

CBRN truslen kræver komplekse løsninger

Af overlæge, dr.med. John-Erik Stig Hansen¹

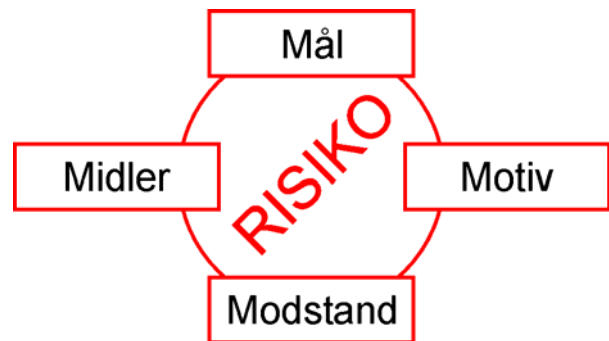
'Militært Tidsskrift', marts 2004

Masseødelæggelsesvåben (CBRN) er særligt attraktive for konventionelt underlegne aktører, hvad enten disse er stater eller ikke-statslige organisationer. CBRN våben stiller konventionelle styrker overfor særlige udfordringer, både fordi disse våben qua deres store effekt helt kan udligne overvældende konventionel styrke, og fordi forsvaret imod dem kræver særlige eksperter og kapaciteter, der ikke er veludbygget i traditionel militær sammenhæng. Der er derfor en tendens til at betragte kemiske, biologiske, radiologiske og nukleare våben under ét som 'masseødelæggelsesvåben', blot fordi de er anderledes, ukonventionelle. Går man ned i detaljen viser der sig imidlertid så store forskelle mht. effekter, fremstillings- og anvendelsesmuligheder, omkostninger osv., at der ikke kan opstilles ét modsvar mod CBRN udfordringen. Hvis militære styrker skal kunne modstå truslen om CBRN angreb, skal der derfor etableres en relativt kompleks løsning sammensat af mange forskellige kapaciteter - et behov der yderligere skærpes hvis militære kapaciteter også skal kunne bidrage til forsvar af det civile samfund mod masseødelæggelse.

Kompleksiteten af løsningerne stiger eksponentielt med antallet af scenarier - våbentyper, anvendelsessituationer - og den nødvendige investering i form af tid, penge og kompetenceopbygning kan hurtigt blive uoverkommelig, hvis der skal tages højde

¹ Chef for Center for Biologisk Beredskab på Statens Serum Institut. Centret har ca. 35 medarbejdere, hvoraf 10 er fuldtidsansatte. Der er også ansat militært personel fra alle tre værn. Centret løser både civile (biologiske) og militære (biologiske, kemiske og radiologiske) opgaver.

for alle scenarier uanset sandsynlighed. Man bør altså begynde med at gøre sig klart hvilke situationer man indenfor en vis tidshorisont forventer at skulle kunne imødegå. Denne artikel søger at skitsere risikoen ved CBRN truslen.



Figur 1: Risikovurderingens to dimensioner (fjendens midler og hensigter - egen sårbarhed og modstandsevne)

Motiver

Blot den erkendte kapacitet til gennemførelse af et angreb med reelle masseødelæggelsesvåben (kerne våben, biologiske våben) påvirker en aktørs strategiske status og placerer magtbalancen på et andet niveau. Stater som USA, Rusland, Kina, Israel, Indien, og Pakistan, der råder over CBRN våben, kan ved den blotte trussel om at anvende masseødelæggelsesvåben afskrække fjendtlige (nabo)stater fra angreb. Anvendelse vil være en mulighed i en ultimativ forsvarssituation, mens uprovokeret anvendelse fra en stat er mindre sandsynlig, idet tilsvarende gengældelse vil være næsten sikker.

Anderledes forholder det sig imidlertid med ikke-statslige aktører, herunder specielt terrorister og da i særlig grad de religiøst inspirerede. I det omfang et masseødelæggelsesangreb kan gennemføres i det skjulte, dvs. uden tydelig afsender der kan afgrænses til en særlig gruppe i et afgrænset område, vil truslen om gengældelse ikke være realistisk og altså ikke i sig selv kunne demotivere. Den almindelige afsky, som et sådant angreb vil medføre, vil givetvis afholde de terrororganisationer, for hvem befolkningens eller verdensopinionens

velvilje spiller en rolle, fra at udføre massedrab på civile. Politisk inspirerede terrorister har da generelt heller ikke vist større interesse for masseødelæggelsesvåben. Dét har imidlertid religiøst inspirerede terrorister, såvel sekter som kristne og muslimer, ud fra den grundlæggende forestilling, at deres dagsorden er guddommelig, og at bedømmelse efter almindelige menneskelige normer er irrelevant. At følge deres Guds bud er vigtigere end at respektere andre menneskers liv eller anskuelse. Selv for religiøst inspirerede terrorister skal et masseødelæggelsesangreb have et formål. Dette kan eksempelvis være at fremkalde den nuværende verdensordens undergang for at bane vejen for en ny og guddommeligt styret æra. Hvor den praktiske implementering af dette formål fortæller sig i tågerne for de mere eksotiske sekters vedkommende (f.eks. Aum Shinrikyo, kristne millenarister), så er der mere sammenhæng i de muslimske terroristers logik. Al Qaida opfatter den vestlige civilisation ('de jødisk-kristne korsfarere') som undertrykkende og årsag til, at islam ikke kan udfolde sig som Gud efter deres opfattelse ønsker. De muslimske landes ledere betragtes som Quislinger, der er i fjendens sold, og som tillader dekadent og depraveret vestlig livsstil at undergrave islam og hindre det enkelte menneske i at leve op til sin egentlige bestemmelse, som angivet i den muslimske lære. Befrielse af de muslimske lande fra dette åg er efter disse terroristers opfattelse en hellig pligt. Dette formål kan ikke opnås ved at møde de vestlige landes hære på en konventionel slagmark, så terroristiske angreb på vestlige mål gennemføres i stedet dels for at demonstrere muslimsk styrke, ikke mindst som modvægt til muslimsk mindreværdfølelse, dels for at motivere de vestlige lande til at trække sine tropper og indflydelse tilbage. Formålet med massedrab på vestlige landes militære styrker eller civile kernepunkter kan derfor være at skabe så megen frygt i de vestlige landes befolkninger, at opinionen kræver tilbagetrækning af militære styrker fra muslimske lande, og

den dekadente civilisations sårbarhed blottes. Tilstrækkeligt omfattende masseødelæggelsesangreb vil endog kunne fremtvinge dette uanset frygt og opinion, idet f.eks. et biologisk angreb med et epidemisk kampstof kan ødelægge så meget af USA's og Europa's funktionalitet, at evnen til international indflydelse herunder troppe-tilstedeværelse i muslimske lande simpelthen ikke kan opretholdes. Et sådant ultimativt, biologisk angreb med en epidemisk udvikling vil imidlertid kunne sprede sig over landegrænserne og sandsynligvis også ramme muslimske lande og må derfor anses for en desperat handling, når alt håb er ude og der intet er at miste - i lighed med den sovjetiske doktrin for anvendelse af disse våben. Om islamistiske terrorister mentalt er nået - eller vil kunne nå - dér til, er vanskeligt at vurdere.

Midler

Kernevåben er en del af arsenalet i flere veletablerede stater. Imidlertid er der i hvert fald på kort sigt ingen væsentlig sandsynlighed for, at dansk territorium eller danske militærenheder i udlandet vil stå overfor et nukleært angreb. Visse terrororganisationer ville givetvis gerne erhverve sig et sådant våben, men de nødvendige ressourcer til selv at fremstille sådanne våben er uden for rækkevidde af ikke-statslige organisationer. Aktiviteterne i forbindelse med fremstillingen er desuden så omfattende og synlige, at de formentligt kan standses i opstartsfasen. Transporter af uran vil f.eks. kunne detekteres pga. den radioaktive stråling. Ved tyveri eller illegalt salg kunne enkelte, mindre kernevåben teoretisk falde i hænderne på terrorister, men det er en rimelig antagelse, at eksisterende kernevåbenlagre er så velbevogtede, at dette ikke er en realistisk mulighed. Radiologiske våben er konventionelle bomber tilsat radioaktivt materiale (*dirty bomb*), som ved sprængning medfører en radioaktiv kontaminering af lokalområdet. Tilgængeligheden af radioaktivt materiale fra eksempelvis industrivirksomheder, ho-

spitaller, forskningsinstitutioner og atomkraftværker er stor, og trods veludbyggede sikkerhedssystemer i forbindelse med disse radioaktive kilder vil tyveri eller illegalt salg være umuligt at udelukke. Effekten af sådanne radioaktive bomber er imidlertid yderst beskeden, og det er den almindelige opfattelse, at de umiddelbare personskader stort set vil begrænse sig til effekten af selve sprængningen. Dette gør sådanne våben, som rettelig ikke burde betegnes som 'masseødelæggelsesvåben', militært set mindre relevante. Det er dog kendt at terrororganisationer har interesseret sig for *dirty bombs*, og terroranslag rettet mod danske interesser kan ikke udelukkes.

Kemiske våben er en del af arsenalet i flere stater, såvel veletablerede stater som usikkert funderede stater, der søger disse våben som en relativt billig genvej til forstærkning af en konventionelt beskeden styrke. Fremstilling af regulære kemiske våben, herunder militære fremføringssystemer, kræver imidlertid en relativt omfattende industriel aktivitet, der kun vanskeligt kan gennemføres i det skjulte. Terrororganisationer har bevisligt søgt at skaffe sig sådanne våben men vil altså vanskeligt kunne fremstille dem i større omfang. De terroraktioner, der er søgt gennemført med kemiske stoffer, har da også hidtil været med relativt simple, kommercielt tilgængelige stoffer eller med primitive udlægningsmetoder, hvilket begrænser effekten betydeligt. Beregninger viser f.eks. at et kemisk anslag i Københavns centrum gennemført ved sprængning af en lastbil med 2½ ton ammoniak vil medføre forgiftning af ca. 900 personer.

Biologiske kampstoffer er rettet mod mennesker, dyr eller afgrøder og spænder over mange forskellige toksiner, bakterier og virus, hvoraf nogle er smitsomme, dvs. kan starte en epidemi der potentielt kan forstærke effekten af et angreb mangefold. Der er tale om potentielt mere end 100 forskellige stoffer med meget forskellige egenskaber, og en mindre del vides at have været våbengjort og deployeret i offensive våbenprogrammer. En håndfuld stater for-

modes også i dag at råde over sådanne våben, mens andre aktivt søger at udvikle dem. Visse former for biologiske våben kræver høj ekspertise at fremstille, men selv ret effektive våben kan fremstilles i relativt simple tekniske installationer, der ikke umiddelbart vil kunne opdages. Fremføringsmidler til effektiv udlægning af biologiske kampstoffer er meget varierede - fra simple breve og spray over bomber til missiler og droner - og giver mulighed for anslag mod militære styrker i en kampzone, forlægninger eller civilbefolkning i byer. Effekterne er potentielt store, og beregninger viser eksempelvis, at ½ kg anthrax, der er et relativt simpelt biologisk kampstof, udlagt i det skjulte i Københavnsområdet kan medføre over 100.000 døde. Effekten af biologiske våben spænder således fra nogle få døde til hundredtusindvis døde, men uanset antallet af dræbte kan et biologisk angreb have betydelige samfundsmæssige konsekvenser med alvorlige skader på infrastruktur, økonomi og den civile orden. Mens antallet af gennemførte biologiske angreb endnu er begrænset, har terrororganisationer da også vist stor interesse i at opnå kapacitet til at gennemføre biologiske angreb, og fremstilling af simple biologiske våben er bestemt inden for rækkevidde af terrororganisationer og decentrale terroristceller.

Mål

I de åbne vestlige samfund er antallet af potentielle mål for terrorhandlinger nærmest uendeligt. I langt de fleste tilfælde vil terroraktiviteten simplest kunne udføres med konventionelle våben, gidseltagninger eller andre anslag, der ikke har masseødelæggelsespotentialer. Da effekten af biologiske og kemiske våben spænder over hele spektret, kan anslag af begrænset omfang dog også ske med disse våben, således som det f.eks. er set ved attentater med biologiske og kemiske stoffer rettet mod enkeltindivider. Biologiske eller kemiske anslag kan også rettes mod mål, der ikke nødvendigvis resulterer i store tabstal men der-

imod giver stor psykologisk eller økonomisk effekt, som f.eks. kontaminering af fødevarer, drikkevand, husdyr eller afgrøder. Ligeledes kan biologiske, radiologiske og kemiske stoffer anvendes til kontaminering af essentiel infrastruktur med store og langvarige økonomiske konsekvenser for et samfund. Samlet set er antallet af potentielle mål med disse karakteristika overordentlig stort, og samfundets sårbarhed overfor disse typer af terroranslag er høj. CBRN angreb med massedød til følge kan primært forventes at være rettet mod mål, hvor der er en høj koncentration af potentielle ofre og som evt. har høj symbolværdi. I et givet samfund vil der være et mere begrænset antal mål af denne type med høj risiko, og det er principielt muligt at gennemføre en individuel risikovurdering af disse mål og øge beskyttelsesniveauet. Det skal dog særligt fremhæves, at masse-drab kan opnås ved et biologisk angreb, hvor der anvendes et kampstof med epidemisk potentiale, og uden at det primære angreb rammer et større antal mennesker, idet sekundær smittespredning (dvs. smitte fra person til person) kan inddrage større dele af befolkningen over et længere tidsrum. Dette betyder også, at denne type angreb ikke nødvendigvis behøver blive udført i det primære målområde, idet personer efter eksponering kan være smittebærere med en inkubationstid på dage eller uger.

Blandt de vestlige samfund er USA og amerikanske interesser eller repræsentationer af mange grunde hovedmål for islamistiske terrororganisationer. Men selvom USA måske nok kan betragtes som en dominerende eksponent for den ”jødisk-kristne korfarer civilisation”, som udgør den islamistiske bevægelses hovedmål, så rammes også andre mål med tilsvarende symbolværdi, f.eks. bombningen af diskoteker på ferieøen Bali.

Vestlige militærenheder i muslimske lande opfattes ikke overraskende som provokerende af islamistiske grupper og udgør synlige mål for terrorangreb, der dog indtil nu udelukkende har været gennemført med

konventionelle våben. Den begrænsede tilgængelighed ved faste militærinstallationer nedsætter i nogen grad sårbarheden overfor terroranslag med biologiske og kemiske våben, i hvert fald sammenlignet med civile byer og anlæg. Under forskydning, f.eks. i forbindelse med udsendelse til internationale missioner, øges sårbarheden, og opmarchområder, udskibningshavne eller andre logistiske nøglepunkter kan være mål for specialstyrkers eller terrorgrupperes ansøgninger med CBRN våben, som kan ske uvarslet og skjult og med potentielt meget stor effekt på den samlede operation.

På en regulær slagmark med en militær modstander vil militære enheder med dansk deltagelse næppe i større omfang møde CBRN angreb, uden at der har været efterretningsmæssige oplysninger, som har givet et forvarsel om muligheden heraf. Dette gør det muligt i nogen udstrækning at indrette sig derpå og træffe de nødvendige forholdsregler (jf. nedenfor). Militære fremføringsmidler til den mest effektive udlægning i et kampområde er først og fremmest fly, droner og krydsermissiler, som kan sprede kampstof som spray, mens artilleri- og morterangreb med kemiske eller biologiske kampstoffer nok er en del af flere staters militære kapacitet, men som til gengæld må antages at have en mere begrænset spredningseffekt. Større angreb med ballistiske missiler forsynet med biologiske, kemiske eller nukleare sprænghoveder vil i en overskuelig fremtid være forbeholdt nogle ganske få stater, og de hidtidige doktriner for anvendelse peger på, at relevante mål snarere vil være civile storbyer frem for militære enheder i en kampzone.

Modstand

Forebyggelse

Udvikling af CBRN våbenkompetence modvirkes på det overordnede mellemstatslige plan af konventioner, der dels forbyder disse våben dels understøtter in-

spektionsordninger og eksportrestriktioner, der håndhæver forbudet. Langt vanskeligere er det imidlertid at forhindre kompetenceudvikling på det ikke-statslige, transnationale eller individuelle plan. En række tiltag kan dog hæmme spredningen af CBRN våbentechnologi også på dette niveau. Identifikation af potentielle kilder til biologiske, kemiske eller nukleare stoffer samt apparatur til bearbejdning af disse, og sikring af disse kilder (offentlige og private laboratorier, hospitaler, virksomheder m.v.) vil på det konkrete plan gøre det vanskeligere for terrorister at opnå våbenkompetence. Spredning af teknologisk ekspertise og praktisk færdighed kan hæmmes gennem personlige sikkerhedsgodkendelser og kritisk bedømmelse af planlagte forskningsprojekter samt begrænsninger i offentliggørelsen af visse videnskabelige resultater.

Derudover kan sårbarheden i det civile samfunds indretning nedsættes ved at tage højde for de angrebsformer, som er specielle for CBRN våben. Det er f.eks. ikke nok at opsætte kampvognsspærringer ved amerikanske ambassader, hvis postsystemet tillader et biologisk våben at slippe uset igennem. Identifikation af særligt sårbare installationer eller procedurer og efterfølgende sikringstiltag kan selv med relativt beskedne midler forventes at nedsætte sårbarheden betydeligt.

Sårbarheden for militære enheder kan nedsættes gennem en række fysiske tiltag som f.eks. indretning af kollektive beskyttelsesrum med særlige filtre til mandskabet, eller gennem vaccination før udsendelse til et risikoområde, hvorved personalet gøres immune overfor et eller flere biologiske kampstoffer, således at et sådant våben reelt tages ud af hænderne på fjenden.

Overvågning

Den efterretningsbaserede overvågning af fjendtlige hensigter og kompetencer er naturligvis et helt afgørende element, idet et godt efterretningsbillede gør det muligt at fokusere sine modforanstaltninger på en

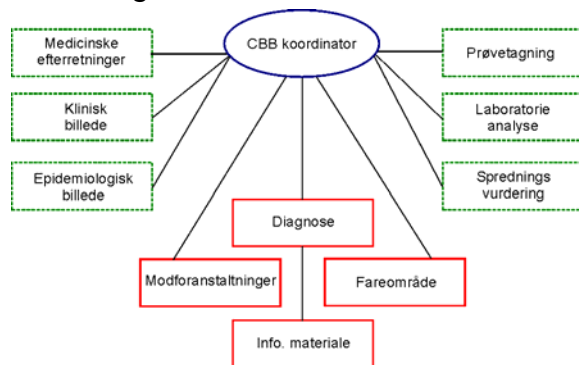
konkret fare, fremfor blot at opstille et generisk forsvar. Vurdering af langsigtede udviklingsmuligheder og –tendenser kræver ikke blot analyse af politisk-strategiske forhold men – som en særlig specialitet i dette eksperttunge område – også analyse af de teknisk-videnskabelige muligheder og risici, som f.eks. kan ændre tilgængeligheden af råmateriale til kampstoffer eller betingelserne for våbenudvikling.

Ud over det evt. forvarsel, som efterretningsoplysninger muligvis kan give om et forestående angreb, kan tidlig varsling i visse situationer opnås ved løbende, automatisk kontrol af luft, vand og fødevarer i afgrænsede risikoområder. Apparatur hertil findes til påvisning af radioaktive stoffer og i nogen grad farlige kemiske stoffer. Sådanne sensorer kan bruges som faste installationer i f.eks. regeringsbygninger, offentlige anlæg eller transportknudepunkter eller som mobile enheder i f.eks. militære sporekøretøjer eller som personbåret udstyr. Imidlertid er sådanne apparater aldrig helt pålidelige og kræver særlig ekspertise og ofte yderligere undersøgelser før sikker identifikation kan ske, således som det f.eks. for nyligt blev demonstreret i forbindelse med den danske enheds fund af mistænkelige granater i Irak. For biologiske kampstoffers vedkommende er kompleksiteten så stor, at der slet ikke findes pålidelige sensorer eller sporingsmateriel, der kan dække blot en mindre del af de potentielle biologiske kampstoffer, og de eksisterende prototyper for enkelte kampstoffer er af så ringe standard, at de er uanvendelige i de fleste praktiske sammenhænge.

Det er derfor en udbredt forventning, at CBRN angreb kan optræde uvarslet og for biologiske angrebs vedkommende først blive opdaget dage efter selve angrebet, dvs. når inkubationstiden er udløbet og sygdomsramte mennesker melder sig relativt pludseligt og evt. i stort antal. Erkendelsen af, at der er tale om et biologisk angreb og ikke et naturligt sygdomsudbrud, kræver derfor opmærksomhed i det civile og militære sundhedssystem og en

velfungerende epidemiologisk overvågning, der hurtigt kan reagere på og identificere en unaturlig sygdomsforekomst. Tidlig varsling skal under alle omstændigheder understøttes af et velfungerende kommunikationsnetværk mellem nationale kontaktpunkter, der er døgnbemandet på ekspertniveau, så varsler og alarmeringer kan evalueres umiddelbart og nødvendige foranstaltninger iværksættes med minutters varsel. Et sådant netværk binder i dag de europæiske lande sammen hvad angår biologiske og kemiske angrebstrusler mod de civile samfund (i Danmark varetages det af Center for Biologisk Beredskab, CBB), men det er endnu ikke integreret med det militære forsvar eller NATO.

Påvisning



Figur 2: Udredning ved mistænkt biologisk (og i militær sammenhæng kemisk & radiologisk) terrorhændelse som den foregår ved Center for Biologisk Beredskab. Stiplede kasser: værktøjer (ekspertvurderinger, prøvetagningshold, analyselaboratorier). Faste kasser: resultater (identifikation, afgrænsning af eksponerede personer/områder, anbefalinger til modforanstaltninger, informationsmateriale)

Den helt afgørende forudsætning for enhver afhjælpende modforanstaltning er at vide, hvad man er truet eller angrebet af. Et kernevåbenangreb vil umiddelbart være klart, og i vid udstrækning gælder dette også for kemiske angreb. Til forskel fra biologiske og radiologiske angreb vil anvendelse af kernevåben og kemiske våben straks medføre skader, som gennem deres umiddelbare tegn – f.eks. forgiftningssymptomer blandt personel udsat for nervergas – vil afgive tilstrækkelig identifika-

tion til, at afhjælpende modforanstaltninger kan iværksættes. Anderledes forholder det sig med biologiske eller radiologiske våben. De biologiske våben giver først symptomer – almindeligvis initialt ukarakteristiske - blandt de eksponerede efter flere timers, dages eller ugers latenstid (inkubationstid), og det er netop i dette tidsvindue at tidlig identifikation giver mulighed for at iværksætte modforanstaltninger i form af medicinsk behandling, vaccination eller isolation, som kan afværge de værste konsekvenser af angrebet.

Ligeså vigtigt er det om muligt at kunne afgrænse et kontamineret område og evt. eksponerede personer, inden de får symptomer. Til en sådan spredningsvurdering efter udlægning af et biologisk – og evt. kemisk eller radiologisk – kampstof anvendes et avanceret ekspertsystem, der på basis af en række empiriske data for kampstoffers egenskaber samt aktuelle meteorologiske, topografiske og demografiske data beregner fareområder og estimerer tabstal for et givet område (jf. figur 3).

Identifikation af det specifikke radiologiske, kemiske eller biologiske stof har altså størst prioritet ved sidstnævnte, men kræver i alle tilfælde en eksperttug og højt specialiseret laboratorieindsats. I denne indsats er apparatur og laboratoriefaciliteter ét af flere afgørende elementer, og selve det forhold, at Danmark ikke råder over sådanne faciliteter, er en væsentlig svaghed. Et andet og ligeså væsentligt element er ekspertise på tilstrækkeligt højt niveau. Her er der tale om en forskningsbaseret, videnskabelig ekspertise, der typisk kræver universitetsuddannelse og efterfølgende forskertræning af 5-10 års varighed.

Især for de biologiske kampstoffers vedkommende vil manglende rettidig identifikation af angrebets karakter nedsætte evnen til at behandle eksponerede personer og inddæmme en evt. epidemi inden den udfolder sig i befolkningen.

Afhjælpende modforanstaltninger

Uanset om det er civile eller militære mål, der er ramt af et CBRN angreb, vil de afhjælpende modforanstaltninger, der skal begrænse skadernes omfang, i høj grad afhænge af en fleksibel, sundhedsmæssig indsats på det decentrale niveau. I mange tilfælde findes der principielt lægemidler (antibiotika, vacciner, antidoter), som kan afbøde eller helt forhindre alvorlige skader, hvis de indgives rettidigt. Vanskeligheden ligger først og fremmest i at få bragt eksponerede personer i behandling hurtigt nok og dernæst i at råde over tilstrækkeligt store mængder af medicin til de evt. flere tusind eksponerede personer. Sådanne lagre findes ikke aktuelt i tilstrækkeligt stort omfang i Danmark, og dette udgør naturligvis en væsentlig svaghed.

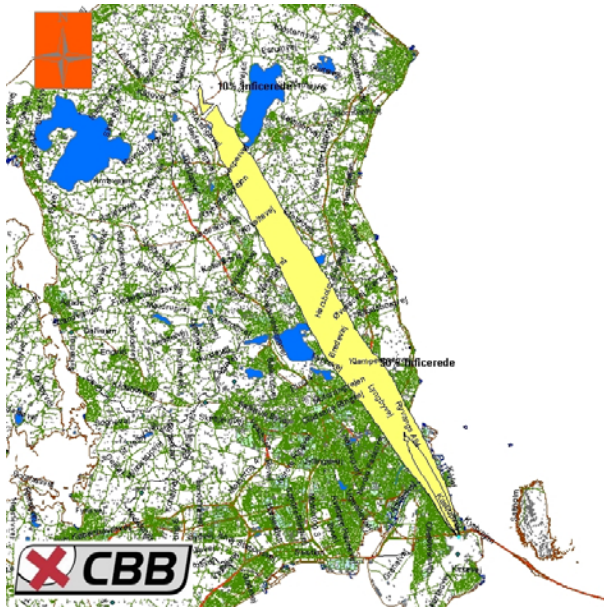
Selv uden medicinske modforanstaltninger, hvad enten det er fordi de ikke eksisterer eller ikke er tilgængelige, kan evt. epidemisk smittespredning efter visse biologiske angreb modvirkes gennem isolation af syge eller karantæne af raske smittebærere. Sådanne foranstaltninger skal kunne gennemføres ved tvang og i stort omfang for at kunne hindre en katastrofal smitteudbredning i befolkningen, og dette stiller store udfordringer til logistik, information og ikke mindst beslutsomhed hos de ansvarlige myndigheder.

Efter et kemisk angreb kan hurtigt indsat rensning af ramte personer, dvs. vask af forurenede hudområder, nedsætte forgiftningsgraden, hvis rensningen gennemføres inden for højst 10-15 minutter efter angrebet. Efter masseeksponering vil dette næppe være realistisk. Rensning af biologisk forurenede personer er uden umiddelbar betydning, da dette ingen indflydelse har på den forurenede persons optagelse af kampstoffet, idet biologiske kampstoffer ikke optages gennem huden. Rensning har i sådanne situationer kun den betydning at fjerne den teoretiske risiko for, at kontaminede personer tager biologisk kampstof med sig og drysser det ud af tøj, hår og hud med risiko for at andre, der ikke primært blev eksponeret, skulle indånde det.

Genetablering af materiel, installationer og områder, der er forurenede med kemisk eller biologisk kampstof, kan i visse tilfælde (varige kemiske stoffer, særligt hårdføre biologiske stoffer) kræve dekontaminering (desinfektion) med kemiske midler, i hvert fald hvis ubeskyttet personel skal i kontakt med disse ting.

Organisering

De nødvendige kompetencer til et troværdigt CBRN beredskab er altså mange og forskellige, og ansvaret for dette beredskab er i dag udlagt til næsten ligeså mange forskellige offentlige myndigheder. For visse delkomponenter i beredskabet findes der operativ indsatsplanlægning, som er indøvet, men et samlet ansvar for beredskabsopbygningen savnes, ligesom der først for nyligt er sat fokus på krisestyringen ved større, landsdækkende CBRN hændelser. Efter mere end 50 CBRN terroralarmer og en håndfuld operative indsatser er det Center for Biologisk Beredskabs erfaring, at det mest kritiske element i beredskabet er en samlende koordination af de mange eksperter, indsatskomponenter og modforanstaltninger, jf. figur 2. Det er helt afgørende at alle oplysninger og analyseresultater i forbindelse med et muligt CBRN-angreb eller -trussel samles og evalueres af én myndighed, der har en særlig CBRN ekspertise. Denne ekspertise er desuden karakteriseret ved at inkludere mange forskellige og dybtgående kompetencer fra forskellige fagområder, således at de resulterende anbefalinger til det ikke-specialiserede beslutningsniveau – hvad enten det er militært eller civilt – bliver operative og handlingsrettede.



Figur 3: Øvelse der viser det ramte område (>10 % infektionsrisiko) efter udlægning af 1/4 liter våbengjorte anthraxsporer i Kastrup lufthavn.

Konklusion

CBRN truslen fra velfungerende staters våbenprogrammer må anses for relativt lav og imødegås bedst med diplomatisk konfliktløsning og langsigtede proliferationsbegrænsende tiltag af politisk og økonomisk karakter.

Terroristorganisationer baseret på løst sammenhængende netværk af småceller og enkeltindivider uden dén hierarkiske kommandostruktur, der kunne samle specialiserede kapaciteter fra forskellige steder, vil have vanskeligt ved at gennemføre større angreb med massedød til følge. Fremstilling af mere end blot de simpleste kemiske eller biologiske våben forudsætter evne til at koordinere flere forskellige kompetencer og adgang til en uforstyrret fysisk facilitet over et vist tidsrum. Så længe regeringer over hele verden sætter transnationale terroristorganisationer under politimæssigt, efterretningsmæssigt og militært pres, kan man formentligt i vid udstrækning forhindre opbygning af kompetence til egentlig masseødelæggelse.

Til at håndtere de mindre anslag, der alligevel måtte slippe gennem forsvarsværkerne, og ultimativt til at imødegå truslen

om reelle masseødelæggelsesangreb, er det nødvendigt at vedligeholde et CBRN beredskab, der både er så troværdigt, at det kan opretholde tryghed og begrænse konsekvenserne af evt. anslag, og samtidigt er indrettet, så det kan holdes inden for økonomisk rimelige rammer og uden afgørende indskrænkninger i de borgerlige frihedsrettigheder, som vores samfund tjener til at sikre.

Inden for en overskuelig tidshorisont er truslen om fjendtlig invasion af Danmark forsvundet, og den eneste reelle – men heldigvis mindre hyppige – trussel mod dansk territorium udgøres af CBRN angreb udført i det skjulte. Hvis det danske Forsvar også skal bidrage til forsvaret af Danmark mod denne trussel, kræver det omstilling af Forsvarets kapaciteter, så ovenstående modforanstaltninger også bliver en del af repertoireet. Samme kapaciteter kan i øvrigt også forventes at blive nødvendige, hvis dansk Forsvar skal bidrage med enheder til internationale missioner, fordi fremtidige koalitioner ikke kan forventes at acceptere styrkebidrag, der kræver begrænset anvendelse, særlige hensyn og andres beskyttelse.

For mindre nationer som Danmark er det nødvendigt at erkende, at et troværdigt beredskab kræver så mange forskellige og højt specialiserede komponenters samvirke, at dette kun kan opnås gennem et tæt integreret samarbejde mellem militære og civile kapaciteter – et samfundsberedskab. Opgaveløsningen under militære operationer i udlandet og i det civile samfunds terrorberedskab har nok forskellige aspekter, men de afgørende, ekspertunge kompetencer er fælles. Det er vigtigt at forstå, at CBRN våben i mindre skala er meget attraktive for terroristorganisationer, og at angreb hvad enten det er mod civile eller militære mål kan forme sig på en ganske anden måde end konventionelle angreb med f.eks. bomber og maskingeværer. De nødvendige modforanstaltninger skal derfor indrettes på en særlig måde, og det er afgørende at forstå, at der ikke findes én modforanstaltning – ét bestemt apparat,

eller én bestemt kapacitet – som kan sikre et tilstrækkeligt beredskab. CBRN beredskabet er i mindre grad afhængig af materielanskaffelser end af ekspertiseopbygning, koordination og samarbejde mellem flere forskellige kapaciteter.

Endelig er det afgørende at indse, at truslen mod vores samfund er en trussel, der først og fremmest er rettet mod den gruppe af samfund vi tilhører. Der er næppe tvivl om, at den umiddelbare terrortrussel - inkl CBRN truslen - mod Danmark kunne reduceres, hvis Danmark 'meldte' sig ud af den vestlige alliance og værdifællesskab, men bortset fra det urealistiske heri, så ville vi miste de værdier, der ligger i kernen af vores samfund, hvis vi opgav at forsvare dem af frygt for evt. konsekvenser.

Ligesom selve CBRN angrebets konsekvenser er grænseoverskridende, så er forsvaret imod det også. Tæt internationalt samarbejde, der rækker ud over papirdyngerne på offentlige kontorer og konkret udmøntes i operativt samarbejde, informationsudveksling og solidarisk bistand, er ganske enkelt i hvert enkelt lands egen, nationale sikkerhedsinteresse.