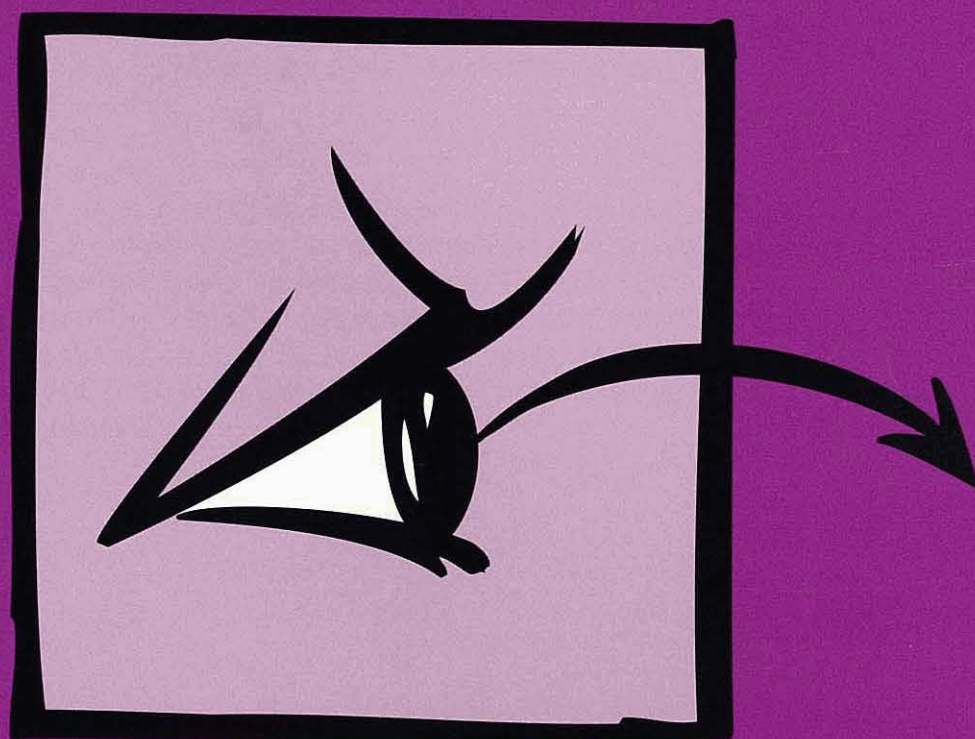


Att leda stora räddningsinsatser

Svagheter och utvecklingsmöjligheter



**RÄDDNINGSS
VERKET**

Att leda stora räddningsinsatser Svagheter och utvecklingsmöjligheter

Rapporten har utarbetats av:
Lars Fredholm, Försvarshögskolan, Ledarskapsinstitutionen

Författaren svarar för innehållet i rapporten.

Omslagsillustration: Per Hardestam

Räddningsverkets kontaktperson:
Jan Ahlberg, Enheten för metod och teknik, telefon direkt 054-10 42 22, växel 054-10 40 00.

1997 Räddningsverket, Karlstad
Räddningstjänstavdelningen
ISBN 91-88890-90-2

Beställningsnummer P21-190/97
1997 års utgåva

Commanding Major Fire-fighting and Rescue Operations

Weaknesses and Possibilities for Development

Abstract

This report is a result of a project for The Swedish Rescue Services Agency. The problem is defined as difficulties to establish rapid and effective command and control in major fire-fighting and rescue operations. The tradition of command and control in the fire and rescue services is to cope with decision-making concerning short spans of time and problems on the fire-ground or the damage area. There is a need for an improved capacity to cope with long-term decision-making concerning considerable spans of time and space, and concerning co-ordination of different authorities.

The report provides firstly an analysis of difficulties to establish long-term and co-ordinated command and control concerning considerable spans of time and space, and secondly suggestions in order to improve this capacity. The over all conclusion of the analyses is that the cognitive activity in the command and control should be improved concerning modelling of different aspects of long-term dynamic, complex, and opaque situations.

Keywords: Emergency- and disaster management, command and control of fire-fighting and rescue operations, decision making.

Förord

Jag vill särskilt tacka några personer som har haft stor betydelse under arbetet med denna rapport.

Jan Ahlberg, Räddningsverket, har följt arbetet och bidragit med många värdefulla synpunkter.

Berndt Brehmer, Örjan Lajksjö och Lars Hedström har läst grundmanuskriptet och givit viktiga förbättringssynpunkter.

Lena Carlsson och Lena Nerman har med stort tålamod hjälpt mig med figurer samt att redigera, rätta och iordningsställa manuskriptet till tryckbart skick.

Karlstad juni 1997

Lars Fredholm

Läsanvisningar

Denna rapport består av två huvuddelar. Den första är en beskrivning och en analys av svårigheter att etablera övergripande och långsiktig ledning vid större olyckor. Den andra utgörs av förslag till hur man kan förbättra förmågan att hantera dessa svårigheter.

En grundtanke bakom rapporten är att god insikt i den problematik man har att hantera utgör en viktig del i förmågan att hantera denna problematik. Därför är avsikten med beskrivningen och analysen av svårigheterna att ge möjlighet för läsaren att tränga in i och öka sin insikt om dessa svårigheter. Syftet med detta avsnitt är pedagogiskt. Det skall ge näring till läsaren att själv fundera och till att föra diskussioner med andra.

Meningen med förbättringsförslagen är att de kan vara konkreta möjligheter att öka räddningstjänstens förmåga att hantera de beskrivna svårigheterna. Förslagen är avsedda att vara underlag för diskussioner som kan föras om hur man centralt, regionalt eller lokalt kan förbättra situationen.

Rapporten är en analytisk och reflekterande utredning med pedagogiskt och utvecklingsinspirerande syfte.

I rapporten används en mängd begrepp, som är nya och obekanta för räddningstjänsten. Ett särskilt avsnitt med begreppsförklaringar finns i slutet av rapporten.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	9
Bakgrund, problem och syfte	11
Arbetsätt	12
Beskrivning och analys av svårigheter att åstadkomma snabb och effektiv övergripande ledning	14
Inledning	14
Problemets konkreta framträdelseform	14
Problemets centrala innebörd	16
Problemet som oförmåga att tänka sig det drastiskt oförutsedda	21
Problemets innebörd i belysning av samhällsutvecklingen	25
Problemet som avvägning mellan igenkänningsbaserat omedelbart agerande och tankeprocessbaserat agerande	29
Problemet diskuterat i relation till olika skikt av ledningsarbete	32
Problemet som hantering av en dynamik inom och mellan olika ledningsskikt	38
Problemet diskuterat i relation till ledningsarbetet som en kombination av kognitiva aktiviteter och teknik	42
Problemet diskuterat i relation till en normativ modell för ledning	44
Övergripande tankegångar och slutsatser	47
Förslag till konkreta åtgärder	50
Åtgärder som vid räddningsinsatser säkerställer kapacitet för övergripande ledning i ett tidigt skede	50
Utbildningsåtgärder	55
Rekrytering/urval av lämpliga personer till övergripande ledningsfunktioner	59
Fortsatt kunskapsuppbyggnad om ledningsarbetets problematik	59

Begreppsförklaringar	61
Referenser	65

Att leda stora räddningsinsatser

Svagheter och utvecklingsmöjligheter

Sammanfattning

Denna rapport är en beskrivning och en analys av svårigheter att etablera övergripande ledning vid stora räddningsinsatser.

Svårigheterna består av att räddningsledaren ofta hamnar i direkt ledning och alltför sent börjar vidta åtgärder för att etablera övergripande ledning.

Analysen av svårigheterna utgår från två förfaringssätt att fatta beslut.

Igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande används av räddningsledaren på skadeplatsen i situationer där tiden är knapp och räddningsledaren direkt kan få återkoppling på utförda handlingar. Man har lärt sig en uppsättning handlingar för olika typer av situationer.

Tankeprocessbaserat beslutsfattande måste tillgripas då tiden mellan utförd handling och återkoppling blir längre. Denna ökade tid måste överbryggas genom mentalt arbete i form av att utarbeta strategier för att hantera situationen. Det gäller t ex strategier för att rekognosera, att utforma mål, att utforma struktur för insatsarbetet över tid, att samordna resurser och att följa upp insatsen.

Analysen pekar mot att både kompetensen att agera med *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* och kompetensen att agera med *tankeprocessbaserat beslutsfattande* behöver förbättras. Det första avseende hanteringen av stabila miljöer och regelbundna rutiner (t ex stabsarbetsmetodik) och det andra avseende uppbyggnad av strategier för insatsers utformning och genomförande.

Svårigheterna att etablera övergripande ledning består i stor utsträckning av att använda tankeprocessbaserat beslutsfattande både som enskild räddningsslagledare och som koordinerat ledningsarbete inom och mellan olika ledningsnivåer.

Svårigheterna beskrivs och analyseras i nio aspekter. Innebörden i varje sådan aspekt sammanfattas i en tes som följs av en förklaring.

Inom fyra huvudområden ges förslag till hur villkor kan förändras för att i första hand förbättra det tankeprocessbaserade beslutsfattandet inom och mellan olika ledningsnivåer.

1. Åtgärder som vid räddningsinsatser tidigt säkerställer kapacitet för övergripande ledning och tankeprocessbaserat beslutsfattande.
2. Utbildningsåtgärder.
3. Rekrytering/urval.
4. Fortsatt kunskapsuppbyggnad om ledningsarbetets problematik.

Nyckelord: Ledning, räddningsledning, beslutsfattande

Bakgrund, problem och syfte

Anledningen till denna rapport är ett uppdrag från Statens räddningsverk. Problemet, som uppdraget innebar att studera och analysera, är räddningstjänstens ibland påtagliga brister att få igång effektivt ledningsarbete vid stora insatser.

Syftet med studien och analysen är att åstadkomma en bas från vilken man kan vidta åtgärder för att förbättra räddningstjänstens förmåga att snabbt åstadkomma effektiv ledning vid stora insatser. En grundtanke är att en mycket viktig del i en sådan bas är god förståelse av problemets innebörd.

Rapportens kraftsamling är därför riktad mot att beskriva och analysera problemets innebörd, dvs de svårigheter det innebär att hantera när man skall åstadkomma snabb och effektiv ledning vid stora insatser. Syftet är alltså till stor del pedagogiskt, nämligen att åstadkomma kunskap och att sätta igång funderingar och utvecklingstankar hos läsaren.

Målgrupp för rapporten är personer som på olika sätt påverkar utformningen av räddningstjänstens konkreta villkor för ledningsarbete i olika avseenden. Viktiga bland dessa personer är utbildare, brandbefäl som planerar för operativa insatser, brandbefäl som fungerar som räddningsledare samt personer som deltar i utformning av ledningssystem och ledningsstrukturer.

Arbetsätt

Arbetsättet har utgjorts av en teoretisk, tankemässig, analys av det givna problemet och av möjligheter att på olika sätt vidta åtgärder för att komma till rätta med problemet. Avsikten har inte varit att göra någon form av kvantitativ beskrivning av problemet, dvs hur det ser ut för olika räddningstjänster och vad de brister i. Avsikten har varit att göra en kvalitativ analys och beskrivning av det generella problemet (svårigheten att snabbt och effektivt åstadkomma övergripande ledning).

Det huvudsakliga underlaget i analysarbetet har varit

- gestaltningen av hur problemet tar sig uttryck i ledningspraxis,
- uppbyggnaden av en övergripande tankestruktur (tankemodell) att ha som referensram för analysarbete och diskussioner (Fredholm 1996), samt
- grundläggande perspektiv, modeller och resultat inom forskning om dynamiskt och fördelat beslutsfattande (Brehmer 1987, 1994a, 1994b) samt sk naturalistiskt beslutsfattande (Klein et al 1993).

Kunskap om gestaltningen av hur problemet tar sig uttryck i ledningspraxis har byggts upp utifrån olika och flera kunskapskällor.

En beskrivning av problemets gestaltning är given från uppdragsgivaren (enklast formulerad i frågan varför ledningsarbete i praktiken inte följer rekommendationer i handboken om hur ledning med stabstjänst skall bedrivas). En annan viktig kunskapskälla är egen erfarenhet som aktivt brandbefäl och räddningsledare under tretton år i en större svensk kommun.

Olika former av dokumentation har varit underlag (utvärderingar av regionala räddningstjänstövningar, rapport från Statens Haverikommission, uttryckningsrapporter, mm). Samtal har skett med brandbefäl om insatser. En planering för insats i en kommun vid olycka i en farlig industri har studerats. Observationer har utförts vid fyra regionala räddningstjänstövningar. Olika bestämmelser och koncept för ledningsarbete har studerats (räddningstjänstlag, räddningstjänstförordning, exempel på räddningstjänstplan, etc). Dokument som ger uttryck för framtida krav på ledningsfunktioner har studerats såsom Hot- och riskutredningen (SOU 1995:19), regeringens proposition om totalförsvaret (Prop 1996/97:4) samt regeringens proposition om beredskap mot svåra påfrestningar i fred (Prop 1996/97:11).

Uppbyggnaden av tankestrukturen (tankemodellen) har utgått från ingångsvärden i tre aspekter.

- Den första är hur ledningspraxis brukar ta form vid olika omfattningar av olyckor.
- Den andra är bestämmelser om hur ledning skall utövas vid olika omfattningar av olyckor (i huvudsak räddningstjänstlagen).

- Den tredje är hur organisatoriska lösningar har utformats (eller inte utformats) i kommuner och län beträffande hur ledning skall utövas vid olyckor av olika omfattningar.

Modellen är en övergripande och sammanfattande ram för att analysera ledningsarbete inom och mellan olika ledningsnivåer. Den ger en referensram i vilken olika typer av ledningsproblem kan diskuteras och framför allt relateras till varandra. Modellen redovisas i särskild pm (Fredholm 1996).

Grundläggande perspektiv, modeller och resultat inom forskning om dynamiskt och fördelat beslutsfattande samt om sk naturalistiskt beslutsfattande har studerats med syfte att leta efter för problemet (dvs svårigheter att snabbt och effektivt etablera övergripande ledning) relevanta förklaringar, beskrivningar, begrepp, modeller och synsätt. Karakteristiskt för de angivna forskningsinriktningarna är att de studerar beslutsfattande i situationer som utmärks av dynamik och kontinuerligt förändrade villkor, att skeendet utspelas i realtid, att mål och uppgifter är otydliga och att aktörerna ofta är experter.

Forskningsinriktningarna är mycket övergripande formulerat att beskriva hur beslutsfattare fungerar kognitivt i olika dynamiska, komplexa och tidspressande beslutssituationer. Kognitiva funktioner är sådana som har med kunskap, erfarenhet, tanke och intellekt att göra. En central problematik är hur beslutsfattare agerar i förhållande till igenkännbara situationer och till nya icke igenkännbara situationer. Resultat och analys beträffande denna problematik är viktiga ingångsvärden i analysen av det givna problemet (svårigheter att snabbt och effektivt etablera övergripande ledning). Betydelsen av kunskap om och förståelse av omvärlden och dess sammanhang är en annan central aspekt som är ett viktigt ingångsvärde.

Analysarbetet har sedan skett genom att relatera ovan beskrivna tre kategorier av analysunderlag till problemet att utöva ledning:

- över både korta och långa tidsspann,
- över både små begränsade rumsliga volymer till nästan obegränsade och svåröverblickbara rumsliga volymer,
- över egen organisation med kända resurser,
- över samverkande organisationer med för varandra obekanta resurser, samt
- över ”normala” igenkännbara relativt begränsade situationer till kaotiska oigenkännbara situationer med större krav på framförhållning.

Olika delar av problemets innebörd beskrivs och analyseras. Dessa delar beskrivs genom ett antal sammanfattande teser som sedan förklaras. Tesernas utformning är måhända av provokativ karaktär. Avsikten med detta är att deras tydlighet skall framträda och utgöra underlag till läsarens funderingar och tankar om utveckling.

Beskrivning och analys av svårigheter att åstadkomma snabb och effektiv övergripande ledning

Inledning

Svårigheterna att snabbt och effektivt etablera övergripande ledning kommer att beskrivas och analyseras i nio aspekter. Innebörden av både beskrivning och analys för varje sådan aspekt sammanfattas i en tes under avsnittets rubrik. Därefter förklaras och utvecklas tesen.

Problemets konkreta framträdelseform

Uppbyggnad av ledningsorganisation och inriktning av övergripande ledning har en tendens att inte ske tillräckligt effektivt.

Det enklaste sättet att konkret beskriva detta är att jämföra ledningspraxis med den modell av ledningsarbete som finns i Räddningsverkets handbok om hur ledning med stabstjänst skall bedrivas (SRV 1996). I denna handbok finns föreslagna organisationsformer och arbetsmoment som är inriktade mot att hantera den övergripande ledningens mer långsiktiga problematik.

Stabens arbetssätt beskrivs. Olika funktionsområden beskrivs inom vilka man bör arbeta mer långsiktigt och skapa förutseende och beredskap för skeendet längre fram i tid (ledning, samband, information, expedition, personal, underhåll, transport och övrigt).

Det ges också riktlinjer för hur olika arbetsmoment kan utföras, t ex planering, arbetsplanering, orientering, lägesuppföljning, inhämtning av underlag, bearbetning av underlag, presentation, delgivning, samråd, föredragning, beslut, orderarbete, ordergivning och kontroll.

Räddningsverkets varseblivning är att ledningsarbetet vid stora insatser inte alltid berör de funktioner och moment som handboken berör. Innebörden i detta är att övergripande mer långsiktig ledning inte beaktas i tillräcklig grad. Det centrala i varseblivningen är inte att handboken inte följs moment för moment utan att de aspekter på övergripande ledning som momenten är till för att säkerställa inte utförs. Man behöver ju inte slaviskt följa handboken för att bearbeta dessa aspekter.

Ett annat sätt att konkret beskriva problemet är att utgå från en viss typolycka och beskriva hur ledningsarbetet utformats vid en övning. Scenariot var en tågolycka. Räddningsledaren anlände i ett relativt tidigt skede i anslutning till de först anländande räddningsenheterna från räddningstjänsten. Räddningsledaren blev från första början engagerad i direkt ledning.

Så småningom etablerades en ledningsplats där räddningsledaren och polisinsatschefen uppehöll sig. Ledningsläkaren sågs där sällan. Han var mest på den så småningom upprättade uppsamlingsplatsen för skadade. Räddningsledaren åtgärdade ingen rekognoscering av skadeplatsen. Hans agerande styrdes till största delen minut för minut av de behov som undan för undan uppstod i skadeplatsens sektorer eller på andra ställen omkring skadeplatsen.

En stab etablerades efter cirka två timmar då i stort sett skadeplatsen var tömd på skadade. Något egentligt stabsarbete kom aldrig igång. Någon övergripande målinriktning och "ritning" för hela insatsen (t ex ett sk beslut i stort) formulerades inte. Någon prognos om situationens utveckling och resursbehov gjordes inte. Det var de på kort sikt synliga problemen som styrde minut för minut.

Bakre stöd i olika former etablerades, t ex vid en SOS-central. I det bakre stödet ingick representanter för räddningstjänst, polis och sjukvård. Detta bakre stöd dirigerade regionala resurser och fungerade relativt självständigt på avrop från skadeplatsen om behov av resurser.

Förfaringssättet vid denna insats återspeglar det generella problemet inom räddningstjänsten beträffande svårigheterna med att snabbt och effektivt etablera övergripande ledning. Problemet kan beskrivas i följande punkter:

- *Räddningsledaren är absorberad av skadeplatsens problematik.*
- *Räddningsledaren fastnar i direkt ledning.*
- *Det sker ingen eller sen uppbyggnad av ledningsstruktur.*
- *Det sker ingen eller sen uppbyggnad av stab.*
- *Ledningsarbetet är utpräglat händelsestyrt, dvs som reaktioner på synliga problem på kort sikt.*
- *Ingen eller bristfällig framförhållning finns (tankearbete om skeendets utveckling).*
- *Ingen eller bristfällig helhetsstrategi för insatsen över längre tid utarbetas.*

Beskrivningen och konkretiseringen i dessa punkter innebär inte att alla stora insatser är behäftade med dessa brister. Punkterna är en sammanfattande beskrivning av konkreta innebörder i det som utgör att räddningstjänsterna alltför ofta vid stora insatser inte hanterar övergripande ledning på ett effektivt sätt.

Problemet kan åskådliggöras i följande bild (SRV 1994).

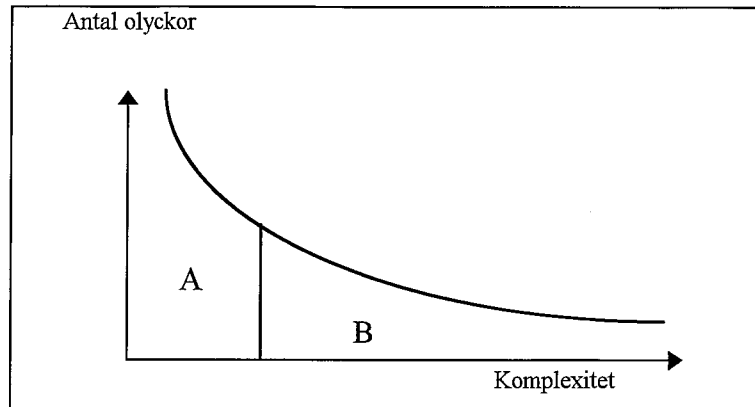


Fig 1 Förhållande mellan antal olyckor och dess komplexitet (SRV 1994).

SRV säger att räddningstjänsten oftast arbetar i arenan A men bör vidta åtgärder inom arenan B. Man säger vidare att dagens brandmannautbildning i stort motsvarar kraven inför 2000-talet, men att befälsutbildningen inte gör det.

Det gäller att finna ett åtgärdsbatteri som kan medföra att räddningstjänsten ökar sin förmåga att hantera större och mer komplexa olyckor. I detta ligger kompetensen att varsebli och hantera gränsen mellan A och B i figuren ovan. Svårigheten med att snabbt få igång effektivt lednings- och stabsarbete vid stora insatser har sannolikt att göra med att man inte har tillräcklig förmåga att varsebli och hantera den problematik, som ligger i gränsen mellan A och B ovan.

Problemets centrala innebörd

Räddningstjänstens ledningspraxis behöver tillföras ökad förmåga att i övergripande ledning snabbt och förutseende arbeta med idéer och föreställningar på längre sikt om situationens utveckling, om mål och om resursers användning.

Två aspekter är särskilt centrala i tesens innebörd.

- Den första är den svaga förmågan att skapa abstrakta föreställningar (mentala modeller) över skeendet i längre tidsspann än minut för minut.

Det innebär att skapa mentala "ritningar" över viktiga fenomen i hela det sammanhang som olyckan och operationen utgör. Sådana mentala "ritningar" kan bestå av

- mål på längre sikt än mål för direkt ledning,
- modeller eller "ritningar" av olycksskeendet,

- möjliga utfall (dvs skapande av föreställningar om hur skeendet kan utvecklas),
- modeller eller "ritningar" av hur resurser skall utnyttjas under skeendet framdeles,
- modeller eller "ritningar" av hur koordinering skall ske mellan och inom olika ledningsnivåer, etc.

Utformningen av ett sk "beslut i stort" kan vara resultatet av ett sådant mentalt arbete.

- Den andra aspekten är tendensen att "ligga steget efter". Åtgärder vidtas när verkligheten påkallar dem, dvs när räddningsledaren ställs inför behovet av en viss åtgärd eller resurs. Förmågan att tänka förutseende och att bygga upp beredskap i förväg bör kunna utvecklas.

Även detta förutsätter att man arbetar med mentala föreställningar om hur skeendet kommer att utvecklas och att man använder dessa föreställningar som verktyg i sitt lednings- och planeringsarbete för uppbyggnaden av det skeende "som ligger runt hörnet". Intentionen är att bättre kunna styra detta skeende i stället för att bli styrd.

Tesens innebörd kan diskuteras till figur 1 ovan. En central innebörd i gränsen mellan A och B i figuren är skillnaden i hur lång tid som förflyter mellan en vidtagen åtgärd och till dess att räddningsledaren får återkoppling. Om räddningsledaren kan agera direkt på återkoppling behövs ingen eller liten tankeverksamhet (A). Men när det går lång tid mellan handling och återkoppling måste tiden överbryggas genom mental aktivitet (B). När människor måste hantera omfattande komplexa situationer är det just ofta tiden som skapar behovet av att genom mental aktivitet utforma modeller för hur man skall hantera situationen (Brehmer 1997a).

I situationer representerade av figurens yta A kan man lära sig en uppsättning handlingar baserade på igenkänning och associationer till tidigare erfarenhet. I situationer representerade av figurens yta B ökar kravet på att överbrygga tiden mellan handling och återkoppling med mental aktivitet.

Denna ovan beskrivna centrala probleminnebörd kan diskuteras i relation till de situationer som räddningsledaren har att hantera. Tre övergripande typsituationer går att identifiera.

1 *En igenkänningsbar (relativt) begränsad situation.* Detta är "normalolyckan" och kanske den något större olyckan som räddningsledaren har erfarenhet av. Situationen är begränsad i så mening att räddningsledaren oftast direkt kan överblicka situationen och ha kontakt med uttryckande styrka samt att skeendet utspelas under minuter eller timmar. Tiden mellan handling och återkoppling är kort. Räddningsledaren kan i stor utsträckning basera sitt agerande på igenkänning och associationer till tidigare erfarenheter.

2 *En expanderande mer eller mindre igenkännbar situation.* Detta är en mer svåröverskådlig situation. Det uppstår längre tid mellan handling och återkoppling. Denna tid måste överbryggas genom att med mental aktivitet åstadkomma modeller om hur man skall hantera situationen.

3 *En utvecklad obegränsad kaotisk situation.* Detta är den stora olyckan från början. Det gäller verkligen att strukturera situationen och kunna skapa en vettig angreppsmodell. En del i problemet här är att den först uttryckande styrkan (med sitt befäl) börjar (fullt riktigt) att åtgärda av dem bedömda viktiga åtgärder (t ex livräddning). Det helhetsstrukturerande arbetet kommer i efterhand. Långa tider mellan handling och återkoppling måste överbryggas med mental aktivitet. Detta måste ske i koordinerat arbete mellan flera aktörer.

Fig 2. Tre övergripande typsituationer som räddningsledaren har att hantera.

Det synes som om räddningsledares förmåga att hantera dessa tre typsituationer varierar. "Normalolyckan" i form av en igenkännbar relativt begränsad situation kan räddningstjänsten oftast hantera tillfredsställande. Agerandet och räddningsledarens beslutsfattande baseras på igenkänning av situationen och "ledtrådar" i situationen. Erfarenheten ger en uppsättning av kända ageranden att välja mellan. Utvecklade angreppsmönster finns. Rutinerna och erfarenheterna från direkt ledning på skadeplatsen är tillräckliga.

Förmågan att hantera de två andra områdena är inte så utvecklad som den kanske skulle kunna vara. Rutinerna och erfarenheterna från den direkta ledningen är inte tillräckliga för att hantera dessa områden.

En viktig fråga är i vilken utsträckning räddningstjänstens ledningsstrukturer är uppbyggda och avpassade för att hantera dessa tre typsituationer. Det vanliga är att en ledningsstruktur byggs upp allt eftersom olyckan kräver ökad ledningsinsats. Räddningsledaren måste både avgöra vad som krävs för åtgärder på skadeplatsen och tillse att ledningsstrukturen byggs upp gradvis.

En viktig orsak till att räddningstjänsten ibland synes ha svårigheter att åstadkomma snabb och effektiv övergripande ledning kan vara att ledningsstrukturerna i första hand är avpassade för att hantera den första typsituationen ovan (en igenkänningsbar relativt begränsad situation).

Ledningsstrukturerna för att hantera de övriga två typsituationerna kanske behöver utvecklas. En möjlig utvecklingsinriktning är att åstadkomma ledningsstrukturer som bättre än nu kan hantera de två senare typfallen och att en sådan ledningsstruktur träder i funktion i ett tidigt skede.

Räddningsverket bedriver utvecklingsarbete inom området. Räddningsverket har låtit utveckla en normativ idé om ledningsprinciper (*Rapport R41-1511/96 "Generella ledningsprinciper för kommunala räddningsinsatser" och PM 1996-06-12 "Allmängiltiga ledningsprinciper för kommunala räddningsinsatser"*). Idén innebär att se ledning som ett system av fem "delmängder" (*Cedergård och Wennström 1996: Innehåll i ledning. En modell för diskussion kring ledning av kommunala räddningsinsatser*).

Arbetet är en tillämpning av litteratur om ledning av företag (Gomez 1981, Malik 1992) och en följd av introduktion av detta till räddningstjänstens arbetsområde (Johansson 1995).

Följande komponenter anges.

- Normativ ledning: Tolka och besluta organisationens roll. Fatta övergripande beslut för hur hela organisationen skall arbeta, fastlägga en idé.
- Strategisk ledning: Besluta om beredskap och insatsers ram. Blicka utanför organisation och skadeplats. Bevaka vad som händer i omvärlden och på vilket sätt detta påverkar insatsen.
- Operativ ledning: Utöva den samlade ledningen av den löpande insatsen, inom ram.
- Samordning av enskilda enheter: Hantera friktion mellan enheters uppgifter, genom val av utförande.
- Ledning av enskild enhet: Leda enhet i utförandet av tilldelad uppgift.

Svårigheterna att snabbt och effektivt åstadkomma övergripande ledning kan formuleras som att räddningstjänsten har svag förmåga att i en dynamisk och komplex situation utveckla en ledningsstruktur där arbetet med de olika komponenterna ovan fördelas på olika aktörer och ledningsnivåer utifrån krav som uppstår i situationens komplexitet och i vilka tids- och rumsspann man måste arbeta. Vid en "normalinsats" sköter räddningsledaren alla dessa komponenter i ledningsarbetet på skadeplatsen. Vid större insatser måste någon form av uppdelning och koordinering ske mellan aktörer mellan och inom olika ledningsnivåer.

I direkt ledning kan man hantera de olika komponenterna mer eller mindre intuitivt minut för minut. Vid större insatser måste de olika komponenterna bearbetas genom mer medvetet mentalt arbete, dvs man måste arbeta med föreställningar om både situationen som den är och av olika utfall som situationen kan leda till.

Att fastlägga en idé för eller inriktning av verksamheten kräver ett analysarbete, som innebär att använda en mängd begreppsliga föreställningar som tankeverktyg (tankemodell av situationen i sin helhet, tanke-

modell av hur situationen kan utvecklas över tid, tankemodell över tillgängliga resurser och hur de kan utnyttjas över tid, tankemodell av hur arbetet kan koordineras, etc) Genom att arbeta med sådana modeller kan man slutligen formulera en övergripande tankemodell, en idé, för verksamheten eller inriktningen.

Att blicka utanför egen organisation och skadeplats samt bevaka vad som händer i omvärlden och hur detta påverkar insatsen kräver också mentalt arbete med hjälp av mentala representationer. Det kräver modeller av möjliga resurser och hur dessa kan användas över tid. Det kräver hypotetiska föreställningar och resonemang.

Att utöva den samlade ledningen av den löpande insatsen kräver (vid större insatser) att man utformar någon mental modell över skeendet och styrningen av detta skeende. Cedergård och Wennström (1996) säger t ex att man måste kunna skapa sig en föreställning om den egna organisationen och enheterna inom den.

Allt detta mentala arbete måste ske i en mer eller mindre dynamisk koordinering. Dessa mentala föreställningar, representationer, är viktiga i ett ledningssystem. De måste inte bara skapas i en dynamisk situation utan de måste också kunna kommuniceras och växa fram i ett koordinerat effektivt mönster. Räddningstjänstens problem är att denna förmåga är svagt utvecklad när det gäller ledning som är mer mångfacetterad än direkt ledning.

Forskning om räddningsledares beslutsfattande har utförts av Gary Klein m fl (Klein G, Calderwood R, Clinton-Cirocco A 1986 och Klein G 1993). Klein et al undersökte hur räddningsledare (Fire Ground Commanders) fattade beslut på brandplatsen. Han har formulerat en modell som han kallar *Recognition Primed Decision Making*, igenkänningsbaserat beslutsfattande. Denna modell ger en beskrivning av beslutsfattande av experter under stark tidspress. Räddningsledaren (the fire ground commander, dvs chefen i direkt ledning) är beroende av att känna igen och lämpligt kunna klassificera situationen. När han eller hon känner igen situationen så vet han eller hon det sätt på vilket man brukar agera i sådana situationer.

Klein framhäver två mentala processer. Den första är en värdering av situationen. Detta gör man utifrån igenkänning. Därefter gör man en mental simulering av en handlingslinje, den man kanske vanligen använder vid just denna typ av situation. Verkar detta bra så agerar man. Man gör ingen noggrannare analys av flera möjliga handlingsalternativ. Om det inte verkar bra så tar man ett annat möjligt handlingsalternativ. Verkar detta bra så verkställer man. På detta sätt handlar man sekventiellt till dess att man finner ett alternativ som man bedömer acceptabelt. Basen för denna kognitiva aktivitet är tidigare erfarenheter och igenkänning. Detta är vad man ofta brukar kalla intuitivt beslutsfattande.

Kleins modell beskriver mentalt agerande i direkt ledning, dvs i en igenkänningsbar relativt begränsad situation där tiden mellan handling och återkoppling inte behöver överbryggas med mental aktivitet för att åstadkomma modeller med vars hjälp man kan hantera skeendet.

Vid större insatser behövs mental aktivitet avseende mer övergripande nivåer. Man måste mer arbeta med:

- att skapa begreppsliga mentala modeller som representationer av verkliga och tänkta skeenden,
- att skapa föreställningar om skeendet framåt i tid, samt
- att med hjälp av symboler överföra mentala modeller mellan olika aktörer.

Agerandet i enlighet med Kleins modell (Klein et al 1993) ovan kommer fortsättningsvis att kallas *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande*.

Agerandet att med mental aktivitet åstadkomma modeller för att hantera ett skeende med längre tid mellan handling och återkoppling kommer fortsättningsvis att kallas *tankeprocessbaserat beslutsfattande*.

Räddningstjänstens svårigheter att åstadkomma snabb och effektiv övergripande ledning ses som icke tillräckligt utvecklad förmåga att arbeta med tankeprocessbaserat beslutsfattande.

Problemet som oförmåga att tänka sig det drastiskt oförutsedda

Räddningstjänstens ledningspraxis bör utvecklas beträffande förmågan att tänka sig det drastiskt oförutsedda som ett viktigt ingångsvärde för uppbyggnaden av insatser.

Huvudinnebörden i detta påstående är att ledningspraxis präglas av traditionen att åtgärda problem allt efter som de uppstår, av ett förhållningssätt att vänta och se och först då börja fundera på vad man skall göra.

För att konkret diskutera tesens innebörd kan man utgå från "Estonias" förlisning 1994-09-28 (Larsson och Nohrstedt 1996). Vid situationen då "Estonia" sände nödanrop och till dess att första helikoptern kom fram förstod man inte att hela fartyget sjunkit. Man hade svårt att mentalt ställa om sig och tänka i nya banor i förhållande till hur det brukar vara och till olika förutsättningar för den planering man hade.

Larsson och Nohrstedt (1996) berör detta problem i ett avsnitt de kallar "mental begriplighet". I detta avsnitt diskuterar de problemet med att räddningsledningen hade svårt att tänka sig det drastiskt oförutsedda. De skriver: "Det finns många bekräftelser på att det var svårt att tro att Estonias nödanrop och nödmeddelanden verkligen var riktiga. Det oförutsedda och osannolika hos denna katastrof blev endast successivt mentalt verkligt för aktörerna." I deras redogörelse av händelseförloppet finns flera exempel på aktörer som inte agerade tillräckligt snabbt och aktivt därför att man inte trodde på det osannolika eller för att man inte hade tillräckligt starka indikationer för att snabbt engagera stora resursinsatser.

Agerandet tycks ha baserats på att det gällde att hantera *en igenkänningsbar (relativt) begränsad situation*. I första läget trodde man att "Estonia" var i behov av pumpar. Den första helikoptern lastades med pumpar för att bistå "Estonia". Man kunde inte mentalt i initialskedet förstå eller tänka sig att det var eller kunde vara *en utvecklad obegränsad kaotisk situation*. Denna insikt växte fram under hand.

En alternativ räddningsstrategi hade kunnat vara att redan från början utforma en mer offensiv och totalt sett sammanhållen insats. Vid det första nödanropet hade man kunnat utgå från att det värsta höll på att hända, dvs att färjan höll på att förlisa snabbt och att hundratals människor skulle hamna i vattnet. Man skulle ha kunnat fundera över hur många människor som fanns ombord. Man skulle sedan i initialskedet kunnat ha inriktat och byggt upp insatsen mot att ta upp hundratals människor ur vattnet under lång tid. Då kanske det varit så att man försökt engagera samtliga helikopterresurser runt Östersjön i ett så tidigt skede som möjligt.

När svensk helikopterpersonal framfört att flera helikoptrar borde ha larmats så har de fått svaret att det inte fick plats fler helikoptrar i luft- rummet ovanför förlisningsplatsen. Detta är säkert riktigt. Men kanske skulle helikoptertätheten i luftrummet ovan förlisningsplatsen kunnat hållas tät snabbare och under längre tid om ytterligare helikoptrar samlats till en brytpunkt i ett tidigt skede. Varför alarmerades inte vissa andra organ och enheter i ett tidigt skede, t ex marina enheter, kustbevakning, etc?

Avsikten med ovanstående resonemang är inte att göra en riktig analys av räddningsarbetet utan att åskådliggöra skillnaden mellan en defensiv steg-för-steg-hantering och en mer offensiv och förutseende. Den formulerade tesens innebörd är att traditionen inom ledningspraxis är defensiv och steg-för-steg-vis.

En förklaring till detta kan vara att aktörer i sitt ledningsarbete använder defensiva mentala föreställningar, dvs bygger upp föreställningar om skeendet och behovet av resurser utifrån fakta som kommer in efter hand samt att man är alltför förankrad i igenkänningsbara situationer. En alternativ offensiv räddningsstrategi hade utnyttjat offensiva mentala föreställningar i ett tidigt skede, dvs hypotetiska mentala modeller av "värsta-lägen" redan i det tidiga skedet.

Valet av en defensiv eller en offensiv mental föreställning som utgångsvärdering i ledningsarbetet ger grundramen för beslutsfattandeproblematiken framdeles under insatsen. En offensiv mental föreställningsvärld torde öka möjligheten att tidigare resursmässigt kunna svara mot olyckans krav och att i besluten förekomma (styra) händelseutvecklingen. En extrem defensiv mental föreställning medför att ständigt "ligga efter" i beslutsfattandet.

När man ser tillbaka på inträffade stora olyckor och krislägen synes en rimlig farhåga vara att det till övervägande delen är defensiva mentala föreställningar, som utgör grunden i den övergripande ledningens ofta stapplande steg. Vid granskning av rapporter från "Kommittén för undersökning av allvarigare olyckshändelser" (föregångare till Statens

Haverikommission) finner man, att anmärkningar om ledning förekommer i stor grad, när det gäller sådana olyckor, där insatserna krävt mer utpräglad övergripande ledning.

Vid översvämningarna i Kopparbergs och Gävleborgs län 1985 förekom valhänthet i ledningsarbetet. Olika inblandade aktörer hade olika uppfattningar om vem som hade ledningsansvaret. Det var osäkerheter om ledningen hade övertagits (enligt 1974 års brandlag) av länsstyrelse eller om kommunerna ensamma var ansvariga.

Vid en stor tågolycka i Lerum 1988 var det oklarheter vem som var räddningledare. Olika personer både uppfattades och uppfattade sig själva som räddningsledare.

Samma valhänthet kan förekomma i kommunala beredskapsövningar. Förutsättningarna för en övning var att Sverige befann sig i ett sk "skymningsläge". Full mobilisering (enligt äldre lagstiftning) hade inte skett. Intrycket från övningen är att de beslutsmässiga politikerna tillämpade en beslutsstrategi, som innebar "vänta och se". De låg steget efter i sin beslutscykel. Det var omvärlden som hade initiativet hela tiden.

Under hand som stora olyckor inträffat har läget förbättrats. Nästan varje mycket stor olycka har resulterat i förändringar i lagstiftning och/eller ledningsstrukturer. Det som inte synes ha förändrats är ledningsaktörernas praxis att utgå från defensiva mentala föreställningar och defensiv beredskap i den övergripande ledningens initialsleden.

Lagstiftningens och ledningsstrukturens undan för undan förbättrade förutsättningar har inte till fullo utnyttjats genom att kombineras med offensiva mentala föreställningar. Detta skulle i större utsträckning kunna leda till snabbare och kraftfullare utspel avseende övergripande ledningsfunktioner i olyckors initialsleden.

Intressant är att defensiva mentala föreställningar ofta synes ligga till grund även för övningsverksamhet. I en radiointervju strax efter "Estonias" förlisning intervjuades en representant för den svenska sjöräddningen. Man talade om övningar i sjöräddning och att man bedrivit internationella samövningar i Östersjön. Representanten sade att några övningsförutsättningar liknande olyckan med "Estonia" hade man inte haft. Det hade man inte kunnat tänka sig.

De centrala delarna i resonemanget ovan är att offensiva mentala föreställningar om en olycka och resurser ger bättre bas för att agera än defensiva föreställningar.

Offensiva eller defensiva mentala föreställningar kan sägas utgöra olika hypoteser eller antaganden om händelseutvecklingen.

En offensiv föreställning innebär att man (även om läget synes utvecklas gynnsamt) målar upp sämre utvecklingsmöjligheter och skapar någon form av "framförhållningsrymd" inom vilken man bygger upp beredskap för att skeendet kan utvecklas åt olika håll.

En defensiv föreställning innebär att man avvaktar tills man har god information om läget och lägets tydlighet anger att det krävs omfattande

resurser för insatsen. Det innebär att man låter verkligheten bygga upp föreställningarna allt eftersom verkligheten framträder.

Den offensiva mentala föreställningen innebär att man använder sin analytiska förmåga och fantasi i förväg och målar upp olika hypotetiska utfall, som man kan ha som arbetshypoteser kring vilka man kan förbereda olika utspel av resurskonstellationer.

Avvägningen mellan offensiv och defensiv ansats är svår. En offensiv ansats kan ge sken av att vara onödigt alarmistisk och ”måla fan på väggen”. Den kan i efterhand bli kostsam om olyckan inte visade sig vara så omfattande.

En förklaring till att defensiva föreställningar synes vara förhärskande kan vara att drastiska oförutsedda händelser inträffar sällan. Risken för att göra fel på så sätt att man åstadkommer ett för stort larm kan vara stor i förhållande till att göra fel på så sätt att man underskattar situationen.

För den ledningspersonal som har att hantera först inkommande information om nödläget finns fyra möjliga principiella typer av situationer (Brehmer 1997b).

1. Att bedöma olyckan som en ”normalolycka” (dvs en igenkännbar relativt begränsad situation, A i fig 1) och att olyckan är en ”normalolycka”. Man bedömer situationen riktigt.
2. Att bedöma olyckan som en ”normalolycka” men att olyckan är en större olycka (dvs en expanderande mer eller mindre igenkännbar situation eller en utvecklad kaotisk situation, B i fig 1). Man bedömer situationen felaktigt och underskattar situationen, dvs en ”miss”.
3. Att bedöma olyckan som en större olycka (B i fig 1) och olyckan är en större olycka. Man bedömer situationen riktigt.
4. Att bedöma olyckan som en större olycka men att den är en ”normalolycka”. Man bedömer situationen felaktigt och överskattar situationen, dvs ett ”för stort alarm”.

I det vardagliga räddningstjänstarbetet är fall 1 vanligast. Eftersom drastiska oförutsedda olyckor inträffar sällan är risken för att hamna i fall 4 stor om man ofta har en offensiv föreställning och tidigt engagerar många och stora resurser.

Risken för att åstadkomma ett ”för stort alarm” är sannolikt större än risken för att åstadkomma en ”miss”. Detta förhållande kan vara en förklaring till varför man kan ligga ”steget efter” vid stora olyckor.

Problemets innebörd i belysning av samhällsutvecklingen

Räddningstjänstens ledningspraxis behöver utvecklas med avseende på 1) kunskap om samhällets utveckling mot ökade komplexa och omfattningsrika sammanhang och 2) förmåga att operativt utnyttja denna kunskap.

Att svårigheterna att hantera stora olyckor har blivit accentuerade under senare tid kan man förstå om man betraktar samhällsutvecklingen. Denna har medfört att det ställs större krav på kognitiv aktivitet i ledning av räddningsinsatser.

Det tankeprocessbaserade beslutsfattandet i operativa situationer måste i större utsträckning än förr baseras på kunskap om samhället i olika avseenden.

Det föreligger utvecklingsbehov beträffande hur man i det mentala operativa arbetet skall kunna utnyttja sådan kunskap.

Förändringarna i samhällsutvecklingen under senare decennier kan åskådliggöras och diskuteras med hjälp av nedanstående figur.

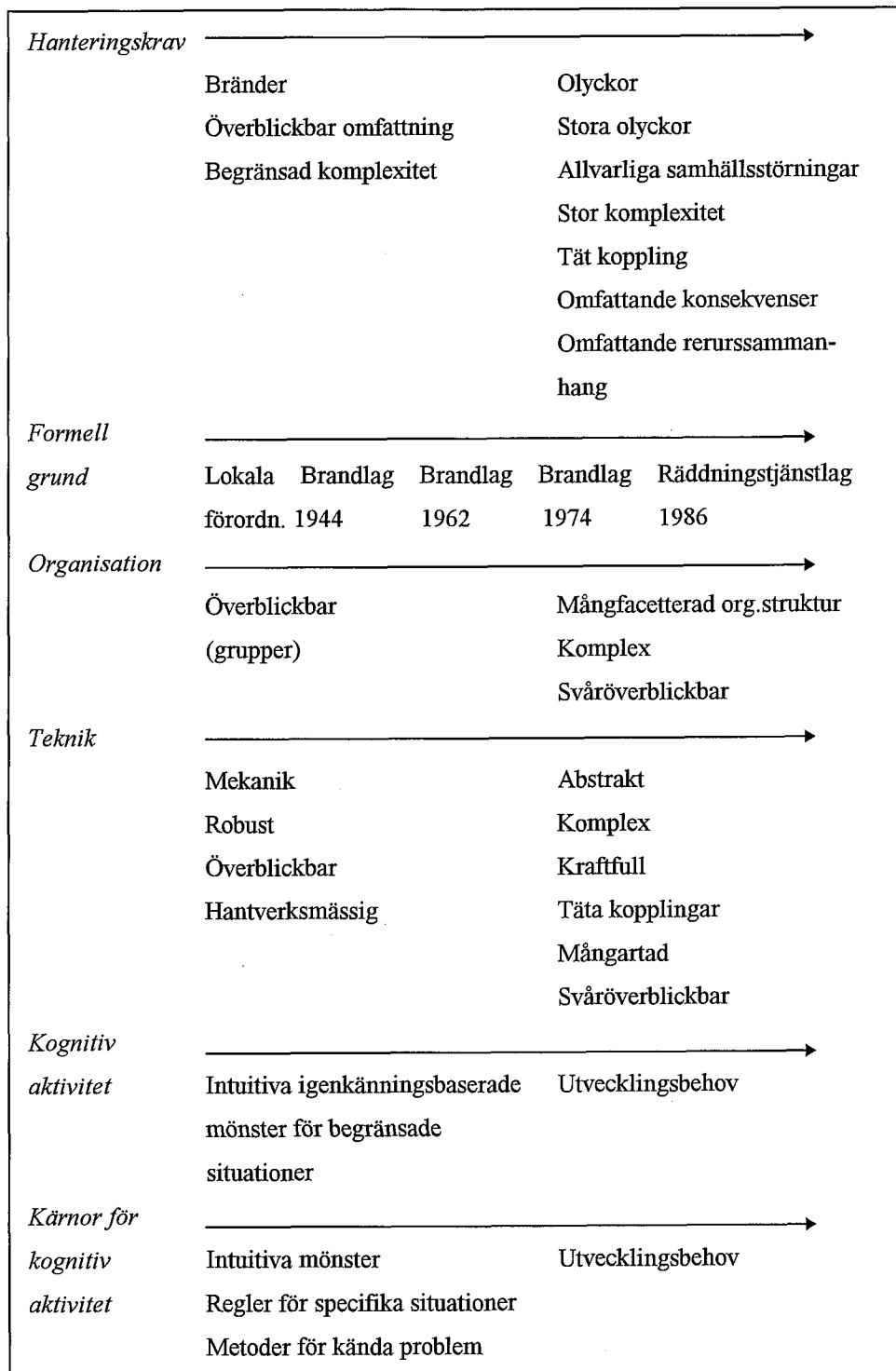


Fig 3. Förändringar i samhällsutvecklingen under de senaste decennierna av betydelse för räddningstjänsten.

Kravet på räddningsledaren (tidigare släckningsledaren, räddningsbefälhavaren) att hantera situationen som helhet har ökat. Förr fanns brandkårerna för att ingripa mot bränder, företrädesvis bostadsbränder och kvartersbränder i stadsbebyggelse. Omfattningen var direkt överblickbar. Komplexiteten var också överblickbar och igenkänningsbar.

Under senare decennier har kravet utökats till att inte bara kunna hantera begränsade bränder utan till att kunna hantera stora komplexa och starkt dynamiska olyckor av en vidare mängd. Själva olyckan som dynamiskt och komplext skeende har blivit mer "utvecklad". Det ställs större krav att förstå och hantera större och komplicerade sammanhang.

Förr var kvartersbranden eller den stora skogsbranden de mest omfattande situationerna att förstå och hantera. Numera finns betydligt mer omfattande och komplicerade situationer. Det ställs större krav på att förstå t ex en brands dynamik i en stor och komplicerad rumslig utformning (t ex en galleria), olika typer av skeenden vid olyckor med farligt gods, olika typer av olyckor med olika tekniska system (tågolyckor, trafikolyckor, etc), olika typer av olyckors inverkan och betydelse för samhället utanför själva skadeplatsen, olika olyckors betydelse för miljön, människors agerande vid olyckor och deras behov av information.

En uppfattning om förändringshastigheten kan man få om man granskar hur lagstiftningen har förändrats under de senaste decennierna. Den första brandlagen fick vi 1944. Tidigare fanns olika förordningar och stadgor. Brandlagen tillkom som ett svar på det behov av brandskydd som andra världskriget skapade. 1962 fick vi en ny brandlag. Kommunerna var enligt dessa lagar skyldiga att ingripa mot brand, inte mot övriga typer av olyckor. I praktiken hade det utbildats en tradition där brandkårerna ingrep även vid andra olyckor. Materiel för detta anskaffades oftast lastad på kärror som kopplades efter en brandbil.

1965 inträffade den sk tunnelolyckan på Söder i Stockholm. En telearbetare blev instängd i en tunnel. Ett omfattande räddningsarbete över flera dagar blev följd. Olika organisationer, inte bara brandkåren (som det hette då) var tvungen att medverka. Man upptäckte att man måste göra något åt hur arbetet vid komplicerade olyckor med samordnings- och ledningsproblem mellan flera och olika organisationer skulle utföras. Förarbetena till en ny lag startade. 1974 kom så den nya brandlagen.

Nu var kommunerna skyldiga att ingripa vid alla typer av olyckor, inte bara brand. Även denna lag blev omodern. 1986 kom räddningstjänstlagen. Nu hade man tagit steget fullt ut och bytt namn från brandlag till räddningstjänstlag. Utvecklingen går vidare. Fn har den sk Hot- och riskutredningen (SOU 1995:19) lagt förslag om hur man skall ta hand om inte bara stora olyckor utan allvarliga störningar i viktiga samhällsfunktioner. Regeringen har kommit med en proposition om beredskap mot svåra påfrestningar på samhället i fred (Proposition 1996/97:11).

Genom att med nyckelord åskådliggöra de begrepp som återspeglar förändringen kan man få en uppfattning av den:

Eldsvåda, brand, olyckshändelse, stor olycka, allvarlig störning i viktig samhällsfunktion, svår påfrestning på samhället i fred.

Dessa nyckelord återspeglar en vidgning i omfattningen av den dynamik och komplexitet som en räddningsledning måste besitta förståelse och kunskap om.

Även insatsorganisationen, dvs den resurskonstellation man behöver vid en insats, har genomgått en utveckling. Förr gällde det en eller två brandbilar med materiel och den personal, som utgjorde brandkåren, hel- eller deltidsanställd. Organisationen och insatsstrukturerna var lätt överblickbara och väl kända. Stora och/eller komplicerade olyckor i dag kräver en mer komplex och ofta mer omfattande insatsorganisation.

En insatsstruktur i dag kan komma att bestå av både mer omfattande materiel och organisatorisk mångfald. Insatsstrukturen är mer mångfacetterad, komplex och svåröverblickbar än tidigare.

Tekniken i olika objekt på skadeplatsen har också förändrats. Tidigare var tekniken mer direkt förståbar och dess funktionssätt var mer synligt. Mekanik var en framträdande del. Krafter överfördes med mekaniska delar, som var robusta och påtagliga. Hanteringssättet var hantverksmässigt. Utvecklingen har gått mot en mer abstrakt och ogripbar teknik. Elektronik har fått stor betydelse. Funktionssättet är inte tydligt och lättförståeligt.

Abstrakta modeller har fått större betydelse både för att förstå tekniken och dess användningssätt samt för att kunna hantera den. Tekniska system av olika typer har blivit mer omfattande. Deras komplexitet har blivit mer ogenomtränglig och svårförstålig. De olika delarna i olika system är kopplade till varandra i olika mer eller mindre förståbara både förutsedda och icke förutsedda händelseskeden.

Tekniken i olika objekt på skadeplatsen har förändrats från att förr till största delen återspegla en mekanisk verkstads överblickbara teknik till att även omfatta en betydligt mer abstrakt komplexitet, t ex den som återspeglas i en kemisk processindustri.

Alla dessa förändringar ställer förändrade krav på den mänskliga förmågan i det akuta krisläget. De ställer större krav på att man har djup kunskap för att kunna hantera krissituationer framgångsrikt. Kunskap om den dynamik, som olika typer av stora olyckor utgör, är viktig kunskap. I detta ligger inte bara kunskap om själva olyckans fysiska dynamik utan även kunskap om vilken dynamik som olyckan kan medföra i samhället utanför själva skadeplatsen.

Det gäller t ex hur människor reagerar, deras informationsbehov, hur man kommunicerar med befolkning i krissituationer, etc. Det gäller också kunskap om hur miljön påverkas vid olika olyckor. Utvecklad och nyanserad kunskap om den formella grunden är viktig för att bli kunna utnyttja samhällets samlade resurser och utöva makt på ett lagenligt sätt.

Kunskap om samhällets samlade resurser, inte bara om den egna organisationen, och hur de kan användas är viktig kunskap. Kunskap om teknik och tekniska system är viktig. Det gäller både om tekniken som del av olyckor och som resurs för att hantera olyckor.

Dessa förändringar under de senaste decennierna ställer ökade krav på en räddningslednings kognitiva kompetens och arbete. De ställer stora

krav på förnuft, tanke, intellekt, kunskap och skicklighet. De ställer ökade krav på att utveckla kompetensen att med hjälp av abstraktioner (mentala modeller) hantera stora komplexa, dynamiska och ogenomskinliga krisskeenden. Det innebär en ökad satsning på *tankeprocessbaserat beslutsfattande*.

Problemet som avvägning mellan igenkänningsbaserat omedelbart agerande och tankeprocessbaserat agerande

Räddningsledarens operativa agerande bör i större utsträckning analyseras och relaterats till behoven av 1) att kunna agera intuitivt baserat på igenkänning, och 2) att kunna agera baserat på tänkande.

Det igenkänningsbaserade intuitiva beteendet är funktionellt och nödvändigt i den direkta ledningens arbete. Det är arbetet i den övergripande ledningens sfär som behöver utvecklas. Man kan ju tänka sig två principiella målinriktningar. Den ena är att utveckla igenkänningsbaserat omedelbart agerande även beträffande övergripande ledning. Det andra är att utveckla tankeprocessbaserat agerande.

Att utveckla igenkänningsbaserat omedelbart agerande i övergripande ledning skulle innebära att man skall ge aktörerna erfarenhet. Stora olyckor inträffar sällan och när de inträffar är de av olika karaktär. Det betyder att verkligheten kan knappast bjuda den erfarenhet, som är nödvändig för att bygga upp erfarenhet och förtrogenhet som underlag för intuitivt agerande. Då återstår att kompensera denna brist på erfarenhet med övningar. Det ställer stora krav på att skapa giltiga övningssituationer.

En viktig fråga är om det är möjligt att med hjälp av övningar och olika tillämpade moment ersätta verkligheten. En rimlig bedömning är att det är omöjligt att skapa alla de verklighetsmodeller (av olika olycksskeenden) som skulle kunna ge fullgod erfarenhet och förtrogenhet. Det verkar också orimligt att ledningsaktörer i olika positioner skulle få tillfällen att arbeta med dessa övningar i den utsträckning det är nödvändigt för att bygga upp erfarenhet och förtrogenhet.

Även i ett igenkänningsbaserat agerande när det gäller övergripande ledning som går ut på att koordinera flera aktörer i olika ledningsnivåer krävs mentalt arbete att skapa abstraktioner (mentala modeller) av skeende, mål, resursanvändning, etc (för att överbrygga tiden mellan handling och återkoppling). Det är sådana abstraktioner som måste kunna förstås, hanteras och kommuniceras.

Det betyder att igenkänningsbaserat agerande på högre ledningsnivåer än den direkta ledningens torde vara av en annan karaktär och innebära förtrogenhet med hur man arbetar med abstraktioner och meddelar abstraktioner med varandra. Det gäller vilka områden det är viktigt att man i första hand försöker hantera med hjälp av någon abstraktion som

verktyg, t ex en modell över läget, en sammanställning av vilka hot som är mest centrala i helheten, en modell av alla primära mål och deras eventuella motstridigheter, etc.

Resonemanget ovan berör *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande*. Vid obekanta situationer där tidigare utvecklad förtrogenhetskunskap inte är tillräcklig måste *tankeprocessbaserat beslutsfattande* utnyttjas. Detta innebär att med utgångspunkter i djupare kunskap om de ingående systemen (olyckan som dynamik, ledningsprocesserna som dynamik, samhället och olyckan som dynamik) i den kritiska situationen skapa mentala modeller och med hjälp av symboler kunna kommunicera dessa.

På grundval av ovanstående resonemang är det möjligt att skissera en grundläggande idé för kompetensuppbyggnad för räddningsledare och för utformning av operativa system. Utgångspunkt är det tidigare resonemanget om tre huvudsakliga hanteringsområden som räddningsledaren (m fl) har att hantera (en igenkänningsbar relativt begränsad situation, en expanderande mer eller mindre igenkänningsbar situation, samt en utvecklad obegränsad kaotisk situation). Se figur 4.

Igenkänningsbara (relativt) begränsade situationer:

Förmågan att hantera dessa situationer kan i huvudsak byggas upp på igenkännbarhet och förtrogenhet. *Igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* är en huvudkompetens att sikta mot. Denna förmåga bör kompletteras med förmåga till *tankeprocessbaserat beslutsfattande* för att kunna granska sitt eget beteende och i rätt tid kunna avgöra om nya lösningar behövs eller förstärkning behövs.

Expanderande mer eller mindre igenkännbara situationer:

Förmågan att hantera dessa situationer kan baseras både på *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* och *tankeprocessbaserat*. Det bör gå att utveckla ett igenkännbart mönster, förtrogenhetskunskap, med att befinna sig i en expanderande situation som är på väg att gå över ens förmåga. Underlag till att göra sådana bedömningar måste hämtas från tankeprocessbaserat beteende, dvs att man från sin djupare kunskap om fenomenen och från en analys av sin situation i förhållande till situationens krav kan dra slutsatser om vad man skall göra, t ex fortsätta i sitt agerande, avbryta och finna en ny lösning, eller kalla på förstärkning.

Obegränsade kaotiska situationer:

Dessa situationer måste hanteras med både *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* och *tankeprocessbaserat beslutsfattande* fördelat och blandat i lämplig utformning över de olika ledningsnivåerna. Befäl i direkt ledning på skadepplatsen kan agera i enlighet med *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande*. Befäl i högre ledningsnivåer som arbetar med beslutsfattandecykler över större tids- och rumsspänn måste i mycket stor utsträckning använda *tankeprocessbaserat beslutsfattande*. *Igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* kan vara en lämplig inriktning för att hantera de olika praktiska metoderna eller teknikerna, t ex stabsarbetsmetodik, sambandstjänst, arbete med olika IT-hjälpmiddel, planeringspärmar, lägesuppföljning, etc.

Tankeprocessbaserat beslutsfattande blir basen för att arbeta med de mentala modellerna av skeendets olika delar och symbolerna med vilka dessa modeller skall kommuniceras. Det är denna del som i synnerhet behöver förstärkas.

Igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande bör gå att använda på så sätt att man för varje definierbar ledningsnivå kan utarbeta ett mönster för hur man kan börja att strukturera situationen. På så sätt får man ett strukturerat angreppssätt från vilket man sedan kan anpassa sig till situationen med hjälp av *tankeprocessbaserat beslutsfattande*.

Fig 4. Målinriktningar för kompetensuppbyggnad för att hantera tre typer av situationer.

Resonemanget ovan gäller räddningsledarens (räddningsledningens) förmåga att förhålla sig till olyckan. Han eller hon kan känna igen olyckssituationen, ha förtrogenhet med omständigheterna. Han eller hon kan också ställas inför en ny situation, som kräver nya lösningar.

Det finns dock vissa omständigheter som är relativt lika vid alla typer av insatser. Teknikmiljön (t ex samband) är en sådan omständighet. Vissa grundläggande rutiner är en annan. Stabsarbetsmiljön med stabsarbetsmetodik är en tredje.

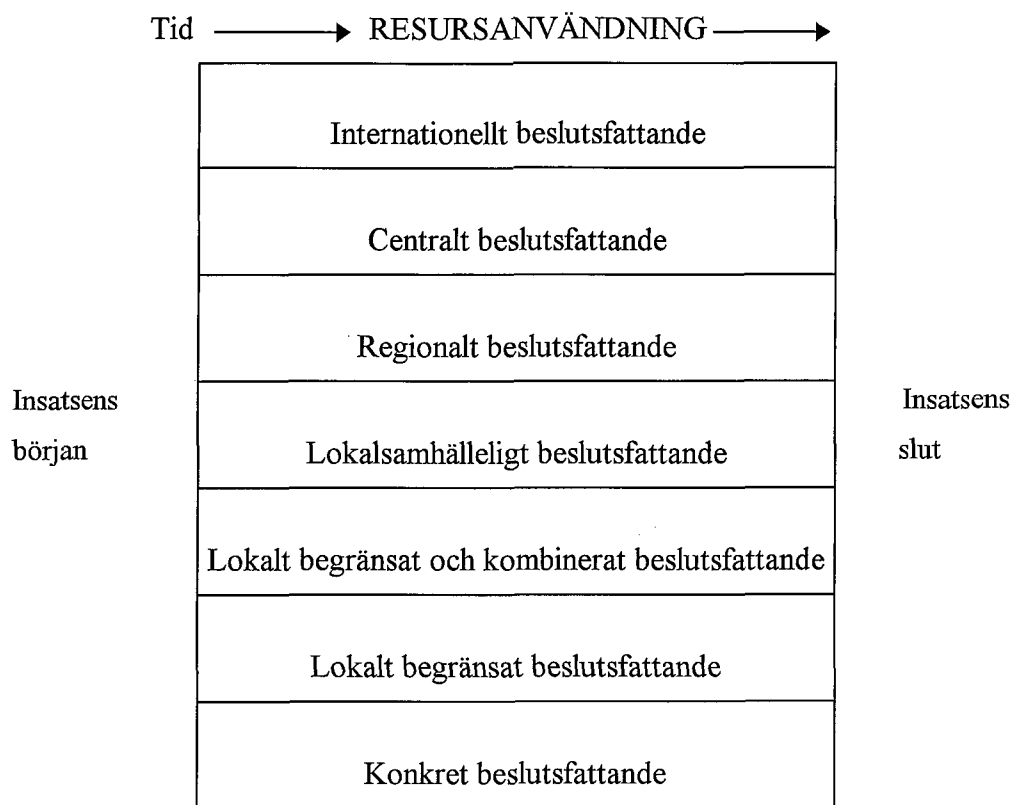
En viktig del i svårigheterna att snabbt etablera en effektiv ledning ligger i att man inom räddningstjänsten inte har tillräcklig förmåga att hantera dessa miljöer "ryggmärgsmässigt". Det finns ett behov av ökad förmåga till *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* beträffande dessa områden. Kraftfulla insatser görs redan inom detta område. Räddningsverket har utvecklat och påbörjat utbildningar i stabsarbetsmetodik.

Problemet diskuterat i relation till olika skikt av ledningsarbete

Det saknas en användbar struktur över hur ledningsarbetet gestaltas sig med utgångspunkter i 1) olyckans krav på övergripande ledning, 2) formella grunder (lagstiftning od), 3) organisatoriska lösningar, samt 4) sedvänjan eller bristen på sedvänja att arbeta med ledningsproblematik.

Vid en "normalolycka" som t ex en lägenhetsbrand är ansvarigt befäl för den första utryckningsstyrkan sannolikt räddningsledare. Ledningsarbetet blir direkt ledning på skadeplatsen. Någon mer ledningsstruktur än räddningsledaren och hans eller hennes agerande behöver inte byggas upp. Vid en olycka av den typ som uppstod i Kävlinge med en urspårad ammoniakvagn och utrymning av cirka 9500 människor krävs uppbyggnad av en omfattande ledningsstruktur.

Det går att strukturera omfattningarna av det ledningsarbete som uppstår eller behövs vid olika typer av olyckor. Man kan se ledningsarbete indelat i olika skikt i vilka olika beslutsprocesser utspelar sig. Grundtanken bakom detta är att se beslutsfattande som processer som över tid förbinder resursanvändningen med olycksskeendet. Beroende på olyckans storlek måste detta ske i ett eller flera skikt med olika grader av direkt och övergripande ledning. Se figur 5.



Tid → OLYCKSSKEENDE →

Fig 5. Ledningsarbetets olika ledningsskikt.

Skiktindelning i figur 5 grundar sig på en integrering av olyckans krav, hur man gör i praktiken (ledningspraxis), hur olika formella bestämmelser styr ledningsarbete och hur man på olika ställen har planerat och organiserat ledningsarbete.

Det är en generaliserad strukturering som inte behöver stämma på alla enskilda fall.

Vid ”normalolyckan”, t ex en lägenhetsbrand eller en vanlig trafikolycka, behöver bara *det konkreta beslutsfattandets skikt* engageras. Det är räddningsledaren som genom direkt ledning agerar med beslutscykler i korta tidspann.

Vid en något större olycka, t ex brand i en större fastighet, en kvartersbrand, brand i en industri, behöver en något mer utvecklad ledningsstruktur utvecklas. Skadeplatsen behöver kanske indelas i sektorer med särskilda chefer. En ledningsplats måste kanske etableras. Någon form av bakre stöd upprättas kanske. Detta är *det lokalt begränsade beslutsfattandets skikt*.

Vid en större eller mer komplicerad olycka måste utöver räddningskåren även andra organisationer få huvuduppgifter i det skadeavhjälpande arbetet. En räddningsledning kanske måste etableras. Baskonceptet för en sådan består av räddningsledaren, polisinsatschefen och ledningsläkaren. Kanske någon ytterligare expert måste knytas till den. För varje del-

tagande organisation uppstår nu ett behov av ledning och någon form av ledningsstruktur för dem etableras. Detta är *det lokalt begränsade och kombinerade beslutsfattandets skikt*.

Vid ännu större eller mer omfattande olyckor kanske olika kommunala lednings- och stabsgrupper måste engageras. Det kan gälla information till befolkning, evakuering, mm. Det kan gälla att olyckan påverkar samhället utanför skadeplatsen i stor omfattning. *Det lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt* kan behöva initieras.

Olyckan kan vara så stor att den berör ett större område än ett lokalsamhälle eller så måste resurser engageras utöver dem som finns i lokalsamhället. *Det regionala beslutsfattandets skikt* måste engageras.

Olyckan kan vara så stor att centrala myndigheter eller regeringen måste ingripa. *Det centrala beslutsfattandets skikt* engageras.

Olyckan kan också vara så stor eller ske på en sådan plats att den berör flera länder. *Det internationella beslutsfattandets skikt* kan behöva initieras. Under det senaste decenniet har vi haft tre sådana stora olyckor, Tjernobykatakastrofen, branden på "Scandinavian Star" och förlisningen av "Estonia".

Olyckans storlek och omfattning avgör hur många av dessa skikt som måste engageras. Beslutsfattandeprocesser sker parallellt inom alla engagerade skikt vid en insats som engagerar fler än ett skikt. Man arbetar med beslutsfattandeprocesser som skiljer sig i spannen av tid och rum. Det viktiga är att beslutsprocesserna kan koordineras på ett effektivt sätt inom och mellan de olika skikten. I detta ligger t ex att olika mentala modeller i form av olika symboler kan kommuniceras och förstås av aktörer i olika skikt.

Med denna indelning av ledningsarbete går det att mer detaljerat och nyanserat att analysera och diskutera problemet att etablera effektiv ledning. En sådan analys och diskussion kan lämpligen ta tre utgångspunkter, nämligen om det

- i de olika skikten finns en utvecklad förtrogenhet med att agera,
- i de olika skikten finns mer eller mindre utvecklade koncept eller modeller för hur man bör agera, samt
- om det i de olika skikten inte finns vare sig koncept eller förtrogenhet.

En utvecklad förtrogenhet, igenkänningsbaserad kompetens eller praxis finns i *det konkreta beslutsfattandets skikt*. Hur man agerar som räddningsledare i direkt ledning vid "normalolyckor" har en lång tradition. Även i *det lokalt begränsade beslutsfattandets skikt* finns en utvecklad förtrogenhet. Den är dock mer nyanserad och ojämn. Dels skiljer det mellan olika kommuners storlek och dels skiljer det mellan olika typer av olyckor.

I större kommuner finns oftast både mer utvecklade koncept för hur ledningen bör organiseras och en mer utvecklad förtrogenhet. Det finns alltså en gemensam mental modell för detta och denna modell är inövad till förtrogenhet. Vid en kvartersbrand faller ledningsstrukturen och

ledningsagerandet ut tämligen okomplicerat. Första utryckningsstyrkan börjar agera. Förstärkning kommer. Högre befäl anländer. Skadeplatsen sektioneras. Kanske en ledningsplats bestäms. Någon form av bakre stöd etableras.

Karaktäristiskt för båda dessa skikt är att man leder i huvudsak egen organisation (den kommunala räddningstjänsten) och att det är egen organisation som har huvuduppgiften. Resurserna är väl kända.

I *det lokalt begränsade beslutsfattandets skikt* kan man särskilja två huvudtyper av ledningsarbete.

Den ena är ledning vid t ex en stor fastighetsbrand, en kvartersbrand, en medelstor industribrand, etc. Ledningsarbetet berör ett relativt begränsat område. Räddningsledaren kan röra sig inom hela området. Tidsspannet på insatserna rör sig oftast om timmar. Ledningsarbetet sker ofta som direkt ledning. De kritiska momenten rör sig ofta inom tidsspann på minuter i början av insatsen.

Den andra huvudtypen representeras av den stora skogsbranden. Det är fortfarande en insats där räddningstjänsten har huvuduppgiften fastän man nu kanske måste utnyttja utomstående resurser. En ledningsstruktur som hanterar större både rums- och tidsspann måste nu etableras. Det är nu som räddningstjänstens bristande förmåga att hantera ledning gör sig tydlig. Förtrogenhet har inte utvecklats i så stor grad.

Man kan ifrågasätta om en effektiv ledningsstruktur byggs upp tillräckligt tidigt. Man är alltför fast i sin tradition med direkt ledning och inriktad mot behovet av arbetet minut för minut på skadeplatsen. Man börjar inte tillräckligt tidigt att hantera problemen med insatsen som helhet (arbeta med mentala representationer (modeller) av insatsens olika delar enligt tidigare resonemang). Man kommer ofta ”steget efter”.

För båda de diskuterade skikten torde det vara lämpligt att ändra praxis i den riktningen att man i tidigare skeden avdelar resurser för att hantera övergripande ledning. Sådana resurser skulle redan i ett inledningsskede, när räddningsledaren kanske är engagerad i omedelbara problem, kunna börja ta sig an problem med insatsen som helhet i ett större sammanhang. Det kan gälla hur skeendet kan utvecklas, behov av resurser på längre sikt, behov av att engagera ”högre” beslutsfattandeskikt, uppföljning av läget, etc.

I *det lokalt begränsade och kombinerade beslutsfattandets skikt* kan man knappast påstå att det har utvecklats någon förtrogenhet eller igenkänningsbaserad praktik. Däremot har det under senare år utvecklats koncept eller tankemodeller för detta skikt. Det tydligaste konceptet är begreppet räddningsledning. Detta koncept består av en modell över hur ledningen kan sättas samman för ledning av en stor insats. I räddningsledningen ingår räddningsledaren, polisinsatschefen och ledningsläkaren.

Det är i detta skikt som samordningsproblematiken mellan flera organisationer med huvuduppgifter blir tydlig. Räddningsledaren har enligt räddningstjänstlagen stora befogenheter. Likväl har han eller hon inte rätten att ta befälet över de andra deltagande organisationerna. Sannolikt uppstår i detta skikt ett större behov av förhandling och samordning

i beslutsfattandet än i de ”lägre” skikten. Detta behov av samordning gäller i högsta grad de abstraktioner (modeller för agerandet över tid) som respektive organisation har att utveckla inom sitt ansvars- eller funktionsområde.

Räddningsledarens uppbyggnad av en modell av arbetet på skadeplatsen (sektionsindelning, resurstilldelning över tid, primära mål, hantering av vad som är farligt, etc) måste samordnas med polisinsatschefens uppbyggnad av en modell för hur de polisiära funktionerna skall hanteras (trafikdirigering, avspärning, säkring av bevis för brottsplatsundersökning, varning till boende i närheten, etc) och med ledningsläkarens uppbyggnad av en modell för hur sjukvårdsresurserna skall utnyttjas (arbetet i skadeplatsens sektorer, uppsamlingsplatsens bemanning och funktion, ambulansernas användning, fördelning till olika sjukhus, etc). Alla dessa sårorganisatoriska modeller måste samordnas/integreras till en modell som kan bli ett styrinstrument för verksamheten som helhet.

En stor insats för att öka kompetensen i detta ledningsskikt är och har varit Räddningsverkets Högre Räddningstjänstkurs (HRK).

Är olyckan ännu mer omfattande måste *det lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt* engageras. Huvudparten i detta utgörs av kommunala aktörer och ledningsgrupper utöver räddningstjänstens ledningsresurser. I detta skikt saknas en utvecklad förtrogenhet. I detta skikt synes också befintliga koncept eller tankemodeller för ledningsagerande vara diffusa. Planer för olika krissituationer finns oftast på ett eller annat sätt. Arbetet med att utforma hur man skall agera under höjd beredskap är ett koncept som får mer och mer tydlighet.

Ett problem är att arbetet med detta område inte är en del av det vardagliga arbetet. När behovet finns i en akut situation är det mer eller mindre brist på gemensamma mentala modeller hos de inblandade aktörerna. Planerna är ofta gamla. Många aktörer har inte kunskap om planeringens tankemodeller. De måste lära in dem i den akuta situationen. Det som då finns till hands är kanske gamla planer och tänkesätt. Förmågan bör förbättras på så sätt att gemensamma modeller för agerandet ständigt bör hållas aktuella och vara föremål för inläring och repetition samtidigt som förmågan att i den akuta situationen skapa nya lösningsmodeller också uppövas.

Det regionala beslutsfattandets skikt kan också behöva engageras. Det tydligaste exemplet i detta skikt är när länsstyrelsen enligt räddningstjänstlagen och räddningstjänstförordningen kan gå in och ta ansvaret för räddningstjänsten i en eller flera kommuner. Ett annat exempel är när länsstyrelsen direkt från början skall överta ledningsansvaret vid en olycka med utsläpp av radioaktiva ämnen. Landstingets styrning av regionala sjukvårdsresurser hör också till detta skikt. Polismyndighetens styrning av sina regionala resurser hör också hit.

Det är svårt att urskilja tydliga koncept för hur ledningsarbetet skall hanteras på denna nivå. Länsstyrelserna har någon form av beredskap och planering för räddningstjänst. Tydligast är detta i kärnkraftslänen. Man har planer och stabsutrymmen förberedda. Hur ledningsprocesserna skall fungera mellan de olika deltagande organisationerna integrerat är

det svårare att se tydliga koncept för. Ett tecken på detta är t ex att man i vissa län för diskussioner om var man skall ha ledningsutrymmen och var man skall samlas gemensamt för vissa nödvändiga samordningar.

Den kommunala räddningstjänsten (i synnerhet om det är i en stor kommun) vill ofta knyta ledningsarbetet till sig och sin sfär. Polisen vill ha sin ledning och stab på ett ställe. Landstinget har sin sjukvårdsresursledning på ett tredje ställe. Länsstyrelsen har sin ledningsplats på länsstyrelsen. Ibland finns idéer om att förlägga en ledningsplats i anslutning till en SOS-central.

Situationen kompliceras ytterligare av att det på den regionala nivån finns olika ledningsstrukturer för fred och krig. I fredssituationen får länsstyrelser komma överens eller regeringen gå in och bestämma vilken länsstyrelse som skall ha huvudansvaret om en olycka skulle beröra mer än ett län. För krigssituationen talar man om lägre och högre regional ledning. Lägre regional ledning är länsstyrelsenivån. Högre regional ledning är civilbefälhavaren, som har definierade ledningsuppgifter under höjd beredskap och i krigssituationen.

Avsikten med detta resonemang är att åskådliggöra att det är svårt att varsebli tydliga koncept för hur ledningsprocesserna skall byggas upp vid olika typer av akuta situationer, även om det i olika formella grunder (t ex olika lagar) finns angivet hur ansvarsförhållanden skall fungera.

Samma resonemang om bristande koncept och stor otydlighet kan föras om *det centrala beslutsfattandets skikt* och *det internationella beslutsfattandets skikt*. Frånsett en situation med höjd beredskap torde ledningsprocesser i detta skikt få lösas ad-hoc, dvs att man organiserar en ledningsstruktur först när behovet uppstår. Detta var tydligt när katastrofen i Tjernobyl inträffade. Det var först då man upptäckte att även andra län än kärnkraftslänen kan bli berörda av en sådan olycka. Man hade dessförinnan inte beredskap för att hantera en så grannliga informationsproblematik som situationen medförde.

Branden på "Scandinavian Star" och förlisningen av "Estonia" visade på problemområden att snabbt samordna räddningstjänstresurser från flera länder och att på nationell nivå hantera konsekvenserna av katastrofer snabbt och effektivt.

En sammanfattande kommentar är att kompetens bör utvecklas både beträffande *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* och beträffande *tankeprocessbaserat beslutsfattande*.

Kompetens för *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* bör utvecklas för i de olika ledningsskikten stabila miljöer och rutiner (t ex stabsarbete) och för situationer där tiden mellan handling och återkoppling är kort.

Kompetens för *tankeprocessbaserat beslutsfattande* bör utvecklas i de olika ledningsskikten beträffande svårförutsägbara skeenden och skeenden där tiden mellan handling och återkoppling måste överbryggas med mentalt arbete (t ex handlingsstrategier).

Problemet som hantering av en dynamik inom och mellan olika ledningsskikt

Kompetensen att hantera ledning som komplexa och dynamiska processer behöver utvecklas.

Ledningsarbetet inom och mellan de olika skikten kan ses som en dynamik beroende på bl a vilken olycka som hanteras. Inom de ramar som lagstiftning, förbestämda ledningsstrukturer och beredskapsplaner ger måste uppbyggnaden av ledningsarbetet ske flexibelt. Även i de formella bestämmelserna finns skillnader i ledningsstrukturer för olika typer av olyckor (t ex för olyckor med utsläpp av radioaktiva ämnen och andra olyckor). Uppbyggnaden av ledningsarbetet har att ta hänsyn till på vilka grunder koordinering inom och mellan olika ledningsskikt kan ske.

Brehmer (1974b) diskuterar fördelat beslutsfattande (beslutsfattandeprocesser bland flera aktörer i en hierarki) och beskriver tre huvudsakliga sätt eller grunder för koordinering.

- Ett är befallning eller ordergivning. Varje beslutsfattare utom högsta chefen får detaljerade order om vad han eller hon skall göra.
- Ett annat sätt är koordinering genom en plan. Olika ageranden är föreskrivna i planen och aktörerna har att följa den. Det föreligger då litet behov av kommunikation.
- Ett tredje sätt är koordinering som en konsekvens av beslut fattade av individuella beslutsfattare som inte har någon som ger order till dem hur de skall göra. De beslutar självständigt vad de skall göra.

Dessa tre sätt exemplifierar tre renodlade modeller. Den första innebär en detaljerad centralstyrning. Den högsta chefen hanterar besluten och ger detaljerade order nedåt i hierarkin. Den andra innebär att den högsta chefen har haft god tid på sig att kunna utarbeta en plan med mer eller mindre detaljerade uppgifter som skall lösas över tid. Underställda aktörer har sedan att följa denna. Den tredje modellen innebär att olika aktörer självständigt fattar beslut utifrån den situation de befinner sig i.

Ingen av dessa modeller kan fungera renodlat. Ingen chef kan ha den fullständiga överblick och totala kunskap som behövs för att kunna utöva den detaljerade centralistiska modellen. En sådan modell har också svårt att möta den dynamik som själva skeendet är. Den blir för "stelbent". Innan någon kan agera måste information föras upp till högsta nivå, bearbetas och sedan skall order utgå om åtgärd. Då är det för sent.

Planeringsmodellen förutsätter att man har god tid på sig för att analysera läget och utarbeta en plan. Den förutsätter också att man kan förutse situationens utveckling och ha mycket god kontroll över skeendet. Ingen av dessa förutsättningar är uppfyllda vid en stor insats.

Mycket av ledningsarbetet vid en insats sker enligt den tredje modellen. Den först anlända styrkan börjar agera inom det område den kan överblicka. Insatsresurserna börjar byggas upp. Uppbyggnaden av lednings-

arbetet och dess beslut blir beroende av vad den eller de först anlända cheferna fattar för beslut. Högre chefer har att ta hänsyn till hur skeendet har börjat utspela sig och till vilka beslut lägre redan inblandade chefer fattat. Denna modell kan inte fungera fullständigt ostyrt. Någon form av överordnad samordning är nödvändig.

Problemet att utöva ledning kan formuleras som att i ett dynamiskt yttre skeende försöka åstadkomma en koordinerad handlingsstrategi med hjälp av en kombination av de tre diskuterade modellerna ovan. Detta skall ske samtidigt som det yttre dynamiska skeendet har startat och pågår.

Problemet innebär att skapa en modell som

- anger former av grundläggande kärnor eller värderingar som centralistiska styrande normer,
- utifrån någon form av analys av läget utgör en helhetsmodell för hur man skall hantera situationen över tid, samt
- ger utrymme för de lokala chefernas initiativ och beslutsförmåga.

Även om man i förväg har en god planering av hur ledningsarbetet bör struktureras kommer det inte att uppstå situationer där man slaviskt kan följa vissa mönster. Situationerna kommer att kräva flexibilitet och olika kombinationer av de diskuterade principiella modellerna. För att konkret diskutera ett sådant behov av flexibilitet kan man granska hur ledningsarbetet kan byggas upp vid olyckor av olika typer och omfattningar.

En utvecklad vindsbrand i ett stort hyreshus bestämmer kraven för utformningen av ledningsarbetet. Ansvarigt befäl för den först anländande styrkan börjar agera. En primär taktisk grundinriktning är livräddning. De första åtgärderna blir sannolikt inriktade mot att i den omfattning den först anländande styrkans resurser räcker till säkra så att alla människor kommer i säkerhet eller har kommit i säkerhet och att tillkalla förstärkning. I den mån livräddande åtgärder har kunnat uppfyllas så kan begränsande eller kanske släckande insatser göras.

Någon sådan helhetsoperation kan sannolikt inte fullbordas förrän förstärkning anlät och organiserats i samordning med den först anländande styrkan. Utöver ansvarig för den först anländande styrkan kan ett högre befäl anlända och överta ansvaret för helhetsledning av insatsen (beroende på lokala förhållanden kan även det först uttryckande befälet bli denna övergripande chefsperson). Skadeplatsen indelas säkerligen i olika sektorer. Någon form av bakre stöd organiseras sannolikt för att hantera resursanskaffning och underhåll. *Det konkreta beslutsfattandets och det lokalt begränsade beslutsfattandets skikt* har etablerats.

Ledningsarbetets utformning är en dynamik i dessa två skikt. Uppbyggnaden och samordningen blir i mycket stor utsträckning styrd av den enskilda beslutsfattarens beslut i de mest kritiska inledningsskedena. Även om andra organisationer än räddningstjänsten blir engagerade så är denna insats en typisk insats där räddningstjänsten utgör expertisen och spelar en huvudroll.

Koordineringen av ledningsarbetet grundas sannolikt på alla de tre tidigare diskuterade modellerna. Chefen (eller cheferna) för den först anlända styrkan (styrkorna) börjar sannolikt med att ge order. Utifrån hur han eller hon (de) uppfattar situationen kommer han eller hon (de) att ge relativt detaljerade order om vad som skall göras. Tid till något annat förfarande finns inte.

Så småningom anländer förstärkningar. Flera enheter anländer. Alla dessa måste sättas in över tid i ett både med det redan första verkställda ågerandet och med varandra koordinerat sammanhang. Med förstärkningen har sannolikt någon form av högre befäl anlant. Han eller hon arbetar mer eller mindre intuitivt med att formera någon plan för en sådan koordinerad insats.

I detta mentala arbete måste han eller hon bygga på konsekvenserna av beslut som är fattade av individuella beslutsfattare, i första hand chefen för den första utryckningsstyrkan men även andra beslutsfattare som i sin uppgift löpande tar beslut inom sitt ansvarsområde i det samtidigt pågående insatsarbetet.

Koordineringen av ledningsarbetet växer upp mer eller mindre effektivt i denna dynamik. Det är i denna dynamik som problemet med ineffektiv och sen etablering av övergripande ledning gör sig märkbar. Bristen ligger i kompetensen att framåtsyftande över tid och rum samordna verksamheten (dvs att skapa en strategi) med utgångspunkter

- i order av enskilda befäl,
- i konsekvenser av beslut som fattats av individuella beslutsfattare,
- i analys av läget och dess utveckling,
- i mål, samt
- i behov av resurser.

Ovan diskuterade ledningsdynamik utspelas huvudsakligast i två ledningsskikt, nämligen *det konkreta beslutsfattandets skikt* och *det lokalt begränsade beslutsfattandets skikt*. Dynamiken kommer att få olika utformningar vid olika typer av olyckor.

Vid olyckan med den urspårade järnvägsvagnen i Kävlinge i maj 1996 engagerades fler ledningsskikt, som räddningsledaren då måste samordna. På skadeplatsen (arbetet med att säkra och bärga den urspårade ammoniakvagnen) engagerades *det konkreta beslutsfattandets skikt*. Även *det lokalt begränsade och kombinerade beslutsfattandets skikt* samt *det lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt* var engagerat. Man utrymde samhällets cirka 9500 människor. Detta krävde omfattande ledningsarbete av t ex polis och olika kommunala organ. Även *det regionala beslutsfattandets skikt* var engagerat på så sätt att man var tvungen att samordna resursinsatsen med resurser från regionnivå.

De ovan diskuterade olyckstyperna återspeglar det inom räddningstjänsten vanligaste förhållandet att skeendet på skadeplatsen och de första insatserna styr och ger förutsättningar för det följande ledningsarbetet. Förhållandena kan vara annorlunda. Vid t ex en olycka med risk för ut-

släpp av radioaktiva ämnen kan det vara så att *det centrala beslutsfattandets skikt* och *det regionala beslutsfattandets skikt* först blir initierade.

Larm om en sådan olycka eller risk för en sådan olycka kan komma från IAEA (International Atomic Energy Agency) i Wien till SSI (Statens strålskyddsinstitut) i Sverige via SMHI (Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut). SSI alarmerar i sin tur efter analys och bedömning berörda länsstyrelser via SOS-centralerna. På länsstyrelsenivå har man sedan att fatta beslut om vilka åtgärder man skall vidta. Det betyder att man börjar i det regionala beslutsfattandets skikt med att strukturera problemet, formulera mål och initiera genomförandeverksamhet. Utifrån en sådan planering initieras sedan "lägre" beslutsfattandeskikt. Detta överensstämmer mer med klassiska modeller för planering, genomförande och uppföljning än vad det normala räddningstjänstingripandet gör.

Den klassiska modellen innebär att man analyserar problemet och formulerar mål innan verksamheten har startat. Sedan sätter man igång verksamheten och följer upp den. Då uppstår en annan dynamik inom och mellan de olika ledningsskikten än vid de tidigare diskuterade olyckorna.

Alla dessa ledningsdynamiska skeenden baseras på mer eller mindre förberedda tankemodeller och strukturer för ledning. Trots förtänkta modeller och mer eller mindre detaljerad planering kommer det med mycket stor säkerhet att uppstå nya lägen där de förtänkta modellerna och den utförda planeringen inte är applicerbar.

Ett exempel på detta var "Estonias" förlisning. Vissa orter och län drabbades av den kanske största katastrofen på över hundratals år utan att skadeplatsen fanns inom deras geografiska område. Situationen passade inte för tidigare förtänkta ledningsmodeller. Det var inte klart om något ledningsskikt hade ansvar för att vidta några åtgärder eller vilka ledningsskikt som i så fall skulle göra det. Olika lösningar uppstod på olika orter i olika län. Initiativ togs inom det lokalsamhälliga beslutsfattandets skikt på flera ställen. Polismyndigheterna fick spela roller i olika ledningsskikt. Kommunala krisgrupper trädde i funktion. Även i det regionala beslutsfattandets skikt skedde initiativ. I t ex Uppsala län initierade länspolismästaren att man under landshövdingens ordförandeskap samlade representanter i både det regionala och lokalsamhälliga beslutsfattandets skikt för att komma fram till en handlingsstrategi.

Avsikten med resonemanget om "Estonias" förlisning är att exemplifiera med en situation där det drastiska oförutsedda händer och att man inte har någon direkt beredskap som kan möta denna situation även om man har en god och förberedd beredskap i andra avseenden.

Här är det lämpligt att återföra diskussionen till det tidigare diskuterade begreppet *tankeprocessbaserat beslutsfattande*. För att hantera denna och liknande situationer måste man ha kunskap om de olika villkor som kommer att vara förutsättningarna och ingångsvärdena i en sådan dynamik som kommer att uppstå i en sådan situation som den beskrivna.

Man måste ha begreppsliga och strukturella mentala modeller av dessa villkor.

Man måste med dessa modellers hjälp också tankemässigt kunna arbeta med att förutse hur skeendet utvecklas utan styrning och hur man skulle kunna styra det. Man måste kunna skapa mentala modeller av hur man skall hantera det skeende som blir en följd av skeendet i nuets situation. Det räcker inte med bara *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* som bygger på igenkänning och återupprepning av tidigare använda agerandemönster även om denna typ av kunskap utgör en viktig del i de mentala operationer man utför när man arbetar med *tankeprocessbaserat beslutsfattande*.

Problemet diskuterat i relation till ledningsarbetet som en kombination av kognitiva aktiviteter och teknik

Den mentala förmågan i ledningsarbete att utnyttja givna tekniska förutsättningar behöver utvecklas.

Ett ledningssystem kan definieras på många sätt. Avsikten här är inte att definiera ett ledningssystem eller att i detalj diskutera dess ingående delar eller gränser. Avsikten är att påvisa tre viktiga delar av ledningssystemet och att i förhållande till dessa diskutera problemet med ineffektiv ledning av stora insatser.

En viktig del är den organisatoriska strukturen. En annan är den tekniska och materiella miljön. En tredje är den kognitiva substansen.

Den organisatoriska strukturen har tidigare diskuterats i form av ledningsarbetets indelning i olika skikt (fig 5).

Den tekniska och materiella miljön kan beskrivas på många sätt. Ett sätt är att göra en beskrivning utifrån de platser ledningsarbete utövas från (Hessman 1996). Den vanligast förekommande miljön är att en räddningsledare leder verksamheten direkt på skadeplatsen. Detta är agerandet i *det konkreta beslutsfattandets skikt*. Tekniska hjälpmedel är bärbar kommunikationsutrustning och medförda planer av olika slag. Hessman diskuterar användningen av datoriserade hjälpmedel i denna miljö. Han menar att denna miljö är den där det är svårast att använda datoriserade hjälpmedel.

I *det lokalt begränsade beslutsfattandets skikt* och i *det lokalt begränsade och kombinerade beslutsfattandets skikt* (vid medelstora och större olyckor) anordnas oftast en ledningsplats vid sidan av skadeplatsen. Där kan räddningsledaren få stöd av en mobil stabs- och sambandsenhet. Olika lösningar finns. I vissa fall är det ett ledningsfordon som kan vara av varierande storlek och utförande. I vissa fall kan det vara i förväg anordnade och inredda containrar som transporteras ut till skadeplatsen. Både sådana ledningsfordon och containrar är på olika sätt utrustade med sambandsteknik och med möjligheter till stabsarbete.

Ledningsmiljön vid skadeplatsen enligt ovan kompletteras ofta med centralt belägna ledningsplatser där olika former av bakre stöd eller räddningsledning kan utövas (vid brandstationer, länsstyrelser, SOS-centraler, etc). Vid stora olyckor etableras kanske flera sådana platser. Varje deltagande organisation har kanske behov av att etablera en sådan plats. Om *det lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt* och/eller *det regionala beslutsfattandets skikt* har engagerats är det sannolikt att flera sådana platser etablerats.

Den kognitiva substansen kan enklast och mest övergripande beskrivas och diskuteras med hjälp av de två tidigare diskuterade begreppen *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* och *tankeprocessbaserat beslutsfattande*. Avsikten är att diskutera arbetet i de olika ledningsmiljöerna i relation till dessa två kognitiva kompetenser.

De lägen, då den tekniska och materiella miljön behöver bestå av en ledningsplats vid skadeplatsen med stabs- och sambandsresurser samt en eller flera centrala platser för ledningsarbete, är den generella situation för vilken den kognitiva kompetensen behöver utvecklas mest. Man kan säga att problemet är att kompetensen brister i att utnyttja dessa miljöer effektivt inom och mellan de olika ledningsskikten. Det gäller framför allt *det lokalt begränsade och kombinerade beslutsfattandets skikt*, *det lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt* samt *det regionala beslutsfattandets skikt*.

Bristen består i att förmågan att inom och mellan dessa ledningsskikt "spela" med hela den tekniska och materiella miljön inte är tillräckligt utvecklad. Man besitter inte tillräcklig kompetens avseende *igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande* när det gäller att hantera denna miljöns olika delar. Det betyder att man inte har tillräcklig förtrogenhet med dess olika delar och med helheten. Man har inte igenkänningsbaserad förtrogenhet med hur en sådan ledningsstruktur byggs upp eller hur man hanterar dess olika delar.

Man har inte heller den tillräckliga kompetensen avseende *tankeprocessbaserat beslutsfattande* för att flexibelt kunna utnyttja miljöns olika delar i arbete med att utforma för den givna situationen lämplig ledningsstruktur. Det betyder t ex att man inte har tillräckliga mentala modeller om hur man skulle kunna bygga upp ledningsstrukturen (bestående av både teknikmiljö och personal) vid olika typer av stora olyckor.

Sammanfattningsvis innebär detta att man dels inte har tillräcklig förmåga att rent förtrogenhetsmässigt arbeta med ledningsmiljöns olika delar (*igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande*) och dels att man inte har tillräcklig kunskap om teknikmiljöns kapacitet och möjligheter i förhållande till olyckans krav (*tankeprocessbaserat beslutsfattande*).

En komplikation är att det på många ställen i Sverige inte har utarbetats klara koncept för användningen av en sådan ledningsmiljö vars helhet består av en ledningsplats vid skadeplatsen och flera myndigheters centrala platser för ledningsarbete. En misstanke är att olika myndigheters

mer eller mindre uttalade intressen av att få sådana centrala platser knutna till eget revir utgör ett hinder för att utveckla sådana koncept.

Den kommunala räddningstjänsten vill ha sådana centrala utrymmen knutna till sig t ex på brandstationen. Där vill man kunna samla representanter från olika myndigheter. I vissa län diskuterar man att förlägga sådana centrala platser till SOS-centraler. Polismyndigheten har en egen central ledningsplats (kommunikationscentral). Sjukvårdsmyndigheten leder sin verksamhet från en ledningscentral på ett sjukhus (motsvarande). Samtidigt som sådana uppbyggnader sker så bygger länsstyrelsen upp sin struktur med centralt utrymme för ledningsarbete.

Problemet diskuterat i relation till en normativ modell för ledning

En bearbetning av ledningsarbetets problematik kan ta en utgångspunkt i en normativ modell som kan strukturera och ange de områden inom vilka förmågan (kapaciteten) bör förbättras.

Räddningsverket har låtit utarbeta en modell för hur räddningstjänster bör agera i ledningsarbete som omfattar övergripande ledning (Cedergård och Wennström 1996). Denna modell är normativ i så mening att den skall utgöra ett mönster, ett rättesnöre, för hur ledningsarbete kan byggas upp. Man kan se modellen som en struktur med vars hjälp man kan bringa ordning i den problematik som beskrivits ovan. Modellen är en tillämpning av litteratur om ledning av företag (Gomez 1981, Malik 1992) och resultat av överföringsarbete till räddningstjänstens område (Johansson 1995).

Det centrala i modellen är att dela upp ledning i fem komponenter som var och en berör en särskild aspekt av ledningens problematik. Dessa aspekter förekommer i en taxonomi, dvs en systematik där en nivå omsluter och förutsätter närmast underliggande nivå. Cedergård och Wennström (1996) säger att organisationen som system måste kunna utöva ledning inom fem "delmängder", komponenter, nämligen (Cedergård och Wennström 1996 sid 5):

- *normativ ledning*, dvs att tolka och besluta om organisationens roll (fatta beslut för hur hela organisationen skall arbeta, fastlägga en idé för eller inriktning av verksamheten),
- *strategisk ledning*, dvs besluta om beredskap och insatsers ram (blicka utanför organisationen och utanför skadeplatsen, bevaka vad som händer i omvärlden och på vilket sätt detta påverkar insatsen),
- *operativ ledning*, dvs utöva den samlade ledningen av den löpande insatsen, inom ram (skapa sig en föreställning om den egna organisationen och enheterna inom den, optimera de enheter man har),
- *samordning av enskilda enheter*, dvs hantera friktion mellan enheters uppgifter, genom val av utförande (genom samordning), samt

- *ledning av enskild enhet*, dvs leda enhet i utförandet av tilldelad uppgift.

Den normativa modellen (Cedergård och Wennström 1996) anger sedan hur dessa olika komponenter bör fördelas på olika ledningsskikt vid olika storlekar av insatser. Vid en liten insats sköter räddningsledaren i direkt ledning hanteringen av alla komponenterna. Vid större insatser bör komponenterna fördelas på befäl i mer än ett ledningsskikt. Modellen anger hur denna fördelning bör ske. En fördelning kan också ske beträffande geografisk plats (skadeplats eller annan plats).

Det i denna rapport behandlade problemets (svårigheter att snabbt etablera effektiv övergripande ledning) centrala innebörd är den svaga förmågan att skapa abstrakta föreställningar (mentala modeller) över skeendet i längre tidsspänn än minut för minut och tendensen att ligga ”steget efter”. Cedergårds och Wennströms normativa modell är just en sådan mental abstraktion som är avsedd att vara ett instrument utifrån vilket man kan skapa ordning och kontroll av omgivningen.

Detta förutsätter emellertid att de samarbetande aktörerna förstår modellen, dvs mentalt kan skapa föreställningar om modellens innebörd och användningssätt under olika betingelser.

Att fatta övergripande beslut för hur organisationen skall arbeta (fastlägga en idé för verksamheten) kräver att kunna skapa en mental föreställning om vad man vill och hur man skall göra avseende ett stort tidsspänn vilket innehåller stor dynamik, stor komplexitet och stor ogenomskinlighet.

Att blicka utanför organisationen och utanför skadeplatsen samt bevaka vad som händer och hur detta påverkar insatsen kräver också kompetens att arbeta med abstrakta modeller över tänkbara och hypotetiska skeenden. Det är framför allt viktigt att vara förutseende och arbeta med föreställningar om vad som kan hända, skapa beredskap för skeendet längre fram i tid, skapa beredskap för oönskade utvecklingar av läget, etc. Allt detta kräver att man kan arbeta med hypotetiska modeller av framtida möjliga skeenden, hantera dessa parallellt och i relation till skeendets utveckling välja någon av dem som grund för sitt agerande.

Att utöva den samlade ledningen av den löpande insatsen inom ram och att samordna enskilda enheter kräver också att man kan åstadkomma kommunicerbara mentala modeller av hur detta skall ske.

Att leda enhet i utförandet av tilldelad uppgift är att leda direkt i den konkreta situationen. Ledaren har direkt kontakt med både situationen och sin personal. Verksamheten hanteras minut för minut. Behovet av omfattande mentala modeller som kommunikations- och styrmedel är inte stort utöver att man i denna funktion måste förstå den helhet av vilken man är en del.

Det går att med den normativa modellens hjälp göra en precisering av problemet (svårigheter att snabbt etablera övergripande ledning). I de lägen direkt ledning är tillfyllest, dvs där alla komponenterna hanteras av räddningsledaren i direkt ledning på skadeplatsen, har räddningstjänsten

erfarenhet och kompetens. I de lägen där olyckan är så stor att en arbetsfördelning måste göras, t ex på det sätt den normativa modellen förskriver, så har räddningstjänsten för lite erfarenhet av och svag kompetens för att koordinerat inom och mellan olika ledningsskikt arbeta med sådana kognitiva abstrakta modeller, som behövs för att utföra arbetet i de olika komponenterna på ett bra sätt.

Övergripande tankegångar och slutsatser

Den ”gemensamma nämnaren” för de diskuterade delinnebörderna (teserna) i svårigheterna att snabbt och effektivt etablera övergripande ledning är att den berör den samlade kognitiva förmågan i räddningstjänstens ledningspraxis. Det gäller förmågan att bemästra situationer med hjälp av mentala funktioner såsom med igenkänning, med tänkande och med kunskap.

Huvudinriktningen i analysen är att denna förmåga behöver förbättras när det gäller att hantera *en expanderande mer eller mindre igenkännbar situation* och *en utvecklad obegränsad kaotisk situation*.

Dilemmat för räddningstjänsten är att traditionen inom ledningspraxis består av att hantera relativt begränsade och ”normala” olyckor, dvs *igenkännbara (relativt) begränsade situationer*, samtidigt som kravet ökar på att hantera *expanderande mer eller mindre igenkännbara situationer* och *utvecklade obegränsade kaotiska situationer* för vilka den etablerade traditionen inte är tillräcklig.

Den kognitiva traditionen är att hantera omedelbart synliga problem i den konkreta skadesituationen. Man har inte tillräckligt utvecklat förmågan att hantera över tid och rum omfattande dynamiska och komplexa skeenden som innebär att se skadeplats, samverkande resurser från flera organisationer och samhället utanför skadeplatsen som en dynamisk helhet som det gäller att bemästra. Man har inte tillräcklig kompetens och vana att arbeta med mentala modeller över sådana skeenden.

En huvudinriktning för utvecklingsåtgärder är således att förbättra förmågan att i samverkan inom och mellan olika ledningsskikt arbeta med sådana kognitiva aktiviteter som krävs för att hantera över tid och rum omfattande dynamiska och komplexa skeenden.

Utvecklingsåtgärder sker beträffande organisatoriska och ledningsstrukturella villkor samt beträffande teknik. Man skapar koncept för hur olika ledningsfunktioner bör fungera (t ex räddningsledning bestående av räddningsledare, polisinsatschef, ledningsläkare). Länsstyrelser skapar olika former av ledningsstrukturer. Tekniken utvecklas. Det gäller framför allt sambands- och informationstekniken.

En slutsats av den genomförda analysen är att även se den kognitiva förmågan som ett utvecklingsområde. Det är alltså förmågan att bemästra dynamiska och komplexa situationer med hjälp av mentala funktioner, dvs med tänkande, med kunskap och med erfarenhet. Det kognitiva sättet att hantera sådana situationer kan grundas antingen på igenkänningsbaserade (intuitiva) strategier eller på strategier som innebär att mer analytiskt (med tänkande och kunskap om olika omständigheter) hantera situationen. Båda behövs. Den genomförda analysen pekar på att det är framför allt den senare som behöver utvecklas.

En praktisk målinriktning är att utveckla förmågan med sikte på igenkänning och förtrogenhet när det gäller sådana omständigheter som är stabila i ledningspraxis (*igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfat-*

tande) och med sikte på tänkande och kunskap om olika omständigheter när det gäller att utforma strategier för omfattande och kanske helt oförutsedda dynamiska och komplexa skeenden (*tankeprocessbaserat beslutsfattande*).

Praktiskt sett kan åtgärder vidtas inom fyra huvudområden för att understödja ovan formulerade målinriktning. De är

- åtgärder som säkerställer kapacitet för övergripande ledning i ett tidigt skede,
- utbildningsåtgärder,
- rekrytering/urval av lämpliga personer, samt
- fortsatt kunskapsuppbyggnad om ledningsarbetets problematik.

Åtgärder som säkerställer kapacitet för övergripande ledning i ett tidigt skede innebär att styra villkor så att man måste arbeta med den övergripande ledningens problem.

Det räcker t ex inte att räddningsledaren kan inkalla en stab. Staben bör inkallas enligt larmplan. En definierad stående uppgift kan t ex vara att så snabbt som möjligt utarbeta prognoser för hur läget kommer att utvecklas om en timme, om fyra timmar, etc. Sådana prognoser är viktiga beslutsunderlag för bakre stöd i olika former. Andra åtgärder är att åstadkomma organisatoriska resurser som direkt är inriktade mot att arbeta med övergripande ledning.

Utbildningsåtgärder kan delas upp i två huvudgrupperingar. Den ena är åtgärder med sikte på igenkänning och förtrogenhet beträffande stabila miljöer och rutiner i ledningspraxis. Den andra är åtgärder med sikte på att med tänkande, kunskap och erfarenhet hantera omfattande dynamiska och komplexa skeenden som inträffar sällan och som inte kommer att vara varandra lika.

Utbildning med sikte på igenkänning och förtrogenhet beträffande stabila miljöer och rutiner innebär att åstadkomma att man "ryggmärgsmässigt" och intuitivt kan hantera t ex teknisk utrustning, kan tillämpa stabsarbetsmetodik, kan tillämpa en grundläggande indelning av skadeplats i sektorer samt anordna ledningsplats, brytpunkt, uppsamlingsplats och ilastningsplats mm.

Utbildning med sikte på att med tänkande, kunskap och erfarenhet hantera omfattande komplexa och dynamiska skeenden innebär att åstadkomma god kunskap om både olyckskeenden och ledningsarbete som dynamiska och komplexa processer samt att åstadkomma förmåga att hantera sådana processer med hjälp av abstrakta modeller och förutseende.

Rekrytering/urval som utvecklingsområde innebär att så mycket som möjligt säkerställa att personer med lämplig kognitiv förmåga utses till räddningsledare, stabschefer och andra med övergripande ledning samsatta beslutsfattare.

Fortsatt kunskapsuppbyggnad om ledningsarbetets problematik innebär att på ett systematiskt sätt förbättra kunskapen om ledningsproblemen

vid olyckor av olika omfattning och om hur man kan hantera dem. Systematiska studier av ledningsproblemen och ledningsprocesserna vid medelstora och stora olyckor samt stora övningar kan igångsättas.

Förslag till konkreta åtgärder

Åtgärder som vid räddningsinsatser säkerställer kapacitet för övergripande ledning i ett tidigt skede

Tanken är att så snabbt som möjligt ordna sådana villkor att arbete med övergripande ledningsproblematik kommer igång så fort som möjligt vid sådana lägen där räddningsledarens agerande i direkt ledning ("normala" olyckor) inte är tillfyllest. Förslaget innebär att redan i initialskedet etablera resurser för hantering av den övergripande ledningens problem. Olika lösningar finns beroende på ambitioner och lokala förhållanden.

- *Lokal/regional stabschef alarmeras och träder i funktion.*

Detta förslag innebär att i förväg utsedda personer är avdelade att vara stabschefer. De skall vara särskilda personer och inte tas från befintliga vaktstyrkor eller beredskap för löpande uttryckningar. De bör ingå i en särskild stabschefsvakt eller stabschefsberedskap. De bör få särskild utbildning inriktad mot den övergripande ledningens problematik. De bör väljas ut med tanke på att de bör vara lämpliga att arbeta med just denna problematik.

Denna lokala eller regionala stabschefs huvuduppgifter skulle vara två. Den första är att vid larm göra en bedömning av hur ledningsbehovet ser ut och ge räddningsledaren konkreta förslag till hur ledningsstrukturen bör byggas upp och ägna sig åt att i det tidiga skedet skissera möjliga händelseförlopp som underlag för effektiv framförhållning. Den andra är att ha ett funktionellt ansvar att bygga upp och leda hela den ledningsstruktur som kanske måste byggas upp. I detta ligger t ex att se till att ledningsarbetet med stab på ledningsplatsen snabbt kommer igång samt att olika ledningsplatser i form av bakre stöd hos olika myndigheter/organisationer etableras.

Uttryckt i Cedergårds och Wennströms (1996) termer innebär dessa två huvudfunktioner att den lokala/regionala stabschefen ansvarar för att löpande följa upp och pröva att normativ, strategisk och operativ ledning samt samordning av enskilda enheter fungerar effektivt. Han eller hon bör ha täta kontakter med räddningsledaren och stötta och påverka honom eller henne i att åstadkomma en effektiv och framförhållande ledning i dessa olika ledningsdimensioner.

Några kommuner som tillsammans bildar en region skulle kunna intresseras för förslaget och pröva förslaget. Lämpligen bör det vara en region där grundläggande teknik finns given, t ex någon form av ledningsfordon.

- *I förväg definierade staber i respektive ledningsskikt och snabb alarmering.*

Med utgångspunkt i det tidigare resonemanget om ledningsarbetets indelning i olika ledningsskikt bör man kunna definiera behovet av staber i varje skikt och välja ut den personal som skall ingå i dem.

Vilken stab behöver räddningsledaren i *det konkreta beslutsfattandets skikt*? Detta innebär den hjälp han eller hon behöver i den direkta ledningen vid ”normala” olyckor.

Vilken stab behöver räddningsledaren i *det lokalt begränsade beslutsfattandets skikt*? Detta innebär att bestämma hur staben kan se ut på ledningsplatsen med hjälp av någon form av bakre stöd. Fortfarande är det ett sådant läge som räddningstjänsten mer eller mindre ensam kan klara av.

Vilken stab (eller vilka staber) behöver räddningsledningen i *det lokalt begränsade och kombinerade beslutsfattandets skikt*? Här har nu även andra organisationer huvuduppgifter. Räddningsledningen består av flera chefer, vanligen räddningsledaren, polisinsatschefen och ledningsläkaren. Hur bör staber etableras hos räddningsledningen och i respektive ingående hjälpande organisation?

Vilka staber behövs i *det lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt*? Här tillkommer en mängd kommunala organ som kan bli aktuella att ta i anspråk.

Vilka staber behövs i *det regionala beslutsfattandets skikt*? Länsstyrelsens stab är central i detta sammanhang. Landstinget med sina sjukvårdsresurser behöver också definiera sin eller sina staber. Polismyndigheten har sina staber.

Tanken är att i betydligt större utsträckning än nu i förväg bestämma staber i respektive ledningsskikt och deras huvudsakliga arbetsuppgifter. Man bör också i förväg (utgående från lokala och regionala riskanalyser) bestämma hur olika kombinationer av dessa staber skall alarmeras beroende på vilken typ av olycka som är för handen. Larmplaner för dessa kombinationer bör bestämmas.

Kommuner, landsting, polismyndigheter och länsstyrelse i ett län intresseras för att etablera en sådan stabs- och larmstruktur. Ett projekt kan skapas för att inom länet åstadkomma en sådan struktur och under en viss tid pröva den. I flera regioner och län pågår redan nu utveckling av denna karaktär, t ex i Skåne län, Göteborgs och Bohus län och Hallands län.

- *Mönster för att styra arbetet med ledningsuppbyggnad.*

Avsikten är att skapa ett mönster med vars hjälp räddningsledaren så snabbt som möjligt kan bygga upp erforderlig övergripande ledning. Det bör vara ett mönster som styr hans eller hennes tanke och gärning så att han eller hon i ett tidigt skede tar sig an den övergripande ledningens problem och ser till att den börjar fungera. Mönstret bör tvinga räddningsledaren att inte fastna i den direkta ledningen. Det bör säkerställa så att god framförhållning skapas och att nödvändiga funktioner i övergripande ledning börjar fungera snabbt.

Ett sådant mönster kan bygga på den av Cedergård och Wennström (1996) presenterade modellen om övergripande ledning. Mönstret kan byggas upp utifrån två huvuddimensioner. Den ena är tid. Den andra är ledningsarbetets arbetsuppgifter i termer av olika övergripande lednings-

funktioner (normativ ledning, strategisk ledning, operativ ledning och samordning av enskilda enheter).

Mönstret kan byggas upp genom att ställa frågor om hur situationen kommer att se ut vid tidpunkter längre fram, vilka behov det finns av arbete inom de olika ledningsfunktionerna vid dessa tidpunkter och hur detta bör lösas.

Hur ser läget ut om 1 timme? Vilken är den mest gynnsamma utvecklingen? Vilken är den värsta utvecklingen? Vilken är den mest sannolika utvecklingen? Hur ser behovet ut av arbete i de olika ledningsfunktionerna (ledningskomponenterna)? Hur skall detta arbete organiseras? Vilken målinriktning skall man ha för de olika möjliga utvecklingsalternativen? Vilka resursförberedelser skall man vidta för de olika utvecklingsalternativen?

Sedan kan samma frågor utvecklas för t ex 2 timmar, 6 timmar, 24 timmar, 2 dygn, 4 dygn, 1 vecka, etc. I ett tidigt skede kan flera personer avdelas för att arbeta med olika tidsperspektiv.

Skadepplatschefen arbetar minut för minut. Räddningsledaren ser till att några arbetar med framskrivning av läget enligt den bedömning som räddningsledaren bestämmer. Några i staben kan arbeta med tidsperspektivet 1 timme. Några andra kan arbeta med ett tidsperspektiv längre fram.

På detta sätt kan räddningsledningen få en modell över det totala skeendet över både det som händer i stunden och av möjliga utvecklingar av skeendet. Det bör ge möjligheter för att förbereda resurser och att styra skeendet i en realistisk och önskvärd riktning.

Förslaget att skapa ett mönster för att styra arbetet med ledningsuppbyggnad är avsett att vara ett mer eller mindre tvingande medel för att leda in ledningsarbetet på långsiktig och övergripande ledningsproblematik och på den problematik som kräver kognitivt arbete med koordinerade mentala modeller över skeendet och dess olika delar. Ett sådant mönster kan utarbetas i en plan. Det viktiga är dock att det genom övning och praktisk användning blir en del av praxis.

Ett sådant mönster kan utarbetas av Räddningsverket. Det kan utformas som ett komplement till "Ledning med stabstjänst. Räddningstjänsthandboken del 2". Till ett sådant arbete kan en arbets- eller referensgrupp knytas. I ett sådant arbete bör ingå att under en viss tid pröva mönstret dels i utbildning och övningar (vid Räddningsverkets skolor) och dels i samarbete med någon eller några kommunala räddningstjänster.

Ett ovan beskrivet mönster kan kompletteras med mönster för agerande i de olika definierade ledningsskikten. Sådana mönster kan utgöra en grund från vilken agerandet i varje ledningsskikt kan få en utgångspunkt. Det centrala innehållet bör utgöras av samma substans som ovan (situationen framskrivna vid olika tidpunkter samt behovet av arbete i de olika ledningskomponenterna).

En viktig utgångspunkt är att ledningsarbetets koordineringsdynamik utgör en kompromiss mellan tre grunder för koordinering, nämligen 1)

befallning eller ordergivning (detaljerad centralstyrning), 2) en plan, samt 3) som konsekvens av beslut fattade av individuella beslutsfattare.

Detta innebär att varje ledningsskikt måste dels kunna hantera denna dynamik inom eget skikt och dels hantera denna dynamik med närmast under- och överliggande skikt. Chefen i varje skikt måste vara sensibel för hur han eller hon skall använda detaljerad ordergivning, utarbeta och styra med planläggning samt varsebli och ta hänsyn till konsekvenser av andras (framför allt underställdas redan insatta) individuella beslut.

En särskild problematik ligger i att det ibland kan uppstå lägen då vissa övergripande beslut måste fattas snabbt beroende på situationens utveckling. Detta kan innebära att det behövs direktkontakt mellan *det konkreta beslutsfattandets skikt* och det högsta initierade ledningsskiktet.

Detta innebär i sin tur att mellanliggande ledningsskikt blir "förbikopplade". Detta brukar i sin tur medföra att motsättningar uppstår mellan de olika ledningsskikten. Mönster för hur olika ledningsskikt skall bygga upp och hantera ledningsarbetet bör också ta hänsyn till denna typ av situationer.

Mönster för hur olika ledningsskikt skall hantera ledningsarbetet kan utarbetas av Räddningsverket med bistånd av representanter från andra berörda myndigheter såsom polis, sjukvårdshuvudman, etc. Också sådana mönster bör undergå en prövotid. Den kanske lämpligaste miljön för prövning är regionala räddningstjänstövningar.

- *Strategier för stresshantering*

Att arbeta med ledning i krissituationer framkallar stress. Med stress menas en relation mellan individen och dennes omgivning, där individen uppfattar att hennes resurser prövas hårt eller överskrids (Larsson 1992). Tanken bakom att föreslå strategier för att hantera stress är att kontroll och god hantering av stress ökar möjligheten att fungera effektivt beträffande den kognitiva aktiviteten, bl a att bättre kunna utnyttja sitt *tankeprocessbaserade beslutsfattande*.

Larsson (1992) säger att det som framkallar stress benämns stressorer och att dessa kan vara av såväl yttre omgivningsframkallad karaktär, som av inre självframkallad karaktär. En grov indelning av stressorer (både yttre och inre) är att kategorisera dem i 1) arbetsbelastning, 2) social status och 3) fara för liv och lem.

Arbetsbelastningen kan utgöra en svår stressor. Man hinner inte med alla de uppgifter man borde. Den sociala statusen är viktig. Man vill inte "göra bort sig" eller "tappa ansiktet". Man kan "tappa ansiktet" för andra eller sig själv. Agerandet kan innebära att andra eller jag själv kommer till skada.

Larsson (1992) talar om två huvudtyper av hanteringsstrategier, *probleminriktad stresshantering* och *känslolinriktad stresshantering*.

Den probleminriktade stresshanteringen innefattar förmågan att söka efter information, att analysera problem samt att finna och genomföra lösningar. Man kan säga att hela denna rapport är en analys av denna

problematik, nämligen av problemet hur man med individuell och koordinerad kognitiv förmåga i ledningsarbete kan söka information, analysera problem samt att finna och genomföra lösningar. Huvudparten av de diskuterade bristerna och åtgärdsförslagen berör denna kognitiva förmåga.

I den känslolinriktade stresshanteringen använder individer flera varianter för att bemästra de känslor som väcks i en stressfylld situation. Larsson (1992) ger exempel på vanliga sådana strategier.

- Positivt tänkande innebär att man intalar sig själv saker som får en att hålla humöret uppe.
- Självkontroll kan innebära att man medvetet lägger band på aggressiva känslor.
- Spänningsreducering kan t ex innebära att man ägnar sig åt djupandning.
- Önsketänkande innebär att man t ex underskattar faktiska risker.
- Distansering innebär att man kanske tar en paus och ägnar sig åt något helt annat en stund när man märker att koncentrationsförmågan börjar svika.
- Flykt kan t ex innebära att en stressad chef smiter ifrån ledningsansvaret vid en svår uppgift och i stället själv går direkt in och agerar på en detaljnivå han eller hon behärskar. Detta senare är inte allt för ovanligt inom räddningstjänsten.

De känslolinriktade hanteringsstrategierna kan vara både funktionella och dysfunktionella med avseende på hantering av uppgiften att utöva ledning.

Förslaget innebär dels att förbättra kunskapen om stress, stressreaktioner och stresshantering och dels att utveckla och införa strategier för att hantera sådana känslor som aktiveras under stress. Man skulle kunna utveckla hanteringsrutiner för att hantera känslor som aktiveras av 1) arbetsbelastning, 2) fara för social status, och 3) fara för att någon kommer till skada.

Sådana hanteringsstrategier skulle kunna vara föremål för utbildning och för införande i operativa planer. Detta innebär att operativa planer också konkret skulle kunna uppta moment vars syfte är att hantera den känslomässiga stressen.

Räddningsverket bör kunna ansvara för utveckling av en stresshanteringsstrategi. Arbetsinsatserna kan göras av en räddningstjänstexpert och en expert på stress och stresshantering. Experten på räddningstjänst bör kunna definiera de operativa situationerna så att den som är expert på stress och stresshantering kan förstå situationerna och tänka sig möjliga stresshanteringsmodeller som kan inplanteras i operativ ledningspraxis.

Utbildningsåtgärder

- *Seminarieserie med syfte att bearbeta denna rapports innehåll.*

En seminarserie om denna rapports innehåll kan arrangeras. Syftet skulle vara att öka förståelsen om de svårigheter som det innebär att snabbt och effektivt etablera övergripande ledning samt att inspirera till utveckling av både operativa åtgärder och utbildning. En seminarierie kan arrangeras på Räddningsverkets skolor. Målgrupp är lämpligen dels lärare som arbetar med ledning och dels personer som fungerar som räddningsledare vid stora olyckor och personer som kan ingå i en räddningsledning.

- *Utbildning för att på ett förtroget sätt hantera stabila miljöer och rutiner.*

Grundtanken bakom detta förslag är att säkerställa att befattningshavare har god förtrogenhet med att hantera sådant som för det mesta är sig likt i allt ledningsarbete. Man bör ha sin kompetens grundad i att man känner igen situationen och har förtrogenhet med hanteringen (*igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande*).

Ett stort steg har tagits i och med att Räddningsverket startat en utbildning i stabsarbetsmetodik. Denna utbildning bör följas upp på regional och lokal nivå på så sätt att man till förtrogenhet utbildar på den utrustning och avseende de rutiner som finns regionalt och lokalt.

Det innebär t ex att det inte räcker med att få information om att det finns en ledningsbuss som man kan rekvirera vid behov. Man måste dessutom åstadkomma sådan övning att berörda befattningshavare får stor förtrogenhet i att använda denna ledningsbuss och därtill hörande utrustning. Det gäller t ex stabsarbetsmetodik på regional och lokal nivå.

Sådana utbildningar kan arrangeras t ex av större räddningstjänster inom en region.

- *Avancerad utbildning för räddningsledare och viktiga beslutsfattare vid stora olyckor och påfrestningar i samhället samt för utbildare av dessa räddningsledare och beslutsfattare.*

Grundtanken i detta förslag är att öka beslutsfattarnas kompetens att utöva *tankeprocessbaserat beslutsfattande*. I detta ligger att ha djup kunskap om de dynamiska sammanhang som man vill kontrollera. Utifrån denna kunskap kan man forma strategier för hur man bör hantera situationen. Det gäller alltså dels att öka kunskapen om och förståelsen av olika dynamiska och komplexa sammanhang och dels att öka förmågan att med abstraktioner (mentala modeller) och symboler kunna utvärdera en situation samt skapa och genomföra en handlingsstrategi. En sådan utbildning bör vara inriktad mot dessa två områden.

Denna utbildning skulle vara en påbyggnads- eller kompletteringsutbildning till den nuvarande Högre Räddningstjänstkursen. Skillnaden skulle vara att den är inriktad mot

- kunskap om samhällets olika fungerande system av teknisk och social karaktär och analyser av dessa som möjliga olycksskeenden,

- analyser av möjliga strategier för att hantera sådana olyckor, samt
- analyser av ledning som dynamiska processer koordinerade mellan olika samhällsorgan och mellan olika ledningsskikt.

En viktig del i en sådan utbildning skulle vara att analysera erfarenheter från både internationella och inhemska stora insatser av olika karaktär.

Räddningsverket skulle kunna utföra arbetet med att skapa en sådan utbildning. Detta bör ske i nära samarbete med dem som har ansvar för Högre Räddningstjänstkursen (HRK).

- *Lärobok om ledningsarbetets problematik*

Ett sätt att öka förutsättningarna för ett bra kognitivt arbete i ledningsprocesserna är att arbeta för ökad kunskap om och ökad förståelse av det totala sammanhang av vilket den egna aktiviteten är en del. Vanlig grundutbildning, målinriktad utbildning och övning är vanligtvis inriktade mot att hantera den egna aktiviteten, t ex genom ökad förtrogenhet. Som grund i sådana utbildningar brukar olika normativa modeller (regler, koncept, rutiner, etc) vara. Reglementen och anvisningar är av denna karaktär. Avsikten är ofta att åstadkomma sådan kompetens som grundas på igenkännande och förtrogenhet. Detta är en nödvändig inriktning.

För att öka kompetensen att hantera nya situationer och att arbeta koordinerat över stora tidsspänn behöver kunskapen öka om det sammanhang som skapar förutsättningarna för den arena där man skall använda sina inlärd normativa modeller. Kravet på flexibilitet och anpassning är stort. Man måste kunna bedöma relevansen i inlärd normativa modellers användning och avgöra om man måste finna nya lösningar. För att hantera detta framgångsrikt måste man ha djupare kännedom om och förståelse av det totala sammanhanget och den problematik, som uppstår i detta sammanhang.

En lärobok med detta mål skulle kunna vara ett komplement och en förståelsefördjupning till de olika normativa reglementena, koncepten och anvisningarna. En sådan lärobok skulle kunna ta sin utgångspunkt i den problembeskrivning som presenteras i denna rapport. Särskilt viktigt är det att de som arbetar med utbildning i ledning har en djupare kunskap än vad enbart normativa dokument kan vara basen för.

Avsikten med förslaget är att åstadkomma en lärobok som komplement till normativa reglementen och regler. Räddningsverket skulle kunna åstadkomma en sådan lärobok.

- *Utbildning av utbildare.*

Särskilt viktigt är det att utbildare har en fördjupad förståelse av ledningsarbetets problematik på olika nivåer. En särskild utbildning med samma intentioner som avseende läroboken ovan skulle kunna anordnas för utbildare i ledning. En sådan utbildning skulle vara ett tillfälle för lärarna att reflektera över sin egen praktik. Med utgångspunkt i fördjupade studier av ledningsarbetets problematik enligt samma diskussioner som ovan skulle lärarna utveckla sin egen praktik i utbildningen. De

skulle få ny näring till att skapa utbildningssituationer och utveckla både utbildningsinnehåll och pedagogik.

En sådan utbildning kan lämpligen förläggas över rätt lång tid med utbildningsperioder vid vissa bestämda tillfällen. Dessa bör bestå av seminarier, föreläsningar, analyser av ledningsproblem (t ex i anslutning till verkliga insatser eller spel), enskilda studier av litteratur och olika dokument, egen reflektion, möjlighet till skapande och utveckling av ledningsutbildning. En sådan utbildning bör samplaneras med planering av den utbildning som lärarna har att genomföra.

En utbildning av utbildare skulle kunna ske med denna rapport som grund. Inriktningen skulle kunna vara att penetrera ledningsarbetets problematik utifrån rapportens analys och diskutera hur utbildning skulle kunna effektivisera ledningspraxis. Utbildningen kan genomföras som en seminarieserie under cirka ett år med tid för lärares enskilda studier och reflektion.

- *Regionala utbildningar*

Regionala utbildningar kan arrangeras. De kan baseras på regionala riskanalyser. Utbildningarna kan byggas upp utifrån regionens risksituation. Utifrån ett eller flera scenarier kan man konstruera utbildningen. Målet är att öka kompetensen att i övergripande ledning arbeta med förutseende och långsiktiga föreställningar och deras omsättning i konkreta ageranden, där stabsarbete är en viktig del.

Målgrupp bör de personer vara som kan komma att tjänstgöra som räddningsledare samt kan komma att ingå i kvalificerade ledningsfunktioner. Utbildningen bör bestå av två huvuddelar. En som innebär att öka kunskapen och förståelsen om olyckssceniernas problematik och samhällets resursmöjligheter. Detta är en kunskapsuppbyggande och reflekterande del. En annan del kan utgöra tillämpning.

Den kunskapsuppbyggande och reflekterande delen bör innehålla moment om de aktuella scenariernas speciella dynamik och komplexitet. Detta innebär kunskapsuppbyggnad om skadesituationens utveckling och dess betydelse för samhället. Det regionala samhällets resurssituation bör analyseras och diskuteras. Analyser och diskussioner om vilka arbetsuppgifter en stab bör ha och hur den kan arbeta bör ingå. Ett eller flera tillämpningsmoment kan ingå.

Sådana utbildningar kan genomföras på olika sätt. Räddningsverkets skolor kan vara ansvariga för att genomföra regionala sådana utbildningar. Större räddningstjänster inom en region kan vara ansvariga. En möjlig ansvarsform är att en eller flera av Räddningsverkets skolor tillsammans med en större kommunal räddningstjänst i en region utarbetar en sådan regional utbildning.

Utbildningar i form av regionala samverkanskurser (RSK) sker redan.

- *Koncept för styrning av utbildningsverksamhet.*

Ett problem är att skapa ledningsnivåanpassade utbildningar. En del i detta problem är att anpassa utbildning till de problem som uppstår i ett ledningsskikt beroende på ledningsproblematik i under- och överlig-

gande ledningsskikt. Tanken är att på en övergripande nivå formulera beslutsproblem som är typiska för de olika ledningsskikten. Dessa beslutsproblem kan vara en styrstruktur för hur hela systemet av grundutbildningar och övningar beträffande ledning byggs upp.

Vid ett sådant arbete måste man ta hänsyn till att ledningsarbete är en dynamik inom och mellan olika ledningsskikt enligt tidigare analys och diskussion i denna rapport. Vilka beslutsproblem ställs ett ledningsskikt inför beroende på konsekvenser av att beslutsfattare i underliggande skikt fattat beslut? Hur ser respektive skikts beslutsproblematik ut beroende på att man inom respektive skikt måste hantera avvägningen mellan att ge detaljerade order, ta hänsyn till konsekvenser av beslut av individuella beslutsfattare och att planera?

Tanken bakom förslaget är att en sådan analys kan identifiera en mängd generella beslutsproblem i alla de ledningsskikt som kan bli aktuella att engagera vid en stor olycka. De kan sedan utgöra underlag för att bygga upp utbildningar och övningar för elever som vid verkliga olyckor har att agera i de olika ledningsskikten. Avsikten är också att en sådan analys sannolikt kommer att förbättra utbildarnas kompetens att vara utbildare.

Räddningsverket skulle kunna arbeta med att utveckla ett sådant koncept. Naturligt är att Räddningsverkets skolor engageras i ett sådant arbete.

- *Utveckling av datoriserade utbildningshjälpmedel.*

Datoriserade simuleringsprogram skulle kunna utvecklas på ett mer målinriktat och systematiskt sätt än i dag. Man skulle kunna utveckla olika program riktade till olika målgrupper i de tidigare beskrivna olika ledningsskikten. De olika programmen skulle kunna utgå från problematiken i de olika ledningsskikten. På så sätt skulle man kunna skapa program för både grundutbildning, fortbildning och vidareutbildning.

Det skulle finnas program för

- räddningsledarens konkreta ledningsarbete på skadeplatsen,
- räddningsledaren som måste hantera den något större olyckan, t ex genom att dela in skadeplatsen i sektorer och skapa en ledningsstruktur vid skadeplatsen,
- en räddningsledning,
- beslutsfattare och ledningsgrupper som arbetar i det lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt, t ex om samarbete mellan en räddningsledning och olika kommunala organ såsom kommunstyrelse och förvaltningar samt
- beslutsfattare på regional nivå.

På detta sätt skulle man kunna skapa utbildningssituationer där olika ledningsskikt kan öva mer intensivt och självständigt. Räddningsverket skulle kunna starta en projektgrupp för att arbeta med detta.

Rekrytering/urval av lämpliga personer till övergripande ledningsfunktioner

Man kan tänka sig att utveckla en mer systematiserad rutin än vad som används idag för hur man skall välja sådana personer som skall vara räddningsledare eller inneha viktiga ledningsuppgifter. Sådan systematiserad metodik bör inriktas mot att värdera om en person kan hantera den problematik som beskrivits och analyserats i denna rapport. En sådan metodik skulle kunna vara ett hjälpmedel för kommuner och länsstyrelser när det gäller att välja personer som kan bli räddningsledare vid stora insatser.

Olika metoder kan kombineras till en rutin. Psykologiska test kan användas. Dessa torde vara mest användbara för att utesluta icke lämpliga personer. En rutin kan utarbetas för hur man skall söka och analysera referenser. En rutin kan utarbetas för hur man skall analysera och värdera tidigare arbetsprestationer i relation till de krav som ställs på en räddningsledare. På detta sätt skulle man kunna få en kombination av metoder som tillsammans ger en systematiserad uttagningsprocedur.

Räddningsverket bedriver f n ett projekt med detta syfte. Projektet heter "Metoder för att mäta och utvärdera räddningsledares individuella kvalifikationer".

Fortsatt kunskapsuppbyggnad om ledningsarbetets problematik

Kunskapsläget om kritiska beslutsprocesser, deras koordinering inom och mellan olika ledningsskikt samt hur detta hanteras behöver förbättras. Ett sätt är att starta empiriska systematiska studier. Avsikten med sådana studier skulle vara att kartlägga vilka delar av ledningsarbete som fungerar bra respektive dåligt och på grundval av detta kunna vidta förbättringsåtgärder och/eller effektivisera olika former av systemuppbyggnader för ledningsarbete.

En sådan systematisk empirisk studie skulle studera hur beslutsfattande-processerna växer fram och fungerar inom och mellan olika ledningsskikt vid olika olyckor (övningar). Det operativa mönstret skulle beskrivas och analyseras. Med det operativa mönstret menas det mönster som bildas av de olika beslutsprocesserna i olika ledningsskikt vid en insats.

Hur utvecklas ledningsdynamiken utifrån att den måste vara en avvägning mellan att ge order, ta hänsyn till konsekvenser av individuella beslutsfattares beslut och planering? Går det att urskilja några särskilt kritiska beslut i olika ledningsskikt? Kritiska beslut är sådana beslut som utgör viktiga grunder eller ramar för agerandet. Hur ser det operativa mönstret ut för olika typer av olyckor?

En sådan studie skulle kunna ta en utgångspunkt i Cedergårds och Wennströms (1996) normativa modell. Datainsamling och analyser skulle kunna inriktas mot hur den normativa modellens fem olika komponenter har hanterats i verkliga insatser (övningar). Dessa fem kompo-

nenter skulle kunna utgöra de dimensioner i vilka ledningsdynamiken skulle kunna beskrivas och analyseras.

Den tidigare diskuterade struktureringen av ledningsarbetet i olika ledningsskikt (se fig 5) är en lämplig referensram för empiriska studier.

För en verklig insats (eller en övning) kan man undersöka hur beslutsprocesser utförts inom och mellan de olika ledningsskikten beträffande:

- övergripande beslut för hur hela organisationen skall arbeta och om det fanns någon idé eller inriktning för hela verksamheten,
- bevakning av omvärlden och hur detta påverkade insatsen och dess ram,
- samlad ledning av löpande insats inom given ram,
- samordning av enskilda enheter, samt
- ledning av enskilda enheter.

Vilka beslut har fattats inom dessa dimensioner? När fattades besluten? Av vem fattades besluten? Hur har koordineringsarbetet inom och mellan de olika ledningsskikten utförts? Har typen av olycka någon särskild betydelse? Hur har mönstret av viktiga beslut vuxit fram inom och mellan ledningsskikten under insatsens gång? Kan man dra lärdomar genom att jämföra olika insatser?

På detta sätt skulle man kunna göra analyser av olika insatser (övningar) och dra slutsatser om vad som fungerar bra och vad som behöver förbättras.

Begreppsförklaringar

Nedan följer förklaringar av sådana begrepp som är ovanliga och inte tillhör räddningstjänstens vardagliga språkbruk. Begreppen är förklarade med den innebörd de har i denna rapport.

Abstrakt: Tankemässig, ej påtaglig, ej materiell.

Abstraktion: Tankeskapelse.

Ad hoc: Allt efter som. Man skapar en lösning i efterhand först när problemet har påtalat att det behövs en lösning.

Begrepp: Föreställning, idé, mental representation av ett yttre förhållande.

Centrala beslutsfattandets skikt: En ledningsstruktur bestående av myndigheter som samordnar arbete i det regionala beslutsfattandets skikt, t ex regeringen eller av regeringen utsedd länsstyrelse, Civilbefälhavare, etc.

Defensiv mental föreställning (om ett olycksförlopp): Bygga upp föreställningar om skeendet och behovet av resurser först när information om skeendet blir tillgänglig samt att man då är förankrad i erfarenhet och igenkännbara situationer, dvs som det brukar vara (motsats: offensiv mental föreställning).

Direkt ledning: Ledning av räddningsåtgärder på skadepplats (SRV 1996).

Dynamik: Kraftspel, rörelse, rörlighet, föränderlighet.

Dynamiskt beslutsfattande: En dynamisk beslutssituation utmärks av en serie av beslut. Omgivningen förändras både spontant och som en konsekvens av beslutsfattarens handlingar. Ett fattat beslut påverkar villkoren för nästa beslut. Tidsaspekten är kritisk. (Brehmer 1987, 1994a). Jämför naturalistiskt beslutsfattande

Dysfunktionell: Förstörande, hindrande, försvårande.

Funktionell: Ändamålsenlig, praktisk.

Fördelat beslutsfattande: Flera individer som hanterar beslutsprocesser i en hierarkisk organisation.

Hypotes: Antagande, förmodan.

Hypotetisk: Möjlig, förmodad.

Hypotetiska föreställningar: Med tanken utformade (mer eller mindre sannolika) idéer om icke synbara eller framtida situationer och fenomen.

Igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande: Igenkänningsbaserat snabbt beslutsfattande. Man baserar sitt beslutsfattande på att man känner igen situationen och har förtrogenhet med vilka metoder man kan använda (Klein et al 1986, Klein 1993).

Internationella beslutsfattandets skikt: En ledningsstruktur som består av organ från två eller flera länder.

Intuitivt agerande (beslutsfattande): Snabbt agerande som bygger på tidigare erfarenhet och förtrogenhet. Se ”igenkänningsbaserat omedelbart beslutsfattande”.

Kognitiv: Avser sådant som har med intellektet, tänkandet och kunskapslivet att göra.

Kognitiv aktivitet: Med mentala förmågor (intuition, tanke, varseblivning, logik, kunskap, erfarenhet) hantera olika former av problemlösning.

Kognitiv substans: Mentalt innehåll eller mental verksamhet i ett sammanhang. Det mentala innehållet (förutsättningar för intuitivt agerande, tankeinnehåll, koncept, idéer, etc) och de mentala processerna i en gemensam mer eller mindre koordinerad mänsklig verksamhet.

Kognitiva funktioner: Hur människor utnyttjar kunskap, erfarenhet, tanke och intellekt.

Kompetens: Duglighet, förmåga, skicklighet, kapacitet.

Komplex: Sammansatt.

Koncept: Begrepp, idé. En grundidé bakom en verksamhet eller ett fenomen.

Konkret: Åskådlig, påtaglig, gripbar, förnimbar, materiell, handgriplig.

Konkreta beslutsfattandets skikt: Beslutsfattande i direkt ledning på skadeplats.

Koordinera: Samordna.

Kritisk beslutsprocess: En särskilt viktig beslutsprocess som kan ha avgörande betydelse i något avseende.

Kvalitativ: Avser beskaffenhet eller art.

Kvantitativ: Avser mängd.

Ledningspraxis: Vedertaget bruk eller sedvänja för hur ledningsarbete utförs i praktiken.

Ledningsskikt: En nivå i en hierarkisk ledningsstruktur.

Lokalsamhälleliga beslutsfattandets skikt: En ledningsstruktur bestående av framför allt kommunala förvaltningars ledningsgrupper och staber samt politiska organ, t ex kommunstyrelse eller kommunstyrelsens arbetsutskott.

Lokalt begränsade beslutsfattandets skikt: En vid skadeplatsen anordnad ledningsstruktur, t ex sektorindelning och ledningsplats.

Lokalt begränsade och kombinerade beslutsfattandets skikt: En vid skadeplatsen anordnad ledningsstruktur, t ex sektorindelning och ledningsplats, samt att ledningen måste samordnas mellan flera organisationer med huvuduppgifter, t ex arbetet i en räddningsledning bestående av räddningsledare, polisinsatschef och ledningsläkare.

Mental modell: Föreställning eller hur man tänker sig något, t ex ett skeende.

Mental representation: Tankemässig föreställning som återspeglar ett verkligt eller tänkt fenomen.

Mental: Tankemässig.

Modell: Mönster, förebild, mall.

Mönster: Ritning, förebild, norm, förlaga.

Naturalistiskt beslutsfattande: Beslutsfattande i dynamiska situationer med kontinuerligt förändrade villkor och där mål och uppgifter är otydliga (Klein et al 1993). Jämför dynamiskt beslutsfattande.

Normativ modell: Mönster eller förebild för hur man bör agera i något avseende.

Offensiv mental föreställning (om ett olycksförlopp): I ett tidigt skede (innan fullständig information är till handa) bygga upp föreställningar om möjliga händelseutvecklingar. Gå utanför föreställningar som är baserade på enbart erfarenhet och igenkänning (motsats: defensiv mental föreställning).

Ogenomskinlig: Omöjligt att varsebli hur en situation utvecklas.

Praxis: Vedertaget bruk eller sedvänja.

Problematik: En grupp av problem.

Recognition Primed Decision Making: Igenkänningsbaserat beslutsfattande. Man baserar sitt beslutsfattande på att man känner igen situationen och har förtroget med vilka metoder man kan använda (Klein et al 1986, Klein 1993).

Referensram: Föreställningsram mot vilken erfarenheter och upplevelser kan tolkas. En "orienteringskarta" för tankearbete.

Regionala beslutsfattandets skikt: En ledningsstruktur bestående av chefer, ledningsgrupper och staber från regiontäckande myndigheter och organisationer, t ex länsstyrelse, landsting, polismyndighet, etc.

Stress: En relation mellan individen och dennes omgivning, där individen uppfattar att hennes resurser prövas hårt eller överskrids (Larsson 1992).

Stressor: Fenomen som orsakar stress.

Symbolisk representation: Med ord, bilder eller på annat sätt återspegla ett verkligt förhållande eller en idé. En karta är en symbolisk representation av ett terrängavsnitt.

Tankeprocessbaserat beslutsfattande (agerande): På högre medveten begreppsmässig nivå med tankearbete och utnyttjad kunskap finna lösningar.

Trial and error: "Försöka och misslyckas", ett planlöst sätt att försöka hantera ett problem.

Övergripande ledning: Långsiktiga beslut om bl a insatsens inriktning och prioriteringar, resursfördelning, samverkan, underhåll, informations-tjänst och personaltjänst (SRV 1996).

Referenser

- Brehmer, B. (1987). System Design and the Psychology of Complex Systems. From: Empirical Foundations of Information and Software Science III. Edited by Jens Rasmussen and Pranas Zunde. Plenum Publishing Corporation.
- Brehmer, B. (1991). Dynamiskt och fördelat beslutsfattande. Artikel i "Ledning och beslutsfattande. Informationsteknologi till samhällets försvar". Försvarsmedia. Stockholm.
- Brehmer, B. (1994a). Dynamic Decision Making: a Paradigm for the Study of Problems of Command and Control? Manuscript to a report. FOA.
- Brehmer, B. (1994b). Distributed Decision Making in Dynamic Environments. Manuscript to a report. FOA.
- Brehmer, B. (1997a). Brev som kommentar till denna rapport's första manuskript.
- Brehmer, B. (1997b). Brev som kommentar till denna rapport's första manuskript.
- Cedergård, E. och Wennström, O. (1996). Generella ledningsprinciper för kommunala räddningsinsatser. SRV.
- Danielsson, M. Jönsson, L. Ohlsson, K. (1995). Kvalifikationskrav för räddningsledare vid större insatser. En förstudie. TULEA 1995:05. Tekniska Högskolan i Luleå.
- Fredholm, L. (1990). The Development of Rescue Tactics. Analyses and Proposed Methods. FOA-report C 50089 - 5.3
- Fredholm, L. (1990). Utveckling av räddningstaktik. Analyser och metodförslag. FOA-rapport E 50006-5.3
- Fredholm, L. (1991). Varför skall vi forska om ledning? Artikel i FOA-tidningen nr 3 1991
- Fredholm, L. (1994). Räddningsledarens och räddningsstabens kvalité. En förstudie. FOA--R-94--00032-5.3--SE.
- Fredholm, L. (1994). Uppbyggnad och organisering av räddningsstaber. Hinder och förutsättningar. FOA--R--94-00031-5.3--SE.
- Fredholm, L. (1995) Taktik vid räddningsinsatser. Begreppsanalyser och begreppsuppbyggnad. FOA -R-00128-5.3--SE.
- Fredholm, L. (1995). Decision Making in Firefighting and Rescue Operations. Paper presented at "3rd International Conference on Emergency Planning and Disaster Management", Lancaster, UK. 2-6 juli 1995.
- Fredholm, L. (1996). Decision Making Patterns in Fire-fighting and Rescue Operations. A theoretical basis in order to improve command and control in major fire-fighting and rescue operations. Paper presented at "Decision Making Under Stress: Emerging Themes and Applications Conference". Aberdeen. 1996.

- Fredholm, L. (1996). Operativa mönster. En tankestruktur för att studera och analysera beslutsfattande i ledning av stora räddningsinsatser. PM. Ledarskapsinstitutionen vid Militärhögskolan.
- Fredholm, L. (1996). Operational Patterns. A conception to study and analyse decision making in emergency management. PM. Ledarskapsinstitutionen vid Militärhögskolan.
- Gomez, Peter. (1981). Modelle und Methoden des systemorientierten Managements. Verlag Paul Haupt.
- Hessman, M. (1996). Datorstöd för lägesuppföljning. Räddningsverket och Lunds ProgramArkitekter AB. Lund.
- Johansson, P. (1995). Effektiv insatsledning - några teoretiska grunder för ledning av polis- och räddningsinsatser. Utkast till lärobok.
- Klein, G. Calderwood, R. Clinton-Cirocco, A. (1986). Rapid Decision Making on the Fire Ground. Proceedings of the human factors society - 30th annual meeting - 1986.
- Klein, GA. (1993). A Recognition-Primed Decision (RPD) Model of Rapid Decision Making. In Klein, Orasanu, Calderwood, Zsombok 1993: Decision Making in Action. Models and Methods. Ablex Publishing Corporation. Norwood. New Jersey.
- Klein, GA. Orasanu, J. Calderwood, R. Zsombok, CE. (1993). Decision Making in Action: Models and Methods. Ablex Publishing Corporation. Norwood. New Jersey.
- Larsson, G. (1992). Coping-perspektivet som teoretisk grund för ledningsforskning och ledningsutveckling. Rapport från PsykologiService i Värmland AB.
- Larsson, L. Nohrstedt, SA. (1994). "Det ser verkligen illa ut..." Kommunikationsproblem i samband med Estoniakatastrofen. Styrelsen för psykologiskt försvar. Stockholm.
- Lipshitz, R. (1993a). Converging Themes in the Study of Decision Making in Realistic Settings. In Klein, Orasanu, Calderwood, Zsombok 1993: Decision Making in Action. Models and Methods. Ablex Publishing Corporation. Norwood. New Jersey.
- Lipshitz, R. (1993b). Decision Making as Argument-Driven Action. In Klein, Orasanu, Calderwood, Zsombok 1993: Decision Making in Action. Models and Methods. Ablex Publishing Corporation. Norwood. New Jersey.
- Malik, Fredmund. (1992). Strategie des Managements komplexer Systeme. Haupt Verlag.
- Ohlsson, K. Sahlin, C. Löf, S. Nordqvist, T. (1993). Beslutsstöd för räddningsledare. Tonvikt på räddningsinsatsen vid allvarliga olyckor. FOA-rapport A 30071-3.4
- Perrow, C. (1984). Normal Accidents. Living with High-Risk Technologies. Basic Books.
- Prop 1996/97:4. Totalförsvar i förnyelse.

Prop 1996/97:11. Beredskapen mot svåra påfrestningar på samhället i fred.

Rasmussen, J. (1993). Deciding and Doing: Decision Making in Natural Contexts. In Klein, Orasanu, Calderwood, Zsombok 1993: Decision Making in Action. Models and Methods. Ablex Publishing Corporation. Norwood. New Jersey.

SFS 1986:1102. Räddningstjänstlagen.

SFS 1986:1107. Räddningstjänstförordningen.

SOU 1995:19. Ett säkrare samhälle. Hot- och riskutredningen.

Statens Räddningsverk. (1994). Översyn av utbildning inom Räddningsverkets ansvarsområde.

Statens Räddningsverk. (1996). Ledning med stabstjänst. Räddningstjänsthandboken del 2.

Wulff, Petter. (1984). Stora olyckor - räddningstjänsten i centrum, FOA-rapport A 10004-M2, februari.

Räddningsverket, 651 80 Karlstad
Telefon 054-10 40 00, telefax 054-10 28 89. Internet <http://www.srv.se>

Beställningsnummer P21-190/97. Telefon 054-10 42 86, telefax 054-10 42 10
ISBN 91-88890-90-2