Fredsteknik[1]

Årlig redovisning från KKrVA avd IV den 11 mars 2014 av Bo Janzon, Lennart Axelsson och Jan-Erik Lövgren

Résumé

The Annual Report for 2014 of Section IV "The Science of Military Technology" of the Royal Swedish Academy of War Sciences, deals with "Peace Technology", i e non-military (technical) measures that can help remove obstacles to the return to (or creation of) a normal, peaceful society. The study focused on nations affected by war and armed conflict, in a situation where large-scale fighting has ceased, and the community should be geared towards normalization. There are often many obstacles, but some might be possible to eliminate or at least reduce through the use of existing technology. This study has mainly focused on relevant technologies available in Sweden, often as a spin-off from defence industry and projects. Some possibilities are described for providing assistance to affected nations in the form of technical measures to facilitate the transition to a peaceful society. Peace Technology could become a Swedish niche, where many more companies and organizations could contribute to creating a more peaceful world, perhaps especially relating to weapons control and the handling and demilitarization of ammunition and explosives!

AVDELNING IV:S ÅRLIGA redovisning för 2014 handlar om "Fredsteknik", d v s civila tekniska åtgärder som kan bidra till att undanröja hinder för återgång till eller upprättande av ett normalt samhälle. Studien inriktades mot krigs- och konfliktdrabbade nationer, i ett läge där de storskaliga stridigheterna har upphört och samhället borde kunna inriktas mot en normalisering. För detta finns oftast många hinder. Två länder, Bosnien-Hercegovina och Afghanistan anges som exempel. Vidare förtecknas några svenska företag och organisationer som bedöms kunna medverka med teknik och insatser.

Minor och minröjning är ett viktigt område, som dock bedömts som långt utvecklat och väl beskrivet[2] i andra skrifter. Det har därför bara behandlats kortfattat här, men stora behov av utveckling och förbättringar finns naturligtvis också inom detta område.

Rapporten har utarbetats av en grupp inom avdelningen, bestående av ledamöterna Bo Janzon (ordf), Jan-Erik Lövgren och Bengt Vretblad, senare utökad med Lennart Axelsson. Övriga personer som bidragit med underlag och synpunkter är ledamöterna Ulf Henricsson (avd I) och Håkan Rugeland (avd IV). Utom Akademien har benäget medverkat experterna Fredrik Johnsson, Swedec, Conny Åkerblom, MSB, och Jan-Inge Kull, Polismyndigheten. Redovisningen har i huvudsak utarbetats och redigerats av ledamoten Janzon.

En bakgrund till studien är det seminarium som anordnades på FHS den 8 september 2014 med ämnet "Fredsteknik – Säkerhetspolitiska och kommersiella möjligheter". Initiativtagare till detta var Hans Wallin, Cesium AB, professor Lars Ingelstam

och ledamoten Bo Janzon, som också utarbetade rapporten från seminariet,[3] som har utgjort ett utgångsvärde för denna studie.

Bakgrund

Dagens teknologiska samhällen är anmärkningsvärt sårbara för haverier eller sabotage. Inaktiveras några kommunikationsnoder eller kraftledningar kan elleveranserna lamslås för lång tid; datavirus kan inaktivera kommunikationsnät; gifter i central vattenförsörjning kan döda eller skada ett stort antal människor. Dessa tekniska sårbarheter är särskilt akuta inför militära angrepp. Några bomber eller attentat som träffar viktiga industriella anläggningar eller kommunikationsnoder kan vara förödande.

Ett sätt att minska den tekniska sårbarheten är att skapa annorlunda strukturerade tekniska system, särskilt decentraliserade sådana. Ett energisystem baserat på energieffektivitet och lokala, förnybara energikällor, är mycket mindre sårbart för bomber eller sabotörer än enorma centraliserade kraftkällor. Internet är mycket mindre sårbart för angrepp än ett fåtal stora TV- och radiostationer. Tekniska system baserade på nätverk, oberoende av yttre försörjning, och med mindre konsekvenser vid påverkan, är i allmänhet avsevärt mer motståndskraftiga mot angrepp än stora, centraliserade, expertberoende, och potentiellt riskabla system.

I utvecklingsländer, särskilt sådana som nyligen utsatts för en väpnad konflikt kan infrastrukturen vara mindre utvecklad, och dessutom ofta skadad av våldshandlingarna. Förekomsten av fortsatt väpnat våld[4] kan utgöra ett svårt hinder för varje form av normalisering.

I Sidas återrapport till regeringen om biståndet 2014 på området minhantering[5] anges under ”Övergripande observationer” (s.2): ”Säkerhet och utveckling har ett starkt samband, vilket är tydligt för Sida och även konstaterades i Regeringens senaste utrikesdeklaration. I deklarationen nämns specifikt FN:s vapenhandelsfördrag Arms Trade Treaty, ATT, som trädde i kraft den 24 december 2014 och därmed utgör internationell lag, och är ett viktigt verktyg för att bekämpa olaglig handel med konventionella vapen, däribland små och lätta vapen. Sida anser att vapenhandelsfördraget innebär ett erkännande av de globala konsekvenserna av väpnade konflikter och väpnat våld. Konsekvenserna, som inom biståndet ofta benämns som utvecklingshinder, mäts inte enbart i mänskligt lidande utan även i brist på socio-ekonomisk stabilitet och utveckling.”

FNs åtta Millenniemål har under hösten 2015 ersatts av de 17 ”Sustainable development”-målen.[6] Bland dessa kan man bl a utläsa:

- Säkerställa livsmedelssäkerhet.
- Garantera ett hälsosamt liv, och en inkluderande, rättvis utbildning.
- Uppnå jämställdhet.
- Garantera tillgång till och ett hållbart användande av vatten och sanitet, samt tillgång till prisvärd, pålitlig, hållbar och modern energi.
- Uppmuntra hållbar ekonomisk tillväxt, och fredliga och inkluderande samhällen för hållbar utveckling,
- Bygga upp en hållbar infrastruktur.

Inga av de här nämnda målen kommer att bli möjliga att uppnå i länder eller områden där inte ett normalt, fredligt samhälle kan upprättas eller återställas!

Folkrätt, avtal och internationella regelverk

Folkrätten består av alla de internationella lagar och principer som reglerar hur stater och andra internationella aktörer ska samarbeta och hur de får och inte får agera mot varandra. De folkrättsliga reglerna är bindande för stater, men möjligheten att utkräva ansvar när en stat brutit mot dessa regler är begränsad.

Inom området nedrustning och icke-spridning har världssamfundet överenskommit om ett antal avtal och regelverk som ska främja fred och säkerhet:

Genom icke-spridningsavtalet (NPT) har länder utan kärnvapen förbundit sig att inte skaffa dessa vapen, medan de fem länder som hade kärnvapen 1968 har förbundit sig att nedrusta och att inte sprida teknologin att utveckla kärnvapen.

Kemvapenkonventionen (CWC) förbjuder kemiska vapen. De stater som hade sådana vapen har åtagit sig att förstöra dessa. Konventionen har även en fungerande kontrollmekanism genom Organisationen för förbud mot kemiska vapen (OPCW), med säte i Haag.

Konventionen om förbud mot biologiska och toxinvapen (BTWC) förbjuder utveckling, produktion, införskaffande, handel och lagring av mikrobiologiska, biologiska agenter och toxiner som stridsmedel. Konventionen har inte ett uttryckligt förbud mot användning av dessa vapen men utgör en grundläggande norm mot produktion, handel och användning av biologiska vapen.

Vissa vapen som har setts som särskilt inhumana regleras eller förbjuds i 1980 års vapenkonvention, däribland brandvapen, vissa landminor och IED, och permanent förblindande laservapen. En aktuell fråga på agendan är reglering av autonoma vapensystem, d v s vapensystem utan mänsklig kontroll.

Ottawakonventionen förbjuder användning av truppminor som kan detoneras av en människa.

Konventionen mot klustervapen förbjuder klusterammunition.

Ett FN-handlingsprogram och en EU-strategi med handlingsplan har tagits fram för att bekämpa illegal handel med små och lätta vapen (SALW).

Genom FNs vapenhandelsfördrag (Arms Trade Treaty, ATT) har ett internationellt bindande instrument skapats för en effektiv nationell kontroll av konventionella vapen, inklusive normer för vad kontrollen ska innefatta. Detta är det första bindande avtalet avseende handeln med konventionella vapen.

Inom de s k exportkontrollregimerna (Zangger-kommittén, Nuclear Suppliers Group, Australien-gruppen, Missilteknologikontrollregimen samt Wassenaar-arrangemanget) överenskoms på politisk grund om vilka produkter och teknologier som ska exportkontrolleras liksom andra exportkontrollrelaterade frågor.

Ett genomgående problem är att inte alla länder har tillträtt dessa avtal. Sverige har dock gjort detta för alla de nämnda.

IATG, SaferGuard m m

International Ammunition Technical Guidelines, IATG,[7] är ett regelverk för hantering och lagring av ammunition och sprängmedel, som utarbetats av ett stort antal experter på FNs uppdrag, och som implementeras genom FN-programmet SaferGuard.[8] Det får ses som ”state-of-the-art” inom ammunitionshantering.

IATG beskriver bl a principer för hur man ska administrera och avveckla lager av ammunition och vapen. Alla relevanta områ-

den berörs, som riskanalyser, risker för samhället, stölder och självantändning eller sabotage. IATG utgör en utmärkt gemensam bas för internationellt samarbete, och är lätt tillgängligt för alla via internet. Det kan införas i olika, logiska steg.

Sverige har anslutit sig till IATG, men har ännu inte implementerat regelverket nationellt, och har ännu såvitt känt ännu inte medverkat i något projekt inom SaferGuard.

Fredsteknik – några behov i olika länder

Bosnien-Hercegovina[9]

De motsättningar mellan Bosnien-Hercegovinas tre dominerande folkgrupper – bosniaker, serber och kroater – som orsakade inbördeskriget i början av 1990-talet medför fortsatta konflikter. Ungefär hälften av befolkningen är kristen, hälften muslimer, i huvudsak sunni. Huvudstaden Sarajevo domineras av muslimer. Politiken präglas av etniska konflikter, omfattande korruption och tung och korrupt byråkrati. Det har varit svårt att få i gång exporten efter kriget, och Bosniens redan tidigare svaga ekonomi har ett stort underskott i utrikeshandeln. Landet är naturskönt och har en mångtusenårig historia. Turismen har ökat kraftigt, och bidrar till att minska underskottet.

Landets statsskick skapades för att sätta punkt för det blodiga inbördeskriget 1992–1995, och innebär två självstyrande delar: det serbdominerade Republika Srpska och Federationen Bosnien-Hercegovina, med bosniaker och kroater. Centralregeringen är svag, och landet styrs i praktiken fortfarande till stor del av det internationella samfundet, med EU som dominerande part. Tilltron till politiken är låg, och låga löner och stor arbetslöshet gör det frestande att bli en del av det korrupta samhället. Kompetensflykt är ett stort problem, och många har lämnat landet för att skapa sig en bättre framtid på annat håll.

Det finns fortfarande mycket stora mängder landminor och OXA kvar i landet, som inte kan beräknas bli röjda inom överskådlig tid. Under senvåren 2014 föll enorma regnmängder under kort tid över Bosnien, vilket ledde till omfattande översvämningar. En följd av dessa var att landminor från kriget på 1990-talet sköljdes fram ur den uppluckrade marken och ibland flyttades så att redan röjd mark återinfekterades.

OSSE och SFOR har lagt ner stor möda på att få kontroll och ordning på vapnen och ammunitionen i landet[10] men det finns mycket kvar att göra. Man övervakar och samordnar vapenkontrollaktiviteter och försöker att förbättra landets kontrollkapacitet när det gäller handeldvapen och lätta vapen, övervakar förstöring och försäljning av lagren av militärt överskott och instabil ammunition, stöder övervakning och verkar för att höja säkerheten hos bosniska ammunitions- och vapenlager, demilitariserar anläggningar, organiserar vapenkontroll-verksamhet tillsamman med lokala och regionala partners och främjar deltagande i vapenkontrollutbildning i landet och utomlands;

Afghanistan

En positiv utveckling i Afghanistan är beroende av det koalitionsstödda arbete som genomförs av Afghanistans ledning för att modernisera landet och skapa en långsiktigt hållbar politisk och ekonomisk situation. Minst lika viktigt är det förstås att försvaga de krafter som verkar i motsatt riktning, bl a talibanerna.

Under de fjorton år som gått sedan den allierade interventionen har mycket förändrats i positiv riktning. Tillgång till fri och obun-

den information har skapats genom att det nu finns mer än 50 TV- och 150 radiokanaler. Nio av tio hushåll i städerna har mobiltelefon. Antalet skolelever har ökat från en knapp miljon, uteslutande pojkar, till ca 8 miljoner, varav 40 % flickor. Andelen läs- och skrivkunniga har ökat från 12 till 39 %. 64 % har tillgång till rent vatten mot tidigare 22 %. Den förväntade medellivslängden har ökat från 43 till 64 år, Afghanistan har kommit ikapp och i flera avseenden gått förbi grannländerna i utvecklingen mot ett modernt samhälle.

Stora kvarstående problem är statsekonomin som i allt väsentligt grundas på stöd från omvärlden. På grund av bristande säkerhet och dålig infrastruktur är det svårt att utvinna de naturrikedomar som finns. Skatteuppbördssystemet är inte utbyggt, utan endast ca 10 % av befolkningen betalar skatt och de förmögna placerar pengarna utomlands. Korruptionen är omfattande inom hela den offentliga sektorn och utgör ett stort hinder mot att åstadkomma den känsla av säkerhet och förtroende som behövs för en fortsatt positiv utveckling i landet.

Förtroendet för armén är relativt stort, både vad gäller förmågan att strida såväl som att uppträda korrekt med låg grad av korruption. Det afghanska försvaret är relativt väl utrustat, utbildat och övat tack vare det mångåriga stöd man fått från koalitionen. I många avseenden är man också redo att ta eget operativt ansvar. Ett resterande stort bekymmer är dock landets bristande förmåga att självt underhålla sin materiel. Den tekniska mognadsgraden generellt i Afghanistan är låg, och för de få tekniker som finns lockar inte ett farligt och underbetalt arbete i armén. En ändring skulle kunna ske med hjälp av modern datorstödd teknisk undervisning och interaktiv handledning vid reparations- och servicearbeten.

Förutom att stödja de goda krafterna gäller det att försvaga de grupperingar som motsätter sig en fredlig, demokratisk utveckling. Bland säkerhetspåverkande affärer och transaktioner i ett land som Afghanistan är vapenhandeln viktig. Kunderna är främst talibaner men även kriminella grupperingar och i någon mån IS under senaste året. Huvuddelen av varorna/tjänsterna som förmedlas är redan producerade och ute i omlopp. Leverantör kan vara producenten, en slutanvändare (exempelvis en stat) eller en legitim tredje part, men alltför ofta tillhandahålls krigsmateriel av olika slag av korrupta aktörer inom exempelvis statsapparaten. Kunderna kan ha egna betalmedel men affärerna sponsras ofta, både politiskt och ekonomiskt, av tredje part som inte deltar aktivt i stridigheterna men som av olika skäl vill påverka händelseförloppet. Kunder och leverantörer sammanförs av mäklare som övervakar marknaden avseende tillgång och efterfrågan och administrerar transferering av varor/tjänster och ersättning.

Kontextuella faktorer har en större betydelse än vad man som svensk föreställer sig. Man skiljer stort på behandling av vän och fiende, och underliggande, och historiska konflikter kan återuppväckas generationer efter begångna oförrätter. Tankar på allmängiltiga mänskliga rättigheter och ett universellt lika människovärde är mycket dåligt förankrade och respekten för internationella överenskommelser är liten.

För att med fredsteknik minska dessa flöden så bör man påverka producentledet så att produktionen av krigsmateriel begränsas, slutanvändaravtal upprättas (och efterlevs), produktionen sker transparent och att materielen görs spårbar. Leverantörsledet bör om möjligt begränsas till enbart aktörer med statligt stöd och acceptans från det internationella samfundet. Detta möjliggörs genom en strikt övervakning av marknaden och en

uppföljning av producerad materiel relativt utfärdade slutanvändarintyg. Producenternas ursprungsmärkning etc. är ett värdefullt verktyg, men internationella krav på kompletterande märkning av äldre krigsmateriel bör föras upp på agendan.

Sponsorers och mäklares inflytande kan minskas genom en ökad transparens inom den lagliga vapenhandeln men även genom en förbättrad analys av värdekedjorna, så att överföring av krigsmateriel kan spåras via ekonomiska transaktioner. Mäklarna är som regel påverkbara genom rent brottsbekämpande insatser där risken för upptäckt bör ökas och påföljderna skärpas. Sponsorerna däremot är svårare att komma åt, dels för att de ofta är statliga aktörer och dels för att de som regel agerar utan kopplingar till världssamfundet och internationella överenskommelser. De har också goda möjligheter att agera med mellanhänder, vilket gör det svårt att spåra deras påverkan. Här krävs som regel kraftfullt internationellt agerande, vilket ofta försvåras av storpolitiska förhållanden i exempelvis FNs säkerhetsråd. Sammanfattningsvis behöver förmågan att identifiera och spåra krigsmateriel öka liksom möjligheterna att samköra olika databaser i jakt på illegala transfereringar av krigsmateriel och pengar.

Problemområden av betydelse för fredsteknik

Icke-våldsmotstånd och civilt försvar

System för kommunikation

För att man ska kunna planera och organisera ett samhälle krävs kommunikation, som också blir allt viktigare i medborgarens vardag. Icke-våldsmotstånd är en etablerad metod för att undvika eskalering av en inre konflikt. För att kunna organisera icke-våldsmotstånd krävs kommunikation, som i aktuella länder ofta är mindre utvecklad och otillförlitlig.[11]

Kan god kommunikation skapas, t ex via mobilnät och smarta telefoner[12] så ökar möjligheterna att organisera icke-våldsaktioner snabbt och effektivt. Sådana system görs bäst i mindre skala, men med möjlighet att anknyta till omvärlden via länkar eller satelliter. Ett sådant system blir mindre sårbart, och kan också minska möjligheterna för en repressiv regim att använda avstängning eller spärrning av nätverken som åtgärder mot befolkningen.

System för rapportering

I en miljö med hög våldsanvändning och ibland flera väpnade grupper som bekämpar varandra kan ett effektivt rapporterings- och varningssystem minska följderna för civilbefolkningen,[13] genom att ge den möjligheter att undvika strider och farliga områden. Ett modernt mobilnät kan ge god möjlighet att skapa sådana system.

Skyddsutrustning

Utöver personlig skyddsutrustning som hjälm och skyddsväst finns det enkla åtgärder som kan förbättra skyddet i befintliga byggnader. Glas som krossas vid sprängningar eller beskjutning medför betydande risker för död eller svår skada för personer som befinner sig inuti byggnaden. En enkel polymerfilm som klistras på ett fönsters insida håller fast splittren om fönstret krossas och kan starkt reducera riskerna. För att vara effektiv bör filmen sitta fästad i fönsterramen. Byte av fönstermaterial till härdat eller laminerat glas minskar också riskerna starkt, liksom byte till rutor t ex tillverkade av polykarbonat. De senare läm-

par sig vid de högre risknivåerna, och förbättrar också inbrottsskyddet starkt.

Det starkaste skyddet mot stridshandlingar kan nås i skyddsrum. Även relativt enkla sådana kan medföra starkt ökad sannolikhet för överlevnad hos civila. Kan man gräva ner sig i marken är förutsättningarna ofta goda för att kunna nå ett gott skydd.

Också insatser av humanitär hjälp drabbas av våldet, ibland så att man inte ens kan verka i ett område. Behoven av både personligt skydd och bättre skyddade fordon ökar.

Övervakning m m

Ett mobilt nätverk kan också användas för övervakning av kritiska punkter och zoner, för att vidarebefordra larm m m i syfte att varna och alarmera.

Samhällsstrukturen

Samhället i berörda länder är ofta starkt stört och sargat, civila myndigheter saknas eller har inte kontroll.

Demokratiuppbyggnad

Demokrati är en av de främsta garanterna för ett samhälle där våldet kan trängas undan. Demokratiutveckling kräver information och kommunikation, som kan erhållas via mobila nätverk. Kunskap och information kan spridas på ett attraktivt sätt via mobildatanät, t ex via olika typer av dataspel.

Utbildning är ett kritiskt område för att förbättra förhållandena i detta avseende.

Kritisk infrastruktur

Den kritiska infrastrukturen, som vatten-, el- och kommunikationsförsörjning är ofta skadad eller saknas. Snabba och temporära åtgärder krävs för att återställa funktion, helst på ett sådant sätt att lösningen senare kan permanentas.

Uppbyggnad av småskalig infrastruktur

Hellre än att försöka bygga upp/återskapa stora försörjningssystem kan det vara enklare och mer driftsäkert att återuppbygga dem som mindre, av varandra relativt oberoende system. Som nämnts minskar detta både sårbarheten och konsekvenserna av en skada.

Administrativa system

Stater under uppbyggnad saknar ofta fungerande administration och system för detta. Exempel kan vara folkbokföring och skatter.

Förekomst av objekt som främjar/underlättar våldsanvändning

Efter en nyligen inträffad konflikt finns det i samhället oerhörda mängder materiel som kan användas vid fortsatt våldsanvändning.

Vapen, särskilt vapen av militär typ (t ex automatkarbiner, pansarskott)

Militära typer av automatvapen, t ex den ryska Ak47, finns normalt mycket lättillgängliga i berörda samhällen. En del är överskott efter striderna, andra är stulna eller förskingrade vapen från legala källor, t ex militär eller polis.

Många vapen stjäls, förskingras och hamnar via illegal handel hos krigsherrar, terrorister och i sista hand hos vanliga kriminella. Nationer betraktar också ofta överskottsvapen och -ammunition som tillgångar hellre än som skulder, och exporterar hellre än förstör dem.

Länderna har också ofta dålig bokföring och kontroll över vapen, ammunition och sprängmedel, och de förvaras ofta med dålig säkerhet. En del vapen har inte ens serienummer, vilket gör det svårt att lagföra någon som stulit ett sådant. Märkningen av ammunition är ofta också dålig.

Det är inte ovanligt med katastrofala förluster av statsägda vapen, t ex ”försvann” år 2003 hela 4,2 miljoner finkalibriga vapen i Irak[14] och så sent som 2014 kom 750 000 amerikanska vapen på villovägar i Afghanistan.[15]

Ammunition och sprängmedel

Också militära och andra sprängmedel brukar finnas tillgängliga i stor mängd efter en väpnad konflikt. Det kan röra sig om överbliven ammunition, som ofta finns i stora ”dumpar” eller i förråd med otillräcklig säkerhet och övervakning. De senaste 10 åren har olyckor skett med ammunitionsförråd i mer än 60 länder, c:a 20 000 människor har dödats och många fler skadats.[16]

Blindgångare och annan oexploderad ammunition (OXA) är en annan källa, särskilt farlig eftersom de kan vara armerade och bringas att detonera för minsta påverkan. Ytterligare en källa är minor, som också är mycket farliga om de inte desarmeras eller röjs på rätt sätt. Också civila sprängämnen som används vid anläggningsarbeten m m är ofta under otillräcklig kontroll och lätta att stjäla. Stulen ammunition och sprängmedel är de viktigaste komponenterna för att tillverka vapen som används vid terroristangrepp, och denna typ av bomber och IED används vid majoriteten av alla sådana.

Råvaror för sprängmedelstillverkning

I det civila samhället vanliga ämnen kan användas för att tillverka hemmagjorda sprängämnen. I princip behövs bara ett bränsle och en oxidator som blandas i rätt proportioner och med rätt kornstorlek, eller binds i en kemisk förening.

Inom EU har det på senare tid införts ökade kontroller och begränsningar för en del ämnen som kan användas för att tillverka illegala sprängämnen. USA har gjort likartade ansträngningar. I resten av världen saknas i stort restriktioner, men efter de senaste svåra spränglyckorna i Kina, bl a den svåra olyckan i hamnen i Tianjin, har också ökad uppmärksamhet skapats i Kina för reglering och kontroll av denna typ av ämnen.

Minor, IED, oexploderad ammunition

Minor, IED, oexploderad ammunition (OXA), överskottsammunition och -sprängmedel, finns ofta överallt i samhället och miljön efter en väpnad konflikt.

Landminor och minfält

Särskilt minor, och IED kan effektivt förhindra tillträde till och användning av ett område för t ex jordbruk. Flyktingar kan förhindras att återvända, transporter kan försvåras eller omöjliggöras. Minvapenkonventionen innehåller ett förbud mot personminor, men trots dess bestämmelser finns det och kommer det i framtiden att finnas ett mycket stort antal utlagda sådana minor, för vilka resurser saknas att röja dem. Militära styrkor måste enligt minvapenkonventionen och också i självbevarelsesyfte föra register och kartor över minfält och enskilda minor, men för områden som beskjutits av bägge sidor, kanske inkluderande relativt oorganiserade väpnade grupper, under en fram och tillbaka böljande strid, finns normalt mycket sämre eller alls ingen dokumentation. Olika stridande, icke-statliga faktioner kan också anse sig obundna av konventionen och lägga ut nya

eller begagnade minor eller IEDer. Därigenom kan områden som redan röjts åter infekteras, vilket stör samhällets verksamhet och uppbyggnad och medför behov av nya röjningsinsatser och tar resurser från huvuduppgiften, att röja befintliga minfält. t ex översvämningar och sandstormar kan också bidra till att redan röjd mark blir minerad igen.

Oexploderad ammunition

Oexploderad ammunition, OXA eller ”blindgångare” kan finnas överallt där strider förekommit, ibland också på andra platser, eftersom felaktig beskjutning eller bombning ofta kan ske.

Ammunitionsförråd och -dumpar

Överskottsammunition finns ofta i väldiga ”dumpar”, som i värsta fall ligger utomhus utan skydd. Deras placering kan också vara mycket olämplig, mitt i städer, nära bostäder, andra lokaler och transportleder, och ofta är de dåligt eller inte alls inhägnade och bevakade, vilket gör det enkelt att stjäla explosiva ammunitionseffekter som kan användas som IEDer. Om inte finns ammunitionen i förråd, som kan vara lika dåligt säkrade och bevakade. Explosiv ammunition som legat utsatt för temperaturcykling under längre tid kan bli farlig att hantera, och t o m explodera av sig själv. Är klimatet varmt och fuktigt tillkommer ytterligare svåra problem.

Överbliven eller utgången ammunition kan ha dumpats på olika platser utan att den har blivit förstörd, som i havet, sjöar och floder eller i gruvor. Ligger ammunitionen under vatten så förhindras en del av de mekanismer som gör den farlig, bl a temperaturcyklingen, men i stället kan stål- och metallkomponenter rosta sönder. Militära sprängämnen är normalt mycket resistenta om de ligger under vatten och kan förbli ganska oförändrade under hundratals år, men de eller föroreningar i dem kan delvis lösas upp och spridas till grundvatten, brunnar m m. De flesta sprängämnen är mycket giftiga, med olika effekter, och kan påverka människor, djur och växter mycket negativt.

Hantering av explosivämnen kräver särskild kompetens och erfarenhet. Självständigt arbete med okänd explosiv vara är en av jordens farligaste verksamheter, där ett enda felgrepp kan leda till ögonblicklig död!

Ofta vill inte utbildade tekniker arbeta med sådana uppgifter, varför det krävs utbildning av nya specialister. Med modern teknik, som datorstödd utbildning och interaktiv handledning skulle situationen kunna förbättras. Dessutom krävs mångårig praktik, effektivt övertagande av tidigare generationers erfarenheter och rätt psyke.

C-stridsmedel och kemiska ämnen

Också i det civila samhället finns många farliga kemikalier som kan tänkas användas som kemiska stridsmedel, bl a insekticider. Många av dessa har förbjudits i väst, men kan tänkas finnas kvar i olika utvecklingsländer. Att syntetisera och hantera dessa kräver dock viss kompetens. Vissa C-stridsmedel, t ex nervgaser, kan man också hitta syntesrecept för på Internet, men C-stridsmedel och prekursorer till sådana är genom C-vapenkonventionen förbjudna att inneha, hantera eller handla med, vilket gör dem svårare att få tag på.

Några andra fenomen och objekt som utgör risker för samhälle och befolkning och hindrar uppkomst av ett fredligt samhälle

Brist på samhällskontroll. Samhällsapparaten är ofta störd eller förstörd. Samhällskon-

troll kräver statligt våldsmonopol, som är svårt eller omöjligt att upprätthålla om illegala faktioner och miliser är överlägsna polis och militär, kanske i både numerär, utrustning och motivation.

Avsaknad av demokrati och inflytande. Detta skapar många konflikter som ökar frustrationen och benägenheten att människor tar till våld.

Dålig respekt för människoliv. Efter en väpnad konflikt med stora förluster riskerar man att människoliv värderas mycket lågt, och att således tröskeln för våldsanvändning sjunker.

Korruption. Ett mycket stort och svårt problem i många samhällen, som starkt försvårar återuppbyggnad och skapandet av ett normalt samhälle, och också ökar klyftorna och motsättningarna mellan olika grupper. Korruption är också en starkt försvårande faktor vid olika hjälpinsatser, och medför ofta att hjälpen inte når dem som bäst behöver den. De enda sätten att minska och eliminera korruptionen är utbildning och förändring av attityder, och att ett effektivt och oberoende rättssystem finns och fungerar väl.

Inbyggda konflikter. Dessa kan vara mycket djupa, gamla och infekterade, mellan olika folkslag, religioner, klaner, familjer eller andra grupper, och kan vara svåra eller omöjliga att påverka eller eliminera. Det kan krävas många generationer för att ändra de attityder som skapats genom konflikten.

Våldsanvändning. I ett samhälle med mycket våld riskerar t ex humanitär hjälp att aldrig nå fram, eftersom olika hjälporgan inte släpps in eller inte kan operera i området. Utsatta personer och folkgrupper drabbas därigenom ännu svårare.

Våldsanvändning gynnas av riklig tillgång till vapen, ammunition och sprängmedel, som i sin tur gör att konsekvenserna av våldet blir allvarligare och drabbar fler. Detta gynnar också uppkomst och permanentning av konflikter mellan grupper!

Hög våldsanvändning försvårar eller omöjliggör varje ansträngning till uppbyggnad av ett ”normalt” samhälle.

Brist på livsnödvändiga förnödenheter, som mat och vatten! Detta kan bero på en sann brist, men ofta på otillräckliga resurser för transport m m och icke eller dåligt fungerande annan infrastruktur. Ofta hinner mat ruttna innan den kan distribueras på grund av brist på lämpliga lager, transportmedel m m.

Bristande eller inte fungerande infrastruktur är ett naturligt uppkommande problem efter en väpnad konflikt. Mycket av infrastrukturen, som vatten-, el- och kommunikationsförsörjning kan vara skadad eller utslagen, och kan ofta ha varit bristfällig redan innan konflikten.

Andra hinder för uppkomst av ett fredligt samhälle

Konflikter mellan folkgrupper, klaner, ...

Sådana konflikter kan ibland vara sekelgamla, och man kan t o m ha glömt varför de uppstod, utan man vet bara ”att det alltid har varit så”. Ofta handlar det om makt över ett område och dess resurser. Gamla konflikter kan ibland komma upp till ytan genom mindre incidenter, reaktiveras och innebära stora steg i fel riktning.

Utomstående staters inblandning

Det är vanligt att angränsande stater ser en intern konflikt eller en kollapsande stat som en anledning att intervenera på olika sätt, också militärt, för att skaffa sig fördelar. Också världssamfundet ingriper också, ofta med gott syfte, men också tyvärr ofta med negativa följder.

Bristande kontroll och avsaknad av en effektiv statsapparat

Kan inte en legal regering upprättas som kan skapa kontroll över det egna landet, kommer ett fredligt samhälle inte att kunna realiseras. Saknar regeringen förtroende hos den egna befolkningen fungerar samhället dåligt, och har man inte tillräckliga organ i form av polis, militär och rättssystem, eller är dessa korrupta, så är utsikterna dåliga.

Brist på vatten[17]

Det har alltid från tid till annan förekommit brist på vatten på vissa ställen på jorden, vilket ibland kunnat leda till konflikter. Men människor har oftast lärt sig att hantera dessa problem. De första människorna följde vattnet, och flyttade allteftersom sjöar eller floder torkade ut. I vår tid flyttar vi i stället vattnet till människan genom att bygga dammar, reservoarer, kanaler, akvedukter, vattenledningar, pumpstationer och vattentorn. Under de senaste hundra åren har världens befolkning ökat starkt, urbaniseringen ökat enormt och många megastäder uppkommit. Vattenförbrukningen *per capita* har också sjudubblats, och det naturligt förekommande vattnet räcker inte längre till för att släcka vår törst, rengöra oss själva och vår miljö, och att också förse t ex jordbruket med tillräckliga mängder, varför konkurrensen om vattnet ökat både lokalt och regionalt. Många stora floder har t ex i dag nästan inget vatten kvar när de når havet. Dessutom medför människans verksamheter och klimatförändringarna risker för dramatiska omfördelningar av vattenresurser.

Liknande problem finns också i Sverige!

Explosiva kvarlämningar finns också i stor omfattning på olika platser i Sverige, fastän Sverige haft fred och undvikit krigshandlingar sedan 1814. Det är självskrivet att andra europeiska nationer som varit utsatta för både första och andra världskriget har ännu mycket mer omfattande och ofta okända problem. För Sveriges del gäller det bl a övnings- och skjutfält, som i en del fall kan ha använts i hundratals år, och där ingen längre har överblick över vad som kan finnas inom dem. Mycket överbliven, utgången eller defekt ammunition har också dumpats i havet, sjöar och övergivna gruvor, såväl av försvarsmakten som av olika ammunitionstillverkare.

Röjning av mark och vattenområden

Önskemål om ny mark- eller vattenanvändning uppkommer ofta när områden avvecklas av försvaret. På vissa platser som haft regementen kan sådana områden vara nära lokaliserade till stadskärnor, och därigenom vara attraktiva både för privata investerare och kommuner.

I samband med behov av ny användning av sådana markområden uppstår problem. Det är ofta kommuner som propsar på att få använda sig av markområden som försvaret avvecklar, vilket skett i mycket stor omfattning de senaste åren. Röjningsuppdrag upphandlas ofta på marknaden, och någon kvalitetssäkring av kompetensen hos det företag eller den organisation som vinner kontraktet finns inte. I många fall har de visat sig synnerligen inkompetenta, varigenom både byggare och allmänhet utsatts för stora risker.

Har ett område beskjutits med t ex artilleri, eller i ännu högre grad med flygbomber, så kan OXA finnas många meter ner i marken. Säker röjning av ett sådant område skulle kräva att allt material ner till det djup som bedöms som säkert skulle schaktas och fraktas bort, till en kostnad som of-

ta bedöms som helt oacceptabel. Själva arbetet kan ibland också medföra betydande risker för både genomförandepersonal och allmänhet. En 15,5 cm artillerigranat har vid statisk sprängning ett normalt riskområde för splitter med radie 600 m, en stor flygbomb mycket mer, som 1 500 m! Även utanför dessa riskområden kan material kastas, deras storlek är resultatet av en riskavvägning för försvarets ändamål, och medför inte nödvändigtvis att området utanför är helt riskfritt.

En total riskbild saknas. Rollfördelningen mellan olika aktörer är inte klarlagd. Ingen har, eller har tagit på sig, ansvaret för områdena. Tvärtom verkar de olika aktörerna ofta för att frånsäga sig ansvar och därav följande kostnader. Ofta har regeringen beslutat om avvecklingen, Försvarsmakten har disponerat området, som dock normalt ägts av Fortifikationsverket. Området kan komma att överlåtas t ex till en kommun, som i sin tur tar på sig ett ansvar för något som man helt saknar kompetens för, inte ens för att upphandla en röjningsinsats. Kostnaden blir starkt styrande, och om felaktiga krav ställts kan både pengarna komma att ”kastas i sjön” och stora risker uppkomma. Att klara ut ansvarsfrågorna och fastställa riktlinjer hur saneringsärenden av detta slag ska handläggas får bedömas som högst angeläget.

Samhällsnytta

Från samhällsekonomisk aspekt bör nyttan av en ny användning av ett ”inflekterat” område ställas i relation till kostnaden för att sanera det. En sådan jämförelse skulle sannolikt i många fall visa att det är bättre att låta området ligga obearbetat. Detta behöver inte hindra att det utnyttjas på vissa sätt, t ex som rekreationsområde. Allmänheten har länge haft tillträde till olika skjut- och övningsfält utan att mer omfattande olyckor inträffat, och så länge man inte gräver i marken eller tar upp och hanterar olika ammunitionseffekter som kan finnas, så kan riskerna betraktas som små. Undantag kan naturligtvis finnas, och för sådana områden får man besluta om de ska röjas, eller inhägnas och tillträde ska förbjudas. Dock medför ammunitionseffekter som finns i skog och mark två typer av risker – den ena är att de kan medföra olyckor om någon skulle störa eller av okunskap ta upp något, t ex ett tändrör, som kan sprängas och skada eller döda, och den andra är att intresserade, t ex ungdomar eller kriminella, aktivt kan söka efter och omhänderta sprängladdade föremål för att använda dem i olika syften. Det finns ett förbud i Sverige mot att använda metalldetektorer, främst i syfte att hindra plundring av fornminnen, men detta torde inte hindra skrupelfria personer från att använda dem för att hitta sprängämnen.

Regelverk och standarder

Det saknas regelverk och kvalitetsstandarder i Sverige för röjning av övergivna skjut-, övningsfält och andra berörda områden. Enligt FNs rekommendationer, som de t ex anges i IATG, skall sådana finnas och tillämpas, och det skall också finnas en central myndighet med samlat ansvar för all ammunitions- och minröjning. Dessa finns i många utvecklingsländer, men tyvärr ännu inte i Sverige. Sverige har antagit IATG, men ännu gjort mycket litet för att implementera dess regler och rekommendationer.

Dumpning

Det finns många platser i Sverige där ammunition och sprängmedel tillverkats, förvarats eller dumpats, bl a i havet, i sjöar och

i övergivna gruvor och stenbrott. Vidstående karta visar utbredningen av problemen. En del dumpar är förhållandevis väl avgränsade, avspärrade och inte lätta att komma åt, medan andra kan vara mycket dåligt skyddade. Det finns t o m exempel på sjöar där ammunition ibland syns över ytan vid lågt vattenstånd. I havet har många olika nationer dumpat enorma mängder ammunition, och sjöminor från både första och andra världskriget finns fortfarande, trots stora röjningsinsatser, kvar i mycket stora antal i både Östersjön, och utefter Västkusten. Sjöminor, som normalt är förankrade vid havsbottnen, kan ibland efter mångårig korrosion slita sig lösa och bli drivande med vind och strömmar! Också C-stridsmedel, främst senapsgas, som dumpats främst av Hitlertyskland, finns i södra delen av Östersjön, och fångas ibland upp av fiskare. Också dessa, mycket omfattande problem, skulle vinna på att en central myndighet fick ansvaret för att hålla samman alla insatser mot problemen.

Behov av svensk profil inom SALW och SCA

Sakområdena Small Arms and Light Weapons (SALW) och Stockpiles of Conventional Ammunition (SCA) har fått ett förnyat internationellt fokus. Sverige är en erkänd aktör som efterfrågas i de internationella projekt som bedrivs för att främja den globala säkerheten kring vapen och ammunition. Främst genom resurser ur Försvarsmakten deltar Sverige i s k PSSM-projekt (Physical Security and Stockpile Management), men verksamheten är fragmenterad och följer ingen uttalad svensk strategi. En svensk profil som inbegriper såväl myndigheter som näringsliv skulle gynna Sverige.

Ett globalt problem

Den bristande kontrollen av vapen och ammunition är ett globalt problem som i allt högre grad uppmärksammas av internationella aktörer. Den illegala handeln med vapen och ammunition är nära relaterad till narkotikahandel, organiserad brottslighet, människohandel och terrorism, och är härigenom ett av de dominerande säkerhetshoten mot vårt globaliserade samhälle. ATT (Arms Trade Treaty) förbättrar möjligheten att utöva kontroll av handeln.

Genom att man begränsar spridningen på ett tidigt stadium kan konsekvenserna lindras. Detta har gjort att aktörer som FN, OSSE, AU (Afrikanska Unionen) och EU driver och främjar projekt som bedrivs i stater där kontrollen över vapen och ammunition är bristfällig. PSSM-projekt är ett verktyg som används för att hjälpa den behövande staten och genomförs bara i stater som är positiva till hjälp och som efterfrågar stöd. Sverige är en efterfrågad aktör som besitter unik expertis inom området.

De senaste åren har PSSM-projekten genomgått en transformation som inneburit att verksamheten gått från rådgivning till kapacitetsbyggande. Tidigare genomfördes besök av expertgrupper som överlämnade rekommendationer till den utsatta staten för att höja säkerheten kring vapen och ammunition. Det praktiska effektuerandet överlämnades sedan till staten själv att hantera, i bästa fall med ekonomiskt stöd från det internationella samfundet.

Den nya typen av projekt innebär avsevärt mer omfattande stöd. Ett antal frivilliga länder går normalt samman och bildar en projektgrupp som ansvarar för en långsiktig plan för kapacitetsbyggande i det behövande landet. Inledningsvis levererar de stödjande staterna allt stöd, t ex utbildning och materiel. Successivt överlämnas sedan

ansvaret bit för bit till den mottagande staten tills de utför all verksamhet helt i egen regi. Detta innebär att åtagandena är mer långsiktiga än tidigare och efterfrågar en annan typ av resurser.

Den nya generationen av projekt har även inneburit en tydligare profilering avseende vilken typ av stöd som levereras av olika aktörer. Någon tydlig svensk profil är svår att urskilja, varför rollen upplevts som otydlig och fragmenterad mellan olika projekt.

Ammunitionsteknisk kompetens efterfrågas

Det har visat sig att Sverige har unik kompetens inom det ammunitionstekniska området, vilket efterfrågas då den utgör ett naturligt komplement till övriga länders expertisområden. Inom Försvarsmakten är det nästan uteslutande resurser ur Totalförsvarets Ammunitions- och minröjningscentrum (Swedec) och Försvarsmaktens Logistik (FMLOG) som används.

Swedec har arbetat för att prioritera de områden som man har unik kompetens inom, vilket har inneburit att en svensk ammunitionsteknisk profil har börjat ta form i de projekt som bedrivs. I det EU-ledda PSSM-projektet i Bosnien-Hercegovina ansvarade Sverige för att dokumentera förekommande ammunitionstyper och producera en ammunitionsteknisk handbok. Produkten fyllde ett tydligt behov och efterfrågas nu i andra projekt. Motsvarande handbok kommer i år att tas fram av Swedec i det OSSE-ledda PSSM-projektet i Moldavien.

Hittills har den ammunitionstekniska profilen uteslutande byggts kring expertis som finns inom Försvarsmakten. Men, Sverige har ytterligare unik expertis och resurser som kan förstärka och komplettera denna profil. Sverige bedriver unik forskning (FOI) och har specialiserad industri inom ammunitionsövervakning, världsledande industri avseende säkra förvaringslösningar och expertis inom skyddsteknik. Dessutom har Sverige industri som är unik avseende miljövänlig destruktion. Tillsammans skapar detta grunden för ett komplett svenskt koncept inom det ammunitionstekniska området.

Några svenska företag/ organisationer med möjliga lösningar[18]

ABB[19]

Företaget är en global ledare inom elkraft och automation. Man levererar effektiva och högkvalitativa anläggningar med minimerad miljöpåverkan, bl a för solkraft och därtill anpassade kraftlagringsanläggningar. ABB finns i många länder runt jorden. ABBs verksamheter i Sverige finns på ett 30-tal platser, bl a i Västerås och Ludvika.

Cesium AB

Ett helt svenskägt bolag[20] med huvudkontor, utveckling och produktion i Katrineholm, som utvecklar, tillverkar och marknadsför tillgreppsskyddade förråd och transportcontainers, och andra kostnadseffektiva förvaringslösningar avsedda för säker förvaring av dyrbar eller farlig materiel och sprängämnen.

I produktprogrammet finns prefabricerade säkerhetsvalv, förråd, dörrar, portar och större säkerhetsbyggnader som serverhallar och hangarer. Produktlösningar från Cesium levereras skräddarsydda efter kundens önskemål och är certifierade enligt europeisk säkerhetsstandard (EN 1143-1, Grade III eller högre) eller skottskyddade enligt standard (EN 1522).

Exempel på några produkter är:

- MSV Explosivämnesförråd (Grade III-IV).
- MSV Mobila säkerhetsvalv (Grade V-VI).
- Säkerhetsbyggnader, permanenta eller demonterbara (Grade IV-V).
- MSV Mobila säkerhetsvalv, max 60 kilo sprängmedel
- Säkerhetsdörrar (Grade IV–VI).

Företaget, som finns i Katrineholm, har mycket stor potential för tillväxt, bl a pågår ett joint venture-projekt i Kina för att bygga en stor fabrik i Chongqing för att förse den kinesiska marknaden, främst på statlig sida, med säkra förvaringsutrymmen för vapen, ammunition och sprängmedel. Intresset i andra delar av världen för Cesiums innovativa produkter är också stort.

Dynasafe

Dynasafe International AB[21] är en internationell koncern som är global marknadsledare inom behandling av oexploderad ammunition och andra farliga material. Ammunitionsförstöring är ett segment av ”CBRNE”, som omfattar skydd mot och begränsning av kemiska, biologiska, radiologiska och kärntekniska risker och spräng laddningar.

Dynasafe har över tjugo års erfarenhet av arbete i regioner som drabbats av landminor, OXA eller terroristverksamhet och kan leverera transport- och skyddssystem som integrerade lösningar.

Dynasafe Demil Systems utvecklar, tillverkar och marknadsför säkra lösningar för återvinning, demontering och destruktion av ammunition, från militär sådan och sprängämnen till civila sprängämnen, -avfall och fyrverkerier. Man erbjuder bl a demonterings- och förbränningsutrustning, från små mobila enheter till storskaliga anläggningar som kan hantera både konventionella och kemiska stridsmedel, från handeldvapen till stora kalibrar.

Alla lösningar är utformade för att rena gaser eller vätskor som produceras under processerna från alla skadliga ämnen, och anläggningarna kan fjärrstyras från säkert avstånd.

Dynasafe Protection Systems erbjuder inneslutningslösningar för att skydda personal, företag och organisationer mot effekterna av explosioner. Man levererar utrustning till bland annat försvar, polis, flygplatser, säkerhetsföretag, industri och forskning.

Dynasafe Area Clearance har mer än 23 års erfarenhet inom min- och ammunitionsröjning och erbjuder röjning av minor och OXA på land och under vatten. Man har genomfört över tusen framgångsrika OXA-/minröjningsprojekt globalt, innefattande ammunitionsdetektion och -röjning med maskiner eller manuellt, och även med stöd av minhundar.

Dynasafe-koncernen har huvudkontor i Kista, och har bl a en fabrik för skydds- och destruktionssystem i Karlskoga. År 2014 fanns koncernen i 16 länder.

Ericsson[22]

Det är Sveriges näst största och mest multinationella industriföretag, med verksamhet i mer än 180 länder, och är världens största och mest betydande tillverkare av telekomutrustning. Man tillhandahåller kommunikationsnät, telekomtjänster och supportlösningar.

Ericsson är en drivande kraft bakom Networked Society och är världsledande inom kommunikationsteknik och -tjänster. Bolaget har långsiktiga relationer med alla större telekomoperatörer i världen. Tidigare

sålde man främst utrustning till telekomoperatörer, i dag levererar man ofta kompletta system, inklusive uppsättning, idrifttagning och underhåll, och arbetar då oftast med lokala entreprenörer.

Utöver den vanliga verksamheten inom telekommunikation så finns också internt en hjälporganisation bestående av frivilliga Ericsson-anställda – Ericsson Response – som är ett globalt initiativ som tillhandahåller kommunikation, kompetens, utrustning och resurser i tider av nöd. Idag är ca 140 volontärer aktiva i detta nätverk. Syftet är att underlätta för humanitära hjälporganisationer med kommunikationsteknik och kompetens, för att bidra till ett bättre och snabbare svar på mänskligt lidande när katastrofen är ett faktum.

Folke Bernadotteakademien[23]

En statlig myndighet med den övergripande uppgiften att stödja internationell fredsfrämjande verksamhet, verka för en rättvis global utveckling och bidra till internationell fred och säkerhet och att förbättra levnadsvillkoren för människor som lever i fattigdom och förtryck.

FBA bedriver utbildning, forskning och metodutveckling, och samverkar med en rad svenska och internationella organisationer. Man rekryterar civil personal till internationella fredsinsatser som leds av t ex FN, EU och OSSE, och är en av de största utsändande myndigheterna för krishantering i Sverige, och har ett samordningsansvar för andra utsändande myndigheter av civil personal, t ex MSB och Polismyndigheten, inom civil krishantering.

FOI

FOI – Totalförsvarets Forskningsinstitut,[24] en statlig myndighet, har bred och hög kompetens inom hela området CBRNE, d v s kemiska, biologiska, radiologiska, nukleära och explosiva stridsmedel.

FOIs forskningsområde ”vapen, skydd och säkerhet” arbetar huvudsakligen för försvarets behov av kunskap inom vapen- och skyddsteknik. Stödet till det civila samhällets säkerhet ökar snabbt och fokus ligger på konsekvenser och möjliga motåtgärder vid terrorhandlingar. Riskreducerande åtgärder i samband med farlig eller riskfylld verksamhet (t ex tillverkning och transporter av energetiska ämnen) utgör en annan viktig del av stödet för samhällets säkerhet.

FOI har framstående kompetens inom området energetiska material, deras hantering och säkerhet och har provplatser, avancerade laboratorier för tillverkning och analys av sprängämnen och kraftfulla beräkningsresurser vid Grindsjön på Södertörn.

FortV

Fortifikationsverket[25] är en statlig myndighet, som också, utöver sin roll som ägare och förvaltare av alla försvarsfastigheter, upprätthåller särskild kompetens inom skyddsteknik och säkerhet för byggnader för speciell användning, bl a inom fortifikatoriskt skydd. FortV finns i Eskilstuna.

ISP

Inspektionen för strategiska produkter[26] är en statlig myndighet som, utöver sitt uppdrag att utöva kontroll och tillsyn för krigsmateriel och produkter som också kan användas för militära ändamål, också har viktiga internationella uppgifter.

För att få den internationella exportkontrollen att fungera är det viktigt att ha ett väl utvecklat samarbete, dels inom EU, dels med länder utanför EU. Detta genomförs via ett antal exportkontrollarrangemang samt multi- och bilateralt samarbete.

Genom att utbilda och informera stater där exportkontrollen inte är lika utvecklad, kallat internationellt stöd och bistånd eller ”outreach”, stärks arbetet med exportkontroll och icke-spridning, och den globala säkerheten ökar. ISP deltar regelbundet i outreach-arbete arrangerat av EU eller ISPs tyska motsvarighet BAFA.

LTEAB

Life Time Engineering AB[27] har en personalkärna av experter som är kvalificerade specialister på livstidsbedömningar. De är experter på att hantera och utreda energetiska material i samband med hållbarhetsprovning och produktutveckling. Dessa material kombineras alltid med någon annan typ av material eller anordningar, vars livslängd också är begränsad av de miljöfaktorer som de kommer att utsättas för under sin livstid. Analysmetoderna används både i produktutvecklingsaktiviteter och för övervakning och underhåll. Ammunition och missiler är typiska tillämpningsområden

Ett område där LTEAB har stor expertis är att bedöma tillståndet för ammunition, krut och sprängmedel i olika typer av lager och som exponerats för besvärliga miljöer. Utbildning inom området är en annan aktivitet. LTEAB finns bl a i Karlstad.

Milsec

Milsec AB[28] leverar säkra rum för att trygga människor mot attentat, rån, inbrott, skadegörelse och angrepp med vapen. Med globala möjligheter följer också nya hotbilder. Varje hotbild och situation är unik. Tillsamman med kunden definierar Milsec den aktuella hotbilden och som Byggmästare i Säkerhet levererar man en komplett anpassad säkerhetslösning, bl a beskjutningsskydd, fordonsramningsskydd, tryckvågsskydd, metalldetektering och röntgen, grindar och staket. Milsec finns bl a i Enköping, Karlstad och Stockholm.

Mojang AB

Sveriges största dataspelutvecklare,[29] som sedan 2014 ägs av Microsoft. Bolaget största produkt är ”Minecraft”, ett av världens mest populära dataspel.

MSB

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap[30] har betydande resurser för internationella hjälpinsatser, som är efterfrågade av EU, FN och andra. Det handlar inte bara om att snabbt rycka ut och rädda människoliv efter en katastrof, utan det mer långsiktiga arbetet med katastrofriskreducering får allt större betydelse. Normalt driver MSB 50-60 insatser utomlands samtidigt.

Varje år dödas 20 000 människor av landminor och oexploderad ammunition (OXA). MSB arbetar med det som internationellt kallas ”Mine Action”, på svenska ”minhantering”.

Urban sök och räddning – SWIFT USAR – är en avancerad sök- och räddningsstyrka som används vid händelser med kollapsade byggnadskonstruktioner, orsakade av t ex naturkatastrofer, olyckor eller avsiktlig förstörelse.

MSB ansvarar för en kunskapsbas beträffande skyddsrum, deras konstruktion och byggnation, och är också tillsynsmyndighet för explosivämnen och deras hantering i Sverige. MSB finns på flera ställen i Sverige, och huvuddelen av verksamheten finns i Karlstad.

Nammo

Nammo Vingåkersverken AB[31] har arbetat med demilitarisering och återvinning av ammunition i mer än 40 år.

Företaget har utvecklat ett antal processer för att miljövänligt avlägsna explosivämnen ur ammunition och har särskild höghastighetsdemonteringsutrustning för alla typer av sprängämnen och ammunition. Man producerar unika civila sprängämnesprodukter från det återvunna materialet och återvinner allt metallskrot. Verksamheten bedrivs i Vingåkers kommun.

NCC AB[32]

Ett av Sveriges största bygg- och fastighetsutvecklingsföretag, med omfattande verksamhet i andra länder, som utvecklar och bygger bostäder, kommersiella fastigheter, industrilokaler och offentliga byggnader, vägar och anläggningar. Nära hälften av koncernomsättningen skedde i utlandet.

Polisen

Polismyndigheten[33] är sedan 1 januari 2015 en enda myndighet för polis i Sverige. Sverige har en strikt vapenlagstiftning, med noggrann kontroll över legala vapeninnehavare och försäljningsställen för vapen och stränga krav på hur de ska förvaras. De vapen (kulgevär, hagelgevär och automatvapen) som polisen beslagtar (vapen som är föremål för en brottsutredning inte medräknade) eller som lämnas in på polisstationer har ursprungsland till 75 % Sverige eller Belgien, för enhandsvapen oftast något av de forna östländerna, och vapnen är oftast tillverkade före 1960. Polisen tar emot ammunition, både civil och militär, vilket har ökat avsevärt de senaste åren.

NFC – Nationellt Forensiskt Centrum – f d Statens kriminaltekniska laboratorium.

NFC arbetar i första hand åt rättsväsendet och är sedan januari 2015 en avdelning inom Polismyndigheten. Man undersöker bl a vapens funktion, spår, fingeravtryck o s v för att se om ett vapnen har använts vid brott, och analyserar också patroner och tomhylsor. I ett nationellt register sparas alla uppgifter om vapen, patroner och tomhylsor, och detta register har en del andra länder tillgång till och omvänt. De kriminaltekniska laboratorier som finns inom respektive EU-lander samarbetar i allt större utsträckning. NFC skrotar också allmänhetens vapen, vilket inte längre är tillåtet för vapenhandlare eller privatpersoner.

Svensk polis i utlandet

Svensk polis medverkar i freds- och säkerhetsfrämjande missioner. Polisens internationella engagemang är en viktig del av svensk polis arbete och man är efterfrågad för internationellt arbete. Uppdragen kommer från utrikesdepartementet som beslutar var man ska verka. De leds normal av FN, EU eller OSSE.

Polisens roll i internationellt arbete är långsiktig och ska hjälpa det aktuella landet att få igång ett fungerande rättsystem och rättssäkert polisarbete. Oftast är arbetet inriktat på att stödja uppbyggnaden av det lokala polisarbetet. Det läggs mycket arbete på att ändra synsätt hos en korrupt poliskår som t ex kan sälja beslagtagna vapen och ammunition, dock mycket olika i olika länder.

I ett fåtal missioner och i specifika funktioner arbetar poliser med exekutiva uppgifter, d v s som ersättare eller komplement till den nationella poliskåren. Då är svensk polis beväpnad.

Varje år rekryteras ca 150 svenska poliser för tjänstgöring i polisens utlandsstyrka för tjänstgöring både i kortare och längre perioder.

2014 tjänstgjorde ca 110 svenska poliser i ca 25 olika insatser, bl a:

- Särskild familjevåldsenhet i Nicaragua.
- Närpolisverksamhet i Kenya.
- Kriminaltekniskt träningscenter i Serbien.
- Polisiära insatser i Moldavien.

Saab

Saab AB[34] är Sveriges största försvars- och säkerhetsföretag, och arbetar, utöver inom flygsystem, annan aerospace, ubåtar, radar m m, också med avancerade lednings-, kontroll- och kommunikationssystem. Man är aktiv inom många områden av betydelse för fredsteknik. Några exempel ges nedan:

Soft Armour är en patenterad teknik som använder en stor mängd sfäriska kulor av hårt keramiskt material för att skydda människor och känslig utrustning från finkaliber- och pansarbrytande ammunition. Soft Armour är självläkande, tål flera träffar i samma område, och är ett miljövänligt och rikoschettfritt skydd mot projektiler och splitter med en anpassningsbar skyddsnivå, som är lätt att transportera och sätta upp. Soft Armour kan också återanvändas och lagras i bulk. Det kan användas i konstruktionslösningar, som väggar, sköldar och mjuka beläggningar.

SAFE är en plattform som möjliggör säkra, robusta och kostnadseffektiva ledningsoch samordningslösningar för säkerhetsarbete. SAFE kan enkelt justeras och anpassas för att matcha olika krav, och är modulärt. Olika funktioner kan enkelt läggas till eller tas bort, också för system som redan är i gång.

Paratus är en produktfamilj, speciellt utvecklad för räddningstjänster, brandkårer, ambulans och polis m fl. Systemet är användarvänligt och mångsidigt och omfattar allt från handdatorer och kompakta navigatorer för ambulanstransporter till komplexa system för brandkår och polis och ger bl a:

- Pålitlig och användarvänlig information, alltid till hands när den behövs.
- Gemensam lägesbild.
- Delning av information mellan ledningscentraler och operativa enheter.

Saab har också specialiserat sig på robust och säker kommunikation och radiolösningar för både inom- och utomhusverksamhet. Saabs lösningar täcker alla större radiotekniker, som TETRA, DMR, P25, LTE, UHF, VHF etc. Saab finns på många platser i Sverige, med huvudverksamheten i Linköping.

Secoil[35]

Namnet står för Secure Oil – Säker drivmedelsförvaring – och företaget utvecklar och säljer modulbyggda drivmedelsanläggningar för användning på land eller marint, med högsta säkerhet inom miljö och stöldskydd. Anläggningarna är försedda med ett patenterat skalskydd mot stöld och inbrott, och samtliga produkter är certifierade. Secoil samarbetar med de tre största globala företagen av dispenser- och betalsystem, med tillhörande serviceavtal. Secoil finns i Katrineholm.

Secrab

Secrab Security Research[36] är ett företag med lång erfarenhet av forskning och teknik för säkerhet och försvar, och är bl a:

- Konsulter inom säkerhet, kampen mot terrorism, effekter, skydd, säkerhet och miljö kring explosivämnen och extremt snabba förlopp, vapen och avancerad bergsprängning
- Utvecklare av nya tekniker för outplånlig stöldskyddsmärkning, särskilt för stöldbegärliga metaller som koppar, brons och bly, och för vapen och ammunition.

Secrab samverkar nära med Trace-in-Metal Ltd,[37] Storbritannien, som marknadsför stöldskyddsprodukterna.

SIDA

SIDA[38] administrerar större delen av det svenska utvecklingsbiståndet. Man verkar för att stimulera hållbar utveckling och rädda liv, och efter att leda de förändringar som utrotar fattigdom.

SIDA verkar inom många viktiga områden, som:

- Demokrati, mänskliga rättigheter och yttrandefrihet
- Jämställdhet
- Miljö och klimat
- Hälsa
- Marknadsutveckling
- Lantbruk och Livsmedelsäkerhet
- Utbildning
- Hållbar samhällsbyggnad
- Konflikt, fred och säkerhet
- Humanitärt bistånd

SIDA finansierar bl a insatser inom minhantering och humanitär minsanering.

Skanska AB[39]

Ett världsledande projektutvecklings- och byggföretag med synnerligen omfattande verksamheter i andra länder, och också Sveriges största byggföretag sett till den totala omsättningen. Man har mycket omfattande erfarenhet av stora projekt och uppbyggnad av infrastruktur. Mer än 2/3 av Skanska-koncernens verksamhet bedrevs utom Sverige 2014.

Skatteverket[40]

Skatteverket har i många år bedrivit en framgångsrik internationell verksamhet i ett flertal länder, stödd av Sida och utförd av egna experter. Mest omfattande har samarbetet varit redan under 1990-talet med Sydafrika, där skatteintäkterna kunde tredubblas tack vare samarbetet. På senare tid tycks tyvärr verksamheten ha stannat av, kanske beroende på tidigare förekomst av vissa oegentligheter och problem med viss ansvarig personal.

Swedec

Totalförsvarets ammunitions- och minröjningscenter[41] (Swedish EOD and Demining Centre) är en del av Försvarsmakten, är Sveriges kompetenscentrum för nationella och internationella uppgifter inom ammunitions- och minröjning, och arbetar både i militär och humanitär verksamhet, med fokus på utbildning, utveckling och operativt stöd.

Swedec bidrar till ökad säkerhet och effektivitet genom information och utbildning och ger tekniskt och praktiskt stöd inom ammunitions- och minröjning. Centret samordnar och driver materiel- och metodutveckling inom ammunitions- och minröjning (EOC). Personalens spetskompetens kompletteras av samarbete med internatio-

nella experter och humanitära organisationer. En stor del av Swedecs personal arbetar med utbildning och erbjuder en rad olika kurser riktade mot både militär och civil verksamhet. Swedec finns i Eksjö.

Swedecs kompetens omfattar bl a:

- Expertis inom ammunitionsteknik
- Teknisk informationshantering (helheten)
- Utbildning och utbildningsutveckling (amtek)
- Fältmässig ammunitionsövervakning
- Risk management
- Anpassade skyddslösningar
- Mobila destruktionsanläggningar

Några möjliga svenska åtgärder

Jämför man listan på företag och organisationer ovan med den tidigare redovisade problemlistan så kan man lätt se många möjligheter till nya insatser. Några tankar beskrivs i tabellen på nästa sida.

Några slutsatser

Av beskrivningarna av behoven och möjligheterna, och redovisningen av några svenska organisationer och företag ovan framgår att det finns många områden där dessa effektivt skulle kunna framgångsrikt medverka i svenska insatser. Många fler företag och organisationer som skulle kunna delta! I nuläget upphandlas de flesta tjänster för svensk biståndsverksamhet på den internationella eller ibland de lokala marknaderna i aktuella stödländer. Genom detta missar man tyvärr att utnyttja en stor del av den betydande och framstående kompetens som finns i Sverige.

Hantering, kontroll, röjning, destruktion och återvinning av ammunition och vapen är områden som har särskild betydelse för att undanröja hindren för och underlätta uppbyggnaden av ett fredligt samhälle. Dessa komponenter är givetvis viktiga även inom en militär insats, men här talar vi om tiden efter en sådan. Det finns ännu mycket kunskap och teknik inom detta område i Sverige, men som tyvärr är i riskzonen för att försvinna, bl a eftersom försvarets finansiering inom området har minskat mycket kraftigt eller försvunnit. I utlandet känner man ofta till den svenska kompetensen och efterfrågar den. En satsning på detta område, bl a som en del av utvecklingsbiståndet, skulle kunna medverka till att göra Sverige till ett unikt land, där man försöker eliminera rötterna till det onda snarare än att försöka lindra symptomen!

Genom att utarbeta en svensk strategi och profil inom ammunitionsteknik kan en unik helhetslösning för ammunitionskomponenten i PSSM-projekt skapas. Sverige skulle kunna ta ett helhetsansvar som tydligt skulle profilera svenska myndigheter, expertis och forskning samt främja inhemsk industri.

Det faktum att samma typer av problem med ammunition och sprängämnen som finns i krigsdrabbade utvecklingsländer tyvärr också förekommer i stor utsträckning inom vårt eget land borde öka motivationen för att säkerställa att erforderlig kompetens upprätthålls inom Sverige.

Sverige bör stöda arbetet inom SaferGuard och implementeringen av IATG i utvalda länder, och att göra detta borde ligga klart i linje med svensk utrikespolitisk och humanitär tradition. Sverige behöver också införa IATG:s principer för bruk inom landet!

Implementeringen av Arms Trade Treaty (ATT) i olika länder stöds genom ett EU-finansierat projekt, där Sverige har en hög profil. Detta skulle kunna vara en av möj-

Ämne	Möjlig åtgärd	Möjlig utförare
Icke-våldsmotstånd och civilt försvar		
System för kommunikation	Snabbuppbyggda, småskaliga mobilnät för GSM/4G, röst och datakommunikation	Ericsson
System för rapportering	Utnyttja mobilnät	Saab, Ericsson
Skyddsutrustning	Förstärkning av bostäder och kontor till högre skyddsnivå, skyddade rum Snabbyggda skydd	FortV, MSB, Milsec Saab
Övervakning m m	Utnyttja mobilnät för övervakning	Saab, Ericsson
Samhällsstrukturen		
Demokratiuppbyggnad	Utnyttja mobilnät Dataspelsteknik	Ericsson Mojang
Kritisk infrastruktur	Mobilnät, transportnät, vatten- och energiförsörjning Skydd för infrastruktur	Ericsson, NCC, Skanska, ABB, FortV, MSB, FortV, Milsec, Secrab
Uppbyggnad av småskalig infrastruktur	Uppbyggnad och iordningställande av mobilt kommunikationsnät Snabbyggda lokaler, gator, vägar och broar, vatten och avlopp, Energiförsörjning	Ericsson, NCC, Skanska ABB
Administrativa system	Stöd till utveckling och införande av t ex skatteadministrativt system	Skatteverket, SIDA
Vapen (t ex automatkarbiner, pansarskott)	Säker förvaring Varaktig, o- eller svårutplånlig märkning av vapen	Cesium, FortV Secrab
Ammunition och sprängmedel	Kunskapsöverföring, PSSM-projekt, implementera IATG, stöda SaferGuard, säker förvaring, Livslängdsövervakning Varaktig märkning Återvinning och förstöring Utbildning av tekniker och annan personal	Swedec, Cesium, Secrab, LTEAB, FortV LTEAB Secrab Dynasafe, Nammo Swedec, LTEAB
Råvaror för sprängmedelstillverkning	Detektion och ”denaturering” av prekursorer	FOI m fl
Landminor och minfält	Minkunskap, röjning, destruktion	Swedec, SIDA, Dynasafe
Oexploderad ammunition	Ammunitionskunskap, röjning, destruktion	Swedec, Dynasafe
Ammunitionsförråd och -dumpar	Kunskap och personal för bedömning och röjning Implementera IATG	Swedec, LTEAB Swedec, Cesium, Secrab, LTEAB
C-stridsmedel och kemiska ämnen	Detektion, förstöring	FOI, Swedec, Dynasafe
Några fenomen och objekt som utgör risker för samhälle och befolkning och hindrar uppkomst av ett fredligt samhälle		
Brist på samhällskontroll Demokrati m m Respekt för människoliv Korruption Inbyggda konflikter Våldsanvändning Brist på förnödenheter Brist på infrastruktur	Stärka polis m fl Information och utbildning Information och utbildning Information och utbildning, uppföljning, lagföring Information och utbildning Information och utbildning Organisation. Transporter Uppbyggnad	Polismyndigheten FBA, SIDA, Mojang FBA, SIDA, Polismyndigheten Ericsson, Mojang, FBA, Polismyndigheten FBA FBA, Polismyndigheten SIDA, MSB FBA, SIDA m fl SIDA, NCC, Skanska
Andra hinder för uppkomst av ett fredligt samhälle		
Konflikter mellan folkgrupper, klaner, ...	Information, kontaktmöjligheter, via bl a mobilnät och ”dataspel” Utbildning och information	Ericsson, Saab, Mojang, FBA
Utomstående staters inblandning	Övervakning via mobilnät	Ericsson, Saab
Bristande kontroll och avsaknad av en effektiv statsapparat	Utbildning, information	FBA, SIDA
Brist på vatten	Bygga upp infrastruktur med vatten och avlopp.	SIDA, NCC, Skanska

liga kanaler att föra ut och genomföra förslagen i föreliggande rapport.

Fredsteknik, inriktad mot att söka minska våldet i världen genom att bl a ge stöd för kontroll av och minskning av tillgången till illegala vapen och ammunition och ökad säkerhet för deras hantering skulle kunna utvecklas till ett unikt svenskt profilområde! Både kompetens och verksamheter finns redan! Och ett starkt internationellt tryck, från både FN och en del berörda länder, gör att detta snabbt skulle kunna etableras!

Författarna är ledamöter av KKrVA.

Noter

1. Tzovaras, Mickos (foto): *Non-violence, skulptur av C-F Reuterswärd, FN-byggnaden,* foto: FN, New York.
2. Se t ex *www.gichd.org*. (2015-08-24).
3. Janzon, Bo (red): *Fredsteknik – Säkerhetspolitiska och kommersiella möjligheter*, 2014, *www.secrab.eu/documents/Initiativ %20fredsteknik %20rapport %20 14-09-16.pdf*. (2015-10-05)
4. OECD. Breaking cycles of violence. Key issues in armed violence reduction, OECD, 2011, *http://www.oecd.org/governance/governance-peace/conflictandfragility/docs/48913388*.pdf. (2015-03-07)
5. SIDA, HUMASIEN, Olofsson, Karin: *Återrapportering enligt Regleringsbrev år 2015 avseende sammanställning av Sidas bistånd år 2014 på området minhantering (landminor, klusterammunition och andra explosiva lämningar efter krig) och små och lätta vapen, SALW*, SIDA, Stockholm, 2015.
6. FN, Sustainable development, New York 2015, *https://sustainabledevelopment.un.org/sdgsproposal*. (2015-10-05); United Nations General Assembly, A/68/L.61
7. UNODA, International Ammunition Technical Guidelines, 2015, *http://www.un.org/disarmament/un-saferguard/guide-lines*. (2015-10-05)
8. UNODA, IATG Implementation Support Toolkit, 2015, *http://www.un.org/disarmament/un-saferguard*.
9. Henricsson, Ulf: Personligt meddelande (2015-01-30), *http://www.so-rummet.se*. (2015-10-05)
10. Ibid.
11. Martin, Brian: "Technology, Violence, and Peace", Oxford i Kurtz L R (red): *Encyclopedia of Violence, Peace, and Conflict*, Elsevier, 2008.
12. Banks, Ken: "Reflections on a Decade of Mobiles in Development", *Stability,* International Journal of Security & Development, 2(3), Vol. 51, 2013; Mancini, Francesco och O'Reilly, Marie: "New Technology and the Prevention of Violence and Conflict", *Stability*, International Journal of Development & Security, 2(3), Vol. 55, 2013; Puig Laurari, Helena och Kahl, Anne: "Technology for Peacebuilding", *Stability*, International Journal of Security & Development, 2(3), Vol. 61, 2013.
13. Martin-Shields, Charles: "Inter-ethnic Cooperation Revisited: Why mobile phones can help prevent discrete events of violence, using the Kenyan case study", *Stability*, International Journal of Security & Development, 2(3), Vol. 58, 2013.
14. Small Arms Survey, http://www.smallarms-survey.org/fileadmin/docs/A-Yearbook/2007/en/full/Small-Arms-Survey-2007-Chapter-02-EN.pdf. (2015-10-05)
15. Williams, Carol J: "Pentagon audit finds poor control of weapons given to Afghan Forces", *Los Angeles Times*, 2014-07-29, *www.latimes.com/world/afghanistan-pakistan/la-fg-afghanistan-us-weapons-20140728-story.html*.
16. Small Arms Survey, 2014, *http://www.smallarmssurvey.org/weapons-and-markets/stockpiles/unplanned-explosions-at-munitions-sites.html*. (2015-10-05)
17. Cosgrove, William J (red): *Water Security and Peace*, UNESCO SC-2003/WS/51, 2003, p. 122.

18. Informationen om företag och organisation kommer i huvudsak från respektive hemsidor (2015-08-24).
19. *www.abb.com*
20. www.cesium.se
21. www.dynasafe.com
22. www.ericsson.com
23. https://www.fba.se
24. www.foi.se/sv/
25. www.fortv.se/
26. www.isp.se
27. www.lifetime-engineering.com
28. www.milsec.se
29. https://mojang.com/; Mojang har här angetts som exempel på den svenska spelindustrin, det finns många fler varav en del ganska stora.
30. www.msb.se
31. https://www.nammo.com/who-we-are/locations/sweden/nammo-vingakersverken/
32. www.ncc.se .
33. https://polisen.se/
34. www.saab.com
35. www.secoil.se
36. www.secrab.eu
37. *www.trace-in-metal.com*
38. www.sida.se
39. www.skanska.com
40. *https://www.skatteverket.se/omoss/omskatteverket/varauppgifter/internationelltsamarbete.4.76a43be412206334b89800051601.html.* (2015-08-24)
41. *http://www.forsvarsmakten.se/sv/organisation/totalforsvarets-ammunitions-och-minrojningscentrum-swedec/.* (2015-08-24)