sedan. Nu ingår även folkhälsofrågor och sårbarhetsfrågor.

När det handlar om utbildning i operativa insatser så är vanliga olyckstyper prioriterade (det som händer ofta övar vi mest på). När det handlar om utbildning i förebyggande arbete så utgår man från ett brett spektrum (försöker ge en helhetsbild).

De förändringar som skett i breddning av utbildningens innehåll är på grund av att skolorna ska spegla allt säkerhetsarbete som finns. Tidigare var det en begränsad bild av säkerhetsarbetet som speglades genom inriktning på räddningstjänst och riskanalyserna handlade om tekniska system. Förut jobbade sakområdet nästan enbart med begrepp som riskinventering,

numera används samhällsdiagnos som är ett bredare perspektiv som mycket baseras på statistik från akutmottagningar, insatsrapporter mm.

## Räddningsverket Revinge

Det går ej att plocka ut någon enskild olycka. Exempel är fallolycka, självmord, bränder, speciella risker. Det har varit mycket fokus på skador på människor, men försöker lyfta fram även miljö och egendom.

Inom räddningsledning ska skolan egentligen utbilda för alla typer av olyckor. Eftersom detta är omöjligt försöker vi skapa ett tankemönster som kan användas vid alla olyckstyper.

I SMO-utbildningen gör eleverna en ”helhetssäkerhetsanalys” som ska täcka alla säkerhetsfrågor. När de tittar t.ex. på en skola eller ett företag försöker de täcka allt från olyckor till mobbning och försäkringar.

Inom tillsynsutbildningarna försöker skolan titta på andra typer av olyckor och inte bara LSO för att kunna tipsa andra myndigheter eller påpeka bristerna på plats vid tillsynen.

## Räddningsverket Sandö

Väldigt brett register av olyckor hanteras. Några exempel på olyckor som behandlas är trafikolycka, lägenhetsbrand, fallolycka, kärnkraftsolycka. De kan handla om både avsiktliga och avsiktliga händelser. Huvudfokus ligger på olyckor som kan föranleda räddningsinsats.



## Bilaga 6. Aktörer

### Organ över myndighetsnivå

I denna kategori återfinns de organ som hierarkiskt sett ligger över Räddningsverket och som på olika sätt styr eller påverkar verket. Det kan även vara så att verket återrapporterar uppåt eller på annat sätt har en dialog med det myndighetsövergripande organet eller bedömer att organet är en betydelsefull aktör för säkerheten. Exempel på aktörer som hänförs till denna kategori är: EU och FN, standardiseringsorganisationer, departement och lagstiftarna (riksdagen). Endast ett fåtal sakområden nämner regering och riksdag.

### Myndigheter

Här redovisas statliga myndigheter på central och regional nivå samt jämförbara organ. (Högskolor och universitet eller motsvarande finns under *Lokalorganisationer* nedan.) Sakområdena har gett följande exempel på aktörer inom denna kategori: Polismyndigheterna, Järnvägstyrelsen, Luftfartsstyrelsen, Vägverket, Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket, länsstyrelserna, förvaltningsdomstolarna, Försvarsmakten, Socialstyrelsen, Livsmedelsverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Statens geotekniska institut (SGI), Sveriges geologiska undersökningar (SGU), Naturvårdsverket, Arbetsmiljöverket, Kärnkraftsinspektionen, Svenska Kraftnät, miljödomstolarna, statliga räddningstjänstmyndigheter, Lantmäteriverket, Rikspolisstyrelsen, Krisberedskapsmyndigheten, Strålskyddsinstitutet, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Kustbevakningen, åklagare och Boverket.

### Kommuner och landsting

Många sakområden uppger kommunerna som en viktig målgrupp. I något enstaka fall nämns även landstingen.

### Förvaltningar

Här återfinns främst kommunala förvaltningar. Exempel är lokala myndigheter i allmänhet (kommunala nämnder/förvaltningar), byggnadsnämnd, kommunal räddningstjänst, socialförvaltning, skolförvaltning, miljöförvaltning, säkerhetsråd, kommunstyrelse, kommunal enhet för internt skydd, brottsförebyggande råd, kommunal enhet för extraordinära händelser, barnhälsovården, skolsköterskor, trafik- och samhällsplanerare samt medicinskt ansvarig vårdpersonal.

## Koncern

Inget sakområde nämner specifikt ordet *koncern*. Däremot talar flera sakområden om aktörer som kan sorteras in i denna kategori. Exempelvis nämns: näringslivet, storindustrin, arbetsgivare, småindustrin samt media och tidningar.

## Företag

Nedan redovisas affärsdrivande verksamheter i form av offentliga och privata företag eller motsvarande. Följande exempel på aktörer tas upp på denna nivå: SOS Alarm AB, transportörer, avsändare av farligt gods, företag/företagare, tillverkare av explosiv vara, användare av explosiv vara, kontrollorgan, externa leverantörer (t.ex. av vallar, pumpar), verksamhetsutövare, advokatfirmor, konsultfirmor, bostadsföretag, bevakningsföretag, saneringsföretag och rederiindustrin.

## Organisationer

Här återfinns organisationer och övriga offentliga organ, m.m. i huvudsak på en övergripande eller central nivå. Exempel på aktörer i denna kategori är: Sveriges Radio, Sveriges kommuner och landsting, Svenska brandskyddsföreningen, SABO-företagen, Sprinklerfrämjandet, SWELARM, Föreningen säkerhet genom nödbelysning, Försäkringsförbundet, Åkeriförbundet, Svenska transport, Plast- och kemiindustrin, Svenska Hamnar, Hemvärnet, frivilligorganisationer, standardiseringsorganisationer, samt övriga bransch- eller intresseorganisationer.

## Lokalorganisationer

I denna kategori redovisas även högskolor och universitet eller motsvarande. Exempel på lokalorganisationer är: branschorgan (regional- eller lokalavdelningar), frivilligorganisationer (regional- eller lokalavdelningar), historiska föreningar, Hemvärnet, föreningar, pensionärsföreningar, Skyddscentrum, högskolor, Lunds tekniska högskola, regionala utbildningsrådet, Umeå universitet, Ambulansakademien samt Folke Bernadotteakademien.

## Individ

I nedanstående redovisning finns människor i olika roller och grupperingar. Följande exempel har framförts: arbetstagare (t.ex. vårdpersonal), säkerhetsrådgivare, föreningsledare, forskare, enskilda människor, villaägare, allmänheten, föräldrar, äldre, barn, invandrargrupper, kursdeltagare, elever och samhällsmedborgare.

## Fysisk process

Människans interaktion med den fysiska processen är en viktig del i den sociotekniska modellen. Just denna del berörs dock inte i denna studie.

## Bilaga 7. Räddningsverkets olika roller

Nedanstående redovisning bygger på i förväg utvalda kategorier av roller. Varje sakområde har själva fått ge sin syn på vilka de fem viktigaste rollerna sakområdena har. De utvalda rollkategorierna som sakområdena fick välja bland var:

- Beslutande (tillstånd, överklagningsbeslut, dispensgivning, bidragstilldelning)
- Remissinstans (MB, PBL, LSO, LBE etc)
- Rådgivande (handbok, telefon, e-post, brev, föreläsningar, föredrag)
- Normgivande (Föreskrifter och allmänna råd)
- Utbildande (egna utbildningar, andras utbildningar)
- FoU (egen, Brandforsk, Riskkollegiet)
- Samverkan (Delegationer mm)
- Tillsyn (LBE, LSO, LFG, SevesoL)
- Övrig roll (beskriv)

I tabellen nedan listas rollerna med den rangordning som sakområdena själva gjort. I vissa fall finns även förklarande text som ytterligare beskriver sakområdets roller.

Brand i byggnad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rådgivande</li> <li>2. Utbildande</li> <li>3. Normgivande</li> <li>4. Tillsyn</li> <li>5. FoU</li> </ol>
Farligt gods	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normgivande <i>Det viktigaste är att ge ut föreskrifter.</i></li> <li>2. Beslutande <i>Som beslutande myndighet skall verket tycka till om olika saker och avge beslut.</i></li> <li>3. Rådgivande</li> <li>4. Samverkan <i>I normgivningsarbetet samarbetar sakområdet inom FN i Genève och inom EU (25 länder). Det har också samarbete med delegationen för farligt gods (inom Sverige), myndighetssamråd med transportmyndigheter, möten med transportbranschen och kemindustribranschen, samarbete inom Norden och med olika undergrupper under EU-kommissionen och FN.</i></li> <li>5. FoU <i>Sakområdet utbildar och examinerar också säkerhetsrådgivare på företag m.m.</i></li> </ol>
Brandfarlig vara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normgivande Regelskrivning och skrivning av föreskrifter</li> <li>2. Rådgivande</li> </ol>

	<p>Tolkning av regler och föreskrifter</p> <p>3. Beslutande Tillståndsgivning</p> <p><i>En viktig roll är att nå olika målgrupper. Här ingår även viss tillsyn.</i></p>
Explosiv vara	<p>1. Normgivande</p> <p>2. Beslutande Remissinstans Rådgivande Utbildande Samverkan Tillsyn</p>
Samhällsplanering	<p>1. Rådgivande</p> <p>2. Remissinstans</p> <p>3. Utbildande</p> <p>4. FoU</p> <p>5. Samverkan</p>
Naturolyckor	<p>1. Beslutande Rådgivande Utbildande</p> <p>2. Remissinstans FoU Samverkan</p>
Miljöärenden och farlig verksamhet	<p>Miljöärenden</p> <p>1. Remissinstans</p> <p>2. Normgivande</p> <p>3. FoU</p> <p>4. Utbildande</p> <p>5. Rådgivande</p> <p>Seveso</p> <p>1. Normgivande</p> <p>2. Samverkan</p> <p>3. Rådgivande</p> <p>4. Tillsyn</p> <p>5. FoU</p> <p>Farlig verksamhet</p> <p>1. Normgivande</p> <p>2. Rådgivande</p> <p>3. Tillsyn</p> <p>4. Remissinstans</p> <p>5. FoU</p>
Operativa räddningsinsatser	<p>1. FoU</p> <p>2. Utbildande</p> <p>3. Rådgivande</p> <p>4. Normgivande</p> <p>5. Övrig roll Ersättning av kostnader i samband med räddningstjänst</p>
Kommunalt säkerhetsarbete	<p>1. Rådgivande</p> <p><i>Stödjande och rådgivande funktion är viktigast. Kommunerna utför själva arbetet.</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Samverkan <i>Samverkan är viktig eftersom det pågår flera andra parallella aktiviteter t.ex. extraordinära händelser (Krisberedskapsmyndigheten).</i></li> <li>3. FoU <i>Det finns idag ett stort glapp mellan den värld där FoU bedrivs och där tillämpningen sker.</i></li> <li>4. Tillsyn <i>Sakområdet har ingen direkt roll i tillsynen men samverkar med tillsynsverksamheten.</i></li> <li>5. Utbildande <i>Samarbete med att föra ut budskapet.</i></li> </ol>
Nationella skadeförebyggande programmet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Samverkan Rådgivande Utbildande FoU</li> <li>2. Övriga roller är: Samverkansansvar Idégivare Opinionsbildare Pådrivare för att få kommunerna att höja sin ambitionsnivå</li> </ol>
Beredskap mot farliga ämnen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Samverkan <i>Samverkan medför bl.a. tidsvinster.</i></li> <li>2. Utbildande <i>Innefattar även övningar.</i></li> <li>3. Rådgivande</li> <li>4. Normgivande</li> <li>5. Remissinstans</li> </ol>
Tillsyn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tillsyn <i>Tillsynen är till för att se till att lagen efterlevs och det i sin tur ger ett säkrare samhälle. Säkerhetsarbetet är dock inte statistiskt utan det är ett arbete som skall fortgå hela tiden så att samhället blir säkrare och säkrare. Sakområdet har därför en dialog med företagen för att hitta områden som behöver förbättras. Då diskuteras även frågor som inte har fullständigt stöd enligt lagen och det går då inte att ställa krav.</i> Rådgivande <i>Rådgivning i tillsynsfrågor.</i> Utbildande <i>Utbildning av länsstyrelserna.</i></li> </ol>
Räddningsverket Skövde	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utbildande</li> <li>2. Övrig roll <i>Kundkontakt, närhet till samhället.</i></li> <li>3. FoU <i>Sakområdet vill få in FoU i utbildningen.</i></li> <li>4. Rådgivande <i>Frågor från allmänheten.</i></li> <li>5. Samverkan <i>Vägverket, projekt med vajerräcken och djupstudier av trafikolyckor. Länsstyrelsen, information och möjligheter till samarbete.</i></li> </ol>
Räddningsverket Revinge	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utbildande</li> <li>2. FoU</li> <li>3. Rådgivande</li> <li>4. Normgivande (i utbildningssituationen)</li> </ol>
Räddningsverket Sandö	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utbildande</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. FoU</li><li>3. Samverkan</li><li>4. Rådgivande</li></ol>
--	---

## Bilaga 8: Sakområdenas syn på riskanalysers syften och roller

Här redovisas de olika sakområdenas tankar om vilka syften och roller man ser att riskanalyser har.

### **Brand i byggnad**

Dels görs analyser för verksamheter där brand är en risk bland många andra risker och dels görs utredningar som enbart riktar in sig på brandfrågorna. I den första typen av analyser kan brand i många fall vara dimensionerande samtidigt som det inte är ovanligt att brandriskerna inte alls behandlas (eller bara behandlas översiktligt). I denna typer av analyser finns oftast ingen koppling mellan de risknivåer man räknar fram och förebyggande åtgärder. Vad gäller de utredningar och analyser som riktar in sig på brandfrågor håller de en väldigt ojämn kvalitet. De flesta av dessa utredningar/analyser syftar till att förbilliga byggandet genom s.k. alternativa lösningar. Samtidigt ifrågasätter många gånger kommunerna (ofta genom räddningstjänsterna) om de lösningar som underbyggs med riskanalyser ger ett skäligt brandskydd. Inom sakområdet ser man en ökad användning av utredningar och analyser främst i syfte att få göra avsteg från byggreglerna. Eftersom det inte finns någon erfarenhet av de alternativa utformningarna som används från inträffade bränder, ses denna utveckling som ett potentiellt stort problem (speciellt när det gäller konstruktionernas bärighet vid bränder).

### **Farligt gods**

De analyser eller utredningar som görs på t.ex. Europeanivå är inte riskanalyser i vanlig bemärkelse utan är en typ av konsekvensanalys. Dessa utredningar innehåller en grov uppskattning av kostnader och påverkan på säkerhetsnivån för en viss åtgärd (utreda kostnad-nytta aspekter). Utgör ett av beslutsunderlagen inför röstningssessionerna.

### **Brandfarlig vara**

Syftet med analysen är att visa att skyddet mot brand och explosion är tillräckligt och uppfyller lagstiftningens krav. Dess roll är att utgöra verifieringsunderlag d.v.s. att visa att skyddsnivån för liv, hälsa och egendom är uppfylld. Observera att inget absolut skydd krävs. Kravet på en ”tillfredsställande utredning om riskerna” finns i 9§ LBE.

Analyserna ligger bl.a. till grund för placering av en ny anläggning eller för att utreda placering av verksamhet intill en befintlig anläggning. Analysens roll kan skifta stort då det kan handla om allt från enmansföretag till raffinaderier.

### **Explosiv vara**

Syftet med analysen är att visa att skyddet mot brand och explosion är tillräckligt och uppfyller lagstiftningens krav. Dess roll är att utgöra verifieringsunderlag d.v.s. att visa att skyddsnivån för liv, hälsa och



egendom är uppfylld. Observera att inget absolut skydd krävs. Kravet på en ”tillfredsställande utredning om riskerna” finns i 9§ LBE.

### **Samhällsplanering**

Ett syfte med riskanalyserna att komma fram till att det är säkert och att man inte ska behöva göra mer. Analyserna används också som verktyg för att visa att man hanterar riskerna. Riskanalyser har en roll som en del i beslutsunderlaget i planeringen. Det är inte ovanligt att innehållet är brokigt och många gånger är resultatet förutsägbart. Syftet med riskanalysen är att komma fram till att sannolikheten är liten.

### **Naturolyckor**

Ett syfte med riskanalyser är att ge en bild av vad man kan förvänta sig och utgöra ett underlag som kan användas i ett akut skede (inträffad eller överhängande fara för olycka) t.ex. när man ska bedöma hur höga vallar som måste byggas vid översvämningar eller hur stora avschaktningar som måste utföras vid risk för ras och sked.

I samband med bidragsärenden ska de som ansöker om bidrag inkomma med en analys. Syftet med analysen är bl.a. visa att de åtgärder man söker bidrag för är säkerhetshöjande. Den ska också innehålla en rangordning av vilka åtgärder som bedöms som viktigast. Analysens roll är att utgöra ett verifierings- och dimensioneringsverktyg samt vara ett beslutsunderlag.

### **Miljöärenden och farlig verksamhet**

Syftet med analyserna inom området *farlig verksamhet* är att få kunskap om riskerna för att kunna begränsa eventuella skador. Analysen är i dessa verksamheter i huvudsak ett underlag för att planera och dimensionera beredskapen.

Analysernas syfte inom området *Seveso* är att bidra till att få en säker verksamhet – ”olyckor ej får hända”. Riskanalysens roll är att vara ett verktyg eller en metod i dagligt arbete. I de fall riskanalysen är en del i kvalitetsarbetet är analyserna viktiga oavsett lagkrav. Analyserna har även rollen som beslutsunderlag och som stöd för fastställande av säkerhetsvillkor (tillståndsprövning).

Riskanalysens syfte i miljöbalksärenden är att utgöra underlag till prövningsinstansens bedömning om verksamheten kan tillåtas samt att bedöma vilka försiktighetsmått och skyddsåtgärder som skäligen kan krävas.

### **Operativa räddningsinsatser**

Verksamhetsutövare ska i vissa fall göra riskanalys för (stora) objekt. Denna riskanalys kan utgöra underlag för: den egna verksamheten (egna åtgärder – förebyggande och industribrandkår), kommunen och länsstyrelsen (regional riskanalys). Ett av syftena med riskanalyserna är att dokumentera riskbilden. Ett annat syfte är att dimensionera och organisera operativ räddningstjänst samt att kunna visa på den operativa förmågan. Ofta utgår man från historiskt material.

Många kommuner använder verksamhetsutövarnas analyser som underlag för planering av räddningstjänsten och de kommunala handlingsprogrammen. Då räddningstjänsten måste ha god kännedom om riskerna för att kunna ha en god operativ förmåga, är riskanalyser viktiga för planering av effektiva räddningsinsatser. Detta är ett underutvecklat område.

Det görs också riskanalyser på kommunal nivå. Dessa bedöms ofta vara undermåliga.

### **Kommunalt säkerhetsarbete**

Inom detta område använder man medvetet begreppet *problembeskrivning* istället för *riskanalys* då detta dels är färgat av fördomar och är starkt förknippat med tekniska frågor.

Syftet med riskanalyser/problembeskrivningar inom detta område är att kartlägga riskbilden utifrån en modell av verkligheten. Analysen ska utgöra ett underlag för prioriteringar i kommunernas säkerhetsarbete. I många andra sammanhang kan riskanalyser innehålla förslag till åtgärder, men det är inte aktuellt i detta sammanhang. Kravet på att kommunerna ska redovisa sina risker finns i LSO. I förarbetena står det att en riskinventering med efterföljande riskbedömning ska göras.

### **Nationella skadeförebyggande programmet**

Syftet med analyserna är att ta reda på vad som hänt och få en bättre kunskapsbild av det som hänt och hur skadeutvecklingen ser ut. Analysernas roll är att ge kunskapsuppbyggnad och underlag för säkerhetsarbetet.

### **Beredskap mot farliga ämnen**

Inom området farliga ämnen görs nationella risk- och sårbarhetsanalyser. Dessa utgör i sin tur underlag för behovs- och bristanalyser. Inom ämnesområdet bedömer man att det inte finns ett direkt krav på att göra risk- och sårbarhetsanalyser i lagstiftningen, men att de uppgifter man har implicit kräver risk- och sårbarhetsanalyser som underlag för planeringen av verksamheten.

### **Tillsyn**

I Sevesolagen finns det krav på att vissa verksamheter ska lämna en säkerhetsrapport och i lagen om brandfarliga och explosiva ämnen ställs krav på riskutredning. Huvudsyftet med kraven på dessa rapporter/utredningar är att företagen ska analysera sina risker för att därmed kunna minska antal olyckor och konsekvenser av dessa. Alla verksamheter som ska lämna in en säkerhetsrapport är också tillståndspliktiga enligt Miljöbalken. Säkerhetsrapporten ligger till grund för miljödomstolarnas tillståndsprövning.

### **Skolorna**

Skolorna behandlas här gemensamt dels för att utbildningsverksamheten skiljer sig i mångt och mycket från verksamheterna ovan, och dels för att skolorna har givit liknande svar på frågorna.

Först ser vi på vilken syn skolorna förmedlar av riskanalyser. Riskanalyser har lite olika syften och roller beroende på situation som t.ex. byggnadstekniskt brandskydd, verifieringsunderlag, beslutsunderlag och dimensioneringsverktyg. De användas för att ge en övergripande riskbild, dimensionera ett system o.s.v. Man menar att riskanalyser oftast är en del av ett större beslutsunderlag.

Vidare ser vi på vilka syften skolorna har med utbildningen i riskanalys. Eleverna ska ha kännedom om riskanalyser och kunna arbeta med dem. Syftet är att kunna genomföra enklare analyser och att förstå likheter och skillnader mellan vissa metoder. an ska också få förståelse att det finns krav på riskanalyser i flera lagstiftningar. Lärarna går genom koppling mot lagstiftningar som t.ex. LSO, LBE och lagen om extra ordinära händelser.

## Bilaga 9. Andra styrformer än lagstiftning

Sakområde	Andra styrformer än lagstiftning
Brand i byggnad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfarenheter och rekommendationer baserade på brandutredningar</li> <li>• Skolmateriel</li> <li>• Utrymningsrapport från SBF</li> <li>• Brandskydd i kulturbyggnader (handbok)</li> <li>• Råd och anvisningar från bl.a. Socialstyrelsen och Konsumentverket</li> </ul>
Farligt gods	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifiering av företag för konstruktion av gasflaskor, kontroll av gasflaskor, tankar och förpackning etc. (Certifieringen är lagreglerad.)</li> <li>• Vissa branschkrav, från SPI, på förare av farligt gods och hur man fyller villatankar</li> <li>• Vissa företag som transporterar farligt gods på järnväg har högre utbildningskrav än RID</li> </ul>
Brandfarlig vara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riktvärden i allmänna råd</li> <li>• OECD guidelines</li> <li>• Standard SS-EN 1050</li> </ul>
Explosiv vara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branschnormer/-anvisningar för anläggningar</li> <li>• Tekniska standarder för produkter</li> </ul>
Samhällsplanering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvisningar för t.ex. vägar</li> <li>• Tekniska standarder</li> </ul>
Naturolyckor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propositioner (avser olika åtgärder för förebyggande av naturolyckor)</li> <li>• Regleringsbrev (avser olika åtgärder för förebyggande av naturolyckor)</li> <li>• Säkerhetsfaktorer: flödeskommittén och skedkommissionen</li> </ul>
Miljöärenden och farlig verksamhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branschnormer som gäller dammsäkerhet (RIDAS)</li> <li>• Branschnormer som gäller Plast o kemi (Ansvar och omsorg)</li> <li>• ISO 14001</li> <li>• Standard för säkerhetsledningssystem (arbetsmiljö)</li> <li>• SRVFS 2004:8 (allmänt råd)</li> </ul>
Operativa räddningsinsatser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Räddningsverkets arbetsordning</li> <li>• Standardisering av: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utrustning/materiel</li> <li>○ Hävare</li> <li>○ Stegar</li> <li>○ Lyftkuddar</li> <li>○ Släckmedel</li> <li>○ Personlig skyddsutrustning</li> <li>○ Andningsskydd</li> </ul> </li> <li>• CEN</li> <li>• Klubbar – inriktande</li> <li>• Dykning – nätverk</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interkommunala avtal</li> <li>• Internationella samarbetsavtal för räddningstjänst</li> <li>• SMHI – vädervarning</li> <li>• RITS-avtal</li> <li>• Oljeskyddsavtal med kommuner</li> <li>• SMC (släckmedelscentralen)</li> <li>• Kemkoordinatorer</li> <li>• ISO 9000 för räddningstjänst</li> <li>• NORDREDD-avtal</li> <li>• Avtal om gränsöverskridande räddningstjänst</li> <li>• Delegationen för räddningstjänst</li> <li>• Rådet för räddningstjänst</li> </ul>
Kommunalt säkerhetsarbete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De kommunala handlingsplanerna utgör en grund för ett systematiskt säkerhetsarbete i kommunerna (lagreglerat)</li> <li>• Certifiering: ”Säker och trygg kommun” (A Safe Community, enl. WHO)</li> <li>• ISO 9000</li> <li>• Kvalitetsarbete ISO, kopplat till skydd mot olyckor (SIQ, Statens institut för kvalitetsarbete, certifiering)</li> <li>• Kommunernas egen ambitionsnivå för säkerhetsarbetet</li> </ul>
Nationella skadeförebyggande programmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regleringsbrevet (vilket?) anger att det skadeförebyggande programmet ska samverka med andra myndigheter</li> <li>• Certifieringar (WHO): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A Safe Community (Säker och trygg kommun)</li> <li>○ Safe Schools – de enda som kommit igång och blivit certifierade</li> <li>○ Safe Workplace – håller på att utvecklas</li> <li>○ Safe Sport – håller på att utvecklas</li> <li>○ Safe Children – håller på att utvecklas</li> <li>○ Safe Elder – håller på att utvecklas</li> </ul> </li> <li>• I kommunerna har man möjlighet att upphandla skolbussar, krocksäkra bilar etc.</li> </ul>
Beredskap mot farliga ämnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regleringsbrev och styrning från departement etc.</li> </ul>
Tillsyn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tillsynsverksamhet över SOS Alarm AB styrs av ett uppdrag till Räddningsverket genom ett regeringsbeslut (K94/1746/1).</li> </ul>
Räddningsverket Skövde	Skolan försöker ge en bred bild av vägledning och regleringar.
Räddningsverket Revinge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ledningssystem inom systematiskt brandskyddsarbete</li> <li>• Lokala reglementen</li> <li>• Räddningsverkets rökdykarreglemente (verkets syn på tolkning av AFS 1995:01 (ändringsföreskrift AFS 2005:12))</li> <li>• Goda exempel</li> <li>• Krav från försäkringsbolag</li> <li>• Certifiering (WHO): A Safe Community (Säker och trygg kommun)</li> </ul>
Räddningsverket Sandö	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifieringar (WHO):</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ A Safe Community (Säker och trygg kommun)</li><li>○ Safe Schools</li><li>● ISO –standarder</li><li>● Villkor från försäkringsbolag</li><li>● ”Marknaden” styr säkerheten</li></ul>
--	--



**Räddningsverket, 651 80 Karlstad**  
**Telefon 054-13 50 00, fax 054-13 56 00. [www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se)**

Beställningsnummer P21-480/07. Fax 054-13 56 05

ISBN 978-91-7253-361-5