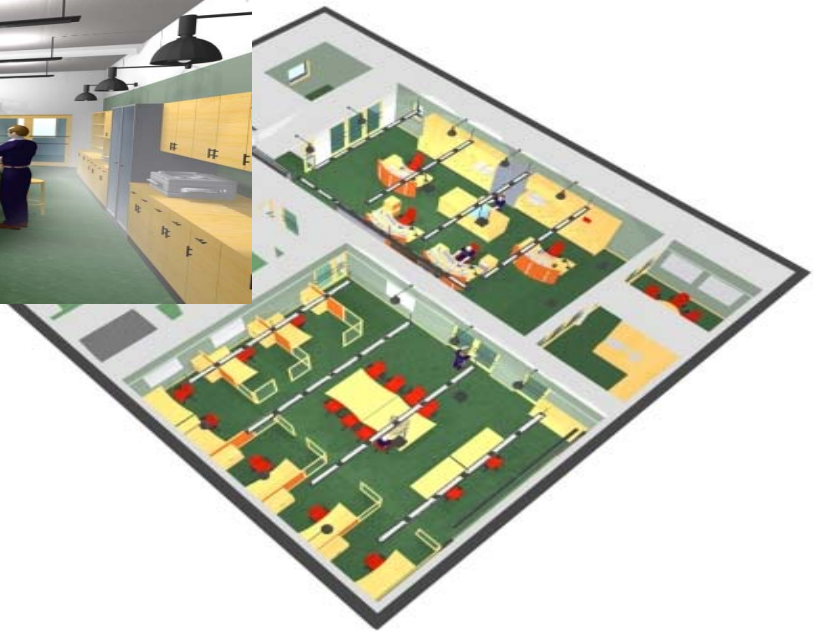


Räddningscentraler

Handbok del 2: Utredningsskede

Fastställd 2003-06-19

Reviderad 2004-06-10



2004 Räddningsverket, Karlstad
Avdelning för stöd till räddningsinsatser
Enheten för tekniskt ledningsstöd

ID-nummer T84-406

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
2	Grundläggande utredning.....	6
2.1	Allmänt.....	6
2.2	Lokal riskbedömning för räddningscentral	6
2.2.1	Bakgrund	6
2.2.2	Hotbilder	7
2.2.3	Principer för riskanalys	8
2.2.4	Användning av resultat	10
2.3	Ledningsanalys.....	11
2.3.1	Utgångspunkter	11
2.3.2	Syfte och mål.....	11
2.3.3	Dimensionering av ledningsorganisation.....	12
2.3.4	Funktioner och uppgifter i räddningscentral.....	13
2.3.5	Behov av telesystem.....	14
2.4	Objektsanalys	15
2.4.1	Allmänt.....	15
2.4.2	Lokaler	16
2.4.3	Miljö.....	20
2.4.4	Byggnad	20
2.4.5	VVS-system	21
2.4.6	Elmiljö.....	21
2.4.7	Elkraftsystem	21
2.4.8	Telesystem	21
3	Fördjupad utredning	21
3.1	Allmänt.....	21
3.2	Åtgärdsförslag	22
4	Termer, begrepp, förkortningar.....	23
5	Referenser	24
5.1	Dokument	24
5.2	Webbplatser.....	24

Bilagor

1. PM lokal riskbedömning för RC. Handledning och exempel
2. Ledningsanalys, exempelmall
3. Förstudie, checklista
4. Åtgärdsförslag, checklista

1 Inledning

Förutsättningarna för produktion av räddningscentraler och sambandsystem har förändrats genom den nya synen på samhällets säkerhet och beredskap. Mot den bakgrunden har Räddningsverket funnit att det finns ett behov av en handbok som beskriver planeringskriterier, planerings- och produktionsprocessen samt teknisk utformning av de olika systemen.

Handboken vänder sig till de kategorier som blir involverade vid produktion av räddningscentraler och sambandssystem. Exempel är företrädare för räddningstjänsterna, länsstyrelserna, konsulter och även Räddningsverkets egen personal. Syftet är att ge en handledning som leder till en slutprodukt som svarar mot de krav samhällets säkerhet och beredskap ställer.

Handboken är indelad i tre delar avsedda för olika målgrupper.

- **Räddningscentraler, Handbok del 1, Allmänt (T84-405/03).** Övergripande information om vilka villkor och processer som styr produktionen.
- **Räddningscentraler, Handbok del 2, Utredningsskede (T84-406).** Inledande analyser och studier som syftar till ett åtgärdsförslag. Detta förslag utgör underlag för beslut och kan ligga till grund för projektering av räddningscentralen och sambandsystemet.
- **Räddningscentraler, Handbok del 3, Projektering, byggnation och drift (T84-407).** Krav, anvisningar och checklistor som, tillsammans med projekteringsanvisningar (separata dokument), bildar underlag för projektering.

Handbok del 1 finns i tryckt form. Samtliga delar finns tillgängliga i elektronisk form på Räddningsverkets webbplats.

Handbok del 2 (denna del) beskriver utredningsskedet. Utredningsarbetet bedrivs i två huvudsteg – Grundläggande utredning (kapitel 2) och Fördjupad utredning (kapitel 3). Till dessa kapitel finns i bilagor exempel och/eller mallar och instruktioner för genomförande av utredningarna. Resultatet av arbetet redovisas i en förstudie respektive ett åtgärdsförslag.

2 Grundläggande utredning

2.1 Allmänt

Utredningsskedets första del, den grundläggande utredningen, redovisas i en förstudie, där analys av hot och risker i fred såväl som krig genomförs (kapitel 2.2). En analys avseende ledningsbehovet visar dimensionerande förutsättningar för stab, lokalbehov och samband (kapitel 2.3). Till detta läggs en objektsanalys som översiktligt beskriver projektets förutsättningar och en bedömning av kostnaderna (kapitel 2.4).

Resultatet från analyserna ställs samman i en förstudie.

Förstudien utgör underlag för en avsiktsförklaring mellan kommun och Räddningsverket och därefter genomförs en fördjupad utredning.

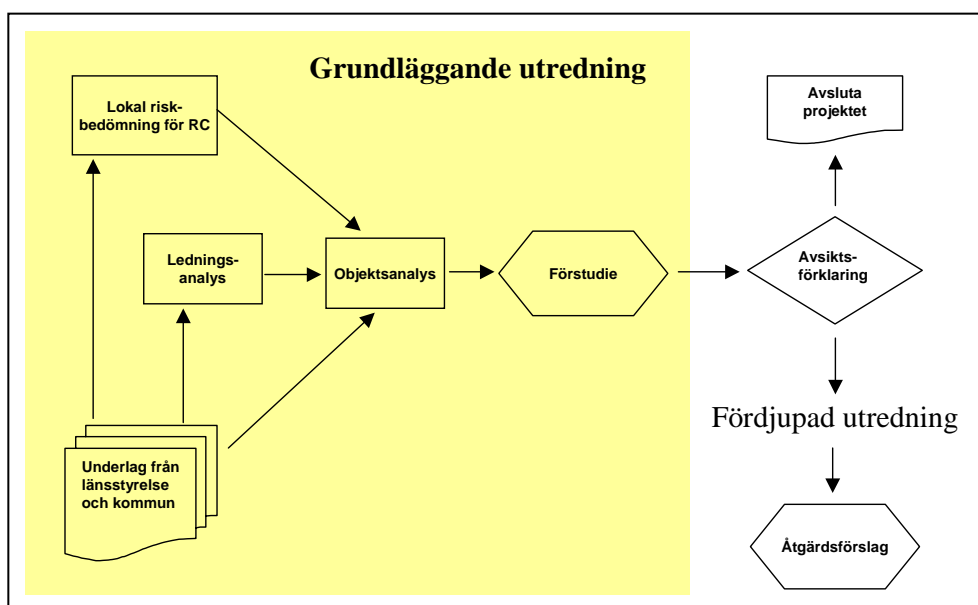


Bild över utredningsskedet och de analyser som genomförs för en räddningscentral.

2.2 Lokal riskbedömning för räddningscentral

2.2.1 Bakgrund

Räddningscentralen skall med tillräcklig säkerhet lösa sin uppgift under ett brett spektrum av olika tänkbara hot. Detta gäller såväl mindre olyckor som sker mer eller mindre ofta, allvarliga påfrestningar på samhället i fred och ytterst de påfrestningar samhället utsätts för i krig. Fredstida hot och riskkällor kan vara lokala eller generella oavsett läge. Hotet vid väpnat angrepp varierar lokalt och över landet.

Tidigare har krigets hotbild dominerat och de skyddsnivåer Räddningsverket bestämt som lämpliga, bland annat med de regionala mål och riskanalysernas hotscenarier som utgångspunkt i mycket styrta lösningarna.

De mer eller mindre standardiserade konstruktions- och installationslösningarna har rymt en god säkerhet för påfrestningar i fred och någon systematisk analys av hotbilden i övrigt har sällan gjorts.

Den förändrade hotbilden och Räddningsverkets förändrade grundsyn för produktion av räddningscentraler har inneburit att utgångspunkten är den fredstida hotbilden snarare än krigets krav. De tilläggskrav som kriget ställer har för den produktion som beskrivs i denna handbok lagts på en låg nivå - Grundskydd. Dessa faktorer pekar mot flexibla, individuella lösningar snarare än typisering och standard. Den förändrade hotbilden tonar visserligen ner krigsriskerna men skärper uppmärksamheten på ökade risker i samhället i fredstid. Dessa förändrade utgångspunkter motiverar individuella bedömningar av hot- och risksituationen i varje enskilt projekt; en riskanalys som en del av planeringsprocessen.

Riskanalyser är för övrigt ett mer och mer förekommande inslag i planeringsprocesser för annan byggnation, t ex vid lokalisering av bebyggelse i anslutning till trafikleder och andra riskkällor. Riskanalyser tillgrips också vid utformning av byggnader med särskilt viktiga eller känsliga funktioner eller andra projekt som kan vara speciellt utsatta och där utlösta hot får oacceptabla konsekvenser för människors liv och hälsa.

2.2.2 Hotbilder

Riskanalys utförs inför alla projekt innehållande räddningscentral. Syftet är att kartlägga och analysera hotbilden och dess konsekvenser för ledning från centralen. Resultatet av analysen utgör grund för beslut om placering och principer för utformning. Vilka hot som kan vara aktuella med större eller mindre sannolikhet illustreras av följande sammanställning (en mer detaljerad översikt lämnas i bilaga 1 "PM lokal riskbedömning för RC, Handledning och exempel"):

Fredstida påfrestningar som kan påverka en räddningscentral

- Farligt gods olyckor, till exempel: explosioner, giftiga gaser, brand
- Kärnkraftsolyckor
- Elektromagnetiska fält, t ex radar, kraftledning
- Trafikolyckor, t ex skador genom påkörning/kollision
- Vattenskador genom ledningsbrott
- Avbrott i försörjning av el
- Avbrott i telekommunikationer
- Naturrisker, som t ex åska och översvämning
- Terrorism
 - Spridning av N-, B- eller C-ämnen
 - HPM (strålningsvapen baserat på high power micro wave effekter)

- Konventionella vapen (sprängning, beskjutning)
- Sabotage och inbrott
 - t ex anläggande av brand och tillgrepp

Väpnat angrepp

- Konventionella vapen
 - t ex kryssningsrobot, flygbomb, artillerigranat och strid i ort
 - typiska verkansformer är t ex tryck, splitter och beskjutning
- NBC
 - varav N-angrepp bedöms mest osannolikt och C-angrepp mest sannolikt
- Krig i omvärlden
 - N, som genererar radiak och EMP.

Bedömningen av hot kopplade till en krigssituation utgår från länsstyrelsernas mål- och riskanalyser och deras klassificering av lokal utsatthet. Konsekvensen för räddningscentralerna blir att de normalt kommer att ges nivån grundskydd i aktuell nyproduktion. En verifiering av denna slutsats bör dock ingå i underlaget för varje projekt.

2.2.3 Principer för riskanalys

2.2.3.1 Generella utgångspunkter

En riskanalys innehåller en definition av den hotbild som är aktuell för anläggningen, en värdering av sannolikhet för respektive delhot, en bedömning av konsekvenserna om respektive hot blir verklighet och därur ett ställningstagande till om konsekvenserna är acceptabla eller kräver åtgärd.

Bedömningar kan göras kvalitativt med mer eller mindre subjektiva värderingar eller kvantitativt, där sannolikhet/frekvens och konsekvenser beskrivs i mätbara termer och resulterande risken som en kombination av dessa jämförs med vedertagna toleranskriterier. Principen framgår av nedanstående figur. Toleranskriterier anges i figuren med två linjer där den övre markerar en risknivå som inte skall överskridas och den undre markerar en risknivå som är tolerabel. I området mellan linjerna vidtas riskreducerande åtgärder om det kan ske till rimlig kostnad.

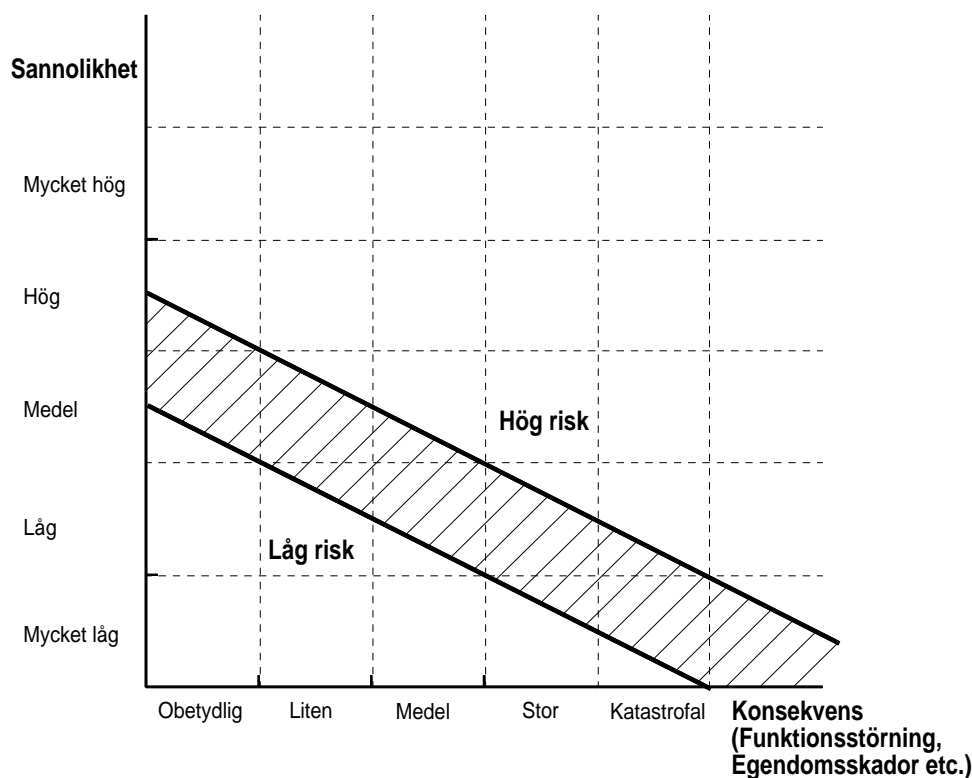


Bild över risknivåer för hot/riskanalys.

2.2.3.2 Analys av hot mot räddningscentraler

Den del av hotbilden som är kopplad till väpnat angrepp i en krigssituation förutsätts hanteras genom tillämpning av generella regler för grundskyddade anläggningar (se Handbok del 3, Projektering, byggnation och drift). Krävs högre skyddsnivå ger Räddningsverket särskilda direktiv för det aktuella projektet.

Beträffande hotbilden i övrigt utgår analysen från den normala verksamhetens grundkrav på robusthet och uthållighet. Den lokala hotbilden tas fram i diskussion med kommunen, främst räddningstjänsten med hänsyn till lokala förhållanden. (Analysen kan leda till tilläggsanspråk, modifieringar och detaljeringar beträffande krav på utformning och konstruktion.)

Metodiken för analys anpassas till anläggningens storlek, komplexitet och eventuella intressenter utöver kommunal räddningstjänst.

Två metoder föreslås. Metoderna beskrivs och exemplifieras i bilaga 1.

Metod 1. Förenklad "kvalitativ metod"

Denna kan användas vid mindre, enklare anläggningar för enbart kommunal räddningstjänst.

Den aktuella hotbilden definieras genom systematisk genomgång av en checklista, där tänkbara hot klassificeras 1 eller 0 (förekommer / förekommer inte) och en bedömning 1 eller 0 (kräver åtgärd / kräver ingen åtgärd). Som ledning till bedömning utnyttjas vissa generella riktlinjer

beträffande hur man normalt bör betrakta räddningstjänstens riskexponering och säkerhetskrav, se bilaga 1. Om detta förfarande för någon speciell delrisk inte bedöms tillräckligt uttömmande, görs en komplettering enligt Metod 2.

Metod 2, Numerisk (kvantitativ) riskanalys

I större centraler eller med flera intressenter kan särskilda hot mot speciell verksamhet eller ansamlingar av "flera ägg i samma korg" påverka den sammantagna hotbilden och/eller konsekvensen av ett verkställt hot. I dessa fall görs en analys med kvantifiering av sannolikhet och konsekvenser enligt principer som beskrivits inledningsvis i detta kapitel. Detta ger möjlighet till jämförelser mellan alternativa lösningar och objektiva beslutsunderlag för olika handlingslinjer, se vidare bilaga 1. Dessa anläggningar och metoden som sådan kräver en djupare insikt i såväl riskanalys som integrerad funktion.

2.2.4 Användning av resultat

Utfallet av riskanalysen oavsett metod föranleder någon form av åtgärd. Hot- och riskanalysen är ett led i den inledande beslutsprocessen för ett räddningscentralprojekt.

Det bästa sättet att minimera risken är att undvika hotet. Denna möjlighet kan i vissa fall finnas i tidiga skeden av planeringen av anläggningen, t ex vid val av tomt (undvik mark benägen för skred och översvämning, bygg långt ifrån riskkällor). Ibland kan placeringen på tomten ha betydelse (håll avstånd till tung trafik, högspänningsledning, huvudledningar för vatten, fjärrvärme, gas etc). Sådana hänsynstaganden är inte alltid möjliga. Man vill av olika skäl, ofta optimering av utryckningsvägar, prioritera andra placeringsskäl.

Om "risken" är oacceptabel görs i första hand en avstämning om "grundskyddat utförande" är tillräckligt. Om så inte är fallet kompletteras med lämpliga åtgärder. Exempel:

- Förstärkta fönster vid explosionsrisk från farligt godstransporter, eventuellt också dimensionering av exponerade konstruktioner för stötvågslast.
- Filteranläggning, övertrycksventilation och slussfunktion vid risk för gasutsläpp.
- Förstärkningar eller avledare vid påkörningsrisk.
- Grundförstärkningar vid skredrisk, skyddströsklar, vattentäta konstruktioner, säkra tillfarter vid översvänningsrisk, etc.

Någon form av riskbedömning skall göras även då andra åtgärder än nybyggnad utförs, t ex i befintliga brandstationer. Placering av reservkraftanläggningar, val av utrymmen för lednings- och sambandsfunktion, komplettering av tele- och datautrustningar m m bör göras med rimliga hänsyn till risker och med säkrast möjliga placeringar.

2.3 Ledningsanalys

Ledningsanalysarbetet påbörjas i och med att den grundläggande utredningen startar. Arbetet utförs av kommunen med stöd från Räddningsverket. Som underlag för arbetet får kommunen en exempelmall (bilaga 2) med rubriker och förslag om hur texten kan utformas. Ledningsanalysen bör vara förankrad hos ansvarig nämnd och försedd med ett fastställande datum.

2.3.1 Utgångspunkter

2.3.1.1 Samhällets basförmåga

Samhällets basförmåga utgörs av den grundläggande robusthet och beredskap som finns inbyggd i samhället. En god sådan innebär allmänt sett att riskerna för och konsekvenserna av olyckor och störningar blir mindre. Med räddningstjänst avses här den fredstida ledningsförmågan.

Basförmåga avser således primärt normala fredstida störningar och olyckor som bränder, olyckor med transportmedel, men också händelser med mer omfattande konsekvenser som t ex översvämningar, kortare eller längre avbrott i elförsörjningen eller telekommunikationerna.

2.3.1.2 Svåra påfrestningar på samhället

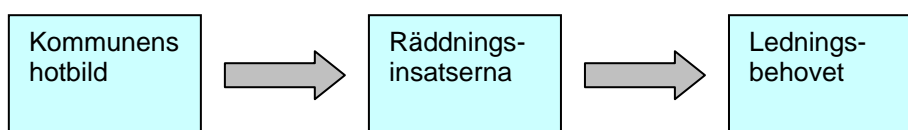
En svår påfrestning är inte en enskild händelse i sig, exempelvis en olycka, ett sabotage o s v, utan är ett tillstånd som kan uppstå när en eller flera händelser utvecklar sig eller eskalerar till att omfatta flera delar av samhället. Tillståndet är av sådan omfattning att det uppstår allvarliga störningar i viktiga samhällsfunktioner och kräver att insatser från flera olika myndigheter och organ samordnas för att kunna hantera situationen och därmed begränsa konsekvenserna.

Dimensioneringen av räddningstjänstens ledningskapacitet för svåra påfrestningar utgår från basförmåga för ledning. Till detta kommer de åtgärder som krävs för att skapa en grundförmåga att hantera svåra påfrestningar på samhället i fred. För att leda räddningstjänsten under höjd beredskap tillkommer ytterligare åtgärder.

2.3.2 Syfte och mål

Ledningsanalysen skall beskriva räddningskårens ledning och utgör underlag för åtgärder som sammantaget ger en grundförmåga att hantera svåra påfrestningar på samhället i fred och under höjd beredskap.

Analysen av ledningsbehovet och dimensionering av räddningsstaben utgår från den riskbild som finns i kommunen och den lokala hot- och riskanalysen för räddningscentralen samt kommunens räddningstjänstplan och länsstyrelsens planeringsunderlag för höjd beredskap.



Ledningsanalysen skall beskriva:

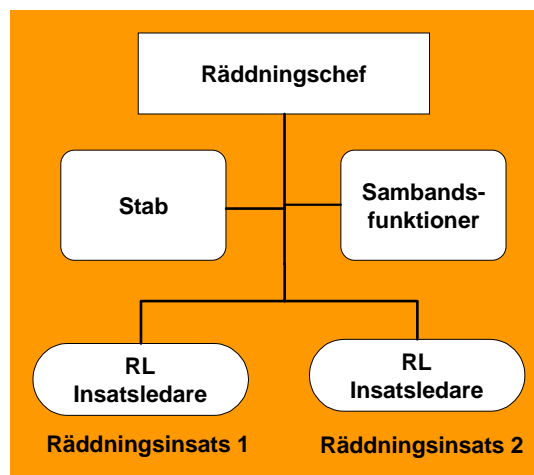
- Räddningstjänstens ledningsbehov i fred och krig.
- Räddningstjänstens dimensionering av ledningsfunktionen för större olyckshändelser och krig.
- Räddningstjänstens samverkansbehov med andra kommuner, myndigheter och organ.
- Organisationens funktioner och uppgifter.
- Behovet av tekniskt ledningsstöd.
- Behovet av mobila ledningsresurser.
- Behovet av utbildning.
- Behovet av och formerna för förstärkningsåtgärder av ledningen vid större insatser.

Analysen skall ge underlag för ställningstagande om en räddningscentral skall byggas eller om andra åtgärder kan ge önskad ledningsförmåga.

Exempel på andra åtgärder kan vara samverkan i en regional räddningscentral som ersätter en eller flera räddningscentraler inom till exempel ett räddningstjänstförbund. I ett sådant fall inskränker sig åtgärderna till att förse befintliga brandstationer med säkrat samband och teknisk uthållighet.

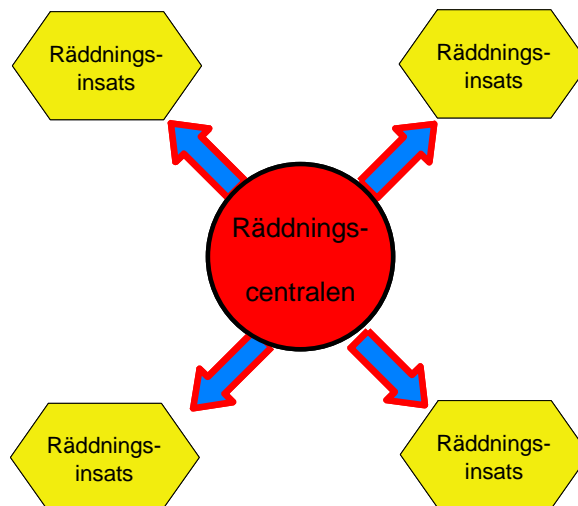
2.3.3 Dimensionering av ledningsorganisation

Dimensioneringen av ledningsorganisation och räddningsstab är baserad på räddningskårens organisation.



Principiell uppbyggnad av ledningsorganisation.

Eftersom räddningskåren ofta består av flera räddningsstyrkor stationerade på geografiskt olika platser skall ledningssystemet kunna klara av flera samtidigt pågående insatser. En ökning av sannolikheten för samtidigt pågående insatser kan förväntas under höjd beredskap. Vid utveckling av ledningssystemet måste därför särskild hänsyn tas till organisationens förmåga att leda samtidigt insatser. Detta är viktigt eftersom de olika insatserna påverkar varandra. Eftersom samtidigt pågående insatser inträffar relativt sällan är det särskilt viktigt att denna förmåga tydligt framgår för organisationen.



Flera skadeplatser kan uppstå samtidigt på geografisk olika platser inom kommunen eller räddningstjänstförbundet.

2.3.4 Funktioner och uppgifter i räddningscentral

Genom den riskanalys, som räddningstjänsten har genomfört, kan man uppskatta sannolikheten och omfattningen av de olyckshändelser som kan inträffa i kommunen. Storleken på ledningsorganisation som kan komma att behövas beror på händelseförlopp och händelseutveckling för de olyckstyper som kan inträffa t ex omfattande bränder i affärscentra, oljehamnar, kemiska industrier eller översvämningar o s v.

Räddningsstabens funktioner och behov av tekniskt ledningsstöd skall vara dimensionerande för lokalbehov och omfattningen av telesystemen.

Följande stabsfunktioner ingår normalt i en räddningscentral:

FUNKTION	UPPGIFT
Stabschef	Stabsledning
Ledningsfunktion	Samordning, uppföljning och ledning av insatser.
Sambandsfunktion	Upprätthålla och säkerställa kommunikation med egna och samverkande organ.
Varningsfunktion	Förmedla varningsmeddelanden (VMA) och svara för utomhusvarning
Luftlägesinformation LuLis	Ta emot luftlägesinformation från STRI-C.
Informationsfunktion	Svara för information till egna och samverkande organ samt tillsammans med kommunledning samordna information till allmänheten.
Expedition	Allmän expeditionstjänst.
Personalfunktion	Personalplanering

FUNKTION	UPPGIFT
Underhållsfunktion	Säkerställa tillgång på räddningsmateriel, underhåll och service till insatta enheter samt samordning av transporter.
Expertfunktioner	Experter och andra resurspersoner beroende på typ av insats.
Övrig personal	Drift och underhåll av RC.

2.3.5 Behov av telesystem

Kommunikation via telefon-, radiokommunikations- och datakommunikationssystem skall kunna upprättas med brandstationer och räddningsstyrkor inom den egna organisationen och med en eller flera kommunala ledningsplatser. Kommunikation skall dessutom kunna upprättas med samverkande organs fasta ledningsplatser t ex polisens, sjukvårdens respektive länsstyrelsens ledningsplats. Systemet skall även medge möjlighet till kommunikation med försvarsmakten.

I räddningscentralen skall det finnas en sambandsfunktion som vid behov skall kunna leda samtida räddningsinsatser på flera geografiskt olika skadeplatser.

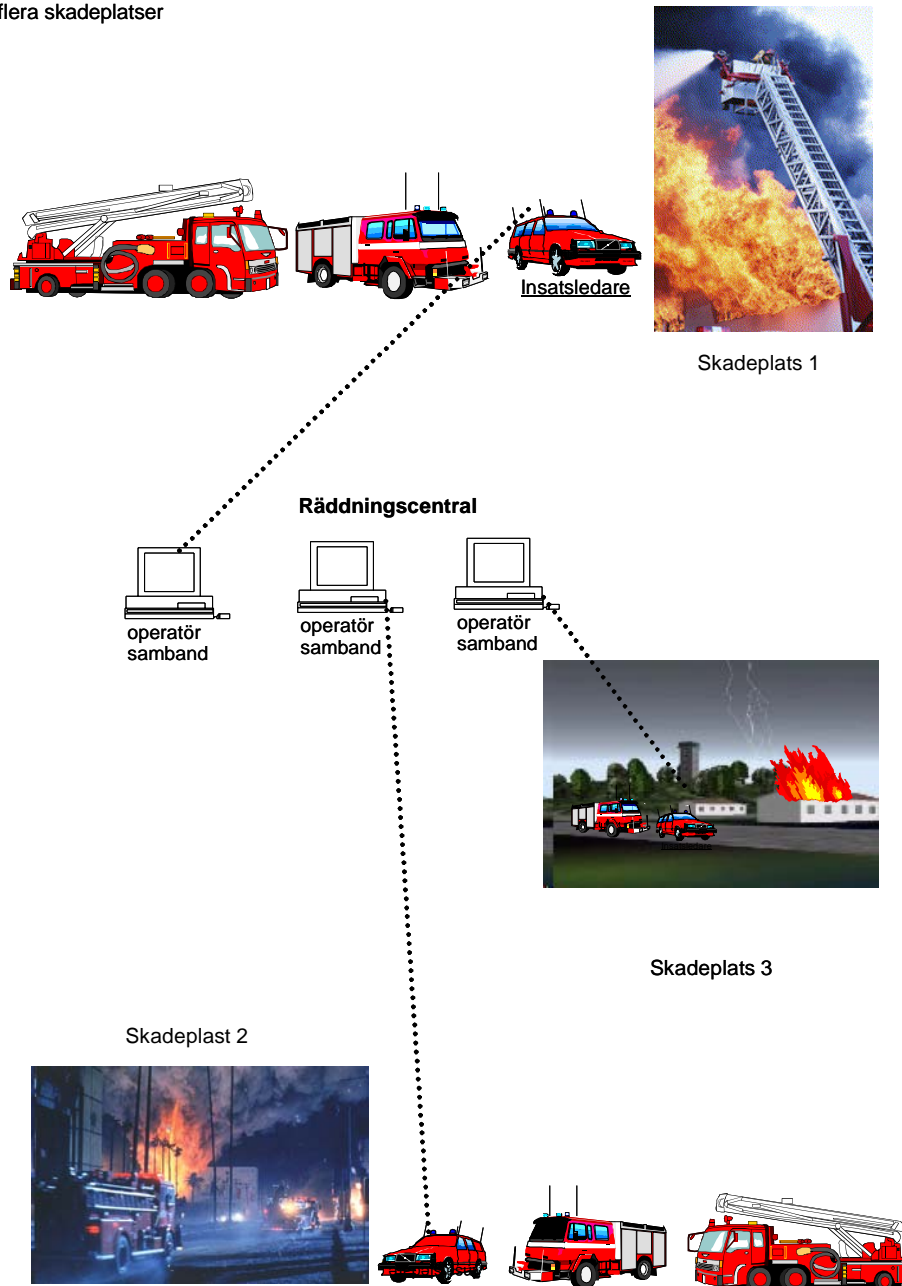
När räddningsinsatser pågår på geografiskt olika skadeplatser skall radiokommunikation kunna upprätthållas samtidigt på samtliga skadeplatser. Varje skadeplats bör vid behov kunna tilldelas en egen ledningskanal.

Vid avbrott i de publika systemen skall radiokommunikation kunna upprättas med samverkande myndigheter och organ t ex polisen, sjukvården, kustbevakning, sjöräddningen o s v.

RAKEL är ett digitalt radiokommunikationssystem för skydds- och säkerhetsmyndigheter som enligt riksdagsbeslut via central upphandling skall byggas ut inom hela Sverige under åren 2004-2009 enligt separat upprättad tidplan.

Räddningstjänstens radiokommunikationssystem skall i anslutning till produktion av räddningscentraler anpassas för att möjliggöra anslutning till RAKEL-systemet.

Ledningsbehov
flera skadeplatser



Samband med flera skadeplatser samtidigt.

2.4 Objektsanalys

2.4.1 Allmänt

Objektsanalysen är en översiktlig inventering och sammanställning av behov av lokaler, tekniska system samt hur försörjningssäkerhet och, i förekommande fall, hur fysiskt skydd skall tillgodoses.

Objektsanalysen skall ge en första indikation på kostnader för projektet som underlag för beslut om och hur projektet skall drivas vidare. Objektsanalysen drivs så långt att man får en uppfattning om projektets volym och principiella utformning samt övriga kostnadspåverkande faktorer.

Med utgångspunkt från ledningsanalysens beskrivning av ledningsfunktioner, uppgifter och bemanning samt lokala förhållanden med krav och förutsättningar för behov av lokaler upprättas ett lokalprogram. Vidare skall de tekniska försörjningssystemen och sambandssystemen översiktligt redovisas i omfattning, uppbyggnad och utrymmesbehov. Till grund för arbetet ligger riskanalyser, ledningsanalyser samt övrigt underlag från kommun, länsstyrelse, brukare och övriga intressenter, se figur i kapitel 2.1.

Byggt på överväganden under utredningsskedet eller kanske redan i initieringsfasen är två handlingslinjer aktuella.

- A. Nybyggnad av räddningscentral med grundskydd
- B. Kompletteringar av försörjningssäkerhet och telesystem samt eventuell ombyggnad av lokaler i befintlig brandstation för att uppnå grundförmåga för ledning.

För linje A finns två olika situationer som ger delvis olika förutsättningar. Räddningscentralen kan utgöra en del av ett projekt som omfattar nybyggnad av en hel brandstation eller genomföras som en tillbyggnad till en befintlig station. Tekniska krav och mer eller mindre detaljerade anvisningar finns redovisade i Handbok del 3.

Skäl att välja linje B kan vara ekonomi, ledningsbehov, riskbedömningar, omfattning av och byggplaner för räddningstjänsten etc. Utformningen och omfattningen av projektet blir anpassad därefter.

Nedan lämnas kortfattade riktlinjer för objektsanalysen. Checklista för genomförande och redovisning finns i bilaga 3.

2.4.2 Lokaler

2.4.2.1 Allmänt

Ledningsanalysen redovisar ledningsorganisationens dimensionering. Beroende på ledningsfunktionens storlek, uppgifter och arbetsätt kan en räddningscentral ha utrymmen/lokaler för:

- Ledning med stab
- Sambandsoperatörer
- Informationsfunktion
- Expeditionsfunktion
- Personalfunktion
- Underhållsfunktion
- Experter och samverkanspersonal
- Varningsfunktion
- Biutrymmen som pentry, toaletter
- Teknikutrymmen för el, VVS och telesystem

I räddningscentraler med grundskydd placeras dessa funktioner inom de ”skyddande” väggarna. Vid lokalisering i befintlig brandstation blir disponeringen beroende av förutsättningarna i det enskilda fallet.

2.4.2.2 Verksamheten i räddningscentraler

Räddningsverkets generella syn på verksamhet på verksamhet/arbetsätt framgår av nedanstående.

Verksamhetens två huvudfunktioner är sambandsfunktionen och ledningsfunktionen.

Sambandsfunktionens uppgifter hanteras från sambandsrummet (ibland benämnt trafikrummet). Verksamheten består i att hantera samband och följa hur situationen ser ut i systemet hela tiden. Det är till sambandsrummet information via telekommunikationsutrustningar flödar in och ut i systemet. Här bör den strategiska bilden finnas av rådande situation för att utifrån den möjliggöra bedömningar av utvecklingen. Bilden kan vara i form av karta med stationer, insatser, speciella objekt m m utsatta. Dessutom används olika beslutsstöd i form av datorer och annan teknik.

Information skall kunna förmedlas till stabsrum och andra utrymmen, såväl bilder och digital information som via mer traditionell ordonansverksamhet. Den operativa ledningen av insatserna sker på skadeplatsen.

Ledningsverksamheten i räddningscentralen varierar i omfattning från rutinmässigt stöd hanterat från sambandsrummet av vakthavande personal under kort tid till omfattande lednings- och samordningsinsatser av komplexa situationer under lång tid med etablerad stabsverksamhet och engagemang av samverkandspersonal, expertfunktioner etc. I dessa fall ligger ledningsarbetets tyngdpunkt i stabslokalerna.

Olika ledningsnivåer kan definieras. Ibland klassificerar man med beteckningarna grön, gul eller röd stabsberedskap (eventuellt också svart beredskap som beteckning för räddningsledning under krigsförhållanden). Stabsutrymmena måste vara tillräckligt stora och organiserade för alla funktioner som i ett "worst case"-scenario skall fungera i räddningscentralen.

Följande listning på olika ledningsnivåer kan vara en slags måttstock och även uttrycka bemanningsnivåer.

Ledning av insatser av rutinkaraktär (hanteras normalt i sambandsrum)	"grön"
Ledning av insatser vid mer komplexa akutsituationer av flera enheter från samma organisation (hanteras i sambandsrum och begränsad stab)	"gul"
Gemensam ledning vid komplexa akutsituationer från flera enheter i olika organisationer (hanteras i sambandsrum och utbyggd stab)	"gul/röd"

Gemensam lokal ledning av insatser vid komplexa akutsituationer med uppenbara och direkta konsekvenser för lokalsamhället (hanteras i sambandsrum och utbyggd stab med samverkande organisationer/myndigheter)	"röd"
Gemensam lokal och regional ledning av insatser vid komplexa akutsituationer och uppenbara konsekvenser för människor i ett eller flera lokalsamhällen och/eller region (hanteras i sambandsrum och fullt utbyggd samverkansstab med samverkande organisationer/myndigheter)	"röd" (anpassad)

För respektive anläggning avstäms och redovisas huvuddragen beträffande verksamhet och arbetssätt, beredskapsfall, användande av telesystem och ledningsstöd etc med ovanstående som grund.

2.4.2.3 *Disposition*

Uppbygganden av räddningscentralens lokaler, dess indelning i rum, dimensionering och inbördes samband skall utgå från en sammanvägning av verksamhetens krav, de förutsättningar den skapar, lokal fysiska förutsättningar och ekonomin. Som i så många andra sammanhang gäller det att finna en optimal avvägning mellan funktion, teknik och ekonomi.

När principerna för skyddade räddningscentraler ”RC 90” utvecklades under slutet av 80-talet styrdes den då utvecklade dispositionen i hög grad av skyddet mot vapenverkan och kostnader för detta – skyddade räddningscentraler betingade en produktionskostnad på ca 3 gånger mer normala kontorslokaler! Till detta att föreställningarna om verksamheten fortfarande utgick från förhållanden under beredskap och ”doktriner” från civilförsvarets tid. Sedan dess har synen på räddningstjänstledning både den minutoperativa och den mer långsiktiga utvecklats parallellt med att IT-tekniken exploderat.

Vid utformning av nya räddningscentraler idag gäller det att utgå från dagens arbetssätt och tekniska hjälpmedel men också att blicka framåt. Nya metoder och ny teknik skall helst kunna föras in i lokalerna utan allt för stora ingrepp. Tillbyggnad av grundskyddade räddningscentraler kan vara komplicerad med hänsyn till skyddsgränser m m – att ta till reserver i alla delar är oftast inte förenligt med kravet på ekonomi och/eller fysiska begränsningar.

I dagsläget kan man utkristallisera två ”grundkomponenter” i räddningscentralernas arbetsutrymmen nämligen stabsrummet och sambandsrummet (ibland kallat trafikrummet). Till detta, i olika omfattning, separata arbetsrum, samtals- eller mötesrum, rum för bullrande kontorsutrustning såsom faxar, printrar och kopiatorer samt utrymme för paus, pentry och toaletter. Vissa av dessa har krav på direkt eller indirekt dagsljus medan t ex stabsrummet kan ligga utan direkt dagsljusinsläpp.

Skilt från dessa arbetsutrymmen läggs de tekniska försörjningsutrymmena. Tele- och datarum bör ligga med korta och smidiga kabeldragningar till trafik- och stabsrum (som oftast förses med installationsgolv).

2.4.2.4 Dimensionerande bemanning för olika utrymmen

Dimensionerande bemanning i olika utrymmen bestäms utifrån verksam personal och arbetsuppgifter vid respektive beredskapsgrad. Följande matris är ett hjälpmedel för bestämningar.

Lokaler för försörjningssystem och telesystem bestäms utifrån funktionella och tekniska krav. Intressentens lokalbehov analyseras.

Funktion/Befattning	Tjänstgörande-bemanning i beredskapsgrad:				Stabs-rum	Sam-bands-rum		Arbets-rum		Sammantr.	Kommentarer
	Grön	Gul	Röd	Rubb		Op.pl.	Term.pl.	Egetperm.	Plats i annans		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A Räddningschef		1	1	1	1						
B Stabschef			1	1	1						
C Funktionsansv. larmc.								1			I nära anslutning till sambandsrum
D Inre ledningsbefäl	1	1	1	1		1		1			I direkt anslutning till sambandsrum
E Ledningsoperatörer	1-2	2	3	4		4					
F Analysbefäl			1	1	1						
G Stabsbiträde			2	3	3						
H Underhåll/personal		1	2	2	2						
I Information/massmedia		1	1	2	2						
J Samverkansbefäl		x	x		x						Efter behov från samverkansorganisationer
K Hälso och sjukvård				1	1				1		
L Polis				1	1				1		
M Militär				2	1				2		
N Lägesuppföljning			1	3	2		1				
O Sakkunnig NBC-skydd				2					2		
P Sakkunnig bygg/BRB				1					1		
Q Drift/teknik				2							
R Varnings- & LULIS-operat.				2			2				
S Kontaktperson kommuner			x	22					11	11	Efter behov 0-11
T Reservplatser					3	2	1				
Summa	4-5	7	13	51	18	7	4	2	18	11	

Exempel på dimensioneringsmatris avseende en större räddningscentral.

2.4.2.5 Lokalpåverkande ledningsstödssystem

Under de senaste 10 åren har utvecklingen inom området informations- och visualiseringsteknik skapat nya möjligheter för räddningstjänstledning. När principerna för skyddade räddningscentraler "RC 90" utvecklades under slutet av 80-talet bestod kommunikations- och informationssystemen av telefoner och radio. I centralerna fanns plats för bildvisning via overhead och på sin höjd diaprojektorer. Idag diskuteras olika modeller för visualisering av information en del i "realtid" projicerade på vägg med hjälp av videoprojektorer eller via "backprojection". Dessa tekniker ställer krav på utrymme både i plan och höjd till detta på möblering för rätt synavstånd och ett bemästrande av både dags och artificiell belysning.

2.4.2.6 Rumssamband

Räddningscentralen integreras med brandstationen i övrigt så att kommunikation underlättas och utnyttjandet blir optimalt. Lokalerna i en räddningscentral ges en inbördes placering och samband som är anpassat till verksamhetens krav på effektiv logistik och kommunikation mellan olika enheter. Försörjnings- och teknikutrymmen lokaliseras med hänsyn till tillgänglighets- och serviceaspekter. Lokaler med hög ljudnivå, t ex elverks- och VVS-rum, placeras så långt som möjligt från stabs- och sambandsrum.

Räddningsverket kan tillhandahålla illustrerade exempel på centraler av olika storlek kan tjäna som vägledning i arbetet med disposition och planlösning.

2.4.2.7 Planutformning

Utformningen av framtida lokaler för ledning av räddningstjänst bör präglas av generalitet och ett visst mått av överytor. Lokalerna skall medge att verksamheten växer med uppgiften från vardagsverksamhet till att hantera extrema händelser utanför denna. Vidare skall flexibilitet finnas med hänsyn till trender, t ex att händelser utanför räddningstjänstens normala arbetsuppgifter i framtiden kan behöva hanteras, ökad regional samverkan och utveckling av arbetsmetodik och teknisk utrustning.

Planlösning redovisas som skissförslag i objektsanalysen. Skissen skall illustrera funktionen i stort, knytning till övriga lokaler samt skyddsgränser.

I en grundskyddad ledningsplats innebär kravet på skydds- och säkerhetsgränser vissa begränsningar som måste beaktas. Exempelvis skyddade entréer, zonindelning med hänsyn till skydd och säkerhet, önskvärt att placera teknikutrymmen med bästa möjliga skydd, till exempel under mark.

2.4.3 Miljö

Miljöaspekter skall ha en hög prioritet och vara beaktade i utredningsarbetet. Räddningsverkets policy samt riktlinjer för miljöhänsyn framgår av Handbok del 3. Viktigt är att man i objektsanalysen fångar upp de ingrepp i yttre miljön, t ex master för radiokommunikation som kräver särskilda tillstånd, rådande planförutsättningar m m, och utreder dem så långt att man vet att önskvärda lösningar är genomförbara. Miljöhänsyn kan också påverka materialval, energihushållning m m på ett sätt som i vissa fall är väsentligt för lösningen och därför kan behöva beaktas i objektsanalysens kostnadsbedömning.

2.4.4 Byggnad

I objektsanalysen skall principutförande av byggnadsstomme och stomkompletteringar samt byggteknik utredas och beskrivas så att kalkylförutsättningarna framgår. De konstruktioner som behövs med hänsyn till generella krav på funktionssäkerhet och skydd framgår av del 3. Därutöver kan lokal riskbedömning föranleda ytterligare krav på stomme och stomkompletteringar. Andra intressenters eventuella ytterligare krav bör också fångas upp.

Grundförhållanden bör bedömas med hjälp av geologiskt kartmaterial eller befintliga grundundersökningar så långt att exceptionella kostnader t ex för pålgrundläggning omfattande sprängning etc kan förutses.

Kostnadsbedömning kan göras med hjälp av erfarenhetsvärden och yt- eller volymuppgifter (eventuellt görs en första mängdberäkning). Osäkerheten i kalkylunderlaget hanteras genom tillräckliga påslag av kalkylreserv.

2.4.5 VVS-system

I objektsanalysen skall omfattning och principutformning av VVS-installationer utredas och redovisas så långt att ett underlag för kostnadsbedömning föreligger och kalkylförutsättningarna framgår. Tekniska förutsättningar och krav framgår av Handbok del 3. Kostnadsbedömning kan göras med hjälp av erfarenhetsvärden.

2.4.6 Elmiljö

I objektsanalysen skall princip och åtgärder utredas och redovisas så långt att ett underlag för kostnadsbedömning föreligger och kalkylförutsättningarna framgår.

Speciellt vid åtgärder i befintlig brandstation kan kostnadsbilden variera beroende av den ambitionsnivå man väljer. Kostnadsbedömningen kan göras med hjälp av erfarenhetsvärden.

2.4.7 Elkraftsystem

I objektsanalysen skall omfattning och principutformning av ordinarie kraftförsörjning, reservkraft, UPS och elanläggningar utredas och redovisas så långt att ett underlag för kostnadsbedömning föreligger och kalkylförutsättningar framgår. Tekniska förutsättningar och krav framgår av Handbok del 3.

2.4.8 Telesystem

Grundläggande behov och krav på telesystem redovisade i ledningsanalysen utvecklas och bearbetas i objektanalysen så långt att en första kostnadsbedömning kan göras. Förslag till omfattning och kalkylförutsättningar skall redovisas i kortfattad text. Tekniska förutsättningar och krav framgår av handbok del 3. Kostnadsbedömning kan göras med hjälp av erfarenhetsvärden.

3 Fördjupad utredning

3.1 Allmänt

Med förstudien som underlag utförs en fördjupad utredning av programfrågor, tekniska frågor och kostnader. Utredningen sammanställs i ett dokument – Åtgärdsförslag. Åtgärdsförslaget skall utformas så att det är ett tillräckligt underlag för kommunala och statliga beslut i första hand om projektering och ett tekniskt underlag för projekterings genomförande.

3.2 Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslaget är en påbyggnad av objektsanalysen och skall i tillämpliga delar följa dess disposition. Dokumentet skall innehålla orientering om projektets bakgrund och mål, fastställda programuppgifter, övergripande och detaljerade krav definierade med Handbok del 3 som underlag samt teknisk beskrivning och programskisser/ritningar. Se vidare bilaga 4.

Vidare skall en kostnadskalkyl utgående från åtgärdsförslagets innehåll upprättas.

4 Termer, begrepp, förkortningar

Ord	Förklaring
EMP	Elektromagnetisk puls.
Fysiskt skydd	Begreppet fysiskt skydd kan indelas i två nivåer med avseende på skyddets omfattning och styrka. Nivåerna är grundskydd och förstärkt skydd. Här redovisas endast principerna för grundskydd.
Grundskydd	<p>Exempel på åtgärder vid produktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robust byggnad med val av armerad betong av viss tjocklek. i väggar och bjälklag • Krav på täthet. Begränsning av fönsterarea. • Visst skydd mot elektromagnetiska störningar. • Förberedelser för installation av igensättningskonstruktioner och speciella dörrkonstruktioner. <p>Exempel på åtgärder vid anpassning till höjd beredskap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Igensättning av fönster. • Speciella dörrkonstruktioner. • Förbättrat C-skydd (kollektivt).
HPM	High Power Microwave.
NBC-hot	Hot från nukleära, biologiska och kemiska källor.
PTN	Publika telenätet
RC	Räddningscentral. Skyddad ledningsplats som inryms i anslutning till brandstation. Räddningsledningen kan här utöva sin verksamhet i fredstid och under höjd beredskap.
Risk	Skadeförväntan. Avser dels sannolikheten inom en viss tidsrymd för möjliga skadehändelser (eller förväntad frekvens) i samband med viss hantering, dels konsekvenserna som är förknippade med dessa.
Risکانalys	Systematisk identifiering av riskkällor i ett definierat (avgränsat) system (en viss hantering), samt en uppskattning/bedömning av risken som är förknippad med dessa.
Riskaversion	En önskan att undvika stora olyckor. Detta innebär till exempel att ett större antal olyckor med mindre konsekvenser föredras framför ett fåtal olyckor med stora konsekvenser. Även om det totala utfallet är detsamma i de två fallen.
Riskbedömning	Uppskattning av felfrekvens/sannolikhet för en viss skadehändelse samt graden av allvarlighet av denna skadehändelse.
SRV	Räddningsverket

5 Referenser

5.1 Dokument

- /1/ Hot och risker vid integrerade funktioner. Värderingsmetod för räddningscentraler”. SRV, Lednings- och teknikavdelningen 2002, B54-218/02.
- /2/ Analys av hot och risker som stöd för utformning av räddningscentraler och sambandssystem. SRV, Lednings- och teknikavdelningen 2002-04-26.
- /3/ Räddningstjänsthandboken del 1-5, SRV, 1996
- /4/ Handlingsprogram Ledning, Bilaga. SRV 2001, R39-232/01.
- /5/ Integrerade regler för fysiskt skydd. SRV Promemoria LT82-6-2000.
- /6/ Verksamhet i räddningscentraler. Protokoll och rapporter från "Verksamhetsgruppen" 2000-2001. Räddningsverket, avdelning LT.
- /7/ Miljöbalken, SFS 1998:808.
- /8/ Elmiljö i anläggningar för befolkningskydd och räddningstjänst. SRV T49-264/96.

5.2 Webbplatser

Område	Webbplats
Räddningsverkets webbplats.	http://www.srv.se/
Rixlex	http://www.riksdagen.se/debatt/sfst/index.asp

Räddningsverket, 651 80 Karlstad
Telefon 054-13 50 00, telefax 054-13 56 00. Internet <http://www.srv.se>