

FREDRIK LINDGREN





Fredrik Lindgren

# Civilt försvar – en forskningsöversikt

Bild/Cover: Fredrik Lindgren

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Titel                  | Civilt försvar – en forskningsöversikt |
| Title                  | Civil Defence: A Literature Review     |
| Rapportnr/Report no    | FOI-R--4163--SE                        |
| Månad/Month            | December                               |
| Utgivningsår/Year      | 2015                                   |
| Antal sidor/Pages      | 51 p                                   |
| ISSN                   | 1650-1942                              |
| Kund/Customer          | MSB                                    |
| Forskningsområde       | 5. Krisberedskap och samhällssäkerhet  |
| FoT-område             | Välj ett objekt.                       |
| Projektnr/Project no   | E13484                                 |
| Godkänd av/Approved by | Maria Lignell Jakobsson                |
| Ansvarig avdelning     | Försvarsanalys                         |

Detta verk är skyddat enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk, vilket bl.a. innebär att citering är tillåten i enlighet med vad som anges i 22 § i nämnd lag. För att använda verket på ett sätt som inte medges direkt av svensk lag krävs särskild överenskommelse.

This work is protected by the Swedish Act on Copyright in Literary and Artistic Works (1960:729). Citation is permitted in accordance with article 22 in said act. Any form of use that goes beyond what is permitted by Swedish copyright law, requires the written permission of FOI.

## Sammanfattning

Genomgången av forsknings- och studierapporter inom området civilt försvar och höjd beredskap visar att det saknas aktuell forskning inom en stor del av området. Merparten av de analyserade publikationerna är från den tidigare halvan av den studerade perioden 1980-2015. Nästan 90 % av forskningsrapporterna som ingår i översikten har mer än tio år på nacken.

Eftersom samhället har förändrats i flera avseenden sedan mycket av det analyserade underlaget togs fram finns det ett stort behov av att värdera relevansen av tidigare genomförd forskning i dagens samhälle.

Det finns också ett stort behov av att värdera relevansen av närliggande forskning, t.ex. krishantering och människors beteende i kriser, för området civilt försvar och i vilken utsträckning slutsatser och resultat från denna forskning kan överföras till situationer där det råder krigstillstånd i ett samhälle.

Bland de kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i det analyserade underlaget finns bland annat frågor om det civila försvaret i ett bredare samhälleligt sammanhang, frågor om övergripande styrning och ledning (inklusive ansvarsförhållanden och incitament för samhällets olika aktörer att engagera sig i arbete med civilt försvar), samhällsekonomiska aspekter, ändamålsenlig utformning av enskilda funktioner, människors beteende under krig och relationen mellan det offentliga och medborgaren under krig och höjd beredskap. Mycket lite forskning har ägnats åt frågor som rör det omgivande samhällets förutsättningar att bidra till Försvarmaktens förmåga under höjd beredskap.

Nyckelord: Civilt försvar, höjd beredskap, totalförsvar, beredskapsplanering, forskningsöversikt

## Summary

This review of research publications and study reports in the area of civil defence and heightened alert basically shows that in a large part of the area, no current research is available. The majority of reports included in this review was published in the former half of the examined timeframe (1980-2015). Almost 90% of the publications included in this overview are more than ten years old.

As the Swedish society has changed in many respects since previous studies were conducted, there is a great need to evaluate the relevance of previously conducted research in today's society.

There is also a strong need to evaluate the relevance of research in related areas, such as crisis management and human behaviour in emergencies, for the area civil defence and to what extent conclusions and results from related research areas can be transferred into wartime conditions.

Among the gaps in knowledge that are pointed out in the analysed reports are civil defence in a broader social context, issues of control and management (including responsibilities and incentives for different actors in society to engage in civil defence activities), societal aspects of civil defence, development of individual societal functions during war, people's behaviour during war and the relationship between the official functions and the citizen during war. Almost no research has been specifically devoted to issues concerning society's potential to contribute to the capability of the Armed Forces in times of heightened alert

Keywords: Civil defence, heightened alert, total defence, contingency planning, literature review

# Innehållsförteckning

|          |                                                                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inledning</b>                                                                                      | <b>7</b>  |
| 1.1      | Syfte .....                                                                                           | 7         |
| 1.2      | Metod och avgränsningar .....                                                                         | 7         |
| 1.2.1    | Identifiering av underlag på svenska .....                                                            | 7         |
| 1.2.2    | Identifiering av underlag på engelska .....                                                           | 9         |
| 1.2.3    | Avgränsningar och urval .....                                                                         | 10        |
| 1.3      | Struktur för redovisning av översikten .....                                                          | 12        |
| 1.4      | Läsanvisning .....                                                                                    | 13        |
| <b>2</b> | <b>Tidigare kunskaps- och forskningsöversikter</b>                                                    | <b>14</b> |
| <b>3</b> | <b>Forskning som kan relateras till hela området civilt försvar</b>                                   | <b>16</b> |
| <b>4</b> | <b>Värna civilbefolkningen</b>                                                                        | <b>19</b> |
| 4.1      | Värna civilbefolkningen – ”före” .....                                                                | 19        |
| 4.2      | Värna civilbefolkningen – ”under” .....                                                               | 20        |
| 4.3      | Värna civilbefolkningen – ”efter” .....                                                               | 23        |
| <b>5</b> | <b>Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna</b>                                                 | <b>24</b> |
| 5.1      | Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna – ”före” .....                                         | 24        |
| 5.2      | Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna – funktionsvis genomgång .....                         | 26        |
| 5.3      | Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna – ”efter” .....                                        | 32        |
| <b>6</b> | <b>Bidra till Försvarsmaktens förmåga</b>                                                             | <b>33</b> |
| 6.1      | Bidra till Försvarsmaktens förmåga – ”före” .....                                                     | 33        |
| 6.2      | Bidra till Försvarsmaktens förmåga – ”under” .....                                                    | 34        |
| 6.3      | Bidra till Försvarsmaktens förmåga – ”efter” .....                                                    | 35        |
| <b>7</b> | <b>Sammantagen bild av genomförd forskning</b>                                                        | <b>36</b> |
| <b>8</b> | <b>Slutsatser</b>                                                                                     | <b>38</b> |
|          | <b>Referenslista</b>                                                                                  | <b>41</b> |
|          | <b>Bilaga 1: Rapporter om civilt försvar och höjd beredskap framtagna på uppdrag av MSB 2011-2014</b> | <b>47</b> |
|          | <b>Bilaga 2: Analyserat underlag i kap 1-3</b>                                                        | <b>48</b> |
|          | <b>Bilaga 3: Analyserat underlag i kap 4 – översikt</b>                                               | <b>49</b> |
|          | <b>Bilaga 4: Analyserat underlag i kap 5 – översikt</b>                                               | <b>50</b> |
|          | <b>Bilaga 5: Analyserat underlag i kap 6 – översikt</b>                                               | <b>51</b> |





# 1 Inledning

MSB har uppdragit åt FOI att ta fram en kunskaps- och forskningsöversikt inom området höjd beredskap och civilt försvar, som underlag inför en planerad kommande forskningsutlysning inom området.

Målet för det svenska civila försvaret har legat fast sedan år 2004 och bekräftades senast i det försvarspolitiska inriktningsbeslutet för perioden 2016-2020.<sup>1</sup> Målet är att:

- värna civilbefolkningen
- säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna
- bidra till Försvarsmaktens förmåga vid ett väpnat angrepp eller krig i vår omvärld

Sedan ungefär år 2000 har arbetet med civilt försvar och förberedelser för höjd beredskap varit mycket begränsat hos myndigheter, länsstyrelser, landsting, kommuner och andra aktörer i samhället.<sup>2</sup> Med avstamp i det försvarspolitiska inriktningsbeslutet år 2009 där Försvarsmaktens nationella uppgifter åter betonades har arbetet med civilt försvar börjat återupptas sedan något år tillbaka.<sup>3</sup> Det senaste beslutet om försvarspolitisk inriktning innebar en tydlig markering av det civila försvarets roll för totalförsvarets samlade förmåga och att berörda aktörer ska genomföra beredskapsplanering för höjd beredskap.

## 1.1 Syfte

Syftet med denna kunskaps- och forskningsöversikt är att undersöka omfattning och typ av forskning som genomförts inom området civilt försvar och höjd beredskap, att översiktligt beskriva innehållet i denna forskning och att sammanställa de kunskapsluckor eller behov av ytterligare forskning som påpekats i forskningen.

## 1.2 Metod och avgränsningar

I detta avsnitt beskrivs arbetet med att identifiera relevant material på svenska respektive engelska i form av källor och sökord. Även det urval av material som gjordes inför analysen beskrivs, liksom de avgränsningar som påverkat urvalet.

### 1.2.1 Identifiering av underlag på svenska

För att identifiera relevant material på svenska inom området civilt försvar och höjd beredskap utnyttjades i första hand tjänsterna Libris (webbsök) och Swepub vid Kungl. Biblioteket.

<sup>1</sup> Riksdagsbeslut (Försvarsutskottets betänkande 2014/15:FöU11 och Riksdagens skrivelse 2014/15:251) om regeringens proposition *Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016–2020* (prop. 2014/15:109)

<sup>2</sup> Se t.ex. Ödlund, A. och Lindgren, F. (2014) *Krigsorganisering och resursförstärkning i det civila försvaret*, FOI Memo 5205

<sup>3</sup> Riksdagsbeslut (Försvarsutskottets betänkande 2008/09:FöU10 och Riksdagens skrivelse 2009/10:269) om regeringens proposition *Ett användbart försvar* (prop. 2008/09:140)

Följande sökord och kombinationer av sökord användes vid sökningarna:

- civilt försvar, civila försvaret
- civilförsvar, civilförsvaret
- civil beredskap
- höjd beredskap, skärpt beredskap, högsta beredskap
- krig, krigstida, krigsfara
  - i kombination med räddningstjänst, sjukvård, transporter, livsmedel, dricksvatten, telekommunikationer, information, betalningar
  - i kombination med samhälle, regering, myndighet, länsstyrelse, landsting, region, kommun, företag, näringsliv, medborgare, allmänhet, befolkning
- mobilisering
- befolkningsskydd
- skyddsrum
- psykologiskt försvar

I en första omgång av sökningar sattes år 1990 som startår. Detta årtal valdes med motiveringen att murens fall år 1989 och det kalla krigets slut skapade väsentligt förändrade förutsättningar inom säkerhets- och försvarspolitikens område och därmed också för det civila försvaret.

Bland de cirka hundra titlar som identifierades i den första omgångens sökningar var flertalet publicerade under perioden 1990-1999, med viss betoning på 1990-talets första hälft. Vid en översiktlig bedömning av innehållet, jämfört med vad begreppet civilt försvar omfattar idag, verkade det saknas underlag inom flera områden. Motsvarande sökningar gjordes därför även för tidigare arbeten med år 1980 som startår.

Utvidgningen bakåt i tiden medförde också att resultaten från det omfattande forskningsprojektet *Samhället i kris och krig (SKRIK)* inkluderades i underlaget. SKRIK-projektet utfördes av dåvarande Försvarets forskningsanstalt (FOA) under perioden 1983-1989 på uppdrag av Försvarsdepartementet, och genomfördes i samverkan med Överbefälhavaren, Civilförsvarsstyrelsen, Överstyrelsen för ekonomiskt försvar, Beredskapsnämnden för psykologiskt försvar och Socialstyrelsen.

I denna andra omgång av sökningar, med år 1980 som startår, utnyttjades även biblioteksfunktionen i MSB:s webbtjänst RIB<sup>4</sup> samt FOI:s egna bibliotekssystem. Inom vissa ämnesområden innehåller dessa källor fler registrerade titlar än t.ex. Libris. Genom utvidgningen av sökningarna identifierades ett femtiotal titlar utöver de tidigare.

---

<sup>4</sup> Via <http://rib.msb.se/>

### 1.2.2 Identifiering av underlag på engelska

För att identifiera relevant material på engelska utnyttjades i första hand tjänsterna Scopus, Academic Search Premier och Google Scholar.

Vid översättning av sökorden till engelska uppstod frågetecken kring vilka begrepp som bäst motsvarar betydelsen av de begrepp som används i svenska författningar och i myndigheternas språkbruk inom området. Ordet beredskap kan översättas på flera olika sätt beroende på sammanhang, t.ex. *preparedness*, *emergency preparedness*, *readiness*, *alert* och *standby*.

Tidigare gjorda svenska översättningar av relevanta begrepp varierar också. Enligt en översättning av lag (1992:1403) om totalförsvar och höjd beredskap motsvaras höjd beredskap av *raised preparedness*.<sup>5</sup> I information om krisberedskapsförordningen på MSB:s webbplats översätts höjd beredskap istället med *heightened alert*.<sup>6</sup> Även varianterna *reinforced alert* och *state of alert* förekommer som motsvarigheter till höjd beredskap. *Increased preparedness* förekommer som motsvarighet till skärpt beredskap och *maximum preparedness*, *full alert* och *high alert* till högsta beredskap.

Svårigheten att identifiera lämpliga sökord på engelska beror bland annat på att olika länders begreppsapparater i fråga om krishantering och agerande i nödlägen är så starkt knutna till respektive lands lagstiftning och de begrepp som används där. I många länder regleras krigsfara och krigssituationer, till skillnad från i Sverige, genom bestämmelser om undantagstillstånd.<sup>7</sup> Även begreppet undantagstillstånd har flera motsvarigheter såsom *state of emergency*, *state of exception*, *state of alarm* och *state of siege*. I hög grad saknas det alltså vedertagna och enhetliga begrepp inom detta område.

Begreppet *civil protection* så som det används inom EU (på svenska översatt till civilskydd) är begränsat till åtgärder i samband med naturkatastrofer och andra större katastrofer och omfattar således inte krigssituationer på EU:s territorium. Begreppet togs ändå med eftersom sökträffar på den generella betydelsen av begreppet kan vara relevanta för översikten.

Följande sökord och kombinationer av sökord användes i sökningarna på engelska:

- civil defence/defense
- civil protection
- civil preparedness
- heightened alert, state of alert, full alert, high alert, reinforced alert
- raised preparedness, increased preparedness, maximum preparedness
- times of war, wartime
  - i kombination med funktionsord
  - i kombination med berörda aktörer

<sup>5</sup> Regeringskansliet, Förvaltningsavdelningen (1998) *Inofficiell översättning av lag (1992:1403) om totalförsvar och höjd beredskap* (datum saknas på skrivelsen, översättningen märkt ”1998”)

<sup>6</sup> Från MSB:s webbplats om Emergency Management and Heightened Alert Ordinance (2006:942) (<https://www.msb.se/en/About-MSB/Legislative-areas>, senast nedladdad 2015-11-02)

<sup>7</sup> Grundlagsutredningen (2008) *Krisberedskapen i grundlagen. Översyn och internationell utblick.*, SOU 2008:61

- (military) mobilisation
- protection of civilians
- public shelters
- psychological defence/defense

I samband med de inledande sökningarna på engelska visade det sig snabbt att ett begrepp som *civil defence* ofta används i sammanhang som handlar om fredstida krisberedskap, särskilt när det gäller samtida förhållanden. Begreppet förekommer dock oftast i historieskrivning om perioden från första världskriget och fram till det kalla krigets slut och avser då framförallt samhällets förberedelser för att hantera flygbombningar och senare attacker med kärnvapen.

Databassökningarna efter litteratur på engelska gav sammantaget väldigt få relevanta träffar som handlar om hur samhällen planerar för att hantera en krigssituation. En manuell genomgång av samtliga abstracts från de senaste årens utgåvor av tidskrifterna *Armed Forces & Society* och *War & Society* gav samma magra resultat.

### 1.2.3 Avgränsningar och urval

Skrivningen i uppdragets syfte om en kunskaps- och forskningsöversikt har tolkats som att även andra publikationer än forskningsrapporter och vetenskapliga artiklar kan inkluderas i det underlag som analyseras. Fokus ska dock ligga på forskningsmaterial.

I uppdraget anges att materialet ska vara specifikt inriktat mot höjd beredskap och civilt försvar vilket har tolkats som att underlag som i första hand handlar om bl.a. krisberedskap, fredstida krishantering, samhällssäkerhet och terrorism inte ska inkluderas i översikten. Två övergripande urvalskriterier är att materialet ska vara relevant för svenska förhållanden och kunna bidra till pågående och kommande utvecklingsarbete av civilt försvar i Sverige.

Följande typer av identifierat material har därför, enligt tolkningarna av uppgiften ovan och de övergripande kriterierna, valts bort från att ingå i själva analysunderlaget:

- Offentligt tryck, t.ex. propositioner, offentliga utredningar och myndighetsföreskrifter
- Kortare informationsskrifter och broschyrer
- Debattskrifter
- Rena beskrivningar av organisation, uppgifter m.m.<sup>8</sup>
- Historiskt beskrivande material som saknar analyserande och reflekterande inslag<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Statens Räddningsverk (1993) *Civilförsvarshandboken. D. 3, Civilförsvarsorganisationen*

<sup>9</sup> Två exempel på sådana böcker av sent datum är Rosander, Lennart och Olgarsson, Per (2014) *Om kriget kommer*, Roos & Tegner, och Sjölin, Vilhelm m.fl. (2014) *I skuggan av kriget. Svenskt civilförsvar 1937-1996*, Instant Book

- Detaljerat material vars främsta relevans finns inom en specifik verksamhet eller funktion<sup>10</sup>

Delar av detta material kan förvisso vara relevanta för den fortsatta utvecklingen av civilt försvar, men har inte bedömts svara mot de kriterier som gäller för denna forskningsöversikt.<sup>11</sup> Hemligt material ingår inte heller i underlaget.<sup>12</sup>

Ytterligare en kategori som utesluts ur underlaget till denna översikt är de studier som MSB beställt inom området civilt försvar under åren 2011-2014, dvs. efter att ett mer systematiskt arbete med civilt försvar och höjd beredskap återupptagits. Dokumentationen från dessa studier har under 2015 varit föremål för bearbetning i ett annat uppdrag till FOI från MSB vilket redovisas i en separat rapport.<sup>13</sup> En förteckning över dessa studierapporter redovisas i bilaga 1.

Utgående ifrån avgränsningarna ovan gjordes ett urval ur det identifierade materialet. En viktig iakttagelse från arbetet med urvalet är att förändringar i språkbruk under den studerade perioden innebär att sökorden gett träffar på titlar som i praktiken inte handlar om det som idag räknas till området civilt försvar. Ett tydligt exempel på detta är begreppet *civil beredskap*. Under det kalla kriget och åren närmast därefter användes detta begrepp för att beskriva fredstida förberedelser inför verksamhet under krig och höjd beredskap. Under det skifte mot hantering av fredstida kriser och svåra påfrestningar på samhället som skedde vid mitten av 1990-talet levde själva begreppet civil beredskap kvar, men användes som beteckning för sådan verksamhet som vi idag kallar krisberedskap. Ett antal titlar som vid närmare granskning visade sig inte ta upp förhållanden vid höjd beredskap valdes bort ur underlaget. Ett uttryck för förändringen av totalförsvarets uppgifter vid denna tid återfinns i Lignell m.fl. (1998).

Inom områden där få eller inga forsknings- och studierapporter kunde identifieras togs även andra typer av rapporter och underlag med i urvalet, såsom handböcker och riktlinjer för en viss verksamhet, även om dessa saknar analyserande avsnitt om kunskapsläget. I den kvantitativa sammanställningen har dessa underlag räknats i en egen kategori. Efterhand som materialet analyserades delades det in i två kategorier. Den första kategorin omfattar forsknings- och studierapporter från universitet, högskolor och institut samt vetenskapliga artiklar. Den andra kategorin omfattar övriga rapporter, kunskapssammanställningar och handböcker m.m. utgivna av berörda myndigheter. Även några studentuppsatser fördes till i denna kategori.

<sup>10</sup> T.ex. Jansson, Rolf, Onnermark, Bengt och Altvall, Lars-Erik (1990) *Brandgasinträngning genom taksprickor i skyddsrum*, FOA C 20794-2.4 och Försvarets sjukvårdsstyrelse och Socialstyrelsen (1994), *Krigskirurgiska behandlingsprinciper: som grund för beräkning av förnödenhetsförbrukning i krig enligt BERMED*

<sup>11</sup> Hit hör historikern Marie Cronqvists studier om civilförsvarskulturen i Sverige under det kalla kriget, se t.ex. Cronqvist, M. (2008) Utrymning i folkhemmet. Kalla kriget, välfärdsidyllen och den svenska civilförsvarskulturen 1961, *Historisk tidskrift*, 3, 451-476.

<sup>12</sup> Inom ramen för bl.a. SKRIK-projektet 1983-1989 utarbetades flera hemliga forsknings- och studierapporter.

<sup>13</sup> Norén, Anders (kommande publicering) *Första hjälpen för civilt försvar – en kunskapssammanställning*, FOI MEMO xxxx

Av de titlar som återstod efter urvalet har i några fall endast sammanfattningen funnits tillgänglig, i övrigt har materialet i analysunderlaget för översikten studerats i fulltext.

### 1.3 Struktur för redovisning av översikten

En redovisning av genomförd forskning kan göras på många olika sätt. Ett sätt är att gruppera resultaten utifrån vetenskapliga ämnesområden och akademiska discipliner, ett annat är att utgå från olika aspekter av själva objektet, i det här fallet hur ett samhälle förbereder sig inför och organiserar sig under krig.

Ritchey (1993) identifierade ett drygt femtiotal forskningsområden som relevanta för studier av civil beredskap (vid den tiden det begrepp som användes för samhällets förberedelser i fred inför krig och höjd beredskap) och det bara inom samhällsvetenskap och beteendevetenskap. Över femtio olika institutioner och centumbildningar vid svenska högskolor pekas av Ritchey ut som relevanta forskningsmiljöer som kan bidra vid studier av civil beredskap. Bland de olika forskningsområdena finns ett antal som sätter olika samhällsfunktioner i fokus, såsom omsorg, energi, livsmedel, sjuk- och hälsovård, transport, utbildningsväsende och dricksvattenförsörjning. Andra områden sätter olika aspekter av samhällets organisering i centrum, såsom kommunstudier, lokal/-regionalstudier och studier av centrala myndigheter.

Bland lite mer generella forskningsområden nämner Ritchey organisationsteori och studier av beslutsfattande, osäkerhet, krishantering, styrning, förhandlingar samt ledning och ledarskap som relevanta. Även studier av omvärldsutveckling i form av demografi, miljöstudier, geografiskt orienterade studier och säkerhetspolitik är av intresse för civil beredskap, likaså frågor om samhällsutveckling, social förändring och teknikutveckling. Det finns även ett antal metodinriktade områden av intresse såsom spel och övning, spelteori, systemteori, systemstudier och utvärderingsforskning. Bredden av ansatser inom området illustreras också av Överstyrelsen för civil beredskap, ÖCB (2000) i en förteckning över då pågående och avslutad forskning inom civilt försvar som finansierats av myndigheten.

Med antagandet att det finns relevant forskning och kunskap att hämta även ur andra vetenskapliga discipliner än dessa så riskerar en ämnesmässigt strukturerad översikt att bli tämligen fragmenterad. I syfte att betona den önskade tillämpningen av såväl befintliga som framtida kunskapsunderlag och forskningsresultat – att ligga till grund för utveckling av ett modernt civilt försvar utifrån samhällets nuvarande förutsättningar – kommer här identifierade underlag istället att delas in utifrån dagens fastställda mål med det civila försvaret.

Till delen ”värna civilbefolkningen” hör till exempel frågor om räddningstjänst i krig, utrymning, evakuering, informationsinsatser, skyddsrum med mera. Till delen ”säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna” räknas frågor om ledning och ansvarsförhållanden i samhället, studier av olika funktioner inför och under krig (el, tele, sjukvård, transport med flera), analyser av antagonistiska hot och risker, samhällsekonomi i krig, företagens roll i krig med mera. Till delen ”bidra till Försvarsmaktens förmåga vid ett väpnat

angrepp eller krig i vår omvärld” hör till exempel civil-militär samverkan och folkrättsliga aspekter. Detta är exempel och ingen uttömmande lista.

Som ett komplement till indelningen ovan har materialet även kategoriserats enligt olika tidsmässiga aspekter av civilt försvar. Samhällets beredskapsplanering och fredstida förberedelser och förutsättningar hör då till kategorin ”före”, olika aktörers agerande under krigstida förhållanden till kategorin ”under” och åtgärder vid återgång till fredstida förhållanden hör till kategorin ”efter”. Strukturen sammanfattas i Figur 1 nedan.

|                              |                                                                                    | Kunskap och forskning om civilt försvar under olika faser |       |       |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|
|                              |                                                                                    | Före                                                      | Under | Efter |
| Mål för det civila försvaret | Värna civilbefolkningen                                                            |                                                           |       |       |
|                              | Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna                                     |                                                           |       |       |
|                              | Bidra till Försvarsmaktens förmåga vid ett väpnat angrepp eller krig i vår omvärld |                                                           |       |       |

Figur 1 Struktur för indelning av det underlag som analyseras i arbetet med forskningsöversikten

Många publikationer låter sig inte enkelt kategoriseras utifrån strukturen ovan utan kan beröra flera delar av målet och flera av faserna. Även om indelningen blir grov säger den ändå något om hur det analyserade materialet i sin helhet förhåller sig till kategorierna i strukturen.

## 1.4 Läsanvisning

I kapitel 2 redovisas tidigare kunskaps- och forskningsöversikter inom området. I de fyra följande kapitlen beskrivs innehållet i det analyserade materialet, ett för bredare forskningsansatser (kap 3) och ett kapitel per del av målet för det civila försvaret (kap 4-6). Beskrivningen utgår i första hand från de frågeställningar som respektive arbete anger som sin utgångspunkt. I de fall rapporterna pekar ut återstående frågor och behov av fortsatta studier och forskning anges dessa. Därefter följer kapitel 7 om den sammantagna bilden av genomförd forskning i termer av omfattning och innehåll. Översikten avslutas med sammanfattande reflektioner kring de forskningsbehov som pekas ut i det analyserade materialet i kap 8.

## 2 Tidigare kunskaps- och forskningsöversikter

Kunskapsläget om civilt försvar har berörts i några tidigare arbeten. Skoglund m.fl. (1996) konstaterar att många tidigare studier om beredskap inom den civila delen av totalförsvaret utgår från det språkbruk och de idéer som drivs av statsmakterna och att de sällan reflekterar bakåt kring drivkrafter och motkrafter i förändringar av den politiska inriktningen och verksamheten inom området.

Johansson m.fl. (1999a) utgår i sin kartläggning i ÖCB-projektet *Sårbarhet och säkerhet – risk och kris* från begreppet beredskapspraktik som fokuserar på hur samhällets aktörer bedriver sitt arbete med säkerhets- och sårbarhetsfrågor i relation till förändringar i hotbild och samhällsorganisering. De konstaterar att kris- och katastrofforskningen under 60-talet frångick det tidigare antagandet att förberedelser för en kärnvapenattack också skulle duga som planering för alla typer av händelser. Fokus skiftade från betoning på nationell säkerhet till den lokala nivåns utsatthet och förmåga och civil beredskap vidgades till risk- och krishantering i allmänhet och kom att omfatta även icke-konfliktfyllda kriser, t.ex. bränder eller kärnkraftsolyckor. Slutsatsen är dock att det vid tiden saknades studier som satte in civil beredskap och vidare risk- och krishantering i ett samhälleligt sammanhang i fråga om fysiska förhållanden, idéer samt regler och normer.

I denna översikt lyfter Johansson m.fl. också fram att det saknas en teoretisk grund för arbetet med civil beredskap och att det tidigare funnits en försvars- och militärteoretisk grund för verksamheten. Förutom bristen på teoretisk grund så efterlyser författarna forskning som kan bidra med helhetsperspektiv på området och teoretiskt förankrade och systematiska studier. Tidigare fallstudier har i första hand fokuserat på myndigheternas och andras agerande vid störningar, snarare än samhällets befintliga beredskap som social kontext vari förberedelser, agerande och lärande sker. Johansson m.fl. efterlyser också forskning som studerar risk- och krishantering ur ett samhällsvetenskapligt och ett socialt, politiskt maktperspektiv. Många tidigare studier har utgått från ett funktionellt perspektiv på verksamheten civil beredskap, dvs. främst som en professionell fråga för tjänstemän.

Danielsson och Johansson (1999) gjorde en forskningsöversikt inom ÖCB-projektet *Förändrade förutsättningar för civil beredskap med hänsyn till nya rumsliga strukturer*. Exempel på rumsliga och organisatoriska förändringar som studerades i projektet var framförallt bildandet av storlän och regioner. De konstaterar att kunskapsfältet civil beredskap kännetecknas av en splittrad och kortsiktig forskning där möjligheterna varit små att göra jämförelser och synteser mellan olika studier. De lyfter således fram behovet av att studera arbetet med civil beredskap i ett bredare perspektiv och föreslår en analysmodell som täcker in faktorer som synsätt, kontext, metodologi och resultat.

Två andra exempel på tidigare kunskaps- och forskningsöversikter togs fram i samband med att MSB utarbetade sitt första forskningsprogram efter bildandet



år 2009. Ett tjugotal forskare fick i uppdrag att beskriva kunskapsläget inom centrala områden för MSB, bl.a. skydd mot olyckor, krisberedskap och civilt försvar.

Lindholm Schulz (2010) fokuserar i sin översikt på krisberedskap i relation till internationell säkerhet och internationella konflikter men konstaterar att inom samhällsvetenskapen är forskning om civilt försvar eftersatt. Med samhällsvetenskap avses här statsvetenskap, internationella relationer och freds- och konfliktstudier/utvecklingsforskning. Bland annat har freds- och konfliktforskningen inte ägnat frågorna särskilt mycket uppmärksamhet. Forskningen om civilt försvar bedrivs inte som ett delområde inom den mer disciplinärt orienterade forskningen.

Petersen och Tehler (2010) anger att deras översikt, uppdraget till trots, inte tar upp området civilt försvar explicit men att den forskning de tar upp och benämner olycks- och krishanteringsforskning också är relevant för detta område. De strukturerar sin genomgång i faserna förebyggande, förberedande, akut avhjälpande och återuppbyggande och diskuterar behoven av deskriptiv respektive normativ forskning i relation till de olika faserna. Bland de behov som identifieras i översikten finns forskning om ledning i multiorganisatoriska responssystem, användning av planer och rutiner i nödlägen, utveckling av teoretisk grund för design av olycks- och krishanteringssystem samt utveckling av ledningskoncept för olika aktörer i samhället.

*Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag:*

- Studier som sätter in civil beredskap och vidare risk- och krishantering i ett samhälleligt sammanhang i fråga om fysiska förhållanden, idéer samt regler och normer (Johansson, 1999)
- Forskning som kan bidra med helhetsperspektiv på området inklusive teoretiskt förankrade och systematiska studier (Johansson, 1999)
- Forskning som studerar risk- och krishantering ur ett samhällsvetenskapligt och ett socialt, politiskt maktperspektiv (Johansson, 1999)
- Studier av arbetet med civil beredskap i ett bredare perspektiv enligt en analysmodell som täcker in faktorer som synsätt, kontext, metodologi och resultat (Danielsson och Johansson, 1999)
- Samhällsvetenskaplig forskning om civilt försvar, t.ex. inom disciplinerna statsvetenskap, internationella relationer och freds- och konfliktstudier/utvecklingsforskning (Lindholm Schulz, 2010)
- Forskning om ledning i multiorganisatoriska responssystem, användning av planer och rutiner i nödlägen, utveckling av teoretisk grund för design av olycks- och krishanteringssystem samt utveckling av ledningskoncept för olika aktörer i samhället (Petersen och Tehler, 2010)

### 3 Forskning som kan relateras till hela området civilt försvar

I fråga om underlag som tar ett brett grepp över området civilt försvar men inte direkt kan knytas till någon enskild del av det nuvarande målet är det två historiskt analyserande arbeten som särskilt bör lyftas fram. En omfattande genomgång av styrning och organisering inom den civila delen av totalförsvaret under perioden 1925-1987 görs av Skoglund (1992). Studien, som genomfördes inom ramen för projektet *Nationella mål och lokalt handlande* på uppdrag av dåvarande FOA, beskriver de förändringar som sker under denna tidsperiod och analyserar dessa utifrån rådande situation, uttryckta intentioner bakom förändringarna och med vilka medel de genomförs. Skoglund m.fl. (1996) konstaterar, med utgångspunkt i den historiska analysen ovan, att det finns ett antal grundläggande frågor som bör besvaras inför kommande förändringar. Vem kan och bör ansvara för vad? Vem bör artikulera, beskriva och värdera beredskapsaspekter inför framtiden? Vem ska beskriva vilka krav som ställs och hur ska detta ske? Och vem ska sedan utvärdera om utfallet av en förändring blir det önskade?

Den andra historiskt orienterade studien som bör lyftas fram är ett arbete som beskriver och analyserar de olika styrprinciper som tillämpats historiskt inom den civila delen av totalförsvaret (Kaiser, 2001). Bland annat redovisas de olika ledningsstrukturer som använts under olika perioder och de motiv och drivkrafter som låg bakom förändringarna över tid fram till slutet av 1990-talet. Kaiser konstaterar bland annat att det inför beslutade förändringar generellt saknats en problematisering kring styrning och ledning av verksamheten inom civilt försvar.

Lindqvist m.fl. (1993) redovisar genomförande och slutsatser av ett omfattande totalförsvarsspel inom ramen för projektet *Stockholmsstudien*, vars huvudsyfte var att identifiera beroenden dels mellan det civila och militära försvaret, dels inom det civila försvaret. Spelet omfattar ett överraskande strategiskt överfall mot Sverige i ett läge där regeringen i utgångsläget inte fattat något beslut om höjd beredskap. Slutsatserna för totalförsvarets och det civila försvarets vidkommande rör i första hand befolkningens agerande, ledning och samordning, informationshantering samt funktionsvisa iakttagelser. Lindqvist m.fl. föreslår fortsatta studier om bland annat en civil motsvarighet till den typ av beredskapshöjning som Försvarsmakten kan genomföra utan beslut från regeringen och en fördjupad analys av hur förutsättningarna för att genomföra en allmän mobilisering utan några föregående beredskapshöjningar egentligen ser ut.

Även frågor om kostnader för planering (före och under), beredskapsåtgärder som vidtas under fredstid (före) och genomförande av civilt försvar (under) och hur samhällets ekonomi påverkas av ett krigsförlopp (under och efter) omfattar hela målet för det civila försvaret och berör också flera faser. Hedberg och Gentili (1993) redovisar i en studie av finansieringsprinciper för civil beredskap i vilken grad den faktiska finansieringen vid tillfället stämde överens med dåvarande fastlagda principer. Värt att notera är att bakgrunden till studien var den då pågående utvecklingen mot bolagisering och privatisering av

offentlig verksamhet och dess betydelse för arbetet med civil beredskap. Författarna pekar på behovet av fortsatta studier för att hitta former för finansiering som förenar kraven på rättvisa och effektivitet i finansieringen med förändringar av drifts- och ägandeformer för verksamhet som är viktig för den civila beredskapen.

Ternblad och Öström (1989) diskuterar i en studie om de samhällsekonomiska kostnaderna för civilt försvar hur stor total belastning på samhällsekonomin som det civila försvaret medför. De diskuterar också karaktären på de samhällskostnader som olika beredskapsåtgärder medför och även hur de förhåller sig till budgetmässiga konsekvenser. De identifierar tre typer av kostnader: verksamhetskostnader (inom ram respektive utom ram), kostnader för bevarande av produktion samt kapitalkostnad för beredskapslager. Författarna gör också en grov uppskattning av hur kostnaderna fördelar sig mellan statsbudget, näringsliv, konsumenter och andra aktörer i samhället. Inget behov av fortsatta studier preciseras.

I en studie av krigets samhällsekonomiska kostnader inom projektet *Totalförsvarets operativa förmåga (TOF)* på uppdrag från Försvarsdepartementet redovisar Hedberg (2000) vilka samhällsekonomiska kostnader som kan drabba ett land som utsätts för luftangrepp. Detta inom ramen för en begränsad militär operation med flygstridskrafter och kryssningsrobotar i syfte att påverka Sveriges agerande. I studien diskuteras hur man kan beräkna de samhällsekonomiska kostnaderna för krig i modern tid, bland annat utifrån iakttagelser gjorda efter Natos militära insats i Kosovo. Hedberg föreslår en kostnadsstruktur som baseras på när i tiden olika kostnader uppstår och delar in dessa i primära kostnader (förbrukning av resurser inom totalförsvaret, förstörd infrastruktur), sekundära kostnader (produktionsbortfall, handelsstörningar) och tertiära kostnader (långsiktiga ekonomiska reaktioner såsom utflöde av kapital). Hedberg konstaterar att för att kunna beräkna de samhällsekonomiska kostnaderna så behövs först ett detaljerat scenario där det preciseras vilka mål som fienden lyckas bekämpa, därefter en modell över svensk ekonomi som kan hantera effekter av väpnade insatser och slutligen ytterligare antaganden om den ekonomiska situationen vid tiden för angreppet, bl.a. aktuellt kapacitetsutnyttjande i ekonomin.

En översikt över de rapporter som redovisas i detta och de föregående kapitlen finns i bilaga 2.

#### *Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag:*

- Studier om lämpliga ansvarsförhållanden, fördelning av formulerings- och värderingsprivilegiet, kravställande funktion och form av krav samt utvärderingsansvar vid förändringar (Skoglund m.fl., 1996)
- Studier om en civil motsvarighet till den typ av beredskapshöjning som Försvarsmakten kan genomföra utan beslut från regeringen (Lindqvist m.fl., 1993)

- Fördjupad analys av de reella förutsättningarna för att genomföra en allmän mobilisering utan några föregående beredskapshöjningar (Lindqvist m.fl., 1993)
- Fördjupad problematisering kring styrning och ledning av verksamheten inom civilt försvar (Kaiser, 2001)
- Identifiering av finansieringsprinciper som förenar krav på rättvisa och effektivitet i finansieringen med förändringar av drifts- och ägandeformer för verksamhet som är viktig för den civila beredskapen (Hedberg och Gentili, 1993)
- Utveckling av en modell över svensk ekonomi som kan hantera effekter av väpnade insatser (Hedberg, 2000)

## 4 Värna civilbefolkningen

Till denna del av målet för det civila försvaret hör bland annat frågor om fysiskt befolkningsskydd och därtill kopplade frågor om verkan av stridsmedel, skyddsrum, räddningstjänst i krig, utrymning och evakuering. Även frågor om hur människan reagerar och agerar i krig hör hit, inklusive mottaglighet för informationsinsatser och sätt att bemöta påverkansoperationer. En översikt över de rapporter som redovisas i detta kapitel finns i bilaga 3.

### 4.1 Värna civilbefolkningen – ”före”

Publikationer om skyddsrum handlar i flera fall om praktiska frågor i samband med utformning, underhåll, kontroll och nyttjande av skyddsrum. I kategorin bredare analyser av skyddsrum och dess roll i befolkningsskyddet är Wulff (1994) ett exempel, som på uppdrag av ÖCB analyserade frågor om hur satsningar på byggnation av skyddsrum ska värderas och var skyddsrum bör uppföras för att ge mesta möjliga effekt. Studien lyfte fram behovet av att närmare undersöka vilka andra satsningar (t.ex. bättre varnings- och larmsystem) som skulle kunna ge motsvarande bidrag till skyddet av befolkningen. Ekengren m.fl. (1994) analyserade motsvarande frågor och behandlade även frågan om skyddade ledningsplatser, framförallt för kommunal ledning och räddningstjänst, samt redovisade alternativ för framtida byggnation av skyddsrum. De behov av fortsatt arbete som pekades ut handlade framförallt om fördelningen av ansvaret för byggnation av skyddsrum efter en då nyligen genomförd reform där kommunerna tagit över statens tidigare roll i flera frågor.

Det finns också mer tekniskt orienterade arbeten om byggnaders motståndskraft mot explosioner och bombningar, exempelvis Bernson och Ekengren (2012) som tar upp uppkomsten av stötvågor, deras utbredning och med vilken kraft de påverkar sin omgivning. Bitafaran m.fl. (2013) diskuterar hur byggnader bör placeras i förhållande till varandra för att stå emot explosioner så bra som möjligt samtidigt som andra faktorer som möjligheter till undsättning och brandbekämpning vägs in.

Inom SKRIK-projektet studerades samhällets skydd mot kemiska stridsmedel. Olgus och Sellström (1986) redovisar vilka resurser som finns i samhället för att skydda civilbefolkningen mot kemiska stridsmedel och vilka brister och problem som går att identifiera. Frågan belyses ur befolkningens, civilförsvarets (motsvarar idag närmast den kommunala räddningstjänsten) och sjukvårdens perspektiv. Givet de stora brister som identifieras efterlyses dels en bredare analys av frågeställningen för att kunna undanröja en oklar ansvarsfördelning, dels en fortsatt diskussion om vilken nivå som är möjlig eller rimlig i fråga om samhällets skydd mot kemiska stridsmedel.

I en annan studie om skydd mot kemiska stridsmedel analyserar Olgus m.fl. (1988) planeringen för omhändertagande av nervgasskadade personer och diskuterar ändamålsenlighet, brister och behov av ändringar för ett effektivare omhändertagande. Även denna studie utmynnar i behov av att utforma lägsta-nivå-krav för samhällets agerande, här i fråga om omhändertagandet.

*Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag:*

- Studier som undersöker vilka andra satsningar inom befolkningsskyddet (t.ex. bättre varnings- och larmsystem) som skulle kunna ge motsvarande bidrag till skyddet av befolkningen som skyddsrum (Wulff, 1994)
- Analys av möjlig eller rimlig nivå i fråga om samhällets skydd mot kemiska stridsmedel (Olgu och Sällström, 1986)
- Analys av möjliga eller rimliga lägsta-nivå-krav för samhällets omhändertagande i samband med attack med kemiska stridsmedel (Olgu m.fl, 1988)

## **4.2 Värna civilbefolkningen – ”under”**

En annan metod än skyddsrum som kan användas för att skydda befolkningen under krig är utrymning. En grundlig analys av förutsättningar och former för utrymning görs av Katastrofforskningsgruppen vid Uppsala universitet och Rikspolisstyrelsen (1983). I rapporten redovisas förväntade beteenden hos olika aktörer, organisatoriska förutsättningar för utrymning och erfarenheter av genomförda utrymningar.

Broberg m.fl. (1992) har redovisat en studie om storskalig utrymning på uppdrag av dåvarande Räddningsverket (SRV) och analyserar i studien bland annat när storskalig utrymning är en lämplig och önskvärd skyddsåtgärd, hur riskavvägningen ser ut mellan konsekvenser av utrymning och konsekvenser av att söka skydd på plats samt de ekonomiska och sociala konsekvenserna av en storskalig utrymning. Bland behoven av ytterligare studier nämns metoden att kombinera utrymning med skydd på plats genom utrymning endast av de som saknar tillgång till skyddsrumsp plats, att bättre ta tillvara befintliga trafikprognosmodeller för att kunna reducera trafikproblem i samband med utrymning, förutsättningar för att flytta produktion till säkrare områden samt hur man ska få befolkningen att snabbt påbörja utrymning när beslut väl fattats. Lämpligheten av att tillämpa storskalig utrymning som en skyddsåtgärd i krig analyseras i ett annat arbete av Broberg m.fl. (1993).

Berörda myndigheter har några gånger publicerat handböcker som stöd vid planering inför och genomförande av utrymning både i fred och under krig, se t.ex. SRV m.fl. (1981) och Rikspolisstyrelsen m.fl. (1992). Ett initiativ inom samverkansområdet skydd, undsättning och vård (SOSUV) har lett fram till en ny vägledning om storskalig utrymning som kan användas både i fredstid och vid höjd beredskap (MSB, 2014).

Kopplat till frågan om hur befolkningen reagerar i olika situationer och vad man kan göra för att befolkningen ska agera ”rätt”, t.ex. i samband med en utrymning, finns ett antal beteendevetenskapliga frågeställningar som är relevanta för civilt försvar. Blomgren (1986) diskuterar befolkningen under kris och krig ur olika aspekter, bland annat vilken människosyn som ligger till grund för samhällets planering och förberedelser. Ses människan som ett passivt objekt eller som en resurs förmögen till rationellt handlande? När ska man planera för befolkningen och när ska man låta bli? Andra frågor som

belyses är hur människor uppträder under ett kris- och krigsförlopp (längs skalan egoistiskt – solidariskt), vilka situationer människor kommer att utsättas för under krig (ideologiska och materiella livsvillkor) och vilka drivkrafterna är för mänskligt handlande i de pressande förhållanden som krig medför (psykologiska och sociala). Enligt Blomgren bör en fortsatt kunskapsuppbyggnad inkludera forskning om vilka faktorer som verkar för solidariskt handlande respektive vilka som verkar splittrande, och en fördjupad analys av relationen mellan befolkning och myndigheter. I ”befolkning” ingår här faktorer som solidaritet, initiativkraft, informationsbehov och hotupplevelse. I ”myndigheter” ingår här faktorer som informationsstrategier, styrningsstrategier, organisatorisk omställning och informationsbehov.

Även Molander (1988) diskuterar liknande frågor och människans agerande under olika förutsättningar, framförallt i fråga om i vilka fall myndighetsingripanden är att föredra och i vilka situationer samhället bör förlita sig på individuella initiativ och åtgärder. Någonstans finns det en brytpunkt där ett decentraliserat beslutsfattande leder till sådana förluster i effektivitet att det är motiverat med myndighetsingripanden. Under vilka förutsättningar är egenintresse, normer och socialt tryck inte tillräckliga för att garantera kollektivt rationella utfall, dvs. utfall som är fördelaktiga för kollektivet? Vilka faktorer har betydelse för kollektivt handlande? Vilka handlingar företar sig berörda individer i en krigssituation? Molander konstaterar att en ansats av det här slaget förutsätter relativt detaljerade beskrivningar av tänkta förlopp och händelser för att kunna användas i konkreta planeringsproblem.

Gal (2013) diskuterar en befolknings samlade förmåga att motstå och hantera allvarliga händelser, även vid utdragna förlopp, och vilka faktorer som påverkar denna förmåga. I centrum för Gals resonemang står begreppet social resiliens (*social resilience*).<sup>14</sup> Gal pekar på behov av fortsatt forskning för att undersöka om och i så fall hur den sociala resiliensen under förhållanden med militära hot eller upprepade terrorattacker skiljer sig från andra förhållanden som ekonomiska kriser eller naturkatastrofer. Även sambanden och samspelet mellan olika typer av resiliens, t.ex. militär, ekonomisk och politisk och social, behöver klarläggas.

Efter kriget i Persiska viken 1990-1991 tog Räddningsverket (SRV) initiativ till studier av erfarenheter i de länder där kriget utspelades, framförallt inom områdena befolkningsskydd och räddningstjänst. Studierna redovisas i Tag-Eldeen (1992) och SRV (1992a). Det finns även en sammanfattning av studierna som dels beskriver krigets följder för befolkningen i Irak, Israel och Saudiarabien, dels samhällets åtgärder inom befolkningsskydd och räddningstjänst och därtill kopplade erfarenheter som rör skyddsrum, andningsskydd, system för varning och information, utrymning och hantering av flyktingar. Några kopplingar görs till svenska förhållanden, men inga specifika behov av fortsatta studier pekas ut (SRV, 1992b).

Även efter Jugoslavienkriget 1999 och den Nato-ledda flygkampanjen *Allied Force* sammanställdes, på uppdrag av ÖCB, erfarenheter med kopplingar till

<sup>14</sup> Gals användning av begreppet *social resilience* omfattar till stor del sådana egenskaper som flera andra författare benämner *societal resilience* (samhällelig resiliens).

det civila försvaret (Ternblad och Wulff, 2002). I fokus för studien ligger de skyddsåtgärder som fanns eller utvecklades under flygkriget, t.ex. skyddsrum, flyglarmsystem, utrymningsplaner och informationsspridning till allmänheten, men rapporten tar även upp andra effekter på befolkningen såsom hamstring av varor, förändrad arbetsbenägenhet och förändrade mönster i brottslighet. Ternblad och Wulff pekar på behovet av att ytterligare studera denna typ av effekter samt konstaterar att en överföring av erfarenheter av de traditionella skyddsåtgärderna till svenska förhållanden kräver en fördjupad analys.

Befolkningsskydd i den traditionella meningen handlar i första hand om att skydda sig fysiskt mot konventionell vapenverkan av olika slag (t.ex. flygbombning), kemiska stridsmedel och även insatser med kärnvapen. Att värna och skydda befolkningen handlar dock inte bara om fysiska åtgärder i form av bl.a. skyddsrum och andningsmasker utan även om skydd mot informationskrigföring, påverkanskampanjer och utspridda attacker mot infrastruktur och olika samhällsfunktioner utan att det pågår några regelrätta krigshandlingar.<sup>15</sup> Med en vidgad syn på vad det innebär att värna och skydda befolkningen så hör t.ex. samhällets förmåga att informera befolkningen på ett korrekt, trovärdigt och samordnat sätt till denna uppgift.

Inom ramen för ett projekt om samverkan mellan militärt och civilt försvar redovisar Stenström (1997) en genomgång av området psykologisk krigföring och dess medel, kanaler och metoder såsom propaganda, desinformation, rykten och påtryckningar. Varje metod introduceras med några scenarier för att illustrera hur de kan användas i olika skeden av en krissituation eller ett krig. Stenström tar även upp psykologiskt försvar och de åtgärder som kan vidtas för att stärka befolkningens försvarsvilja, motståndanda och förmåga att stå emot påtryckningar. Stenström pekar på en potentiell motsättning i lägen där det psykologiska försvaret vidtagit åtgärder som gör befolkningen uppmärksam och kritisk mot psykologisk påverkan så kan det samtidigt försvåra för staten att uppamma stridsvilja och legitimera egna beslut och åtgärder.

*Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag:*

- Studier för att utveckla metoden att kombinera utrymning med skydd på plats endast av de som saknar tillgång till skyddsrumsp plats (Broberg m.fl., 1992)
- Studier om förutsättningar för att flytta produktion till säkrare områden (Broberg m.fl., 1992)
- Studier om hur man ska få befolkningen att snabbt påbörja utrymning när utrymningsbeslut väl fattats (Broberg m.fl., 1992)
- Forskning om vilka faktorer som verkar för solidariskt handlande respektive vilka som verkar splittrande under kris och krig (Blomgren, 1986)
- En fördjupad analys av relationen mellan befolkning och myndigheter under kris och krig (Blomgren, 1986)

<sup>15</sup> Lindgren, F. (2014) *Inslag i modern krigföring – konsekvenser för civilt försvar*, FOI MEMO 5090



- Studier om under vilka förutsättningar egenintresse, normer och socialt tryck inte är tillräckliga för att garantera kollektivt rationella/fördelaktiga utfall, vilka faktorer som har betydelse för kollektivt handlande och om vilka handlingar berörda individer företar sig i en krigssituation (Molander, 1988)
- Forskning för att undersöka om och i så fall hur den sociala resiliensen under förhållanden med militära hot eller upprepade terrorattacker skiljer sig från andra förhållanden som ekonomiska kriser eller naturkatastrofer (Gal, 2013)
- Forskning för att klarlägga sambanden och samspelet mellan olika typer av resiliens, t.ex. militär, ekonomisk och politisk och social (Gal, 2013)
- Studier av effekter på befolkningen i krig särskilt avseende hamstring av varor, förändrad arbetsbenägenhet och förändrade mönster i brottslighet (Ternblad och Wulff, 2002)
- Överföring av erfarenheter till svenska förhållanden avseende traditionella skyddsåtgärder som tillämpats i (någorlunda) samtida konflikter och krig (Ternblad och Wulff, 2002)
- Analys av den potentiella motsättning som kan föreligga i lägen där det psykologiska försvaret vidtagit åtgärder som gör befolkningen uppmärksam och kritisk mot psykologisk påverkan samtidigt som staten vill uppamma stridsvilja och legitimera egna beslut och åtgärder (Stenström, 1997)

### 4.3 Värna civilbefolkningen – ”efter”

Exempel på frågor som behöver hanteras i fasen efter att samhället utsatts för krigshandlingar är återflyttning av befolkning efter genomförda utrymningar, återuppbyggnad av bostäder, rehabilitering av fysiska och psykiska skador och tillhandahållande av psykosocialt stöd. Självfallet finns det mycket genomförd forskning om t.ex. metoder för behandling av posttraumatisk stress, men de publikationer som identifierades i arbetet var för snävt knutna till en specifik verksamhet för att bedömas som relevanta att ingå i översikten.

## 5 Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna

Till den del av målet för det civila försvaret som handlar om att säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna räknas frågor om ledning och ansvarsförhållanden i samhället och studier av olika funktioner inför och under krig (bl.a. sjukvård, transporter, elektroniska kommunikationer). Som för all planering inom civilt försvar är analyser av hur hotbilden ser ut och vad samhället kan drabbas av i händelse av krig en viktig utgångspunkt. En översikt över de rapporter som redovisas i detta kapitel finns i bilaga 4.

### 5.1 Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna – ”före”

Som en del av ett ÖCB-finansierat projekt om kommunal riskanalys i fred och inför krig tar Nyberg och Widberg (1988) upp frågor om hur hotmiljöer ska beskrivas för att kunna användas som underlag för en kommun. De konstaterar att det inte går att dra en skarp gräns mellan vad som är militära och civila förberedelser för försvarsåtgärder, att kopplingarna mellan fredstida och krigstida risker och åtgärder behöver tydliggöras och att det är angeläget att beredskapsfrågor beaktas redan i den fredstida samhällsplaneringen. För att vara användbara behöver hotbilder bestå av säkerhetspolitiska förutsättningar och olika planeringsmiljöer som i sin tur karakteriseras genom olika typhändelser. De olika typhändelserna bör förses med frågebatterier för respektive funktion inom den kommunala verksamheten.

Inför anslutningen till EES och EG analyserade ÖCB med stöd av funktionsansvariga myndigheter<sup>16</sup> vilka konsekvenser en anslutning/ett medlemskap skulle få för svensk försörjningsberedskap och redovisade detta för ett stort antal funktioner (ÖCB, 1992). Det ingår inte någon specifik analys av en situation där det råder krigsförhållanden, men inom några funktioner kommer analysen in på beredskapsförberedelser. Det tydligaste exemplet är livsmedelsförsörjningen där studien konstaterar att beredskapslagring i egen regi torde rymmas inom EG-regelverket, men att avtal med företag om funktionssäkerhet eller kontraktsproduktion torde bli svåra att upprätthålla. Även möjligheterna att styra insatsvaror till jordbruket ifrågasätts. Planering för ransonering och reglering bedöms rymmas inom regelverket, men det är mer tveksamt om en nationell implementering av en sådan planering faktiskt är förenlig med regelverket. Bland behoven av att ytterligare förtydliga förutsättningarna lyfts frågan om tilldelning av bränsle till utländska fordon i händelse av drivmedelsransonering och frågan om det är möjligt att förhindra export av beredskapslagrade varor eller produkter tillverkade av dessa.

I en undersökning av kommunikationsmönster mellan olika aktörer inom den civila beredskapen redovisas såväl faktiskt kommunikationsverksamhet som förutsättningar för kommunikation i termer av vilja, förståelse och

<sup>16</sup> Närmast jämförbara begrepp idag är bevakningsansvarig myndighet, men dagens roll skiljer sig dock en hel del jämfört med rollen som funktionsansvarig.

handlingsförmåga hos de olika aktörerna, med kommuner i fokus (Novemus, 1993). Begreppet kommunikation används väldigt brett i undersökningen och omfattar stora delar av arbetet med civil beredskap hos de kommuner som är föremål för fallstudier. Slutsatsen av fallstudierna är att det saknas gemensamma termer och begrepp samt tydliga kriterier för verksamheten, vilket försvagar förutsättningarna för förståelse och förtroendefullt samarbete. Författarna pekar på behovet av att utveckla incitament, såväl ekonomiska som andra, för en fördjupad samverkan och ett fördjupat samarbete inom den civila beredskapen.

I en studie inom forskningsprojektet *Sårbarhet och säkerhet – risk och kris* på uppdrag av ÖCB undersöks frågan om utifrån vilket omvärldsperspektiv som risk-, sårbarhets- och säkerhetsfrågorna behandlas av olika aktörer (Johansson m.fl., 1999b). I vilken utsträckning och inom vilka områden har man förlitat sig på lagstiftning, administrativa strukturer, ekonomiska styrmedel respektive egen nytta under arbetet? I studien beskrivs hanteringen av sårbarhets- och säkerhetsfrågor som ett komplext system med många aktörer, vilket innebär osäkerhet inte bara i förhållande till yttre hot och skeenden utan också osäkerhet om hur samspelet mellan de inblandade aktörerna kommer att fungera. Två principiellt olika strategier identifieras, dels *specifikatrin*, en hotrelaterad förberedelsestrategi som främst förhåller sig till yttre hot och objektrelaterad osäkerhet (dominerande från andra världskriget till mitten av 1980-talet), dels *berokratrin*, en beroenderelaterad hanteringsstrategi som även förhåller sig till inre hot och institutionell osäkerhet. Författarna efterlyser en fortsatt utveckling av en teoretisk referensram för att studera hur olika aktörer arbetar med sårbarhets- och säkerhetsfrågor och som också förbättrar möjligheterna att kunna göra jämförelser över tid.

I mitten på 1980-talet lanserades begreppet *Beredskapshänsyn i planering och samhällsutveckling*, ofta förkortat till BIS. Ett ÖCB-initierat forskningsprojekt studerade implementeringen av BIS i den kommunala fysiska planeringen och pekade bland annat på vikten av att beredskapshänsyn tydligt markerades i relevanta lagar, förordningar och föreskrifter samt på att beredskapsaspekter måste in i ett tidigt skede av den fysiska planeringen (Persson m.fl., 1990). Bland förslagen på fortsatta studier finns en undersökning av terminologins psykologiska inverkan (krig/beredskap/samhällsrisker) och dess koppling till motivationsgrad, utveckling av metod för att kvantifiera vinster eller merkostnader för beredskapshänsyn i planering och byggande samt analys av identifierade målkonflikter mellan totalförsvarets behov av sekretess och det kommunala behovet av öppenhet gentemot medborgarna i planeringsprocessen.

Året därefter gjorde Björkman (1991) en studie om vilka möjligheter den rådande lagstiftningen faktiskt ger för att främja beredskapshänsyn. Studien tar upp frågan om vilken offentlig planering eller granskning som förekommer i olika verksamheter och som kan förebygga sårbarheter i krig och kris. I studien diskuteras även vilka styr-, tvångs- och sanktionsmedel som är effektiva för att få aktörer att agera så som staten/normgivaren önskar. Studien undersöker också möjligheten att använda metoder och styrmedel inom miljöskyddsområdet för att tillgodose beredskapsaspekter i samhället, t.ex. i form av en obligatorisk beredskapskonsekvensanalys i vissa typer av beslut. Ett fördjupat arbete föreslås, dels för att skapa en samlad och tydlig bild av

näringslivets skyldigheter i fråga om beredskapshänsyn, dels för att analysera vilka beredskapsåtgärder som bör vara ersättningsberättigade. Även Weissglas (1995) diskuterar BIS, detta främst i termer av olika perspektiv på hur samhällsplaneringen går till och vilka aktörer som har makt och förmåga att faktiskt omsätta önskemålen om ett robust samhälle i konkret planering och genomförande av åtgärder.

*Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag:*

- Behov av att utveckla incitament, såväl ekonomiska som andra, för en fördjupad samverkan och ett fördjupat samarbete inom den civila beredskapen (Novemus, 1993)
- Fortsatt utveckling av en teoretisk referensram för att studera hur olika aktörer arbetar med sårbarhets- och säkerhetsfrågor och som förbättrar möjligheterna att kunna göra jämförelser över tid. (Johansson m.fl., 1999b)
- Undersökning av terminologins psykologiska inverkan (krig/beredskap/samhällsrisker) och dess koppling till motivationsgrad att delta i beredskapsplanering (Persson m.fl, 1990)
- Utveckling av metod för att kvantifiera vinster eller merkostnader för beredskapshänsyn i planering och byggande (Persson m.fl, 1990)
- Analys av identifierade målkonflikter mellan totalförsvarets behov av sekretess och det kommunala behovet av öppenhet gentemot medborgarna i planeringsprocessen (Persson m.fl, 1990)
- Analys av näringslivets skyldigheter i fråga om beredskapshänsyn (Björkman, 1991)
- Analys av vilka beredskapsåtgärder som bör vara ersättningsberättigade (Björkman, 1991)

## **5.2 Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna – funktionsvis genomgång**

Detta avsnitt följer inte den fasindelning som i övrigt används i översikten då det material som studerats om olika funktioner skulle bli väldigt splittrat om de olika faserna redovisades separat för respektive funktion. Betoningen i materialet ligger helt klart på fasen ”före”. I viss mån hanteras också fasen ”under” medan fasen ”efter” i stort sett lyser med sin frånvaro. Indelningen i funktioner följer i stort sett den struktur för funktioner som MSB redovisat i arbetet med skydd av samhällsviktig verksamhet.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> MSB (2011) *Ett fungerande samhälle i en föränderlig värld – Nationell strategi för skydd av samhällsviktig verksamhet*, MSB266

### *Energiförsörjning*

Under det tidiga 1990-talet genomförde FOA studien *EPIK – energiproblem i krig* som behandlar frågor om elbehov under krig och om prioritering mellan olika elförbrukare i en krigssituation (Frost och Molin, 1994). Studien analyserar elbehoven hos ett antal s.k. totalförsvarsviktiga verksamheter och diskuterar vilka möjligheter det finns att med prioritet försörja dessa i krig genom t.ex. reservkraft, ö-drift och roterande bortkoppling.<sup>18</sup> Frost och Molin pekar ut kvantifiering av hur mycket diesel som kommer att förbrukas av reservkraftaggregat och vilken kapacitet det finns att genomföra nödvändiga bränsletransporter som frågor att ta upp i fortsatta studier.

### *Finansiella tjänster*

I kölvattnet av krigen på Balkan under 1990-talet genomförde FOA en serie studier på uppdrag av ÖCB om företag i krig med särskild betoning på betalningar. Hedvall (1995) beskriver hur kroatiska företag fick problem med förändrade betalningsvillkor när utländska leverantörer började kräva förskottsbetalningar och utländska banker inte fullföljde sina kontrakt med kroatiska banker.<sup>19</sup> Det förekom även att utländska leverantörer krävde politiska motprestationer för att bevilja kroatiska köpare krediter. På hemmaplan använde den kroatiska staten banksystemet för att ransonera och reglera den inhemska ekonomin och krediter förmedlades framförallt till turistnäringen och jordbruket för att staten via dessa näringar skulle få in hårdvaluta för att finansiera sin verksamhet under kriget.

I Hedvall (1996a) analyseras närmare vilka styrmedel som den kroatiska regeringen använde för att få tillgång till utländsk valuta från både exporterande och utlandsetablerade företag, inklusive alternativa betalningsmedel som exporträttigheter och clearingvalutor. Även frågan om hur regeringen fick tillgång till hushållens utländska valutatillgångar och frågan om vilka konsekvenser de olika styrmedlen hade för bankerna belyses. Hedvall pekar på ett antal frågor som bör analyseras ytterligare, framförallt hur en överföring av de kroatiska åtgärderna för att säkra tillgång till utländsk valuta till svenska förhållanden skulle se ut. Det togs fram ytterligare underlag i studierna av ekonomin i Kroatien under kriget, t.ex. Hedvall (1996b), Glavas (1995) och Glavas (1998).

Utifrån studierna om ekonomi under krigen på Balkan gjordes även en studie utifrån en svensk kontext (Hedvall, 1996c) som tog upp motsvarande frågor. Hur påverkar kris och krig företagens betalningar till utlandet? Hur skulle utländska leverantörer kunna ändra sina betalningsvillkor i fall av krig och kris? Hur fungerar de tekniska betalningssystemen vid kris och krig? Hur kan banksystemet användas för att ransonera och reglera tillförsel av kapital till olika näringar? Hedvall pekar på flera behov av ytterligare studier, bland annat empiriska studier av hur företag i Sverige betalar sina utländska leverantörer och studier för att identifiera lösningar som möjliggör finansiering av nödvändig import till Sverige i kris och krig.

<sup>18</sup> Motsvarande instrument i händelse av en förutsedd eller plötsligt uppkommen kortvarig elbrist ingår även i de senaste årens arbete med *Stryrel*, ett planeringssystem för prioritering av samhällsviktiga elanvändare.

<sup>19</sup> I banktekniska termer innebar detta att utländska banker vägrade bekräfta rembursar.

### *Handel och industri*

Kopplat till funktionen handel och industri analyserades inom SKRIK-projektet frågan om nyckelpersoner i tillverkningsindustrin kopplat till mobilisering. Idag, med en försvarsmakt som numerärt är betydligt mindre än under det kalla kriget, torde problemet med att stora grupper vid höjd beredskap och mobilisering skulle försvinna från den ordinarie verksamheten och produktionen i samhället vara betydligt mindre. Men för vissa kategorier av personal och i vissa funktioner inom näringslivet kan det ändå påverka verksamheten. De metoder som Ritchey m.fl (1989) identifierar för att freda nyckelpersoner från att mobiliseras till det militära försvaret är ersättning, uppskov och återföring. Enligt studien behövs utveckling av ett effektivt system för återföring, dvs. att nyckelpersoner som kallas in på ett enkelt sätt kan återgå i sin ordinarie tjänst efter mobilisering. I en fördjupning av denna studie av Fischer m.fl. (1990) definieras två olika kategorier av nyckelpersoner, operativa respektive strategiska, som sedan uppskattas numerärt inom tillverkningsindustrin. Fischer m.fl. pekar på behov av att ta fram metoder för identifiera nyckelpersoner inom andra verksamheter än tillverkningsindustrin och metoder för att hantera individer som är nyckelpersoner såväl inom sin ordinarie verksamhet som inom totalförsvaret.

### *Hälso- och sjukvård samt omsorg*

Inom området hälso- och sjukvård samt omsorg har Socialstyrelsen tagit fram en rad underlag som berör frågor om verksamheten under höjd beredskap. Dessa är i huvudsak av karaktären riktlinjer och handböcker – och saknar därmed resonemang om ytterligare kunskapsbehov – men tas ändå upp kortfattat här då det inte gått att identifiera några specifika forskningsinsatser eller studier som legat till grund för materialet. En bred genomgång av förutsättningarna för att utnyttja hälso- och sjukvårdens fredstida resurser i krig görs i slutrapporten från projektet *Sjukvårdens säkerhet i krig* (Socialstyrelsen, 1986). Ytterligare ett antal underlag har tagits fram i det efterföljande projektet *Sjukvårdens säkerhet i kris och krig (SSIK)*, bl.a. om minimikrav på hälso- och sjukvårdsverksamhet vid kris eller krig (Socialstyrelsen, 1995), skadeutfall i krig bland civilbefolkning (Dellgar, 1995) och mobila akutvårdsresurser för krig (Wistrand och Ytterborn, 1995). Förutsättningar för att utforma sjukhus så att de fungerar även under onormala förhållanden redovisas i Socialstyrelsen (1996) och av Krisberedskapsmyndigheten (2008).

Under slutet av 1990-talet och åren närmast efter millennieskiftet tillämpades en så kallad anpassningsprincip för totalförsvaret, vilket innebar att ansvariga aktörer utifrån en grundförmåga inom ett antal år efter beslut skulle kunna genomföra åtgärder för att förstärka sin förmåga. Jeppsson och Hedvall (2005) redovisar en analys av vilka åtgärder som bedöms behöva vidtas under en anpassningsperiod för hälso- och sjukvården, hälsoskyddet, smittskyddet samt socialtjänsten. I studien diskuteras också principer för hur olika beredskapshöjande åtgärder bör prioriteras tidsmässigt. Den kirurgiska operationskapaciteten på nationell nivå vid höjd beredskap analyseras i en uppsats av Blimark (2014). En slutsats är att denna kapacitet reducerats avsevärt efter det kalla krigets slut och att uthålligheten i katastrofläge bedöms vara ytterst osäker. Bland förslagen på fortsatta studier nämns en jämförelse av

den svenska katastrofmedicinska beredskapen med jämförbara länder och en fördjupad analys av uthålligheten hos svenska akutsjukhus vid katastrofläge och dess påverkansfaktorer.

Inom området äldre- och handikappomsorg har Castenfors (1993) på uppdrag av Socialstyrelsen studerat den ökande belastningen på hemtjänsten i samband med kris och krig och vilka effekter som kan bli följden. Studien tar även upp hemtjänstens förmåga att med fredstida resurser och omvårdnadskrav möta en ökad belastning, likaså frågan om de rekommendationer och föreslagna åtgärder som återfinns i beredskapsplaner och planeringsdokument fått genomslag i hemtjänstorganisationen. Studien har även publicerats i en vetenskaplig artikel, se Castenfors (1994). Studien lyfter fram behov av fortsatta studier som undersöker hur omsorgsbehoven ser ut hos de patient-/klientgrupper som kommer att överföras till hemtjänstorganisationen i kris och krig och kartlägger de fredstida förhållandena inom hemtjänstorganisationen avseende personella och materiella resurser.

#### *Kommunalteknisk försörjning*

Till funktionen kommunalteknisk försörjning hör ett antal olika verksamheter såsom fjärrvärme, avfallshantering, avlopp och dricksvatten. Inom ramen för ett arbete om konsekvenserna av bolagisering och privatisering av offentlig verksamhet uppdrog ÖCB åt dåvarande FOA att analysera hur beredskapssystemet inom vattenförsörjningen påverkats av de organisatoriska förändringarna inom offentlig verksamhet, hur kommunens ansvar och roll bör utformas samt vilken roll och ansvar tillkommande aktörer ska ha (Broberg Wulff och Hedberg, 1994). Den ansvariga myndigheten på dricksvattenområdet publicerade år 1997 en handbok för arbete med att skydda dricksvattenförsörjningen och att minska sårbarheten i systemet såväl i krig som i en krissituation under fredstid (Livsmedelsverket, 1997).

#### *Livsmedelsförsörjning*

Inom livsmedelsområdet har Jerhamre (1986) gjort en analys av försörjningen med livsmedel i händelse av isolering av vissa landsändar. I studien undersöks hur länge livsmedlen i Norrland och Stockholm skulle räcka om områdena genom stridshandlingar eller transportsvårigheter blir avskurna från resten av landet. Analysen inkluderar fem basråvaror: brödsäd, kött, mjölk, socker och potatis. Giltigheten för slutsatserna av studien (med uttag av befintliga lager skulle livsmedlen räcka tre veckor i Norrland och två veckor i Stockholm) idag bör vara begränsad givet den utveckling mot mindre lager och lagerhållning på väg som vi sett under en längre tid.<sup>20</sup>

#### *Offentlig förvaltning – ledning*

I en studie inom ÖCB-projektet *Offentliga sektorns förändring och dess konsekvenser för den civila beredskapen* undersöker Johansson och Åström (1995) konsekvenserna av att allt mer ansvar för civil beredskap och civilt försvar förts över till kommunerna samtidigt som det pågått stora förändringar i

<sup>20</sup> Livsmedelsverket bedriver sedan 2014 projektet "Gotland utan transporter" i samverkan med Region Gotland och Länsstyrelsen på Gotland där liknande frågeställningar belyses, se t.ex. delrapport från FOI (Carlsson Kanyama, A., Lindgren, J. och Östensson, M. (2014) *Konsekvenser för Gotland med uteblivna transporter till och från omvärlden. Fokus på livsmedel*, 2014-12-01

organisering av kommunala verksamheter (bolagisering, beställar-utförarnämnder, kundvalssystem m.m.). De identifierar ett antal frågor för kommande studier, bland annat en kartläggning av vilka krav som faktiskt ställs på den lokala nivån och vilka krav den lokala nivån kan ställa på regionala och centrala myndigheter, vilka konsekvenser ett ökat utländskt ägande av kommunaltekniska anläggningar och driftsnät innebär och vilka konsekvenser för beredskapen en ökad koncentration i utförarledet innebär. I projektets slutrapport av identifierar Johansson (1996) ytterligare två frågor där ytterligare studier behövs, dels konsekvenserna för den civila beredskapen av ett ökat mellankommunalt samarbete inom flera områden, dels i vilken grad avtal som kommuner och andra offentliga aktörer ingår med utförare gäller vid höjd beredskap.

I en studie inom det ÖCB-finansierade projektet *Förändrade förutsättningar för civil beredskap med hänsyn till nya rumsliga strukturer* undersöker Danielsson och Johansson (2000) hur rumsliga förändringar såsom bildandet av storlän i Skåne och Västra Götaland påverkat hur kommuner och länsstyrelser jobbar med beredskapsfrågor. I en annan av projektets studier undersöks hur de civila beredskapsfrågorna behandlas just i de nya storlänerna Skåne och Västra Götaland (Häggström och Johansson, 2000). Oklara gränsdragningar mellan region och länsstyrelse vad gäller ansvaret för transporter och livsmedelsförsörjning pekas ut som ett område för fortsatt kartläggning och analys. Planering för civilt försvar på regional nivå tas också upp i en uppsats av Jonsson och Simonsson (2014). Falkholt (2001) redovisar i en uppsats hur den så kallade anpassningsprincipen tillämpas i planeringen för civilt försvar.

Vid behov av att samarbeta med, lämna stöd till eller själv begära stöd från andra länder i händelse av höjd beredskap är utgångspunkten de befintliga bi- eller multilaterala samarbetsstrukturer där Sverige ingår. Om utbytet med ett eller flera länder inte kan hanteras via redan upparbetade kanaler kan kunskap om hur andra länder organiserar sig inför och under höjd beredskap och krig bidra med förståelse för andra länders förutsättningar att samarbeta och att underlätta kontakter. Exempel på sådana studier finns i Widén m.fl. (1997) för ett antal europeiska länder och i Widén (1997) som tar upp de nordiska länderna. Studierna beskriver hur den civila beredskapen är organiserad i de berörda länderna, vilka uppgifter som prioriteras samt ledningsförhållanden, roller och ansvar.<sup>21</sup>

### *Övriga funktioner*

För funktionerna *skydd och säkerhet*, *socialförsäkringar*, *transporter* samt *information och kommunikation* har inget specifikt underlag identifierats.

Det finns också exempel på studier som omfattar *flera* funktioner. En sådan studie är Koch m.fl. (1989) som handlar om skydd mot kemiska stridsmedel inom el-, tele- och transportfunktionerna. Studien tar upp vilka behov dessa funktioner har av uppgiftsanknutet C-skydd, vilka krav som ställs på dessa

<sup>21</sup> För en senare beskrivning av nordiska förhållanden, se Ödlund, Ann (2014) *Del 1: Utvecklingen av civilt försvar i de nordiska länderna. Kort nulägesbeskrivning*, FHS 265/2014 (Bilaga 3). I likhet med ytterligare ett antal studierapporter från 2011-2014 ingår denna inte i underlaget för översikten (se avsnitt 1.2.3 Avgränsningar och urval.)



funktioner vid verksamhet i C-miljö och ansvarsfördelningen i fråga om indikering och sanering. Studien ger förslag på åtgärder som ökar de valda funktionernas möjligheter att verka i C-miljö, men pekar inte ut några forsknings- eller studiebehov.

*Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag*

*Energiförsörjning:*

- Studier om förbrukning av diesel till reservkraftaggregat under olika krigsförlopp (Frost och Molin, 1994)
- Studier om behov av – och tillgång till – kapacitet att genomföra nödvändiga bränsletransporter under krig till reservkraftaggregat (Frost och Molin, 1994)

*Finansiella tjänster:*

- Analys av hur en överföring av de kroatiska åtgärderna för att säkra tillgång till utländsk valuta under kriget på Balkan till svenska förhållanden skulle se ut (Hedvall, 1996a)
- Studier för att identifiera lösningar som möjliggör finansiering av nödvändig import till Sverige i kris och krig inkludera empiriska studier av hur företag i Sverige betalar sina utländska leverantörer (Hedvall, 1996c)

*Handel och industri:*

- Utveckling av metoder för identifiera nyckelpersoner inom andra verksamheter än tillverkningsindustrin (Fischer m.fl., 1990)
- Utveckling av metoder för att hantera individer som är nyckelpersoner såväl inom sin ordinarie yrkesverksamhet som inom totalförsvaret (Fischer m.fl., 1990)

*Hälso- och sjukvård samt omsorg:*

- Jämförande studie av den svenska katastrofmedicinska beredskapen med jämförbara länder (Blimark, 2014)
- Fördjupad analys av uthålligheten hos svenska akutsjukhus vid katastrofläge och dess påverkansfaktorer (Blimark, 2014)
- Studier som undersöker hur omsorgsbehoven ser ut hos de patient-/klientgrupper som kommer att överföras till hemtjänstorganisationen i kris och krig (Castenfors, 1994)
- Kartläggning av de framtida förhållandena inom hemtjänstorganisationen avseende personella och materiella resurser (Castenfors (1994)

*Offentlig förvaltning – ledning*

- Kartläggning av vilka konsekvenser ett ökat utländskt ägande av kommunaltekniska anläggningar och driftsnät innebär och vilka konsekvenser för beredskapen en ökad koncentration i utförlarledet innebär (Johansson och Åström, 1995)
- Studier av konsekvenserna för den civila beredskapen av ett ökat mellankommunalt samarbete inom flera områden (Johansson, 1996)
- Studier av i vilken grad avtal som kommuner och andra offentliga aktörer ingår med utförare gäller vid höjd beredskap (Johansson, 1996)
- Analys av gränsdragningar mellan region och länsstyrelse vad gäller ansvaret för transporter och livsmedelsförsörjning (Häggström och Johansson, 2000)

### **5.3 Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna – ”efter”**

Ingen av de publikationer som har studerats i arbetet med översikten bedöms vara relevanta att ta upp under denna rubrik.

## 6 Bidra till Försvarsmaktens förmåga

Till denna del av målet för civilt försvar hör bland annat frågor om civil-militär samverkan och civil-militärt samarbete, samordnad planering inom totalförsvaret och folkrättsliga frågor.

Ett område som berör alla faser av ett kris- eller krigsförlopp är former för civil-militär samverkan och samarbete. Denna fråga har varit föremål för ett antal studier under 1990-talet och framåt men har i många fall begränsats till att handla om samverkan inför och under fredstida kriser i Sverige eller inför och under internationella fredsfrämjande och humanitära insatser. Till de studier som även tar upp aspekter som rör samverkan inför och under höjd beredskap hör Larsson (1999), Carlbom m.fl. (2002) och Ödlund (2010).

Larssons jämförande studie av ledningsförhållandena inom totalförsvarets militära och civila del koncentrerar sig på principiella skillnader mellan militär respektive civil ledning i termer av bl.a. utgångspunkt, form, struktur, styrmedel, styrningsprinciper och organisationskultur. Där Larsson utgår från rådande svenska förhållanden för sin analys gör Carlbom m.fl. en beskrivning och analys av civil-militär samverkan och former för samverkan i Sverige under efterkrigstiden. Olika former för samverkan i fråga om en samordnad krigsplanläggning, planering av stöd i samband med mobilisering av det militära försvaret och försörjning med resurser till militära förband i ett visst geografiskt område redovisas.

I Ödlunds studie om civil-militär samverkan i fred och under höjd beredskap analyseras den civila respektive militära strukturen för samverkan. Studien utmynnar i förslag på hur samverkansformerna kan utvecklas. I fråga om samverkan kring höjd beredskap konstateras att denna är bristande och i behov av utveckling på alla nivåer samt att det arbete som centrala myndigheter och regionala råd bedriver för fredstida kriser bör utgöra grunden även för arbetet med höjd beredskap. Frågan om civil-militär samverkan kopplat till civilt försvar behandlas också i en uppsats av Lindberg (2015). En översikt över de rapporter som redovisas i detta kapitel finns i bilaga 5.

### 6.1 Bidra till Försvarsmaktens förmåga – ”före”

Med en bred tolkning av vilka förutsättningar som gör det möjligt för det övriga samhället att stödja Försvarsmakten i händelse av krig kan några av de bredare publikationerna från 1980-talets SKRIK-projekt tas upp under denna rubrik, även om innehållet även berör de andra delarna av målet med civilt försvar. Ett exempel är Nyberg och Svensson (1984) som utifrån tanken om ett integrerat totalförsvaret pekar ut ett antal områden som bör ha hög prioritet i samhällets förberedelser för en krigssituation: krigsorganisering under störda förhållanden, försörjningsförmågan i längre krig, människans reaktioner och beteende i krigssamhället, resurskonkurrens inom totalförsvaret samt beslutssituationen inför hot om överraskande angrepp. I studien konstateras också att kunskapen om samhällsekonomiska och andra konsekvenser av en mobilisering är liten och att det behövs en analys av dessa konsekvenser.

Ett annat sådant exempel är Nyberg och Svensson (1986) som sammanfattar de första årens studier inom SKRIK-projektet. I rapporten betonas de civila samhällsfunktionernas krigsavhållande förmåga mot bakgrund av att det militära i ökande grad behöver förlita sig på det civila samhällets resurser. Nyberg och Svensson efterlyser utveckling av nya metoder för analys av ekonomiska förändringar i samband med höjd beredskap som en konsekvens av arbetskraftsbortfall, minskning av insatsvaruflödet, produktivitetsförändringar och störningar i utrikeshandeln. De pekar även ut behov av fortsatta studier inom samhällets skydd mot kemiska stridsmedel, människors solidaritet och reaktioner i kris och krig samt flexibilitet i beredskapsåtgärder. Med det sista menas frågor om hur beredskapsåtgärder kan vidtas utan att det stör den normala samhällsfunktionen i alltför hög grad, hur Sveriges handlingsfrihet påverkas av olika beredskapsåtgärder och vilka kopplingar som finns mellan olika åtgärder.

Metoder för gemensam planering inom totalförsvaret redovisas i Lignell och Uller (1997). Rapporten tar upp frågor om hur de hot och risker som totalförsvaret kan komma att möta bör struktureras och hur beskrivningar av hot och scenarier bör utformas för att vara användbara vid samverkan mellan civilt och militärt försvar. I rapporten föreslås en hotstruktur med två parallella hierarkier som ska kunna användas både för att utveckla styrningen av berörda verksamheter och för att utveckla bedömningar av förmåga och effekt.

*Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag:*

- Analys av samhällsekonomiska och andra konsekvenser av en mobilisering (Nyberg och Svensson 1984)
- Utveckling av metoder för analys av ekonomiska förändringar i samband med höjd beredskap som en konsekvens av arbetskraftsbortfall, minskning av insatsvaruflödet, produktivitetsförändringar och störningar i utrikeshandeln (Nyberg och Svensson, 1986)
- Studier av människors solidaritet och reaktioner i kris och krig (Nyberg och Svensson, 1986)
- Studier av flexibilitet i beredskapsåtgärder, med avseende på påverkan på den normala samhällsfunktionen, nationell handlingsfrihet och kopplingar mellan olika åtgärder (Nyberg och Svensson, 1986)

## **6.2 Bidra till Försvarsmaktens förmåga – ”under”**

Praktiska och folkrättsliga förutsättningar för myndigheter, landsting, regioner, kommuner, näringsliv, frivilliga krafter och enskilda att stödja Försvarsmakten under höjd beredskap ingår i denna del.

Det omgivande samhällets bidrag till Försvarsmaktens förmåga kan vara såväl direkt stödjande som indirekt gynnande, t.ex. genom att fientlig aktivitet på territoriet försvåras av befolkningens agerande. En studie av olika samhällsgruppers drivkrafter bakom agerande i fredstid, i kris och i krig redovisas av Jerkeby och Karlsson (1992). Studien tar upp vilka olika

förklaringar det finns till handlingar under ockupation och vilka teorier som kan förklara fenomenet icke-militärt motstånd under ockupation. Åtta historiska exempel illustrerar den föreslagna förklaringsmodellen som utgår från olikheter, konflikter och heterogena intressen, snarare än en föreställning om förväntad enighet och samfällt agerande hos berörda. Författarna efterlyser en fördjupad prövning av förklaringsmodellen utifrån fler inträffade ockupationer.

Under åren 1998-2001 finansierade ÖCB forskningsprojektet *Folkrättslig status för personal inom det civila försvaret* vid Försvarshögskolan. I arbetet med översikten har ingen publikation med säkerhet kunnat knytas till detta projekt, men resultatet torde ha inarbetats i en handbok om folkrätt för totalförsvaret av Bring och Körlof (2002), då båda författarna vid tiden var verksamma vid FHS. Ett exempel på information om folkrätt i krig riktad till personal inom en viss samhällsfunktion finns i Socialstyrelsen (1994).

*Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i analyserat underlag:*

- En fördjupad prövning av föreslagen modell för att förklara befolkningens handlingar under ockupation (Jerkeby och Karlsson 1992)

### **6.3 Bidra till Försvarsmaktens förmåga – ”efter”**

Ingen av de publikationer som har studerats i arbetet med översikten bedöms vara relevanta att ta upp under denna rubrik.

## 7 Sammantagen bild av genomförd forskning

Det material som analyserats i arbetet med forskningsöversikten kan i termer av omfattning och innehåll översiktligt sammanfattas enligt Figur 2.

|                                                       | Kat.           | Före | Under | Efter | Per kat. | Totalt    |
|-------------------------------------------------------|----------------|------|-------|-------|----------|-----------|
| <b>Civilt försvar generellt</b>                       | <i>Forskn.</i> | 13   |       |       | 13       | <b>14</b> |
|                                                       | <i>Övr.</i>    | 1    |       |       | 1        |           |
| <b>Värna civilbefolkningen</b>                        | <i>Forskn.</i> | 5    | 9     |       | 14       | <b>20</b> |
|                                                       | <i>Övr.</i>    | 1    | 5     |       | 6        |           |
| <b>Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna</b> | <i>Forskn.</i> | 6    |       |       | 6        | <b>37</b> |
|                                                       |                | ← 20 |       |       | 20       |           |
|                                                       | <i>Övr.</i>    | 1    |       |       | 1        |           |
|                                                       |                | ← 10 |       |       | 10       |           |
| <b>Bidra till FM förmåga</b>                          | <i>Forskn.</i> | 3    |       |       | 3        | <b>10</b> |
|                                                       |                | 3    | 1     |       | 4        |           |
|                                                       | <i>Övr.</i>    | 1    |       |       | 1        |           |
|                                                       |                |      | 2     |       | 2        |           |
| <i>Per specifik fas</i>                               | <i>Tot.</i>    | 16   | 17    | 0     | (33)     | <b>81</b> |
| <i>Flera faser</i>                                    | <i>Tot.</i>    | 48   |       |       | (48)     |           |

Figur 2 Fördelning av det analyserade underlaget sett till fas och del av målet för det civila försvaret. (Figuren är en sammanställning av de schematiska fördelningar av underlaget som redovisas i bilagorna 2-5.)

Utifrån fördelningen på de olika delarna av målet med det civila försvaret går det att konstatera att delen ”säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna” är det område som belyses i flest antal analyserade rapporter (37 st totalt). Därefter följer delen ”värna civilbefolkningen” som står i centrum för totalt 20 st rapporter. Totalt 10 st rapporter lägger tonvikten på frågeställningar knutna till delen ”bidra till Försvarsmaktens förmåga”. Ett antal rapporter därutöver (totalt 14 st) tar upp bredare frågor om civilt försvar utan någon tydlig tonvikt mot någon av delarna av målet.

Sett till fördelningen mellan olika faser i arbetet med civilt försvar (före, under, efter) är den allra tydligaste iakttagelsen att fasen ”efter” behandlas i mycket liten utsträckning i det studerade materialet. Ingen rapport har denna fas i fokus för framställningen. För det material som kategoriserats till en enskild fas är fördelningen mellan faserna ”före” och ”under” är ganska jämn. Men när det övriga materialet (som inte kategoriserats till en enskild fas) också vägs in blir slutsatsen att det totalt sett är fasen ”före” som behandlas i den största andelen av materialet. Detta eftersom det funktionsorienterade materialet som redovisas i avsnitt 5.2 har en tydlig tonvikt mot fasen ”före”.

Den tidsmässiga fördelningen av det totala analyserade materialet redovisas nedan i Figur 3.

| <b>Antal rapporter/kategori</b>                        | <b>1980-84</b> | <b>1985-89</b> | <b>1990-94</b> | <b>1995-99</b> | <b>2000-04</b> | <b>2005-09</b> | <b>2010-15</b> |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Forsknings- och studierapporter, vet. artiklar (60 st) | 2              | 10             | 17             | 18             | 6              | 1              | 6              |
| Övriga rapporter och underlag (21 st)                  | 1              | 1              | 6              | 5              | 3              | 1              | 4              |
| <b>Totalt (81 st)</b>                                  | <b>3</b>       | <b>11</b>      | <b>23</b>      | <b>23</b>      | <b>9</b>       | <b>2</b>       | <b>10</b>      |

Figur 3 Fördelning av analyserade underlag efter publiceringsår, i femårsintervaller.

Sett till indelningen i femårsintervaller så är det i perioden 1990-1999 som mer än hälften av det totala antalet rapporter publicerades. Även under det sena 1980-talet publicerades ett relativt stort antal rapporter, med betoning på forskningsrapporter. Efter millennieskiftet minskar antalet rapporter betydligt för att under slutet av 00-talet bli mycket lågt. En viss ökning kan identifieras för den senaste femårsperioden. Ökningen kan dock se kraftigare ut än den i praktiken är. I siffrorna för forskningsrapporter under perioden 2010-2015 ingår de två forskningsöversikter där området civilt försvar behandlas relativt kortfattat (Lindholm Schulz, 2010; Petersen och Tehler, 2010).

## 8 Slutsatser

### *Aktuell forskning saknas inom en stor del av området*

Omsvängningen i svensk försvars- och säkerhetspolitik med ökat fokus mot närområdet och nationell försvarsförmåga efter det försvarspolitiska inriktningsbeslutet 2009, som fattades med kriget i Georgien 2008 som fond, har ännu inte gjort något tydligt avtryck vad gäller publicerad forskning om civilt försvar. Det går dock att konstatera att civilt försvar nu för första gången på ungefär 15 år åter förekommer som ämne för examensarbeten och studentuppsatser vid svenska högskolor (Blimark, 2014; Jonsson och Simonsson, 2015; Lindberg, 2015, jfr. ref. till Falkholt, 2001).

Merparten av de analyserade publikationerna är från den tidigare halvan av den studerade perioden 1980-2015. Av forskningsrapporterna har endast drygt 10 % publicerats under de tio senaste åren (7 av 60, enligt figur 3) vilket annorlunda uttryckt innebär att nästan 90 % av forskningsrapporterna som ingår i översikten har mer än tio år på nacken.

### *Relevansen av genomförd forskning behöver värderas mot dagens förhållanden*

En slutsats är att det sammantaget finns väldigt lite underlag som är av sent datum och rör krigsförhållanden i samhällen motsvarande Sveriges. Eftersom samhället har förändrats i flera avseenden sedan mycket av det analyserade underlaget togs fram finns det ett stort behov av att värdera relevansen av tidigare genomförd forskning i dagens samhälle. Vid värderingen bör man bland annat fråga sig i vilken utsträckning och på vilket sätt de förutsättningar som låg till grund för tidigare analyser och slutsatser har ändrat sig. Detta kan handla om t.ex. samhällets organisering i stort, aktörernas inbördes förhållanden, resursfördelning, teknologiutveckling, kommunikationsmönster, attityder och värderingar hos befolkningen men också det uppfattade hotet och skillnader i målet för verksamheten.

### *Relevansen av närliggande forskning för civilt försvar behöver värderas*

Utan att det varit en fråga för denna översikt går det ändå att peka på att det har genomförts mycket forskning inom områden som kan betecknas som närliggande till frågan om civilt försvar. Exempel på sådana områden är riskhantering, robusthet, resiliens, krishantering, ledning i kriser, hur människor reagerar på och agerar under kriser, sårbarheter i komplexa system, beroenden mellan olika samhällsfunktioner osv. Det kan inte uteslutas att det finns studier från de senaste åren som också omfattat frågor om förhållanden under höjd beredskap, men då som en mindre eller integrerad del, och att dessa arbeten därför inte identifierats med de valda sökorden.

Frågan som behöver analyseras i förhållande till närliggande forskning är i vilken utsträckning slutsatser och resultat från denna forskning är relevanta i förhållande till situationer när det råder krigstillstånd i ett samhälle. Jämfört med fredstida kriser ser hotet annorlunda ut, tidsförhållandena kan skilja sig, det finns antagonister som aktivt vill skada samhällets funktioner, dessutom med kvalificerade militära förmågor till sitt förfogande. Frågor om prioritering av resurser för att möta/nedkämpa angriparen i förhållande till att fördela resurser till att upprätthålla drägliga levnadsförhållanden gör sig påmind.



### *Forskning med en normativ ansats dominerar*

En annan slutsats av det analyserade materialet är att det med få undantag handlar om forskning och studier som genomförts på uppdrag av myndigheter med uppgifter och ansvar inom civilt försvar och närliggande områden. Hur detta påverkar val av frågeställningar, metoder och perspektiv är inte möjligt att analysera inom ramen för denna forskningsöversikt, men det är rimligt att anta att frågeställningarna i uppdragen i huvudsak rör sig inom de givna politiska och organisatoriska ramarna och ofta handlar om att förbättra och utveckla delar av ett befintligt system.

I första hand är perspektivet i de analyserade underlagen normativt, dvs. ett fenomen undersöks i avsikt att föreslå utformning av detta fenomen och hur man bör arbeta med fenomenet för att uppnå vissa önskvärda effekter/mål. Många av rapporterna utmynnar i förslag på åtgärder för att förbättra en eller flera delar av den studerade verksamheten/organisationen/styrningen men saknar förslag på fortsatt forskning och kvarstående kunskapsbehov.

### *Forskning om civilt försvar saknar en given vetenskaplig hemvist*

En annan iakttagelse är att frågor om hur samhällen förbereder sig för att hantera antagonistiska hot och angrepp av större omfattning inte har någon given vetenskaplig hemvist. De hanteras inte med självklarhet vare sig inom säkerhetspolitisk forskning eller i forskning om militär strategi och operationskonst. Inte heller inom forskning om kriser, krishantering eller samhällelig resiliens. Ofta är det fråga om tillämpad forskning med inslag av flera vetenskaplig fält.

Av det underlag som analyserats har ungefär hälften av rapporterna (41 av 81) tagits fram av FOA/FOI. Detta stämmer väl med FOA/FOI:s tradition av tillämpad forskning utifrån sakfrågor snarare än forskning som kan hänföras till en enskild vetenskaplig disciplin.

### *Kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i det analyserade underlaget*

De kunskapsluckor och forskningsbehov som pekas ut i det analyserade underlaget finns i flera olika delar av området civilt försvar. Dessa sammanfattas nedan. För redovisningar av kunskapsluckor och forskningsbehov enligt strukturen mål/fas hänvisas till avslutningen av respektive avsnitt i rapportens tidigare kapitel.

- I underlaget efterfrågas bland annat forskning som studerar frågor om civilt försvar ur ett *helhetsperspektiv* och sätter in sakfrågan i ett *bredare samhälleligt sammanhang* och hur den samspelar med omgivande förhållanden i samhället.
- Flera författare efterlyser också forskning som problematiserar frågor om *övergripande styrning och ledning*, inklusive ansvarsförhållanden och incitament för samhällets olika aktörer att engagera sig i arbete med civilt försvar.

- *Samhällsekonomiska aspekter* av åtgärder inför och verksamhet under höjd beredskap är ytterligare ett område som lyfts fram. Även forskning om *principer för finansiering* av arbete med civilt försvar efterfrågas.
- Utöver detta påpekas även ett antal behov som är knutna till *utformning av enskilda funktioner* i samhället, t.ex. vilka instrument inom befolkningsskyddet som är de mest effektiva.
- I flera studier efterfrågas fördjupad kunskap om *effekter på människor av krig* samt om *människors beteende under krig*, såväl på individuell och kollektiv nivå som för en hel befolkning. Nära knutet till individfaktorer av detta slag är frågor om *relationen mellan det offentliga och medborgaren* under krig och höjd beredskap.
- Det går även att konstatera att mycket lite forskning ägnats åt frågor som rör *det omgivande samhällets förutsättningar att bidra till Försvarsmaktens förmåga*. Detsamma kan konstateras även avseende *forskning och kunskap som belyser fasen "efter"*, oavsett vilken del av målet för civilt försvar som avses.

## Referenslista

### Referenser till analyserat underlag i översikten

- Bernson, S. och Ekengren, B. (2012) *Bebyggelsens motståndsförmåga mot extrem dynamisk belastning. En introduktion*, MSB481 (Baserad på forskningsrapporter av Morgan Johansson och Leo Laine)
- Bitafaran, M., Bagher Hosseini, S., Abazarlou, S. och Mahmoudzadeh, A. (2013) Selecting the optimal composition of architectural forms from the perspective of civil defense using AHP and IHWP methods, *Architectural Engineering and Design Management*, 11:2, 137-148
- Björkman, U. (1991) *Beredd på det värsta: något om rättsliga styrmedel för att främja beredskapshänsyn*, FOA A 10023-1.2
- Blimark, M. (2014) *Reduktionen av svensk kirurgisk operationskapacitet vid höjd beredskap*, FHS Självständigt arbete, HSU9
- Blomgren, E. (1986) *Befolkningen under krig och kris. En beteendevetenskaplig diskussion*, FOA C 10273-M2
- Bring, O. och Körlof, A. (2002) *Folkrätt för totalförsvaret: en handbok. 3.*, Stockholm: Norstedts juridik. (En senare omarbetning av samma författare (2010) har titeln *Folkrätt för kris, krig och fredsoperationer*)
- Broberg Wulff, M. och Hedberg, L. (1994) *Vattenförsörjning i krig – hot, beredskap och organisation*, FOA-R--94-00004-1.2.
- Broberg Wulff, M., Wulff, P. och Widén, S. (1993) *Storskalig utrymning i krig: en Orts perspektiv*, FOA A 10042-1.2
- Broberg, M., Eklind, A., Widén, S. och Wulff, P. (1992) *Storskalig utrymning. Principproblem, tider och kostnader*, FOA A 10030-1.2
- Carlbom, O., Ekebjär, G. och Kaiser, M. (2002) *Civil-militär samverkan och samordning i Sverige under efterkrigstiden*, FOI-R--0418--SE
- Castenfors K. (1994) Municipal Preparedness Planning in Sweden: Operational forms for civil preparedness planning within the municipal social services, *Scandinavian Journal of Social Welfare*, 3, 226-232
- Castenfors, K. (1993) *Socialtjänst i krig: en studie av belastningen på äldre- och handikappomsorgen i kris och krig*, FOA C 10349-1.2
- Danielsson, K. och Johansson, I. (1999) *Förändrade förutsättningar för civil beredskap med hänsyn till nya rumsliga strukturer: Delrapport 1: Bakgrund och forskningsöversikt*, Occasional papers 1999:13, Göteborgs universitet, Kulturgeografiska institutionen
- Danielsson, K. och Johansson, I. (2000) *Förändrade förutsättningar för civil beredskap med hänsyn till nya rumsliga strukturer. Delrapport 2: Resultat från kommunenkäten*, Göteborgs Universitet
- Dellgar, U. (1995) *Skadeutfall i krig bland civilbefolkning*, Socialstyrelsen

- Ekengren, B., Lindström Å., Wirén T., Nordengren, R. och Gellerbring, B. (1994) *Framtida fysiskt skydd. Regeringens studieuppdrag nr 11. Huvudrapport*, Räddningsverket
- Falkholt, J. (2001) *En deskriptiv studie av planeringsprocessen avseende anpassning inom det civila försvaret*, FHS/MI, 19 100:1051
- Fischer, G., Lignell M. och Ritchey T. (1990) *Nyckelpersoner i tillverkningsindustrin. En studie av mobiliseringens konsekvenser*, FOA C 10318-1.2
- Frost, C. och Molin, S. (1994) *El – till vad? EPIK – Energiproblem i krig. Sammandrag av huvudrapport*, FOA-R--94-00022-1.2
- Gal, R. (2013) Social Resilience in Times of Protracted Crises: An Israeli Case Study, *Armed Forces & Society*, 40, 452-475
- Glavas, D. (1995) *Five faxes from Zagreb, spring 1995*, FOA-D--95-00173-1.2
- Glavas, D. (1998) *How we survived – observations on economic behaviour in Croatia during and after the war 1991*, FOA-D--95-00104-1.2
- Häggström, C. och Johansson, I. (2000) *Förändrade förutsättningar för civil beredskap med hänsyn till nya rumsliga strukturer. Delrapport 4: Regional försöksverksamhet och dess konsekvenser för civil beredskap*, Occasional Papers 2000:14, Göteborgs Universitet, Kulturgeografiska institutionen
- Hedberg, L. (2000) *Väpnat angrepp mot ekonomin - krigets samhällsekonomiska kostnader*, FOA-R--00-01739-170
- Hedberg, L. och Gentili, G. (1993) *Finansieringsprinciper för civil beredskap*, FOA A 10044.
- Hedvall, M. (1995) *Företag i kris och krig. Exemplet Kroatien*, FOA-D--95-00121-1.2
- Hedvall, M. (1996b) *Business practices in Croatia during the war in 1991. Six case studies*, FOA-D--95-00122-1.2
- Hedvall, M. (1996c) *Betalningar i kris och krig, del 1: ett svenskt exempel*, FOA-R--96-00248-1.2
- Hedvall, M. (1996a) *Betalningar i kris och krig, del 2: fallet Kroatien*, FOA-R--96-00249-1.2
- Jeppsson, U. och Hedvall, M. (2005) *Anpassningsplanering för hälso- och sjukvården, hälsoskyddet och det objektinriktade smittskyddet samt socialtjänsten. Åtgärder för höjd beredskap*, FOI MEMO 1957
- Jerhamre, Y. (1986) *Livsmedelsförsörjningen i Norrland och Stockholm vid isolering*, FOA C 10274-M2
- Jerkeby, S. och Karlsson J.C. (1992) *Drivkrafter bakom handlingar under ockupation*, FOA C 50095-5.3
- Johansson, I. (1996) *Offentliga sektorns förändring och dess konsekvenser för den civila beredskapen*, ÖCB 96:8

Johansson, I. och Åström, K. (1995) *Civil beredskap på kommunal nivå: fallstudier i åtta kommuner*, Occasional papers 1995:11, Göteborgs Universitet, Kulturgeografiska institutionen

Johansson, I., Pettersson, C., Seppänen, M., Skoglund, P. och Stenström, M. (1999a) *Kunskapsläge och kunskapsbehov inom beredskapspraktiken: en forskningsöversikt*, Occasional papers 1999:1, Göteborgs universitet, Kulturgeografiska institutionen

Johansson, I., Pettersson, C. och Skoglund, P. (1999b) *Aktörer och omvärld: exempel från beredskapspraktiken*, CHOROS 1999:1, Göteborgs Universitet, Kulturgeografiska institutionen

Jonsson, C. och Simonsson, T. (2014) *Vad är civilt försvar? – "Du borde inte ens behöva ställa frågan va?": Meningsskapande och utmaningar i planeringsprocessen för civilt försvar på regional nivå*, Mittuniversitet, Avdelningen för samhällsvetenskap

Kaiser, M. (2001) *Civil ledning ur ett historiskt perspektiv – principer för organisering*, FOI-R--0175--SE

Katastrofforskningsgruppen vid Uppsala universitet och Rikspolisstyrelsen (1983) *Utrymning. En bok om beteenden och åtgärder*.

Koch, B., Lökvist, A., Olgus, M., Rittfeldt, L., Runn, P., Szabo, C., Thaning, L., Trogen, L. och Öhman, Elisabeth (1989) *Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel. El-, tele- och transportfunktionen i C-miljö. (SKRIK 15)*, FOA C 10314-1.2

Krisberedskapsmyndigheten (2008) *Det robusta sjukhuset*, KBM 2008:2

Lignell, M. och Uller, L. (1997) *Hotstruktur för totalförsvarsgemensam planering - med exempel på scenarier*, FOA-R--97-00503-240

Lignell, M., Castenfors, K., Lindén, M., Norell, M., Stenström, P., Uller, L., Wieslander, G. och Zetterberg, K. (1998) *Hotbeskrivningar för totalförsvarets nya uppgifter*, FOA-R--98-00901-240

Lindberg, S. (2015) *Samverkan för ett civilt försvar: En fallstudie av civil-militär samverkan inom Militärregion syd*, Statsvetenskapliga institutionen, Umeå Universitet

Lindholm Schulz, H. (2010) *Kunskapsöversikten: Civilt försvar, Skydd mot olyckor och Krisberedskap i ett globalt perspektiv*. Hämtad 2015-10-16 från <https://www.msb.se/Upload/Om%20MSB/Forskning/Kunskapsoversikt/Civilt%20f%C3%B6rsvar%2C%20skydd%20mot%20olyckor%20och%20krisberedskap%20i%20ett%20globalt%20perspektiv.pdf>

Lindqvist, S., Lignell, M., Pettersson, U., Sundblad, Ö. (1993) *Stockholmsstudien – ett totalförsvarsspel om beroenden. Huvudrapport*, FOA A 10047-1.2

Livsmedelsverket (1997) *Riskhandbok för dricksvattenförsörjning*, ISBN 91-7714-095-8

Molander, P. (1988) *Människan i krigssamhället – planeringsproblemet. En sammanfattning*, FOA C 10286-1.2

- MSB (2014) *Att planera och förbereda en storskalig utrymning*, MSB783
- Novemus (1993) *Information och kommunikation om civil beredskap: mönster och förutsättningar: en studie genomförd på uppdrag av ÖCBs informationscentrum*
- Nyberg, M. och Svensson, J. (1984) *Samhället i krig. Studier i perspektivplaneringens fas A*. FOA C 10253-M2
- Nyberg, M. och Svensson, J. (1986) *SKRIK-projektet. Studier av samhället i beredskap och krig. En översikt*, FOA C 10280-1.2
- Nyberg, M. och Widberg, J. (1988) *Hotbildsunderlag för kommunal riskanalys*, FOA C 10296-1.2
- Olgus, M. och Sellström, Å. (1986) *Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel – en översikt*, FOA C 10276-M2
- Olgus, M., Szabo, C., Persson, S. och Sellström Å. (1988) *Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel. Omhändertagande av nervgasskadade personer*, FOA C 10298-1.2
- Persson, K., Wahlström, L. och Weissglas, G. (1990) *BIS I – Aktörs- och planeringsspelet*, Rapport 3, ÖCB
- Petersen, K. och Tehler, H. (2010) *Kunskapsöversikt inom områdena "Skydd mot olyckor", "Krisberedskap" och "Civilt försvar"*, LUCRAM. Hämtad 2015-10-16 från <https://www.msb.se/Upload/Om%20MSB/Forskning/Kunskapsoversikt/Risk-%20och%20s%C3%A5rbarhetsanalys.pdf>
- Rikspolisstyrelsen, Socialstyrelsen, Räddningsverket, Överbefälhavaren och Överstyrelsen för civil beredskap (1992) *Gemensamma grunder för utrymning fred – krig*, B49-148/92
- Ritchey, T. (1993), *U o H Forskning med relevans för studier av civil beredskap. Samhällsvetenskap & beteendevetenskap*, FOA D 10277
- Ritchey, T., Lignell, M. och Fischer, G. (1989), *Nyckelpersoner i tillverkningsindustrin. En studie av mobiliseringens konsekvenser. Översiktsrapport*, FOA C 10317-1.2
- Skoglund, P. (1992) *Den civila delen av totalförsvaret. En översiktlig historisk beskrivning och analys av förändringar i den formella organisationen mellan 1925-1987.*, Arbetsrapport 1992:3, Novemus/Högskolan i Örebro
- Skoglund, P., Pettersson, C. och Leivik Knowles, B. (1996) *Mellan fred och krig: tre perspektiv på extraordinära händelser och svensk risk- och krishantering*, Novemus, Högskolan i Örebro, Rapport 1996:1
- Socialstyrelsen (1986) *Sjukvårdens säkerhet i krig: SSIK slutrapport*, ISBN 91-38-09431-3
- Socialstyrelsen (1994), *Folk rätt i krig. Rättigheter och skyldigheter för hälso- och sjukvårdspersonal*
- Socialstyrelsen (1995), *Sjukvård i kris och krig: omställning och ändrade prioriteringar*, 1995:1

Socialstyrelsen (1996) *Akutsjukhus: funktionssäkerhet i fred och krig*

SRV (1992a) *Kriget vid persiska viken 1990-1991*

SRV (1992b) *Människorna i det moderna kriget: erfarenheter från kriget i Persiska viken*

SRV, Rikspolisstyrelsen och Socialstyrelsen (1981) *Utrymning: handbok*, (även reviderad utgåva 1994)

Stenström, P. (1997) *Lönande lögnen – Psykologisk krigföring som hot i fred, kris och krig*, FOA-R--97-00483-240

Tag-Eldeen, M. (1992) *Protection of civilian population and rescue services in modern warfare: Lessons learned from the Gulf War*

Ternblad, S. och Öström, B. (1989) *Samhällsekonomiska kostnader för civilt försvar*, FOA A 10014.

Ternblad, S. och Wulff, P. (2002) *Jugoslavienskriget 1999. Erfarenheter från olika delar av det civila försvaret*, FOI-R--0545--SE. (I samma projekt publicerades även följande rapporter som dock inte analyserats inom ramen för översikten:

- Wulff, P. (2002) *Jugoslavienskriget 1999. Precisionsvapen mot civil infrastruktur*, FOI-R--0371--SE
- Guldbrandsson, S. och Ternblad, S. (2002) *Jugoslavienskriget 1999. Hur man angriper ett land från luften*, FOI-R--0461--SE
- Ternblad, S., Wulff, P., Andersson, H. och Kekki, V. (2002) *Jugoslavienskriget 1999. Infrastrukturen i skottlinjen*, FOI-R--0544--SE)

Weissglas, G. (1995) *Planering för ett robust samhälle?* Ur Layton, I. (red.), *Då, nu och sedan – Geografiska uppsatser till minnet av Ingvar Jonsson, Kungl. Skytteanska samfundets handlingar:44*, 233-244

Widén, S. (1997) *Civil beredskap i Norden*, FOA-R--97-00454-240

Widén, S., Lau-Eriksson, A. och Wulff, P. (1997) *Civil beredskap i Belgien, Frankrike, Polen och Storbritannien*, FOA-R--97-00455-240

Wistrand, U. och Ytterborn, L. (1995) *Mobila akutvårdsresurser för krig: planeringsinriktning*, Socialstyrelsen nr 1996-00-04

Wulff, P. (1994) *Att värdera skyddsrum*, FOA A 10058-1.2

ÖCB (1992) *EES-anslutning och EG-medlemskap: konsekvenser för svensk försörjningsberedskap*

ÖCB (2000) *Forskning för det civila försvaret: projektförteckning över pågående och avslutad forskning som finansierats av ÖCB*

Ödlund, A. (2010) *Civil-militär samverkan i fredstida kriser och under höjd beredskap*, FOI-R--3006--SE

## **Referenser i fotnoter (ingår inte i det underlag som analyserats i översikten)**

Bet. 2014/15:FöU11 *Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016-2020*

Bet. 2008/09:FöU10 *Försvarets inriktning*

Carlsson Kanyama, A., Lindgren, J. och Östensson, M. (2014) *Konsekvenser för Gotland med uteblivna transporter till och från omvärlden. Fokus på livsmedel*, 2014-12-01 (via [www.msb.se](http://www.msb.se))

Cronqvist, M. (2008) Utrymning i folkhemmet. Kalla kriget, välfärdsidyllen och den svenska civilförsvarskulturen 1961, *Historisk tidskrift*, 3, 451-476

Försvarets sjukvårdsstyrelse och Socialstyrelsen (1994), *Krigskirurgiska behandlingsprinciper: som grund för beräkning av förnödenhetsförbrukning i krig enligt BERMED*

Jansson, R., Onnermark, B. och Altvall, L-E (1990) *Brandgasinträngning genom taksprickor i skyddsrum*, FOA C 20794-2.4

Lindgren, F. (2014) *Inslag i modern krigföring – konsekvenser för civilt försvar*, FOI MEMO 5090

MSB (2011) *Ett fungerande samhälle i en föränderlig värld – Nationell strategi för skydd av samhällsviktig verksamhet*, MSB266

Norén, A. (kommande publicering) *Första hjälpen för civilt försvar – en kunskapssammanställning*, FOI MEMO xxxx

Prop. 2014/15:109 *Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016–2020*

Prop. 2008/09:140 *Ett användbart försvar*

Regeringskansliet, Förvaltningsavdelningen (1998) *Inofficiell översättning av lag (1992:1403) om totalförsvar och höjd beredskap* (datum saknas på skrivelsen, översättningen märkt "1998")

Rosander, L. och Olgarsson, P. (2014) *Om kriget kommer*, Roos & Tegner

Sjölin, V. (2014) *I skuggan av kriget. Svenskt civilförsvar 1937-1996*, Instant Book

SOU 2008:61 *Krisberedskapen i grundlagen. Översyn och internationell utblick*, Grundlagsutredningen

Statens Räddningsverk (1993) *Civilförsvarshandboken. D. 3, Civilförsvarsorganisationen*

Ödlund, Ann (2014) *Del 1: Utvecklingen av civilt försvar i de nordiska länderna. Kort nulägesbeskrivning*, FHS 265/2014 (Bilaga 3)

Ödlund, A. och Lindgren, F. (2014) *Krigsorganisering och resursförstärkning i det civila försvaret*, FOI Memo 5205



## Bilaga 1: Rapporter om civilt försvar och höjd beredskap framtagna på uppdrag av MSB 2011-2014

Dalsjö, R., Lindström, J., Wesslau, K. och Ödlund, A. (2013) *Civilt försvar – en förstudie*, FOI Memo 4733

Hellquist, I. och Westman, S. (2014) *Företagande i krig. Möjligheter och hinder ur ett före-, inför-, under- och efterperspektiv*, FHS 265/2014 (Bilaga 1)

Helmbring, K. och Lindberg, J. (2014) *Kritiska försörjningsfrågor vid krigsfara och krig. Vilka påfrestningar kan höjd beredskap medföra i förhållande till samhällsviktiga försörjningsflöden och hur kan de hanteras?* FHS 265/2014 (Bilaga 2)

Levy-Nilsson, S. och Henkelman, H. (2015) *Del 2: En komparativ förstudie om transport, sjukvård och förnödenhetsförsörjning i det civila försvaret ur ett nordiskt perspektiv*, FHS 265/2014

Lindgren, F. (2014) *Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar*, FOI Memo 5089

Lindgren, F. (2014) *Inslag i modern krigföring – konsekvenser för civilt försvar*, FOI Memo 5090

Nicander, L. (2013) *Rapport avseende "Överenskommelse om studieuppdrag"*, Försvarshögskolan 607/2013 (Avser studierna: Direktiv om hur civilt försvar och höjd beredskap ska prioriteras och integreras i projekt inom samhällsskydd och beredskap, Civil ledning och beredskap samt Företagens roll i krisberedskap och krig)

Ödlund, A. (2011) *Civilt försvar och höjd beredskap – utgångspunkter för fortsatt utveckling*, FOI-R--32552--SE

Ödlund, A. (2014) *Del 1: Utvecklingen av civilt försvar i de nordiska länderna. Kort nulägesbeskrivning*, FHS 265/2014 (Bilaga 3)

Ödlund, A. och Lindgren, F. (2014) *Krigsorganisering och resursförstärkning i det civila försvaret*, FOI Memo 5205

Ovanstående rapporter har inte analyserats inom ramen för översikten.

## Bilaga 2: Analyserat underlag i kap 1-3

| Del av målet                                   | Hela målet för civilt försvar                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forsknings- och studierapporter, vet. artiklar | Ternblad och Öström (1989)<br>Skoglund (1992)<br>Hedberg och Gentili (1993)<br>Lindqvist m.fl. (1993)<br>Ritchey (1993)<br>Skoglund (1996)<br>Lignell m.fl. (1998)<br>Danielsson och Johansson (1999)<br>Johansson m.fl. (1999a)<br>Hedberg (2000)<br>Kaiser (2001)<br>Lindholm Schulz (2010)<br>Peterson och Tehler (2010) |
| Övriga rapporter och underlag                  | ÖCB (2000)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Bilaga 3: Analyserat underlag i kap 4 – översikt

| Del av målet                                   | Värna civilbefolkningen                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Rapporter/kategori                             | Före                                                                                                                      | Under                                                                                                                                                                                                          | Efter |
| Forsknings- och studierapporter, vet. artiklar | Olgus och Sellström (1986)<br>Olgus m.fl. (1988)<br>Wulff (1994)<br>Bernson och Ekengren (2012)<br>Bitafaran m.fl. (2013) | Katastrofforskn.grupp och RPS (1983)<br>Blomgren (1986)<br>Molander (1988)<br>Broberg m.fl. (1992)<br>Tag-Eldeen (1992)<br>Broberg m.fl. (1993)<br>Stenström (1997)<br>Ternblad och Wulff (2002)<br>Gal (2013) |       |
| Övriga rapporter och underlag                  | Ekengren (1994)                                                                                                           | Statens räddningsverk m.fl. (1981)<br>Rikspolisstyrelsen (1992)<br>SRV (1992a)<br>SRV (1992b)<br>MSB (2014)                                                                                                    |       |

## Bilaga 4: Analyserat underlag i kap 5 – översikt

| Del av målet                                   | Säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Rapporter/kategori                             | Före                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Under | Efter |
| Forsknings- och studierapporter, vet. artiklar | Nyberg och Widberg (1988)<br>Persson m.fl. (1990)<br>Björkman (1991)<br>Novemus (1993)<br>Weissglas (1995)<br>Johansson m.fl. (1999b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |
|                                                | Jerhamre (1986)<br>Ritchey m.fl. (1989)<br>Koch m.fl. (1989)<br>Fischer m.fl. (1990)<br>Castenfors (1993)<br>Castenfors (1994)<br>Frost och Molin (1994)<br>Wulff och Hedberg (1994)<br>Glavas (1995)<br>Hedvall (1995)<br>Johansson och Åström (1995)<br>Johansson (1996)<br>Hedvall (1996a)<br>Hedvall (1996b)<br>Widén m.fl. (1997)<br>Widen (1997)<br>Glavas (1998)<br>Danielsson och Johansson (2000)<br>Häggström och Johansson (2000)<br>Jeppson och Hedvall (2005) |       |       |
| Övriga rapporter och underlag                  | ÖCB (1992)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |
|                                                | Socialstyrelsen (1986)<br>Socialstyrelsen (1995)<br>Dellgar (1995)<br>Wistrand och Ytterborn (1995)<br>Socialstyrelsen (1996)<br>Livsmedelsverket (1997)<br>Falkholt (2001)<br>Krisberedskapsmyndigheten (2008)<br>Blimark (2014)<br>Jonsson och Simonsson (2014)                                                                                                                                                                                                          |       |       |

## Bilaga 5: Analyserat underlag i kap 6 – översikt

| Del av målet                                   | Bidra till Försvarsmaktens förmåga                                                           |                                                       |       |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|
| Rapporter/kategori                             | Före                                                                                         | Under                                                 | Efter |
| Forsknings- och studierapporter, vet. artiklar | Larsson (1999)<br>Carlbom m.fl. (2002)<br>Ödlund (2010)                                      |                                                       |       |
|                                                | Nyberg och Svensson (1984)<br><br>Nyberg och Svensson (1986)<br><br>Lignell och Uller (1997) | Jerkeby och Karlsson (1992)                           |       |
| Övriga rapporter och underlag                  | Lindberg (2015)                                                                              |                                                       |       |
|                                                |                                                                                              | Socialstyrelsen (1994)<br><br>Bring och Körlof (2002) |       |

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.



FOI  
Totalförsvarets forskningsinstitut  
164 90 Stockholm

Tel: 08-55 50 30 00  
Fax: 08-55 50 31 00

[www.foi.se](http://www.foi.se)