



Värna civilbefolkningen

En litteraturstudie med fokus på hot, sårbarheter, förmågor, resiliens, konsekvenser och åtgärder

Björn Nevhage, Roger Roffey, Eva Mittermaier & Jessica Johansson

Björn Nevhage, Roger Roffey, Eva Mittermaier
& Jessica Johansson

Värna civilbefolkningen

En litteraturstudie med fokus på hot, sårbarheter, förmågor,
resiliens, konsekvenser och åtgärder

Bild/Cover: Totalförsvarets forskningsinstitut

Titel	Värna civilbefolkningen – En litteraturstudie med fokus på hot, sårbarhet, förmågor, resiliens, konsekvenser och åtgärder
Title	Protection of civilians – A literature study on threats, vulnerabilities, capabilities, resilience, consequences and measures
Rapportnr/Report no	FOI-R--4437--SE
Månad/Month	Juni
Utgivningsår/Year	2017
Antal sidor/Pages	132
ISSN	1650-1942
Kund/Customer	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Forskningsområde	5. Krisberedskap och samhällssäkerhet
FoT-område	
Projektnr/Project no	E13555
Godkänd av/Approved by	Lars Höstbeck
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

Civilt försvar är den verksamhet som ansvariga aktörer genomför i syfte att göra det möjligt för samhället att hantera situationer då beredskapen höjs. Det försämrade säkerhetspolitiska läget har medfört att den svenska försvarspolitiska inriktningen år 2010 ändrade fokus mot ett mer nationellt perspektiv på säkerhet. Detta har i sin tur inneburit att arbetet med det *civila försvaret* har återupptagits. Inom ramen för detta arbete är målet att *värna civilbefolkningen* en central förutsättning.

Trots att sannolikheten för ett väpnat angrepp mot Sverige bedöms vara låg, så måste ansvariga aktörer tillse att planeringen för att värna civilbefolkningen återupptas. Det är dock oklart vad detta i praktiken betyder i dagens Sverige då området inte har belysts i sin helhet under de senaste årtiondena.

Föreliggande rapport ger en övergripande bild över kunskapsläget för området värna civilbefolkningen. I rapporten presenteras resultatet av en omfattande litteraturstudie där ungefär 300 dokument, från perioden 1961-2016, har kartlagts och översiktligt beskrivits. Litteraturen är analyserad och presenterad utifrån fem fokusområden: hot, sårbarheter, konsekvenser, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder. Studiens resultat kan i sin tur utgöra en kunskapsbas när planeringen av värna civilbefolkningen återupptas.

I studien avgränsas begreppet ”värna civilbefolkningen” till att betyda *eliminera eller minimera konsekvenser av ett väpnat angrepp för civilbefolkningens liv och hälsa*. Konsekvenser för liv och hälsa inkluderar i detta fall både fysiska och psykiska konsekvenser, och berör främst den direkta överlevnaden på platsen för ett presumtivt anfall.

Rapporten riktar sig till personer med intresse av att bilda sig en uppfattning om kunskaps- och forskningsläget inom värna civilbefolkningen, och resultaten kan

användas som ett underlag för inriktning av framtida studier och forskningsutlysningar.

Nyckelord: värna; civilbefolkning; hot; konsekvenser; sårbarheter; förmåga; resiliens; åtgärder

Summary

In Sweden, the defence policy focus was altered in 2010 towards a greater emphasis on the national perspective on security. This in turn has led to an increased focus on the issue of *civil defense*. The aim of civil defense is to ensure that a nation can cope with situations entailing an escalated national preparedness level. Within civil defense, the goal of *protecting the civilian population* is fundamental. Even though the probability of an armed conflict in Sweden is considered to be low, the planning to protect civilians must be resumed. However, it is unclear what protecting the civilian population means in a Swedish context since the issue has not been reviewed and studied in Sweden in recent decades.

This report provides an overall description of the state of knowledge for the area of *protecting the civilian population*. The report presents results of a comprehensive literature study where approximately 300 documents, published in the period ranging from 1961 to 2016, have been mapped and described. The literature is analyzed based on five focus areas: threats, vulnerabilities, consequences, capability and/or resilience and measures.

The study defines “protecting the civilian population” as *eliminating or minimizing the consequences of an armed attack on the life and health of the civilian population*. Consequences on life and health include - in this case - both physical and psychological impacts, and the focus is primarily on the impacts and survival on the site(s) of an armed attack.

The target group for this report is anyone with an interest in forming an overall understanding of the state of knowledge and research within the area of “protecting the civilian population”. The results can be used, for instance, as a basis for discussions of future studies and research calls.

Keywords: protecting; civilian population; threat; consequences; resilience; capability; vulnerability; measures; actions

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	8
1.1	Förkortningar	8
1.2	Beskrivningar av begrepp/områden/teman	9
1.3	Uppdraget	13
1.4	Inriktning	13
1.5	Utgångspunkter	14
1.6	Syfte och avgränsning	17
1.7	Målgrupp och tänkt användning	18
1.8	Läsanvisning	18
2	Om begreppet värna civilbefolkningen	20
3	Urval av andra sammanställningar	24
4	Metod	27
5	Resultat	29
5.1	Sökning	29
5.2	Utvärdering	30
5.3	Översikt	31
5.4	Analys	34
6	Diskussion	76
6.1	Resultat och studiens ambition	76
6.2	Om begreppet "värna civilbefolkningen"	76
6.3	Flera tydliga delområden/teman	77
6.4	Gammalt och nytt, användbart eller inte?	77
6.5	Trender	78
6.6	Studiens begränsningar och andra felkällor	78
7	Vägen framåt – framtida studier och forskning	81
7.1	Behov identifierade i litteraturen	81

7.2	Några förslag på studier och forskning	85
8	Referenser	89
	Bilaga 1 Processbilder	108
	Bilaga 2 Sökning	110
	Bilaga 3 Översikt	115
	Bilaga 4 Analys	120
	Bilaga 5 Några orienterande andra sammanställningar	127
	Bilaga 6 Ett urval av FOI-rapporter om civilt försvar	131

1 Bakgrund

Sveriges regering bedömer att händelser som inbegriper militära maktmedel kan inträffa i Sveriges närområde, och att detta även på olika sätt kan få konsekvenser för Sverige. Bedömningen av sannolikheten för ett väpnat angrepp mot Sverige är dock enligt ÖB ”låg” (men den var ”osannolik” för bara något år sedan).

Arbetet med att återuppbygga det civila försvaret har sedan några år påbörjats. Inom ramen för detta arbete har målsättningen att ”värna civilbefolkningen” åter kommit upp på agendan, och lyfts fram som ett av tre delmål.¹ Det är dock oklart vad värna (eller skydda) civilbefolkningen mot ett väpnat angrepp betyder i dagens Sverige, eftersom området inte har belysts i sin helhet i Sverige under de senaste årtiondena. Föreliggande studie ska ses som en förstudie som syftar till att ge en övergripande bild över kunskapsläget inom området.

1.1 Förkortningar

I Tabell 1 återfinns de förkortningar som förekommer i rapporten.

Tabell 1. Förkortningar

Förkortning	Förklaring
CBRNE	C = kemiska, B = biologiska, R = radiologiska, N = nukleära, E= explosiva
FHS	Försvarshögskolan
FFI	Forsvarets forskningsinstitut (Försvarsforskningsmyndigheten i Norge)
FOA	Försvarets forskningsanstalt (numera FOI)
FOI	Totalförsvarets forskningsinstitut

¹ De två andra målen är att säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna och att bidra till Försvarsmaktens förmåga.

ICISS	International Commission on Intervention and State Sovereignty
KBM	Krisberedskapsmyndigheten
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
PoC	Protection of Civilians
SPF	Styrelsen för psykologiskt försvar
ÖCB	Överstyrelsen för civil beredskap

1.2 Beskrivningar av begrepp/områden/teman

I Tabell 2 återfinns beskrivningar av begrepp, områden eller teman som används i rapporten.

Tabell 2. Beskrivningar av begrepp/områden/teman

Begrepp/områden/teman	Beskrivning
Andningsskydd	Andningsskydd, eller skyddsmask (dåtidens benämning ”gasmask”), ska skydda mot giftiga gaser, men även mot skadliga partiklar i aerosolform. Under ett väpnat angrepp ska andningsskyddet främst skydda mot kemiska och biologiska stridsmedel. ²
Anpassningstid/anpassningsperiod	Tid för att höja förmågan till krigsdugligheten och att långsiktigt anpassa totalförsvaret. ³

² Carlquist Arnoldsson, K., Claesson, O., Strömqvist, M., Danielsson, U., 2004. NBC-skydd för framtidens soldat: rapport från en förstudie om utformningen av framtida personliga andningsskydd och skyddskläder mot nukleära, biologiska och kemiska agens., FOI-R--1426--SE.

³ Regeringen.

<http://www.regeringen.se/49bb6a/contentassets/e382b1f0bb7245b09fe636df66202a31/totalforsvar-i-fornylse> (hämtad 2017-04-24)

Biologiska vapen	Vapen som baseras på levande organismer. Exempel på sådana organismer är den sporbildande bakterien <i>Bacillus anthracis</i> (vilket orsakar mjältbrand, anthrax), smittkoppor, influensavirus och <i>Francisella tularensis</i> (vilket orsakar harpest, tularemi). Mer information om olika organismer finns bland annat på amerikanska smittskyddsinstitutets Centers for Disease Control and Prevention (CDC) hemsida och FOI:s hemsida. ^{4,5}
CBRN-krigföring	Tidigare ABC-krigföring och NBC-krigföring, krigföring med kemiska (C), Biologiska (B), radiologiska (R) eller nukleära (N) stridsmedel. Dessa vapen räknas samtliga som massförstörelsevapen i och med att de sällan är specifika men har potential att orsaka stora skador. ⁶
Eldstorm	Ett fenomen som kan uppstå då den stigande elden från en brandhärd bildar en uppåsträvande skorstensliknande luftström, så att intensiva vindar sugas in mot brandhärden och när elden med syre. Innanför eldstormen är förödelsen total. Under andra världskriget uppstod eldstormar i några tyska städer efter bombningar med brandbomber. Fenomenet kan dock

⁴ CDC. <https://emergency.cdc.gov/agent/agentlist.asp> (hämtad 2017-04-24)

⁵ FOI, Biologiska ämnen. <https://www.foi.se/var-kunskap/cbrn-fragor-och-icke-spridning/biologiska-amnen.html> (hämtad 2017-04-24)

⁶ Nationalencyklopedin, CBRN-krigföring <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/cbrn-krigforing> (hämtad 2017-04-24)

	uppstå även på naturlig väg, i form av skogsbränder. ⁷
Förmåga och/eller resiliens (stipulativt i rapporten)	En resurs, kapacitet, kompetens mm som möjliggör ett effektivt agerande före, under eller efter ett väpnat angrepp.
Hemskydd	Tidigare kommunal organisation inom totalförsvaret som byggdes upp för att hjälpa och stödja civilbefolkningen i krig. ⁸
Hot (stipulativt i rapporten)	Något (exempelvis en aktör, situation, händelse, företeelse, biologiskt ämne) som har potential att orsaka negativa konsekvenser för människors liv och hälsa.
Kemiska vapen	Kemiska vapen innebär att olika krigsmateriel och ammunition förses med kemiska substanser, vilket är förbjudet enligt folkrätten. Exempel på sådana kemiska substanser är sarin, senapsgas och klorgas. ⁹ Mer information om kemiska vapen finns bland annat på FOI:s hemsida. ¹⁰
Konsekvens (stipulativt i rapporten)	En negativ/skadlig påverkan eller effekt på människors liv och hälsa (antingen fysiskt eller psykiskt), och som är en följd av ett väpnat angrepp.

⁷ Hill, J.E., 1961. Problems of fire in nuclear warfare, AD 673 703.

⁸ *Nationalencyklopedin*, Hemskydd

<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/hemskydd> (hämtad 2017-04-24)

⁹ FN. WMD Chemical. <https://www.un.org/disarmament/wmd/chemical/> (hämtad 2017-04-24)

¹⁰ FOI, Kemiska ämnen. <https://www.foi.se/var-kunskap/cbrn-fragor-och-icke-spridning/biologiska-amnen.html> (hämtad 2017-04-24)

Obstetrik	Läran om förlossningskonsten. ¹¹
Pandemi	En världsomspännande spridning av en sjukdom. En influensapandemi uppstår när ett nytt influensavirus, som de flesta personer inte har någon immunitet mot, sprids över hela världen. ¹² Den mest kända influensapandemin är den s.k. ”spanska sjukan” 1918-1920, som resulterade i ungefär 50 miljoner dödsfall. Den senaste influensapandemin är den s.k. ”svininfluensan” 2009-2010 som var betydligt mildare än tidigare pandemier.
Psykologisk krigföring/psykologiskt försvar	Psykologisk krigföring handlar om att genom olika metoder (propaganda, desinformation, missinformation, rykten) försvaga motpartens moral och motståndsvilja. <i>Psykologiskt försvar har i Sverige handlat om att ge alla människor som bor, verkar och vistas här, större kunskap om försvar och säkerhetspolitik. Det har också handlat om att säkerställa att medierna kan fungera och att myndigheter kan kommunicera med människor i krig.</i>¹³
Skyddsrum	En lokal eller ett utrymme avsedd att skydda människor och materiel mot

¹¹ Nationalencyklopedin, Obstetrik. <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/obstetrik> (hämtad 2017-04-24)

¹² WHO. Pandemic. http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/en/ (hämtad 2017-04-24)

¹³ MSB. Psykologiskt försvar. <https://www.msb.se/psykologisktforssvar#1> (hämtad 2017-04-24)

	skador från olika typer av stridsmedel. Skydd ges såväl mot explosion och splitter som mot gasbeläggning, biologiska stridsmedel, brand och joniserande strålning. ¹⁴
Sårbarhet (stipulativt i rapporten)	En brist, svaghet, nedsättning eller ett förbiseende som gör en individ, grupp, organisation, samhälle eller motsvarande mottagligt/känsligt för ett väpnat angrepp.
Åtgärd (stipulativt i rapporten)	En handling som syftar till att reducera sårbarheter och/eller stärka förmågor och resiliens.

1.3 Uppdraget

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har gett Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) i uppdrag att beskriva grundläggande förutsättningar för planering av *skydd av civilbefolkning vid ett väpnat angrepp* (se särskild överenskommelse FOI-2016-914/MSB 2016-3478). MSB gav mer precist FOI uppdraget att beskriva:

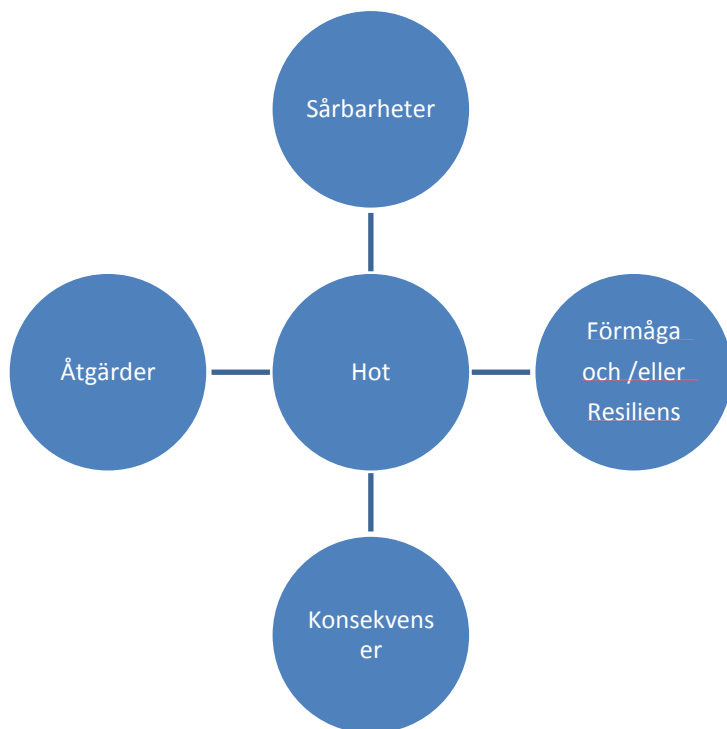
- hur befolkningen i Sverige kan komma att påverkas vid ett väpnat angrepp,
- vilka sårbarheter som finns men också samhällets och individernas inneboende förmåga och motståndskraft (resiliens), och
- vilka perspektiv som behöver beaktas vid planering av åtgärder för att skydda civilbefolkningen.

1.4 Inriktning

I dialog mellan MSB och FOI inriktades uppdraget till en förstudie (litteraturstudie) kring fem fokusområden: *Hot, Konsekvenser, Sårbarheter, Förmåga och/eller Resiliens* samt *Åtgärder* (se Figur 1). Dessa fokusområden har valts ut för att studien (med en ambition att tillhandahålla en litteraturöversikt på

¹⁴ MSB. Skyddsrum: <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Skyddsrum/> (hämtad 2017-04-24)

området) med högre precision ska kunna identifiera ingångsvärden med bäring på de i den ursprungliga uppdragsdialogen utpekade frågeställningarna.



Figur 1. Studiens fem fokusområden: hot, konsekvenser, sårbarheter, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder.

1.5 Utgångspunkter

Centralt för studien är det övergripande hotet *väpnat angrepp* och dess ingående komponenter. Vi utgår här ifrån följande fyra typfall av antagonistiska angrepp som presenteras i FOI-rapporterna *Civilt försvar - en förstudie* samt *Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar*:^{15,16}

- **Typfall 1: Beredskapshöjning, mobilisering och transport till utgångsområden.** Typfallet berör mobilisering och koncentrerings av

¹⁵ Dalsjö, R., Lindström, J., Wesslau, K., Ödlund, A., 2013. Civilt försvar - en förstudie FOI MEMO 4733.

¹⁶ Lindgren, F., 2014. Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar., FOI MEMO 5089. FOI

Försvarsmaktens krigsförband, detta i ett läge där ett begränsat väpnat angrepp ännu inte inträffat, men som kan vara förestående.

- **Typfall 2: Angrepp med fjärrstridsmedel m.m., huvudsakligen mot civila mål.** Typfallet omfattar ett begränsat väpnat angrepp med fjärrstridsmedel mot civil infrastruktur, i syfte att påverka Sveriges vilja att agera i en pågående internationell kris.
- **Typfall 3: Angrepp med fjärrstridsmedel m.m., huvudsakligen mot militära mål.** Typfallet omfattar ett begränsat väpnat angrepp med fjärrstridsmedel mot militära mål i syfte att begränsa Sveriges militära förmåga att agera i den aktuella krisen.
- **Typfall 4: Angrepp som omfattar landstigning och luftlandsättning mot viktiga områden i Sverige.** Typfallet beskriver ett begränsat väpnat angrepp med fjärrstridsmedel mot militära mål och civil infrastruktur, i syfte att kraftigt begränsa Sveriges politiska vilja och militära förmåga att agera. Angreppet följs upp med landstigning och luftlandsättning mot begränsade områden från vilka angriparen med kvalificerade vapensystem kan dominera närområdet.

Typfall 2 och 4 anses innehålla de största utmaningarna för arbetet med att värna civilbefolkningen.¹⁷ På grundval av detta utgår vi i första hand från dessa två typfall i vårt arbete. För typfall 2 gäller följande förutsättningar för att värna civilbefolkningen:

...I detta typfall drabbas civilbefolkningen framförallt av indirekta effekter av fientliga angrepp, i första hand genom att flera grundläggande funktioner såsom elförsörjning och telekommunikationer delvis slås ut och lokalt slås ut helt. De inledande angrepp som utförs innan beredskapen höjs innebär att den fredstida krisberedskapens strukturer och resurser är hårt ansträngda när beslutet om höjd beredskap fattas. Situationen ställer krav på förmåga att hantera såväl direkta som indirekta effekter av förstörd infrastruktur.

Eftersom angreppen sker mot ett brett spektrum av mål, utspridda över landet, är det svårt att förutsäga vilka områden som står på tur att drabbas av angrepp och därmed är särskilt farliga att vistas i. Även beslut om evakuering av vissa områden försvåras. Lokalt uppstår förluster och skadeutfall inom civilbefolkningen efterhand som fjärrstridsmedel sätts in mot olika infrastruktur- och anläggningar. Träffsäkerheten varierar mellan olika fjärrstridsmedel och därmed också skadeutfallet i området kring

¹⁷ Lindgren, F., 2014. Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar., FOI MEMO 5089. FOI. s.9.

de egentliga målen. I några av de värst angripna områdena sker spontan evakuering till områden som anses säkrare.

Viktigt blir förmågan att flytta resurser dit behoven av stöd till civilbefolkningen blir som störst, såväl i de områden som drabbas och i de områden dit de människor som spontanevakuerar tar sig. Vid organiserad evakuering förutsätts detta ske till områden där mottagandet kan hanteras med ordinarie eller i förväg tillförda resurser.

I den händelseutveckling som skisseras torde information till allmänheten vara av största vikt för att undvika panik i samband med de allvarliga händelser som drabbar samhället. De rikstäckande systemen för information och kommunikation antas bara delvis fungera, så möjligheterna att nå allmänheten med information via ordinarie kanaler är kraftigt begränsade. Behoven av att upprätta olika alternativa kanaler för att nå ut med information är stora.

För typfall 4 gäller följande förutsättningar för att värna civilbefolkningen:

...[Den] stora omfattningen av angreppet i kombination med överraskningen skapar stora utmaningar i att värna civilbefolkningen. Behov uppstår av att evakuera befolkning från ett stort antal platser samtidigt. Omfattande spontanevakuerings från områden som direkt berörts av angreppen innebär samtidigt behov av att kunna hantera snabbt uppkomna icke planerade strömmar och ansamlingar av människor som lämnat sina ordinarie boställningsorter.

Trots fläckvis förstörd infrastruktur och att olika delar av landet är avskurna från varandra finns det ett behov av att kunna upprätthålla nödvändig försörjning i form av bl.a. el, värme, livsmedel, drivmedel, sjukvård och kommunikationer.¹⁸

Både typfall 2 och 4 inkluderar s.k. fjärrstridsmedel, vilka kan vara av olika former, däribland kryssningsrobotar och ballistiska robotar, cyberattacker och specialförband/sabotage.¹⁹ Typfall 4 inkluderar också landstigning och luftlandsättning. Typfall 4 kommer att sätta stor press på det psykologiska försvaret, där det gäller att upprätthålla moralen hos allmänheten.²⁰ Psykologisk

¹⁸ Ibid.s.17.

¹⁹ Dalsjö, R., Lindström, J., Wesslau, K., Ödlund, A., 2013. Civilt försvar - en förstudie FOI MEMO 4733.

²⁰ Lindgren, F., 2014. Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar., FOI MEMO 5089. FOI.

krigföring, vilken går ut på att försvaga motpartens moral och motståndsvilja, inkluderar bland annat propaganda, desinformation, rykten och påtryckningar.²¹

I FOI-rapporten *Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar*, som en variation av typfall 2, inkluderas också ett angrepp med CBRN²²-vapen, med följande beskrivning:

*CBRN-attacker drar stora resurser för sanering (där resurserna är knappa), specialistsjukvård, hantering av smittämnen, smittskydd och inte minst information till allmänheten. Det civila försvaret och de förmågor som finns inom krisberedskapen kommer med största sannolikhet att vara otillräckliga vid sådana attacker.*²³

På grundval av detta lyfter vi också in CBRN-komponenter i vår studie. Dessutom inkluderar vi vissa komponenter som kan anses vara relevanta i en så kallad ”gråzon” (tidsperioden mellan fred och krig) exempelvis terrorism, eftersom terrorism och väpnat angrepp i många fall behandlas i samma artiklar, rapporter m.m.; exempelvis bioterrorism och biologisk krigföring.

Sammanfattningsvis fokuserar föreliggande studie på *hotet* väpnat angrepp som inkluderar fjärrstridsmedel, psykologisk krigföring, CBRN-komponenter samt terrorism. Övriga fokusområden (*Sårbarhet, Förmåga och/eller Resiliens* samt *Åtgärder*) (Figur 1) relateras i studien till det väpnade angreppet, exempelvis har följande frågeställningar varit vägledande: vilka konsekvenser kan uppstå för civilbefolkningen vid ett väpnat angrepp? Hur sårbar är civilbefolkningen för en attack med CBRN-stridsmedel?

1.6 Syfte och avgränsning

Litteraturstudien är en förstudie, och utgör en första beskrivning av kunskapsläget/forskningsläget kring studiens fem fokusområden. Syftet med studien är att kartlägga och översiktligt beskriva ett urval av befintlig litteratur med bäring på arbetet med att *värna civilbefolkningen*. Trots att urvalet är stort (ungefär 300 alster i form av exempelvis rapporter, artiklar i internationella tidskrifter och andra dokument) är det på intet sätt en fullständig beskrivning/genomgång av hela området, utan ska ses som början på en större process för kunskapsinhämtning. Förhoppningen är att studien kan utgöra en

²¹ Stenström, P., 1997. Lönande lögnar – Psykologisk krigföring som hot i fred, kris och krig, FOA-R-9700483-240. FOA.

²² C = kemiska, B = biologiska, R = radiologiska, N = nukleära stridsmedel.

²³ Lindgren, F., 2014. Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar., FOI MEMO 5089. FOI. s.12

grund för framtida studier och diskussioner kring grundläggande förutsättningar och förmågeutveckling för att värna civilbefolkningen i dagens Sverige.

I studien avgränsas begreppet 'värna civilbefolkningen' till att betyda *eliminera eller minimera konsekvenser av ett väpnat angrepp för civilbefolkningens liv och hälsa*. Konsekvenser för liv och hälsa inkluderar i detta fall både fysiska och psykiska konsekvenser, och berör främst den direkta överlevnaden på platser/mål för ett presumtivt anfall. Hot som enbart har en indirekt påverkan på civilbefolkningen har därmed avgränsats bort i studien. Exempel på sådana hot är *cyberhot* och olika former av *sabotage* mot samhällsviktiga verksamheter. Vi menar dock inte att dessa områden är oviktiga för planering av värnandet av civilbefolkningen generellt, snarare tvärtom, men för att studien inte ska bli ännu mer omfattande fokuserar vi på de "direkta" konsekvenserna för civilbefolkningens liv och hälsa kopplat till ett väpnat angrepp. Undantaget är hot, sårbarheter, konsekvenser, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder kopplade till området/verksamheten *sjukvård* eftersom sjukvård (speciellt akutsjukvård och katastrofmedicin), i många fall på ett direkt sätt är gränssättande för civilbefolkningens överlevnad i samband med ett väpnat angrepp. Studiens omfattning slutar här, men därmed är det inte uteslutet att det finns fler områden som kan vara gränssättande för att värna civilbefolkningen.

1.7 Målgrupp och tänkt användning

Rapporten riktar sig till personer med intresse av att bilda sig en uppfattning om kunskaps- och forskningsläget till samhällets uppgift att värna civilbefolkningen, med närliggande områden. Rapportens resultat kan användas som ett underlag för inriktning av framtida studier och forskningsutlysningar. Vidare syftar resultatet till att underlätta för beredskapsyrkesverksamma att inom ramen för koncept- och förmågeutvecklingsarbete kunna orientera sig i litteraturen och den uppbyggda kunskap som finns på området.

Rapporten ger en övergripande bild kring vilken litteratur som finns, översiktligt vad litteraturen visar samt pekar ut litteratur där mer information kan inhämtas. I slutet presenteras också några förslag på studier.

1.8 Läsanvisning

Rapporten är strukturerad enligt följande:

I kapitel 2 ges en kortare begreppsutredning av "värna civilbefolkningen". Kapitel 3 presenterar ett urval av andra sammanställningar som har bäring på området värna civilbefolkningen. I kapitel 4 beskrivs metoden som legat till grund för litteraturstudien. I kapitel 5 presenteras resultat uppdelat på litteraturstudiens olika moment: sökning, utvärdering, översikt och analys. Analysen, som presenteras i

avsnitt 5.4, ger en övergripande bild över kunskaps- och forskningsläget. Slutligen, i kapitel 6 och 7, redogörs för en diskussion samt förslag på framtida studier och forskning.

2 Om begreppet värna civilbefolkningen

Begreppet *värna civilbefolkningen* nämns som ett av målen för det civila försvaret.²⁴ Dock finns inte någon explicit förklaring eller definition i svenska lagar och förordningar av vad det betyder att *värna civilbefolkningen*.

Begreppet består av två komponenter: *värna* och *civilbefolkningen*. Den sistnämnda komponenten, *civilbefolkningen*, definieras i Genèvekonventionens tilläggsprotokoll 1, artikel 50, från 1977 och omfattar i huvudsak personer som inte är medlemmar i en stridande parts väpnade styrkor eller stridskrafter, milisgrupper, frivilligkårer eller organiserade motståndsrörelser som lyder under en stridande part och som uppfyller vissa krav på organisation och befäl, och inte heller personer som deltar i ett folkuppbåd.²⁵ Sammantaget utgörs civilbefolkningen av så kallade ”icke-kombattanter”, vilka enligt konventioner utgör ogiltiga mål i en konflikt och får inte utsättas för anfall och inte heller tas som krigsfångar.²⁶

Den förstnämnda komponenten, *värna*, är däremot mer otydlig. Vad som ska värnas lyfts fram i regeringens proposition 2014/15:109 Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016–2020. Från propositionen framgår det att det är befolkningens *liv* och *hälsa* som ska värnas. Att värna är i detta sammanhang synonymt med att skydda. Historiskt har arbetet med att värna civilbefolkningen till största del behandlats inom ramen för *befolkningsskydd och räddningstjänst*.^{27,28} I en pågående FOI-studie om utveckling av befolkningsskyddet ger Larsson & Denward bland annat en historisk beskrivning av det svenska befolkningsskyddet.²⁹ I studien beskrivs värna civilbefolkningen som både ett begrepp och ett mål (uppgift) och författarna presenterar en ”arbetsdefinition” (inför ett vidare konceptutvecklingsarbete) enligt följande:

²⁴ Regeringen. Civilbefolkning

<http://www.regeringen.se/sokresultat/?query=v%C3%A4rna+civilbefolkningen> (hämtad 2017-04-25)

²⁵ Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977. Article 50 -- Definition of civilians and civilian population

²⁶ ÖCB, Folk rätt - för det civila försvaret.

²⁷ Kaiser, M., 2001. Civil ledning ur ett historiskt perspektiv – principer för organisering, FOI-R ; 175-SE, ISSN 1650-1942. FOI.

²⁸ Skoglund, P., 1992. Den civila delen av totalförsvaret : en översiktlig historisk beskrivning och analys av förändringar i den formella organisationen mellan 1925-1987, Arbetsrapport/Novemus 1992:3.

²⁹ Larsson, P., Denward, C., 2017. Att skydda civilbefolkningen från krigets verkningar (tentativ titel). FOI.

...Skydda människors liv och hälsa mot krigets verkningar, att minska det mänskliga lidande som kriget eller en krigsliknande situation kan förorsaka, säkerställa människors besluts-och handlingsautonomi så att de kan verka i samhällslivet, att skydda människors egendom vilken är väsentlig för deras omedelbara överlevnad och att trygga en livsnödvändig försörjning samt att skydda deras fysiska kulturarv (artefakter).³⁰

Larsson & Denward menar att värna inbegriper både *förebyggande* och *hanterande* ansatser (ur ett humanitärt perspektiv); ansatser som syftar till att förhindra eller reducera sannolikheten för att människor dör, skadas och lider (både fysiskt som psykiskt).³¹

Internationellt översätts värna civilbefolkningen i de flesta fall till *Protection of Civilians* (eller PoC).³² Termen *protection of civilians* har sina rötter i den internationella humanitära rätten (även kallad krigets lagar) där den stipulerar hur civila ska skyddas från krigets konsekvenser.^{33,34} Röda korset och FN är framträdande aktörer som övervakar att lagen efterlevs.³⁵ Dock har termen på sistone kommit att definieras i något bredare termer, och inkluderar nu även övergripande frågor för civil säkerhet.³⁶ Som en konsekvens av detta har antalet involverade aktörer också utökats. Det är inte längre bara en angelägenhet för Röda korset och FN utan även andra ideella aktörer (NGO:er) samt politiska (exempelvis EU) och militära (exempelvis NATO) aktörer. Däribland har militärens roll och ansvar att värna civilbefolkningen utökats.³⁷ Att värna civilbefolkningen har också lyfts fram som viktig aspekt som påverkar huruvida militären lyckas med sina insatser.³⁸

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

³² Gordon, S., 2013. The protection of civilians: An evolving paradigm? *Stability*, 2(2): p.Art. 40. DOI:10.5334/sta.cb, s.2.

³³ Ibid.

³⁴ Röda korset. Krigets lagar. <http://www.redcross.se/vart-arbete/k2/krigets-lagar/> (hämtad 2017-04-25)

³⁵ Gordon, S., 2013. The protection of civilians: An evolving paradigm? *Stability*, 2(2): p.Art. 40. DOI:10.5334/sta.cb, s.2.

³⁶ Ibid.

³⁷ Ibid.

³⁸ Ibid.

Det norska Forsvarets forskningsinstitut (FFI) har på senare tid producerat flera rapporter som behandlar värna civilbefolkningen [*protection of civilians*].^{39,40,41,42,43} I Beadle (2010) diskuteras och definieras *protection of civilians*.⁴⁴ Beadle skriver att i dagens ”moderna” konflikter (sedan 1990-talet) har konsekvenserna för civilbefolkningen – i jämförelse med konsekvenserna för militären – ökat från åtta döda kombattanter per civilt dödsfall till åtta civila dödsfall per kombattant dödsfall.⁴⁵ Detta talar för ett ökat fokus på hur civilbefolkningen ska värnas i samband med militära konflikter.

Beadle (2010) refererar till Smith (2006) i följande citat, angående denna utveckling:

*...A reality in which the people in the streets and houses and fields – all the people, anywhere – are the battlefield. Military engagements can take place anywhere, with civilians around, against civilians, in defence of civilians. Civilians are the targets, objectives to be won, as much as an opposing force.*⁴⁶

I Keenan & Beadle (2015) återfinns Williams (2010) konceptuella ”lökommodell” för värna civilbefolkningen [*protection onion framework*].⁴⁷ Modellen består av flera skikt/lager (därav lökmetaforen) där det innersta skiktet utgör den fysiska överlevnaden [*physical survival*], det andra skiktet utgör tillhandahållandet av grundläggande förnödenheter [*provision of basic necessities*], och det tredje skiktet utgör upprätthållande av mänskliga rättigheter samt möjliggörande betingelser [*enjoyment of human rights, and enabling conditions*]. Williams (2010) menar att en individ kan överleva trots att de yttre skikten ”skalas” bort.

³⁹ Beadle, A.W., 2010. Protection of civilians in theory - a comparison of UN and Nato approaches, FFI-rapport 2010/02453.

⁴⁰ Beadle, A.W., 2014. Protection of civilians – military planning scenarios and implications, FFI-report 2014/00519, FFI.

⁴¹ Våge, A.S., 2014. Violence against civilians: case-studies of perpetrators, FFI-report 2014/00520. FFI.

⁴² Beadle, A.W., 2014. Protection of civilians – military planning scenarios and implications, FFI-report 2014/00519, FFI.

⁴³ Kjeksrud, S.B., Alexander, William, L., Petter H. F., 2016. Protecting Civilians from Violence: A Threat-Based Approach to Protection of Civilians in UN Peace Operations, A joint FFI- NODEFIC publication.

⁴⁴ Beadle, A.W., 2010. Protection of civilians in theory - a comparison of UN and Nato approaches, FFI-rapport 2010/02453.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Smith, R., 2006. *The utility of force*, London: Penguin Press. s.3-4 i Beadle, A.W., 2010. Protection of civilians in theory - a comparison of UN and Nato approaches, FFI-rapport 2010/02453. s.9

⁴⁷ Williams, P (2010). Enhancing Civilian Protections in Peace Operations: Insights from Africa i Keenan, M., Beadle, A.W., 2015. Operationalizing protection of civilians in NATO operations. *Stability: International Journal of Security & Development*, 4(1)(55): 1-13. DOI:10.5334/sta.gr

Det innersta skiktet (och skyddet av detsamma) är dock grundläggande för upprätthållandet av de övriga skikten.

Dagens moderna konflikter har också lett till ett ökat fokus på olika aktörers ansvar att värna civilbefolkningen [*responsibility to protect (R2P)*] i händelse av en väpnad konflikt. Enligt Evans (2008) startade denna diskussion på allvar 2001 då ICISS (International Commission on Intervention and State Sovereignty) introducerade detta ”koncept” i sin rapport *The responsibility to protect*.⁴⁸ I rapporten beskrivs R2P utifrån dess grundläggande principer [*basic principles*], fundament [*foundations*], beståndsdelar [*elements*] och prioriteringar [*priorities*].⁴⁹ I rapporten delas konceptet in i momenten förebygga [*prevent*], hantera [*react*] och återställa/återuppbygga [*rebuild*], där ansvaret för att förebygga lyfts fram som den viktigaste prioriteringen.

⁴⁸ Evans, G., 2008. *The Responsibility to Protect - Ending Mass Atrocity Crimes Once and for All*, ISBN 0815725043.

⁴⁹ Ibid.

3 Urval av andra sammanställningar

I syfte att ta fram en övergripande bild över *teman* och *sökord* för vår litteraturstudie gjorde vi en genomgång av ett urval av sammanställningar med bäring på *värna civilbefolkningen*. I genomgången nedan ingår tre dokument:

1. Lindgren, 2015, *Civilt försvar – en forskningsöversikt*, FOI
2. Försvarsdepartementet, 2015, *Totalförsvarets författningshandbok*
3. KBM, 2004, *Framtida inriktning av befolkningsskydd*

I beskrivningarna har vi markerat intressanta *teman* med kursiv text. Identifieringen av teman låg delvis till grund för listan på sökord som presenteras i kapitel 5.1.

1. Lindgren, 2015, *Civilt försvar – en forskningsöversikt*.⁵⁰

I FOI-rapporten *Civilt försvar – en forskningsöversikt* av Lindgren presenteras (i kapitel 4) en forskningsöversikt av området ”värna civilbefolkningen”. Totalt ingår 20 dokument i översikten. I rapporten delas litteraturen in i tre faser utifrån vilket tidsperspektiv som behandlas: *före*, *under* och *efter* ett tänkt anfall.

I fasen *före* återfinns litteratur som bland annat behandlar:

- *skyddsrum*
- *byggnaders motståndskraft mot explosioner och bombningar*
- *skydd mot kemiska stridsmedel*

I fasen *under* återfinns litteratur som bland annat behandlar:

- *utrymning*
- *beteenden, hamstring av varor, förändrad arbetsbenägenhet och förändrade mönster i brottslighet.*
- *befolkningens samlade förmåga att motstå och hantera allvarliga händelser*
- *social resiliens [social resilience],*
- *krigets följder för befolkningen i Irak, Israel och Saudiarabien*
- *samhällets åtgärder inom befolkningsskydd och räddningstjänst*
- *skyddsrum*

⁵⁰ Lindgren, F., 2015. *Civilt försvar - en forskningsöversikt*, FOI-R--4163--SE. FOI. s.19-23

- andningsskydd
- system för varning och information
- flyglarmsystem
- informationsspridning till allmänheten
- fysiskt skydd mot konventionell vapenverkan av olika slag (t.ex. flygbombning), kemiska stridsmedel och även insatser med kärnvapen.
- skydd mot informationskrigföring, påverkanskampanjer, försvarsvilja, motståndanda och förmåga att stå emot påtryckningar

I fasen efter återfinns litteratur som bland annat behandlar:

- återflyttning av befolkning efter genomförda utrymningar
- återuppbyggnad av bostäder
- rehabilitering av fysiska och psykiska skador och tillhandahållande av psykosocialt stöd
- metoder för behandling av posttraumatisk stress

2. Försvarsdepartementet, 2015, *Totalförsvarets författningshandbok*.⁵¹

I *Totalförsvarets författningshandbok*, 2015, utgiven av Försvarsdepartementet finns det ett kapitel, ”*civilt försvar*”, som inkluderar samtliga lagar som har bäring på civilt försvar. Lagarna återfinns i sin helhet och berör bland annat följande teman:

- skyddsrum
- utrymning
- inkvartering
- vård och omsorg

Relevant i sammanhanget är också alla de lagar som återfinns i kapitlet *skydd mot olyckor*.

⁵¹ Försvarsdepartementet, 2015. *Totalförsvarets författningshandbok*, ISBN 9789138326992. s. 398-559

3. KBM, 2004, *Framtida inriktning av befolkningsskydd*.⁵²

Regeringen gav 2004 dåvarande Krisberedskapsmyndigheten, KBM, ett uppdrag att genomföra en översyn av det svenska *befolkningsskyddet*. Vid tidpunkten för översynen fanns det fortfarande en lag om civilt försvar (lag 1994:1720), vilket inkluderade *utrymning* och *inkvartering*, *skyddsrum* och *skyddade områden*, *andningsskydd*, *mörkläggning* och *information om självskydd*. Det övergripande syftet med befolkningsskyddet var, enligt KBM, att skydda befolkningen och civil egendom från *krigets verkningar*. Arbetet var helt inriktat på *kriget*, det *militära angreppet*, som hotbild.

KBM ansåg att det inte fanns några fördelar med att vidga begreppet befolkningsskydd till att även inkludera verkningar av *allvarliga händelser*. Övergripande ansåg de att begreppet befolkningsskydd borde avskaffas helt och hållet.

Med utgångspunkt i det då relativt lugna säkerhetspolitiska läget föreslog KBM att myndigheternas beredskapsförberedelser inom befolkningsskyddet kunde begränsas till *omvärldsbevakning* och *analysverksamhet*, upprätthållande av viss *grundkompetens* samt *vård av utrustning* och *anläggningar* som bedömdes kunna ha ett stort värde i ett framtida krig.

Självskyddsutbildning, syftande till att förbättra individers förmåga att klara sig själva vid fredstida olyckor samt störningar i el-, vatten-, och värmeförsörjningen, lyftes också upp som viktig verksamhet, men bara under förutsättningen att utbildningarna inte enbart hade bäring på krigets verkningar.

KBM resonerade också kring möjligheten att få med perspektiv som är relevanta för kriget i de pågående regionala *risk- och sårbarhetsanalyserna*, men påtalade samtidigt att problem med sekretess därigenom kan uppstå.

Slutligen diskuterade KBM verksamheterna kring *varningssystem* och *hemskyddsorganisation*, och ansåg att varningssystemet i dess dåvarande utformning var välfungerande samt att *hemskyddet* skulle kunna återupptas under en anpassningstid på 10 år eller längre.

Vissa delar i befolkningsskyddet, exempelvis *mörkläggning*, bedömde dock KBM inte längre vara relevanta.

⁵²KBM, 2004b. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, Dnr 0135/2003 ISBN 91-85053-42-2. KBM.

4 Metod

Det finns olika litteraturstudiemetoder som kan vara användbara för föreliggande studies övergripande syften. Grant & Booth m.fl. (2009) beskriver och jämför 14 olika litteraturstudiemetoder. Av metoderna på Grant el als lista ligger *översiktlig litteraturstudie* [overview] och *kartläggande litteraturstudie* [mapping review/systematic map] närmast till hands för studiens syften.⁵³

En översiktlig litteraturstudie ger, enligt Grant m.fl., en:

*...summary of the [...] literature that attempts to survey the literature and describe its characteristics.*⁵⁴

En sådan studie ger alltså en bred och omfattande summering av ett visst område, vilket ligger i linje med vårt syfte att övergripande beskriva befintlig litteratur inom området ”värna civilbefolkningen”.

En kartläggande litteraturstudie syftar å andra sidan till att:

*...map out and categorize existing literature from which to commission further reviews and/or primary research by identifying gaps in research literature.*⁵⁵

En sådan studie kan alltså utgöra en bas för beslut om fördjupande studier, vilket uppfyller vårt syfte att peka ut områden där det finns stora kunskapsluckor som kräver vidare studier.

Eftersom de två olika metoderna tillsammans uppfyller vår studies syfte kommer vi att kombinera dem.

Grant m.fl. delar in en litteraturstudies genomförande (oavsett metodval) i fyra olika delar: 1) *Sökning* [Search], 2) *Utvärdering* [Appraisal], 3) *Syntes* [Synthesis] och 4) *Analys* [Analysis].⁵⁶

Under fasen *Sökning* specificeras först söktermer och söksträngar varefter själva sökningen genomförs i olika databaser.

Under *Utvärdering* bedöms den identifierade litteraturen utifrån relevans och/eller kvalitet. Sedan görs ett urval.

Under *Syntes* beskrivs litteraturen översiktligt; grafiskt, kvantitativt och/eller kvalitativt.

⁵³ Grant, M., Booth, A, 2009. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. Health Info Libr J., 26(2): 91-108. DOI:doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.

⁵⁴ Ibid. s.94

⁵⁵ Ibid. s.94

⁵⁶ Ibid. s.94

Slutligen, under *Analys* kategoriseras och analyseras litteraturen; exempelvis kronologiskt, tematiskt, konceptuellt m.m.

Vi kommer att följa Grant m.fl. struktur i arbetet och rapporteringen av litteraturstudien. Vi kommer dock att benämna momentet *Syntes* som *Översikt*, eftersom det svenska ordet syntes kan i sammanhanget vara vilseledande; syntes brukar ju komma efter en analys och inte tvärtom.

5 Resultat

5.1 Sökning

Två separata sökningar har genomförts: den första sökningen syftade till att identifiera svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar) genom sökningar på svenska myndigheters hemsidor och i databaser. En lista på svenska sökord togs här fram. Den andra sökningen syftade till att identifiera vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella eller böcker). Sökningarna för denna typ av dokument gjordes i databasen Scopus.

Nedan följer en genomgång av de sökord som användes för respektive sökning, samt hur många träffar sökningarna gav. En fullständig beskrivning av sökprocessens olika delmoment och resultat återfinns i *Bilaga 1 Processbilder*. Fullständiga söksträngar för de vetenskapligt granskade dokumenten (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker) finns i *Bilaga 2 Sökning*.

5.1.1 Svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar)

5.1.1.1 Sökord

Befolkningsskydd; hybridkrigföring; väpnat angrepp; desinformation; CBRNE; Biologiska stridsmedel/vapen; Kemiska stridsmedel/vapen; Kärnvapen; Kemiska hot; Smittämnen och hot; Radioaktivt nedfall; Beredskap CBRN; Civilförsvar; Skyddsrum; Psykologiskt försvar; Livsmedel/vatten; Civilt försvar

5.1.1.2 Resultat

Antal träffar: 389

5.1.2 Vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker)

5.1.2.1 Sökord

Civil defen*; Civil protection; Civil safeguarding; Civil peace-keeping; Population; Communit*; Societ*; Group; Individual; Conflict; War; Biological warfare; Pandemic; Psychological Defen*; Information operation; Propaganda; Mass Persuasion; Disinformation; Information warfare; Misinformation; Avian influenza; Bird flu; Avian flu; Resilience; Consequence; Abilit*; Withstand; Vulnerabilit*; Capabilit*; Capacit*; Impact; Antagonistic; Bioterrorism; Bio-preparedness; Bio-protection; Pathogen; Medical countermeasures; Medical care;

Bio-detection; Mass casualties; Epidemic; Epizotic⁵⁷; Zoonotic⁵⁸; CBRN; Psych* oper*; H5N1; Hybrid war; Vaccin*; Food production; Food stuff; Water purification; Water supply; Pharmaceuticals; Genetic modification; Food supply; Phone; IT; Electricity supply; Surviv*

5.1.2.2 Resultat

Antal träffar: 1256

5.2 Utvärdering

5.2.1 Urval av litteratur

I syfte att begränsa antalet träffar och identifiera de dokument som uppfyller studiens syften valde vi ut dokument utifrån fem kriterier, enligt nedan.

5.2.1.1 Urvalskriterier

Dokumentet...

1. är relevant för antagonistiska hot,
2. fokuserar på civilbefolkningen,
3. berör/nämner väpnat angrepp och/eller någon av de ingående komponenterna: väpnat angrepp, CBRN, psykologiskt krigföring,
4. innehåller information om hot, konsekvenser, sårbarheter, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder,
5. är relevant i en svensk kontext (dvs. ett samhälle som liknar vårt, eller generella allmänmänskliga beskrivningar/bedömningar).

Samtliga kriterier skulle vara uppfyllda för att ett dokument skulle gå vidare i processen.

5.2.2 Resultat efter utvärdering

Svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar): 222 (299)

När det gällde de svenska dokumenten kunde vi bara identifiera och redovisa sammanfattningar och/eller innehållsförteckningar för 222 av 299 dokument. Anledningen till detta var att ungefär 20 dokument var hemliga FOA/FOI-dokument. Resterande dokument gick inte på ett enkelt sätt att få tag på via elektronisk sökning på myndigheternas hemsidor/databaser. För att få tag på dessa

⁵⁷ Felstavning; ska vara Epizootic. Upptäcktes i ett sent skede i projektet. Bedömningen är dock att det inte påverkar slutresultatet.

⁵⁸ Felstavning; ska vara Zoonotic. Upptäcktes i ett sent skede i projektet. Bedömningen är dock att det inte påverkar slutresultatet.

dokument (där flertalet var relativt gamla dokument) hade vi varit tvungna att antingen beställa dem, eller besöka respektive myndighet för att erhålla fysiska exemplar, ett arbete som inte medgavs inom föreliggande studies tidsram.

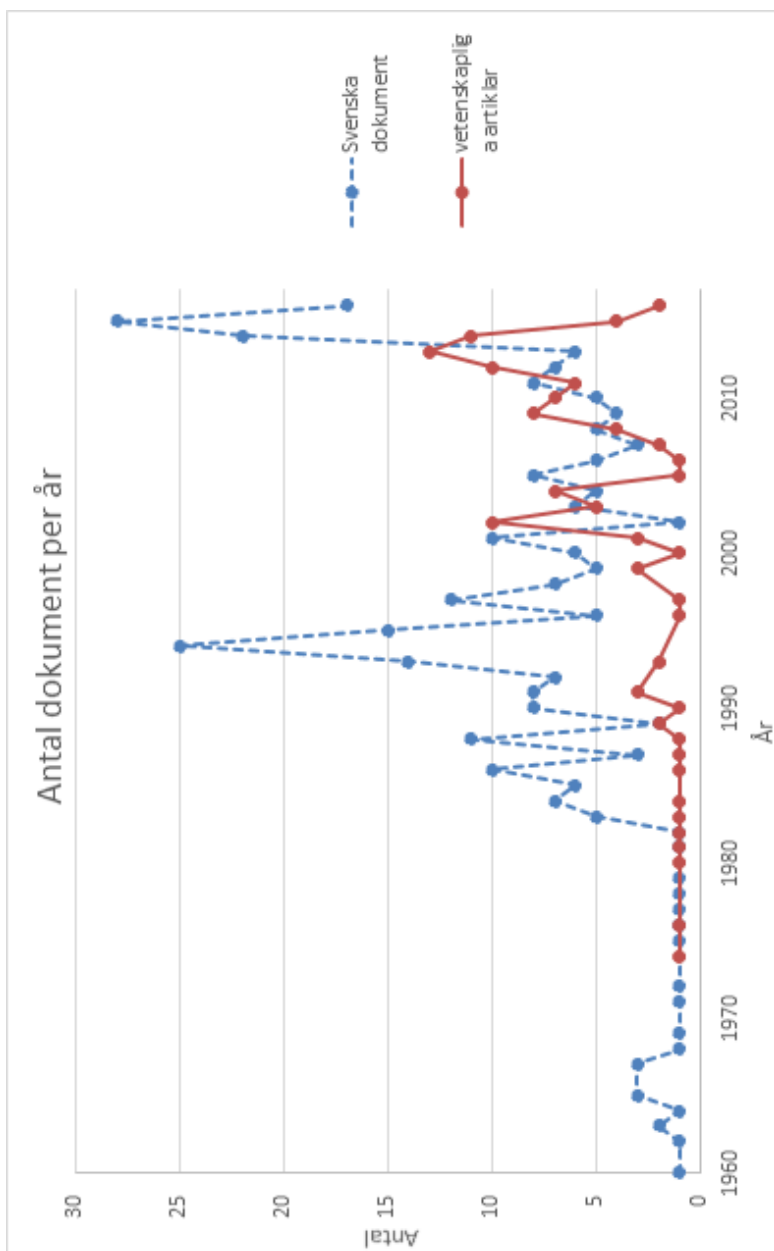
Vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker): 118

5.3 Översikt

Totalt ingår 340 dokument i litteraturstudien.

5.3.1 Antal dokument per år

I litteratursökningen satte vi inte upp någon tidsgräns bakåt vad det gäller publiceringsdatum. Figur 1 visar ett diagram över antal identifierade dokument per år, utifrån publiceringsdatum. Det äldsta dokumentet är från 1960 och de senaste är från 2016.



Figur 2. Fördelning av dokument per år 1960-2017. Den streckade linjen representerar de svenska dokumentens (rapporter, böcker, artiklar) publiceringsdatum medan den heldragna linjen representerar de vetenskapligt granskade dokumentens (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker) publiceringsdatum.

Som Figur 1 visar finns det två ”toppar” för de svenska dokumenten: en runt mitten av 1990-talet och en med början runt 2014. Vad detta beror på är förstås inte helt lätt att svara på. En hypotes är att det finns en relation mellan dessa toppar och stora inträffade händelser i vår omvärld, där topparna inträffar ett eller några år efter en stor händelse; eftersom det dröjer ett tag från det att studier och forskningsprojekt initieras (exempelvis efter en stor katastrof) tills dess att något blir publicerat. Den första toppen i Figur 1, i mitten av 1990-talet, skulle på enligt denna hypotes bland annat kunna härledas till Berlinmurens fall 1989, de olika Jugoslaviska krigerna 1991-2000 och Kuwaitkriget (Gulfkriget) 1990-1991. När det gäller den andra toppen (runt 2014) återspeglar den troligtvis ett - i närtid - ökat fokus på civilt försvar; vilket har att göra med ett generellt försämrat säkerhetspolitiskt läge och ett ökat fokus på Rysslands agerande i bland annat kriget i Georgien (2008) och annekteringen av Krim (2014).

När det gäller de vetenskapligt granskade dokumenten (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker) återfinns flera, men mindre, toppar. En av de största topparna infaller strax efter 2001, vilket troligtvis har att göra med terrorattentatet den 11 september 2001.

5.3.2 Källor

Nedan redovisar vi samtliga källor (myndigheter, organisationer) för de svenska dokumenten och källor/tidskrifter där mer än ett vetenskapligt granskat dokument har publicerats. I *Bilaga 3 Översikt* återfinns samtliga källor, med information om antal dokument per källa.

Svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar)

FOI/FOA; MSB; Socialstyrelsen; KBM; SRV; ÖCB; Civilförsvarsstyrelsen; Försvarshögskolan/FHS; Folk och försvar; Civilförsvarförbundet; Civilförsvarsorganisationen; Statens Räddningsverk; Försvar i nutid; Försvarets sjukvårdsstyrelse; Socialstyrelsen; Historisk tidskrift; Institutet för totalförsvarsutbildning; Katastrofforskningsgruppen vid Uppsala universitet och Rikspolisstyrelsen; Krigsvetenskapsakademin; Kungliga Läkartidningen; Riksrevisionen; Socialstyrelsen och MSB; Statens räddningsverk

Vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker), fler än ett publicerat dokument:

Biosecurity and Bioterrorism; Health Physics; Disaster Medicine and Public Health Preparedness; Israel Journal of Medical Sciences; Medicine and War; Prehospital and Disaster Medicine; Clinical Microbiology and Infection; Conflict and Cooperation in the Global Commons: A Comprehensive Approach for International Security; Influenza and other Respiratory Viruses; Journal of Veterinary Medical Education; Military Medicine; Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering; Stability; Vaccine

5.4 Analys

5.4.1 Övergripande

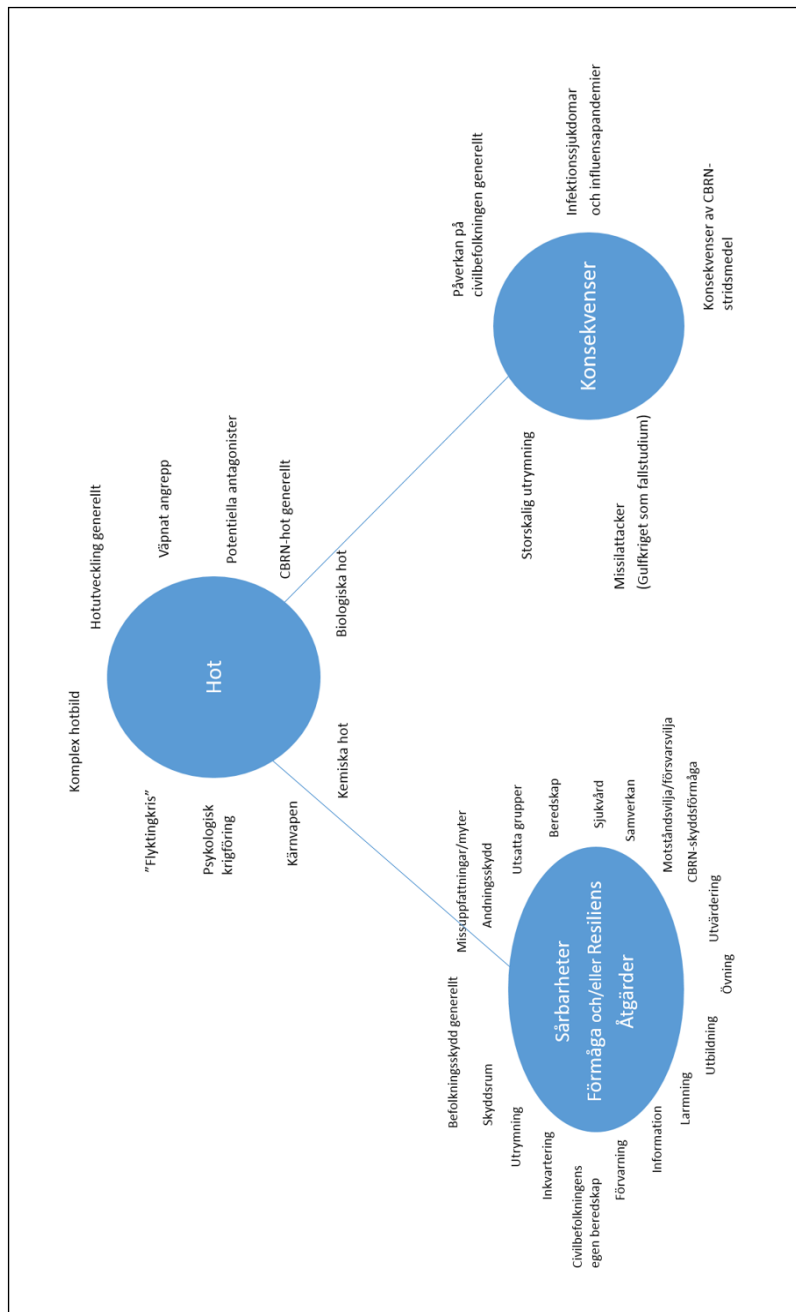
Eftersom litteraturstudien är en förstudie har vi valt att ta ett brett grepp över den befintliga litteraturen. På grund av det stora materialet (över 300 dokument) har vi enbart läst och analyserat dokumentens sammanfattningar och/eller innehållsförteckningar. Vi har medvetet valt att presentera övergripande information om litteraturen istället för att gå djupt in på vissa delar. Vid genomläsning av litteraturen delade vi först in materialet i kategorier utifrån dokumentens innehåll (exempelvis befolkningsskydd, skyddsrum) eller utifrån källor (exempelvis FOI) och/eller typ av dokument (exempelvis böcker); de två senare i de fall där det inte var uppenbart hur de skulle kategoriseras utifrån innehåll. Antalet dokument per kategori, källa och/eller typ av dokument återfinns i sin helhet i Tabell 9 och Tabell 10 i Bilaga 4 Analys. Vid genomläsning noterade vi också om litteraturen innehöll information om våra fokusområden Hot, Sårbarheter, Konsekvenser, Förmåga och/eller Resiliens samt Åtgärder, vilket också finns i dessa tabeller. Totalt ingår 243 dokument i analysresultatet nedan.

5.4.2 Identifierade teman för respektive fokusområde

I syfte att kategorisera litteraturen i olika teman genomförde vi en tematisk analys. Tematisk analys är, enligt Spenzer m.fl. (2014), en metod där man med stigande abstraktionsgrader successivt delar in data i olika tematiska områden.⁵⁹

Figur 3 visar en övergripande bild över resultatet från den tematiska analysen. För fokusområdena, sårbarheter, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder, har vi dock slagit ihop resultaten i en gemensam rubrik eftersom flera teman återkommer i dessa fokusområden, och eftersom det ofta i ett och samma dokument presenteras både sårbarheter (negativa aspekter), förmåga/resiliens (positiva aspekter) och åtgärder (lösningar för att antingen reducera de negativa aspekterna eller förstärka de positiva aspekterna). Hot och konsekvenser presenteras dock som separata rubriker. En genomgång av litteraturen utifrån fokusområdenas olika teman återfinns efter Figur 3.

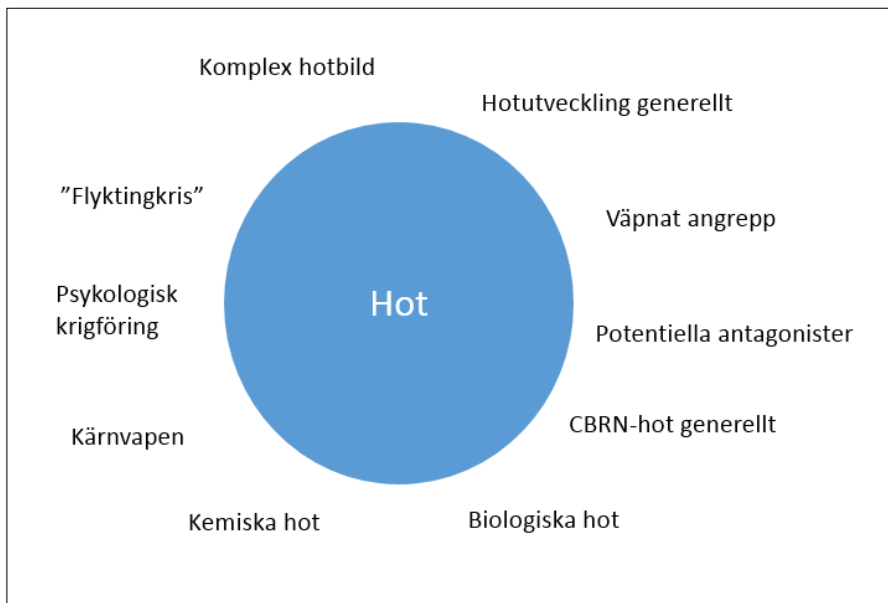
⁵⁹ Spencer, L., Ritchie, J., Ormston, R., O'Connor, W., 2014. Analysis: Principles and Practice. In: Ritchie, J.L., Jane McNaughton Nicholls, Carol Ormston, Rachel. (Ed.), Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students & Researchers. . SAGE Publications Ltd., Los Angeles. s. 271-272, 279



Figur 3. Identifierade teman för respektive fokusområde

5.4.3 Fokusområde Hot

Den genomgångna litteraturen inom fokusområde *Hot* berör den komplexa hotbilden, hotutveckling generellt, väpnat angrepp, potentiella antagonister, CBRN-hot generellt, biologiska hot, kemiska hot, kärnvapen, psykologisk krigföring och ”flyktingkris” (Figur 4).



Figur 4. Identifierade teman för fokusområde Hot

5.4.3.1 Bakgrund

En del av den genomgångna litteraturen gällande hot inom området värna civilbefolkningen är gammal, den äldsta är från 1960. Hoten ändrar ständigt karaktär. Genom teknisk utveckling och förändringar i det säkerhetspolitiska läget skiftar också fokus över tid. Det är inte säkert att det hot som är i fokus för tillfället är det största hotet (i termer av exempelvis sammanvägd konsekvens och sannolikhet), därför är det viktigt att ha ett brett hotfokus. Historiskt så har arbetet med att värna civilbefolkningen främst planerats utifrån ett väpnat angrepp i form av flyganfall med konventionella bomber, samt till viss del skydd mot kemiska stridsmedel och kärnvapen. Sedan 1990-talet har det strategiska överfallet (SÖ) varit i fokus. SÖ innebär en överraskande situation med ett högt inledande tempo och riktas i allt väsentligt mot ledningssystemet och mot förmågan till att mobilisera och göra motstånd, samt till övriga vitala

funktioner. Både militära och civila mål kan angripas. I början av 2000-talet, med antraxbrevet i USA 2001 som utlösande faktor, kom ett nytt biologiskt hot att dominera och kanske ser vi i dagsläget ett ökat fokus på cyberhot och påverkanskampanjer.

5.4.3.2 Komplex hotbild

Hotet mot civilbefolkningen beskrivs som komplext och dynamiskt.⁶⁰ Pogge (2012) delar in antagonistiska hot i tre olika typer: krig, inbördeskrig och terrorism. En komplex hotbild innebär att ansvariga aktörer måste arbeta med ett brett spektrum av varierande hotsituationer vid planering av samhällets beredskap; vilket breddar synen på vad som ska ingå i totalförsvaret. Under 1990-talet tog FOA fram ett antal olika typscenarier och mikrosценarier, vilka inkluderade både antagonistiska och icke-antagonistiska scenarier. Dessa presenteras bland annat i rapporten *Hotbeskrivningar för totalförsvarets nya uppgifter* från 1998.⁶¹

5.4.3.3 Hotutveckling generellt

Hunter m.fl. (2004) menar att det på senare tid har skett en utveckling från att våld har använts som *ett medel för att uppnå ett politiskt mål* till att våldet är *ett mål i sig självt*.⁶² I en sådan situation kan i princip alla personer utgöra potentiella mål.⁶³ Enligt Guidotti & Trifirò (2016) utgör civilbefolkningen det primära målet i en terrorattack med kemiska ämnen, och inte militären som det var tidigare. Att benämna något som en krigshandling istället för till exempel en terrorhandling (jämför USA:s krig mot terrorism [*war on terror*]) kan vara ett sätt att luckra upp lagstiftning gällande rättigheter för befolkningen och samtidigt öka militärens möjlighet att ingripa.⁶⁴

Enligt Adam (2012) kan en väpnad konflikt vara både våldsam, okontrollerbar och oförutsägbär, och menar att dagens konflikter – i större utsträckning än tidigare – innehåller en mix av s.k. ”hybridhot” där både konventionella och irreguljära styrkor kan användas i syfte att maximera ett övertag och utnyttja motståndarens sårbarheter.⁶⁵ I linje med detta påtalar Gordon (2013) att det på senare tid har skett en ökning av interna konflikter utkämpade av irreguljära

⁶⁰ Gordon, S., 2013. The protection of civilians: An evolving paradigm? *Stability*, 2(2): p.Art. 40. DOI:10.5334/sta.cb

⁶¹ Lignell, M. et al., 1998. Hotbeskrivningar för totalförsvarets nya uppgifter., FOA-R--98-00901-240. FOA.

⁶² Hunter, E.L., Kelty, R., Kestnbaum, M., Segal, D.R., 2004. Civil-military relations in an era of bioterrorism: crime and war in the making of modern civil-military relations, *Advances in Health Care Management*, pp. 319-344. DOI:10.1016/S1474-8231(04)04013-3

⁶³ Ibid.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Adam, I.K., 2012. The character of conflict, *Conflict and Cooperation in the Global Commons: A Comprehensive Approach for International Security*. Georgetown University Press, pp. 41-53. S41

militära grupper i urbana miljöer. Detta är, enligt Gordon (2013), en förklaring till varför civilbefolkningen i större uträkning påverkas av en väpnad konflikt.⁶⁶ Enligt Adam (2012) har konsekvenserna för civilbefolkningen ökat delvis på grund av en framväxt av avancerad teknik och en ökad befolkningensmängd.⁶⁷

5.4.3.4 Väpnat angrepp

I rapporten *Framtida inriktning av befolkningsskyddet* från 2004 hänvisar KBM till regeringens försvarsberedning som talar om att det är osannolikt minst under en tioårsperiod att Sverige ska utsättas för ett militärt väpnat angrepp.⁶⁸ Sveriges regering bedömde i budgetpropositionen för 2013 (prop.2013/14:1) att händelser som inbegriper militära maktmedel kan uppstå i Sveriges närområde, och att detta även på olika sätt kan få konsekvenser för Sverige (MSB, 2014c).

Ett väpnat angrepp äventyrar befolkningens liv och hälsa samt samhällets funktionalitet.⁶⁹ Höjd beredskap och väpnat angrepp beskrevs i en FOA-rapport från 1996 som de svåraste påfrestningarna som civilbefolkningen kan utsättas för.⁷⁰ I rapporten skriver författarna att dagens väpnade konflikter till största del utgörs av så kallade *manöverkrig*, vilka karakteriseras av ett fragmenterat slagfält utan uppenbara fronter eller frontförflyttningar.⁷¹ I samma rapport står det att hotet främst består av anfall med luftstridskrafter och markstridskrafter samt kemikaliebeläggning och radiak.⁷²

5.4.3.5 Potentiella antagonister

Hotet kan komma från flera olika antagonister: statliga, icke-statliga (terrorister och kriminella), aktörer som agerar på uppdrag av stater [*state proxies*] samt från enskilda individer [*lone wolves*]. Enligt Adam (2012) håller gränsen på att suddas ut mellan vad som är statliga och icke-statliga aktörer.⁷³ Maktförskjutningar beskrivs som en bidragande faktor till dagens konflikter; vilket delvis drivs på av en ökad globalisering.⁷⁴ En presumtiv angripare kan välja att inrikta sina angrepp

⁶⁶ Gordon, S., 2013. The protection of civilians: An evolving paradigm? *Stability*, 2(2): p.Art. 40. DOI:10.5334/sta.cb

⁶⁷ Adam, I.K., 2012. The character of conflict, *Conflict and Cooperation in the Global Commons: A Comprehensive Approach for International Security*. Georgetown University Press, pp. 41-53. s.41

⁶⁸ KBM, 2004b. *Framtida inriktning av befolkningsskyddet*, Dnr 0135/2003 ISBN 91-85053-42-2. KBM.

⁶⁹ Pogge, T., 2015. Concluding remarks, *Legal Perspectives on Security Institutions*. Cambridge University Press, pp. 323-337. DOI:10.1017/CBO9781316212677.018

⁷⁰ Lignell, M. et al., 1998. Hotbeskrivningar för totalförsvarets nya uppgifter., FOA-R--98-00901-240. FOA.

⁷¹ Lignell, M., Hartoft, P., Ånäs, P., 1996. Varning – från förvarning till meddelande, FOA-D-95-00172-1.2. FOA. p 3

⁷² Ibid.

⁷³ Adam, I.K., 2012. The character of conflict, *Conflict and Cooperation in the Global Commons: A Comprehensive Approach for International Security*. Georgetown University Press, pp. 41-53. s.41

⁷⁴ Ibid. s.41

antingen direkt mot civilbefolkningen, eller mot försörjningssystem och/eller det militära försvaret.⁷⁵ Angrepp kan ske från långa avstånd, med konventionella vapen och/eller icke-konventionella vapen (massförstörelsevapen). Konventionella vapen är vapen som verkar med kulor och splitter medan massförstörelsevapen [*Weapons of Mass Destruction*] avser kemiska, biologiska, radiologiska och nukleära vapen (CBRN-vapen). Enligt Simon (1999) finns det, förutom nationsstater, två grupperingar som kan ha både motiv och resurser att använda massförstörelsevapen: 1) terrorister (religiösa sekter, revolutionära grupper, nynazister och vitmaktgrupper) samt 2) kriminella eller ensamma utförare [*lone operators/lone wolves*].⁷⁶

5.4.3.6 CBRN-hot generellt

Det går aldrig att utesluta möjligheten att CBRN-vapen används i en konflikt.⁷⁷ CBRN-vapen kräver – på grund av de potentiellt förödande konsekvenserna - noggranna hotbedömningar.⁷⁸ Socialstyrelsen menade 1999 att hot om olyckor med joniserande strålning, kemiska och biologiska ämnen har fått ökad aktualitet.⁷⁹ I Sverige har CBRN-hoten sedan en lång tid beskrivits och analyserats av FOA/FOI i sekretessbelagda underlag till underrättelsemyndigheter, departement och vissa myndigheter.^{80,81,82} Även underlagsstudier till civilförsvarets preliminära grundsyn ABC (som CBRN tidigare benämndes) har bedrivits, som bland annat inkluderar bedömningar av konsekvenser av kärnvapeninsatser utanför Sverige.^{83,84} På senare tid har även öppna rapporter publicerats, vilka beskriver hotutvecklingen ur ett mer tekniskt perspektiv samt hotbilden kopplat till framställning och/eller användning både

⁷⁵ Österdahl, L., Olsson, S., 1978. Skydda och rädda liv, Befolkningsskyddets roll i totalförsvaret, 8218950. Folk och Försvar. s.14

⁷⁶ Simon, J.D., 1999. Nuclear, biological, and chemical terrorism: understanding the threat and designing responses. *International journal of emergency mental health*, 1(2): 81-89.

⁷⁷ Shemer, J., Danon, Y.L., 1991. Eighty years of the threat and use of chemical warfare: The medical-organizational challenge. *Israel Journal of Medical Sciences*, 27(11-12): 608-612.

⁷⁸ Moores, L.E., 2002. Threat credibility and weapons of mass destruction. *Neurosurgical focus*, 12(3).

⁷⁹ Socialstyrelsen, 2001. Riktlinjer – Medicinsk katastrofberedskap, 2001-102-3. Socialstyrelsen.

⁸⁰ Markkula, H., Hertzberg, O., 1967. Bakteriologiskt-tekniskt underlag för stridsdomarmallar avseende insats av biologiska stridsmedelsaerosoler., FOA A 1403-32. FOA.

⁸¹ Markkula, H., 1966. Biologiska stridsmedel och deras verkningar., FOA A 1368-30. FOI.

⁸² Lundholm, B., 1963. Bedömning av Sveriges risker i samband med användandet av vissa biologiska stridsmedel framförallt med hänsyn till riskerna av att sekundära epidemier uppkommer., FOA A 1098-F102. FOA.

⁸³ Schelin, O., 1984. Underlagsstudier till civilförsvarets preliminära grundsyn ABC. Del 1. Konsekvenser av kärnvapeninsatser utanför Sverige, FOA C 20539-A3. FOA.

⁸⁴ Cronholm, G., 1984. Underlagsstudier till civilförsvarets preliminära grundsyn ABC. Del 2. Misstagsnedslag alternativt nedskjutning av kärnvapen inom svenskt territorium., FOA C 20540-A3. FOA.

nationellt eller internationellt.^{85,86,87,88,89,90,91,92,93,94} Vidare så har KBM sammanställt information inom CBRN-området vilket inkluderar strategier, hotbedömningar, samverkan mellan aktörer samt bedömningar av förmågan att hantera farliga ämnen.^{95,96,97,98,99,100}

Under 1970-, -80, och -90-talen genomfördes omfattande genomgångar av CBRN-området som underlag till Försvarsmakten och Regeringskansliet/Försvarsdepartementet. Sedan dess har inte sådana genomgångar gjorts. Effekten av en CBRN-attack på civilbefolkningen och olika

⁸⁵ Normark, M., Lindblad, A., Sandström, B., Tunemalm, A.K., Wikström, P., 2016. CBRN-hot från ickestatliga aktörer - Årsrapport 2015, FOI-R--4192--SE. FOI.

⁸⁶ Normark, M., Lindblad, A., Sandström, B., Tunemalm, A.K., 2015. CBRN-hot från ickestatliga aktörer - Årsrapport 2014, FOI-R--4079--SE. FOI.

⁸⁷ Normark, M. et al., 2013. CBRN-hot från icke-statliga aktörer - årsrapport 2013., FOI-R--3730--SE. FOI.

⁸⁸ Roffey, R., Larsson, T., 2001. Nukleära, biologiska och kemiska vapen., FOI-S--0289--SE, FOI.

⁸⁹ Melin, L., 2000. Terrorism och kriminalitet: incidenter med biologiska ämnen 1960-1999., FOA-R--00-01551-864. FOA.

⁹⁰ Roffey, R., Larsson, T., 2001. Nukleära, biologiska och kemiska vapen., FOI-S--0289--SE, FOI.

⁹¹ Roffey, R., Tegnell, A., 2007. Sweden's Approach to the Biological Threat. In: Bonin, S. (Ed.), International Biodefense Handbook, Center for Security Studies, ETH, Zurich, pp. 139-162.

⁹² Sundqvist, R., Norqvist, A., Thaning, L., 1997. Aerosolspridning av biologiska stridsmedel., FOA-R--96-00354-4.4. FOA.

⁹³ Goliath, M., Wirstam, J., Sandström, B., Salander, H., 2016. Försvarsutskottets offentliga utfrågning om kärnvapen och radiologiska hot., FOI-S--5349--SE. FOI.

⁹⁴ Bergman, R. et al., 1991. RADIAK: en orientering om radioaktiv beläggning efter kärnvapenexplosioner., FOA A 40064-4.3. FOA.

⁹⁵ KBM, 2006b. CBRN – ämnen och hotbilder, Dnr. 1174/2006. KBM (2006) CBRN – ämnen och hotbilder. Dnr. 1174/2006.

⁹⁶ KBM, 2005a. Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, Dnr. 0188/2004.

⁹⁷ KBM, 2005b. Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, Dnr. 0188/2004.

⁹⁸ Melin, L. et al., 2003. KBM förstudie ”NBC-händelser som kan komma att hota det civila samhället” Förslag till forskningsprojekt, FOI-R--0930--SE, NBC-skydd November 2003. FOI. .

⁹⁹ FOI, 2004. NBC-strategi, Regleringsbrevsuppdrag 4/2004.

¹⁰⁰ KBM, 2005b. Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, Dnr. 0188/2004.

civila funktioner har studerats i åtminstone åtta rapporter från perioden 1984-2007.^{101,102,103,104,105,106,107,108,109}

Samverkansområdet Farliga Ämnen (SOFÄ) har tagit fram ett antal olika svenska antagonistiska scenarier inom CBRN, där bland annat konsekvenser, sannolikheter, åtgärder och aktörer har bedömts eller beskrivits.¹¹⁰ I en studie från FOA (från 1997), som tar sin utgångspunkt i väpnat angrepp mot Sverige, beskrivs ett brett spektrum av hot, inkl. CBRN. Vissa scenarier är dock hemliga.¹¹¹

Det finns en rad olika sammanställningar av incidenter med kemiska och biologiska ämnen från perioden 1964-1999.^{112,113} Det gjordes även allmänna beskrivningar i öppen form i FOA:s s.k. OM serie (exempelvis *OM kemiska vapen*) som täcker hela området inom respektive C-, B- och N-områdena.^{114,115,116} Sedan början av 2000-talet har inte sådana allmänna beskrivningar – riktade till både myndigheter och allmänheten – tagits fram.

¹⁰¹ Runn, P. et al., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ. Delrapport 4 - Kemiska stridsmedel., FOA C 40253-4.9. FOA.

¹⁰² Göransson, G., Liljegren, T., 1993. Telekommunikationernas tållighet mot joniserande strålning., FOA A 20052-4.1. FOA.

¹⁰³ Enwall, M.-L., Hulten, G., Melin, L., Rejnus, L., Runn, P., 1993. Radiak- och C-spel för civil ledningsfunktion., FOA A 40062-4.7. FOA.

¹⁰⁴ Lindqvist, S., Oscarsson, B., 1984. Underlagsstudier till civilförsvarets preliminära grundsyn ABC. Del III. Konsekvenser av kärnvapeninsatser mot befolkningsmål., FOA C 20541-A3. FOA.

¹⁰⁵ Ulvsand, T., Finck, R., Edvarson, K., Larsson, T., Persson, G., 1994. Varning och rapportering vid radioaktivt nedfall från kärnvapen: krigsorganisation på fredens grund., FOA C 40324-4.3. FOA.

¹⁰⁶ Danielson, G., 1984. Svenska bostadshus. Skyddsfaktorer för strålning från radioaktivt nedfall., FOA C 20546-A3. FOA.

¹⁰⁷ Ulvsand, T., Finck, R., Edvarson, K., Larsson, T., Persson, G., 1994. Varning och rapportering vid radioaktivt nedfall från kärnvapen: krigsorganisation på fredens grund., FOA C 40324-4.3. FOA.

¹⁰⁸ Danielson, G., 1984. Svenska bostadshus. Skyddsfaktorer för strålning från radioaktivt nedfall., FOA C 20546-A3. FOA.

¹⁰⁹ Sandström, B., 2007. CBRN-relaterade risk och sårbarhetsanalyser – Övergripande sammanställning av problem och brister avseende CBRN-händelser, FOI MEMO 2262. FOI.

¹¹⁰ MSB, 2010b. Hot och riskvärderade scenarier, Samverkansområdet Farliga Ämnen, MSB 2010-5156. MSB.

¹¹¹ Lignell, M., Uller, L., 1997. Hotstruktur för totalförsvargemensam planering – med exempel på scenarier, FOA-R--97-00503-240. FOA.

¹¹² Melin, L., 2000. Terrorism och kriminalitet: incidenter med biologiska ämnen 1960-1999., FOA-R--00-01551-864. FOA.

¹¹³ Ibid.

¹¹⁴ FOA, 1992. Informerar om kemiska vapen – hot, verkan och skydd, Nr. 16.

¹¹⁵ Norlander, L., Norqvist, A., Roffey, R., Sandström, G., Sjöstedt, A., 1995. Biologiska vapen. (Rev. uppl. av Biologiska stridsmedel 1986), OM-FOA orienterar om, Nr. 17. FOA.

¹¹⁶ FOA, 1990. FOA Orienterar om kärnvapen, Nr 15.

5.4.3.7 Biologiska hot

Övergripande

Binder m.fl. (2003) beskriver terrorism (inkluderat bioterrorism) som det största hotet för USA i framtida konflikter.¹¹⁷ Det finns bara en handfull historiska exempel på biologisk krigföring och/eller bioterrorism, där antraxbrevet i USA 2001 har fått mest uppmärksamhet. Sedan 2001 har många studier kring bioterrorism och förhindrande av spridning av biologiska stridsmedel bedrivits.^{118,119,120,121,122,123} Förutom FOI-rapporten *Mikrobiologiska risker för dricksvatten* så har MSB till exempel beskrivit konsekvenser av vattenburna utbrott samt detektion av biologiska högriskorganismer.^{124, 125, 126}

Antagonister

Trots att det bara har skett ett fåtal attacker med biologiska ämnen bedöms det att flera nationer och/eller grupper har sådan kapacitet i olika grader. Pearson & Roberts (2001) uppskattar att ungefär ett dussintal länder har, eller försöker anskaffa, biologiska vapen.¹²⁷ Till skillnad från övriga massförstörelsevapen skulle troligtvis inte en oannonserad attack med biologiska vapen identifieras i det initiala skedet; delvis eftersom tiden mellan exponering och symptom kan vara flera dagar/veckor och delvis eftersom att det kan vara svårt att skilja en avsiktlig spridning från en naturlig spridning.¹²⁸

¹¹⁷ Binder, P. et al., 2003. Medical management of biological warfare and bioterrorism: Place of the immunoprevention and the immunotherapy. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 26(5-6): 401-421. DOI:10.1016/S0147-9571(03)00023-7

¹¹⁸ Roffey, R., Tegnell, A., Elgh, F., 2000. Biological warfare in a historical perspective. FOI, Clin Microbiol Infect 8(2000) / FOI-S--0585--SE.

¹¹⁹ Roffey, R., 2004. Developments in the fight against bioterrorism and the proliferation of biological weapons., Konferens Eighth Int. Symp. Prot. Against Chem. Biol. Warfare Agents. FOI. Konferens Eighth International Symposium on Protection Against Chemical and Biological Warfare Agents.

¹²⁰ Castenfors, K., Deverell, E., Olsson, E.-K., 2004. Anthrax Letters in Sweden?, FOI-R--1185--SE. FOI.

¹²¹ Roffey, R., 2001a. Hotet från biologiska vapen - myt eller verklighet?, FOI-S--0287--SE. FOI, Försvarsberedningens skriftserie.

¹²² Tegnell, A. et al., 2001. Antrax - det svenska perspektivet., *Läkartidningen* , vol. 98, nr. 50, s.5742-5745, 2001. FOI-S--0299--SE.

¹²³ Chomel, B.B., 2003. Control and prevention of emerging zoonoses. *Journal of Veterinary Medical Education*, 30(2): 145-147.

¹²⁴ Roffey, R. et al., 2014. Mikrobiologiska risker för dricksvatten: Framtida klimatpåverkan och säkerhet., FOI-R--3831--SE. FOI.

¹²⁵ MSB, 2014b. Parasitutbrottet i Östersund 2010/2011, Nr. MSB794.

¹²⁶ MSB, 2015. Universell detektion av biologiska högriskorganismer, Nr. MSB895.

¹²⁷ Pearson, G.S., Roberts, B., 2001. Defending against biological attack: Importance of biotechnology in preparedness. *Defence Science Journal*, 51(4): 377-392.

¹²⁸ Moser R, Jr., White, G.L., Lewis-Younger, C.R., Garrett, L.C., 2001. Preparing for expected bioterrorism attacks. *Military Medicine*, 166(5): 369-374.

Scenarier

FOA/FOI har tagit fram ett antal scenarier med biologiska vapen. I ett sådant scenario utmålades målen för en sådan attack vara vattenförsörjning, livsmedelsförsörjning, flygstridskrafter och ledningsplatser. Sjukvården var i scenariot endast ett indirekt mål, i den bemärkelsen att den ökade belastningen på denna sektor fick negativa följd effekter i samhället.¹²⁹

Biologiska risker och skyddsrum

Den genomgångna litteraturen kring CBRN (särskilt biologiska stridsmedel) kopplat till skyddsrum är relativt gammal. Infektionssjukdomar av betydelse vid vistelse i skyddsrum har analyserats i FOA-rapporten *Infektionssjukdomar av betydelse vid vistelse i skyddsrum. Del 1. Sjukdomar med inkubationstid mindre än 6 dygn* från 1986.¹³⁰ I FOA-rapporten *Beräkning av maximalbeläggning i befolkningsskyddsrum under sju dygn* från 1962 finns beräkningar av maximalbeläggning i befolkningsskyddsrum under sju dygn¹³¹ och i *Skydd mot BC-stridsmedel i skyddsrum* från 1968 samt i *Synpunkter på risker och åtgärder vid intern och extern kontaminering på grund av radiakbeläggning. I. Personal inom civilförsvaret och det militära försvaret under krigsförhållanden* från 1967 finns information om skydd mot CBRN-stridsmedel i skyddsrum.^{132,133}

5.4.3.8 Kemiska hot

En attack med kemiska stridsmedel i exempelvis ett stadsområde där en stor andel av befolkningen är oskyddad skulle kunna leda till många dödsoffer.¹³⁴ Hotet från kemiska stridsmedel illustreras bland annat av sarinattacken i Tokyos tunnelbana 1995, då cirka 1100 personer skadades. Två studier från FOA behandlar skyddet mot kemiska stridsmedel ur befolkningens, civilförsvarets och sjukvårdens perspektiv.^{135,136} Behovet av ”uppgiftsanknutet C-skydd” har också analyserats.¹³⁷ Civilförsvarsstyrelsen gjorde 1975 ett arbete kring radiologiska

¹²⁹ Lignell, M., Lövkvist, A.-L., Stenström, M., 1997. Typsituationer och typscenarier, FOA-R--97-00485-240. FOA.

¹³⁰ Walborg, T., Maarja, M., Elisabeth, M., Ailo, M., Englund, L., 1986. Infektionssjukdomar av betydelse vid vistelse i skyddsrum. Del 1. Sjukdomar med inkubationstid mindre än 6 dygn., FOA C 50037-H1. FOA. FOA C 50037-H1

¹³¹ Reuterswärd, C., 1963. Beräkning av maximalbeläggning i befolkningsskyddsrum under sju dygn., FOA C 1016-F153. FOA.

¹³² Persson, C.G., 1968. Skydd mot BC-stridsmedel i skyddsrum., FOA A 1447-38. FOA.

¹³³ Edvarson, K., Greitz, U., 1967. Synpunkter på risker och åtgärder vid intern och extern kontaminering på grund av radiakbeläggning. I. Personal inom civilförsvaret och det militära försvaret under krigsförhållanden., FOA A 4491-24. .

¹³⁴ Shemer, J., Danon, Y.L., 1991. Eighty years of the threat and use of chemical warfare: The medical-organizational challenge. *Israel Journal of Medical Sciences*, 27(11-12): 608-612.

¹³⁵ Olgus, M., Sellström, Å., 1986. Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel., FOA C 10276-M2. FOA.

¹³⁶ Eriksson, K.-H. et al., 1977. TOX. - Kemiska risker i samhället under beredskap och krig. FOA underlag till Civilförsvarsstyrelsens spelvecka våren 1977., FOA A 40020-C1. FOA.

¹³⁷ Koch, B. et al., 1989. Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel. El-, tele- och transportfunktionen i C-miljö (SKRIK 15), FOA C 10314-1.2. FOA.

och kemiska risker under beredskap och krig.¹³⁸ Det finns också två studier kring undsättning i C-miljö och dimensionering av räddningsinsats vid kemikalieolycka eller anfall med kemiska stridsmedel.^{139,140} I Sverige har på senare tid också säkerhetshot och den kemiska industrin analyserats mot bakgrund av införandet av det s.k. Seveso-III direktivet i svensk lagstiftning.¹⁴¹

5.4.3.9 Kärnvapen

Kärnvapen är troligtvis det massförstörelsevapen som kan få störst konsekvenser både på befolkning och på infrastruktur.¹⁴² Kärnvapen gör ingen skillnad om det är soldater eller civila som dör. Explosioner leder till stötvågor, som sprider sig ut i det omgivande mediet, och leder till direkta övertrycksskador på både människa, materiel och byggnader. I ett flertal rapporter behandlas kärnladdningars verkan^{143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154}

¹³⁸ Civilförsvarsstyrelsen, 1975. Radioaktiva och kemiska risker i samhället under beredskap och krig. Civilförsvarsstyrelsen.

¹³⁹ Andersson, J.-O., Bylund, J., Fredriksson, S.-Å., Jansson, A., Kristensson, P.-Å., 1994. Undsättning i C-miljö., FOA C 40311-4.6. FOA.

¹⁴⁰ Hulten, G., Eriksson, H., Melin, L., Enwall, M.-L., 1995. Dimensionering av räddningsinsats vid kemikalieolycka eller anfall med kemiska stridsmedel., FOA-R--95-00116-4.7. FOA.

¹⁴¹ Roffey, R., Ryghammar, C., Trané, C., 2015. Säkerhetshot och den kemiska industrin, FOI-R--4167--SE. FOI.

¹⁴² Gougelet, R.M., Rea, M.E., Nicolalde, R.J., Geiling, J.A., Swartz, H.M., 2010. The view from the trenches: Part 1-emergency medical response plans and the need for epr screening. Health Physics, 98(2): 118-127. DOI:10.1097/HP.0b013e3181a6de7d

¹⁴³ Engström, B.-O., 1965. Underlag och metod för bestämning i civilförsvarsstudien av kärnladdningars stötvågsverkan på människor., FOA A 4465-4621. FOA.

¹⁴⁴ Schildt, B., 1964. Kombinationsskador orsakade av kärnvapen., FOA A 1138-F170. FOA.

¹⁴⁵ Björklund, L., Goliath, M., 2009. Kärnladdningars skadeverkningar - Beräkningsprogram med instruktion., FOI-R--2741--SE. FOI.

¹⁴⁶ Ronny, B., Jan, P., Klas, R., 2000. Avvägningsproblem för beslutsfattande vid radioaktivt nedfall., FOA-R--99-01356-861. FOA.

¹⁴⁷ Lidström, K., Nylén, T., 1998. Beredskapsmetoder för mätning av radioaktivt nedfall., FOA-R--98-00956-861. FOA.

¹⁴⁸ Wigg, L., 1997. Handbok för kärnvapenverkan., FOA-R--96-00378-4.1. FOA.

¹⁴⁹ Björklund, L., Danielson, G., 1995. KOMB: datorprogram för beräkning av integrerad kärnvapenverkan på människor., FOA-D--95-00082-4.1. FOA.

¹⁵⁰ Ulysand, T., Finck, R., Edvarson, K., Larsson, T., Persson, G., 1994. Varning och rapportering vid radioaktivt nedfall från kärnvapen: krigsorganisation på fredens grund., FOA C 40324-4.3. FOA.

¹⁵¹ Cassel, G., Hulten, G., Ulysand, T., 1993. Konsekvenser på kommunal nivå vid radiabeläggning och användning av kemiska stridsmedel., FOA C 40308-4.7. FOA.

¹⁵² Bergman, R. et al., 1983. Radioaktivt nedfall från kärnvapen. En kunskapsorientering om spridning, verkan och åtgärder., FOA A 40043-A3. FOA.

¹⁵³ Rydberg, B., 1972. Biologisk dosimetri att tillämpas på befolkningen efter en kärnvapenexplosion., FOA C 4500-A3. FOA.

¹⁵⁴ FOI håller i skrivande stund på att sammanställa en kunskapsöversikt med den tentativa titeln

”Kärnvapenhot och civilt försvar”, vilket beräknas vara färdigställd under 2017.

5.4.3.10 Psykologisk krigföring

Ett syfte med psykologisk krigföring är att underminera försvarsviljan. Rapporten *Psykologisk krigföring – psykologiskt försvar* av Försvarsstaben från 1983 ger en allmän introduktion till psykologisk krigföring. Med utgångspunkt i tankar om informationssamhället beskriver författarna begreppet 'psykologisk krigföring'; dess medel och informationskanaler, samt de olika metoderna - propaganda, desinformation, rykten och påtryckningar.¹⁵⁵ I FOA-rapporten *Pålitlig påverkan - psykologisk krigföring som ett hot mot internationella insatser* från 1999 beskrivs området psykologisk krigföring och problemet kring källkritik. Metoder för att motverka psykologisk påverkan presenteras också. Rapporten illustrerar också på vilket sätt propaganda, desinformation, ryktesspridning och påtryckningar kan påverka fredsinsatsarbetet. Ett antal typsituationer har för detta syfte arbetats fram.¹⁵⁶

Vidare avhandlar sonderad litteratur olika former av påverkansoperationer riktade mot militära intressen. Psykologiska, vilseledande, överraskande och s.k. "aktiva" åtgärder/aktioner exemplifieras och diskuteras kortfattat under olika konfliktfaser (freds-, kris-, krigs- och återhämtningsfas).¹⁵⁷

I FOA-rapporten *Operationer mot nationella säkerhetspolitiska militära intressen* från 1994 anges det att det är viktigt att identifiera de aktioner som kan tänkas bedrivas under skenbart fredliga förhållanden mellan ett s.k. "målobjekt" och "sändare", dvs. sådana aktioner där sändaren inte direkt förknippas med aktionerna. För att skapa uppgivenhet eller osäkerhet kan okonventionella operationer ses som ett komplement till traditionell propaganda och vilseledning. Operationer bedrivs med de medel som står till förfogande, i de situationer som kan utnyttjas eller skapas och omfattar hela skalan: civilmotstånd, desinformation, subversion, sabotage, terror och lokal krigföring.¹⁵⁸

Vilseledning kan vara en del av psykologisk krigföring och handlar om att dölja (maskera, förändra, förvirra), eller framhäva (härma, nyskapa, locka) och kan ha flera syften. Ett syfte kan vara informationsinsamling, som bedrivs genom att studera motståndarens reaktioner i spelade (fejkade) situationer. Vilseledning kan också vara nödvändig för att skydda de egna åtgärderna, exempelvis nationella ekonomiska transaktioner. I militära sammanhang gäller det att nå målet på kortare tid, med mindre förluster (eller till lägre kostnad) än vad som skulle vara möjligt utan vilseledning. Ett syfte kan vara att skapa osäkerhet (tempoförlust) eller en upplevelse av falsk säkerhet hos motståndaren. Studier av vilseledningens mekanismer förbättrar möjligheterna till prevention och försvar. Ökad kunskap om påverkan kan även tillgodogöras i utbildning och träningsssammanhang. I ovan nämnda FOA-rapport från 1994 menar författarna att: "Vilseledning har inte bara en lång historia, den har även framtiden för

¹⁵⁵ Försvarsstaben, 1983. *Psykologisk krigföring – psykologiskt försvar*.

¹⁵⁶ Wiss, Å., Stenström, P., 1999. *Pålitlig påverkan - psykologisk krigföring som ett hot mot internationella insatser*, FOA-R--99-01057-170. FOA.

¹⁵⁷ Furustig, H., Sjöstedt, G., 1994. *Operationer mot nationella säkerhetspolitiska militära intressen*, FOA A 500-5.2. FOA.

¹⁵⁸ Ibid.

sig”.¹⁵⁹ Vilseledning kan också vara riktad mot företag, och syftar då till att bidra till företagsinterna diskussioner kan leda till för antagonisten fördelaktiga åtgärder. Insikter som bidrar till att förbättra ett företags konkurrensförmåga och möjligheter att skydda värdefullt ”know-how” har strategiskt värde. Vilseledningsmetoder som sätter marknadskrafter och beslutsprocesser ur spel är oetiska, i vissa fall olagliga och dessutom ett hot mot marknadsekonomin.¹⁶⁰

I Styrelsen för psykologiskt försvars rapport *Vilseledning på internet*, från 2002, presenteras en analys av vilseledning och det ges en genomgång av olika inträffade fall av vilseledning. Dessutom innehåller rapporten olika typfall och beskrivningar av hot.¹⁶¹

I Sovjetunionen var ”*Reflexive Control*” en typ av påverkansmetod, som avsåg att få ett ”offer” att på egen hand fatta ett av ”deceptören” förutbestämt beslut. Olika psykologiska försvarsmekanismer hos offret skulle utnyttjas av deceptören. Metoden karakteriseras av ”cybernetiskt” tänkande, ”multipel medvetenhet” och ”inducering” av beslut.¹⁶²

I rapporten *War by non-military means: Understanding Russian information warfare* presenteras en genomgång av ryska officiella dokument och rysk militärteoretisk litteratur avseende informationskrigföring. Rapporten beskriver också några fallstudier, som syftar till att belysa hur teorin har omsatts i praktik. En slutsats från rapporten är att informationskrigföring inte bara ses som en fråga för de väpnade styrkorna, utan snarare som en strategisk verksamhet som kräver samordning av många myndigheter. En annan slutsats är att informationskrigföringen enligt doktrin och teori bedrivs kontinuerligt såväl i fred som i krig. Författaren menar vidare att informationskrigföringen är politiserad och de ryska intellektuella som deltar i den militärteoretiska debatten ansluter sig till en syn på informationskrigföring där regimsäkerhet är det överordnade målet. Bland drivkrafterna återfinns en syn på världen som ett nollsummespel, där globaliseringen försämrar Rysslands säkerhet och där Ryssland släpar efter västerländska länder avseende teknik.¹⁶³

5.4.3.11 ”Flyktningkris”

Krigsvetenskapsakademin beskriver i rapporten *Tänk om det händer, En undersökning kring en tänkt flyktningkris* från 1993 en tänkt ”flyktningkris” i Sverige. Rapporten listar utmaningar för bland annat ledning och samordning, hälso- och sjukvård, ordning och säkerhet, information, flyktningmottagning, arbetsrätt, sjöräddning, författning och ekonomi.¹⁶⁴

¹⁵⁹ Hans Furustig, 1994. Vilseledning och påverkan genom reflexive control, FOA-R--94-00036-5.3. FOA.

¹⁶⁰ Hans Furustig, 1995. Vilseledning mot företag, FOA-R--95-00130-5.3. FOA.

¹⁶¹ Styrelsen för psykologiskt försvar, 2002. Vilseledning på internet, ISSN 1401-2383.

¹⁶² Hans Furustig, 1994. Vilseledning och påverkan genom reflexive control, FOA-R--00036-5.3. FOA.

¹⁶³ Franke, U., 2015. War by non-military means: Understanding Russian information warfare, FOI-R--4065--SE. FOI.

¹⁶⁴ Kungliga Krigsvetenskapsakademin, 1993. Tänk om det händer, En undersökning kring en tänkt flyktningkris. Kungliga Krigsvetenskapsakademin.

5.4.4 Fokusområde *Konsekvenser*

Den genomgångna litteraturen kopplat till fokusområdet *konsekvenser* berör påverkan på civilbefolkningen generellt, infektionssjukdomar och influensapandemier, konsekvenser av CBRN-stridsmedel, Gulfkriget som fallstudium och storskalig utrymning (Figur 5).



Figur 5. Identifierade teman för fokusområde Konsekvenser

5.4.4.1 Bakgrund

Identifierade konsekvenser kan antingen ses som en direkt effekt av angreppet (exempelvis skadade/döda efter en missilattack) eller som indirekt effekt (exempelvis sjukdomar som florerar som en följd av krigsförhållanden), eller som en effekt av den skyddande åtgärden (exempelvis negativa följd effekter av en storskalig utrymning). Gemensamt är dock att de identifierade konsekvenserna på något sätt kan härledas till det väpnade angreppet.

5.4.4.2 Påverkan på civilbefolkningen generellt

I ÖCB:s skrift *Folkrätt – för det civila försvaret* beskrivs övergripande vad folkrätten är och vilka principer som är vägledande.¹⁶⁵ Folkrätt handlar ytterst om

¹⁶⁵ ÖCB, *Folkrätt - för det civila försvaret*. (Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

att ”humanisera” krigföring och lindra krigets verkningar. Folkrätt i krig specificeras i *krigets lagar*, som innefattar regler vid internationella och interna väpnade konflikter och återfinns i Haag- och Genèvekonventionerna med tilläggsprotokoll.¹⁶⁶ Principer som lyfts upp i ÖCB:s skrift är: *distinktionsprincipen*, *proportionalitetsprincipen*, *försiktighetsprincipen*, *principen om förbud mot onödigt lidande* samt *humanitetsprincipen*.¹⁶⁷

Distinktionsprincipen innebär att stridande parter ska skilja på vad som är militärt och civilt. Militära operationer får endast riktas mot militära mål. Vid tveksamheter ska mål anses som civila. Egendom eller infrastruktur som indirekt bidrar till militära operationers genomförande kan ses som militära mål (exempelvis flygplatser, hamnar, järnvägar och vapenindustri).¹⁶⁸

Proportionalitetsprincipen innebär att det är förbjudet att genomföra attacker mot militära mål som medför skador på civilbefolkningen. Det är dock ibland svårt att helt undvika att skada civilbefolkningen, men enligt proportionalitetsprincipen får en attack inte ske om den leder till oproportionellt stora effekter på civilbefolkning jämfört med det militära värdet av attacken.¹⁶⁹

Försiktighetsprincipen innebär att stridande parter ska göra allt som är rimligt för att undvika negativa effekter på civilbefolkningen. En försvarare ska se till att flytta civilbefolkningen, civil personal samt civil egendom från områden där militära mål finns.¹⁷⁰

Principen om förbud mot onödigt lidande ska förhindra att soldater utsätts för onödigt lidande.¹⁷¹

Humanitetsprincipen tvingar de krigförande parterna att ta hand om och vårda skadade och sjuka avsett vilken stridande part dessa tillhör.¹⁷²

Nya vapen och krigföringsmetoder utvecklas ständigt. Hur exempelvis folkrätten ska appliceras på informationskrigföring (där stater exempelvis genomför en cyberattack i form av ett datorvirus eller förvrängd information till IT-system i syfte att slå ut samhällsviktig verksamhet) är en frågeställning som den folkrättsliga forskningen måste ta sig an inom en snar framtid.¹⁷³

¹⁶⁶ Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

¹⁶⁷ Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

¹⁶⁸ Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

¹⁶⁹ Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

¹⁷⁰ Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

¹⁷¹ Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

¹⁷² Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

¹⁷³ Ibid.(Anmärkning PDF, inget årtal angivet)

Konsekvenserna av ett framtida krig mot bakgrund av de skador som drabbar civilbefolkningen kan bli stora.¹⁷⁴ Konsekvenser behandlas i rapporten *Skydda och rädda liv, Befolkningsskyddets roll i totalförsvaret från 1978*.¹⁷⁵ För individens överlevnad måste de fysiska behoven (såsom personligt skydd och räddning, livsmedel, omsorg, värme samt sjukvård) och de psykologiska behoven (såsom människors behov av igenkännande, struktur och trygghet) vara uppfyllda.¹⁷⁶ Vazquez m.fl. (2010) påtalar särskilt vikten av att studera traumatiska händelser och hur dessa påverkar individers mentala hälsa.¹⁷⁷

Beskrivningar av hur stor verkan det kan bli av en luftstöt våg samt vilka konsekvenser en explosion kan få för en människa behandlas i MSB:s rapport *Bebyggelsens motståndsförmåga mot extrem dynamisk belastning. En introduktion* från 2013.¹⁷⁸

5.4.4.3 Infektionssjukdomar och influensapandemier

Enligt Podbregar & Ivanusa (2009) står infektionssjukdomar under de senaste krigerna och militära konflikterna för 65-80 % av alla sjukhusvister för soldater.¹⁷⁹ Infektionssjukdomar inkluderar bland annat diarréer, luftvägsinfektioner, infektioner till följd av undernäring samt infektioner i efterförloppet av trauma.¹⁸⁰

Om till exempel en influensapandemi skulle uppstå i samband med en väpnad konflikt kan ett samhälle gå på knäna i ett tidigt skede. Konsekvenser av en pandemi inkluderar bland annat ett stort antal sjuka människor, vilket innebär en ökad belastning på hälso- och sjukvården och den kommunala omsorgen under en längre tid.¹⁸¹ Socialstyrelsen och MSB beskrev i sin rapport *Influensa A(H1N1) 2009: Utvärdering av förberedelser och hantering av pandemin* från 2011 att pandemier inte bara får effekter på sjukvården, utan att när många är sjuka samtidigt, så får det också effekter på samhällets funktionalitet i stort.¹⁸² Det kan

¹⁷⁴ Lindqvist Stig, Per, Å., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ. Sammanfattande rapport., FOA C 20711-2.6. FOA.

¹⁷⁵ Österdahl, L., Olsson, S., 1978. Skydda och rädda liv, Befolkningsskyddets roll i totalförsvaret, 8218950. Folk och Försvar.

¹⁷⁶ Hartoft, P., Lignell, M., 1996. Målstyrning inom det civila försvaret – Krav på operativ förmåga, FOA R-00082-8.6. FOA. p2

¹⁷⁷ Vazquez, M. et al., 2010. Management of acute traumatic stress in nuclear and radiological emergencies. *Health Physics*, 98(6): 795-798. DOI:10.1097/HP.0b013e3181bbc742

¹⁷⁸ MSB, 2012. Bebyggelsens motståndsförmåga mot extrem dynamisk belastning. En introduktion. MSB.

¹⁷⁹ Podbregar, I., Ivanusa, T., 2009. Avian Influenza (AI): The threat of pandemic is real if not inevitable. Who will protect the security/armed forces in case of such pandemic? *International Journal of Emergency Management*, 6(2): 152-161. DOI:10.1504/IJEM.2009.029243

¹⁸⁰ Socialstyrelsen, 1991. Infektionssjukvård i kris och krig. Socialstyrelsen.

¹⁸¹ KBM, 2006a. Att planera inför en pandemi – en vägledning för verksamhetsansvariga, Dnr. 0216/2006. KBM.

¹⁸² Socialstyrelsen, MSB, 2011. *Influensa A(H1N1) 2009: Utvärdering av förberedelser och hantering av pandemin*, ISBN: 978-91-86586-84-6. Socialstyrelsen och MSB.

bli stora personalbortfall vilket kan göra det svårt att upprätthålla verksamheter, samt eventuellt minskad handel och resande. Det kan också sprida sig en oro i samhället om det är många svårt sjuka eller döda. Starbuck m.fl. (2013) menar att samhällen med knappa resurser [*low-resources*] troligtvis kommer få det svårt att få tillgång till nödvändiga medicinska resurser och förnödenheter under en pandemi.¹⁸³

Beräkningar av influensapandemin 2009-2010 ("svininfluensan") visar att det var cirka 5-10 gånger fler sjuka jämfört med en normal säsongsinfluensa. Barn och unga vuxna drabbades i större utsträckning än den övriga befolkningen.¹⁸⁴

5.4.4.4 Konsekvenser av CBRN-stridsmedel

Serna beskriver i en artikel från 2007 vilka konsekvenser som uppstod på grund av antraxbrevet i USA 2001, och enligt författaren skapade brevet "panik" och negativa effekter på världsekonomin.¹⁸⁵ Kienstra & Endom (2002) uppskattar att det tog åtta dagar från första exponeringen till att symptom upptäcktes. Totalt medförde detta förlopp fem dödsfall, vilka samtliga till följd av inhalering av den luftburna varianten (elva personer blev exponerade för denna variant). Sju personer blev exponerade via huden.¹⁸⁶ (Antraxbrevet i USA är dock inte exempel på hur biologiska vapen skulle användas i en konflikt, snarare exempel på vad en ensam individ kan åstadkomma).

I en FOA-rapport från 1988 beskrivs olika anfall med B-stridsmedel.¹⁸⁷ Ett scenario innefattar att en bakterie släpps ut i Stockholms vattensystem. I scenariot skapar bakterien den akuta tarminflammationen *dysenteri*, och bedömningen var att detta skulle leda till ca 200 000 dödsfall, vilket skulle slå ut en tänkt mobilisering i Stockholmsområdet.

Ett utsläpp av exempelvis nervgasen sarin i en stad kan få stora konsekvenser. Andelen döda kan uppgå till över 50 % av de exponerade beroende på hur ämnet sprids.¹⁸⁸ Åsikterna går isär när det gäller hur stora konsekvenserna skulle kunna bli om någon använde ett CBRN-vapen (massförstörelsevapen). Ritchie m.fl. (2004) menar att massförstörelsevapen troligtvis skulle leda till tusentals

¹⁸³ Starbuck, E.S., Von Bernuth, R., Bolles, K., Koepsell, J., 2013. Are we prepared to help low-resource communities cope with a severe influenza pandemic? *Influenza and other Respiratory Viruses*, 7(6): 909-913. DOI:10.1111/irv.12040

¹⁸⁴ Socialstyrelsen, MSB, 2011. *Influensa A(H1N1) 2009: Utvärdering av förberedelser och hantering av pandemin*, ISBN: 978-91-86586-84-6. Socialstyrelsen och MSB.

¹⁸⁵ Serna, M.J.B. et al., 2007. Biodefense: A new challenge for microbiology and public health. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 25(3): 190-198. DOI:10.1157/13099372

¹⁸⁶ Kienstra, A.J., Endom, E.E., 2002. Bioterrorism and its impact on the emergency department. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 3(4): 231-238. DOI:10.1016/S1522-8401(02)90035-2

¹⁸⁷ Lindqvist Stig, Per, Å., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ. Sammanfattande rapport., FOA C 20711-2.6. FOA.

¹⁸⁸ Smith, S.W. et al., 2009. A novel approach to multihazard modeling and simulation. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 3(2): 75-87. DOI:10.1097/DMP.0b013e3181a88899

dödsoffer, men inte miljontals som vissa påstår. Dock menar Ritchie m.fl. att det är osäkert hur stora de psykologiska konsekvenserna skulle kunna bli, och att de kan pågå under en längre tid, och konstaterar att de psykiska effekterna efter till exempel en attack med CBRN-ämnen skulle kunna bli ”katastrofala”.¹⁸⁹ I linje med detta menar Vazquez m.fl. (2010) att en attack med radioaktiva substanser kan leda till en känsla av hjälplöshet och sårbarhet hos en befolkning, även för personer som inte direkt är drabbade av händelsen.¹⁹⁰

Trauma efter inträffade kriser behandlas på flera håll i litteraturen.^{191,192} Även åtgärder som är till för att skydda befolkningen, såsom skyddsrum, skulle kunna leda till negativa konsekvenser; negativa känslor och/eller psykiska besvär som inte är ovanliga i samband med längre vistelser i skyddsrum.¹⁹³

5.4.4.5 Missilattacker (Gulfkriget som fallstudium)

Flera studier behandlar konsekvenserna av Iraks attacker mot Israel i samband med Gulfkriget under 1990-talet.^{194,195} Totalt inträffade 18 missilattacker med 40 ballistiska missiler med konventionella stridsdelar riktade mot civilbefolkningen i Israel. Detta resulterade i ca fyra gånger fler ambulansutryckningar än normalt och totalt skadades 228 personer, varav två avlidna.¹⁹⁶

Förutom de fysiska konsekvenserna nämns även de psykiska effekterna av Gulfkriget, exempelvis i form av posttraumatiska stresssymptom inklusive självmord.¹⁹⁷ Borkan m.fl. (1993) bedömde att ungefär 70 % av de drabbade upplevde skadliga hälsoeffekter, främst i form av negativa psykiska och

¹⁸⁹ Ritchie, E.C. et al., 2004. Mass violence and early mental health intervention: A proposed application of best practice guidelines to chemical, biological, and radiological attacks. *Military Medicine*, 169(8): 575-579.

¹⁹⁰ Vazquez, M. et al., 2010. Management of acute traumatic stress in nuclear and radiological emergencies. *Health Physics*, 98(6): 795-798. DOI:10.1097/HP.0b013e3181bbc742

¹⁹¹ Lunze, F.I. et al., 2013. Trauma in conflict and postconflict settings: Contributions to health systems strengthening. *Minerva Chirurgica*, 68(3): 275-280.

¹⁹² Vazquez, M. et al., 2010. Management of acute traumatic stress in nuclear and radiological emergencies. *Health Physics*, 98(6): 795-798. DOI:10.1097/HP.0b013e3181bbc742

¹⁹³ Dailey, S.F., Kaplan, D., 2014. Shelter-in-place and mental health: An analogue study of well-being and distress. *Journal of Emergency Management*, 12(2): 121-131. DOI:10.5055/jem.2014.0166

¹⁹⁴ Adler, J., 1997. Medical and surgical issues in the Persian Gulf War. *Prehospital and Disaster Medicine*, 12(1): 73-76. DOI:10.1017/S1049023X00037262

¹⁹⁵ Silverberg, D.S., Sofer, E., 1991. Role of the Tel Aviv-Jaffa municipal workers in the treatment of survivors of missile blasts. *Israel Journal of Medical Sciences*, 27(11-12): 701-703.

¹⁹⁶ Adler, J., 1997. Medical and surgical issues in the Persian Gulf War. *Prehospital and Disaster Medicine*, 12(1): 73-76. DOI:10.1017/S1049023X00037262

¹⁹⁷ Silverberg, D.S., Sofer, E., 1991. Role of the Tel Aviv-Jaffa municipal workers in the treatment of survivors of missile blasts. *Israel Journal of Medical Sciences*, 27(11-12): 701-703.

neurologiska symptom däribland sömnsvärigheter, gastrointestinala (mag- och tarmkanalen) och respiratoriska symptom.¹⁹⁸

Vidare avhandlas risker för kolmonoxidförgiftning i dåligt ventilerade skyddsrum, kopplat till Gulfkriget, i Silverberg & Sofer (1991).¹⁹⁹

5.4.4.6 Storskalig utrymning

I Platt (1986) beskrivs konsekvenser av en fiktiv storskalig utrymning av en stad i USA (Greenfield). I scenariot utryms staden på grund av ett kärnvapenkrig. Flera problem lyfts fram i artikeln: svårigheter att förse befolkningen med tillräckligt skydd [*fallout protection*], vatten, mat, sjukvård och upprätthållandet av lag och ordning. Konsekvenser bedömdes också uppstå för omkringliggande byar eller samhällen som var beroende av tillförsel av varor från den utrymda staden.²⁰⁰

Ett verkligt exempel på konsekvenser av storskalig utrymning är krisen i Kosovo 1999, då många människor flydde till omkringliggande flyktingläger. Under krisen uppstod ett stort behov av vatten, mat, skydd och sjukvård. Lärdomar var bland annat att det är viktigt att ett medicinskt evakueringsprogram är integrerat i de övergripande målen för den nationella sjukvården.²⁰¹

5.4.5 Fokusområdena *Sårbarheter, Förmåga och/eller Resiliens samt Åtgärder*

Eftersom det fanns många överlapp mellan fokusområdena sårbarheter, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder har vi, som vi skrev tidigare, samlat analysresultaten för dessa områden.

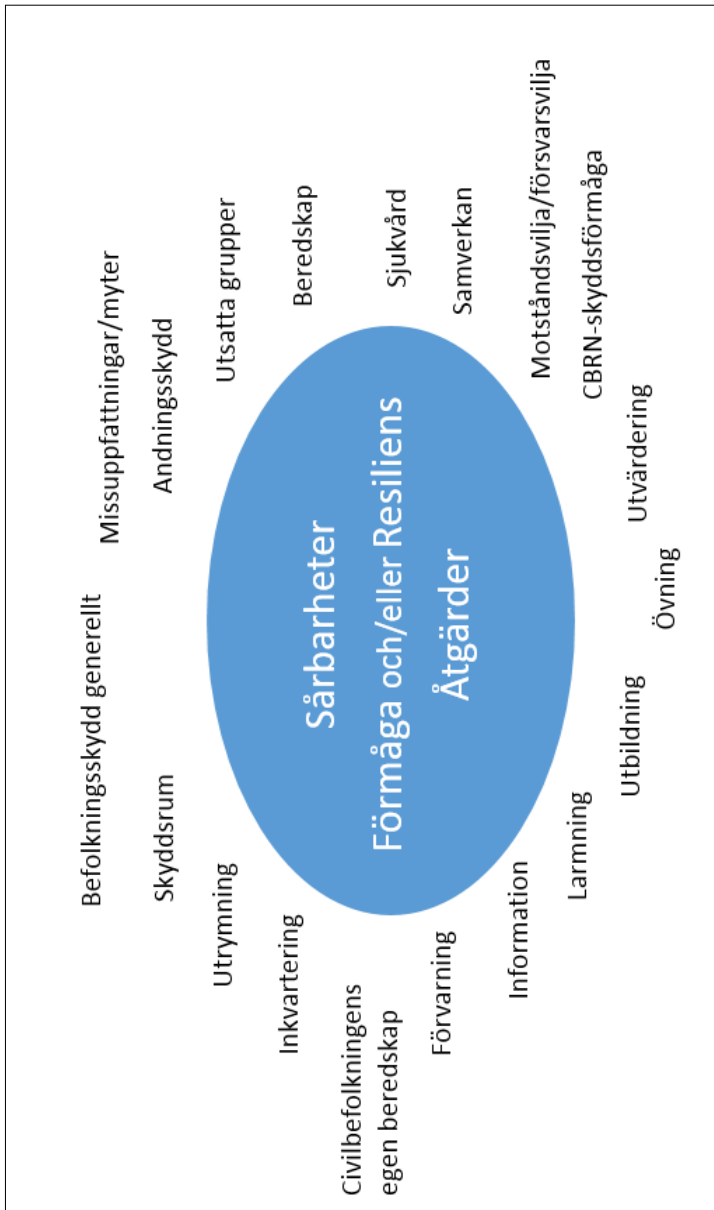
Den genomgångna litteraturen som berör fokusområdena *sårbarheter, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder* tar upp följande teman: befolkningsskydd generellt, andningsskydd, missuppfattningar/myter, CBRN-skyddsförmåga, skyddsrum, sjukvård, beredskap, utsatta grupper, motståndsvilja/försvarsvilja, civilbefolkningens egen beredskap, utrymning och inkvartering, förvarning, larmning, samverkan, information, utbildning, övning och utvärdering (Figur 6).

¹⁹⁸ Borkan, J., Shvartzman, P., Reis, S., Morris, A.G., 1993. Stories from the sealed rooms: Patient interviews during the gulf war. *Family Practice*, 10(2): 188-192. DOI:10.1093/fampra/10.2.188

¹⁹⁹ Silverberg, D.S., Sofer, E., 1991. Role of the Tel Aviv-Jaffa municipal workers in the treatment of survivors of missile blasts. *Israel Journal of Medical Sciences*, 27(11-12): 701-703.

²⁰⁰ Platt, R.H., 1986. Nuclear crisis relocation: Issues for a host community-the case of Greenfield, Massachusetts, USA. *Environmental Management*, 10(2): 189-198. DOI:10.1007/BF01867357

²⁰¹ MacPherson, D.W., Mariani, F., Weekers, J., Gushulak, B.D., 2000. Field epidemiology assessment for a medical evacuation programme related to the Crisis in Kosovo, 1999. *Prehospital and Disaster Medicine*, 15(3): 19-24. DOI:10.1017/S1049023X00025140



Figur 6. Identifierade teman för fokusområdena Sårbarheter, Förmåga och/eller Resiliens samt Åtgärder.

5.4.5.1 Befolkningsskydd generellt

I dagens utformning av det svenska befolkningsskyddet ingår framförallt: *skyddsrum, utrymning, inkvartering, förvarning och larmning*.^{202,203} Befolkningsskyddets utformning och förslag på olika handlingsvägar har diskuterats i åtminstone sju rapporter mellan 1965-2004.^{204,205,206,207,208,209,210}

KBM skrev i sin rapport *Framtida inriktning för befolkningsskyddet* 2004 att befolkningsskyddet inkluderar åtgärder för att skydda befolkningen och civil egendom mot krigets verkningar.²¹¹

Befolkningsskyddet beskrevs vidare i en FOA-rapport, *BRYNOLF – lägsta nivå*, från 1989 som ett ”individanknutet” skydd som ska bidra till det övergripande målet för totalförsvaret: dvs. att vara krigsavhållande. Ett av syftena med skyddet beskrevs vara att öka totalförsvarets trovärdighet. Förutom detta beskrevs befolkningsskyddet som en viktig komponent genom att:

1. bidra till att upprätthålla försvarsviljan (vilket beskrevs som en viktig allmän förutsättning för övriga funktioner),
2. minska det bortfall av arbetskraft som krigshandlingar åstadkommer och därigenom får betydelse för övriga funktioner,
3. minska belastning på en del övriga funktioner som exempelvis räddningstjänst och sjukvård,
4. påverka Försvarsmaktens möjligheter att föra strid (gällde konventionella vapen)²¹².

²⁰² Norén, A., 2015. Första hjälpen i civilt försvar - en kunskapssammanställning, FOI MEMO 5551. FOI.

²⁰³ Per Larsson et al., 2016. Utmaningar och möjligheter för civilt försvar att baseras på den fredstida krisberedskapen -- en tentativ belysning, FOI MEMO 5645. FOI.

²⁰⁴ Lindberg, M., Lövkvist, A.-L., Wulff, P., 2001. Handlingsvägar för befolkningsskyddet., FOI-R--0216-SE. FOI.

²⁰⁵ FOI, 2001a. Handlingsvägar för befolkningsskyddet, FOI 01-2378. FOI.

²⁰⁶ Wulff Petter, 1995. Skyddsrum - en hållbar lösning? (En delstudie till projektet ”Ett ändamålsenligt civilt försvar” "). FOA-D--95-00068-1.2. FOA.

²⁰⁷ Wulff Petter, 1994. Litteratursammanställning. Skyddsrum., FOA D 10318-8.6. FOA.

²⁰⁸ Wigg, L., Danielson, G., Rosander, K., Ulvsand, T., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ., FOA C 20709-2.6. FOA.

²⁰⁹ Ahnlund, K., 1965. Studier av överlevnads- och återuppbyggnadsproblem efter kärnvapenkrig., FOA A 4453-46. FOA.

²¹⁰ KBM, 2004b. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, Dnr 0135/2003 ISBN 91-85053-42-2.

KBM.

²¹¹ Ibid. s 7

²¹² Nyberg, M., Ritchey, T., Steen, P., Svensson, J.-E., 1989. BRYNOLF – lägsta nivå. Rapporter till regeringen 1 september 1986 och 15 september 1987, FOA D 10134. FOA.

Flera principer/deviser för utformning av befolkningsskyddet presenterades i ovan nämnda FOA-rapport, bland annat: ”skyddsrum åt alla, ”lika skydd för alla”, ”lika risk för alla”, och ”minimera skadeutfallet”.²¹³

I FOA-rapporten *Behov av utgångspunkter för planering av skydd för civilbefolkningen – diskussionsunderlag* från 1988 diskuteras skillnaderna mellan befolkningsskydd å ena sidan och det man på den tiden benämnde ”funktionsskydd” å andra sidan.²¹⁴ I rapporten står det följande:

*... befolkningsskyddet bör utgå från att befolkningen skall ges möjlighet till skydd oavsett hur viktig den verksamhet som bedrivs är... funktionsskydd däremot bör ses som ett av flera medel att öka möjligheterna för viktiga totalförsvarsfunktioner att fungera även i krig... det är viktigt att den planeringsfilosofi som tillämpas inom beredskapsplaneringen harmoniserar med den syn på möjligheterna att planera respektive förutse framtiden. Alla bedömningar av krigssamhället innehåller stora osäkerheter... det inte är lämpligt att vid planering av befolkningsskyddet låta fredssamhället vara dimensionerande.*²¹⁵

När det gäller kärnvapenhotet menar Moskop (1987) att det i princip är meningslöst att värna/skydda befolkningen, utan att man istället måste arbeta förebyggande så att denna typ av händelse aldrig inträffar.²¹⁶ I motsats till detta menar Gant & Chester (1981) att ett väl fungerade civilt försvar skulle kunna minska andelen dödsfall i en kärnvapenattack till bara några procent av befolkningen.²¹⁷

I en rapport från Folk och Försvar, *Skydda och rädda liv, Befolkningsskyddets roll i totalförsvaret*, delas befolkningsskyddet in i de olika faserna *hot-förvarning-alarmering-skydd*.²¹⁸

Åtgärder för att värna befolkningen bygger generellt på principer om att använda befintliga strukturer med tillägg av specifika åtgärder (som exempelvis smittkoppsvaccination).²¹⁹ Kaplan (2013) menar att för att kunna värna civilbefolkningen måste man ha kunskap om bland annat hur civilsamhället och

²¹³ Ibid.

²¹⁴ Hultgren, T., 1988. Behov av utgångspunkter för planering av skydd för civilbefolkningen - diskussionsunderlag, FOA D 10115. FOA.

²¹⁵ Hultgren, T., 1988. Behov av utgångspunkter för planering av skydd för civilbefolkningen - Diskussionsunderlag, FOA D 10115. FOA. s.40-41.

²¹⁶ Moskop, J.C., 1987. Civil Defence Against Nuclear Attack: An Evaluation of One Local Plan. *Medicine and War*, 3(3): 145-159. DOI:10.1080/07488008708408755

²¹⁷ Gant, K.S., Chester, C.V., 1981. Minimizing excess radiogenic cancer deaths after a nuclear attack. *Health Physics*, 41(3): 455-463.

²¹⁸ Österdahl, L., Olsson, S., 1978. Skydda och rädda liv, *Befolkningsskyddets roll i totalförsvaret*, 8218950. Folk och Försvar. s36

²¹⁹ Dercq, J.P., 2002. Terrorism. *Archives of Public Health*, 60(6): 397-415.

militären interagerar.²²⁰ Trots att det finns planer för olika åtgärder kan det, enligt Kemp (1988), vara svårt att faktiskt genomföra dem (särskilt inom det biologiska och kemiska skyddet, enligt författaren), vilket kan skapa en ”förtroendeklyfta” [credibility gap].²²¹

KBM påpekade 2003 att *kunskap, planering, förmåga, samlad bild över risker och sårbarheter och samordning av krishantering* utgör grundläggande faktorer i befolkningsskyddet.²²² Men ansvaret för skyddet ligger inte enbart på de offentliga aktörerna. Statens räddningsverk poängterade 1988 att det också är nödvändigt att individer själva tar ett ökat ansvar för sitt egna skydd.²²³ Detta menade även MSB i sin rapport *Förslag till resultatmål för samhällets krisberedskap för försörjningen av dricksvatten, livsmedel och värme* från 2010.²²⁴

5.4.5.2 CBRN-skyddsförmåga

I FOI-rapporten *Behov av stärkt säkerhet vid hantering och förvaring av smittämnen i Sverige* från 2016 står det att det finns ett behov av stärkt säkerhet vid hantering och förvaring av smittämnen i Sverige.²²⁵ Behovet av bättre CBRN-krisberedskap i en vidare bemärkelse har beskrivits i ett flertal svenska dokument.^{226,227, 228, 229, 230} Till exempel ansåg KBM 2004 att det saknades tydliga riktlinjer för hur man ska bygga upp förmåga för att möta CBRN-hot.²³¹ Vidare ansåg KBM 2005 att det fanns ett glapp mellan olika nivåer i krishanteringssystemet vad gäller CBRN och att analyser endast baseras på kända

²²⁰ Kaplan, O., 2013. Nudging armed groups: How civilians transmit norms of protection. *Stability*, 2(3). DOI:10.5334/sta.cw

²²¹ Kemp, S., 1988. Civil Protection Against Chemical and Biological Warfare. *Medicine and War*, 4(3): 135-147. DOI:10.1080/07488008808408813

²²² KBM, 2003b. Kommunernas uppgifter i samhällets krishanteringssystem, PM 2003-08-26, Nr. 99/2002. s 2-3

²²³ SRV, 1988. Befolkningsskyddet, räddningstjänsten och framtiden. SRV.

²²⁴ MSB, 2010a. Förslag till resultatmål för samhällets krisberedskap för försörjningen av dricksvatten, livsmedel och värme, Redovisning av regeringsuppdrag Fö2010/697/SSK, MSB279, Dnr. 2010-4539.

²²⁵ Roffey, R., 2016b. Behov av stärkt säkerhet vid hantering och förvaring av smittämnen i Sverige. En jämförelse med regelverk i några europeiska stater och USA., FOI-R--4279--SE. FOI.

²²⁶ Scott-Andersson, Å., 2009. Beskrivning av det stöd FOI kan ge inom CBRN-området och hur FOI kan bidra till en utveckling av svensk krisberedskap., FOI MEMO 2713. FOI.

²²⁷ FOI, 2001b. Individuell skyddsförmåga vid större utsläpp av giftig kemikalier, FOI-R--0063--SE. FOI.

²²⁸ Göransson Nyberg, A., 2013. Behovet av bättre CBRN-krisberedskap, Artikel fokus Samhällssäkerhet, nummer FOI-R--3684--SE, 2013, FOI-S--4558--SE. FOI.

²²⁹ Roffey, R., 2001b. Skydd mot nukleära, biologiska och kemiska vapen., Ds 2001:44, 2001. FOI-S--0298--SE. FOI.

²³⁰ Walinder, G., 1979. Strålskador på människor efter exponering för höga stråldoser från kärnvapen och efter krigshandlingar mot kärnkraftverk., FOA C 40102-A3. FOA.

²³¹ KBM, 2005b. Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, Dnr. 0188/2004. KBM. s6

risker och olyckor samt att hotbilder saknas.²³² I en FOI-rapport från 2007 finns en sammanställning av problem och brister avseende CBRN-händelser.²³³

Krieger m.fl. (2014) menar att förståelsen kring de offentliga aktörernas roll i en effektiv hantering av en CBRN-händelse är ett område som i stor utsträckning är ostuderat, både av forskare och praktiker.²³⁴

5.4.5.3 Skyddsrum

Byggandet av skyddsrum utgjorde ungefär en femtedel av kostnaden för hela den civila försvarsberedskapen.^{235,236}

I FOA-rapporten *Planera för det osäkra* från 1994 uppgavs det att det saknas tillräckligt många skyddsrum i storstädernas innerområden, på grund av att 14 av de största och viktigaste städernas innerområden hade undantagits från plikten att bygga skyddsrum.²³⁷ KBM skrev i sin rapport *Framtida inriktning av befolkningsskyddet* 2004 att de mål- och riskanalyser som myndigheter tidigare hade genomfört nu hade förlorat sin roll inom befolkningsskyddet eftersom skyddsrumsbbygget hade upphört.²³⁸ KBM menade vidare att all verksamhet inom det som tidigare kallades ”hemskyddet” skulle kunna återupptas givet en anpassningstid på 10 år eller längre.²³⁹ Hemskyddet var tidigare en länk mellan räddningstjänsten och civilbefolkningen i krig.²⁴⁰

Effekterna av olika skyddslösningar, inklusive de förändringar som föreslogs för skyddsrumsprogram under 80-talet, analyserades i FOA-rapporten *CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ. Sammanfattande rapport*.²⁴¹

I rapporten *Att värdera skyddsrum* från 1994 står det att skyddsrum skulle kunna reducera antalet drabbade till ungefär hälften jämfört med om människor söker skydd inomhus (gäller konventionell vapenverkan). I samma rapport diskuteras

²³² KBM, 2005a. Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, Dnr. 0188/2004. KBM. s7

²³³ Sandström, B., 2007. CBRN-relaterade risk och sårbarhetsanalyser – Övergripande sammanställning av problem och brister avseende CBRN-händelser, FOI MEMO 2262. FOI.

²³⁴ Krieger, K., Amlôt, R., Brooke Rogers, M., 2014. Understanding public responses to chemical, biological, radiological and nuclear incidents - Driving factors, emerging themes and research gaps. Environment International, 72: 66-74. DOI:10.1016/j.envint.2014.04.017

²³⁵ Wulff, P., 1994. Att värdera skyddsrum, FOA A 10058-1.2. FOA.

²³⁶ Bränd-Persson, Å., 1982. Sammanställning av litteratur angående skyddsrum från 1940 - 1977., FOA A 54006-H1. FOA.

²³⁷ Dreborg, K.-H., 1994. Planera för det okända, FOA-R--94-00005-1.2. FOA. , s 1

²³⁸ KBM, 2004b. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, Dnr 0135/2003 ISBN 91-85053-42-2.

KBM. s.11

²³⁹ Ibid. s.11

²⁴⁰ Broberg Wulff, M., Melkersson, M., Wulff, P., 1998. Hemskydd. En studie av kommunens nya roll. Kommunal samverkan med en frivilligorganisation., FOA-R--98-00708-240. FOA.

²⁴¹ Lindqvist Stig, Per, Å., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ. Sammanfattande rapport., FOA C 20711-2.6. FOA.

också kostnadseffektiviteten i att bygga skyddsrum. Rapportens beräkningar, tillsammans med erfarenheter från andra världskriget, pekar på vikten av "arbetsplatsskyddsrum" och "närskydd". Dessa skydd kan reducera produktionsbortfall i samband med exempelvis flyglarm. Vid det snabba förlopp som ett strategiskt överfall (SÖ) innebär är skyddsrummens roll begränsad i förhållande till åtgärder för att stödja försvarsmaktens mobilisering.²⁴² I en artikel från 1990 beskrivs det att ett väl fungerande skyddsrum kan förebygga de flesta dödsfall som uppstår på grund av brand, trots vid förekomsten av eldstormar [firestorms].²⁴³

I FOI-rapporten *Handlingsvägar för befolkningsskyddet* från 2001 diskuterades det framtida behovet av skyddsrum och andningsskydd.²⁴⁴ Enligt författarna bör behovet styras av hotbilden från CBRN-stridsmedel, och skyddsnivån ska reflektera denna hotbild. Grunden för skyddet är ett "yttäckande" system för skyddade utrymmen där lämpliga lokaler i befintliga byggnader nyttjas som grundskydd mot joniserande strålning och splitter. I mera "riskutsatta" områden kan de skyddade utrymmena förstärkas mot bland annat byggnadsras under en eventuell återtagningsperiod eller under beredskap.²⁴⁵ Räddningsverket menade i rapporten *Framtida fysiskt skydd* från 1994 att skyddsrum bör byggas i områden med stora risker och som har stor betydelse för totalförsvaret.²⁴⁶ Vidare menade de i två rapporter (från 1995 och 1997) att underhållsansvaret av skyddsrummen bör ligga på ägaren, samt att ytterligare investeringar i befintliga anläggningar endast bör göras inom specificerade "skyddsrumsområden". De poängterade dock att fortlöpande certifiering och kontroll av skyddsrum bör genomföras samt att det borde finnas ett "finansieringssystem" för att tillse att skyddsrummen har rätt skyddsvärde.^{247, 248}

5.4.5.4 Utrymning och inkvartering

KBM ansåg 2004 att ingen verksamhet bör bedrivas i fred vad det gäller den typ av *utrymning* och *inkvartering* som (vid den tidpunkten) reglerades i lagen om civilt försvar.²⁴⁹ Under ett väpnat angrepp kan dock dessa åtgärder bli nödvändiga, och KBM menade 2004 att all förberedande verksamhet för utrymning och inkvartering kan hänskjutas till en så anpassningsperiod. Områden som kan

²⁴² Wulff, P., 1994. Att värdera skyddsrum, FOA A 10058-1.2. FOA.

²⁴³ Lucas, K.A. et al., 1990. Efficacy of bomb shelters; with lessons from the hamburg firestorm. Southern Medical Journal, 83(7): 812-820.

²⁴⁴ FOI, 2001a. Handlingsvägar för befolkningsskyddet, FOI 01-2378. FOI.

²⁴⁵ Ibid.

²⁴⁶ Statens räddningsverk, 1994a. Framtida fysiskt skydd, Regeringens studieuppdrag nr. 11 Too-325/94. SRV.

²⁴⁷ Statens räddningsverk, 1995. Skyddsrum och varning, P30-135/95. SRV.

²⁴⁸ Statens räddningsverk, 1997. Kvalitetssäkring i skyddsrumssystemet, P30-188/97. SRV.

²⁴⁹ KBM, 2004b. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, Dnr 0135/2003 ISBN 91-85053-42-2. KBM. s 13

drabbas av markstrider bör enligt en FOA-rapport från 1993 utrymmas.²⁵⁰ I rapporten anges att alla svenska tätorter, förutom de tre storstäderna Stockholm, Göteborg och Malmö, troligtvis skulle kunna utrymmas inom 10 till 12 timmar.²⁵¹ Detta förutsätter dock att utrymningsbeslutet når berörda utan fördröjning, samt att minst hälften av alla utfarter är disponibla och att utrymning sker innan omfattande strider bryter ut. Exempelvis bedömdes (med hjälp av en trafikmodell) att det skulle ta ungefär fem timmar att utrymma Linköping under ”gynnsamma” förhållanden.²⁵² Detta överensstämmer med uppskattade tider i ett antal genomförda utrymningar i USA. Utrymning av invånare är dock en omfattande verksamhet. Kostnaden för exempelvis en månadslång utrymning beräknades i en studie från 1992 uppgå till mellan 15 000 och 20 000 kronor per person. Ungefär 90 % av denna kostnad utgörs av produktionsförluster.²⁵³

I en enkätundersökning som presenterades i rapporten *Vad gör svenska folket om det blir krig? – En enkätundersökning* från 1992 uppgav 85 % av de tillfrågade att de skulle lämna sina hem redan efter bara några timmar vid beredskapslarm. Rapporten fokuserade på hotet strategiskt överfall (SÖ), ett hot som ställer höga krav på att människor kan agera snabbt.²⁵⁴ I MSB-rapporten *Att planera och förbereda en storskalig utrymning* från 2014 beskrivs åtgärder före, under och efter en storskalig utrymning.²⁵⁵

5.4.5.5 Förvarning

I boken *Förvarning och samhällshot* från 2005 menar Wilhelm Agrell att *förvarning* är den viktigaste aspekten för att hantera nya och förändrade samhällshot. Säkerhet utan förvarning är, enligt Agrell, en logisk självmotsägelse (dvs. den finns inte).²⁵⁶ I en annan rapport av samma författare, *Den svarta svanen och dess motståndare: förvarningsaspekter på attentaten i Oslo och på Utøya 22 juli 2011*, ges bland annat beskrivningar av förvarning, samhällshot, varseblivning, kognitiva och byråkratiska faktorer kopplat till terrorattentaten i Norge 2011.²⁵⁷

²⁵⁰ Broberg Wulff, M., Wulff, P., Widén, S., 1993. Storskalig utrymning i krig: en Orts perspektiv, FOA A 10042-1.2. FOA. s6

²⁵¹ Ibid. s6

²⁵² Broberg, M., Eklind, A., Widén, S., Wulff, P., 1992. Storskalig utrymning, principproblem, tider och kostnader, FOA A 10030-1.2. FOA. (Själva modellen presenteras i Maria Edsman, Holmin, A., 1992. Ekonomiska konsekvenser av storskaliga utrymningar, FOI.)

²⁵³ Ibid.. (Själva modellen presenteras i Edsman, M., Holmin, A., 1992. Ekonomiska konsekvenser av storskaliga utrymningar, FOA D. FOA.

²⁵⁴ Lignell, M., von Porat, C., 1992. Vad gör svenska folket om det blir krig? – En enkätundersökning, FOA A 10045-1.2. FOA. , s 3.

²⁵⁵ MSB, 2014a. Att planera och förbereda en storskalig utrymning, MSB 783.

²⁵⁶ Agrell, W., 2005. Förvarning och samhällshot. Studentlitteratur, Lund.

²⁵⁷ Agrell, W., 2013. Den svarta svanen och dess motståndare: förvarningsaspekter på attentaten i Oslo och på Utøya 22 juli 2011, ISBN 978-91-8613-719-9. Försvärshögskolan.

I rapporten *Anpassningsförmåga inom civilt försvar*, från 2000, poängteras det att ett varningssystem ska kunna informera och varna befolkningen för annalkande fara (flyganfall), samt åstadkomma ett agerande från befolkningens sida.²⁵⁸ När det gäller kemiska stridsmedel menar Shemer & Danon (1991) att tidig förvarning är viktig för att skapa sig tid att hinna agera.

5.4.5.6 Larmning

I en FOA-rapport från 1989 påtalas att strukturen på skyddssystemet när det gäller befolkningsskyddet måste anpassas till risken för mycket dåliga (eller obefintliga) larmmöjligheter. Lägsta nivå bör, enligt författarna, sättas utifrån rent humanitära aspekter.²⁵⁹

5.4.5.7 Samverkan

Räddningsverket påpekade i en rapport från 1988 att både räddningstjänsten och samarbetet mellan berörda aktörer (staten, kommuner, näringslivet, organisationer m.fl.) generellt bör utvecklas när det gäller befolkningsskyddet.²⁶⁰ För hantering av biologiska attacker påtalas också att samverkan är en central faktor.²⁶¹ KBM rekommenderade 2008 följande åtgärder vad det gällande epizooti (allvarlig smittsam djursjukdom): förtydliga kommunernas, polisens, och Försvarsmaktens roller och ansvar, sprida kunskap om KBM:s verktyg för extern informationssamordning, säkerställa informationsspridning mellan ansvariga aktörer, effektivisera resursanvändningen, förbättra uthålligheten och prioritera internationell samverkan.²⁶²

Hunter m.fl. (2004) efterfrågar ett större fokus på de civil-militära relationerna i USA.²⁶³ Widberg m.fl. (1989) menar att eftersom det "civila" samhället inte kan organisera sig på samma sätt som det militära måste beredskap och säkerhet integreras i existerande system och vardagliga rutiner.²⁶⁴ I den vetenskapliga litteraturen finns det flera förslag på olika simuleringsmodeller kopplat till civil-militär samverkan. I Massei m.fl. (2014) presenteras en simuleringsmodell som, enligt författarna, kan vara till stöd för operationsplanering [*operational planning*]

²⁵⁸ Broberg Wulff, M., Hedberg, L., Wulff, P., 2000. Anpassningsförmåga inom civilt försvar, FOA-R--00-01596-170. FOA. S.1

²⁵⁹ Nyberg, M., Ritchey, T., Steen, P., Svensson, J.-E., 1989. BRYNOLF – lägsta nivå. Rapporter till regeringen 1 september 1986 och 15 september 1987, FOA D 10134. FOA. s. A5

²⁶⁰ SRV, 1988. Befolkningsskyddet, räddningstjänsten och framtiden. SRV.

²⁶¹ Pearson, G.S., Roberts, B., 2001. Defending against biological attack: Importance of biotechnology in preparedness. *Defence Science Journal*, 51(4): 377-392.

²⁶² KBM, 2008b. Samverkan och samordning vid epizootier, KBM. s5-6

²⁶³ Hunter, E.L., Kelty, R., Kestnbaum, M., Segal, D.R., 2004. Civil-military relations in an era of bioterrorism: crime and war in the making of modern civil-military relations, *Advances in Health Care Management*, pp. 319-344. DOI:10.1016/S1474-8231(04)04013-3

²⁶⁴ Widberg, J., 1989. Operational threat assessments for civil defense planning. *European Journal of Operational Research*, 43(3): 342-349. DOI:10.1016/0377-2217(89)90233-6

relaterat till civil-militär samverkan (CIMIC) och psykologiska operationer [*psychological operations*] (PSYOPs). Modellen inkluderar också logistik, operationsaspekter och effekter på människor och intressenter.²⁶⁵

5.4.5.8 Sjukvård

Belastning

I händelse av krig kommer sjukvården få en ökad belastning på grund av de krigsskador som uppstår, utöver behovet av en funktionsduglig ordinarie ”fredsmässig” sjukvård. Sammantaget ställs högre krav på sjukvårdens förmåga. I en rapport från Folk och försvar, *Hälso- och sjukvården i krig*, från 1984 bedömdes sjukvårdens organisation vara sårbar och kapaciteten under ett krig ansågs snabbt komma att bli otillräcklig.²⁶⁶ I en FOI-rapport från 1985 påpekades att under ett krig kan det uppstå svårigheter att importera vissa för sjukvården viktiga förnödenheter, varvid brist på läkemedel kan uppstå.²⁶⁷

I FOA-rapporten *Socialtjänst i krig. En studie av belastningen på äldre- och handikappomsorgen i kris och krig* från 1993 presenteras resultat av en intervjustudie där belastningen på äldre- och handikappomsorgen i kris och krig studerades.²⁶⁸ I rapporten konstateras att belastningen på hemtjänstorganisationen redan i fredstid är hög. Det rådde bland annat oklarheter om hur många vårdtagare som skulle tillkomma vid krig, samt hur stor tillgången på personal skulle vara. Dessutom fanns det osäkerheter hos de anställda inom organisationen kring vilka krav som ställs i kris och krig, liksom om den egna rollen och vilka krav som skulle komma att ställas på den enskilde och hur dessa skulle bemötas. FOA genomförde en studie 1995 i syfte att få en uppfattning om de samhällseliga resurser som skulle krävas för att möta äldre personers behov i krig, katastrof och kris. Behovet av vård och omsorg för de äldre som inte har kommunal äldre- eller handikappomsorg analyserades i denna studie, och resultaten visade att behoven överstiger socialtjänstens resurser inför såväl kris, katastrof som krig.²⁶⁹

Planering

Handboken *Beredskapshandbok: Hälsoskydd och objektrinriktat smittskydd* från 1999, framtagen av Socialstyrelsen, syftar till att ge aktörer stöd i planering för

²⁶⁵ Massei, M., Poggi, S., Tremori, A., Ferrando, A., 2014. Innovative models for supporting operational planning. *International Journal of Simulation and Process Modelling*, 9(3): 181-194. DOI:10.1504/IJSPM.2014.064396

²⁶⁶ Wennström, B., 1984. Hälso- och sjukvården i krig. Folk och Försvar.

²⁶⁷ Strömblad, B., Widegren, I., Groth, A., 1985. Reflexioner och slutsatser beträffande skildringar om tidigare överlevnad i krigshärjad och ockuperad tätort samt nya planer för civilförsvar och självskydd. Studieresa i Västtyskland 10-18 maj 1984., FOA C 50004-H1. FOA.

²⁶⁸ Castenfors, K., 1993. Socialtjänst i krig. En studie av belastningen på äldre- och handikappomsorgen i kris och krig., FOA C 10349-1.2. FOA.

²⁶⁹ Castenfors, K., 1995. Rätt till omsorg i krig: kartläggning av mörkertal i omsorgsbehövande grupper, FOA-R--95-00080-8.6. FOA.

och åtgärder vid påfrestningar på samhället både i fred och vid väpnat angrepp. I handboken finns avsnitt som bland annat rör epidemier och biologisk krigsföring, radioaktivt nedfall, kärnvapen, kemiska stridsmedel, massflykt och väpnat angrepp.²⁷⁰

Socialstyrelsen genomförde tillsammans med Civilförsvarsstyrelsen under 1980-talet ett projekt inom sjukvårdens säkerhet i krig (SSIK). En av frågorna som behandlades var hur ska man skydda sjukhusbyggnader och vårdpersonal under ett krig? Flera olika moment/komponenter i planeringen för detta lyftes här fram: vapenriskanalys, teknisk försörjningssäkerhet, lokalanvändning i beredskapsplaneringen, folkrättsligt skydd för vårdpersonal. Det gjordes också bedömningar av belastning på sjukvården i ett tänkt krig.²⁷¹

Marghella (2002) påpekar att den civila sjukvården skulle kunna dra lärdomar av den militära sjukvården. I artikeln lyfter Marghella fram militärens erfarenhet av planering för det ”otänkbara”, vilket kan vara till nytta för den civila sjukvården. Men förutom bra planering tas tre faktorer upp som har stor inverkan på hur väl en organisation hanterar en kris eller motsvarande: individers beteende, flexibilitet i planer samt tillit.²⁷²

Kompetens

I en artikel från Federal Emergency Management Agency (FEMA), från 1980, listas 73 olika yrken inom sjukvården som är viktiga i samband med en nödsituation. Exempel på sådana yrken är administratörer, kemister och sjuksköterskor.²⁷³ Austin m.fl. (2007) menar att apotek också kan utgöra några av de viktigaste funktionerna i hanteringen av en ”civil kris” [*civil crisis*]²⁷⁴ och Cole (2001) påpekar att hudläkare utgör centrala aktörer i både diagnostik och behandling i samband med en biologisk eller kemisk attack.²⁷⁵

²⁷⁰ Socialstyrelsen, 1999. Beredskapshandbok: Hälsoskydd och objektrinriktat smittskydd., 1999-00-044.

²⁷¹ Socialstyrelsen, 1986. Sjukvårdens säkerhet i krig: SSIK slutrapport. Socialstyrelsen.

²⁷² Marghella, P.D., 2002. Medical planning considerations in consequence management. *Frontiers of health services management*, 19(1): 15-23.

²⁷³ FEMA, 1980. Federal Emergency Management Agency--emergency health and medical occupations: final rule. *Federal Register*, 45(28): 8600-8602.

²⁷⁴ Austin, Z., Martin, J.C., Gregory, P.A.M., 2007. Pharmacy practice in times of civil crisis: The experience of SARS and "the blackout" in Ontario, Canada. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 3(3): 320-335. DOI:10.1016/j.sapharm.2006.09.001

²⁷⁵ Cole, L.A., 2011. Raising awareness about terror medicine. *Clinics in Dermatology*, 29(1): 100-102. DOI:10.1016/j.clindermatol.2010.07.015

Förmåga och beredskap

Den svenska sjukvårdens uppgifter i BC-miljö, och beredskap för katastrofer i krig och fred har analyserats i åtminstone två rapporter och en artikel.^{276,277,278} I en FOI-rapport från 2005 lyfts anpassningsplanering för hälso- och sjukvården, det objektrinriktade smittskyddet samt socialtjänsten vid höjd beredskap upp som viktiga förmågor.²⁷⁹ Katastrofmedicinsk kunskap samt transport av skadade lyfts också upp i två rapporter från Socialstyrelsen^{280 281}.

Sedan 2013 finns det i Sverige en aktörsgemensam CBRNE-strategi, som bland annat beskriver en process för samverkan.²⁸² Samhällets förmåga att hantera en händelse med farliga ämnen (CBRN) med antagonistiska inslag analyserades i ett flertal rapporter.^{283,284,285,286,287,288} Avgörande för framgångsrik hantering av ett utsläpp av exempelvis antrax är detektion och snabb respons. Om inte motåtgärder för exponerade personer sätts in inom 48 timmar bedöms det att kan bli 6 % nya sjukdomsfall (som kräver sjukhusvård) för varje dag som går.²⁸⁹

I en artikel från 2009 (Bar-El m.fl., 2009) beskrivs det hur ett sjukhus i Israel arbetade under ett kontinuerligt missilanfäll i samband med det andra

²⁷⁶ Melin, L. et al., 1997. Sjukvårdens uppgifter i kemisk miljö, studie av beredskap för katastrofer i krig och fred., FOA-R--97-00481-865. FOA.

²⁷⁷ Roffey, R., Lantorp, K., Tegnell, A., Elgh, F., 2001. Viktigt att sjukvården uppmärksammar ovanliga händelser : aktuellt om biologiska stridsmedel och bioterrorism., Läkartidningen , vol. 98, nr. 50, 2001/ FOI-S--0301--SE. FOI.

²⁷⁸ Engberg, B., Forsberg, Å., Johansson, A., Häggström, B., 2001. Medicinsk beredskap vid bioterrorism med bakteriella smittämnen., FOI-R--0081--SE. FOI.

²⁷⁹ Jeppsson, U., Hedvall, M., 2005. Anpassningsplanering för hälso- och sjukvården, hälsoskyddet och det objektrinriktade smittskyddet samt socialtjänsten. Åtgärder för höjd beredskap, FOI Memo 1957. FOI.

²⁸⁰ Socialstyrelsen, 2001. Riktlinjer – Medicinsk katastrofberedskap, 2001-102-3. Socialstyrelsen.

²⁸¹ Socialstyrelsen, 1996. Mobila akutvårdsresurser för krig: planeringsinriktning., 1996-0-4. Socialstyrelsen.

²⁸² MSB, 2013a. Aktörsgemensam CBRNE-strategi, Redovisning enligt återrapporteringskrav 21, regleringsbrev för Myndigheten för samhällsskydd och beredskap avseende 2013, Nr 2013-2641 (2012-919).

²⁸³ Roffey, R., 2012. Samhällets förmåga att hantera en antagonistisk händelse med farliga ämnen., FOI-R--3536--SE. FOI.

²⁸⁴ Roffey, R., 2013. Underlag från myndighetsintervjuer Samhällets förmåga att hantera en händelse med farliga ämnen med antagonistiska inslag, FOI MEMO 4329. FOI.

²⁸⁵ Sonnsjö, H., 2012. Övning Skåne. Seminarieövning arrangerad av Samverkansområdet Farliga ämnen, Malmö stad och Region Skåne 6 december 2011., FOI-R--3411--SE. FOI.

²⁸⁶ Roffey, R., Lantorp, K., Tegnell, A., Elgh, F., 2002. Biological weapons and bioterrorism preparedness: importance of public-health awareness and international cooperation., FOI-S--0653--SE, Clin Microbiol Infect 8(2002). FOI.

²⁸⁷ Waldenvik, M., Plamboeck, A., 2009. Lägesrapport: Förmågan till och verkan av antagonistiska R-händelser., FOI MEMO 2861. FOI.

²⁸⁸ Roffey, R., 2016a. Behov av förstärkt säkerhet vid innehav och arbete med farliga ämnen, FOI MEMO 5932.

²⁸⁹ Hupert, N. et al., 2009. Predicting Hospital Surge after a Large-Scale Anthrax Attack: A Model-Based Analysis of CDC's Cities Readiness Initiative Prophylaxis Recommendations. Medical Decision Making, 29(4): 424-437. DOI:10.1177/0272989X09341389

Libanonkriget 2006. Den främsta framgångsfaktorn var, enligt författarna, förmågan att komma till snabba och meningsfulla beslut, som inkluderade både behovet från organisationen som sådan och behovet hos de medicinska procedurerna/tillvägagångssätten [*operations*].²⁹⁰

I rapporten *Det robusta sjukhuset* från 2008 lyfte KBM fram vikten av att sjukvårdspersonal vet hur de ska ta hand om kontaminerade patienter (antingen av kemikalier, smittoämnen eller radioaktiva ämnen) och att lämplig saneringsutrustning omedelbart finns tillgänglig.²⁹¹

Flera aktörer har sedan 2007 studerat pandemiberedskapen i Sverige, däribland Riksrevisionen, KBM, MSB, Socialstyrelsen och FOI.^{292,293} MSB har också sammanställt information om samverkan vid utbrott av smittsamma sjukdomar samt rapporter om pandemiberedskap.^{294,295,296,297,298} Socialstyrelsen har utarbetat riktlinjer för skydd mot biologiska stridsmedel för det civila försvaret och pandemiberedskap.^{299,300,301,302,303,304,305,306}

Socialstyrelsen har tagit fram ett antal rapporter om katastrofmedicinsk beredskap och sjukvård kopplat till civilt försvar och krig. I rapporten *Riktlinjer B-skydd skydd mot biologiska stridsmedel för det civila försvaret* från 1983 beskrev

²⁹⁰ Bar-El, Y. et al., 2009. An academic medical center under prolonged rocket attack-organizational, medical, and financial considerations. *Academic Medicine*, 84(9): 1203-1210. DOI:10.1097/ACM.0b013e3181b18bd6

²⁹¹ KBM, 2008a. *Det robusta sjukhuset*, Krisberedskapsmyndigheten, KBM. s 8

²⁹² Riksrevisionen, 2008. *Pandemier – hantering av hot mot människors hälsa*, Dnr. 31-2006-1417.

²⁹³ KBM, 2006c. *Utbrotten av fågelinfluensa i Sverige 2006*, Dnr 0442/2006.

²⁹⁴ MSB, 2011. *Myndighetsövergripande samverkan vid utbrott av smittsamma sjukdomar*, Forum för beredskapsdiagnostik, Nr. MSB282. MSB.

²⁹⁵ MSB, 2010c. *Pandemin som kom av sig - Om svininfluensan i medier och opinion*, MSB207.

²⁹⁶ MSB, 2010d. *Uppfattningar och beteenden hos svenska allmänheten i samband med utbrottet av A(H1N1) influensan 2009*, MSB232.

²⁹⁷ Socialstyrelsen, MSB, 2011. *Influensa A(H1N1) 2009: Utvärdering av förberedelser och hantering av pandemin*, ISBN: 978-91-86586-84-6. Socialstyrelsen och MSB.

²⁹⁸ Nevhage, B., Mittermaier, E., Ödlund, A., 2010. *Hanteringen av influensan A(H1N1) på central nivå. En analys av pandemihanteringen hos ett urval av myndigheter, privata aktör och statliga bolag*, FOI Memo 3445. FOI.

²⁹⁹ Socialstyrelsen, 1993. *Riktlinjer B-skydd skydd mot biologiska stridsmedel för det civila försvaret*. Socialstyrelsen.

³⁰⁰ Socialstyrelsen, 2005. *Beredskapsplanering för en pandemisk influensa, Nationella insatser*, Nr. 2005-130-1.

³⁰¹ Socialstyrelsen, 2008. *Uppföljning av landstingens pandemiplanering*.

³⁰² Socialstyrelsen, 2009c. *Nationell plan för pandemisk influensa - med underlag för regional och lokal planering*.

³⁰³ Socialstyrelsen, 2009b. *Nationell kommunikationsplan för pandemisk influensa*.

³⁰⁴ Socialstyrelsen, 2009a. *Beredskapslagrade antivirala läkemedel - Strategi för fördelning och distribution vid en influensapandemi*.

³⁰⁵ Bondesson, S., 2011. *Organisationsanalys av Socialstyrelsens hantering av pandemi (H1N1) 2009*.

³⁰⁶ Bondesson, S., 2011. *Organisationsanalys av Socialstyrelsens hantering av pandemi (H1N1) 2009*.

Socialstyrelsen olika åtgärder för vaccinering, rent vatten, osmittad föda, grundskydd som strukturell uppbyggnad, uppgiftsknutet skydd som extra skyddsåtgärder räddningstjänst, livsmedelsförsörjning, ordning och säkerhet, psykologiskt försvar och information.³⁰⁷

Enligt en utvärdering från 2011 hanterade Sverige influensapandemin 2009-2010 (”svininfluensan”) på ett bra sätt. Ansvariga aktörer var relativt väl förberedda för att möta pandemin och ansvarsfördelningen var tydlig. Nationella myndigheter och landsting lyckades relativt väl med sin kommunikation med allmänheten som hade ett högt förtroende för samhället och myndigheterna. Dock fanns det ett behov av bättre samordning mellan ansvariga aktörer.³⁰⁸

Vårdprinciper

Uppgifter om skadepanorama, dödlighet, behandlingsbehov och metodval i aktuell militärmedicinsk litteratur behandlas i rapporten *Krigskirurgiska behandlingsprinciper* från 1994. I rapporten finns beräkning av förnödenhetsförbrukning i krig (enligt beräkningsmetoden BERMED) som anger vilka minimala behandlingsåtgärder (vårdprinciper) som är medicinskt motiverade på respektive behandlingsnivå inom landets civila respektive militära sjukvårdsorganisation. BERMED:s beräkningssystem för medicinska förbrukningsförmågor användes bland annat för att beräkna hälso- och sjukvårdens behov av olika artiklar för att tillämpa behandlingsmetoderna för krigskirurgiskt förfarande. De allmänna principerna för krigskirurgiskt förfarande beskrivs också i ovan nämnda rapport från 1994.³⁰⁹ Nyckelfunktioner inom folkhälsa och medicinsk beredskap inkluderar triage [*medical surge*], befolkningsskydd [*population protection*], infrastruktur för kommunikation och evakuering.³¹⁰

³⁰⁷ Socialstyrelsen, 1993. Riktlinjer B-skydd skydd mot biologiska stridsmedel för det civila försvaret. Socialstyrelsen.

³⁰⁸ Socialstyrelsen, MSB, 2011. Influenta A(H1N1) 2009: Utvärdering av förberedelser och hantering av pandemin, ISBN: 978-91-86586-84-6. Socialstyrelsen och MSB.

³⁰⁹ Försvarets sjukvårdsstyrelse, Socialstyrelsen, 1994. Krigskirurgiska behandlingsprinciper: som grund för beräkning av förnödenhetsförbrukning i krig enligt BERMED.

³¹⁰ Lee, E.K., Pietz, F., Benecke, B., 2013. Service networks for public health and medical preparedness: Medical countermeasures dispensing and large-scale disaster relief efforts, International Series in Operations Research and Management Science, pp. 167-196. DOI:10.1007/978-1-4614-5278-2_8

I slutet på 1990-talet och början på 2000-talet behandlade flera rapporter sjukvårdens uppgifter i BC-miljö samt studier av beredskap för katastrofer i krig och fred.^{311,312,313} Vårdpersonalens rättigheter och skyldigheter under krig beskrevs i Socialstyrelsens rapport *Folkrätt i krig. Rättigheter och skyldigheter för hälso- och sjukvårdspersonal* från 1994.³¹⁴

I en FOA-rapport från 1986 listas förslag på åtgärder som skulle kunna förbättra omhändertagandet av nervskadade personer. Här anges också en lägsta acceptabel nivå för funktionerna civilförsvar och sjukvård.³¹⁵ I en FOA-rapport från 1994 poängterades att det saknades en ”radiakskyddsorganisation i ett krigsorienterat Sverige”.³¹⁶ Socialstyrelsen skrev i sin rapport *Mobila akutvårdsresurser för krig: planeringsinriktning* från 1995 att upprättande av *omlastningsstationer* inte längre är en uppgift för sjukvårdshuvudmännen.³¹⁷

Den främsta åtgärden för att lösa B-vapen-problematiken anses vara att stoppa utveckling och användning av dessa vapen.³¹⁸ Åtgärder för beredskap mot bioterrorism och biologisk krigsföring inkluderar: 1) tidig förvarning [*alert*], 2) upptäckt och diagnos, 3) tillgång till farmaceutiska motåtgärder såsom vaccin, serum och anti-infektionsmedicin och produkter, 4) medicinsk behandling, 5) utbildning och information samt 6) forskning och utveckling.³¹⁹ Åtgärder inkluderar både tidig identifiering, diagnostisering, akuta behandlingar samt behandlingar av framtida psykologiska besvär. Åtgärder för att möta antraxhotet på arbetsplatser inkluderar: planering för hantering och konsekvenser, omedelbar hantering och evakuering, sanering av potentiellt exponerande, laboratoriekonfirmering av diagnoser, plan för att utvärdera potentiellt kontaminerade platser, och profylaktisk behandling och uppföljning.³²⁰ I

³¹¹ Melin, L. et al., 1997. Sjukvårdens uppgifter i kemisk miljö, studie av beredskap för katastrofer i krig och fred., FOA-R--97-00481-865. FOA.

³¹² Roffey, R., Lantorp, K., Tegnell, A., Elgh, F., 2001. Viktigt att sjukvården uppmärksammar ovanliga händelser : aktuellt om biologiska stridsmedel och bioterrorism., Läkartidningen , vol. 98, nr. 50, 2001/ FOI-S--0301--SE. FOI.

³¹³ Engberg, B., Forsberg, Å., Johansson, A., Häggström, B., 2001. Medicinsk beredskap vid bioterrorism med bakteriella smittämnen., FOI-R--0081--SE. FOI.

³¹⁴ Socialstyrelsen, 1994. Folkrätt i krig. Rättigheter och skyldigheter för hälso- och sjukvårdspersonal. Socialstyrelsen.

³¹⁵ Olgus, M., Sellström, Å., 1986. Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel., FOA C 10276-M2. FOA.

³¹⁶ Ulvsand, T., Finck, R., Edvarson, K., Larsson, T., Persson, G., 1994. Varning och rapportering vid radioaktivt nedfall från kärnvapen: krigsorganisation på fredens grund., FOA C 40324-4.3. FOA.

³¹⁷ Socialstyrelsen, 1995. Mobila akutvårdsresurser för krig: planeringsinriktning. Socialstyrelsen. s.3

³¹⁸ Hilleman, M.R., 2002. Overview: Cause and prevention in biowarfare and bioterrorism. Vaccine, 20(25-26): 3055-3067. DOI:10.1016/S0264-410X(02)00300-6

³¹⁹ Binder, P. et al., 2003. Medical management of biological warfare and bioterrorism: Place of the immunoprevention and the immunotherapy. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases, 26(5-6): 401-421. DOI:10.1016/S0147-9571(03)00023-7

³²⁰ Meehan, P.J. et al., 2004. Responding to detection of aerosolized *Bacillus anthracis* by autonomous detection systems in the workplace. MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control, 53(RR-7): 1-12.

Danmark bildades 2002 ett laboratorium för diagnostisering av ämnen associerade med bioterrorism. Enligt Kemp m.fl. (2012) har detta lett till en utvecklad diagnostisk möjlighet för flera aktörer i Danmark samt gett värdefull epidemiologisk information som är intressant i ett större perspektiv (inte bara för bioterrorism).³²¹

I Sverige har olika riktlinjer för B-skydd, infektioner, vaccinationer, hälsoskydd för hygien i samband med krig tagits fram.³²² I Sverige har ett samarbete mellan laboratorier tagit form på senare år i form av Forum för beredskapsdiagnostik. Viktiga komponenter som också lyfts fram är tillgång till läkemedel, sjukvårdsmateriel samt övrig försörjning, katastrofmedicinsk kunskap samt transport av skadade. Skydd av sjukhus har behandlats i studier som exempelvis *Det robusta sjukhuset*, från 2008, där folkrättens krav på skydd av sjukvårdspersonal ingår.³²³ När det gäller specifikt hantering av influensapandemier lyfts antivirala läkemedel (som syftar till att reducera sjukdomssymptom och verka i ett förbyggande syfte), vaccinering och hygienåtgärder som några centrala åtgärder.³²⁴

Ritchie m.fl. (2004) menar att för att minska risken för negativa psykologiska konsekvenser efter en attack med biologiska, kemiska eller radiologiska medel har sjukvårdspersonen och politiker ett stort ansvar. Bland annat poängterar Ritchie m.fl. att det är viktigt att gå ut med klara och entydiga meddelanden om hälsoriskerna.³²⁵ Planer för att minimera psykologiska effekter inkluderar bland annat upprättandet av informations- och kommunikationscenter, platser för familjer att återförenas samt stöd till de som upplever stress och chock.³²⁶

Haeri & Marcozzi (2015) lyfter fram gravidas utsatthet och efterlyser att både gravida och deras familjer, obstetrike och sjukhuspersonal skaffar sig mer kunskap och strategier för beredskapsplanering.³²⁷

³²¹ Kemp, M., Dargis, R., Andresen, K., Christensen, J.J.E., 2012. A program against bacterial bioterrorism: Improved patient management and acquisition of new knowledge on infectious diseases. *Biosecurity and Bioterrorism*, 10(2): 203-207. DOI:10.1089/bsp.2011.0055

³²² Socialstyrelsen, 1993. Riktlinjer B-skydd skydd mot biologiska stridsmedel för det civila försvaret. Socialstyrelsen.

³²³ KBM, 2008a. *Det robusta sjukhuset*, Krisberedskapsmyndigheten, KBM.

³²⁴ Socialstyrelsen, MSB, 2011. *Influensa A(H1N1) 2009: Utvärdering av förberedelser och hantering av pandemin*, ISBN: 978-91-86586-84-6. Socialstyrelsen och MSB.

³²⁵ Ritchie, E.C. et al., 2004. Mass violence and early mental health intervention: A proposed application of best practice guidelines to chemical, biological, and radiological attacks. *Military Medicine*, 169(8): 575-579.

³²⁶ Center, S.C.s.C.A.M.H., 1974. A plan for minimizing psychiatric casualties in a disaster: Columbia Area Mental Health Center, Columbia, South Carolina. *Hospital and Community Psychiatry*, 25(10): 665-668.

³²⁷ Haeri, S., Marcozzi, D., 2015. Emergency preparedness in obstetrics. *Obstetrics and Gynecology*, 125(4): 959-970. DOI:10.1097/AOG.0000000000000750

Flera tekniska hjälpmedel presenteras i litteraturen. Exempelvis ”Human Biological Monitoring (HBM)” som är ett verktyg för att bedöma kemisk respons efter en akut exponering. Verktöget kan användas för att uppskatta olika hälsoeffekter hos patienter.³²⁸ Det finns också exempel på optiska tekniker för att identifiera luftburna biologiska partiklar³²⁹ och beslutsstödsystem (WebbPuff) som kan användas för att estimerar hur en kemisk substans förflyttar sig i luften.³³⁰

I Israel finns det lager av vissa mediciner. Bodas m.fl. (2012) tar dock upp problematiken kring medicinernas bäst-före datum. I artikeln diskuteras det om det går att utöka bäst-före datumen och samtidigt kontrollera att medicinen möter uppsatta standards.³³¹

5.4.5.9 Andningsskydd

KBM skrev i rapporten *Framtida inriktning av befolkningsskyddet* från 2004 att befintliga andningsskydd inte var lämpliga för fredstida händelser (som exempelvis terrorhändelser) eftersom de bedömde att det fanns brister i skyddens funktionalitet. De menade att staten inte kan garantera andningsskyddens funktionalitet vid allmän utdelning, och diskuterade huruvida enbart nyckelindivider/vissa grupper, genom snabbutredning, skulle få tillgång till skydden.³³² De föreslog vidare att andningsskydden skulle bibehållas men inte förnyas.

Dåvarande Räddningsverket gjorde 1994 ett test av utlämning av andningsskydd, vilket visade att det tog 72-84 timmar att dela ut skydden, och översteg därmed kravet på 48 timmar.³³³ Vad det gäller andningsskydd ansåg Räddningsverket 1994 att kommunerna bör ha en genomtänkt förråds- och transportplanering, inkluderande: beskrivningar av fordonsbehov, lasthjälpmedel och hur respektive transport ska styras.³³⁴ KBM skrev 2003 att kommunernas roll är att förvara, vårda, underlätta och redovisa skyddsutrustning och räddningstjänstmateriel för krig som ställs till kommunens disposition av staten.³³⁵

³²⁸ Müller, M., Schmiechen, K., Hesemann, D., Schmidt, L., Göen, T., 2014. Human biological monitoring - A versatile tool in the aftermath of a CBRN incident. *Toxicology Letters*, 231(3): 306-314. DOI:10.1016/j.toxlet.2014.09.017

³²⁹ Grant, B.A.C., 2004. Optical techniques for biological triggers and identifiers, pp. 269-283. DOI:10.1117/12.578209

³³⁰ Beriwal, M., Cochran, B., 2013. Protecting communities from chemical warfare agents, pp. 418-422. DOI:10.1109/THS.2013.6699041

³³¹ Bodas, M. et al., 2012. Shelf-life extension program (SLEP) as a significant contributor to strategic national stockpile maintenance: The Israeli experience with ciprofloxacin. *Biosecurity and Bioterrorism*, 10(2): 182-187. DOI:10.1089/bsp.2011.0107

³³² KBM, 2004b. *Framtida inriktning av befolkningsskyddet*, Dnr 0135/2003 ISBN 91-85053-42-2. KBM. s9

³³³ Statens räddningsverk, 1994b. *Försök med utdelning av andningsskydd till befolkningen*, B41-173/94.

³³⁴ Ibid.

³³⁵ KBM, 2003a. *Kommunernas uppgifter i samhällets krishanteringssystem*. s 5

5.4.5.10 Beredskap

MSB menade 2014 att: *viktiga förmågor i form av resurser saknas idag eller kan inte säkerställas när stöd ska ges. Att införskaffa, etablera eller säkerställa dessa tar tid och kostar pengar. Verksamheter i samhället idag är ofta optimerade för fredsförhållanden i högre grad än för 15-20 år sedan. Marginalerna är små för att hantera störningar eller extra pålagor.*³³⁶

KBM påpekade 2004 att den svenska befolkningen själva måste ta ett ansvar för sin egen förmåga att klara en fredstida störning.³³⁷ De menade att myndigheternas främsta uppgifter är att skapa en förmåga till omvärldsbevakning, bevakning av teknisk utrustning och rådgivning till lokala och regionala organ.³³⁸ I FOA-rapporten *Befolkningen under krig och kris. En beteendevetenskaplig diskussion* från 1986 presenteras, utifrån ett beteendevetenskapligt perspektiv, olika problem som kan uppstå för befolkningen under fredskriser, mobilisering och krig.³³⁹ Två huvudproblem påpekades i rapporten: olika typer av hot och hotupplevelser, samt befolkningens solidaritet och initiativkraft.

KBM angav 2003 att Sverige - givet en förändrad omvärldssituation - skulle kunna bygga upp tillräcklig beredskap för krig under en 10-årsperiod (en sorts "anpassningsfilosofi").³⁴⁰ Men sex år tidigare skrev ÖCB i rapporten *Det civila försvarets programplan 1997-2001* att förmåga att möta ett angrepp ska kunna byggas upp inom en ettårig "anpassningsperiod".³⁴¹

Det finns flera bedömningar av olika aktörers beredskap i USA. Exempelvis bedömer Hsu (2008) att beredskapen för bioterrorism hos veterinärer på landsbygden är bristfällig.³⁴² Jacobson m.fl. (2010) visar genom en enkätstudie, där 941 sjuksköterskor i Texas deltog, att merparten inte har kompetens att upptäcka eller behandla åkommor i samband med en biologisk attack.³⁴³ På liknande vis påpekar Rebmann & Mohr (2010) att en majoritet av sjuksköterskor i Missouri varken har utbildning i bioterrorism eller har deltagit i liknande

³³⁶ MSB, 2014c. Rapportering av uppdrag avseende planering inför höjd beredskap (civilt försvar), FÖ2013/918/SSK Diarenr 2013-2330. s.5.

³³⁷ KBM, 2004. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, KBM s9

³³⁸ KBM, 2004. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, KBM s11

³³⁹ Blomgren, E., 1986. Befolkningen under krig och kris. En beteendevetenskaplig diskussion., FOA.

³⁴⁰ KBM, 2004a. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, KBM. S9

³⁴¹ ÖCB, 1997. Det civila försvarets programplan 1997-2001, ÖCB.

³⁴² Hsu, C.E. et al., 2008. Assessing bioterrorism preparedness and response of rural veterinarians: Experiences and training needs. *Journal of Veterinary Medical Education*, 35(2): 262-268. DOI:10.3138/jvme.35.2.262

³⁴³ Jacobson, H.E. et al., 2010. Self-assessed emergency readiness and training needs of nurses in rural Texas. *Public Health Nursing*, 27(1): 41-48. DOI:10.1111/j.1525-1446.2009.00825.x

övningar.³⁴⁴ Polatin m.fl. (2005) menar att USA inte har förberett befolkningen på de följdsjukdomar som kan uppstå efter en biologisk eller kemisk attack.³⁴⁵

Schneider (1993) skriver att Saddam Hussein, i samband med Gulfkriget, varnade för att han tänkte använda massförståelsevapen mot Israel. Detta ledde till att civilbefolkningen tränades i förberedande åtgärder, vilket innebar att när en siren ljud skulle de förflytta sig till skyddsrum, sätta på sig andningsskydd och lyssna på radion för instruktioner.³⁴⁶ Bar-El m.fl. (2009) menar att lokalsamhället utgör en första försvarslinje [*line of defence*] vid uppkomna kriser eller motsvarande.³⁴⁷

5.4.5.11 Individers beteenden

Chatard m.fl. (2012) lyfter fram följande faktorer som viktiga för att en individ ska kunna bli fri från s.k. posttraumatiska stressyndrom: 1) att individen har ett socialt stöd [*social attachment and support*], 2) att individen har strategier för att hantera symptom, 3) att individen har en motståndskraft [*hardiness*], 3) att det finns fungerande psykiatri, 4) att det finns materiellt stöd och 5) att individen återgår till normala rutiner. Dessutom påtalas vikten av att individer har en framtidsstro. Ovanstående faktorer benämner Chatard m.fl. (2012) ”anxiety-buffer functioning”.³⁴⁸ I linje med detta menar Stevens m.fl. (2012) att individens uppfattning av sin egen förmåga att hantera hot utgör en indikator på den individuella beredskapen.³⁴⁹ I en studie av hushållens beredskap i Israel fann Bodas m.fl. (2015) att individers beredskapsuppfattning och benägenhet att själva söka information korrelerade till hushållens faktiska beredskap.³⁵⁰

I FOA-rapporten *Studier av människors beteende i samband med kris och katastrofsituationer* från 1995 presenteras en systematisk granskning av relevanta

³⁴⁴ Rebmann, T., Mohr, L.B., 2008. Missouri nurses' bioterrorism preparedness. *Biosecurity and Bioterrorism*, 6(3): 243-251. DOI:10.1089/bsp.2008.0022

³⁴⁵ Polatin, P.B., Young, M., Mayer, M., Gatchel, R., 2005. Bioterrorism, stress, and pain: The importance of an anticipatory community preparedness intervention. *Journal of Psychosomatic Research*, 58(4): 311-316. DOI:10.1016/j.jpsychores.2004.10.002

³⁴⁶ Schneider, S., 1993. Group-Analytic Psychotherapy under Threat of War: The Gulf Crisis. *Group Analysis*, 26(1): 99-108. DOI:10.1177/0533316493261010

³⁴⁷ Bar-El, Y. et al., 2009. An academic medical center under prolonged rocket attack-organizational, medical, and financial considerations. *Academic Medicine*, 84(9): 1203-1210. DOI:10.1097/ACM.0b013e3181b18bd6

³⁴⁸ Chatard, A. et al., 2012. Extent of trauma exposure and PTSD symptom severity as predictors of anxiety-buffer functioning. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 4(1): 47-55. DOI:10.1037/a0021085

³⁴⁹ Stevens, G. et al., 2012. Perceived coping & concern predict terrorism preparedness in Australia. *BMC Public Health*, 12(1). DOI:10.1186/1471-2458-12-1117

³⁵⁰ Bodas, M., Siman-Tov, M., Kreidler, S., Peleg, K., 2015. Assessment of Emergency Preparedness of Households in Israel for War - Current Status. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 9(4): 382-390. DOI:10.1017/dmp.2015.56

metodaspekter vid studier av människors reaktioner i utsatta situationer.³⁵¹ I rapporten *Folk eller få? Läsobok om befolkningsfrågor i kris och krig* beskrivs hur det kan vara att leva i kris och krig ur såväl ett individ-, organisations- som ett samhällsperspektiv.³⁵²

5.4.5.12 Missuppfattningar/myter

Folk och försvars rapport *Människor i kris, katastrof och krig, En antologi*, från 1984, gör gällande att det finns olika typer missuppfattningar om hur befolkningen agerar under kriser och krig, vilket kan utgöra sårbarheter när väl en kris uppstår. Missuppfattningar som tas upp i rapporten är att befolkningen agerar i panik, att det blir kaos, att det förekommer asociala beteenden, att befolkningen är oförmögen att agera och att befolkningen är helt beroende av yttre stöd på olika sätt.³⁵³

5.4.5.13 Information

Det finns utmaningar att överbrygga myterna att allmänheten agerar i panik och att social ordning uppstår. Schoch-Spana (2012) föreslår att man istället bör bygga infrastruktur som underlättar för allmänheten att bidra under (medicinska) nödsituationer.³⁵⁴ Befolkningen bör få information som är korrekt, snabb, säker, tydlig, med lagom detaljeringsgrad och eventuella anvisningar etc.³⁵⁵

Medierna ingår i samhällets varnings-, larm- och informationssystem. Styrelsen för psykologiskt försvar (SPF, nu en del av MSB) konstaterade 2006 att delar av mediesektorn i ett akut krisperspektiv är mycket viktiga för alarmering och krishantering vid extraordinära händelser, både för att sprida information och för beslutsfattandet i samhället i stort. Viktigt meddelande till allmänheten (VMA), Myndighetsmeddelanden samt Kärnkraftslarm är exempel på viktiga informationssystem som på olika sätt är beroende av att det finns fungerande mediekkanaler.³⁵⁶

5.4.5.14 Utbildning, övning och utvärdering

Enligt Erickson & Barratt (2004) är CBRN-övningar i USA utformade för att testa sårbarheter, för att ingjuta ett förtroende hos den egna befolkningen och för att

³⁵¹ Enander, A., Wallenius, C., Larsson, G., 1995. Studier av människors beteende i samband med kris och katastrofsituationer. Mätning och metodik., FOA-R--95-00088-5.3. FOA.

³⁵² Jakobsen, L., Karlsson, J.-C., 1991. Folk eller få? Läsobok om befolkningsfrågor i kris och krig, FOA.

³⁵³ Andén, N., 1984. Människor i kris, katastrof och krig, En antologi. Folk och Försvar.

³⁵⁴ Schoch-Spana, M., 2012. The people's role in U.S. national health security: Past, present, and future. *Biosecurity and Bioterrorism*, 10(1): 77-88. DOI:10.1089/bsp.2011.0108

³⁵⁵ Lignell, M., Hartoft, P., Änäs, P., 1996. Varning – från förvarning till meddelande, FOA-D-95-00172-1.2. FOA. s 1

³⁵⁶ Styrelsen för psykologiskt försvar 2006. Risk- och sårbarhetsanalys av mediesektorn 2006. s.4.

avskräcka potentiella motståndare att genomföra attacker.³⁵⁷ Shemer & Danon (1991) poängterar att även befolkningen måste få träning och utbildning för att kunna vidta egna skyddsåtgärder (i händelse av en kemisk attack).³⁵⁸

I *Spel, civilförsvarsplanering och sociala strukturer. En kritisk diskussion* från 1993 diskuteras utbildning, övning och utvärdering och olika typer av samhällskriser simulerades med hjälp av scenarier och spel. Författaren menar att i spel och planering hanteras det sociala livet som om det utgjordes av slutna villkor, medan det sociala livet i verkligheten är det motsatta; det består av öppna villkor och tillfälligheter. Samhällets frånvaro i de förmodade samhällskriserna kommer sig av denna motsättning.³⁵⁹

5.4.5.15 Särskilt utsatta grupper

Powell m.fl. (2009) analyserade olika gruppers utsatthet under katastrofer och kriser. Artikelns slutsatser är att äldre personer drabbas oproportionerligt mycket, och att räddningspersonal ofta inte är medvetna om de äldres högre behov och lägre förmågor.³⁶⁰ Andra särskilt utsatta personer är, enligt Powell m.fl., personer med knappa ekonomiska tillgångar, funktionsnedsatta eller på annat sätt svaga, kvinnor, de som är isolerade från sin omgivning samt de som vårdar sina familjemedlemmar i hemmet.³⁶¹ Liknande slutsatser återfinns i Haeri & Marcozzi (2015), vilka påpekar att åtgärder som sätts in under en kris eller katastrof ofta är riktade till behoven för den bredare allmänheten och inte till de som har särskilda behov.³⁶² Pearn (2003) menar att barn är särskilt utsatta, och att de också drabbas oproportionerligt mycket i en väpnad konflikt; de erhåller i större utsträckning än den övriga civilbefolkningen väpnadsskador och massiva brännskador.³⁶³

5.4.5.16 Motståndsvilja/försvarsvilja

I FOA-rapporten *Vad gör svenska folket om det blir krig? – En enkätundersökning* från 1992 rapporterade 40 % av de tillfrågade att de skulle vara beredda att störa eller stoppa en angräpare i händelse av ett väpnat angrepp. Krigsplacerade män

³⁵⁷ Erickson, C.W., Barratt, B.A., 2004. Prudence or panic? Preparedness exercises, counterterror mobilization, and media coverage - Dark Winter, TOPOFF 1 and 2. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 1(4): 147-169.

³⁵⁸ Shemer, J., Danon, Y.L., 1991. Eighty years of the threat and use of chemical warfare: The medical-organizational challenge. *Israel Journal of Medical Sciences*, 27(11-12): 608-612.

³⁵⁹ Jerkeby, S., 1993. *Spel, civilförsvarsplanering och sociala strukturer. En kritisk diskussion.*, FOA C 50099-5.3. FOA.

³⁶⁰ Powell, S., Plouffe, L., Gorr, P., 2009. When ageing and disasters collide: Lessons from 16 international case studies. *Radiation Protection Dosimetry*, 134(3-4): 202-206. DOI:10.1093/rpd/ncp082

³⁶¹ Ibid.

³⁶² Haeri, S., Marcozzi, D., 2015. Emergency preparedness in obstetrics. *Obstetrics and Gynecology*, 125(4): 959-970. DOI:10.1097/AOG.0000000000000750

³⁶³ Pearn, J., 2003. Children and war. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 39(3): 166-172.

var mest positiva till att störa eller stoppa en angripare.³⁶⁴ MSB genomför årligen liknande opinionsmätningar (också genom enkäter). Bland annat studerar de hur stor försvarsviljan är hos den svenska befolkningen. MSB uttrycker försvarsvilja som att man anser att Sverige "absolut" eller "kanske" bör göra väpnat motstånd vid ett väpnat angrepp. Enligt MSB:s opinionsmätningar har försvarsviljan legat på en konstant nivå, 75 %, åtminstone sedan 2013. Ungefär 20 % av de tillfrågade uppger antingen "nej/tveksamt" eller "nej/absolut inte" på frågan om Sverige bör göra väpnat motstånd. Män och personer i de högre åldersgrupperna verkar vara mer försvarsvilliga än kvinnor och personer i de lägre åldersgrupperna. När det gäller synen på den svenska beredskapen för att hantera ett väpnat angrepp anser 75-80% av de tillfrågade att beredskapen är "otillräcklig".³⁶⁵

MSB har också ställt frågor kring befolkningens tillit i samband med ett väpnat angrepp. I deras opinionsmätning från 2013 uppgav ungefär en tredjedel att de skulle lita mest på militärens version av händelseutvecklingen. Yngre personer litar mer på militären och mindre på regeringen än övriga ålderskategorier. Ungefär en tredjedel kan inte ta ställning till vem de litar mest på.³⁶⁶

I FOA-rapporten *Drivkrafter bakom handlingar under ockupation* från 1992 ges olika beskrivningar av hur en befolkning agerar under ockupation. Författarna analyserar olika händelser under de tyska ockupationerna av Danmark och Norge 1940-1945 och presenterar hur begreppen "ockupation", "ockupationsmakt" och "motstånd" kan definieras. De menar att en god grund för planering av civilt försvar och icke-militärt motstånd bör inkludera en teoretisk diskussion om vilka drivkrafterna är för olika samhällsgruppers agerande i fredstid, i krig eller i en samhällskris av annat slag.³⁶⁷

Faktorer som utgör grundförutsättningar för en stark individuell motståndsanda/vilja beskrivs i Försvarsstabens rapport *Psykologisk krigföring – psykologiskt försvar* från 1983.³⁶⁸ Följande åtta faktorer lyfts fram som indikatorer på en stark individuell motståndsanda/-vilja.

Att individen...

1. är medveten om att den faktiskt har något som är värt att försvara, som exempelvis demokratiska fri- och rättigheter och självständighet,
2. har kunskap om vad som händer om man ger efter för en angripares krav,
3. vet om att det lönar sig att göra motstånd,

³⁶⁴ Lignell, M., von Porat, C., 1992. Vad gör svenska folket om det blir krig? – En enkätundersökning, FOA A 10045-1.2. FOA, s 5.

³⁶⁵ MSB, 2013b. *Opinioner 2013: allmänhetens syn på samhällsskydd, beredskap, säkerhetspolitik och försvar*, MSB635. MSB.

³⁶⁶ Ibid.

³⁶⁷ Jerkeby, S., Karlsson, J., 1992. *Drivkrafter bakom handlingar under ockupation*, FOA C 50095-5.3. FOA.

³⁶⁸ Försvarsstaben, 1983. *Psykologisk krigföring – psykologiskt försvar*.

4. har förtroende för den politiska och militära ledningen,
5. vet vad ett krig kan innebära för individen själv och dennes anhöriga,
6. har kännedom om hur den psykologiska krigsföringen fungerar,
7. har en tro på rättvisa i den egna saken, och
8. är vid en god fysisk och psykisk form.³⁶⁹

Vidare så har ”icke-våldsmotstånd” mot aggression har bland annat beskrivits i *Civilmotståndets strategi* från 1969.³⁷⁰

5.4.5.17 Övrigt

I FOA-rapporten *Sabotage- och terroristhot mot anläggningar och installation inom det civila försvaret*, från 1999, presenteras en värderingsmodell för bedömning av vilket skydd mot sabotage och terrorism som finns, respektive önskas, vid olika typer av objekt (anläggningar).³⁷¹

Dagens samhälle blir mer och mer beroende av internet för kommunikation, information och internationell handel, vilket skapar sårbarheter.³⁷² Illvilliga aktörer kan med relativt enkla medel genomföra avancerade cyberattacker, vilket kan få stora effekter i samhället.

Enligt Vaughan m.fl. (2012) illustrerar flera händelser (efter den 11 september 2001) att det i USA finns sårbarheter i ansvariga aktörers infrastruktur och i deras strategier för risk- och kriskommunikation.³⁷³ Stolz m.fl. (2011) menar att det uppstår sårbarheter eftersom det är svårt att ”översätta” komplexa doktriner framtagna på den politiska nivån till användbara verktyg för beredskap på den lokala nivån.³⁷⁴

Hunter m.fl. (2004) anser att militären i USA inte är tillräckligt integrerad i det övriga samhället.³⁷⁵

³⁶⁹ Ibid.s6-7

³⁷⁰ Roberts, A., 1969. *Civilmotståndets strategi*. Aldus/Bonniers, Stockholm.

³⁷¹ Lindqvist, S., Magnusson, J., Laine, L., 1999. *Sabotage- och terroristhot mot anläggningar och installationer inom det civila försvaret*, FOA-R--99-01048-240. FOA.

³⁷² Adam, I.K., 2012. The character of conflict, Conflict and Cooperation in the Global Commons: A Comprehensive Approach for International Security. Georgetown University Press, pp. 41-53.

³⁷³ Vaughan, E., Tinker, T.L., Truman, B.I., Edelson, P., Morse, S.S., 2012. Predicting response to reassurances and uncertainties in bioterrorism communications for urban populations in New York and California. *Biosecurity and Bioterrorism*, 10(2): 188-202. DOI:10.1089/bsp.2011.0100

³⁷⁴ Stolz, A.J., Tan, C.M., Barnett, D.J., Links, J.M., 2011. Radiological incident preparedness: Planning at the local level. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 5(SUPPL. 1): S151-S158. DOI:10.1001/dmp.2011.11

³⁷⁵ Hunter, E.L., Kelty, R., Kestnbaum, M., Segal, D.R., 2004. Civil-military relations in an era of bioterrorism: crime and war in the making of modern civil-military relations, *Advances in Health Care Management*, pp. 319-344. DOI:10.1016/S1474-8231(04)04013-3

Byggnaders och människors "tålighet" mot explosion har beskrivits MSB:s rapport *Bebyggelsens motståndsförmåga mot extrem dynamisk belastning* från 2013.³⁷⁶

I Styrelsen för Psykologiskt försvars rapport *Vilseledning på internet*, från 2002, presenteras olika beskrivningar möjliga motåtgärder och sårbarheter kopplat till vilseledning.³⁷⁷

³⁷⁶ MSB, 2012. *Bebyggelsens motståndsförmåga mot extrem dynamisk belastning*. En introduktion. MSB.

³⁷⁷ Styrelsen för psykologiskt försvar, 2002. *Vilseledning på internet*, ISSN 1401-2383.

6 Diskussion

6.1 Resultat och studiens ambition

Studiens ursprungliga frågeställningar omsattes i fokusområdena hot, konsekvenser, sårbarheter, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder. Dessa presenteras tematiskt i kapitel 5, och ger – utifrån den litteratur som ingått i studien – ingångsvärden och råd om vidare läsning för;

- Hur befolkningen i Sverige kan komma att påverkas vid ett väpnat angrepp
- Vilka sårbarheter som finns men också samhällets och individernas inneboende förmåga och motståndskraft (resiliens)
- Vilka perspektiv som behöver beaktas vid planering av åtgärder för att skydda civilbefolkningen

Vi har inte kunnat identifiera någon motsvarande eller lika omfattande genomgång av befintlig litteratur inom området värna civilbefolkningen, och i den bemärkelsen är föreliggande litteraturstudie unik i sitt slag.

Ambitionen med litteraturstudien var att, genom ett ”vetenskapligt förhållningssätt”, generera en övergripande bild över vilken forskning och vilka studier som har bedrivits sedan 1960-talet både i Sverige och internationellt. Med ett vetenskapligt förhållningssätt menar vi att litteraturstudien ska vara transparent och systematisk och resultaten och ställningstagandena för varje delmoment ska noggrant dokumenteras. Att dokumentera ställningstaganden är särskilt viktigt, dels eftersom ställningstagandena i stor utsträckning påverkar slutresultatet, dels i syfte att utomstående ska kunna värdera studiens resultat och själva kunna komplettera och bedriva liknande studier.

6.2 Om begreppet ”värna civilbefolkningen”

En förklaring till att det inte finns särskilt mycket litteratur som går under benämningen ”värna civilbefolkningen” kan vara att när man byggde upp totalförsvaret i Sverige (efter andra världskriget) var fokus på att driva igenom konkreta åtgärder, som exempelvis befolkningsskydd i form av skyddsrum, evakuering eller försörjningstrygghet. Detta arbete tog avstamp i ett så kallat ”nedifrån och upp-perspektiv”, utifrån lokala behov, och inte utifrån en vision om att värna civilbefolkningen. I efterhand blev benämningen på detta arbete övergripande *värna/skydda (civil)befolkningen*.

Specifika sökningar på ”värna civilbefolkningen” ger därför inte särskilt många relevanta sökresultat. Värna civilbefolkningen återfinns i ett fåtal (relativt nya, efter 2014) skrivelser från regeringen, men nämns i detta sammanhang endast som

ett av tre delmål i arbetet med det civila försvaret. I denna kontext verkar det som att värna civilbefolkningen används mer som ett samlings- eller paraplybegrepp, men det finns inga tydliga utsagor om vad som de facto ingår, eller bör ingå.

För andra områden inom beredskap, exempelvis skydd mot dammbrott, pandemi, och kärnteknisk olycka finns det däremot stora underlag, och Sverige har under en längre tid arbetat systematiskt med dessa frågor under rubriken *krisberedskap*. Så är alltså inte fallet med området värna civilbefolkningen.

Hur ”värna civilbefolkningen” ska översättas till engelska är inte självklart. Närmast till hands är ”protection of civilians”, vilket oftast förkortas PoC. Men i många fall behandlar PoC enbart militärens agerande i en väpnad konflikt. Vår bedömning är att värna civilbefolkningen, i alla fall i en svensk kontext, är bredare än detta. Men exakt hur PoC relaterar till arbetet med civilt försvar och värna civilbefolkningen i Sverige är inte belyst.

6.3 Flera tydliga delområden/teman

Trots att området i sin helhet inte har studerats tidigare, finns det indikationer på olika aspekter i form av förmågor, hot, områden, etc. som är specifikt relevanta för detta ändamål, har studerats i varierande omfattning.

Utvecklingen inom Sverige och internationellt har varit sådan att det till en början, efter andra världskrigets slut, fanns ett stort fokus på studier/forskning kring tekniska aspekter av kriget med tillhörande tekniska/fysiska lösningar. Kärnvapen och andra massförstörelsevapen har, tillsammans med de olika skyddslösningarna utrymning, skyddsrum, varning och sjukvård historiskt studerats i stor utsträckning. Däremot har mer samhällsvetenskapligt orienterad forskning kring psykologiskt försvar, människors beteende i krigsliknande förhållanden, och hur människor på bästa sätt kan bemöta desinformation – åtminstone i Sverige – inte bedrivits i samma omfattning.

Samtliga ovan nämnda ”komponenter”, ”områden” och ”teman” kräver i princip separata, oftast omfattande, litteraturstudier för att få en bra bild över vad som har studerats, hur kunskapsläget ser ut och vilka förslag på framtida studier det finns. Vi har i föreliggande litteraturstudie dock valt att ta ett övergripande grepp om området till förmån för en mindre omfattande, mer djuplodande och avgränsad studie. Detta utifrån argumentet att en översiktsstudie på området saknats.

6.4 Gammalt och nytt, användbart eller inte?

Som tidigare nämnts är en del av materialet gammalt (den äldsta rapporten är från 1961) och det är svårt att veta vad som fortfarande är applicerbart i dag. Troligtvis finns det resultat från den äldre litteraturen som även idag är applicerbara i en svensk kontext. Exempelvis finns sannolikt de sårbarheter och brister i skyddsrum

som påtalades under 1980-talet än idag. Detta eftersom nybyggnation av skyddsrum inte har bedrivits i någon nämnvärd utsträckning, samt att det endast har skett stickprovskontroller och besiktningar av dessa.

Vidare fokuserar en del av empirin på geografiska områden utanför Sverige (exempelvis USA och Israel) vilket lyfter frågan om dessa forskningsresultats applicerbarhet på svenska förhållanden. Exempelvis nämns det i litteraturen att det finns stora osäkerheter huruvida sjukvårdspersonal i USA skulle kunna hantera en händelse med biologiska vapen. Troligtvis finns det också osäkerheter gällande den saken i Sverige, men det kan vara svårt att i generella termer uttala sig; det ser troligtvis olika ut beroende på vilken biologiskt ämne det rör sig om, vilken kunskap det finns hos specifik personal och hur omfattande händelsen är.

6.5 Trender

Sveriges - och dess närområdes relativt stabila säkerhetspolitiska läge de senaste 20-25 åren har medfört att kriget, med tillhörande totalförsvarsaspekter, blivit nedprioriterade i Sverige till förmån för mer ”fredstida” kriser, katastrofer och olyckor. Sedan 2001 har dock bland annat bioterrorism (och delvis biologisk krigsföring) fått stort fokus, och i närtid har även cyberhotet och påverkanskampanjer aktualiserats. Enligt vår bedömning skulle samtliga delar kunna utgöra komponenter i ett framtida väpnat angrepp, och därför går det inte att utesluta dessa komponenter i beredskaps- och försvarsplaneringen. Vi ser en trend att alltsammans nu ska inrymmas under ett gemensamt tak, med en utveckling inom vilken aktörer tar ett bredare grepp över samhällssäkerhet, och där begrepp såsom *samhällelig resiliens* används frekvent. I ett sådant bredare grepp kan både osannolika händelser (exempelvis krig) och sannolika händelser (vardagsolyckor m.m.) inrymmas. En indikation på detta är ambitionen att om möjligt bygga det civila försvaret på den redan existerande krisberedskapen.

Dock ser vi en farhåga att när allt samlas under samma tak kan saker falla mellan stolarna, då detaljer kan komma i skymundan till förmån för ett helhetsgrepp och en vilja att finna ekonomi och effektivitet i säkerhetsarbetet.

6.6 Studiens begränsningar och andra felkällor

Litteraturstudiens övergripande resultat ger en illustration över vad som faktiskt har studerats och vad som kräver vidare forskning.

Resultatet kan dock vid en första anblick te sig spretigt och ojämnt, eftersom vi i vissa fall översiktligt pekar ut hela forskningsområden (med ett stort antal referenser med möjlighet att gå djupare i specifika ämnen), medan vi i andra fall redogör relativt detaljerade forskningsresultat. Trots det omfattande underlaget är

vår bedömning att vi i innevarande studie endast skrapat på ytan och gjort vissa nedslag.

6.6.1 Aktualitet

Sedan några år pågår det en rad olika studier inom civilt försvar, inte minst på FOI, FHS och MSB. Kunskapsmassan som har bäring på området värna civilbefolkningen fylls därför ständigt på. Innevarande litteraturstudie riskerar likt andra översiktsstudier av sitt slag att snabbt bli inaktuell. Därför har ansatsen varit att bedriva denna studie på ett systematiskt sätt och transparent sätt för att kunna kompletteras av andra allteftersom nya dokument blir tillgängliga.

6.6.2 Identifiering av litteratur

Sökning och identifiering av litteratur har i studien varit väldigt tidskrävande, särskilt för de svenska dokumenten. Mycket av det befintliga svenska materialet var inte elektroniskt sökbart eller tillgängligt; främst på grund av att äldre dokument enbart finns fysiskt bevarade i olika arkiv. Vi har utgått från de dokument som vi kunde identifiera elektroniskt. I några fall har vi beställt litteratur vilken vi bedömt som särskilt viktig från respektive myndighets arkiv. Slutligen har vi valt att inte inkludera sekretessbelagd litteratur i studien i syfte att brett kunna tillgängliggöra studieresultatet.

6.6.3 Avgränsningar

En viktig avgränsning och ställningstagande, som påverkar hela analysen, är att vi – på grund av det omfattande materialet – endast har läst sammanfattningar (eng. ”abstract” för de vetenskapligt granskade dokumenten) och/eller innehållsförteckningar i de fall där någon sammanfattning inte varit möjlig att få tag på.

En annan avgränsning i studien är att vi enbart fokuserar på konsekvenserna på civilbefolkningens liv och hälsa i samband med ett väpnat angrepp. Sålunda har hot och konsekvenser som enbart berör indirekta angrepp som påverkar civilbefolkningen, exempelvis mot samhällsviktig verksamhet (undantaget sjukvård/sjukhus) avgränsats bort. Det pågår dock studier inom FOI som syftar till att utreda just detta.

Vi har också valt att lyfta in komponenter som egentligen hör hemma i ”fredstida” händelser, exempelvis terrorism, utifrån argumenten att dessa komponenter också kan förekomma under ett väpnat angrepp och att det i många fall behandlas tillsammans i rapporter och artiklar; exempelvis bioterrorism och biologisk krigföring.

6.6.4 Nya "buzz-words"

En svårighet med att genomföra litteraturstudier av denna karaktär är att olika "modeord" eller "buzz-words" ständigt dyker upp, som man måste förhålla sig till. I vissa fall är det nya, helt unika, begrepp och fenomen men i andra fall är det bara nya benämningar på gamla fenomen. Ett exempel på ett relativt nytt buzz-word är ordet *resiliens*. Det finns ett stort antal definitioner av *resiliens*, men ingen av dem är allmänt accepterad. Det är också svårt att "översätta" nya och otydliga begrepp (som exempelvis *resiliens*) så att de blir mer precisa och avgränsade och jämförbara med begrepp som användes för till exempel trettio år sedan. För detta ändamål krävs mer djupgående begreppsutredningar än vad som rymts i föreliggande studie.

6.6.5 Tyngdpunkt på FOA/FOI-underlag

Ett stort antal av det identifierade svenska underlaget har tagits fram av FOA/FOI. Detta är inte ett medvetet urval, utan ett resultat av olika sökningar i myndigheternas databaser. Vår bedömning är ändå att resultatet väl illustrerar (även i kvantitativa termer) vilka aktörer i Sverige som historiskt har fokuserat på dessa frågor. Regeringen är i de flesta fall beställare av denna typ av forskning samtidigt som upprätthållandet av kompetens inom exempelvis CBRN har varit viktigt för den svenska handlingsfriheten, och forskningen av nationellt intresse berör vissa områden. Till följd av detta har forskning, utveckling och studier inom dessa områden bedrivits kontinuerligt, och sedan lång tid tillbaka, och därmed har Sverige kunnat säkerställa kompetens inom skydd mot nukleära, biologiska och kemiska stridsmedel. FOA/FOI:s arbete med CBRN-/ABC-frågor har tillsammans med övriga uppdrag bidragit till att bygga upp kunskap för det militära försvaret, och för krishanteringssystemet.

7 Vägen framåt – framtida studier och forskning

7.1 Behov identifierade i litteraturen

På grundval av uttryckta behov av vidare forskning i det analyserade underlaget gjorde vi en separerat sondering efter formuleringar kring framtida studier/forskning. Denna typ av formuleringar återfinns ofta i slutsatserna i vetenskapligt granskade dokument och under rubriker som exempelvis ”fortsatt forskning/studier” i de svenska dokumenten. Resultatet av scanningen var dock nedslående. Det är relativt få dokument som presenterar denna typ av information. Vi har listat informationen i Tabell 3 nedan. I tabellen har vi sorterat och aggregerat de identifierade behoven under olika ämnesområden och/eller delområden i värna civilbefolkningen. Det är dock svårt att veta om de uttryckta behoven kvarstår än idag.

Tabell 3. Forskningsbehov uttryckta i litteraturen

Ämnesområde och/eller delområde i värna civilbefolkningen	Behov
Psykologi, samhällsvetenskap, sociologi, beteendevetenskap	Forskning om hur människor faktiskt agerar under kris och krig (som inte bara förlitar sig på rapporteringar av beteenden). ^{378, 379}
	Forskning om hur allmänheten kan bidra till hanteringen av kriser och katastrofer. ³⁸⁰
	Forskning kring hur samarbetet mellan krishanteringsaktörer [<i>first responders</i>] och allmänheten kan förbättras. ³⁸¹

³⁷⁸ Kaplan, O., 2013. Nudging armed groups: How civilians transmit norms of protection. Stability, 2(3). DOI:10.5334/sta.cw

³⁷⁹ Krieger, K., Amlôt, R., Brooke Rogers, M., 2014. Understanding public responses to chemical, biological, radiological and nuclear incidents - Driving factors, emerging themes and research gaps. Environment International, 72: 66-74. DOI:10.1016/j.envint.2014.04.017

³⁸⁰ Ibid.

³⁸¹ Ibid.

	Forskning om människors solidaritet och reaktioner i kris och krig. ³⁸²
	Forskning om individers olika "livsvillkor", vanor och värderingar. ³⁸³
	Forskning som identifierar de viktigaste faktorerna för välbefinnande och försörjning hos en befolkning. ³⁸⁴
	Forskning kring hur människor uppfattar de institutioner (myndigheter etc.) som påverkar deras liv. ³⁸⁵
	Forskning om faktorer som verkar för solidariskt respektive splittrande handlande under kris och krig (Blomgren, 1986). ³⁸⁶
	Fördjupade analyser av relationen mellan befolkning och myndigheter under kris och krig (Blomgren, 1986). ³⁸⁷
	Teoretiska diskussioner om vilka drivkrafterna är för olika samhällsgruppers agerande i fredstid, i krig eller i en samhällskris av annat slag. ³⁸⁸
	Forskning som rör grundförutsättningar för en stark individuell motståndanda/vilja. ³⁸⁹
	Forskning som fokusera på att utreda under vilka förutsättningar egenintresse, normer och

³⁸² Nyberg, M., Svensson, J.-E., 1986. SKRIK-projektet. Studier av samhället i beredskap och krig. En översikt., FOA C 10280-1.2. FOA.

³⁸³ Blomgren, E., 1986. Befolkningen under krig och kris. En beteendevetenskaplig diskussion., FOA.

³⁸⁴ Ibid.

³⁸⁵ Ibid.

³⁸⁶ Refererat från Lindgren, F., 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI-R--4163--SE. FOI.

³⁸⁷ Refererat från Ibid.

³⁸⁸ Jerkeby, S., Karlsson, J., 1992. Drivkrafter bakom handlingar under ockupation, FOA C 50095-5.3. FOA.

³⁸⁹ Försvarsstaben, 1983. Psykologisk krigföring – psykologiskt försvar.

	”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). ³⁹⁰
	Forskning som identifierar och beskriver mekanismer och motivationer för individers och hushålls beredskap. ³⁹¹
Befolkningsskydd	Studier som identifierar eventuella satsningar inom befolkningsskyddet (t.ex. bättre varnings- och larmsystem) som skulle kunna ge motsvarande bidrag till skyddet av befolkningen som skyddsrum (Wulff, 1994). ³⁹²
	Studier som utreder ansvars- och finansieringsförhållanden beträffande befolknings- och funktionsskydd. ³⁹³ (författarnas anmärkning: funktionsskydd finns inte längre som benämning vad vi vet)
	Studier kring utformning av så kallat ”skydd på plats” [<i>shelter in place, SIP</i>], i exempelvis skolor. ³⁹⁴
	Studier som fokuseras på hur erfarenheter från (någorlunda) samtida konflikter och krig, avseende traditionella skyddsåtgärder, kan

³⁹⁰ Refererat från Lindgren, F., 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI-R--4163--SE. FOI.

³⁹¹ Bodas, M., Siman-Tov, M., Kreitler, S., Peleg, K., 2015. Assessment of Emergency Preparedness of Households in Israel for War - Current Status. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 9(4): 382-390. DOI:10.1017/dmp.2015.56

³⁹² Refererat från Lindgren, F., 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI-R--4163--SE. FOI.

³⁹³ Hultgren, T., 1988. Behov av utgångspunkter för planering av skydd för civilbefolkningen - diskussionsunderlag, FOA D 10115. FOA. s.41

³⁹⁴ Dailey, S.F., Kaplan, D., 2014. Shelter-in-place and mental health: An analogue study of well-being and distress. Journal of Emergency Management, 12(2): 121-131. DOI:10.5055/jem.2014.0166

	översättas till svenska förhållanden (Ternblad och Wulff, 2002). ³⁹⁵
	Hur man ska få befolkningen att snabbt påbörja utrymning när utrymningsbeslut väl har fattats (Broberg m.fl., 1992). ³⁹⁶
Beredskap	Forskning kring individers och samhällens beredskap mot terrorism. ³⁹⁷
	Studier som fokuserar på hur flexibilitet i beredskapsåtgärder kan uppnås. ³⁹⁸
CBRN	Studier kring de offentliga aktörernas roller för en effektiv hantering av en CBRN-händelse. ³⁹⁹
	Forskning som behandlar individers och allmänhetens förebyggande arbete inom CBRN. ⁴⁰⁰
	Forskning kring framtida hot inom bioterrorism och biologiska vapen (i syfte lägga en grund för att implementera rätt hanteringsåtgärder). ⁴⁰¹
	Studier kring samhällets skydd mot kemiska stridsmedel. ⁴⁰²

³⁹⁵ Refererat från Lindgren, F., 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI-R--4163--SE. FOI.

³⁹⁶ Refererat från Ibid.

³⁹⁷ Stevens, G. et al., 2012. Perceived coping & concern predict terrorism preparedness in Australia. BMC Public Health, 12(1). DOI:10.1186/1471-2458-12-1117

³⁹⁸ Nyberg, M., Svensson, J.-E., 1986. SKRIK-projektet. Studier av samhället i beredskap och krig. En översikt., FOA C 10280-1.2. FOA.

³⁹⁹ Krieger, K., Amlôt, R., Brooke Rogers, M., 2014. Understanding public responses to chemical, biological, radiological and nuclear incidents - Driving factors, emerging themes and research gaps. Environment International, 72: 66-74. DOI:10.1016/j.envint.2014.04.017

⁴⁰⁰ Shemer, J., Danon, Y.L., 1991. Eighty years of the threat and use of chemical warfare: The medical-organizational challenge. Israel Journal of Medical Sciences, 27(11-12): 608-612.

⁴⁰¹ Binder, P. et al., 2003. Medical management of biological warfare and bioterrorism: Place of the immunoprevention and the immunotherapy. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases, 26(5-6): 401-421. DOI:10.1016/S0147-9571(03)00023-7

⁴⁰² Nyberg, M., Svensson, J.-E., 1986. SKRIK-projektet. Studier av samhället i beredskap och krig. En översikt., FOA C 10280-1.2. FOA.

	Analyser av möjliga eller rimliga nivåer i fråga om samhällets skydd mot kemiska stridsmedel (Olgus och Sällström, 1986). ⁴⁰³
Förflyttning	Studier kring vilka förutsättningar det finns för att flytta viss produktion till säkrare områden (Broberg m.fl., 1992). ⁴⁰⁴
Normer	Forskning som belyser svenska myndigheters ”traditioner”/normer och rutiner för information, styrning och beslut. ⁴⁰⁵
Resiliens	Forskning kring om -och i så fall hur- den ”sociala resiliensen” under förhållanden med militära hot eller upprepade terrorattacker skiljer sig från andra förhållanden såsom ekonomiska kriser eller naturkatastrofer (Gal, 2013). ⁴⁰⁶
	Forskning för att klarlägga sambanden och samspelet mellan olika typer av resiliens, t.ex. militär, ekonomisk och politisk och social (Gal, 2013). ⁴⁰⁷
Sjukvård	Analyser av hur apoteksnäringen [<i>pharmacy community</i>] kan stötta samhället under kriser. ⁴⁰⁸

7.2 Några förslag på studier och forskning

Utöver de behov och förslag på studier och forskning som vi presenterade i Tabell 3 presenterar vi här några förslag på framtida studier och forskning.

⁴⁰³ Refererat från Lindgren, F., 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI-R--4163--SE. FOI.

⁴⁰⁴ Refererat från Fredrik Lindgren, 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI.

⁴⁰⁵ Blomgren, E., 1986. Befolkningen under krig och kris. En beteendevetenskaplig diskussion., FOA.

⁴⁰⁶ Refererat från Lindgren, F., 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI-R--4163--SE. FOI.

⁴⁰⁷ Refererat från Ibid.

⁴⁰⁸ Austin, Z., Martin, J.C., Gregory, P.A.M., 2007. Pharmacy practice in times of civil crisis: The experience of SARS and "the blackout" in Ontario, Canada. Research in Social and Administrative Pharmacy, 3(3): 320-335. DOI:10.1016/j.sapharm.2006.09.001

7.2.1 Begreppsutredning av ”värna civilbefolkningen”

I kapitel 2 presenterade vi resultatet av vår egna övergripande begreppsutredning av värna civilbefolkningen. Vi anser dock att det krävs en mer djupgående utredning. En begreppsutredning skulle kunna vara till hjälp i arbetet med att ta fram en (ny) definition av att värna civilbefolkningen. Detta arbete skulle kunna leda till att aspekter som annars inte synliggörs identifieras, och att det blir mer tydligt vad som skiljer - och vad som är gemensamt - mellan exempelvis målen att värna civilbefolkningen och de två andra målen för civilt försvar (att säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna och att bidra till Försvarsmaktens förmåga). Både svensk och internationell litteratur bör ingå i en sådan begreppsutredning. En hel del material för detta arbete har redan identifierats och analyserats i föreliggande litteraturstudie.

Genom en mer precis definition kan det bli tydligt vilka vägval som måste göras; exempelvis om en definition stipulerar att förebyggande insatser (såsom självutbildning och övningar med bäring på att värna civilbefolkningen) ska ingå i arbetet med att värna civilbefolkningen kan detta innebära att de aktörer som har till uppgift att värna civilbefolkning också måste tillse att sådana insatser faktiskt genomförs. På detta sätt kan en ”bra” definition få genomslag, och bidra till en positiv utveckling.

7.2.2 Fördjupade fallstudier av ett urval av identifierad litteratur

Vi har i litteraturstudien enbart studerat sammanfattning och/eller innehållsförteckningar. Dock har vi noterat de alster som vi tycker borde läsas och analyseras i sin helhet. Vi föreslår därför att riktade fallstudier, inom exempelvis ett specifikt tema eller fokusområde, framöver genomförs. I Tabell 3 ges några exempel på vad vi bedömer är särskilt intressanta fallstudier.

7.2.3 Värdering av litteratur

Mer djupgående studier bör ta ställning till - och värdera - litteraturen. Nedan presenterar vi vårt förslag på analytiskt ramverk där litteratur kan utvärderas utifrån dimensionerna *dåtid – nutid – framtid* och *”långt borta/fjärran land” - närområdet – Sverige* (se Tabell 4). I tabellen ger vi några exempel på litteratur för respektive dimension. Genom att applicera ett sådant ramverk kan litteraturen värderas utifrån hur applicerbar den är i arbetet med att utveckla området värna civilbefolkningen i dagens, eller kanske framförallt framtidens, Sverige.

Tabell 4. Analytiskt ramverk för att värdera litteratur, med exempel på litteratur.

	Dåtid	Nutid	Framtid
“Långt borta/fjärran land”	Litteratur om exempelvis <i>inbördeskriget (folk mordet) i Rwanda</i>	Litteratur om exempelvis <i>inbördeskriget i Syrien</i>	??
“Närområdet”	Litteratur om exempelvis <i>ockupationen av Norge under andra världskriget</i>	Litteratur om exempelvis <i>påverkansoperationer i Baltikum</i>	??
Sverige	Litteratur om exempelvis <i>mörkläggning</i>	Litteratur om exempelvis <i>påverkanskampanjer i Sverige</i>	??

Ytterligare en värderingsaspekt kan inkluderas i ett sådant arbete: *mognadsgrad* i litteraturens resultat. Mognadsgraden kan skilja sig åt, från ”tankepapper” till färdiga operationaliserade koncept, metoder eller åtgärder, vilket givetvis påverkar hur applicerbart det är (inom forskning benämns mognadsgrad ibland i termen ”Technology Readiness Level (TRL)”, men detta är i första hand en beteckning för en teknologis mognadsgrad och tillhörande teknologisk risk. TRL används för att utreda vilka aktiviteter som behövs för att implementera forskningsresultaten i nya produkter/processer).

7.2.4 Psykologiskt försvar

Ytterst handlar psykologisk krigföring om att påverka allmänhetens och medias uppfattning och det politiska beslutsfattandet till sin egen fördel. En del av det psykologiska försvaret handlar därför om och att utveckla förmågan att bland annat identifiera, förstå och möta påverkanskampanjer, samt att utveckla motståndsviljan i befolkningen. Men vad innebär detta i dagens, och framtidens Sverige? Hur kan man definiera och karakterisera motståndsvilja? Och hur kan svenska myndigheter arbeta för att skapa motivation och motståndsvilja hos allmänheten? Vilka psykologiska försvarsförmågor behöver utvecklas i samhället? Vilken roll har media i ett modernt psykologiskt försvar? Det här är bara några intressanta frågor för framtida studier.

7.2.5 Uppdiktade nyheter ("fake news") och alternativa sanningar

Fenomenet kring uppdiktade nyheter, eller så kallade "fake news", samt "alternativa" sanningar är i sig inget nytt. I samband med ett väpnat angrepp, eller i en "gråzon" (tidsperioden mellan fred och krig), kan denna typ av aktioner bli mer frekventa, något som negativt kan påverka arbetet med att värna civilbefolkningen. Ansvariga aktörer måste då hantera "spelade" händelser som tar resurser från hanteringen av faktiska händelser.

Ett närliggande exempel är terrorattentatet på Drottninggatan i Stockholm april 2017, då det förekom uppgifter om skottlossning på Fridhemsplan samt information om att väpnade män "gick från affär till affär" längs Drottninggatan, något som inte stämde. Om detta var ett resultat av medvetna uppdiktade händelser eller något annat vet vi inte. Men fenomenet är värt att studera vidare.

7.2.6 Beredskap mot influensapandemier orsakade av människan

Vi ser ett behov av att genomföra en systematisk genomgång (exempelvis en begreppsutredning) av begreppet *beredskap* i kontexten *influensapandemi orsakad av människan*. Traditionellt hanteras frågor om beredskap kopplat till influensapandemi inom folkhälsan medan smittor som är orsakade (medvetet) av människor hanteras inom områdena bioterrorism och biologisk krigsföring. Denna fragmentering riskerar leda till att saker "faller mellan stolarna"; då exempelvis bedömningar av beredskapen i Sverige för pandemier med antagonistiska inslag glöms bort. Förutom influensavirus kan ett sådant arbete även inkludera andra virus såsom marburgvirus eller ebolavirus.

8 Referenser

- Adam, I.K., 2012. The character of conflict, Conflict and Cooperation in the Global Commons: A Comprehensive Approach for International Security. Georgetown University Press, pp. 41-53.
- Adler, J., 1997. Medical and surgical issues in the Persian Gulf War. *Prehospital and Disaster Medicine*, 12(1): 73-76.
DOI:10.1017/S1049023X00037262
- Agrell, W., 2005. Förvarning och samhällshot. Studentlitteratur, Lund.
- Agrell, W., 2013. Den svarta svanen och dess motståndare:förvarningsaspekter på attentaten i Oslo och på Utøya 22 juli 2011, ISBN 978-91-8613-719-9. Försvarshögskolan.
- Ahnlund, K., 1965. Studier av överlevnads- och återuppbyggnadsproblem efter kärnvapenkrig., FOA A 4453-46. FOA.
- Andersson, J.-O., Bylund, J., Fredriksson, S.-Å., Jansson, A., Kristensson, P.-Å., 1994. Undsättning i C-miljö., FOA C 40311-4.6. FOA.
- Andrén, N., 1984. Människor i kris, katastrof och krig, En antologi. Folk och Försvar.
- Austin, Z., Martin, J.C., Gregory, P.A.M., 2007. Pharmacy practice in times of civil crisis: The experience of SARS and "the blackout" in Ontario, Canada. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 3(3): 320-335. DOI:10.1016/j.sapharm.2006.09.001
- Bar-El, Y. m.fl., 2009. An academic medical center under prolonged rocket attack-organizational, medical, and financial considerations. *Academic Medicine*, 84(9): 1203-1210. DOI:10.1097/ACM.0b013e3181b18bd6
- Beadle, A.W., 2010. Protection of civilians in theory - a comparison of UN and Nato approaches, FFI-rapport 2010/02453.
- Beadle, A.W., 2014. Protection of civilians – military planning scenarios and implications, FFI-report 2014/00519, FFI.
- Bergman, R. m.fl., 1991. RADIAK: en orientering om radioaktiv beläggning efter kärnvapenexplosioner., FOA A 40064-4.3. FOA.
- Bergman, R. m.fl., 1983. Radioaktivt nedfall från kärnvapen. En kunskapsorientering om spridning, verkan och åtgärder., FOA A 40043-A3. FOA.
- Beriwal, M., Cochran, B., 2013. Protecting communities from chemical warfare agents, pp. 418-422. DOI:10.1109/THS.2013.6699041

- Binder, P. m.fl., 2003. Medical management of biological warfare and bioterrorism: Place of the immunoprevention and the immunotherapy. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 26(5-6): 401-421. DOI:10.1016/S0147-9571(03)00023-7
- Björklund, L., Danielson, G., 1995. KOMB: datorprogram för beräkning av integrerad kärnvapenverkan på människor., FOA-D--95-00082-4.1. FOA.
- Björklund, L., Goliath, M., 2009. Kärnladdningars skadeverkningar - Beräkningsprogram med instruktion., FOI-R--2741--SE. FOI.
- Blomgren, E., 1986. Befolkningen under krig och kris. En beteendevetenskaplig diskussion., FOA.
- Bodas, M., Siman-Tov, M., Kreitler, S., Peleg, K., 2015. Assessment of Emergency Preparedness of Households in Israel for War - Current Status. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 9(4): 382-390. DOI:10.1017/dmp.2015.56
- Bodas, M. m.fl., 2012. Shelf-life extension program (SLEP) as a significant contributor to strategic national stockpile maintenance: The Israeli experience with ciprofloxacin. *Biosecurity and Bioterrorism*, 10(2): 182-187. DOI:10.1089/bsp.2011.0107
- Bondesson, S., 2011. Organisationsanalys av Socialstyrelsens hantering av pandemi (H1N1) 2009.
- Borkan, J., Shvartzman, P., Reis, S., Morris, A.G., 1993. Stories from the sealed rooms: Patient interviews during the gulf war. *Family Practice*, 10(2): 188-192. DOI:10.1093/fampra/10.2.188
- Broberg, M., Eklind, A., Widén, S., Wulff, P., 1992. Storskalig utrymning, principproblem, tider och kostnader, FOA A 10030-1.2. FOA.
- Broberg Wulff, M., Wulff, P., Widén, S., 1993. Storskalig utrymning i krig:en orts perspektiv, FOA A 10042-1.2. FOA.
- Broberg Wulff, M., Hedberg, L., Wulff, P., 2000. Anpassningsförmåga inom civilt försvar, FOA-R--00-01596-170. FOA.
- Broberg Wulff, M., Melkersson, M., Wulff, P., 1998. Hemskydd. En studie av kommunens nya roll. Kommunal samverkan med en frivilligorganisation., FOA-R--98-00708-240. FOA.
- Bränd-Persson, Å., 1982. Sammanställning av litteratur angående skyddsrum från 1940 - 1977., FOA A 54006-H1. FOA.
- Carlquist Arnoldsson, K., Claesson, O., Strömquist, M., Danielsson, U., 2004. NBC-skydd för framtidens soldat: rapport från en förstudie om

- utformningen av framtida personliga andningsskydd och skyddskläder mot nukleära, biologiska och kemiska agens., FOI-R--1426--SE.
- Cassel, G., Hulten, G., Ulvsand, T., 1993. Konsekvenser på kommunal nivå vid radiakbeläggning och användning av kemiska stridsmedel., FOA C 40308-4.7. FOA.
- Castenfors, K., 1993. Socialtjänst i krig. En studie av belastningen på äldre- och handikappomsorgen i kris och krig., FOA C 10349-1.2. FOA.
- Castenfors, K., 1995. Rätt till omsorg i krig: kartläggning av mörkertal i omsorgsbehövande grupper, FOA-R--95-00080-8.6. FOA.
- Castenfors, K., Deverell, E., Olsson, E.-K., 2004. Anthrax Letters in Sweden?, FOI-R--1185--SE. FOI.
- Center, S.C.s.C.A.M.H., 1974. A plan for minimizing psychiatric casualties in a disaster: Columbia Area Mental Health Center, Columbia, South Carolina. Hospital and Community Psychiatry, 25(10): 665-668.
- Chatard, A. m.fl., 2012. Extent of trauma exposure and PTSD symptom severity as predictors of anxiety-buffer functioning. Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 4(1): 47-55.
DOI:10.1037/a0021085
- Chomel, B.B., 2003. Control and prevention of emerging zoonoses. Journal of Veterinary Medical Education, 30(2): 145-147.
- Civilt försvarsstyrelsen, 1975. Radioaktiva och kemiska risker i samhället under beredskap och krig. Civilt försvarsstyrelsen.
- Cole, L.A., 2011. Raising awareness about terror medicine. Clinics in Dermatology, 29(1): 100-102. DOI:10.1016/j.clindermatol.2010.07.015
- Cronholm, G., 1984. Underlagsstudier till civilt försvarspreliminära grundsyn ABC. Del 2. Misstagsnedslag alternativt nedskjutning av kärnvapen inom svenskt territorium., FOA C 20540-A3. FOA.
- Dailey, S.F., Kaplan, D., 2014. Shelter-in-place and mental health: An analogue study of well-being and distress. Journal of Emergency Management, 12(2): 121-131. DOI:10.5055/jem.2014.0166
- Dalsjö, R., Lindström, J., Wesslau, K., Ödlund, A., 2013. Civilt försvar - en förstudie FOI MEMO 4733.
- Danielson, G., 1984. Svenska bostadshus. Skyddsfaktorer för strålning från radioaktivt nedfall., FOA C 20546-A3. FOA.
- Dercq, J.P., 2002. Terrorism. Archives of Public Health, 60(6): 397-415.
- Dreborg, K.-H., 1994. Planera för det okända, FOA-R-94-00005-1.2. FOA.

- Edsman, M., Holmin, A., 1992. Ekonomiska konsekvenser av storskaliga utrymningar, FOA D. FOA.
- Edvarson, K., Greitz, U., 1967. Synpunkter på risker och åtgärder vid intern och extern kontaminering på grund av radiakbeläggning. I. Personal inom civilförsvaret och det militära försvaret under krigsförhållanden., FOA A 4491-24.
- Ekeblom, M.K., S Fält,, L, 1992. Överleva i det sårbara samhället, ISBN 91-534-1486-1.
- Enander, A., Wallenius, C., Larsson, G., 1995. Studier av människors beteende i samband med kris och katastrofsituationer. Mätning och metodik., FOA-R--95-00088-5.3. FOA.
- Engberg, B., Forsberg, Å., Johansson, A., Häggström, B., 2001. Medicinsk beredskap vid bioterrorism med bakteriella smittämnen., FOI-R--0081--SE. FOI.
- Engström, B.-O., 1965. Underlag och metod för bestämning i civilförsvarsstudien av kärnladdningars stötvågsverkan på människor., FOA A 4465-4621. FOA.
- Enwall, M.-L., Hulten, G., Melin, L., Rejnus, L., Runn, P., 1993. Radiak- och C-spel för civil ledningsfunktion., FOA A 40062-4.7. FOA.
- Erickson, C.W., Barratt, B.A., 2004. Prudence or panic? Preparedness exercises, counterterror mobilization, and media coverage - Dark Winter, TOPOFF 1 and 2. Journal of Homeland Security and Emergency Management, 1(4): 147-169.
- Eriksson, K.-H. m.fl., 1977. TOX. - Kemiska risker i samhället under beredskap och krig. FOA underlag till Civilförsvarsstyrelsens spelvecka våren 1977., FOA A 40020-C1. FOA.
- Evans, G., 2008. The Responsibility to Protect - Ending Mass Atrocity Crimes Once and for All, ISBN 0815725043.
- FEMA, 1980. Federal Emergency Management Agency--emergency health and medical occupations: final rule. Federal Register, 45(28): 8600-8602.
- FOA, 1990. FOA Orienterar om kärnvapen, Nr 15.
- FOA, 1992. Informerar om kemiska vapen – hot, verkan och skydd, Nr. 16.
- FOI, 2001a. Handlingsvägar för befolkningsskyddet, FOI 01-2378. FOI.
- FOI, 2001b. Individuell skyddsförmåga vid större utsläpp av giftig kemikalier, FOI-R--0063--SE. FOI.
- FOI, 2004. NBC-strategi, Regleringsbrevsuppdrag 4/2004.

- Franke, U., 2015. War by non-military means: Understanding Russian information warfare, FOI-R--4065--SE. FOI.
- Fredrik Lindgren, 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI.
- Furustig, H., Sjöstedt, G., 1994. Operationer mot nationella säkerhetspolitiska militära intressen, FOA A 500-5.2. FOA.
- Försvarets sjukvårdsstyrelse, Socialstyrelsen, 1994. Krigskirurgiska behandlingsprinciper: som grund för beräkning av förnödenhetsförbrukning i krig enligt BERMED.
- Försvarsdepartementet, 2015. Totalförsvarets författningshandbok, ISBN 9789138326992.
- Försvarsstaben, 1983. Psykologisk krigföring – psykologiskt försvar.
- Gant, K.S., Chester, C.V., 1981. Minimizing excess radiogenic cancer deaths after a nuclear attack. *Health Physics*, 41(3): 455-463.
- Goliath, M., Wirstam, J., Sandström, B., Salander, H., 2016. Försvarsutskottets offentliga utfrågning om kärnvapen och radiologiska hot., FOI-S--5349--SE. FOI.
- Gordon, S., 2013. The protection of civilians: An evolving paradigm? *Stability*, 2(2): p.Art. 40. DOI:10.5334/sta.cb
- Gougelet, R.M., Rea, M.E., Nicolalde, R.J., Geiling, J.A., Swartz, H.M., 2010. The view from the trenches: Part 1-emergency medical response plans and the need for epr screening. *Health Physics*, 98(2): 118-127. DOI:10.1097/HP.0b013e3181a6de7d
- Grant, B.A.C., 2004. Optical techniques for biological triggers and identifiers, pp. 269-283. DOI:10.1117/12.578209
- Grant, M., Booth, A., 2009. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J.*, 26(2): 91-108. DOI:doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.
- Göransson, G., Liljegren, T., 1993. Telekommunikationernas tålighet mot joniserande strålning., FOA A 20052-4.1. FOA.
- Göransson Nyberg, A., 2013. Behovet av bättre CBRN-krisberedskap, Artikel fokus Samhällssäkerhet, nummer FOI-R--3684--SE, 2013, FOI-S--4558--SE. FOI.
- Haeri, S., Marcozzi, D., 2015. Emergency preparedness in obstetrics. *Obstetrics and Gynecology*, 125(4): 959-970. DOI:10.1097/AOG.0000000000000750

- Hans Furustig, 1994. Vilseledning och påverkan genom reflexive control, FOA-R--94-00036-5.3. FOA.
- Hans Furustig, 1995. Vilseledning mot företag, FOA-R--95-00130-5.3. FOA.
- Hartoft, P., 1993. HP BALANS - ett ändamålsenligt civilt försvar, FOA D 10275. FOA.
- Hartoft, P., Lignell, M., 1996. Målstyrning inom det civila försvaret – Krav på operativ förmåga, FOA R-00082-8.6. FOA.
- Hill, J.E., 1961. Problems of fire in nuclear warfare, AD 673 703.
- Hilleman, M.R., 2002. Overview: Cause and prevention in biowarfare and bioterrorism. Vaccine, 20(25-26): 3055-3067. DOI:10.1016/S0264-410X(02)00300-6
- Hsu, C.E. m.fl., 2008. Assessing bioterrorism preparedness and response of rural veterinarians: Experiences and training needs. Journal of Veterinary Medical Education, 35(2): 262-268. DOI:10.3138/jvme.35.2.262
- Hulten, G., Eriksson, H., Melin, L., Enwall, M.-L., 1995. Dimensionering av räddningsinsats vid kemikalieolycka eller anfall med kemiska stridsmedel., FOA-R--95-00116-4.7. FOA.
- Hultgren, T., 1988. Behov av utgångspunkter för planering av skydd för civilbefolkningen - diskussionsunderlag, FOA D 10115. FOA.
- Hunter, E.L., Kelty, R., Kestnbaum, M., Segal, D.R., 2004. Civil-military relations in an era of bioterrorism: crime and war in the making of modern civil-military relations, Advances in Health Care Management, pp. 319-344. DOI:10.1016/S1474-8231(04)04013-3
- Hupert, N. m.fl., 2009. Predicting Hospital Surge after a Large-Scale Anthrax Attack: A Model-Based Analysis of CDC's Cities Readiness Initiative Prophylaxis Recommendations. Medical Decision Making, 29(4): 424-437. DOI:10.1177/0272989X09341389
- Jacobson, H.E. m.fl., 2010. Self-assessed emergency readiness and training needs of nurses in rural Texas. Public Health Nursing, 27(1): 41-48. DOI:10.1111/j.1525-1446.2009.00825.x
- Jakobsen, L., Karlsson, J.-C., 1991. Folk eller få? Läsebok om befolkningsfrågor i kris och krig, FOA.
- Jeppsson, U., Hedvall, M., 2005. Anpassningsplanering för hälso- och sjukvården, hälsoskyddet och det objektinriktade smittskyddet samt socialtjänsten. Åtgärder för höjd beredskap, FOI Memo 1957. FOI.
- Jerkeby, S., 1993. Spel, civilförsvarsplanering och sociala strukturer. En kritisk diskussion., FOA C 50099-5.3. FOA.

- Jerkeby, S., Karlsson, J., 1992. Drivkrafter bakom handlingar under ockupation, FOA C 50095-5.3. FOA.
- Kaiser, M., 2001. Civil ledning ur ett historiskt perspektiv – principer för organisering, FOI-R ; 175-SE, ISSN 1650-1942. FOI.
- Kaplan, O., 2013. Nudging armed groups: How civilians transmit norms of protection. *Stability*, 2(3). DOI:10.5334/sta.cw
- KBM, 2003a. Kommunernas uppgifter i samhällets krishanteringssystem.
- KBM, 2003b. Kommunernas uppgifter i samhällets krishanteringssystem, PM 2003-08-26, Nr. 99/2002.
- KBM, 2004a. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, KBM.
- KBM, 2004b. Framtida inriktning av befolkningsskyddet, Dnr 0135/2003 ISBN 91-85053-42-2. KBM.
- KBM, 2005a. Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, Dnr. 0188/2004.
- KBM, 2005b. Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, Dnr. 0188/2004. KBM.
- KBM, 2006a. Att planera inför en pandemi – en vägledning för verksamhetsansvariga, Dnr. 0216/2006. KBM.
- KBM, 2006b. CBRN – ämnen och hotbilder, Dnr. 1174/2006.
- KBM, 2006c. Utbrotten av fågelinfluensa i Sverige 2006, Dnr 0442/2006.
- KBM, 2008a. Det robusta sjukhuset, Krisberedskapsmyndigheten, KBM.
- KBM, 2008b. Samverkan och samordning vid epizootier, KBM.
- Keenan, M., Beadle, A.W., 2015. Operationalizing protection of civilians in NATO operations. *Stability: International Journal of Security & Development*, 4(1)(55): 1-13. DOI:10.5334/sta.gr
- Kemp, M., Dargis, R., Andresen, K., Christensen, J.J.E., 2012. A program against bacterial bioterrorism: Improved patient management and acquisition of new knowledge on infectious diseases. *Biosecurity and Bioterrorism*, 10(2): 203-207. DOI:10.1089/bsp.2011.0055
- Kemp, S., 1988. Civil Protection Against Chemical and Biological Warfare. *Medicine and War*, 4(3): 135-147. DOI:10.1080/07488008808408813
- Kienstra, A.J., Endom, E.E., 2002. Bioterrorism and its impact on the emergency department. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 3(4): 231-238. DOI:10.1016/S1522-8401(02)90035-2

- Kjeksrud, S.B., Alexander, William, L., Petter H. F., 2016. Protecting Civilians from Violence: A Threat-Based Approach to Protection of Civilians in UN Peace Operations, A joint FFI- NODEFIC publication.
- Koch, B. m.fl., 1989. Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel. El-, tele- och transportfunktionen i C-miljö (SKRIK 15), FOA C 10314-1.2. FOA.
- Krieger, K., Amlôt, R., Brooke Rogers, M., 2014. Understanding public responses to chemical, biological, radiological and nuclear incidents - Driving factors, emerging themes and research gaps. Environment International, 72: 66-74. DOI:10.1016/j.envint.2014.04.017
- Kungliga Krigsvetenskapsakademin, 1993. Tänk om det händer, En undersökning kring en tänkt flyktingkris. Kungliga Krigsvetenskapsakademin.
- Larsson, P., Denward, C., 2017. Att skydda civilbefolkningen från krigets verkningar (tentativ titel). FOI.
- Lee, E.K., Pietz, F., Benecke, B., 2013. Service networks for public health and medical preparedness: Medical countermeasures dispensing and large-scale disaster relief efforts, International Series in Operations Research and Management Science, pp. 167-196. DOI:10.1007/978-1-4614-5278-2_8
- Lidström, K., Nylén, T., 1998. Beredskapsmetoder för mätning av radioaktivt nedfall., FOA-R--98-00956-861. FOA.
- Lignell, M. m.fl., 1998. Hotbeskrivningar för totalförsvarets nya uppgifter., FOA-R--98-00901-240. FOA.
- Lignell, M., Hartoft, P., Ånäs, P., 1996. Varning – från förvarning till meddelande, FOA-D-95-00172-1.2. FOA.
- Lignell, M., Lövkvist, A.-L., Stenström, M., 1997. Typsituationer och typscenarier, FOA-R--97-00485-240. FOA.
- Lignell, M., Uller, L., 1997. Hotstruktur för totalförsvarsgemensam planering – med exempel på scenarier, FOA-R--97-00503-240. FOA.
- Lignell, M., von Porat, C., 1992. Vad gör svenska folket om det blir krig? – En enkätundersökning, FOA A 10045-1.2. FOA.
- Lindberg, M., Lövkvist, A.-L., Wulff, P., 2001. Handlingsvägar för befolkningsskyddet., FOI-R--0216--SE. FOI.
- Lindgren, F., 2014. Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar., FOI MEMO 5089. FOI.
- Lindgren, F., 2015. Civilt försvar - en forskningsöversikt, FOI-R--4163--SE. FOI.

- Lindqvist, S., Lignell, M., Pettersson, U., Sundblad, Ö., 1993. Stockholmsstudien - ett totalförvarsspel om beroenden. Huvudrapport., FOA A 10047-1.2. FOA.
- Lindqvist, S., Magnusson, J., Laine, L., 1999. Sabotage- och terrorisshot mot anläggningar och installationer inom det civila försvaret., FOA-R--99-01048-240. FOA.
- Lindqvist, S., Oscarsson, B., 1984. Underlagsstudier till civilförsvarets preliminära grundsyn ABC. Del III. Konsekvenser av kärnvapeninsatser mot befolkningsmål., FOA C 20541-A3. FOA.
- Lindqvist Stig, Per, Å., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ. Sammanfattande rapport., FOA C 20711-2.6. FOA.
- Lindén, K., 2016. Civilt försvar i verkligheten – reflektioner kring krigets påverkan på samhället i östra Ukraina, FOI-2016-216. FOI.
- Lucas, K.A. m.fl., 1990. Efficacy of bomb shelters; with lessons from the hamburg firestorm. Southern Medical Journal, 83(7): 812-820.
- Lundholm, B., 1963. Bedömning av Sveriges risker i samband med användandet av vissa biologiska stridsmedel framförallt med hänsyn till riskerna av att sekundära epidemier uppkommer., FOA A 1098-F102. FOA.
- Lunze, F.I. m.fl., 2013. Trauma in conflict and postconflict settings: Contributions to health systems strengthening. Minerva Chirurgica, 68(3): 275-280.
- MacPherson, D.W., Mariani, F., Weekers, J., Gushulak, B.D., 2000. Field epidemiology assessment for a medical evacuation programme related to the Crisis in Kosovo, 1999. Prehospital and Disaster Medicine, 15(3): 19-24. DOI:10.1017/S1049023X00025140
- Marghella, P.D., 2002. Medical planning considerations in consequence management. Frontiers of health services management, 19(1): 15-23.
- Markkula, H., 1966. Biologiska stridsmedel och deras verkningar., FOA A 1368-30. FOI.
- Markkula, H., Hertzberg, O., 1967. Bakteriologiskt-tekniskt underlag för stridsdomarmallar avseende insats av biologiska stridsmedelsaerosoler., FOA A 1403-32. FOA.
- Massei, M., Poggi, S., Tremori, A., Ferrando, A., 2014. Innovative models for supporting operational planning. International Journal of Simulation and Process Modelling, 9(3): 181-194. DOI:10.1504/IJSPM.2014.064396

- Meehan, P.J. m.fl., 2004. Responding to detection of aerosolized *Bacillus anthracis* by autonomous detection systems in the workplace. MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control, 53(RR-7): 1-12.
- Melin, L., 2000. Terrorism och kriminalitet: incidenter med biologiska ämnen 1960-1999., FOA-R--00-01551-864. FOA.
- Melin, L. m.fl., 2003. KBM förstudie ”NBC-händelser som kan komma att hota det civila samhället” Förslag till forskningsprojekt, FOI-R--0930--SE, NBC-skydd November 2003. FOI.
- Melin, L. m.fl., 1997. Sjukvårdens uppgifter i kemisk miljö, studie av beredskap för katastrofer i krig och fred., FOA-R--97-00481-865. FOA.
- Moore, L.E., 2002. Threat credibility and weapons of mass destruction. Neurosurgical focus, 12(3).
- Moser R, Jr., White, G.L., Lewis-Younger, C.R., Garrett, L.C., 2001. Preparing for expected bioterrorism attacks. Military Medicine, 166(5): 369-374.
- Moskop, J.C., 1987. Civil Defence Against Nuclear Attack: An Evaluation of One Local Plan. Medicine and War, 3(3): 145-159.
DOI:10.1080/07488008708408755
- MSB, 2010a. Förslag till resultatmål för samhällets krisberedskap för försörjningen av dricksvatten, livsmedel och värme, Redovisning av regeringsuppdrag Fö2010/697/SSK, MSB279, Dnr. 2010-4539.
- MSB, 2010b. Hot och riskvärderade scenarier, Samverkansområdet Farliga Ämnen, MSB 2010-5156. MSB.
- MSB, 2010c. Pandemin som kom av sig - Om svininfluensan i medier och opinion, MSB207.
- MSB, 2010d. Uppfattningar och beteenden hos svenska allmänheten i samband med utbrottet av A(H1N1) influensan 2009, MSB232.
- MSB, 2011. Myndighetsövergripande samverkan vid utbrott av smittsamma sjukdomar, Forum för beredskapsdiagnostik, Nr. MSB282. MSB.
- MSB, 2012. Bebyggelsens motståndsförmåga mot extrem dynamisk belastning. En introduktion. MSB.
- MSB, 2013a. Aktörsgemensam CBRNE-strategi, Redovisning enligt återrapporteringskrav 21, regleringsbrev för Myndigheten för samhällsskydd och beredskap avseende 2013, Nr 2013-2641 (2012-919).
- MSB, 2013b. Opinioner 2013: allmänhetens syn på samhällsskydd, beredskap, säkerhetspolitik och försvar, MSB635. MSB.

- MSB, 2014a. Att planera och förbereda en storskalig utrymning, MSB 783.
- MSB, 2014b. Parasitutbrottet i Östersund 2010/2011, Nr. MSB794.
- MSB, 2014c. Rapportering av uppdrag avseende planering inför höjd beredskap (civilt försvar), FÖ2013/918/SSK Diarenr 2013-2330.
- MSB, 2015. Universell detektion av biologiska högriskorganismer, Nr. MSB895.
- Müller, M., Schmiechen, K., Heselmann, D., Schmidt, L., Göen, T., 2014. Human biological monitoring - A versatile tool in the aftermath of a CBRN incident. *Toxicology Letters*, 231(3): 306-314. DOI:10.1016/j.toxlet.2014.09.017
- Nevhage, B., Mittermaier, E., Ödlund, A., 2010. Hanteringen av influensan A(H1N1)på central nivå. En analys av pandemihanteringen hos ett urval av myndigheter, privata aktör och statliga bolag, FOI Memo 3445. FOI.
- Norlander, L., Norqvist, A., Roffey, R., Sandström, G., Sjöstedt, A., 1995. Biologiska vapen. (Rev. uppl. av Biologiska stridsmedel 1986), OM-FOA orienterar om, Nr. 17. FOA.
- Normark, M., Lindblad, A., Sandström, B., Tunemalm, A.K., 2015. CBRN-hot från ickestatliga aktörer - Årsrapport 2014, FOI-R--4079--SE. FOI.
- Normark, M., Lindblad, A., Sandström, B., Tunemalm, A.K., Wikström, P., 2016. CBRN-hot från ickestatliga aktörer - Årsrapport 2015, FOI-R--4192--SE. FOI.
- Normark, M. m.fl., 2013. CBRN-hot från icke-statliga aktörer - årsrapport 2013., FOI-R--3730--SE. FOI.
- Norén, A., 2015. Första hjälpen i civilt försvar - en kunskapssammanställning, FOI MEMO 5551. FOI.
- Nyberg, M., Ritchey, T., Steen, P., Svensson, J.-E., 1989. BRYNOLF – lägsta nivå. Rapporter till regeringen 1 september 1986 och 15 september 1987, FOA D 10134. FOA.
- Nyberg, M., Svensson, J.-E., 1986. SKRIK-projektet. Studier av samhället i beredskap och krig. En översikt., FOA C 10280-1.2. FOA.
- Olgus, M., Sellström, Å., 1986. Samhällets skydd mot kemiska stridsmedel., FOA C 10276-M2. FOA.
- Pearn, J., 2003. Children and war. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 39(3): 166-172.

- Pearson, G.S., Roberts, B., 2001. Defending against biological attack: Importance of biotechnology in preparedness. *Defence Science Journal*, 51(4): 377-392.
- Per Larsson m.fl., 2016. Utmaningar och möjligheter för civilt försvar att baseras på den fredstida krisberedskapen -- en tentativ belysning, FOI MEMO 5645. FOI.
- Persson, C.G., 1968. Skydd mot BC-stridsmedel i skyddsrum., FOA A 1447-38. FOA.
- Platt, R.H., 1986. Nuclear crisis relocation: Issues for a host community-the case of Greenfield, Massachusetts, USA. *Environmental Management*, 10(2): 189-198. DOI:10.1007/BF01867357
- Podbregar, I., Ivanusa, T., 2009. Avian Influenza (AI): The threat of pandemic is real if not inevitable. Who will protect the security/armed forces in case of such pandemic? *International Journal of Emergency Management*, 6(2): 152-161. DOI:10.1504/IJEM.2009.029243
- Pogge, T., 2015. Concluding remarks, *Legal Perspectives on Security Institutions*. Cambridge University Press, pp. 323-337. DOI:10.1017/CBO9781316212677.018
- Polatin, P.B., Young, M., Mayer, M., Gatchel, R., 2005. Bioterrorism, stress, and pain: The importance of an anticipatory community preparedness intervention. *Journal of Psychosomatic Research*, 58(4): 311-316. DOI:10.1016/j.jpsychores.2004.10.002
- Powell, S., Plouffe, L., Gorr, P., 2009. When ageing and disasters collide: Lessons from 16 international case studies. *Radiation Protection Dosimetry*, 134(3-4): 202-206. DOI:10.1093/rpd/ncp082
- Rebmann, T., Mohr, L.B., 2008. Missouri nurses' bioterrorism preparedness. *Biosecurity and Bioterrorism*, 6(3): 243-251. DOI:10.1089/bsp.2008.0022
- Reuterswärd, C., 1963. Beräkning av maximalbeläggning i befolkningsskyddsrum under sju dygn., FOA C 1016-F153. FOA.
- Riksrevisionen, 2008. Pandemier – hantering av hot mot människors hälsa, Dnr. 31-2006-1417.
- Ritchie, E.C. m.fl., 2004. Mass violence and early mental health intervention: A proposed application of best practice guidelines to chemical, biological, and radiological attacks. *Military Medicine*, 169(8): 575-579.
- Roberts, A., 1969. Civilmotståndets strategi. Aldus/Bonniers, Stockholm.

- Roffey, R., 2001a. Hotet från biologiska vapen - myt eller verklighet?, FOI-S--0287--SE. FOI, Försvarsberedningens skriftserie.
- Roffey, R., 2001b. Skydd mot nukleära, biologiska och kemiska vapen., Ds 2001:44, 2001. FOI-S--0298--SE. FOI.
- Roffey, R., 2004. Developments in the fight against bioterrorism and the proliferation of biological weapons., Konferens Eighth Int. Symp. Prot. Against Chem. Biol. Warfare Agents. FOI.
- Roffey, R., 2012. Samhällets förmåga att hantera en antagonistisk händelse med farliga ämnen., FOI-R--3536--SE. FOI.
- Roffey, R., 2013. Underlag från myndighetsintervjuer Samhällets förmåga att hantera en händelse med farliga ämnen med antagonistiska inslag, FOI MEMO 4329. FOI.
- Roffey, R., 2016a. Behov av förstärkt säkerhet vid innehav och arbete med farliga ämnen, FOI MEMO 5932.
- Roffey, R., 2016b. Behov av stärkt säkerhet vid hantering och förvaring av smittämnen i Sverige. En jämförelse med regelverk i några europeiska stater och USA., FOI-R--4279--SE. FOI.
- Roffey, R. m.fl., 2014. Mikrobiologiska risker för dricksvatten: Framtida klimatpåverkan och säkerhet., FOI-R--3831--SE. FOI.
- Roffey, R., Lantorp, K., Tegnell, A., Elgh, F., 2001. Viktigt att sjukvården uppmärksammar ovanliga händelser : aktuellt om biologiska stridsmedel och bioterrorism., Läkartidningen , vol. 98, nr. 50, 2001/ FOI-S--0301--SE. FOI.
- Roffey, R., Lantorp, K., Tegnell, A., Elgh, F., 2002. Biological weapons and bioterrorism preparedness: importance of public-health awareness and international cooperation., FOI-S--0653--SE, Clin Microbiol Infect 8(2002). FOI.
- Roffey, R., Larsson, T., 2001. Nukleära, biologiska och kemiska vapen., FOI-S--0289--SE, FOI.
- Roffey, R., Ryghammar, C., Trané, C., 2015. Säkerhetshot och den kemiska industrin, FOI-R--4167--SE. FOI.
- Roffey, R., Tegnell, A., 2007. Sweden's Approach to the Biological Threat. In: Bonin, S. (Ed.), International Biodefense Handbook, Center for Security Studies, ETH, Zurich, pp. 139-162.
- Roffey, R., Tegnell, A., Elgh, F., 2000. Biological warfare in a historical perspective. FOI, Clin Microbiol Infect 8(2000) / FOI-S--0585--SE.

- Ronny, B., Jan, P., Klas, R., 2000. Avvägningsproblem för beslutsfattande vid radioaktivt nedfall., FOA-R--99-01356-861. FOA.
- Rosander, L., Olgarsson, P., Stigholt, J., Boogh, E., 2014. Om kriget kommer. Roos & Tegnér, Malmö.
- Runn, P. m.fl., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ. Delrapport 4 - Kemiska stridsmedel., FOA C 40253-4.9. FOA.
- Rydberg, B., 1972. Biologisk dosimetri att tillämpas på befolkningen efter en kärnvapenexplosion., FOA C 4500-A3. FOA.
- Sandström, B., 2007. CBRN-relaterade risk och sårbarhetsanalyser – Övergripande sammanställning av problem och brister avseende CBRN-händelser, FOI MEMO 2262. FOI.
- Schelin, O., 1984. Underlagsstudier till civilförsvarets preliminära grundsyn ABC. Del 1. Konsekvenser av kärnvapeninsatser utanför Sverige, FOA C 20539-A3. FOA.
- Schildt, B., 1964. Kombinationsskador orsakade av kärnvapen., FOA A 1138-F170. FOA.
- Schneider, S., 1993. Group-Analytic Psychotherapy under Threat of War: The Gulf Crisis. Group Analysis, 26(1): 99-108.
DOI:10.1177/0533316493261010
- Schoch-Spana, M., 2012. The people's role in U.S. national health security: Past, present, and future. Biosecurity and Bioterrorism, 10(1): 77-88.
DOI:10.1089/bsp.2011.0108
- Scott-Andersson, Å., 2009. Beskrivning av det stöd FOI kan ge inom CBRN-området och hur FOI kan bidra till en utveckling av svensk krisberedskap., FOI MEMO 2713. FOI.
- Serna, M.J.B. m.fl., 2007. Biodefense: A new challenge for microbiology and public health. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, 25(3): 190-198. DOI:10.1157/13099372
- Shemer, J., Danon, Y.L., 1991. Eighty years of the threat and use of chemical warfare: The medical-organizational challenge. Israel Journal of Medical Sciences, 27(11-12): 608-612.
- Silverberg, D.S., Sofer, E., 1991. Role of the Tel Aviv-Jaffa municipal workers in the treatment of survivors of missile blasts. Israel Journal of Medical Sciences, 27(11-12): 701-703.

- Simon, J.D., 1999. Nuclear, biological, and chemical terrorism: understanding the threat and designing responses. *International journal of emergency mental health*, 1(2): 81-89.
- Skoglund, P., 1992. Den civila delen av totalförsvaret : en översiktlig historisk beskrivning och analys av förändringar i den formella organisationen mellan 1925-1987, Arbetsrapport/Novemus 1992:3.
- Smith, R., 2006. *The utility of force*, London: Penguin Press.
- Smith, S.W. m.fl., 2009. A novel approach to multihazard modeling and simulation. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 3(2): 75-87. DOI:10.1097/DMP.0b013e3181a88899
- Socialstyrelsen, 1986. Sjukvårdens säkerhet i krig: SSIK slutrapport. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen, 1991. Infektionssjukvård i kris och krig. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen, 1993. Riktlinjer B-skydd skydd mot biologiska stridsmedel för det civila försvaret. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen, 1994. Folkrätt i krig. Rättigheter och skyldigheter för hälso- och sjukvårdspersonal. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen, 1995. Mobila akutvårdsresurser för krig: planeringsinriktning. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen, 1996. Mobila akutvårdsresurser för krig: planeringsinriktning., 1996-0-4. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen, 1999. Beredskapshandbok: Hälsoskydd och objektrinriktat smittskydd., 1999-00-044.
- Socialstyrelsen, 2001. Riktlinjer – Medicinsk katastrofberedskap, 2001-102-3. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen, 2005. Beredskapsplanering för en pandemisk influensa, Nationella insatser, Nr. 2005-130-1.
- Socialstyrelsen, 2008. Uppföljning av landstingens pandemiplanering.
- Socialstyrelsen, 2009a. Beredskapslagrade antivirala läkemedel - Strategi för fördelning och distribution vid en influensapandemi.
- Socialstyrelsen, 2009b. Nationell kommunikationsplan för pandemisk influensa.
- Socialstyrelsen, 2009c. Nationell plan för pandemisk influensa - med underlag för regional och lokal planering.

- Socialstyrelsen, MSB, 2011. Influenta A(H1N1) 2009: Utvärdering av förberedelser och hantering av pandemin, ISBN: 978-91-86586-84-6. Socialstyrelsen och MSB.
- Sonnsjö, H., 2012. Övning Skåne. Seminarieövning arrangerad av Samverkansområdet Farliga ämnen, Malmö stad och Region Skåne 6 december 2011., FOI-R--3411--SE. FOI.
- Spencer, L., Ritchie, J., Ormston, R., O'Connor, W., 2014. Analysis: Principles and Practice. In: Ritchie, J.L., Jane McNaughton Nicholls, Carol Ormston, Rachel. (Ed.), Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students & Researchers. . SAGE Publications Ltd., Los Angeles.
- SRV, 1988. Befolkningsskyddet, räddningstjänsten och framtiden. SRV.
- Starbuck, E.S., Von Bernuth, R., Bolles, K., Koepsell, J., 2013. Are we prepared to help low-resource communities cope with a severe influenza pandemic? Influenza and other Respiratory Viruses, 7(6): 909-913. DOI:10.1111/irv.12040
- Statens räddningsverk, 1994a. Framtida fysiskt skydd, Regeringens studieuppdrag nr. 11 Too-325/94. SRV.
- Statens räddningsverk, 1994b. Försök med utdelning av andningsskydd till befolkningen, B41-173/94.
- Statens räddningsverk, 1995. Skyddsrum och varning, P30-135/95. SRV.
- Statens räddningsverk, 1997. Kvalitetssäkring i skyddsrumssystemet, P30-188/97. SRV.
- Stenström, P., 1997. Lönande lögnar – Psykologisk krigföring som hot i fred, kris och krig, FOA-R--9700483-240. FOA.
- Stevens, G. m.fl., 2012. Perceived coping & concern predict terrorism preparedness in Australia. BMC Public Health, 12(1). DOI:10.1186/1471-2458-12-1117
- Stolz, A.J., Tan, C.M., Barnett, D.J., Links, J.M., 2011. Radiological incident preparedness: Planning at the local level. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 5(SUPPL. 1): S151-S158. DOI:10.1001/dmp.2011.11
- Strömblad, B., Widegren, I., Groth, A., 1985. Reflexioner och slutsatser beträffande skildringar om tidigare överlevnad i krigshärjad och ockuperad tätort samt nya planer för civilförsvar och självskydd. Studieresa i Västtyskland 10-18 maj 1984., FOA C 50004-H1. FOA.

- Styrelsen för psykologiskt försvar, 2002. Vilseledning på internet, ISSN 1401-2383.
- Styrelsen för psykologiskt försvar 2006. Risk- och sårbarhetsanalys av mediesektorn 2006.
- Sundqvist, R., Norqvist, A., Thaning, L., 1997. Aerosolutspridning av biologiska stridsmedel., FOA-R--96-00354-4.4. FOA.
- Tegnell, A. m.fl., 2001. Antrax - det svenska perspektivet., Läkartidningen , vol. 98, nr. 50, s.5742-5745, 2001. FOI-S--0299--SE.
- Ullsund, T., Finck, R., Edvarson, K., Larsson, T., Persson, G., 1994. Varning och rapportering vid radioaktivt nedfall från kärnvapen: krigsorganisation på fredens grund., FOA C 40324-4.3. FOA.
- Vaughan, E., Tinker, T.L., Truman, B.I., Edelson, P., Morse, S.S., 2012. Predicting response to reassurances and uncertainties in bioterrorism communications for urban populations in New York and California. Biosecurity and Bioterrorism, 10(2): 188-202. DOI:10.1089/bsp.2011.0100
- Vazquez, M. m.fl., 2010. Management of acute traumatic stress in nuclear and radiological emergencies. Health Physics, 98(6): 795-798. DOI:10.1097/HP.0b013e3181bbc742
- Våge, A.S., 2014. Violence against civilians: case-studies of perpetrators, FFI-report 2014/00520. FFI.
- Walborg, T., Maarja, M., Elisabeth, M., Ailo, M., Englund, L., 1986. Infektionssjukdomar av betydelse vid vistelse i skyddsrum. Del 1. Sjukdomar med inkubationstid mindre än 6 dygn., FOA C 50037-H1. FOA.
- Waldenvik, M., Plamboeck, A., 2009. Lägesrapport: Förmågan till och verkan av antagonistiska R-händelser., FOI MEMO 2861. FOI.
- Walinder, G., 1979. Strålskador på människor efter exponering för höga stråldoser från kärnvapen och efter krigshandlingar mot kärnkraftverk., FOA C 40102-A3. FOA.
- Wennström, B., 1984. Hälso- och sjukvården i krig. Folk och Försvar.
- Widberg, J., 1989. Operational threat assessments for civil defense planning. European Journal of Operational Research, 43(3): 342-349. DOI:10.1016/0377-2217(89)90233-6
- Wigg, L., 1997. Handbok för kärnvapenverkan., FOA-R--96-00378-4.1. FOA.

- Wigg, L., Danielson, G., Rosander, K., Ulvsand, T., 1988. CISK 2 - Vapenverkan. Konsekvenser för civilbefolkningen vid olika skyddsalternativ., FOA C 20709-2.6. FOA.
- Wiss, Å., Stenström, P., 1999. Pålitlig påverkan - psykologisk krigföring som ett hot mot internationella insatser, FOA-R--99-01057-170. FOA.
- Wulff, P., 1994. Att värdera skyddsrum, FOA A 10058-1.2. FOA.
- Wulff Petter, 1994. Litteratursammanställning. Skyddsrum., FOA D 10318-8.6. FOA.
- Wulff Petter, 1995. Skyddsrum - en hållbar lösning? (En delstudie till projektet "Ett ändamålsenligt civilt försvar"). FOA-D--95-00068-1.2. FOA.
- ÖCB, Folk rätt - för det civila försvaret.
- ÖCB, 1997. Det civila försvarets programplan 1997-2001, ÖCB.
- Österdahl, L., Olsson, S., 1978. Skydda och rädda liv, Befolkningsskyddets roll i totalförsvaret, 8218950. Folk och Försvar.

Elektroniska referenser

CDC. <https://emergency.cdc.gov/agent/agentlist.asp> (hämtad 2017-04-24)

FN. WMD Chemical. <https://www.un.org/disarmament/wmd/chemical/>) (hämtad 2017-04-24)

FOI, Biologiska ämnen. <https://www.foi.se/var-kunskap/cbrn-fragor-och-icke-spridning/biologiska-amnen.html> (hämtad 2017-04-24)

FOI, Kemiska ämnen. <https://www.foi.se/var-kunskap/cbrn-fragor-och-icke-spridning/biologiska-amnen.html> (hämtad 2017-04-24)

MSB. Psykologiskt försvar. <https://www.msb.se/psykologisktforvar#1> (hämtad 2017-04-24)

MSB. Skyddsrum: <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Skyddsrum/> (hämtad 2017-04-24)

Nationalencyklopedin, CBRN-krigföring
[http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/cbrn-krigföring](http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/cbrn-krigforing) (hämtad 2017-04-24)

Nationalencyklopedin, Hemskydd
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/hemskydd> (hämtad 2017-04-24)

Nationalencyklopedin, Obstetrik.
<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/obstetrik> (hämtad 2017-04-24)

Regeringen
<http://www.regeringen.se/49bb6a/contentassets/e382b1f0bb7245b09fe636df66202a31/totalforsvar-i-fornyelse> (hämtad 2017-04-24)

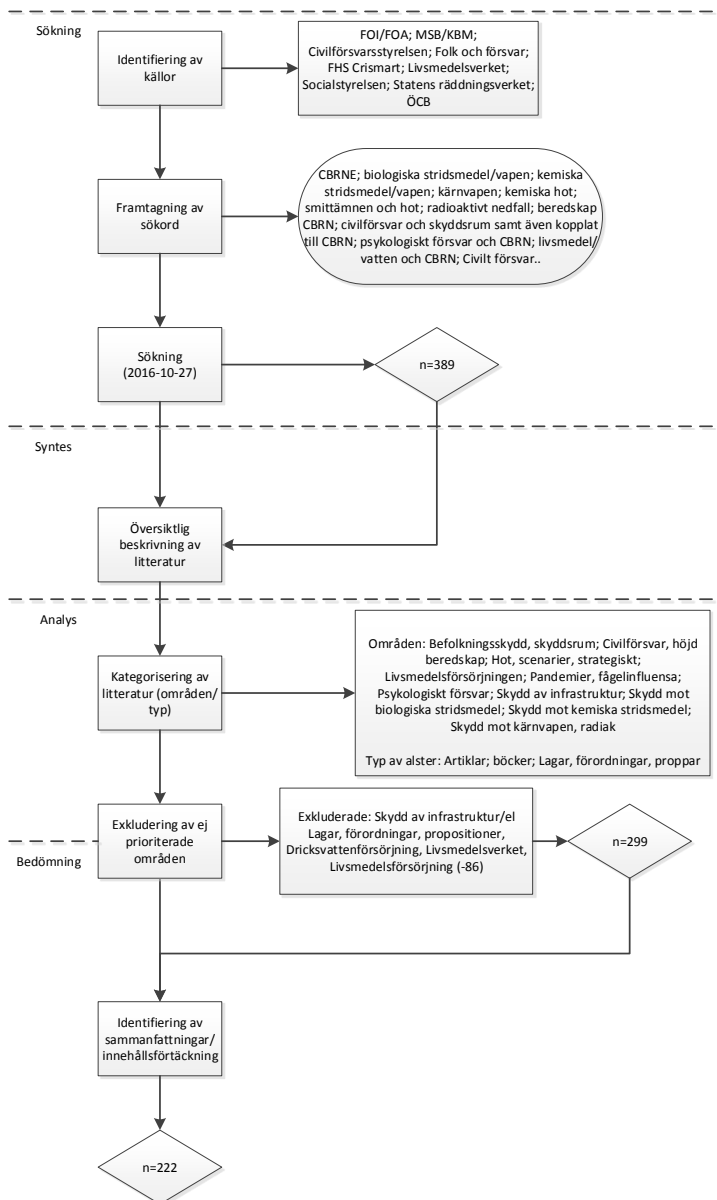
Regeringen. Civilbefolkning
<http://www.regeringen.se/sokresultat/?query=v%C3%A4rma+civilbefolkningen> (hämtad 2017-04-25)

Röda korset. Krigets lagar. <http://www.redcross.se/vart-arbete/k2/krigets-lagar/> (hämtad 2017-04-25)

WHO. Pandemic.
http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/en/ (hämtad 2017-04-24)

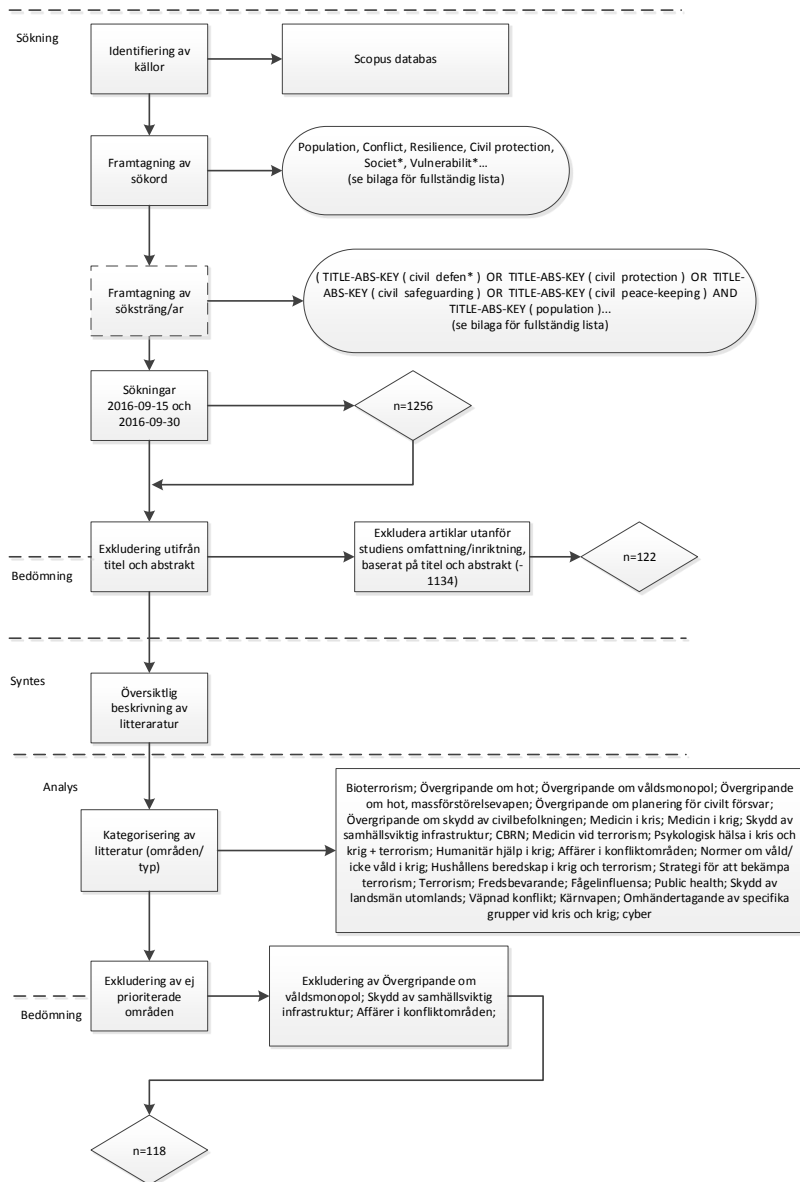
Bilaga 1 Processbilder

Svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar)



Figur 7. Processbild för litteraturstudie av svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar)

Vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker)



Figur 8. Processbild för litteraturstudie av vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker).

Bilaga 2 Sökning

Vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker)

Sökord (sökning 2.1) den 15 september 2016

Tabell 5. Sökord (sökning 1) den 15 september 2016.

Sökkategori A	Sökkategori B	Sökkategori C	Sökkategori D
Civil defen*	Population	Conflict	Resilience
Civil protection	Communit*	War	Consequence
Civil safeguarding	Societ*	Biological warfare	Abilit*
Civil peace-keeping	Group	Pandemic	Withstand
	Individual	Psychological Defen*	Vulnerabilit*
		Information operation	Capabilit*
		Propaganda	Capacit*
		Mass Persuasion	Impact
		Disinformation	
		Information warfare	
		Misinformation	
		Avian influenza	
		Bird flu	
		Avian flu	

Söksträng 2.1 den 15 september 2016

Totalt 529 träffar sökkategori A+B+C+D

Figur 9. Söksträng 1 den 15 september 2016

```
( TITLE-ABS-KEY ( civil defen* ) OR TITLE-ABS-KEY ( civil protection )
OR TITLE-ABS-KEY ( civil safeguarding ) OR TITLE-ABS-KEY ( civil
peace-keeping ) AND TITLE-ABS-KEY ( population ) OR TITLE-ABS-KEY
( communit* ) OR TITLE-ABS-KEY ( societ* ) OR TITLE-ABS-KEY ( group
) OR TITLE-ABS-KEY ( individual ) AND TITLE-ABS-KEY ( war ) OR
TITLE-ABS-KEY ( conflict ) OR TITLE-ABS-KEY ( biological warfare ) OR
TITLE-ABS-KEY ( pandemic ) OR TITLE-ABS-KEY ( psychological defen*
) OR TITLE-ABS-KEY ( information operation ) OR TITLE-ABS-KEY (
propaganda ) OR TITLE-ABS-KEY ( mass persuasion ) OR TITLE-ABS-
KEY ( disinformation ) OR TITLE-ABS-KEY ( information warfare ) OR
TITLE-ABS-KEY ( misinformation ) OR TITLE-ABS-KEY ( avian influenza
) OR TITLE-ABS-KEY ( bird flu ) OR TITLE-ABS-KEY ( avian flu ) AND
TITLE-ABS-KEY ( resilience ) OR TITLE-ABS-KEY ( consequence ) OR
TITLE-ABS-KEY ( abilit* ) OR TITLE-ABS-KEY ( withstand ) OR TITLE-
ABS-KEY ( vulnerabilit* ) OR TITLE-ABS-KEY ( capabilit* ) OR TITLE-
ABS-KEY ( capacit* ) OR TITLE-ABS-KEY ( impact ) )
```

Sökord (sökning 2.2) den 30 september 2016

Tabell 6. Sökord (sökning 2) den 30 september 2016.

Sökkategori A	Sökkategori B	Sökkategori C	Sökkategori D
Civil defen*	Population	Antagonistic	Vaccin Pharmaceuticals Water supply Water purification Food stuff Food production
Civil protection	Communit*		Genetic modification
Civil safeguarding	Societ*	Bioterrorism Bio-preparedness Bio-protection Pathogen Medical countermeasures Medical care Bio-detection Mass casualties	Electricity supply IT Phone Food supply
Civil peace-keeping	Group	Epidemic Epizotic ⁴⁰⁹ Zonotic ⁴¹⁰ CBRN	Surviv*
	Individual		

⁴⁰⁹ Felstavning: ska vara Epizootic. Upptäcktes i ett sent skede i projektet. Bedömningen är dock att det inte påverkar slutresultatet.

⁴¹⁰ Felstavning: ska vara Zoonotic. Upptäcktes i ett sent skede i projektet. Bedömningen är dock att det inte påverkar slutresultatet

		Psych* oper*	
		H5N1	
		Hybrid war	

Söksträng 2.2 den 30 september 2016

729 träffar A+B+C+D

Figur 10. Söksträng 1 den 15 september 2016

(TITLE-ABS-KEY (civil	defen*)	OR	TITLE-ABS-
KEY (civil	protection)	OR	TITLE-ABS-
KEY (civil	safeguarding)	OR	TITLE-ABS-
KEY (civil	peacekeeping)	AND	TITLE-ABS-
KEY (population)	OR TITLE-ABS-KEY (communit*)	OR	TITLE-ABS-
KEY (societ*)	OR TITLE-ABS-KEY (group)	OR	TITLE-ABS-
KEY (individual)	AND TITLE-ABS-KEY (antagonistic)	OR	TITLE-ABS-
KEY (war)	OR TITLE-ABS-KEY (bioterrorism)	OR	TITLE-ABS-
KEY (bio-preparedness)	OR	TITLE-ABS-KEY (bio-	
protection)	OR	TITLE-ABS-KEY (pathogen)	OR
KEY (medical)	OR TITLE-ABS-KEY (countermeasure*)	OR	TITLE-ABS-
KEY (bio-detection)	OR TITLE-ABS-KEY (mass casualit*)	OR	TITLE-
ABS-KEY (epidemic)	OR TITLE-ABS-KEY (epizotic)	OR	TITLE-ABS-
KEY (zoonotic)	OR TITLE-ABS-KEY (cbmr)	OR	TITLE-ABS-
KEY (psych* oper*)	AND TITLE-ABS-KEY (vaccin)	OR	TITLE-ABS-
KEY (pharmaceuticals)	OR TITLE-ABS-KEY (water supply)	OR	TITLE-
ABS-KEY (water	purification)	OR	TITLE-ABS-
KEY (food stuff)	OR TITLE-ABS-KEY (food production)	OR	TITLE-
ABS-KEY (electricity supply)	OR TITLE-ABS-KEY (it)	OR	TITLE-ABS-
KEY (phone)	OR TITLE-ABS-KEY (food supply)	OR	TITLE-ABS-
KEY (genetic modification)	OR TITLE-ABS-KEY (surviv*)		

Bilaga 3 Översikt

Källor

Svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar)

Tabell 7. Källor svenska dokument

Källa	Antal
FOI/FOA	180
MSB	16
Socialstyrelsen	13
KBM	10
SRV	9
ÖCB	3
Civildéforsvarsstyrelsen	2
FHS	2
Folk och försvar	2
Civildéforsvarsförbundet	1
Civildéforsvarsorganisationen Statens Räddningsverk	1
Försvar i nutid	1
Försvarets sjukvårdsstyrelse; Socialstyrelsen	1
Historisk tidskrift	1
Institutet för totalförsvarsutbildning	1
Katastrofforskningsgruppen vid Uppsala universitet och Rikspolisstyrelsen	1

Krigsvetenskapsakademin, Kungliga	1
Läkartidningen	1
Riksrevisionen	1
Socialstyrelsen och MSB	1
Statens räddningsverk	1

Vetenskapligt granskade dokument (publicerade i internationella tidskrifter eller böcker)

Tabell 8. Källor vetenskapligt granskade dokument

Källa	Antal
Biosecurity and Bioterrorism	8
Health Physics	4
Disaster Medicine and Public Health Preparedness	3
Israel Journal of Medical Sciences	3
Medicine and War	3
Prehospital and Disaster Medicine	3
Clinical Microbiology and Infection	2
Conflict and Cooperation in the Global Commons: A Comprehensive Approach for International Security	2
Influenza and other Respiratory Viruses	2
Journal of Veterinary Medical Education	2
Military Medicine	2
Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	2
Stability	2
Vaccine	2
2013 IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security HST 2013	1
Academic Medicine	1
American journal of disaster medicine	1

Annals of the New York Academy of Sciences	1
Archives of Public Health	1
BMC Public Health	1
Childhood in the Past	1
Clinical Infectious Diseases	1
Clinical Pediatric Emergency Medicine	1
Clinics in Dermatology	1
Communicable disease and public health / PHLS	1
Comparative Immunology Microbiology and Infectious Diseases	1
Defence Science Journal	1
Development in Practice	1
Endeavour	1
Enfermedades Infecciosas y Microbiologia Clinica	1
Environment International	1
Environmental Management	1
Etude de la population africaine = African population studies	1
European Journal of Operational Research	1
Family Practice	1
Federal Register	1
Frontiers of health services management	1
Group Analysis	1
Harefuah	1
Hospital and Community Psychiatry	1
Human Vaccines and Immunotherapeutics	1
Impact Assessment	1
Index on Censorship	1
International Journal of Emergency Management	1
International journal of emergency mental health	1
International Journal of Simulation and Process Modelling	1
International Series in Operations Research and Management Science	1
Jane's Defence Weekly	1
Journal of Conflict and Security Law	1
Journal of Emergency Management	1

Journal of Homeland Security and Emergency Management	1
Journal of Hospital Infection	1
Journal of International Peacekeeping	1
Journal of International Relations and Development	1
Journal of Paediatrics and Child Health	1
Journal of Peace Research	1
Journal of Pharmacy Practice	1
Journal of Primary Health Care	1
Journal of Psychosomatic Research	1
Journal of Public Health Policy	1
Journal of Refugee Studies	1
Journal of the American Medical Association	1
Medical Anthropology: Cross Cultural Studies in Health and Illness	1
Medical Decision Making	1
Minerva Chirurgica	1
MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control	1
Neurosurgical focus	1
Nordic Journal of International Law	1
Nuclear Technology	1
Obstetrics and Gynecology	1
PLoS ONE	1
Proceedings / AMIA ... Annual Symposium. AMIA Symposium	1
Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy	1
Public Health Nursing	1
Public Health Reports	1
Radiation Protection Dosimetry	1
Research in Social and Administrative Pharmacy	1
Revista Espanola de Salud Publica	1
Science of the Total Environment	1
Sociology of Health and Illness	1
Southern Medical Journal	1
Technological Forecasting and Social Change	1

The Ethics of Armed Humanitarian Intervention	1
The Journal of the Oklahoma State Medical Association	1
The United Nations Security Council in the Age of Human Rights	1
Tidsskrift for den Norske Laegeforening	1
Toxicological and Environmental Chemistry	1
Toxicology Letters	1
Twentieth Century British History	1
World Politics	1

)

Bilaga 4 Analys

Svenska dokument (rapporter, böcker, artiklar)

Tabell 9. Antal dokument per kategori/källa/typ av dokument för de svenska dokumenten. Information om antal dokument som ingår i litteraturstudiens analys. Gråmarkerade rader är områden m.m. som avgränsats bort i litteraturstudien.

Kategori /källa/ typ av dokument	Totalt antal identifierade dokument (antal)	Dokument som ingår i litteraturstudiens analys (antal)	Dokument som berör Hot (antal)	Dokument som berör Konsekvenser (antal)	Dokument som berör Sårbarheter (antal)	Dokument som berör Förmåga och/eller Resiliens (antal)	Dokument som berör Åtgärder (antal)
Befolknings- skydd, skydds- rum	21	14	5	5	7	2	8
Böcker	7	4	2	1	2	2	4
Civil- försvar/ Höjd bered- skap	35	10	4	2	5	0	15
Civil- försvars styrelse n	1	1	0	0	0	0	0
Dricks- vatten	9	-	-	-	-	-	-
FHS/CRI SMART	5	5	3	2	2	2	2
FOI (Hemlig a)	2	1	0	0	0	0	1
Folk och försvar	7	4	3	1	2	2	2

Hot och scenarier	17	11	2	2	2	1	1
KBM	9	8	1	1	2	0	6
Livsmedelsverket	2	-	-	-	-	-	-
Livsmedelsförsörjningen	9	-	-	-	-	-	-
MSB	21	12	2	2	2	3	6
Pandemier, fågelinfluensa	9	5	2	1	1	2	4
Psyko-logiskt försvar	15	12	6	3	2	2	2
Skydd av infrastruktur	23	-	-	-	-	-	-
Skydd mot biologiska stridsmedel	18	18	4	0	4	2	2
Skydd mot kemiska stridsmedel	15	14	2	1	4	2	3
Skydd mot kärnvapen, radiak	25	25	3	17	2	3	2

Socialstyrelsen	7	6	2	2	2	2	6
Statens räddningsverk	7	4	0	0	1	1	5
ÖCB	2	1	1	0	0	0	1

Vetenskapligt granskade dokument (artiklar, böcker, rapporter)

Tabell 10. Antal dokument per kategori för de vetenskapligt granskade dokumenten. Information om antal dokument med i sammanfattning. Gråmarkerade rader är områden m.m. som avgränsats bort i litteraturstudie

Kategori	Totalt antal identifierade dokument (antal)	Dokument som ingår i litteraturstudiens analys (antal)	Dokument som berör Hot (antal)	Dokument som berör Konsekvenser (antal)	Dokument som berör Sårbarheter (antal)	Dokument som berör Förmåga och/eller Resiliens (antal)	Dokument som berör Åtgärder (antal)
Företagande i konfliktområden	2	-	-	-	-	-	-
Bioterrorism/ biologisk krigsföring	34	22	7	7	11	1	15
CBRN (övergripande)	11	10	4	5	4	1	8
Cyber	1	-	-	-	-	-	-
Etik	1	-	-	-	-	-	-
Fredsbevarande	2	0	0	0	0	0	0
Fågelinfluensa/ Public health	8	2	2	1	1	0	4
Humanitär hjälp i krig	1	0	0	0	0	0	0
Hushållens beredskap	2	2	0	0	0	2	1

i krig och terrorism							
Kärnvapen	11	6	6	8	5	4	6
Medicin i krig	7	5	0	3	1	2	2
Medicin i kris	3	2	1	1	2	2	1
Medicin vid terrorism	2	1	0	0	0	1	1
Normer om våld/icke våld i krig	1	1	0	0	0	0	1
Omhänder-tagande av specifika grupper vid kris och krig	3	3	0	1	3	0	1
Propaganda	1	1	0	0	1	0	0
Psyko-logisk hälsa i kris och krig + terrorism	7	6	5	6	0	2	3
Psyops [psychological operations]	2	1	0	0	0	0	1
Sjukvård	2	1	0	0	0	1	1

Skydd av landsmän utomlands	1	1	1	0	0	0	0
Skydd av samhälls-viktig infra-struktur	1	-	-	-	-	-	-
Strategi för att bekämpa terrorism	1	1	0	0	0	0	1
Svin-influensa	1	1	0	1	1	0	1
Terrorism	4	3	1	0	1	0	3
Väpnad konflikt	4	0	0	0	0	0	0
Över-gripande om hot	2	2	0	0	0	0	2
Över-gripande om hot, mass-förstörelse vapen	1	1	1	1	0	0	0
Över-gripande om planering för civilt försvar	3	1	0	0	1	0	1
Över-gripande om värna/skydda civil-befolkningen	2	1	1	0	0	0	0

Över- gripande om vålds- monopol	1	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---

Bilaga 5 Några orienterande andra sammanställningar

Rosander m.fl., 2014, *Om kriget kommer*

I boken *Om kriget kommer*, från 2014, beskriver Rosander m.fl. – med utgångspunkt i Stockholmsregionen – den detaljerade planeringen och de omfattade förberedelserna som genomfördes under kalla kriget.⁴¹¹ Som Rosander och Olgarsson poängterar har civilbefolkningen alltid drabbats hårt i samband med ett krig. Men, enligt författarna, förändrades verkan radikalt i och med bombflygets introduktion under andra världskriget. Genom massiva, urskillningslösa, bombräder dog civilbefolkningen i massor. Ett av syftena med bombräderna var att knäcka motståndsviljan och psykologiskt bryta ner befolkningens vilja att försvara sig. Luftskydd och utrymning blev naturliga inslag i det framväxande civila försvaret, och Civilförsvarsstyrelsen utsågs som ansvarig myndighet. Efter kriget fick skyddsrum och utrymning centrala positioner. Kärnvapenhotet kom då i fokus och storskalig utrymning bedömdes vara den främsta förebyggande åtgärden. Dock fanns det osäkerheter kring vilka förvaringstider man kunde räkna med vid ett kärnvapenattentat. Rosander och Olgarsson återger också informationen som fanns med i den välkända skriften *Om kriget kommer* från 1952 och 1961. Förutom atombomb (och tillhörande radiakskydd) nämns också spräng- och brandbomber i denna skrift. Särskilt utsatta grupper beskrevs vara: ”barn under 15 år, personer över 65 och blivande mödrar, sjuka och vanföra”⁴¹²

Förutom kärnvapenhotet fick även biologiska och kemiska vapen stort utrymme, särskilt den förstnämnda. I boken refereras till den s.k. perspektivplanen (som sträckte sig fram till och med 1987). I planen utgick man från fyra typer av angreppsfall:

...Konventionellt fall, typ a, där angriparen endast utnyttjade konventionella stridsmedel

ABC-fall, typ b, där kärnvapen, biologiska eller kemiska vapen används för att bekämpa militära mål

Hotfall, typ c, innebar att en angripande sökte nå sina syften med hot och styrkedemonstrationer

Neutralitetsfall, typ d, verkan av vapen som inte riktades mot Sverige. Vid ett krig mellan stormakterna i Europa där kärnvapen samt biologiska och

⁴¹¹Rosander, L., Olgarsson, P., Stigholt, J., Boogh, E., 2014. *Om kriget kommer*. Roos & Tegnér, Malmö. s.20-49

⁴¹²Ibid.s.38

kemiska vapen användes men där Sverige genom sin neutralitet lyckades stå utanför kunde effekterna, till exempel radioaktivt nedfall, ändå blir påtagliga.⁴¹³

Kuppanfall (benämns också strategiskt anfall, SÖ) berörs också i boken. Kuppanfall innebär begränsade anfall före och under mobiliseringsskedet. Boken nämner också att samhällets sårbarheter under 1970-talet dramatiskt ökade, vilket medförde att sabotage och terrorism i större utsträckning kom att användas som medel för att störa känsliga samhällsfunktioner.

Ekeblom m.fl., 1992, *Överleva i det sårbara samhället*

I boken *Överleva i det sårbara samhället*, från 1992, går Ekeblom m.fl. igenom en rad olika sårbarheter i samhället.⁴¹⁴ Bland annat lyfter de upp det storskaliga och komplexa försörjningssystemet som en sårbarhet, och beskriver vad som händer om det uppstår störningar i detta system. Författarna menar att människor i det moderna samhället har blivit helt beroende av storskaliga försörjningssystem.

I boken listas också en rad olika individuella förmågor som är viktiga om en kris inträffar, nämligen att individen har:

- en positiv attityd till situationen
- självkontroll
- förmåga att bedöma risker
- förmåga att arbeta rationellt
- förmåga att tänka okonventionellt
- förmåga att ta hänsyn till tidsaspekten

När det gäller hotet kriget specifikt lyfte Ekeblom m.fl. upp vikten av hemskyddsorganisationerna på kommunnivå, vilka vid tidpunkten bestod av hemskyddsgruppchefer (pliktuttagna) och hemskyddsombud (frivilliga); som skulle fungera som en länk mellan de boende och kommunen.

I boken beskrivs också verkan av olika vapen. Bomber, granater, handeldvapen och robotar samlas under begreppet 'vanliga vapen'; vapen som främst har en spräng- och splitterverkan. Verkan av kärnvapen, biologiska och kemiska stridsmedel (benämns "ABC-vapen" i boken) beskrivs här också. Gemensamt för de sistnämnda vapnen är deras potentiella stora förödande konsekvenser (därav den vanliga benämningen massförstörelsevapen).

⁴¹³ Ibid.s.145

⁴¹⁴ Ekeblom, M.K., S Fält, L, 1992. *Överleva i det sårbara samhället*, ISBN 91-534-1486-1. s.113-128

När det gäller förslag på skyddsåtgärder tar Ekeblom m.fl. upp följande: skyddsrum, skyddsutrustning, andningsskydd, skyddsmasker, skyddsjackor (barn 2-5 år), spädbarnskydd, skyddade utrymmen, larmsignaler, beredskapslarm, hemskydd, god hygien, vaccin, tät klädsel, utrymning, inkvartering och de s.k. ”Vietnamrören”, vilka var stora cementrör som grävdes ner någon meter i marken och försågs med lock.

Lindén, 2016, *Civilt försvar i verkligheten – reflektioner kring krigets påverkan på samhället i östra Ukraina*, FOI.

I FOI-rapporten *Civilt försvar i verkligheten – reflektioner kring krigets påverkan på samhället i östra Ukraina* från 2016 återger Lindén sina reflektioner efter att ha arbetat som observatör i östra Ukraina under 16 månader.⁴¹⁵

I rapportens tas upp bland annat följande teman: evakuering, sjukvård, räddningstjänst och resiliens.

Hartoft m.fl., 1992, *HP BALANS – ett ändamålsenligt civilt försvar*, FOA.

I FOA-rapporten *HP BALANS – ett ändamålsenligt civilt försvar*, från 1992, presenteras ett förslag på gemensam ram för det civila försvaret.⁴¹⁶ Rapporten, som refererar till försvarsbeslutet 1993, menar att det civila försvarets huvuduppgift är: ”att värna civilbefolkningen mot verkningar av krigshandlingar och under kriser och i krig trygga livsnödvändig försörjning”

Tre olika angreppsfall specificeras: strategiskt överfall (SÖ), begränsat anfall (BA) och storanfall (SA).

För befolkningens fysiska överlevnad behövs bland annat fysiskt skydd, sjukvård, räddning, befolkningsskydd och god hygien. När det gäller de psykologiska behoven lyfter författarna upp behoven av struktur och trygghet i tillvaron (kultur, vardagliga vanor, hemmet) samt handlingsalternativ (information).

⁴¹⁵Lindén, K., 2016. *Civilt försvar i verkligheten – reflektioner kring krigets påverkan på samhället i östra Ukraina*, FOI-2016-216. FOI. .

⁴¹⁶Hartoft, P., 1993. *HP BALANS - ett ändamålsenligt civilt försvar*, FOA D 10275. FOA.

Lindqvist, m.fl., 1993, *Stockholmsstudien*, FOA.

I FOA-rapporten *Stockholmsstudien* från 1993 beskrivs ett spel där Sverige utsätts för ett strategiskt överfall (SÖ).⁴¹⁷ Ett SÖ kan enligt författarna ha flera olika syften, exempelvis att bryta ner den svenska motståndsviljan, snabbt skapa kaos och handlingsförlamning, och/eller allvarligt störa informationsflödena.

I spelet ingår flera komponenter, däribland desinformation, propaganda, sabotage, flygangrepp, luftlandsättning och landstigning. Kemiska stridsmedel fanns med som en parameter men det användes aldrig som inspel i spelet.

I rapporten lyfts ett antal sårbarheter upp: dåliga sambandsmöjligheter som leder till brist på samordning mellan olika hjälpinsatser och dåligt utnyttjande av vårdkapacitet.

Förslag på åtgärder i rapporten för att reducera sårbarheterna inbegriper:

*..att se över ledningens funktion vid SÖ, att decentralisera verksamheter, att spela och öva situationer med ledningsmörker samt att informera aktörer på verkställande nivå om väsentliga delar av de planeringsförutsättningar som gäller för totalförsvaret.*⁴¹⁸

Andra teman som tas upp är bland annat följande: befolkningens beteenden (som kan både främja eller hämma hanteringen), spontanutrymning samt funktionerna/verksamheterna mobilisering, försvarsstrid, ordning och säkerhet, befolkningsskydd, räddningstjänst, information, sjukvård, omsorg.

⁴¹⁷ Lindqvist, S., Lignell, M., Pettersson, U., Sundblad, Ö., 1993. *Stockholmsstudien* - ett totalförvarsspel om beroenden. Huvudrapport., FOA A 10047-1.2. FOA.

⁴¹⁸ Ibid.s.2

Bilaga 6 Ett urval av FOI-rapporter om civilt försvar

1. Ester Veibäck, E., Ryghammar, C., Olsson, M. (2017). Spindeln i nätet – länsstyrelsernas arbete med civilt försvar och krisberedskap. FOI-R--4414--SE
2. Jonsson, D K., Johansson, B., Lindgren, F., Veibäck, E., Bergstrand, M. (2017). Scenariobaserad planering för civilt försvar inom energiområdet FOI-R--4356--SE
3. Lagerström, M., Norén, A. (2016). Vårdlandsstöd vid höjd beredskap – Innebörd för det civila försvaret. FOI-R--4198--SE
4. Norén, A. (2016). Sammanställning och reflektioner kring bevakningsansvariga myndigheters redovisning av arbetsläget inom civilt försvar den 10:e juni 2016.
5. Blixt, J., Ekström, T. (2016). Svensk planerings- och ledningsmetod (SPL) ur ett civilt perspektiv. FOI Memo 5967
6. Larsson, P., Denward, C., Lagerström, M., Lindgren, F., Norén, A. (2016). Utmaningar och möjligheter för civilt försvar att baseras på den fredstida krisberedskapen – en tentativ belysning. FOI Memo 5645
7. Lindgren, F. (2016). Civilt försvar – en forskningsöversikt. FOI-R--4163--SE
8. Lindgren, F., Ödlund, A. (2015). Utmaningar i återbyggnaden av Sveriges civila försvar. FOI-S--5265--SE (Särtryck ur Strategisk utblick 6, FOI-R--4130--SE)
9. Lindgren, F., Ödlund, A. (2015). Utbildningsbehov inom civilt försvar. FOI-R--4194--SE

10. Norén, A. (2015). Första hjälpen i civilt försvar – en kunskapssammanställning. FOI Memo 5551
11. Ödlund, A. (2015) De regionala stabernas försvarsplanering: En nulägesbeskrivning. FOI-R--4181--SE
12. Ödlund, A. och Lindgren, F. (2014). Krigsorganisering och resursförstärkning i det civila försvaret. FOI Memo 5202
13. Lindgren, F. (2014). Inslag i modern krigföring – konsekvenser för civilt försvar. FOI Memo 5090
14. Lindgren, F. (2014). Hotbildsunderlag i utvecklingen av civilt försvar. FOI Memo 5089
15. Dalsjö, R., Lindström, J., Wesslau, K., Ödlund, A. (2013). Civilt försvar – en förstudie. FOI Memo 4733
16. Ödlund, A. (2011). Civilt försvar och höjd beredskap – utgångspunkter för fortsatt utveckling. FOI-R--3252--SE

Civilt försvar är den verksamhet som ansvariga aktörer genomför i syfte att göra det möjligt för samhället att hantera situationer då beredskapen höjs. Det försämrade säkerhetspolitiska läget har medfört att den svenska försvarspolitiska inriktningen år 2010 ändrade fokus mot ett mer nationellt perspektiv på säkerhet. Detta har i sin tur inneburit att arbetet med det civila försvaret har återupptagits. Inom ramen för detta arbete är målet att värna civilbefolkningen en central förutsättning.

Föreliggande rapport ger en övergripande bild över kunskapsläget för området värna civilbefolkningen. I rapporten presenteras resultatet av en omfattande litteraturstudie där ungefär 300 dokument, från perioden 1961-2016, har kartlagts och översiktligt beskrivits. Litteraturen är analyserad och presenterad utifrån fem fokusområden: hot, sårbarheter, konsekvenser, förmåga och/eller resiliens samt åtgärder. Studiens resultat kan i sin tur utgöra en kunskapsbas när planeringen av värna civilbefolkningen återupptas.

Rapporten riktar sig till personer med intresse av att bilda sig en uppfattning om kunskaps- och forskningsläget inom värna civilbefolkningen, och resultaten kan användas som ett underlag för inriktning av framtida studier och forsknings-utlysningar.