



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Forskning för ett säkrare samhälle

Forskningsprogram för MSB 2011–2013

Utgiven av:
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Kontaktpersoner:
Hans-Olov Byquist, MSB

Layout: Advant Produktionsbyrå AB
Tryck: Danagårds Grafiska AB

Publikationsnummer: MSB 0188-10
ISBN: 978-91-7383-093-5

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| Förord | 5 |
| MSB:s inriktning & finansiering | 7 |
| Myndigheten för samhällsskydd och beredskap | 7 |
| Utgångspunkter för forskningsinriktning | 8 |
| <i>Forskning som strategiskt medel</i> | <i>8</i> |
| <i>Principer för forskningsfinansiering</i> | <i>10</i> |
| <i>Samverkan</i> | <i>11</i> |
| <i>Nyttiggörande av forskningsresultat</i> | <i>13</i> |
| Former och riktlinjer | 14 |
| <i>Ansöknings- och beredningsförfarande</i> | <i>14</i> |
| <i>Finansieringsformer</i> | <i>14</i> |
| Forskning för samhällsskydd och beredskap | 17 |
| Programområde 1 – Ett säkrare samhälle | 19 |
| <i>Samhällstrender</i> | <i>19</i> |
| <i>Att bygga ett säkrare samhälle</i> | <i>22</i> |
| <i>Individens roll i samhällets säkerhetsarbete</i> | <i>23</i> |
| Programområde 2 – Risker, hot och sårbarheter | 27 |
| <i>Olyckshändelser och antagonistiska hot</i> | <i>27</i> |
| <i>Frekventa olyckor och bränder</i> | <i>28</i> |
| <i>Farliga ämnen</i> | <i>30</i> |
| <i>Naturolyckor</i> | <i>31</i> |
| <i>Samhällsviktig verksamhet</i> | <i>33</i> |
| <i>Informationssäkerhet</i> | <i>34</i> |
| Programområde 3 – Förebygga, förbereda, hantera och lära | 37 |
| <i>Före, under och efter</i> | <i>37</i> |
| <i>Aktörer, ansvar och organisation</i> | <i>38</i> |
| <i>Verktyg för förebyggande och förberedande arbete</i> | <i>40</i> |
| <i>Ledning, samverkan och beslutsfattande</i> | <i>41</i> |
| <i>Informationshantering</i> | <i>42</i> |
| <i>Kommunikation</i> | <i>44</i> |
| <i>Utbildning, övning och lärande</i> | <i>45</i> |
| <i>Internationella insatser</i> | <i>47</i> |

Förord

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har i uppdrag att verka för ett tryggare och säkrare samhälle. I det arbetet är kunskapsutveckling en viktig förutsättning. Genom detta forskningsprogram vill MSB inspirera till nya forskningsuppdrag och inrikta forskning mot betydelsefulla kunskapsfält inom området samhällsskydd och beredskap.

Forskningsprogrammet vänder sig i första hand till forskare med intresse för de frågeställningar som ryms inom området samhällsskydd och beredskap. MSB:s förhoppning är dock att programmet även ska kunna läsas med intresse av andra myndigheter, forskningsfinansiärer och aktörer både inom MSB:s fält och i angränsande sektorer.

Programmet består av två huvuddelar. Den första delen beskriver de utgångspunkter som gäller för myndighetens inriktning och finansiering av forskning. Här återfinns bakgrund, förutsättningar samt ett antal övergripande perspektiv och principer för MSB:s arbete med forskningsfrågor.

Den andra delen av programmet beskriver ramen för det område inom vilket MSB önskar initiera kunskapsutveckling under perioden 2011–2013. Forskningsområdet beskrivs på en övergripande nivå. Vidare inriktning av forskning görs utifrån mer detaljerade underlag och kartläggningar av kunskapsbehov. Inriktning sker i form av utlysningar som fokuserar på begränsade områden eller frågeställningar.

Forskningsprogrammet utgör en plattform för samverkan mellan olika intressenter, myndigheter, näringsliv och forskningsorganisationer. En sådan samverkan mellan akademi och det omgivande samhället eftersträvas i syfte att effektivt lösa praktiska problem och att föra kunskap och resultat vidare ut i samhället.

Hans-Olov Byquist

Enhetschef

Enheten för inriktning av forskning

**MSB:s inriktning
& finansiering
av forskning**

MSB:s inriktning & finansiering av forskning

Denna första del av forskningsprogrammet beskriver hur MSB arbetar med forskningsfrågor. För att sätta dessa i ett sammanhang redogörs kort för MSB:s uppdrag och mål. Därefter presenteras de principer som styr MSB:s forskningsinriktning, till exempel kriterier för finansiering, samverkan och kommunikation. Till sist beskrivs formerna för forskningsfinansieringen.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

”Ett säkrare samhälle i en föränderlig värld”

Så lyder visionen för Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

MSB har i uppdrag att arbeta för ett stärkt samhällsskydd och en god beredskap där alla tar ansvar. MSB:s övergripande mål är att minska riskerna för olyckor och kriser, att utveckla och stödja samhällets gemensamma beredskap mot olyckor och kriser samt att minska konsekvenserna av de olyckor och kriser som trots allt inträffar. Tillsammans med samhällets övriga aktörer ska MSB värna befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet, samt förmågan att upprätthålla grundläggande värden såsom demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter.

MSB:s ansvar avser åtgärder före, under och efter en olycka eller en kris. Uppdraget spänner över hela hot- och riskskalan, från vardagens olyckor till allvarliga händelser, kriser och höjd beredskap. MSB ska vara pådrivande i arbetet med förebyggande och sårbarhetsreducerande åtgärder.

För att stärka samhällets skydd och beredskap behöver vi kunskap. Kunskap om hur samhället ser ut och fungerar idag och kunskap om hur vi kan göra det tryggare och säkrare för framtiden. Forskning är ett av kunskapsutvecklingens viktigaste medel och för att säkerställa att det bedrivs relevant forskning inom myndighetens ansvarsområden har MSB i uppdrag att inrikta, beställa och kvalitetssäkra forskning. Myndigheten ska också kommunicera forskningsresultaten till de målgrupper som bäst behöver dem. Den forskning som MSB finansierar ska stödja det uppdrag som myndigheten har och bidra till att uppfylla myndighetens vision och mål.

För perioden 2010-2013 har MSB lyft fram sex fokusområden för myndighetens verksamhet. Annan verksamhet ska bedrivas och utvecklas under perioden, men fokusområdena ska bidra till ett samlat gemensamt fokus för MSB. Fokusområdena ska också ligga till grund för prioriteringar av den forskning som MSB beslutar att finansiera under perioden.

- Möta konsekvenserna av ett förändrat klimat
- Ta vara på samhällets samlade resurser
- Utveckla förutsättningarna för ledning och samordning
- Utveckla kommunernas arbete med samhällsskydd och beredskap
- Utveckla MSB:s myndighetsutövning mot enskild
- Tydliggöra mål, ansvar och beroenden

Utgångspunkter för forskningsinriktning

Stöd till och inriktning av forskning är långsiktiga medel för utveckling. För att uppnå en konsekvent och kontinuerlig forskningsinriktning utgår MSB från ett antal kriterier och principer.

Forskning som strategiskt medel

Forskning har en central och strategisk betydelse för MSB och för utvecklingen inom området samhällsskydd och beredskap. Forskningen syftar till långsiktig vetenskaplig kunskapsupbyggnad inom ansvarsområdet. Den hjälper till att formulera relevanta frågor idag och att identifiera morgondagens kunskapsbehov. Forskningen bidrar också till kompetensförsörjning inom MSB:s ansvarsområde i form av experter och en medvetenhet om myndighetens frågor.

Att det bedrivs forskning inom MSB:s ansvarsområde är avgörande för att myndigheten ska kunna vara pådrivande i samhällets säkerhetsarbete. Med forskning som grund skapas förutsättningar för att kunna ge råd och stöd till de aktörer som är verksamma inom MSB:s ansvarsområde och att tillhandahålla utbildning av hög kvalitet.



Principer för forskningsfinansiering

MSB:s forskningsinriktning tar sin utgångspunkt i samhällets kunskapsbehov inom området samhällsskydd och beredskap. För att kartlägga och beskriva kunskapsbehoven pågår ett löpande arbete med att inventera olika forskningsområden med avseende på befintlig kunskap och kunskapsluckor.

De forskningsprojekt som finansieras av MSB ska behandla frågeställningar som är relevanta för myndighetens ansvars- och intresseområden.

Forskningen ska dessutom hålla hög vetenskaplig kvalitet. Den vetenskapliga kvaliteten säkras bland annat genom MSB:s vetenskapliga råd bestående av dokumenterat kunniga forskare inom myndighetens kunskapsfält. MSB:s vetenskapliga råd har i uppdrag att bistå MSB med bedömningar av ansökningar och med rådgivning av vetenskaplig karaktär.

Ovanstående kvaliteter – **behov** i samhället, **relevans** för MSB:s ansvarsområde och god **vetenskaplig kvalitet** – är grundförutsättningarna för all den forskning som MSB finansierar. Därutöver tillkommer ett antal principer utifrån vilka MSB:s forskningsfinansiering inriktas och prioriteras:

Mång- och tvärvetenskap

MSB:s forskningsfält är brett och omfattar forskning inom ett flertal vetenskapliga discipliner. I det moderna samhället är det många gånger i kombinationen av forskningsområden som de verkligt intressanta forskningsfrågorna och de stora utmaningarna finns. Tvär- och mångvetenskapliga forskningsansatser kan till och med sägas vara en förutsättning för att beskriva, analysera och förstå till exempel mötet mellan människa och teknik, eller samspelet mellan ekonomi och miljö. Därför strävar MSB efter att få till stånd mång- och tvärvetenskapliga forskningsprojekt med forskardeltagande från olika ämnesområden.

Tillämpad forskning

Eftersom den forskning MSB stöder ska utgå ifrån ett behov i samhället är de forskningssatsningar som görs i första hand av tillämpad karaktär och syftar till ny förståelse, nya metoder eller nya produkter som leder till ökad samhällssäkerhet.

Forskning och användare

Användarperspektiv ska som regel integreras i den forskning som MSB finansierar. Forskning kan med fördel inbegripa studier där forskare och användare samverkar i en gemensam kunskapsutveckling i en ömsesidig lärandeprocess.

Internationellt perspektiv

Den forskning som MSB finansierar ska vara internationellt konkurrenskraftig och en del av den internationella kunskapsutvecklingen. Därför uppmuntrar MSB forskningssamarbeten över nationsgränserna och projekt som sätter forskningsfrågor i ett internationellt perspektiv.

Mångfald

MSB ska vara en öppen, kompetent och drivande myndighet med individen och samhället i fokus. I den strävan är mångfald en viktig förutsättning. På MSB går allt arbete med att motverka diskriminering under benämningen mångfaldsarbete. MSB uppmuntrar forskningsansökningar som integrerar mångfaldsperspektiv. Vid bedömning av ansökningar kan även forskargruppens sammansättning ur ett mångfaldsperspektiv beaktas.

Miljö

Forskningsprojekt som integrerar ett miljöperspektiv uppmuntras. MSB har en miljöpolicy som bland annat innebär att myndigheten ska arbeta för miljöhänsyn och ett integrerat synsätt avseende säkerhet – hälsa – miljö inom området skydd mot olyckor, krisberedskap och civilt försvar. Den forskning som MSB finansierar ska genomföras med beaktande av MSB:s miljöpolicy.

Samverkan

MSB:s verksamhetsområde spänner över flera samhällssektorer. För att till fullo greppa verksamhetens frågor krävs ett utvecklat samarbete med andra myndigheter, näringsliv, organisationer och lärosäten. Arbetet bedrivs till stor del genom olika nätverk. Genom att anordna gemensamma utlysningar tillsammans med andra myndigheter strävar MSB efter att öka effekten av de egna forskningsmedlen.

MSB:s inriktning och finansiering av forskning ska ses i en internationell kontext. De nordiska länderna står inför liknande utmaningar i säkerhetsarbetet. För att få svar på gemensamma

Öms...
bränder i sk...
kraftigt mellan åren beroende på tillstånd...
insatserna till bränder i skog och mark...
per, annan trädsavverkning mark och i trädsavverkning mark...
Närmare hälften av insatserna i skog och mark...
en förhållandevis liten andel i produktions...
stigt liksom bränderna i annan trädsavverkning...
mestade för tredje året i rad.



Diagram 24
Produktionsvärdet i skog och mark samt andra insatser i skog och mark, 1990-2000

en i en tredjedel av till...
egående till de vanlig...
ng av arbeta till g...
ti sex procent av befolk...
er som orsakades av till...



frågor arbetar MSB, tillsammans med motsvarande nordiska myndigheter, för ett utökat nordiskt forskningssamarbete inom området samhällsskydd och beredskap. Ett ökat samarbete leder samtidigt till att Norden stärks som forskningsaktör inom EU och internationellt.

MSB strävar efter ett framgångsrikt svenskt deltagande i EU:s ramprogram för forskning och utveckling liksom i liknande forskningsprogram i bland annat USA. Ett led i den strävan är att vara aktiv i de olika EU-initiativ som tas och att delta i EU-grupperingar som rör myndighetens intresseområden. MSB ansvarar också för att samordna det nationella arbetet inom ramen för befintligt avtal mellan Sverige och Department of Homeland Security (DHS), USA. Det övergripande målet för avtalet är att inleda och främja varaktig samverkan mellan MSB och DHS, mellan svenska myndigheter och deras motsvarigheter inom DHS-sfären samt mellan svenska offentliga och privata forskningsutförare och amerikanska motparter.

I inriktningen av MSB:s forskningsfinansiering beaktas planerade och pågående forskningsinriktningar i Norden, i EU och inom ramen för DHS-samarbetet.

Nyttiggörande av forskningsresultat

För att nå ut och få effekter i samhället måste den nya kunskap som forskningen genererar spridas, omsättas och utvecklas i nya förmågor, metoder och produkter.

Kommunikation och spridning av forskningsresultat är en naturlig del av MSB:s forskningsengagemang. Målgrupperna för MSB:s forskning finns bland annat i forskarvärlden, i myndighetssfären, i kommuner, landsting och länsstyrelser men också bland allmänheten och bland studerande vid universitet och högskolor. MSB arbetar kontinuerligt för att tillsammans med forskarna utveckla kommunikationen av resultaten från forskningsprojekt, bland annat genom populärvetenskapliga sammanfattningar av forskningsresultat och genom spridning via seminarier för olika målgrupper.

För att forskningsresultat på ett effektivt sätt ska kunna omsättas i teknik, system, produkter och åtgärder som är väl anpassade för användning i samhället är det viktigt med samverkan mellan användare, forskningsutförare och näringsliv.

Former och riktlinjer

För att säkerställa kvaliteten i arbetet med forskningsfinansiering utgår MSB ifrån en fastlagd process med ett antal olika former av stöd. Processen och de olika finansieringsformerna beskrivs här kortfattat.

Ansöknings- och beredningsförfarande

Merparten av MSB:s forskningsmedel fördelas genom utlysningar. En utlysning kan antingen vara öppen, det innebär att den utgår från den allmänna inriktning som anges i MSB:s aktuella forskningsprogram, eller tematiskt inriktad, vilket innebär att utlysningen sker inom ett tydligt avgränsat tema inom det gällande forskningsprogrammet.

MSB:s forskningsmedel kan sökas av forskare och forskargrupper vid högskolor, universitet och forskningsinstitut. MSB välkomnar medverkan från näringsliv och andra intressenter i forskningsansökningar och projekt, men den vägledande principen är att huvudsökande ska ha sin hemvist på universitet, högskola eller forskningsinstitut. Huvudsökande för projekt ska vara disputerad och vara verksam i Sverige. Upplysningar om vad ansökan ska innefatta offentliggörs på MSB:s webbplats i samband med respektive utlysning.

När en ansökan kommit in till MSB tas den omhand i enlighet med en fastlagd beredningsprocess. En MSB-intern forskningsberedningsgrupp svarar för relevansgranskningen av ansökningarna. Behovsbedömningen genomförs av sakkunniga handläggare inom det verksamhetsområde som ansökan avser. I behovsbedömningen av ansökningar kan MSB även anlita sakkunniga utanför den egna myndigheten. För den vetenskapliga granskningen svarar MSB:s vetenskapliga råd tillsammans med adjungerade forskare från lärosäten och forskningsinstitut i hela Norden.

Finansieringsformer

MSB arbetar med olika typer av finansieringsstöd. Huvudprincipen är utlysning av forskningsmedel där dessa medel söks i konkurrens.

Information om aktuella utlysningar återfinns på vår webbplats www.msb.se.

Forskningsprojekt

Ett forskningsprojekt är oftast avgränsat till att besvara en särskild frågeställning. Tidsmässigt brukar ett normalt forskningsprojekt genomföras inom en tidsrymd av 3 år. Finansiering initieras vanligen genom en utlysning som antingen kan vara öppen eller tematiskt inriktad.

Ramforskningsprogram

Ramforskningsprogram är breda, gärna tvärvetenskapliga forskningsprojekt där forskning bedrivs inom ett specifikt temaområde. Ett ramforskningsprogram är till sin omfattning större än ett forskningsprojekt. Det är ofta uppbyggt av flera delprojekt och löper som regel under 3–5 år. Finansiering av ramforskningsprogram initieras vanligen genom en utlysning som riktas mot ett tydligt angivet och avgränsat område eller tema.

Kompetens- och strukturstöd

Av MSB:s finansieringsformer är kompetens- och strukturstöd den mest generellt hållna. Detta på så vis att den inbegriper flera olika sorters stöd. Syftet med kompetens- och strukturstöd är att stödja uppbyggnad och utveckling av kompetens, forskningsmiljöer, nätverk, centrumbildningar och liknande. Den inbegriper även stöd till enskilda forskare med forskningsinriktning motsvarande MSB:s intresse- och ansvarsområde. Det sistnämnda sker i form av postdoktoralt stöd till relativt nydisputerade forskare. MSB kan även ge stöd till att bygga upp professurer med verksamhet inom myndighetens kunskapsfält.

Planeringsstöd

Genom att lämna planeringsstöd vill MSB stimulera forskare att delta i europeiskt och internationellt forskningssamarbete. Planeringsstöd kan avse ekonomiskt stöd till arbetet med att utforma ansökningar om forskningsmedel samt nätverksbyggande i samband med forskningsansökningar.

**Forskning för
samhällsskydd
och beredskap**

Forskning för samhällsskydd och beredskap

Följande del av MSB:s forskningsprogram är en beskrivning av de forskningsområden och forskningsbehov som ryms inom MSB:s myndighetsansvar. Beskrivningen ligger på en övergripande nivå och ska ge en bild av hela forskningsområdet med exempel på tänkbara forskningsuppdrag. Texten är avsedd att fungera som vägledning och inspirationskälla för idéer till forskning. Utifrån detta forskningsprogram gör MSB detaljerade behovsanalyser som grund för prioriteringar och enskilda utlysningar.

Texten är ordnad i tre programområden. Programområdena överlappar delvis varandra och ska inte ses som begränsningar för forskningsansatser. En forskningsfråga kan mycket väl ha bäring på flera områden. Det första programområdet "Ett säkrare samhälle" tar på ett övergripande sätt upp det sammanhang i vilket samhällets säkerhetsarbete bedrivs. Det andra programområdet "Risker, hot och sårbarheter" beskriver särskilda risker, hot och sårbarheter i samhället och frågor kring hur vi kan bli bättre på att förebygga och hantera dessa. Det tredje programområdet "Förebygga, förbereda, hantera och lära" syftar till ny kunskap om de aktörer som är verksamma i arbetet med samhällsskydd och beredskap samt hur deras metoder, utrustning och verktyg kan utvecklas och förnyas.

Forskningsfrågor inom området samhällsskydd och beredskap kan ställas utifrån olika perspektiv. MSB är intresserad av forskning utifrån ett individperspektiv såväl som utifrån grupperspektiv och ett övergripande samhällsperspektiv. Ny kunskap behövs om lokal och regional nivå såväl som om nationell och internationell. Tidsperspektivet kan också variera och avse såväl före som under eller efter en olycka, kris eller allvarlig händelse. På hela MSB:s verksamhetsfält är det viktigt att tillämpa ett mångfaldsperspektiv. Våra olikheter, grundade i exempelvis etnicitet, religion, social tillhörighet, kön, ålder och funktionsnedsättning, präglar allas vårt sätt att förhålla oss till och leva i samhället med alla dess risker, olyckor och kriser. Frågor om mångfald är relevanta för flera av forskningsprogrammets områden. De olika perspektiven är möjliga att tillämpa på långt fler fält än där de finns explicit uttryckta i programtexten. Även andra perspektiv kan naturligtvis anläggas.

Programområde 1

– Ett säkrare samhälle

Programområde 1 – Ett säkrare samhälle

I takt med den samhälleliga utvecklingen växer sig väven av aktörer, ansvarsområden, beroenden, sårbarheter samt potentiella hot och risker allt tätare och allt mer komplex. Ju mer komplext samhället blir, desto svårare är det att förbereda sig för och hantera risker och hot. För att lyckas i arbetet krävs helhetssyn, samordning och samverkan över samhälleliga nivåer och mellan instanser, på ett nationellt såväl som på ett internationellt plan. Detta första programområde syftar till att presentera övergripande aspekter av de sårbarheter som finns i samhällets strukturer och hur man kan skapa ett säkrare samhälle. Dessutom behandlas den enskilda människans roll. Beskrivningen inleds med ett antal trender vars konsekvenser för området samhällsskydd och beredskap behöver utforskas.

Samhällstrender

Världen och samhället är stadda i ständig utveckling. För att vara redo för framtidens olyckor och kriser är det viktigt att fundera på vilken inverkan förändringar i omgivningen kan komma att ha på samhällets säkerhet och beredskap. Vi behöver veta mer om hur risker, hot och sårbarheter förändras i takt med utvecklingen i samhället och vilka nya risker, hot och sårbarheter det kan innebära. Det är också en utmaning att skapa en förmåga att förebygga och hantera dessa. I nuet kan man skönja ett antal trender eller möjliga utvecklingslinjer för framtiden.

Forskning behövs för att förutse vilken inverkan samhällstrenderna kan komma att ha för områdena skydd mot olyckor och krisberedskap och hur man kan hantera dessa förändringar. Nedan redogörs i korthet för några av de trender där MSB ser att mer kunskap behövs. Vid sidan av dessa trender måste det finnas beredskap för nya och kanske motsägande utvecklingsspår som kan ställa andra krav på samhällets förmåga.

Åldersfördelningen i Sverige och stora delar av västvärlden kommer inom de närmsta decennierna att förskjutas mot en allt äldre befolkning. Samtidigt ökar de ekonomiska och sociala klyftorna. Detta påverkar människors förutsättningar att möta olyckor och kriser.

Det sker en ökad individualisering i samhället och människors livsstil förändras. Detta har betydelse för hur människor agerar i samband med risker, olyckor och kriser. Resandet ökar vilket innebär nya risker. Man kan se en ökad konsumtion av alkohol, droger och läkemedel vilket påverkar såväl den personliga risk- och hotbilden som agerande och behov av samhällets stöd.

Den pågående globaliseringen innebär en ökad rörlighet och snabbare globala flöden. I förlängningen kan globaliseringen leda till en förskjutning av internationella maktförhållanden och omfördelning av välstånd mellan stater. Den globala ekonomiska tillväxten kommer sannolikt att fortsätta, men eftersom tillväxten inte är lika kraftig i alla länder, kommer tillgångarna att fördelas ojämnt. Detta kan i sin tur leda till ökad migration.

Antalet väpnade konflikter har stadigt minskat, men den säkerhetspolitiska situationen ändras konstant. Globala och regionala motsättningar kan skapa instabilitet även i Sverige. Konkurrens om naturtillgångar kan skapa konflikter och sårbarhet med inverkan på den civila säkerheten.

Klimatet håller på att förändras. Klimatförändringarna innebär till exempel höjd medeltemperatur samt förändringar i nederbörd och vindförhållanden. Förändringar i extremer och naturlig variabilitet kan innebära dramatiska konsekvenser i hela världen. Samhället behöver kunna anpassa sig till dessa nya förutsättningar.

Den tekniska utvecklingen går på många områden mycket snabbt och har haft stor inverkan på säkerhet och beredskap. I många fall har den lett till nya säkerhetslösningar, men samtidigt har nya sårbarheter skapats i tekniska system. Riskerna med ny teknik kan vara svåra att förutse, särskilt på lång sikt.

Medierna har genom den snabba IT-utvecklingen genomgått stora omstruktureringar. Informationsöverföring har blivit mycket snabbare och nya typer av medier har växt fram. Den enskilda människan har fått en större roll som förmedlare av information. Det ger både nya möjligheter och nya utmaningar när det gäller att kommunicera risk- och krisinformation.



Att bygga ett säkrare samhälle

Hur kan man gå tillväga för att bygga ett tryggare och säkrare samhälle? Portalfrågan rymmer hela spektrat från planering och förebyggande, till genomförande av åtgärder, hantering av hot, olyckor och kriser samt slutligen uppföljning och lärande. Det behövs forskning runt frågor om hur man bäst organiserar och underhåller ett fungerande system för samhällets krishantering. Om hur man kan förbättra samhällets förmåga att stå emot påfrestningar och att återhämta sig efter en stor olycka eller kris. Och om hur man skapar förmåga att möta okända hot och risker som kanske väntar runt hörnet och som vi i dagsläget inte vet något om.

För att kunna förebygga och effektivt hantera de olyckor och kriser som riskerar att drabba samhället krävs ett helhetsperspektiv på områdena skydd mot olyckor och krisberedskap, både vad gäller skalan från små till stora händelser och bredden av aktörer. En effektiv hantering är beroende av samordning och samverkan mellan aktörer.

Säkerhetsarbete bedrivs varje dag på olika nivåer i samhället. I arbetet behövs lagar och gemensamma spelregler, godtagbara risknivåer och metoder att avväga olika intressen mot varandra. Som stöd för beslutsfattande, policyarbete och förhandlingar på nationell och internationell nivå behövs vetenskapligt baserade underlag av delvis annan karaktär än vad som är relevant för den lokala nivåns arbete. Beslutsfattare och operativa aktörer behöver dela relevant information för att kunna skapa sig en rimligt gemensam bild av såväl den övergripande situationen som enskilda större skeenden. I programområdet "Förebygga, förbereda, hantera och lära" behandlas ledning, samordning, samverkan och informationshantering i ett mer operativt sammanhang.

När det gäller samhällets förmåga att stå emot störningar och snabbt återhämta sig efter en händelse behöver man studera vilka faktorer som kan bidra till att skapa en sådan förmåga hos individen, i lokalsamhället och i nationen. Det behövs mer kunskap om sårbarheter och beroenden i samhället och hur man kan undvika dessa. Mer kunskap behövs även om samhällsliga institutioners kapacitet att hantera risker och kriser samt om hur regionala och globala samarbetsformer för motsvarande arbete ser ut. I sammanhanget finns mycket att lära av komparativa studier och erfarenhetsutbyte mellan länder med olika traditioner och skilda ansatser i frågor rörande säkerhetsarbete.

Varje år lägger samhället ned stora resurser på att förebygga olyckor och förhindra kriser. För ett väl fungerande och kostnads-effektivt säkerhetsarbete behövs mer kunskap om vilka konsekvenser säkerhetsåtgärder får. MSB vill veta mer om hur metoder kan användas för att prioritera förebyggande och förberedande åtgärder och vi behöver veta mer om hur sambanden ser ut mellan lagstiftarens intentioner, aktörernas initiativ, vidtagna åtgärder och faktiska effekter i samhället. Man behöver också studera kostnaderna för det förebyggande arbetet i relation till potentiella skador och kostnaden för hantering av inträffade olyckor och uppkomna kriser.

I byggandet av ett säkrare samhälle behöver demokratifrågor beaktas och utforskas. Vilken betydelse har säkerheten för att upprätthålla en demokrati och vilken säkerhetsnivå bör ett demokratiskt samhälle nå upp till? Säkerhetsarbete kan även medföra negativa sidor för ett samhälle. Övervakning och reglering kan inskränka friheten och i alltför stor grad styra våra liv. När blir säkerhetsarbetet ett hot mot demokratiska värden?

I takt med att samhället blir säkrare ökar medborgarnas förväntningar på att kunna leva ett säkert och tryggt liv. Samtidigt tycks medvetenheten om det personliga ansvaret vara låg. Hur påverkar det samhället och dess förmåga att hantera kriser?

Individens roll i samhällets säkerhetsarbete

Allt säkerhetsarbete handlar ytterst om att skapa ett tryggt och säkert samhälle för den enskilda människan. För att uppnå det och samtidigt ge utrymme för ett kvalitativt liv för alla, oavsett förutsättningar, måste man utgå ifrån individens behov. För det behövs mer kunskap om människors uppfattningar, beteende, kunskap och förmåga vad gäller säkerhets-, risk- och krisfrågor.

Människor har mer eller mindre medvetna och uttalade värderingar om risker, säkerhet och trygghet. Utgångspunkten för dessa värderingar är var och ens riskuppfattning eller riskperception. Perceptionsmönster varierar över tid och mellan individer och grupper. Riskperception ligger till grund för hur personer reagerar och agerar när det gäller risker.

MSB ser behov av mer forskning om riskperception och säkerhetsattityder särskilt i vardagliga livet. Mer kunskap behövs också om sambanden mellan riskuppfattning och beteende samt om



faktorer som påverkar dessa samband. Vi behöver också veta mer om hur kulturella, demografiska och sociala faktorer påverkar individers uppfattning av risker. Det krävs en tydligare koppling mellan teoretisk forskning inom genus, etnicitet och kritisk teori och den empiriska risk- och krisforskningen. Dessutom behövs mer kunskap om barns riskuppfattningar.

Människors benägenhet och förmåga att agera i samband med olyckor och kriser påverkas av deras personliga kunskaper och förutsättningar. Vissa beteenden kan ha med rutiner och personligt förhållningssätt att göra. Hur en person uppfattar ansvarsfördelningen mellan den enskilde och samhällets aktörer kan påverka hur han eller hon agerar. Därför är det relevant att ställa frågor kring vad enskilda människor kan, vill och bör bidra med när det gäller samhällets säkerhet. Mer kunskap behövs om vilka faktorer, hos individen såväl som strukturellt i samhället, som påverkar människors agerande i nödsituationer både som drabbade och som hjälpare. Det behövs till exempel kunskap om hur ansvarsförhållanden påverkar enskilda människors förutsättningar att uppfatta, ta beslut om och hantera olika situationer. En annan faktor som kan påverka den enskildes agerande i en situation är den personliga friheten och vad personen i fråga uppfattar som integritetskränkande.

Utveckling av ny teknik och ny utrustning är ett område där det är viktigt att ta hänsyn till individens behov och förmåga. Teknikutvecklingen kan ge nya möjligheter att förebygga och hantera olyckor och kriser, men tekniken måste ses i sitt sammanhang. Det förutsätter att den anpassas till sina användare och till den kontext där den ska användas.

Programområde 2

– Risker, hot och sårbarheter

Programområde 2 – Risker, hot och sårbarheter

För att åstadkomma ett säkrare samhälle måste vi känna till vilka risker, hot och sårbarheter som finns i samhället men även vilka som kan tänkas uppstå i framtiden. Detta andra programområde presenterar några områden där det finns kända risker, hot och sårbarheter. De bakomliggande orsakerna kan vara både naturliga och aktörsbundna och konsekvenserna kan slå såväl mot människor som mot egendom och miljö. Många frågeställningar inom detta programområde är av teknisk karaktär, vilket inte gör det mindre viktigt att även här lägga an tvärvetenskapliga perspektiv.

Olyckshändelser och antagonistiska hot

MSB:s ansvarsområde täcker såväl oavsiktliga händelser och naturliga skeenden som händelser till följd av avsiktligt handlande. Följderna av dessa olika typer av skadehändelser är ofta likartade och kan därför hanteras på liknande sätt. Däremot finns det större skillnader om man tittar på orsaker och förekomst.

Samhällets samlade kostnader för olyckor och skador är mycket stora, rent ekonomiskt, men också sett till personligt lidande samt skador på egendom och miljö. På området behövs mer kunskap om samhällets olycksbild samt om orsakerna till och konsekvenserna av olyckor. För att kunna dra lärdom av tidigare händelser är det viktigt att kontinuerligt följa olycks- och krisutvecklingen i samhället och att identifiera och analysera de hot, risker och sårbarheter som gett upphov till inträffade olyckor och kriser. När det gäller hantering behöver vi veta mer om hur erfarenheter från hanteringen av vardagsolyckor kan omsättas i hanteringen av stora olyckor och tvärtom.

Avsiktliga skadehändelser är inte lika vanliga som olyckor, men de har potential att orsaka mycket stor skada i samhället. Det kan röra sig om allt från mindre handlingar utförda av en enskild person till organiserad brottslighet och terrorism. När det gäller organiserad brottslighet och terrorism har hotbilden förändrats de senaste åren. För att kunna förstå de antagonistiska hoten och orsakerna till dem behövs mer kunskap. Hur påverkas hotbilden av faktorer som konflikter, politisk instabilitet, fattigdom och socialt utanförskap och hur hanterar vi hoten?

Frekventa olyckor och bränder

Den samlade hälsobördan och dödligheten i ”vanliga händelser” har en stark övervikt jämfört med de stora olyckorna och de allvarliga händelserna. Det är därför relevant att ställa forskningsfrågor kring vardagens händelser. Eftersom antalet olyckor är större än antalet avsiktliga händelser och eftersom brottsbekämpning inte faller inom MSB:s ansvarsområde faller det sig naturligt att här i första hand tala om olyckshändelser. Men många av dessa händelser kan även vara följderna av en avsiktlig handling.

När det gäller personskador så uppstår de oftast till följd av fallolyckor, transportolyckor och förgiftningsolyckor. Forskning i syfte att minska antalet personskador kan till exempel handla om hur effektiva dagens förebyggande insatser är samt hur de kan förbättras. Ofta riktas de förebyggande insatserna till specifika grupper som till exempel äldre, barn eller funktionsnedsatta. Vilka som utgör en sårbar eller riskutsatt grupp varierar med sammanhanget. Mer kunskap behövs om hur sådana grupper kan identifieras och hur deras ställning kan beaktas i det olycksförebyggande arbetet. Man behöver också veta mer om hur sårbarhet kan manifesteras i vardagen samt vilka konsekvenser utpekandet av sårbara grupper kan få.

När det gäller egendomsskador uppstår de ofta till följd av brand. Trots att bränder i bostäder är vanligt förekommande finns det stora kunskapsluckor på det området. Till exempel saknas kunskap om dödsbränder samt om vem det brinner hos och varför. För att minska brandrisker i bostäder och offentliga miljöer krävs mer kunskap om byggnadstekniska frågor såsom robusthet i konstruktioner. Frågor förknippade med byggregler och brandsäkerhet bör studeras. Hur tolkas och uppfylls krav på konstruktion och brandskydd för att uppnå tillräckligt brandskydd och hur påverkar själva byggprocessen den slutliga säkerheten? Ytterligare kunskap behövs också om brandutveckling, särskilt i mer komplexa miljöer som när flera brandceller och våningar är berörda. Hur påverkar faktorer som inredning, val av material och multifunktionella byggnader brandutvecklingen? I det förebyggande och skadereducerande arbetet behövs kunskap om människors beteende i nödsituationer, till exempel för att skapa säkra utrymningsvägar. Det är då också viktigt att beakta personer med olika typer av funktionsnedsättningar.



BRANDVÄG
får ej blockeras

Fortfarande återstår mycket att lära om de effekter som olyckor har på miljön. Jämförelser behövs mellan miljöbelastning till följd av olyckor och den kontinuerliga belastning som finns från andra källor. Mer kunskap behövs också om hur stora utsläppen från olika olyckstyper är och vilken miljöbelastning hanteringen av olyckor innebär. Mer forskning behövs om hur man kan mäta och följa utsläpp i luft, mark och vatten i samband med olyckor. Det behövs också bättre metodik för att i anslutning till en räddningsinsats kunna bedöma miljörisker och lämpliga åtgärder.

Farliga ämnen

I samhället förekommer en stor mängd olika ämnen och mikroorganismer. Om dessa används på fel sätt kan många av dem orsaka stor skada på hälsa, egendom och miljö. Händelser med farliga ämnen kan få mycket stora konsekvenser för samhället. Vi behöver bättre förstå riskerna med farliga ämnen, hur riskerna kan utvecklas i framtiden och hur vi ska skydda oss mot dessa ämnen.

Gemensamt för många farliga ämnen är att vi behöver mer kunskap om hur dessa påverkar människan och miljön, särskilt på lång sikt. Vetenskapliga fakta om farliga ämnen och underbyggda gränsvärden för akuta utsläpp är viktiga till exempel för bedömning av exponering och för sanering. Vi behöver också mer kunskap om hur ämnen sprids och tas upp i vår omgivning. Med utveckling och uppkomst av nya kemikalier och mikroorganismer kommer också nya risker. Vilka nya risker innebär utvecklingen av nya förnybara och miljövänliga bränslen? Vad händer när smittsamma mikroorganismer förändras och blir mer smittsamma eller resistenta mot antibiotika eller när sjukdomar sprids på grund av ökad rörlighet och förändrat klimat? Dessa nya risker måste samhället kunna förebygga genom vidare forskning.

För en säker hantering av farliga ämnen behövs forskning om hur man bedriver bra säkerhetsarbete i en farlig verksamhet och för vissa ämnen, till exempel explosiva varor, behövs mer kunskap om ämnena i sig, hur de reagerar och hur de ska hanteras.

Detektion, provtagning, identifiering och kvantifiering av farliga ämnen behöver i vissa fall utvecklas. Forskning behövs om metoder för avståndsdetektion av explosivämnen, kemikalier och biologiska ämnen. För att lätt påvisa och identifiera farliga ämnen i till exempel dricksvatten och för att snabbt identifiera och diagnostisera smitta hos personer behövs mer kunskap. Det

gäller också för hur man sanerar och återställer efter en incident där farliga ämnen har spritts.

Olyckor eller avsiktliga händelser med kemiska, biologiska och radioaktiva ämnen orsakar förutom fysiska skador även stor rädsla och oro. De psykologiska, sociala och ekonomiska effekterna av sådana händelser behöver därför belysas.

Naturolyckor

Sverige drabbas och påverkas av naturolyckor och väderhändelser i form av skogsbränder, ras och skred, laviner, översvämningar, höjda vattennivåer, stormar, extrem nederbörd och extrema temperaturer. Vår del av världen är förhållandevis förskonad från naturolyckor, men man behöver kunna förebygga och hantera det som ändå inträffar. Globalt är naturolyckor och extremt väder ett stort problem i många områden och Sverige deltar i internationellt arbete för att förebygga naturolyckor och hantera konsekvenserna i drabbade områden.

Kunskapsluckorna och utmaningarna är många och komplexa. På en del områden saknas grundläggande kunskap om orsaker och samband vad gäller naturolyckors förlopp och effekter. Det behövs bättre modeller för att kunna beskriva orsaker, skeenden och vilka konsekvenserna kan bli för individen, samhället och miljön. I en del fall finns studier gjorda i andra delar av världen utifrån de förutsättningar, till exempel geologi och växtlighet, som gäller där. Resultat från sådan forskning kan behöva kompletteras med studier om svenska förhållanden.

Metoder och verktyg för riskanalyser, prognoser och simulering måste utvecklas för att bättre kunna förutse, förebygga och hantera naturolyckor. Metodik och utrustning för övervakning, varning, förebyggande arbete och hantering behöver tas fram. Kostnadsnyttoanalyser och annat beslutsstöd bör förbättras för att bedöma och prioritera riskreducerande åtgärder.

Mycket tyder på att naturolyckorna blir fler och allvarigare i ett förändrat klimat. Det finns behov av att reda ut hur sambanden mellan klimatförändringar och naturolyckor ser ut.

Många studier och scenarier tittar på händelseförlopp och konsekvenser för en enskild naturolycka. Men vad händer om två eller flera händelser inträffar samtidigt eller i anslutning till varandra?



Det finns en hel del kunskap om naturvetenskapliga och tekniska aspekter av naturolyckor – ofta inom enskilda vetenskapliga discipliner. Däremot saknas det i stor utsträckning tvärvetenskapliga ansatser. Det behövs också mycket kunskap om sociala och ekonomiska aspekter. Det kan till exempel handla om de sociala och ekonomiska konsekvenserna eller om perception, beteenden och acceptans för åtgärder i samband med risken för naturolyckor.

Samhällsviktig verksamhet

Samhället är uppbyggt av en rad komplexa verksamheter och system som i sig själva och tillsammans är avgörande för att samhället fungerar. Exempel på sådana verksamheter är energiförsörjning, kommunikation, livsmedelsförsörjning och transporter. Nedsatt funktionalitet i sådana verksamheter kan få allvarliga konsekvenser för människors liv och hälsa, men även för möjligheten att värna samhällets grundläggande värden.

Mellan de samhällsviktiga verksamheterna finns komplexa beroenden, vilket gör samhället än mer sårbart. Mer kunskap behövs om hur olika verksamheter påverkar varandra och om vad dessa beroenden kan leda till.

I samband med avregleringarna av vissa samhällsviktiga verksamheter tillhandahålls tjänster och produkter inom området även av privata aktörer. I vissa fall har ägandet och därmed ansvaret även förflyttats till aktörer utanför landets gränser. Detta har skapat ett behov av att studera förändrade ansvarsförhållanden och effekter av detta samt samverkan mellan privata och offentliga aktörer på området.

Störningar i verksamheter som energi, vatten och avlopp kan drabba stora delar av samhället. Därför finns det behov av förbättrad teknik och metoder för övervakning av kritiska anläggningar. Styr- och kontrollsystem samt administrativa system kan öka både effektivitet och säkerhet, men de skapar också nya sårbarheter. Vilka konsekvenser kan det få för samhällets säkerhet?

Störningar i transportkedjan kan få omfattande konsekvenser för verksamheter som livsmedels- och läkemedelsförsörjningen, akutsjukvården och äldreomsorgen. Forskning behövs för att hitta metoder för säkrare transportkedjor samt övervakning av transporter vid viktiga noder som hamnar, gränsövergångar och flygplatser. Förbättrade möjligheter för identifiering av gods är ett tredje forskningsuppdrag på området.

Sjukvården är en samhällsviktig verksamhet med många beroenden, i relation till det omgivande samhällets funktioner och i relation till interna infrastrukturer och försörjningssystem. Frågor som rör vårdens löpande medicinska verksamhet ligger inte inom MSB:s ansvarsområde. Däremot har MSB en roll i att se till att det dels finns en beredskap för vårdinsatser i samband med en svår olycka eller kris och dels att det är möjligt att upprätthålla en fungerande verksamhet även vid störningar i andra delar av samhället. Forskning behövs om hur samhället ska organisera sin beredskap för att upprätthålla sjukvård och omhändertagande i krissituationer.

Det finansiella systemet är en förutsättning för att samhällets aktörer ska kunna upprätthålla sina verksamheter. Finansmarknaden har blivit alltmer global vilket har medfört att systemet numera måste betraktas och hanteras globalt. Vilka styrkor och svagheter medför det för samhällets säkerhet?

Informationssäkerhet

I takt med att information och informationshantering får en allt viktigare roll i samhället ökar också vikten av att skapa och upprätthålla god säkerhet i informationshanteringen. Informationssäkerhet innebär att känslig eller privat information inte kan spridas medan det finns säker tillgång till information som behövs och som bör vara tillgänglig. Dessutom ska det gå att lita på informationens riktighet.

Informationshantering utförs i ökande grad med stöd av IT och Internet, vilket skapar ett mycket stort beroende av teknik och relaterade processer för informationsbehandling och elektronisk kommunikation. Många verksamheter, däribland många samhällsviktiga verksamheter, är beroende av fungerande, ofta automatiserad, informationsbehandling. Detta beroende skapar ändrade risker, hot och sårbarheter. Det är därför viktigt med kunskap för att kunna skapa robusta och driftsäkra system. Kunskap behövs också för att upptäcka och hindra avsiktliga attacker utförda av personer eller organisationer som utnyttjar svagheter i informationshanteringen för egen vinning eller för att orsaka problem.

Informationssäkerhet omfattar hela samhället, och handlar om fler områden än de rent tekniska. Frågor om exempelvis juridik och organisation är viktiga i sammanhanget. Området är till sin karaktär både komplext och föränderligt, därför är kraven höga på en kontinuerlig kunskapsutveckling inom fältet.

Programområde 3

– Förebygga, förbereda,
hantera och lära

Programområde 3 – Förebygga, förbereda, hantera och lära

Forskningsprogrammets tredje område handlar om aktörerna inom områdena skydd mot olyckor och krisberedskap samt om förutsättningar, metoder och verktyg i arbetet för ökat samhällsskydd och beredskap. Området innefattar tiden före, under och efter en olyckshändelse eller kris. Information, ledning, samverkan och kommunikation är några förutsättningar för arbetet. Andra viktiga delar utgörs av tillämplig metodik och utrustning samt att aktörerna har den utbildning och övning som krävs för deras uppdrag. Avsnittet inleds med ett antal övergripande frågor.

Före, under och efter

En stor och viktig del av samhällets säkerhetsarbete är det som görs innan en olycka eller kris eventuellt inträffar, nämligen att förutse, förebygga och förbereda. Det handlar om att undvika olyckor och kriser och minska konsekvenser av dessa, men också om planering och prioritering av begränsade resurser. Övergripande frågor är hur man förebygger och förbereder sig för olyckor och kriser idag. Vilka faktorer är viktiga för ett bra förebyggande och skadereducerande arbete? Hur kan vi utforma system, metoder och teknik så att vi undviker risker?

För att kunna hantera de händelser som ändå inträffar är det relevant att studera samhällets beredskap i form av till exempel resurser, tillgänglighet, rutiner och planer. Kunskap behövs om betydelsen av planer, rutiner och övningar samt hur dessa nyttjas när det händer något. Hur kan resurser och planer utformas för att möta både små frekventa händelser och nya okända händelser med stora konsekvenser?

När en olycka eller kris inträffar behövs kunskap, metoder och utrustning för att rädda och skydda människor, egendom och miljö. Skadade behöver vård och stöd. Egendom och miljö som skadas ska återställas. Orsakerna till händelsen kan behöva utredas. Ordningen i samhället ska upprätthållas och allmänheten ska informeras. Inom alla dessa områden behövs mer kunskap. Metoder och utrustning behöver utvecklas och förbättras. Det rör kommuner, särskilt räddningstjänst, polis, sjukvård, länsstyrelser och ett flertal andra myndigheter, men också privata aktörer och enskilda människor.

Relativt lite forskning har gjorts på faser efter en olycka eller kris. Hur återställer man en skadeplats, en organisation eller ett samhälle? Hur bearbetar samhället och individen det som har inträffat? Aktiviteter och skeenden före, under och efter en olycka eller kris kan ses som en cykel eller ett kretslopp i vilken efterfasen kan ses som delar av det som föregår nästa händelse. Hur kan man få denna cykel att fungera så att man lär av det som inträffat och är bättre förberedd för nya olyckor och kriser?

Olika former av utrustning kan behövas både före, under och efter olyckor och kriser. Ofta ställs höga krav på utrustningen. Mer forskning behövs för att ta fram utrustning och teknik som är robust och lätt att ta med och som har hög känslighet. Mycket utrustning behöver bli mindre och lättare. Att kunna använda utrustning som är tillgänglig för alla, till exempel mobiltelefoner, inom olycks- och krishantering är ofta ett önskemål. Ökande kostnader för att manuellt utföra många uppgifter gör att det finns ett behov av automatiserade lösningar. En utmaning är att få olika typer av utrustning, teknik och system att fungera tillsammans, det vill säga skapa interoperabilitet.

Aktörer, ansvar och organisation

Många olika aktörer har en roll inom skydd mot olyckor och krisberedskap. Därför behövs kunskap om aktörernas ansvarsområden och skyldigheter. Det kan röra sig om ansvar inom sakområden eller geografiska områden. Det finns myndigheter på lokal, regional och nationell nivå. Somliga är operativa medan andra är rådgivande eller normgivande. Även näringsliv, organisationer och den enskilda människan har ett ansvar.

Tvär- och mångvetenskapliga ansatser behövs för att få en översikt av förhållanden som rör ansvar och skyldigheter, legala förutsättningar, etiska och moraliska dilemman. Kunskap om hur dessa frågor uppfattas av aktörerna och hur det faktiskt fungerar i praktiken behövs också.

Det är också relevant att studera enskilda aktörers organisationer, deras effektivitet och ändamålsenlighet. För att förbättra aktörernas insatser och arbetsförhållanden kan aktörerna studeras utifrån aspekter som organisationsstruktur och organisationskultur eller ur ett genus- och mångfaldsperspektiv. Löst sammansatta organisationer, av bland annat frivilliga, som kan bildas vid en



olycka eller en kris är också något som behöver studeras. Frivilligorganisationers agerande vid olyckor och kriser har studerats i andra länder, men inte så mycket i svenska förhållanden. Mer kunskap behövs om hur privata initiativ, föreningar och intresseorganisationer kan tas tillvara i både det förebyggande och det avhjälpande arbetet.

Forskning behövs även om olika aktörers tolkning och meningskapande i oväntade och extrema situationer. Detta ligger nämligen till grund för hur aktörerna agerar. Av särskilt intresse är att studera organisationers behov av flexibilitet och improvisation vid krishantering.

Verktyg för förebyggande och förberedande arbete

I det förebyggande och förberedande arbetet behöver man identifiera och analysera risker, hot och sårbarheter, de konsekvenser en händelse kan få och den förmåga som finns att hantera händelsen. Utifrån den analysen kan man sedan prioritera, vidta åtgärder, planera och skapa beredskap. Det behövs verktyg för att utföra detta arbete på ett ändamålsenligt sätt. Det finns ett behov av att studera hur olika metoder används av olika aktörer på olika nivåer i samhället och att utveckla nya både kvalitativa och kvantitativa metoder för analys och bedömning samt av att öka användbarheten av metoderna. En utmaning är att få en helhetsbild av samhällets risker, hot och sårbarheter samt förmåga att möta och eliminera dessa. Nya metoder behöver också utvecklas för att kunna hantera komplexa system och göra synteser av olika aktörers analyser samt för att fungera som strategiskt stöd. Det är också en viktig fråga att titta på hur man i metoderna hanterar osäkerheten i uppskattade värden som sannolikheter och konsekvenser.

Några verktyg och metoder för det förebyggande och förberedande arbetet som är relevanta att studera är risk- och sårbarhetsanalyser, förmågebedömningar, kontinuitetsplanering, simulering och modeller, scenarier, hotbilder, omvärldsanalys och kostnadsnyttoanalyser.

I det förebyggande och förberedande arbetet värderas risker och hot mer eller mindre medvetet. Risker, hot och åtgärder jämförs med varandra. Problem kan uppstå när faktorer som inte direkt

kan mätas i ett ekonomiskt värde, såsom liv och personsador, behöver värderas och jämföras. Säkerhet ställs också mot helt andra mål och faktorer, vilket kan leda till målkonflikter.

Säkerhetsåtgärder måste ofta vägas mot ekonomi och resurser, men även mot mindre handfasta värden som miljö, etik och personlig integritet och frihet. Som hjälpmedel i riskvärderingen kan nationella riktlinjer för säkerhetsnivåer behöva tas fram av politiker och centrala myndigheter. Även lokala och regionala myndigheter, företag och andra hamnar i situationer där risker och hot ska värderas och jämföras. För detta arbete behövs mer forskning om teorier och metodik för riskvärdering och riskrelaterat beslutsfattande kombinerat med andra aspekter. Det behövs också mer underlag som är anpassat för svenska förhållanden för analyserna.

Ledning, samverkan och beslutsfattande

För att säkerhetsarbetet i samhället ska fungera som helhet krävs ledning och samordning. I ledning och samordning är beslutsfattande och samverkan viktiga delar. Ledning, samverkan och beslutsfattande kommer in på alla samhällsnivåer och under alla skeden av förebyggande och hantering av olyckor och kriser. I detta avsnitt beskrivs främst ett operativt sammanhang, medan styrning på central nivå tas upp under "Ett säkrare samhälle".

När det gäller ledning och ledarskap har en hel del forskning genomförts, till exempel i militära sammanhang. Ledning och samordning inom civil krishantering har däremot inte studerats i samma utsträckning. I dagens multiorganisatoriska system av aktörer inom skydd mot olyckor och krisberedskap är det en utmaning att skapa fungerande ledningsfunktioner där människor, organisationer och teknik kan samspela och där resurser nyttjas effektivt. Man behöver studera hur ledning faktiskt går till och vilka effekter det har på resultaten av åtgärder och insatser. Därtill behövs nya flexibla ledningskoncept som kan anpassas efter situationen och som involverar fler än de traditionella aktörerna. Nya ledningsformer, där ledning ses som ledning i nätverksgrupperingar, behöver utvecklas för att fungera i den komplexa strukturen av aktörer med varierande områdes- och sektorsansvar. Det finns även behov av mer kunskap kring hur de politiska processerna och ledningsprocesserna på regional och lokal nivå interagerar med varandra vid hantering av olyckor och kriser.

Samverkan inom sektorn skydd mot olyckor och krisberedskap är ett relativt nytt forskningsområde som kan belysas ur flera vinklar och inom flera vetenskapliga discipliner. Hur fungerar samordning och samverkan? Vilka är förutsättningarna och framgångsfaktorerna? Hur samarbetar grupper i krissituationer? Exempel på områden som kan studeras är samverkan inom och mellan olika nivåer lokalt, regionalt, nationellt, på EU-nivå och internationellt samt privat – offentlig samverkan och civil – militär samverkan.

Beslutsfattande är som tidigare nämnts en viktig del i ledning och samordning. Hur beslut fattas i nödlägen där det förekommer stress och osäkerheter behöver studeras. Man behöver också veta mer om vilka behov av stöd för beslutsfattande olika ledningsfunktioner har och utifrån det utveckla nya verktyg för att till exempel bedöma situationer och simulera händelseförlopp.

Ledning och ledarskap bör också studeras ur ett mångfalds- och genusperspektiv. Ledares och andra aktörers känslor, reaktioner, förståelse och beteende och hur det inverkar på andra behöver vi också mer kunskap om.

Informationshantering

Stora mängder information skapas före, under och efter en händelse eller kris. Att se till att alla aktörer har tillgång till den information de behöver och att tolka och analysera informationen för att få en god uppfattning om vad som faktiskt händer är stora utmaningar som kräver mer forskning. Vilken information kan man dela och hur? Hur sammanställer och presenterar man informationen? Och hur får man en rimligt gemensam syn på situationen? Detta är några frågor som behöver belysas ur flera aspekter där tekniska, beteendevetenskapliga och samhällsvetenskapliga frågeställningar behöver besvaras. Kunskap för utveckling av ny teknik och nya system behövs också på detta område.

Att samla in eller skapa information kan göras på många sätt. Ju tidigare man upptäcker en olycka eller kris desto större är möjligheterna att hantera den på ett ändamålsenligt sätt. Därför är det viktigt med detektion och tidig varning. Under en pågående händelse samlas information in som rör händelseutvecklingen och hanteringen. En utmaning är att analysera och tyda olika och ibland svaga och osäkra signaler. Teknisk forskning behövs för



att utveckla till exempel varningssystem, sensorer, analys- och mätinstrument som på ett snabbt och pålitligt sätt kan användas för att identifiera avvikelser eller analysera omständigheterna vid en händelse. Nätverk av sensorer samt teori och metoder för signalbehandling och fusion av data från olika sensorer behöver utvecklas.

Kommunikation

Information ska inte bara samlas in, sammanställas och analyseras – den ska också kommuniceras. Kommunikation mellan inblandade samhällsaktörer före, under och efter olyckor och kriser krävs för att kunna samverka i att förebygga och hantera en situation. Information samlas in och omvandlas till budskap om vilka åtgärder som ska vidtas. Mer kunskap behövs om hur denna kommunikation inom och mellan organisationer och individer går till och hur den kan bli tydligare, särskilt i de akuta situationer det ofta kan handla om.

Lika viktig som kommunikationen är mellan samhällsaktörerna är den mellan samhällsaktörerna inom skydd mot olyckor och krisberedskap å ena sidan och allmänheten och övriga aktörer å andra sidan. Kommunikation utgör en viktig del i samhällets säkerhetsarbete och det behövs mer kunskap om hur risker och kriser kommuniceras. Kunskap behövs också om hur människor inhämtar och förhåller sig till information i samband med risker och kriser och hur informationen används och omsätts i handling.

Mer kunskap behövs om olika samhällsaktörers inställning och attityd till riskkommunikation i förebyggande syfte. Vi behöver också veta mer om hur organisationer idag arbetar med inhämtning, planering och hantering av information och kommunikation avseende risker och kriser. Mångfaldsperspektivet är viktigt i detta sammanhang.

Medier spelar förstås en viktig roll för den allmänna krismedvetenheten, nationellt men också internationellt. Hur ser den rollen ut? Hur svarar mediernas bilder av kriser och katastrofer mot faktiska skeenden och vilka processer formar dessa bilder? Vidare vore det relevant med studier som integrerar massmediers liksom ansvariga organisationers risk- och kriskommunikation med allmänhetens och berördas uppfattning av krisen. Via vilka kanaler nås de berörda av information och hur påverkas kommunikationen av nya kanaler som sociala medier?

Kunskap behövs också om Sveriges kopplingar och beroenden till andra nationer och internationella organisationer när det gäller effektiv kommunikationshantering av internationellt spridda hot eller allvarliga händelser inom och utanför landet.

Inom kommunikationsområdet behövs också teknisk forskning. Teknik och system för säker och effektiv kommunikation behöver utvecklas.

Utbildning, övning och lärande

Att ta tillvara erfarenheter från olyckor, incidenter och kriser samt omsätta lärdomar i praktiken är en väsentlig men svår uppgift för många aktörer inom området samhällsskydd och beredskap. Aktörerna behöver utbildning och i en del fall övning. Då en aktör kan vara allt från en privatperson till en professionell tjänsteutövare eller organisation kan många perspektiv läggas på området utbildning, övning och lärande.

Det är viktigt att utröna hur lärandet från olyckor och kriser fungerar samt vilka färdigheter och kunskaper som är viktiga för olika aktörer. Det behövs mer kunskap om hur den enskilda människan kan vara en resurs i arbetet med hot och risker samt om hur man kan säkerställa grundläggande kunskaper hos allmänheten om hot och risker och hur man undviker eller hanterar olyckor och kriser.

När det gäller professionella aktörer inom skydd mot olyckor och krisberedskap är det viktigt att titta på hur utbildningar och övningar utformas idag samt om, och på vilket sätt, de kan bidra till att utveckla kompetenser för en ändamålsenlig olycks- och krishantering. Om inte, hur bör de då se ut? Hur kan till exempel simuleringar och spel användas i utbildning och övning?

Forskning behövs också kring psykologiska och pedagogiska förutsättningar för lärande, särskilt i övningssituationer.

Övning syftar till att utveckla specifika förmågor och kunskaper hos en aktör eller i ett system. Övningar är i sig ett effektivt verktyg för att utvärdera en organisations förmåga att hantera olyckor och kriser. Därför kan resultaten från övningar skapa viktiga frågor och ingångsvärden för olika forskningsområden. Hittills har övningsmetodik i stor utsträckning utgått från erfarenhetsbaserad och beprövad kunskap och endast i liten omfattning

cefc



från forskningsbaserade resultat. För att utveckla och förbättra övningsverksamheten finns behov av ökad kunskap inom flera områden. Det behövs också kunskap om hur man på ett bättre sätt kan använda allmänheten som resurs under en övning. Metoder behövs för att kunna belysa övningars långsiktiga effekter på samhällets förmåga att hantera olyckor och kriser. Det behövs även metoder för att under en övning kunna utvärdera förmåga till samverkan mellan aktörer och effekten av samverkan.

När det gäller organisatoriskt lärande av erfarenheter från olyckor och kriser finns det många områden att studera. Mer kunskap behövs om hur organisationer kan omvandla erfarenheter och rön till nya praktiker i arbetet med att förebygga och hantera olyckor och kriser. Hur överförs till exempel individuella lärdomar från erfarenheter till att bli organisatoriska lärdomar? Sambanden mellan organisatoriskt lärande, systematiskt säkerhetsarbete och god säkerhetskultur behöver också ytterligare belysning.

Internationella insatser

Sverige och svenska aktörer deltar, efter förfrågan, i internationella insatser i samband med katastrofer och konflikter. Det kan gälla avhjälpande insatser, långsiktigt förebyggande insatser eller återuppbyggande arbete. Hur Sverige förväntas, kan och bör agera i sådana sammanhang påverkas av en rad faktorer, bland annat av globaliseringen. I många avseenden finns det likheter mellan att arbeta med nationella och internationella insatser, men det finns också en hel del områden som är specifika för den internationella insatsverksamheten och som därför kräver särskilda forskningsinsatser.

På grund av olika ansvarsförhållanden blir Sveriges roll annorlunda beroende på om en insats sker i Sverige eller utanför landets gränser. Vid internationella katastrofinsatser styrs de svenska resurserna av den internationella efterfrågan. Eftersom olika aktörer är beredda att ingripa vid behov, men insatserna sällan är planerade eller koordinerade på förhand behövs mer kunskap om hur samordning av insatser kan underlättas och effektiviseras.

Det finns idag en god uppfattning om riktning, art och efterfrågan på internationella insatser. Däremot behövs mer kunskap om effektiviteten i olika insatser. Hur ser resultatuppfyllelsen och ändamålsenligheten ut före, under och efter en insats?

För att biståndsinsatser ska nå de mest utsatta i en befolkning behövs mer kunskap om vilka dessa grupper är och hur insatser kan utformas med beaktande av dessa och deras behov. Frågan behöver belysas ur perspektiv som innefattar genus och jämställdhet, situationen för barn och för människor med funktionsnedsättningar.

Vad gäller humanitära och katastrofreducerande insatser behöver MSB mer kunskap om utfasningsstrategier. Hur ser kopplingen ut mellan utfasningsstrategi och tidig återuppbyggnad? Hur kan sådana strategier säkra en fortsatt hållbar utveckling samtidigt som de gynnar de mest utsatta och vilka faktorer bör styra valet av strategi?

Internationell insatsverksamhet styrs och påverkas av olika internationella överenskommelser och nationella riktlinjer. Det behövs forskning om hur insatsverksamheten påverkas av detta och hur väl den uppfyller satta mål. Det gäller till exempel kvinnors roll och deltagande i internationella insatser samt relationen till krigets lagar (internationell humanitär rätt).

MSB arbetar med att stödja katastrofutsatta länder med risk- och sårbarhetsanalyser samt med utveckling av nationella förmågor. För det arbetet behöver existerande metoder och modeller som används framgångsrikt i svenska och europeiska sammanhang vidareutvecklas för användning inom andra geografiska och kulturella kontexter.

För att förbättra MSB:s stöd till katastrofhantering behöver lärande ske från tidigare projekt, program och insatser som genomförts i samma syfte. Mer kunskap behövs också om hur man kan utveckla erfarenhetsutbytet och lärandet mellan nationella och internationella insatser så att nationella erfarenheter och nationell expertis också kan komma internationella insatser tillgodo och vice versa.