



Kärnvapen för slagfältsbruk och europeisk säkerhet – en strategisk faktors regionala betydelse

Martin Goliath, Mattias Waldenvik,
Fredrik Westerlund, Mike Winnerstig,
Niklas Granholm (red.) och John Rydqvist (red.)

Martin Goliath, Mattias Waldenvik,
Fredrik Westerlund, Mike Winnerstig,
Niklas Granholm (red.) och John Rydqvist (red.)

Kärnvapen för slagfältsbruk och europeisk säkerhet – en strategisk faktors regionala betydelse

Bild/Cover: SVT/TT. Provsprängningar i Nevadaöknen.

Titel	Kärnvapen för slagfältbruk och europeisk säkerhet – en strategisk faktors regionala betydelse
Title	Nuclear Weapons for Battle Field Use and European Security
Rapportnr/Report no	FOI-R--4430--SE
Månad/Month	Maj
Utgivningsår/Year	2017
Antal sidor/Pages	69
ISSN	1650-1942
Kund/Customer	FOI och Försvarsmakten
Forskningsområde	8. Säkerhetspolitik
FoT-område	Avskanning av forskningsfronten
Projektnr/Project no	I1490014
Godkänd av/Approved by	Lars Höstbeck
Ansvarig avdelning	Försvarsanalys

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

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

Sammanfattning

Den internationella utvecklingen leder till att flera aktörer ser en större säkerhetspolitisk osäkerhet, inte minst i Europa. Det påverkar även kärnvapendimensionen. Den strategiska kärnvapenbalansen stormakterna emellan förändras långsamt. Det finns osäkerheter om hur till exempel missilförsvar och rustningskontrollregimer påverkar den strategiska nivån. Samtidigt vidtar ett antal aktörer åtgärder för att diversifiera sina arsenaler och öka förmågan hos en rad "sub-strategiska" system. Det är vapen med kort till medellång räckvidd som är ämnade att både kunna användas politiskt och påverka operativa överväganden under pågående krig. I Europa är det Ryssland som driver utvecklingen genom att ge en mer framträdande roll åt dessa vapen. För den ryska försvarsmakten är sub-strategiska kärnvapen också ett sätt att kompensera för luckor i den konventionella förmågan.

Denna rapport analyserar implikationerna av att sub-strategiska kärnvapen åter får ökad betydelse i Europa. En huvudfråga är hur den militäroperativa nivån påverkas även om kärnvapen inte skulle komma att användas. Syftet är att bättre förstå hur en ny kärnvapenera påverkar Sveriges försvar och säkerhet idag och i framtiden. Kunskap om hur kärnvapen och doktriner för användning utvecklas kommer att utgöra en central del i den fortsatta utvecklingen av Sveriges försvarsförmåga.

Nyckelord: Taktiska kärnvapen, sub-strategiska kärnvapen, icke-strategiska kärnvapen, strategisk stabilitet, Europa, Nato, Ryssland

Summary

The global strategic balance is in flux and the security situation in Europe has worsened as a result of Russian aggression. Uncertainties about the future of security has also meant a renewed focus on nuclear weapons. The balance of the strategic arsenals is slowly evolving. The impact of missile defence and the demise of key arms control regimes is a concern in some capitals. At the same time some nuclear weapons states, notably Russia, has put increased emphasis on sub-strategic nuclear weapons. Like all nuclear weapons they have a political role, but if used they are intended for tactical or operational targets coupled to enemy forces, rather than urban centers or other value targets. For Russia they also have a role in compensating for gaps in conventional capability.

This report deals with the strategic and military implications of sub-strategic arsenals in Europe. A key question which is addressed is how military operations are affected by the increasing capabilities of Russia. Even if used only in a deterrent role they will affect operational planning in the broader European theatre. This means they will also affect Sweden's security calculus. For the sake of future long-term defence planning and national strategy the question needs more attention.

Keywords: Tactical nuclear weapons, sub-strategic nuclear weapons, non-strategic nuclear weapons, strategic stability, Europe, NATO, Russia

Innehåll

1	Inledning	8
1.1	Strategiska kärnvapen och slagfält-kärnvapen	11
1.2	Källor	12
1.3	Syfte och disposition	13
2	Kärnvapen för slagfältbruk i Europa	15
2.1	Kärnvapen på slagfältet – förmågor och begränsningar	15
2.2	Kärnladdningars verkanformer	16
2.3	Generellt om kärnvapensystems förmåga och principer för verkan i mål	17
2.4	Verkan mot militära typmål.....	19
2.5	Taktiska kärnvapen i Europa.....	24
3	Kärnvapen på det europeiska slagfältet – aktörer och doktriner	26
3.1	Ryssland och kärnvapen för slagfältet	26
3.1.1	Den historiska bakgrunden	26
3.1.2	Nuvarande doktrin	28
3.1.3	Förband med kärnvapensystem för slagfältbruk	29
3.1.4	Övningsmönster	31
3.1.5	Slutsatser	31
3.2	USA:s kärnvapen i Europa och Natos "Nuclear Sharing"-program	32
3.2.1	Inledning.....	32
3.2.2	Den historiska bakgrunden	33
3.2.3	Obama-administrationens syn på kärnvapen	34
3.2.4	Obama-administrationen och amerikanska taktiska kärnvapen i Europa	35
3.2.5	B61-systemets livstidsförlängningsprogram	36
3.2.6	B61-systemet och Natos "nuclear sharing"-program	37
3.2.7	B61-systemet: kommandostruktur, träning och krigsplanläggning samt Natos <i>nuclear sharing</i> -system	38
3.2.8	Politisk utveckling inom Nato	39
3.2.9	Slutsatser	40

3.3	Storbritanniens och Frankrikes kärnvapen	41
3.3.1	Slagfältsvapen och doktrin under det Kalla kriget.	41
3.3.2	Utvecklingen under 2000-talet	43
4	Slagfältskärnvapen i den nya nordeuropeiska operationsmiljön – en frånvarande faktor	46
4.1	Syfte, frågeställningar, källor och begränsningar.....	46
4.2	Analys och slutsatser	47
5	Slutsatser	50
6	Referenser	53
6.1	Referenser kapitel 1. Inledning	53
6.2	Referenser kapitel 2. Kärnvapen för slagfältbruk i Europa	54
6.3	Referenser avsnitt 3.1. Ryssland och kärnvapen för slagfältet	54
6.4	Referenser avsnitt 3.2. USA's kärnvapen i Europa och Natos "Nuclear Sharing"-program	55
6.5	Referenser avsnitt 3.3. Storbritannien och Frankrikes kärnvapen	56
6.6	Referenser kapitel 4. Slagfältskärnvapen i den nya nordeuropeiska operationsmiljön – en frånvarande faktor.....	58
	Bilaga 1: Sammanfattning av ett urval studier, spel och artiklar av konfliktscenarier i den Nordisk-baltiska regionen	59
	Referenser bilaga 1 Sammanfattning av ett urval studier, spel och artiklar av konfliktscenarier i den Nordisk-baltiska regionen.....	66
	Bilaga 2: Skadekriterier för beräkning av kärnvapenverkan	68

Förord

Arbetet med denna rapport har utförts inom ramen för en av FOI:s interna så kallade avskannande projekt. Dessa skall främja kompetensöverskridande samverkan på FOI inom områden som anses vara särskilt aktuella eller som kan komma att få väsentligt ökad vikt för Försvarsmakten och svensk säkerhet inom en nära framtid. Projektet skall genomföra litteraturstudier och identifiera nyckelfrågeställningar och analysbehov inför framtida fördjupad forskningsverksamhet. Avskannande studier är inte avsedda att leverera slutgiltiga svar utan är vägvisare framåt för att ange prioritering och inriktning för fortsatt forskning och analys.

FOI har en lång historia av att analysera kärnvapenfrågor, särskilt ur ett tekniskt perspektiv. FOI hade under många år verksamhet som analyserade kärnvapnens militärtaktiska och operativa påverkan i närområdet, dess strategiska implikationer för säkerhetspolitiska relationer, regionalt och globalt samt tekniska och politiska frågor kopplade till icke-spridning och rustningskontroll. I och med att intresset för Östersjöområdets försvars- och säkerhetspolitiska utmaningar sedan några år har återkommit, har kärnvapen åter kommit i fokus. FOI har därför tagit initiativet till en så kallad avskannande studie om slagfältskärnvapen i Europa.

I studien undersöker och diskuterar författarna implikationerna av att slagfältskärnvapen, vapen med kort till medellång räckvidd ämnade att påverka operativa överväganden under pågående krig, åter får ökad betydelse i Europa.

Inom ramen för projektet har flera diskussionsseminarier genomförts och författarna har dragit nytta av dessa. Ett stort tack riktas till alla deltagare på dessa kärnvapenseminarier. Författarna vill också rikta ett särskilt tack till Jan Frelin, Forskningsledare vid Avdelningen för Försvarsanalys, som granskat rapporten och föreslagit förbättringar.

Författarnas förhoppning är att de preliminära slutsatser som denna förstudie drar skall leda framåt och följas av nödvändiga fördjupningsstudier för att bättre förstå hur en ny kärnvapenera påverkar Sveriges försvar och säkerhet idag och i framtiden. Kunskap om hur kärnvapen och doktriner för användning utvecklas kommer att utgöra en central del i den fortsatta utvecklingen av Sveriges försvarsförmåga.

Stockholm i mars 2017

Niklas Granholm och John Rydqvist, redaktörer

1 Inledning

...tactical nuclear arsenals are growing, giving rise to fear of a reduction in the usage threshold of nuclear weapons. In this context what should France do? Our diplomacy has always called for a safer world. But France has to be clear-sighted. France knows that it is insufficient to call for immediate and total nuclear disarmament.

President François Hollandes tal om Frankrikes nukleära avskräckning vid sitt besök hos de strategiska flygvapenstyrkorna, Istres flygbas, 25 februari, 2015¹

Vissa kärnvapenstater ser även taktiska kärnvapen som medel för att de-eskalera konventionell konflikt. Taktiska kärnvapen förblir då under överskådlig tid ett sätt att kompensera för konventionell resursbrist, därför måste vårt försvar förbereda sig mot detta hot... Risken för eskalation med kärnvapen formar villkoren för hur krigföring med konventionella medel kan operationaliseras.

Militärstrategisk doktrin, MSD16, Försvarsmakten, 2016²

Under perioden efter det kalla krigets slut hamnade frågan om kärnvapen i ett slags bakvatten. Optimismen om att man skulle kunna minska deras roll för säkerheten i Europa och kanske till och med på sikt avskaffa dem helt dominerade länge dagordningen, särskilt i Västeuropa och USA. Viktiga hållpunkter är medeldistansrobotavtalet eller Intermediate Nuclear Forces-avtalet (INF-avtalet) 1987 som avskaffar kärnvapenbärare inom vissa räckvidder. USA och Ryssland gjorde också ömsesidiga ensidiga utfästelser att minska de egna taktiska kärnvapnen i början av 1990-talet, kända under samlingsnamnet Presidential Nuclear Initiative (PNI). Warszawapaktens och Sovjetunionens upplösning var också avgörande för att frågor om taktiska kärnvapen skulle falla allt längre ned på den säkerhetspolitiska agendan. Oron för spridning till nya länder har förvisso varit stor och mycket diplomatisk energi har ägnats åt att förhandla fram ett avtal som skall minska risken för att Iran utvecklar en kärnvapenarsenal. Nordkoreas kärnvapenprov och missiluppbbyggnad har också varit ett allt större orosmoment. Men i Europa har kärnvapenhotet setts som en förlegad företeelse och hoppet var fram till för bara några år sedan att de sista kärnvapnen som kunde hota europeisk fred snart skulle tas ur bruk.

¹ Frankrikes utrikesdepartement (2015) *Speech by M. Francois Holland, President of the Republic – Nuclear deterrence*, Visit to the strategic Air Forces, 25 February, www.diplomatie.gouv.fr. (hämtad 14 december 2016).

² Försvarsmakten (2016) *Militärstrategisk doktrin*, MSD M7739-354028, s. 34.

Nedrustningsströmningarna har påverkat de västerländska kärnvapenarsenalerna. De europabaserade amerikanska frifallsbomber som i krigstid kan disponeras av det amerikanska flygvapnet och några allierade flygvapen inom ramen för Natos "nuclear sharing"-program har varit föremål för diskussion. Ett av nedrustningsförespråkarnas argument har varit att det efter det kalla kriget inte längre finns något kärnvapenhot mot Europa. När Storbritannien i början av 00-talet övervägde huruvida den kvarvarande ubåtsbaserade strategiska arsenalen skulle förnyas eller skrotas fördes samma diskussion.³ Även om både Frankrike och Storbritannien nu har beslutat om modernisering av sina respektive arsenaler har de påverkats av nedrustningsagendan. Hoppet om ett kärnvapenfritt Europa och en kärnvapenfri värld har fått allt fler aktörer, inklusive Sverige, att ta ytterligare steg i strävan mot en nollvision och att förordna ett internationellt förbud mot kärnvapen.

På den ryska sidan minskade förmågan att hålla kärnvapenarsenalerna i operativt skick i och med Sovjetunionens sammanbrott. Ryssland gjorde sig av med en stor del av den sovjetiska taktiska kärnvapenarsenalerna, men kom att bli mer beroende av kärnvapen, till följd av att de konventionella förbandens förmåga kraftigt reducerades. Efterhand kunde Ryssland med förbättrad ekonomi åter satsa på att modernisera och uppgradera kärnvapenarsenalerna. Den ryska taktiska kärnvapenarsenalerna har moderniserats under en längre tid och flera äldre vapenbärare har ersatts med nya system. Sedan 2012 synes också antalet taktiska stridsspetsar i aktivt bruk ha ökat med upp till 30 procent. Den ryska kärnvapenretoriken har dessutom återkommit, samtidigt som Ryssland med konventionella militära medel angripit både Georgien och Ukraina. Det är Rysslands kärnvapenförmågor och signalering som är dimensionerande för den europeiska utvecklingen.

Den ökade säkerhetspolitiska spänningen mellan ett allt mer militärt aktivt Ryssland och västländerna har gjort att USA sedan drygt två år på allvar tvingats omvärdera förhållandet dem emellan, även om President Trumps tillträde har lett till frågetecken om de rysk-amerikanska relationernas fortsatta utveckling. Trumps politiska utspel till trots handlar kärnvapendebatten alltmer om hur man ska kunna avskräcka ett Ryssland som ses som opportunistiskt och aggressivt samtidigt som den ryska kärnvapenarsenalerna ges en viktigare roll; praktiskt, operativt och retoriskt. Viktiga rustningskontrollavtal är också ifrågasatta. Slutsatsen som USA och Nato har dragit är att Ryssland i och med sitt agerande de senaste åren och med tanke på sitt stora kärnvapeninnehav åter utgör ett betydande hot. Eftersom den militära logiken inte medger att kärnvapenanvändning fullt ut avskräcks med annat än kärnvapen kommer USA sannolikt inte att fortsätta sin kärnvapennedrustning. Mycket tyder därför på att kärnvapen får en ökad säkerhetspolitisk roll i Europa i framtiden. Ryktet om kärnvapens snara borttynande har visat sig vara överdrivet.

³ Niklas Granholm (2007) *The Future British Nuclear Deterrent*, FOI Memo 2049, maj, Stockholm.

Den internationella utvecklingen leder till att flera aktörer, inte bara USA, Ryssland och Nato-länderna, ser en större säkerhetspolitisk osäkerhet. Det påverkar den bredare kärnvapendebatten. Den strategiska kärnvapenbalansen stormakterna emellan förändras långsamt. Det finns osäkerheter om hur till exempel missilförsvar och rustningskontrollregimer påverkar den strategiska nivån. Två huvudsakliga förhållningssätt har återkommit i västerländsk debatt och policy. Det finns ett synsätt där kärnvapen ses som djupt omoraliska och ett hot mot mänsklig civilisation och som därför måste avskaffas. Metoderna handlar ofta om transparens, strävan efter bindande avtal i multilaterala fora, förtroendeskapande åtgärder, sänkt beredskap med mera.

Den process, där ett antal stater – i dagsläget 127 till antalet – driver på för att göra kärnvapen olagliga är ett aktuellt exempel. Dessa stater stöder formellt den så kallade "The Humanitarian Pledge", som syftar till att förbjuda kärnvapen på grund av den effekt de skulle ha på mänskligt liv om de användes. Med denna avsiktsförklaring som grund tog några medlemsstater frågan vidare till FN. Förhandlingar i Genève under 2016 resulterade till slut i att generalförsamlingen i december 2016 röstade för en resolution om att påbörja förhandlingar om att förbjuda kärnvapen. Sverige var ett av de länder som röstade för FN-resolutionen.⁴ FN-förhandlingarna skall inledas under 2017. Inga kärnvapenstater, inga Nato-länder och bara ett fåtal EU-länder stödjer initiativet.

I de stater som röstade nej är ett annat synsätt drivande. Kärnvapensystem bedöms av dessa aktörer som de ultimata vapensystemen, en yttersta garant för statens överlevnad mot de växande existentiella hoten och säkerhetspolitiska osäkerheterna. Kärnvapnen är visserligen i sig problematiska eftersom de kan orsaka stor förödelse och på sikt bör de avskaffas, men under tiden och rätt hanterade skapar de tillräcklig avskräckning för att inte komma till användning. Kärnvapen kan till och med bidra till ökad strategisk stabilitet och minskad krigsrisk genom den avskräckande och hämmande inverkan de har.

Företrädare för detta synsätt menar också att snabba, osäkra och svåröverbakade förändringar på kärnvapenområdet som rubbar den rådande strategiska balansen, till exempel ett snart förbud mot kärnvapen, är mer instabilitets- än säkerhetsskapande. Flera kärnvapenstater påpekar också att stora neddragningar av antalet vapen redan har gjorts i nyckelländer såsom USA och Ryssland. Dessa stater menar att kärnvapenavveckling inte kan diskuteras utan att ta hänsyn till den bredare säkerhetspolitiska situationen. De grundläggande säkerhetshot som gör att kärnvapenstaterna ser behov av att bibehålla sina arsenaler måste lösas innan kärnvapen kan förbjudas. Under tiden fortsätter kärnvapens avskräckande förmåga

⁴ Se: *International campaign to abolish nuclear weapons* (2016) "Humanitarian Pledge – stigmatize, prohibit and eliminate nuclear weapons", <http://www.icanw.org/pledge/> (hämtad 16 december 2016)

att vara det mest effektiva verktyget för att bibehålla fred och stabilitet enligt detta synsätt.

När det gäller kärnvapen för slagfältsanvändning är oklarheterna, nu och i framtiden, större än för de strategiska arsenalerna. Vi vet att nya kärnvapenländer, till exempel Pakistan, förlitar sig på slagfältskärnvapen för sitt försvar. Men i vilken grad sker detta i ett europeiskt sammanhang? Vi vet att också andra myndigheter, till exempel Försvarsmakten, också anser att dessa vapen nu återkommer som en tydlig faktor på slagfältet och överväger vilka konsekvenser det får.

1.1 Strategiska kärnvapen och slagfälts-kärnvapen

Skillnaden mellan så kallade slagfältskärnvapen (även kända som taktiska eller sub-strategiska) och strategiska kärnvapen har varit en fråga för diskussion ända sedan kärnvapenerans början. Under de allra första åren efter 1945 argumenterade olika strateger och militärer främst utifrån tänkt användning eftersom få kärnvapen fanns tillgängliga och den tekniska kunskapen var begränsad. Vissa argumenterade för att de nya potenta vapnen skulle användas som ett sätt att utföra strategisk bombning av städer för att knäcka fiendens vilja mer effektivt. Andra argumenterade för kärnvapnens framtida användning mot militära mål. Klassificeringen av kärnvapen var baserad på tänkt användningsområde snarare än på analys av olika vapens specifika verkan.

Den tekniska utvecklingen ledde snart till att mer kraftiga vapen kunde byggas och därefter till att allt mindre kärnvapen också kunde konstrueras. I slutet av 1960-talet fanns det möjlighet att förbandssätta allt från små kärnvapen levererade med artilleri till en arsenal av interkontinentala robotar med mycket kraftiga stridsspetsar. Strategi och doktrin både drev på och drevs av den tekniska utvecklingen i växelverkan. Gemensamt för all analys blev snart att politisk kontroll över kärnvapnen var en avgörande faktor. Oavsett om användningen handlade om att slå ut en pansarbataljon under framryckning eller att bekämpa fiendens kärnvapenbaser i preventivt syfte, skulle det vara en betydande eskalation. Även om de-eskalationsteorier fanns visste ingen säkert om globalt kärnvapenkrig skulle kunna förhindras efter en första användning. Flera varianter av avskräckningsteori bygger alltså på osäkerhet om huruvida eskalation kan kontrolleras efter en första användning. Det militära perspektivet, som är en integrerad del av varje kärnvapenstats säkerhetskalkyl, är helt annorlunda. Beslutet om användning är i det första läget en politisk fråga, men därefter styr militära behov och överväganden. Militärt är det stor skillnad på en nukleär artillerigranat eller en frifallsbomb för att slå mot förband i fält och en strategisk laddning avsedd att slå ut en hel stad. Ur det militära perspektivet fanns det därför behov av att särskilja den taktiska, operativa och strategiska konfliktnivån. Med taktisk nivå

menar vi i denna studie sådan som har att göra med enskilda förbands agerande och förmåga i strid. Med den operativa nivån sådant som har att göra med övergripande militärt agerande från en parts sida. Med den strategiska nivån sådant som påverkar en aktörs övergripande säkerhets- och utrikespolitiska kalkyl.

Idag har många av de vapen- och förbandstyper som var avsedda för strid på slagfältet, till exempel kärnvapenartilleri, försvunnit. Däremot återstår vissa korträckviddiga system såsom frifallsbomber och robotförband av olika slag. Dessa är i de flesta länder och i de flesta fall tänkta att ha operativa eller strategiska uppgifter till exempel att förmå en fientlig armé att göra halt eller att avskräcka en fiende från att påbörja eller fortsätta ett konventionellt anfall. Nato har tillsammans med Ryssland gjort en sammanställning av hur kärnvapenförband definieras i olika länder.⁵ Den gemensamma nämnaren är att länderna skiljer på de strategiska styrkorna (även benämnt de strategiska missilstyrkorna), som är till för strategisk avskräckning, från de taktiska/operativa. I Ryssland finns hänvisning till icke-strategiska, taktiska och operativa förband, medan Nato valt att använda termen sub-strategiska. I USA talar man om icke-strategiska vapen och förband. Utgångspunkten i denna studie är att det i världens kärnvapenstater finns ett brett utbud av vapentyper och kärnvapenförband tillverkade och organiserade för att fylla olika specifika roller och bekämpa olika typer av mål. Kärnvapen för generella uppgifter finns inte. Olika länder väljer att klassificera sina kärnvapenstyrkor främst baserat på rådande doktrin. Dessa doktriner avspeglar naturligtvis de vapentyper som finns tillgängliga men någon exakt teknisk definition eller gränsdragning finns inte. Den enda relativt säkra gränsen som kan dras är att stormakternas strategiska system med interkontinental räckvidd inte kommer att användas till annat än massiv bekämpning om avskräckningen skulle falla. I rapporten används omväxlande några av de termer som också används i kärnvapenstaterna. Användningen varierar beroende på vilka frågor och länder som diskuteras.

1.2 Källor

I rapporten kan det förekomma olika uppgifter om bland annat antal, typer, specifikationer och förvaringsplatser för kärnvapen. Det speglar det faktum att alla öppna uppgifter om kärnvapen med största sannolikhet innehåller felaktigheter. Detaljerad information om kärnvapen är ett av de områden som stater håller allra mest hemligt. Kärnvapenstaterna vill inte avslöja de exakta specifikationerna på laddningar, bärare, kontroll- och ledningssystemen för att säkra att vapnen inte kan neutraliseras eller enkelt bekämpas. Om dessa uppgifter komprometteras kan till exempel en viktig del av avskräckningsfunktionen, nämligen en garanterad

⁵ NATO (2016) "NATO-Russia Glossary of Nuclear Terms and Definitions", <http://www.nato.int/docu/glossary/eng-nuclear/> (hämtad 21 december, 2016)

andraslagsförmåga, äventyras. Hemlighetsmakeriet beror också på att det finns ett antal internationella avtal som förbjuder spridning av kunskap om kärnvapen.

Vi har medvetet låtit olika öppna källor utgöra empirin i de olika kapitlen. Även om siffrorna kan variera gör författarna bedömningen att de utgör en approximation god nog för att diskutera de frågor som rapporten ställer.

1.3 Syfte och disposition

Sedan det kalla krigets slut har den svenska säkerhetspolitiska strategin utvecklats mot allt tydligare och nära samverkan med och beroende av partnerländer.⁶ I första hand inom EU men också med Nato och enskilt med ett antal länder, särskilt USA, Finland, Norge, Storbritannien, Polen och Tyskland. Det leder till att vi behöver ta hänsyn till och förstå våra säkerhetspolitiska partners, också de som gör en annan bedömning av kärnvapenfrågorna. Dynamiken påverkar oss på ett tydligt sätt och en förståelse av hur omvärlden ser på frågorna är central för utvecklingen av svensk säkerhet.

I ljuset av den rådande situationen beslutade FOI att initiera arbetet med en så kallad avskannande rapport, ett arbete menat att i första hand inventera befintlig forskning inom ett visst ämnesområde. Syftet med rapporten är i första hand att diskutera befintlig litteratur och identifiera luckor inom forskningsfältet där mer arbete behöver göras. Under arbetets gång har författarna av studien valt att göra viss analys och också dra några preliminära slutsatser.

Givet att det råder stor osäkerhet om hur utvecklingen av de taktiska kärnvapenarsenalerna påverkar Nordeuropeisk säkerhet fick dessa utgöra det primära studieobjektet. Studien är således avgränsad till att behandla ett antal frågor som rör icke-strategiska kärnvapen i Europa. Vilka militära konsekvenser får slagfältskärnvapnens ökande roll? Vad får en ökande roll för kärnvapen, däribland taktiska, för militära konsekvenser?

Studien diskuterar också dessa delfrågor:

- Vilka arsenaler för slagfältsanvändning finns till förfogande i Europa idag? Vilka framtida förmågor planeras och konstrueras?
- Finns det forskning och studier som på ett relevant sätt beskriver taktiska kärnvapens inverkan på dagens eller framtidens europeiska slagfält? Vad

⁶ Se t ex den senaste försvarsinriktningspropositionen: Försvarsdepartementet (2014) *Försvarspolitisk inriktning– Sveriges försvar 2016–2020*, Proposition, 2014/15:109, <http://www.regeringen.se/contentassets/266e64ec3a254a6087ebe9e413806819/proposition-201415109-forsvarspolitisk-inriktning--sveriges-forsvar-2016-2020> (hämtad 13 november 2016).

säger denna forskning? Vad är relevanta förutsättningar för slagfältsanvändning? Vad bör man fokusera på?

- Hur ser doktrinutvecklingen ut i Väst och i Ryssland?
- Vilken roll spelar kärnvapen i den nya europeiska operationsmiljön?
- Hur påverkas den strategiska och operativa militära planläggningen när kärnvapens betydelse ökar?
- Hur ser konfliktscenarier som inbegriper militär användning av kärnvapen ut?
- Hur påverkas Sverige när kärnvapen får ökad betydelse?

2 Kärnvapen för slagfältsbruk i Europa

Martin Goliath och Mattias Waldenvik

Detta kapitel redogör för tekniska aspekter av kärnvapen och svarar på frågan om *vad man kan åstadkomma med kärnvapen*? De valda exemplen är relevanta för kärnvapen på slagfältet men det finns inga utmärkande tekniska egenskaper hos ett specifikt kärnvapen som på ett entydigt sätt karakteriserar det som tillhörande gruppen taktiska eller strategiska kärnvapen. Ett anfall med en kärnvapenbeväpnad sjömålsrobot mot ett fartyg med förmåga till robotförsvar kan genomföras av strategiska skäl och beslutas högt upp i ledningsstrukturen men själva utförandet involverar ett taktiskt agerande från både den anfallande och den försvarande sidan. Vi lämnar därmed den diskussionen och fokuserar på förmågeaspekten. Förmågan analyseras genom en sammanvägning av tre aspekter; kärnvapnets laddningsstyrka, bärarens riktpunktsspridning och målets hårdhet.

2.1 Kärnvapen på slagfältet – förmågor och begränsningar

Huvudsyftet i detta avsnitt är att besvara frågan vad man kan åstadkomma med kärnvapen vid insats mot militära mål. Det finns en problematik kring hur man ska beteckna de kärnvapensystem som kan vara relevanta i detta sammanhang. Ett system som är möjligt att använda för bekämpning av fientlig trupp kan i många fall även hota så kallade värdemål, mål som civilbefolkning i städer som inte har ett militärt värde hos motståndaren, och det är intentionen snarare än tekniska begränsningar som avgör vilket mål som kommer ifråga. I detta avsnitt lämnas denna fråga som sagt därhän, och för enkelhetens skull använder vi begreppet taktiska kärnvapen i detta kapitel. Det väsentliga i sammanhanget är att vi förutsätter en situation där en militär befälhavare på någon nivå redan fått möjligheten att använda tilldelade kärnvapen för att lösa sitt förbands uppgifter och att den tänkta användningen gäller slagfältet och militära mål.

Avsnittet sammanfattar först kärnladdningars verkansformer eftersom det utgör grunden för att bedöma kärnvapenförmåga. Ett kärnvapensystems förmåga, där *kärnvapensystemet* till exempel är en stridsspets med en medeldistansrobot som vapenbärare, beror även av andra faktorer. Några generella resonemang om dessa görs under rubriken "Kärnvapensystem och principer för verkan i mål". För att få ett grepp om vilken slagfältsförmåga som kärnvapen kan ha redovisas därefter exempel på verkan mot ett antal typmål. Slutligen citeras öppna uppgifter om kärnvapensystem som kan vara relevanta för slagfältsanvändning i den europeiska kontexten.

2.2 Kärnladdningars verkansformer⁷

Även om flera likheter finns, skiljer sig en kärnladdningsexplosion i många avseenden radikalt från en explosion med konventionella, kemiska explosivämnen. Framför allt är det mängden frigjord energi som är avsevärt större för en kärnladdning. Flera andra faktorer, till exempel den betydligt högre temperaturen (tiotals miljoner grader) och det faktum att energifrigörelsen sker till följd av kärnreaktioner, leder till uppkomsten av ett antal verkansformer som inte behöver beaktas vid konventionella explosioner. Effekterna av kärnladdningsexplosioner beskrivs nedan.

Explosioner ger upphov till en **stötvåg** som propagerar ut i det omgivande mediet. För atmosfäriska explosioner ger luftstötvågen upphov till direkta övertrycksskador på både människa, materiel och byggnader. För verkan mot människa tillkommer också sekundära skador till följd av kringflygande föremål, till exempel splitter från krossade fönster. Dessutom kan skador på människor uppstå genom att man kastas mot väggar eller liknande i omgivningen, vilket kan vara fallet för besättningen i ett i övrigt skyddat fordon. Om explosionen sker vid eller under markytan blir markstötvågen av betydelse, och detsamma gäller avseende vattenstötvåg.

De höga temperaturer som uppnås i en kärnladdning medför att en stor del av energin avges som **värmestrålning**. Denna ger verkan främst genom brännskador på oskyddad människa, samt uppkomst av brand.

De kärnreaktioner som är orsak till energifrigörelsen ger också upphov till olika former av joniserande strålning. Man skiljer härvid på den strålning som frigörs i omedelbar anslutning till explosionen, och kvarvarande strålning som kan frigöras under lång tid efter explosionen. Joniserande strålning verkar främst mot levande organismer, och kan även förstöra elektronisk utrustning. Den **initialstrålning** som är relevant ur skadehänseende är främst neutroner och gammastrålning. Initialstrålningens sammansättning skiljer sig mellan fission (kärnklyvning) och fusion (kärnsammanslagning). Den andel av kärnreaktionerna som sker genom fission lämnar även efter sig så kallade fissionsprodukter som genom efterföljande sönderfall ger upphov till **kvarvarande strålning** under avsevärd tid. Om explosionen sker en bit över markytan kondenserar dessa fissionsprodukter till mycket små partiklar som sprids globalt (såvida inte nederbörd för ner dem till markytan). I detta fall är alltså den kvarvarande strålningen till följd av fissionsprodukter försumbar. Om explosionen sker nära markytan, fäster partiklar på markmaterial och faller till marken som så kallat **lokalt nedfall**, vilket kan kontaminera avsevärda ytor. Detonationshöjden är alltså av största betydelse för förekomsten av lokalt nedfall. En annan form av kvarvarande strålning kan uppstå

⁷ För mer om kärnladdningars verkansformer se: Lars Björklund, Martin Goliath (2009) *Kärnladdningars skadeverkningar – beräkningsprogram med instruktion*, FOI-R--2741--SE, Stockholm.

genom att neutronerna i initialstrålningen aktiverar material i omgivningen – så kallad **neutroninducerad aktivitet**. Denna klingar snabbt av och kan försummas inom några dygn. I situationer med luftexplosioner, där lokalt nedfall är försumbart, är detta dock den kvarvarande strålningen som främst kan behöva beaktas.

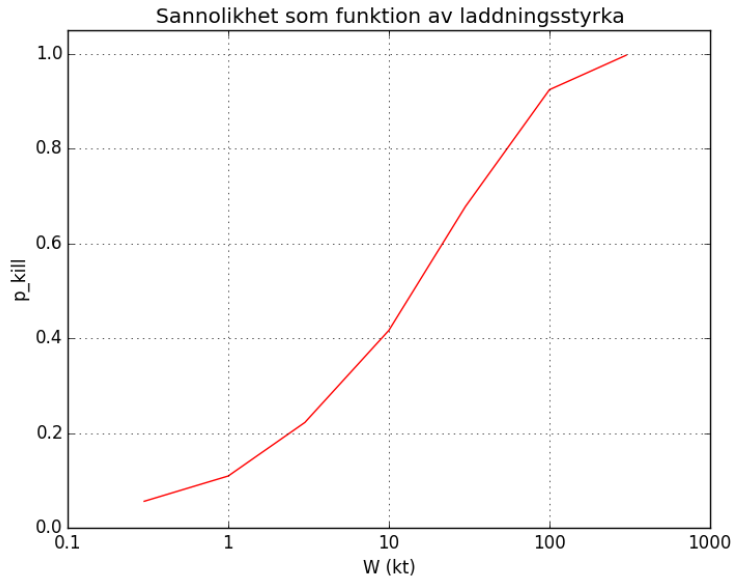
Slutligen bör **elektromagnetisk puls** (EMP) nämnas. Denna verkansform kan förstöra ledningsnät och elektronisk utrustning, och blir särskilt betydelsefull för mål som är så hårdgjorda att övriga verkansformer har begränsad effekt.

2.3 Generellt om kärnvapensystems förmåga och principer för verkan i mål⁸

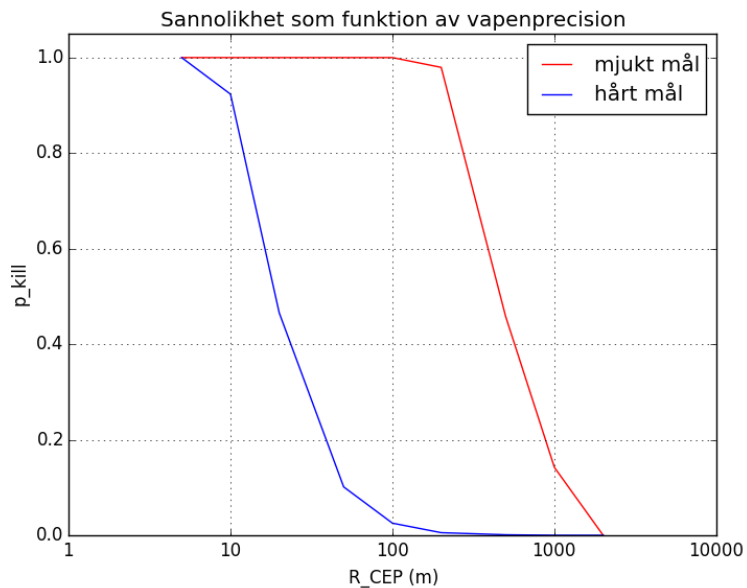
För en given kärnladdning och en känd måltyp kan avståndet inom vilket en eftersträvd effekt uppnås beräknas. Denna så kallade skaderadie beror främst på laddningsstyrkan och explosionshöjden, samt naturligtvis även målets tålighet. För att bedöma ett kärnvapensystems förmåga tillkommer dock ytterligare aspekter. Sålunda är vapenbäarens riktpunktsspridning ("precision") av avgörande betydelse för möjligheterna att bekämpa ett givet mål. Som en grov uppskattning av ett systems precision kommer vi att använda begreppet *circular error probable*, R_{CEP} , som är den radie inom vilken 50 % av skotten träffar om träffprofilen antas vara cirkulär. Om R_{CEP} för en pilkastare är piltavlans radie och kastaren siktar på tavlans mittpunkt kommer statistiskt sett hälften av pilarna missa tavlan och det går att göra uppskattningar om vilken snittpoäng kastaren kommer att erhålla. När det gäller kärnvapen på slagfältet blir även ledningssystemets ledtid av stor betydelse för huruvida ett visst kärnvapensystem kan användas, eller om ett måls rörlighet ointetgör värdet av en insats. Figur 1 – 3 illustrerar dessa generella principer för verkan i mål. Möjligheten att bekämpa ett mål visas med sannolikheten p_{kill} , där $p_{kill} = 1$ innebär 100 % sannolikhet för bekämpning. Laddningsstyrkan betecknas med W , och anges i enheten kiloton (kt) vilket motsvarar sprängkraften hos tusen ton detonerande trotyl.

Slutligen är det få enskilda mål som i sig är "kärnvapenvärdiga". Istället är kärnvapensystemets kapacitet att bekämpa mål utspridda över en yta ofta det relevanta måttet på förmåga. Detta illustreras närmare i nästa avsnitt där olika måltyper, både fasta och rörliga, diskuteras och analyseras.

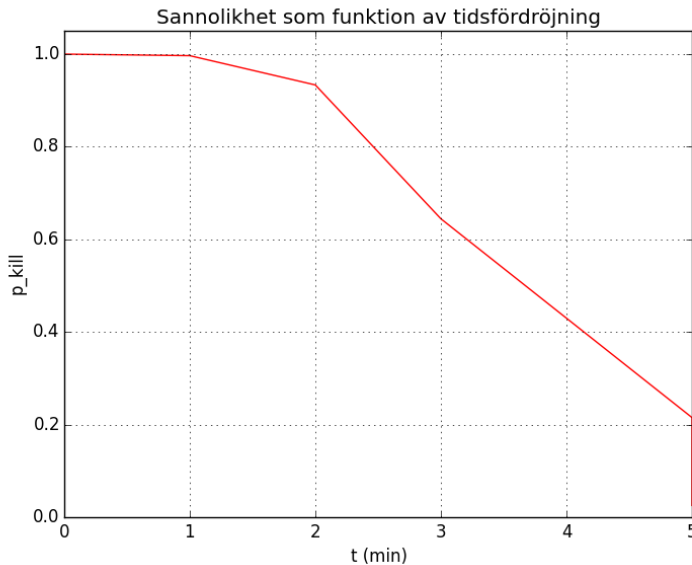
⁸ För mer om kärnvapensystems prestanda och verkan i mål se: Martin Goliath (2011) *Kärnvapenverkan i mål - Användarhandledning till ett beräkningsprogram för kvantitativ analys*, FOI-R--3313--SE, Stockholm.



Figur 1: Sannolikhet att bekämpa ett relativt hårt punktmål som funktion av laddningsstyrkan. Vapenspridningen svarar mot $R_{CEP} = 100$ m.



Figur 2: Sannolikhet att bekämpa punktmål av olika hårdhet som funktion av vapenspridningen. Laddningsstyrkan är 1 kt.



Figur 3: Bekämpning av ett punktmål som förflyttar sig från den invisade riktpunkten med 6 km/h. Laddningsstyrkan är 1 kt.

2.4 Verkan mot militära typmål

För att avgöra vilken roll kärnvapen kan spela på slagfältet, analyserar detta avsnitt bekämpningen av ett antal militära typmål. Laddningsstyrkor för relevanta kärnvapensystem antas vara mellan 0,3 och 300 kt. Laddningar under 100 kt antas vara fissionsladdningar, medan laddningar med styrkor från 100 kt och uppåt är fusionsladdningar (även kallade termonukleära kärnvapen eller vätebomber).

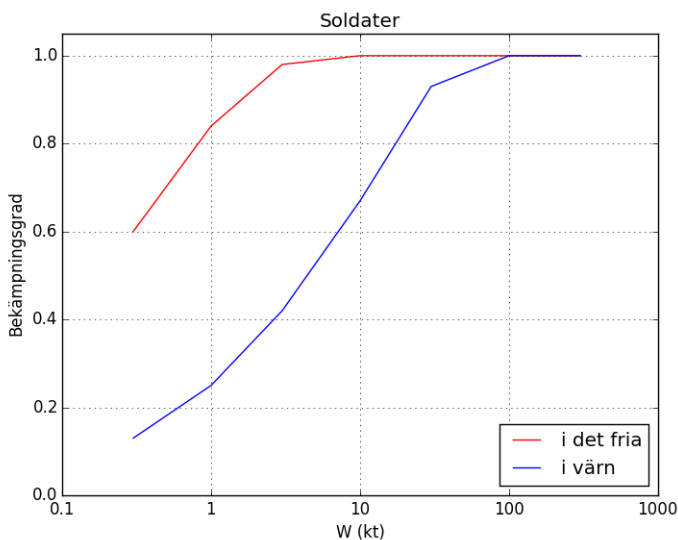
Trupp i det fria

Förband bestående av fotsoldater är exempel på ett mål där kärnvapen kan komma ifråga endast om tillräckligt stor massbekämpningseffekt kan uppnås. Värdet av en bekämpning beror i sin tur på hur tätt enheterna i ett förband är grupperade. För att maximera stötvågsverkan sker insatsen genom luftbrisad. En fördelaktig konsekvens av detta är att lokalt nedfall kan försummas, vilket möjliggör för den part som använder kärnvapen att själv verka i insatsområdet när eventuell neutroninducerad aktivitet avklingat, vilket handlar om storleksordningen dygn. Man undviker också, till skillnad från marknära brisader, svåröverskådliga effekter från nedfall i vindriktningen mer eller mindre långt från insatsen.

För oskyddad trupp kan verkan både från luftstötståg, joniserande initialstrålning och värmestrålning vara relevant för målbekämpningen. En närmare analys visar att för laddningsstyrkor under 10 kt är den joniserande initialstrålningen dominerande, medan värmestrålningen dominerar över 10 kt.

Som målgruppering ansätts en rektangel om 1 000 x 200 m, som antas homogent fylld med oskyddade fotsoldater. Områdets storlek är godtyckligt vald, och tjänar som en indikation på förmågan att bekämpa mål av denna typ med kärnvapen. Värdet av en kärnvapeninsats kan bedömas först när förmågan sätts i relation till förbandets storlek.

Eftersom målet är utsträckt blir riktpunktsspridningen hos vapenbäraren betydelsefull endast om den är i samma storleksordning som målet, eller sämre. En cirkulär, gaussisk spridning om 100 m antas i detta exempel, vilket är ett riktvärde för en ballistisk medeldistansrobot utan någon form av slutfasstyrning. Riktpunkten sätts mitt i målområdet, vilket alltså innebär att målets läge antas vara helt känt, och att ingen truppförflyttning hinner ske mellan det att eldorder ges och insatsen sker. Beräkningsresultaten för detta typfall diskuteras i samband med nästa exempel.



Figur 4: Bekämpning av truppförband grupperat i ett 200 x 1 000 m stort område.

Trupp i stridsvärn med splitterskydd

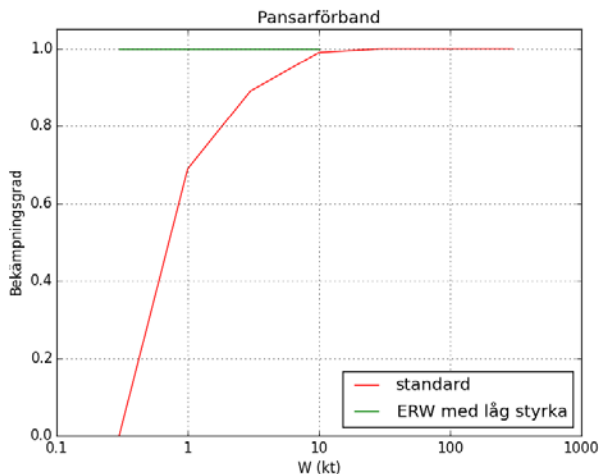
Detta typmål skiljer sig från det föregående genom att soldaternas skyddsnivå är högre. De relevanta verkansformerna är direkta stötstågsskador och joniserande initialstrålning, där den förstnämnda dominerar för de studerade laddnings-

styrkorna. Insatsen sker i likhet med föregående fall som luftbrisad. Möjligheten att bekämpa förbandet i de två olika fallen visas i figur 4 genom att betrakta andelen enskilda soldater som försatts ur stridbart skick (bekämpningsgrad). Värdet 1 innebär att alla soldater i förbandet har bekämpats. Sammanfattningsvis framgår tydligt betydelsen av fysiskt skydd: för att uppnå en given andel bekämpade soldater krävs en 30 gånger större kärnvapeninsats i fallet med soldater i skydd, jämfört med det oskyddade fallet.

Pansarförband

Även pansarförband kan, beroende på hur de är grupperade, vara att betrakta som ett massverkansmål vid kärnvapeninsats. I jämförelse med de tidigare typmålen är graden av skydd mot stötvågen större, och den dominerande verkansformen är den joniserande initialstrålningens verkan på stridsvagnsbesättningen, se figur 5. För att slå ut hela förbandet krävs en laddningsstyrka på minst 100 kt.

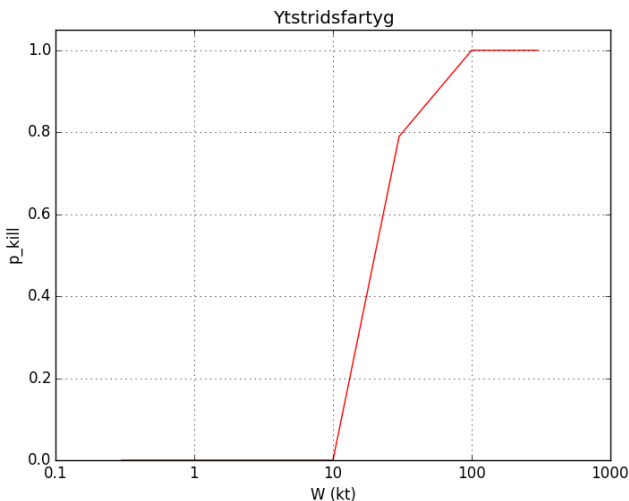
För att förbättra verkan för en given laddningsstyrka, har så kallade *enhanced radiation weapons* (ERW - "neutronbomber") utvecklats. Dessa är utformade så att en betydligt högre andel av den joniserande initialstrålningen tränger ut i omgivningen, än vad som är fallet för vanliga kärnladdningar. Även sådana ERW-vapen har medtagits i figuren, och hela förbandet slås då ut även för låga laddningsstyrkor (det är dock tveksamt om ERW med styrkor runt 1 kt och lägre är tekniskt möjliga). Problematiken med ledtider och rörliga mål har dock inte vägts in i bedömningarna; se dock figur 3 och 6 för illustration av denna problematik.



Figur 5: Bekämpning av pansarförband grupperat i ett 200 x 1 000 m stort område.

Fartyg

Vid bekämpning av ytstridsfartyg behöver man ta ställning till vilken verkansform som är dimensionerande. Sårbarheten mot vattenstötstågen är inte enkelt kvantifierbar, men sammanställningen i en FOA-rapport av Lars Wigg redovisar ungefärliga verkansradier.⁹ Den visar sig vara mindre än eller likvärdig med motsvarande för luftstötstågen vid luftexplosion. Den dimensionerande verkansformen är emellertid initialstrålningens verkan på besättningen. I figur 6 har svårigheten med ledtider och rörliga mål vägts in genom att ansätta ett riktpunktsfel om 1 000 m. Detta motsvarar ungefär 2 minuters fördröjning vid 20 knops målhastighet. Ett sätt att komma till rätta med detta är att överlåta slutlig mållokalisering till en pilot i ett flygplan, men gott luftförsvar kan försvåra denna typ av insats. Sammanfattningsvis kräver osäker mållokalisering att man behöver ta till förhållandevis stora laddningsstyrkor, i storleksordningen 100 kt och uppåt. I figur 6 ser vi att några tiotals kiloton bara ger en bekämpningssannolikhet runt 50%.



Figur 6: Bekämpning av ytstridsfartyg. Ett riktpunktsfel om 1 000 m har ansatts.

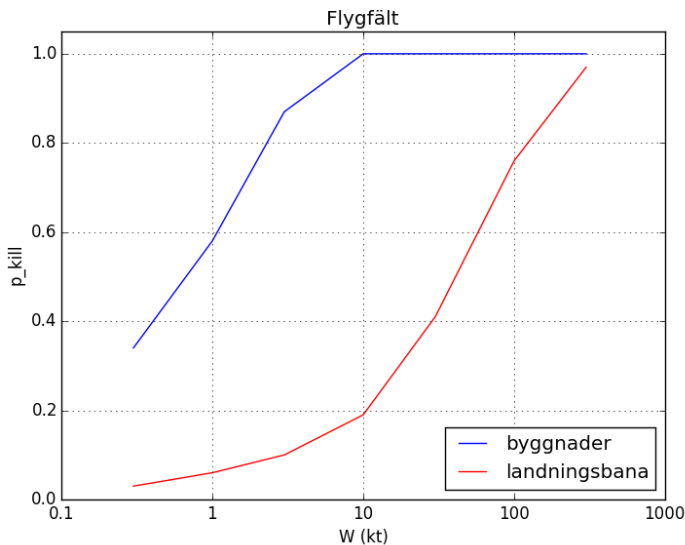
Flygfält

Ett flygfält erbjuder inga svårigheter avseende mållokaliseringen, som kan antas vara väl känd. Beroende på vilka funktionsbortfall som måste uppnås, d.v.s. hur stor skada man vill orsaka landningsbanan och den tillhörande infrastrukturen såsom radaranläggningar, flygplansbunkers, bränsledepåer, ledningsstaber, med

⁹ Lars Wigg (1996) *Handbok för kärnvapenverkan*, FOA-R--96-00378-4.1--SE, Stockholm.

mera, ställs dock olika krav på bekämpningen. Om det räcker att infrastrukturen kring flygfältet slås ut, är målet att betrakta som ett relativt mjukt yttäckande mål. Om själva landningsbanan behöver slås ut, och detta endast kan göras genom markstöt, krävs en markbrisad i relativ närhet till banan, vilket ökar svårigheten att bekämpa målet avsevärt, se figur 7. Om det räcker att slå ut infrastrukturen, kan insatsen begränsas till luftbrisad med laddningsstyrka kring 10 kt. Förstörelse av landningsbanan kräver däremot markbrisad och stor laddningsstyrka, uppemot 300 kt, eller insats med flera vapen för att öka träffsannolikheten. Laddningsstyrkan i det sistnämnda fallet kan dock reduceras avsevärt om bärarens precision är hög, se nästa exempel. Här har $R_{CEP} = 100$ m använts.

En konsekvens som markbrisader för med sig är att lokalt nedfall kan förväntas kring nollpunkten och i vindriktningen, vilket kan försvåra angriparens eget agerande i området. Kollaterala konsekvenser av detta, till exempel nedfall över en i vindriktningen belägen stad, kan också bli stora.

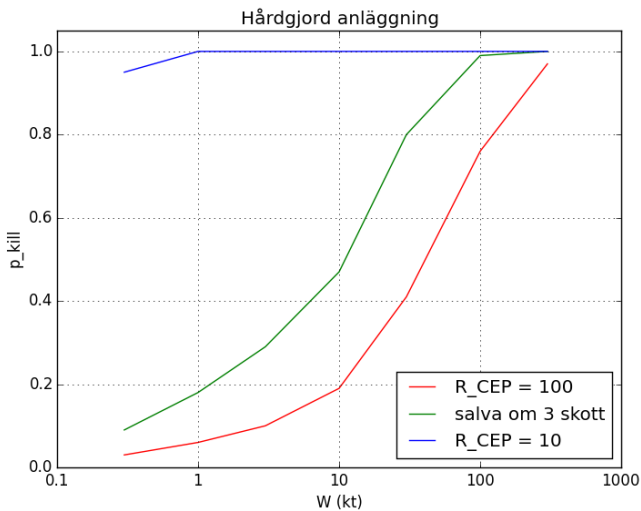


Figur 7: Bekämpning av flygfält. Om det krävs att själva landningsbanan förstörs genom markstöt måste markbrisad användas.

Hårdgjord ledningscentral

Problematiken kring att bekämpa mycket hårda mål blir ännu mer uppenbar vid bekämpning av hårdgjorda underjordiska anläggningar. Själva bergrummet är okänsligt för alla verkansformer utom markstötvågen, vilket kräver markbrisader i målets närhet. Vapenprecisionen blir också av stor vikt, och dålig precision kan leda till att flera vapen måste sättas in för att bekämpa målet. Som framgår av figur

8 är till exempel ett vapen om 10 kt med låg precision otillräckligt för att med rimlig sannolikhet bekämpa anläggningen, och även om tre likadana vapen sätts in blir sannolikheten bara knappt 50 %. Som kontrast möjliggör bärare med hög precision bekämpning även vid låga laddningsstyrkor, vilket kan vara en viktig avvägning eftersom lokalt nedfall begränsas. Exemplet illustrerar därmed den avgörande betydelse som vapenbärarens precision kan ha för kärnvapenverkan i mål.



Figur 8: Bekämpning av hårdgjord ledningscentral. Den röda kurvan är densamma som i figur 7.

2.5 Taktiska kärnvapen i Europa

Ur ett europeiskt perspektiv betraktar vi taktiska kärnvapen i USA, Frankrike och Ryssland. Samtliga uppgifter som redovisas i detta stycke är hämtade från Sipris årsbok 2015. Det är säkert möjligt att argumentera för eller emot detaljer i den presentation som Sipri gör men för våra syften bedömer vi att den utgör ett tillräckligt bra underlag.

Den enda typ av plattform som kan beväpnas med taktiska kärnvapen i USA och Frankrike är flygplan. Frankrike uppges innehålla ett femtiotal robotar med kärnladdningar till flygplan baserade till lands och till sjöss. USA har 200 kryssningsrobotar till det tunga bombflygplanet B-52 och 280 frifallande bomber av olika slag.

Motsvarande plattformar i Ryssland är Tu-22M3, Su-34 och Su-24M som tillsammans disponerar 646 taktiska kärnvapen, framför allt frifallande bomber men för Tu-22M3 även kryssningsrobotar.

Utöver detta finns det på rysk sida även 68 taktiska kärnvapen för robotförsvaret runt Moskva, 340 för luftvärnssystemet S-300, 140 för markrobotsystemen Totjka och Iskander samt 730 stycken kärnvapen till flottan som fördelar sig på sjömålsrobotar, robotar för ubåtsjakt, sjunkbomber, torpeder och luftvärn.

Det råder alltså en viss skillnad mellan de olika parterna både i det totala antalet taktiska kärnvapen och avseende vilka plattformar och vapentyper för vilka det finns taktiska kärnvapen att tillgå.

För att undersöka dessa faktiska systems prestanda på slagfältet med den metodik som tillämpats för typmålen ovan behövs mer detaljerade uppgifter om laddningsstyrkor, precision hos vapenbärare etcetera tillföras. Detta ligger utanför ramen för denna avskannande studie, men diskussionen kring typmålen ger ändå en grov uppskattning av vilken förmåga kärnvapen kan ha på slagfältet.

3 Kärnvapen på det europeiska slagfältet – aktörer och doktriner

I detta kapitel diskuteras de viktigaste kärnvapenaktörerna i Europa. Syftet är att ge en överblick över kontinuiteten och förändringarna i strategiskt tänkande och doktriner för användning av kärnvapen. Kapitlet ger också en överblick över de arsenaler som länderna förfogar över och vilka moderniseringsprojekt som genomförs för att säkra framtida tillgång till kärnvapen.

3.1 Ryssland och kärnvapen för slagfältet

Fredrik Westerlund

Kärnvapen spelar en central roll i rysk säkerhetspolitik. Det handlar främst om den strategiska kärnvapenarsenalen, som ses som en garant för strategisk avskräckning och stabilitet. Kärnvapeninnehavet ger också Ryssland en särställning och tyngd i utrikespolitiken. I den strategiska avskräckningen och i försvaret av Ryssland fyller de taktiska kärnvapnen en funktion, i synnerhet när den konventionella militära förmågan uppfattas som otillräcklig. På senare tid har kärnvapen också kommit att få en tydlig roll i den ryska inrikespolitiken. För att stärka regimen legitimitet i folkets ögon – genom att påvisa Rysslands styrka – har den ryska ledningen visat upp både taktiska och strategiska kärnvapen.

3.1.1 Den historiska bakgrunden

De sovjetiska ledarna avfärdade ursprungligen kärnvapnens militära betydelse och såg de amerikanska vapnen uteslutande som ett diplomatiskt maktverktyg.¹⁰ Ganska snart kom dock kärnvapen att ses som ett medel för strategiska insatser mot en motståndares bakre områden. Atombomber sågs då som allt för exklusiva för att användas till att bekämpa utspridda förband på slagfältet.¹¹ När sedan kärnvapen fanns tillgängliga i större volymer kom de också att få en roll på slagfältet. Enligt en Pentagon-studie från sent 1950-tal planerade Sovjetunionen för att varje armégrupp skulle tilldelas 250–300 kärnvapen för slagfältsanvändning.¹² Sovjetisk militärdoktrin föreskrev att den militära befälhavaren i

¹⁰ David Holloway (1994) *Stalin and the Bomb*, Yale University Press, New Haven s. 150–4, 163–71.

¹¹ Holloway (1994) *Stalin and the Bomb*, s. 237.

¹² Michael Dobbs (2009) *One Minute to Midnight – Kennedy, Khrushchev, and Castro on the brink of nuclear war*, Arrow, London, s. 249.

fält skulle ha beslutsrätt avseende slagfältsanvändning av kärnvapen i händelse av krig.¹³ Efter insatsorder kunde befälhavare för armégrupp/front och ned till division sedan fatta beslut om omfattning och målval. Planeringen för insatser med slagfältsvapen skedde separat från – om än koordinerat med – insatser med strategiska kärnvapenförband.¹⁴

De kärnvapen för slagfältsbruk som grupperades på Kuba i oktober 1962 – samtidigt som kärnvapenbärande medeldistansrobotar placerades där – utgör ett exempel på den sovjetiska synen på slagfältsanvändning under tidigt 1960-tal. Utöver 60 stycken 1-megatonsladdningar för medeldistansrobotarna tillfördes sammanlagt 98 taktiska kärnvapen till Kuba: 80 stridsspetsar för två regementen med kryssningsrobotar och tolv stridsspetsar för artilleriraketsystemet Luna för att bekämpa en eventuell amerikansk invasionsstyrka samt sex frifallsbomber för Il-28 för insats mot amerikanska stridsfartyg eller truppkoncentrationer.¹⁵ Efter att ha övervägt att delegera beslutsrätten för kärnvapenanvändning till de sovjetiska militära befälhavarna på Kuba, beslöt Generalsekreterare Chrusjtjov att insatsbeslutet skulle tas i Moskva.¹⁶

Från mitten av 1960-talet kom emellertid de sovjetiska kärnvapnen att få en mer begränsad roll på slagfältet. Sovjetiska beräkningar av konfliktförlopp med slagfältsanvändning av kärnvapen och resultat därav ledde till slutsatsen att taktiska kärnvapen var i det närmaste omöjliga att använda under strid på grund av eskalationsrisken och den förödelse som kärnvapeninsatser skulle innebära. De kom snarare att utgöra ett medel för avskräckning och uppdämningspolitik (*containment*).¹⁷ Trots detta fortsatte antalet taktiska kärnvapen att öka. Det senare var främst ett resultat av sovjetisk försvarsindustripolitik, snarare än ett militärt behov.¹⁸ Vid Sovjetunionens upplösning 1991 förfogade de ryska Väpnade styrkorna över cirka 10 000–20 000 taktiska kärnvapen. Uppskattningarna av storleken och sammansättningen av arsenalen varierar påtagligt, vilket tidigare studier framhållit.¹⁹

¹³ Dobbs (2009) *One Minute to Midnight*, s. 171.

¹⁴ Jan Hoffenaar, Christopher Findlay (red.) (2007) *Military Planning for the European Theatre Conflict During the Cold War*, CSS ETH, Zürich, s. 135.

¹⁵ Dobbs (2009) *One Minute to Midnight*, s. 58–9, 125.

¹⁶ Dobbs (2009) *One Minute to Midnight*, s. 44, 201.

¹⁷ Hoffenaar, Findlay (2007) *Military Planning for the European Theatre Conflict During the Cold War*, s. 64–6, 137–40.

¹⁸ Hoffenaar, Findlay (2007) *Military Planning for the European Theatre Conflict During the Cold War*, s. 141.

¹⁹ Gunnar Arbman, Charles Thornton (2003) *Russia's Tactical Nuclear Weapons Part I: Background and Policy Issues*, FOI-R--1057--SE, Stockholm.

3.1.2 Nuvarande doktrin

De strategiska kärnvapnen tilldelas en tydlig roll i den ryska deklarerade doktrinen. I den Ryska federationens nuvarande och tidigare militärdoktriner samt nationella säkerhetsstrategier refereras till dessa. Rysslands strategiska kärnvapen diskuteras dock inte mer i denna studie, då de inte är ämnade för slagfältanvändning. Taktiska kärnvapen tilldelas ingen explicit roll i den ryska Militärdoktrinen från 2014 eller andra officiella dokument, och har inte heller gjort det tidigare.²⁰ Däremot framgår i Militärdoktrinen att de ryska Väpnade styrkorna ska ha förmåga att bedriva krigföring med kärnvapen i händelse av ett militärt angrepp på Ryssland.²¹ Detta kan rimligen tolkas innefatta kärnvapen för slagfältbruk.

Militärdoktrinen och andra öppna dokument kan dock inte förväntas motsvara den faktiska ryska kärnvapendoktrinen. Den officiellt publicerade doktrinen kan antas medvetet innehålla vaga formuleringar och/eller förtiga delar av den faktiska doktrinen. Den öppna doktrinen kan ses som ett verktyg att kommunicera övergripande tankar till omvärlden, den egna befolkningen och det bredare militära och politiska etablissemangen i Ryssland, medan den faktiska doktrinen är avsedd att styra utvecklingen av kärnvapenarsenalen och den operativa planeringen.

Det finns tydliga indikationer i officiella uppgifter på att taktiska kärnvapen tilldelas en roll på slagfältet i den faktiska ryska kärnvapendoktrinen. De ryska Raket- och artilleritrupporna, som är ett truppslag inom försvarsgrenen Markstridskrafterna,²² har enligt Försvarsministeriets hemsida till uppgift att bekämpa en motståndare med konventionell och nukleär eldgivning inom ramen för operationer med truppslag i kombination.²³ Det har under åren även förekommit uttalanden från högt uppsatta officerare och regeringsföreträdare som gett intryck av att kärnvapen tilldelas en slagfältroll inom andra försvarsgrenar, inte minst inom Marinstridskrafterna. President Putin kommenterade i december 2015 att den fartygsbaserade kryssningsroboten *Kalibr* som använts under insatsen i Syrien kan utrustas med såväl konventionell som nukleär stridsdel.²⁴

Det är dock högst oklart om det finns en koherent och detaljerad doktrin för slagfältanvändning av kärnvapen i Ryssland idag. Den sovjetiska doktrinen på detta område får anses vara obsolet, i ljuset av att de ryska Väpnade styrkornas organisation, materiel och operationskoncept genomgått förändringar i flera

²⁰ Fredrik Westerlund (2012) *Rysk kärnvapendoktrin 2010: Utformning och drivkrafter*, FOI-R--3397--SE, Stockholm, s. 29-30.

²¹ Militärdoktrinen (2014) *Vojenaja doktrina Rossijskoj Federatsii*, fastställd genom den Ryska federationens presidents dekret Pr-2976, artikel 32-34.

²² Dessa ska inte förväxlas med de Strategiska robottrupperna som är ett självständigt truppslag och är beväpnade med interkontinentala markbaserade kärnvapenbärande robotar.

²³ Försvarsministeriet (2016) "Raketnyje vojska i artillerija", <http://structure.mil.ru/structure/forces/ground/structure/rvia.htm> (hämtat 20 oktober 2016).

²⁴ Presidentadministrationen (2015) "Meeting with Defence Minister Sergei Shoigu", 8 december 2015, <http://en.kremlin.ru/events/president/news/50892> (hämtat 21 december 2016).

viktiga avseenden. Det är inte känt om en ny, rysk kärnvapendoktrin som omfattar slagfältsanvändning utarbetats. Den militärteoretiska debatten rörande avskräckning med taktiska kärnvapen tyder enligt den israeliske forskaren Dmitry Adamsky på att det saknas en vedertagen doktrin i detta avseende. Både oenighet om grundläggande begrepp och svag koppling mellan teori och den ryska kärnvapenarsenalens utformning skulle tyda på detta.²⁵ Detta indikerar att det kan saknas en vedertagen doktrin även vad gäller slagfältsanvändning.

Lite är också känt vad gäller insatsbeslut och eventuell delegering av beslutsrätt rörande slagfältsanvändning. Den ryska Militärdoktrinen stadgar att presidenten fattar beslut om kärnvapen användning.²⁶ I en slagfältssituation är det knappast praktiskt att varje enskilt insatsbeslut fattas av presidenten. Det är dock inte känt om det finns en delegeringsordning och hur denna i så fall ser ut. För att vara praktiskt användbart på slagfältet torde beslutsrätten åtminstone behöva delegeras till operativ-strategisk nivå (krigsskådeplats) eller operativ-taktisk nivå.

En användning av kärnvapen som tangerar slagfältsbruk är så kallad nukleär de-eskalering av militära konflikter. Detta innebär att ett konventionellt angrepp möts med en begränsad kärnvapeninsats – antingen med ett enstaka strategiskt kärnvapen eller med ett mindre antal taktiska laddningar – och syftar till att få motståndaren att upphöra med angreppet genom att markera konfliktens allvar. Det torde krävas ett mycket väl avvägt och situationsanpassat användande av kärnvapen för att lyckas med att betvinga en motståndare utan att insatsen leder till att konflikten eskalerar. Under 1990-talet uppstod en rysk teoribildning inom detta område och det förekommer alltjämt i den ryska militärteoretiska debatten. Det är dock tveksamt om det i Ryssland föreligger någon sammanhängande doktrin i detta avseende.²⁷ Andra roller för ryska taktiska kärnvapen, exempelvis som utrikespolitiskt påtryckningsmedel, faller utanför ramen för denna studie och diskuteras därför inte vidare.

3.1.3 Förband med kärnvapensystem för slagfältsbruk

Det finns ett stort antal förband inom de ryska Väpnade styrkorna som är beväpnade med vapensystem som kan bära taktiska stridsspetsar.²⁸ Antalet taktiska kärnvapenstridsspetsar i aktivt bruk har ökat de senaste åren. Dessa vapensystem är i varierande grad lämpliga för bruk på slagfältet. Det finns också

²⁵ Dmitry Adamsky (2014a) "Nuclear Incoherence: Deterrence Theory and Non-Strategic Nuclear Weapons in Russia", *Journal of Strategic Studies*, 37:1; Dmitry Adamsky (2014b) "If War Comes Tomorrow: Russian Thinking About 'Regional Strategic Deterrence'", *The Journal of Slavic Military Studies*, 27:1.

²⁶ Militärdoktrinen (2014) artikel 27.

²⁷ Se: Westerlund (2012) s. 31-8; Adamsky (2014a).

²⁸ Där inte annat anges bygger detta på avsnitt 2.3.2 Taktiska kärnvapen i; Johan Norberg, Fredrik Westerlund (2016) "Rysslands Väpnade styrkor 2016" i Persson (red.) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2016*, FOI-R--4367--SE, Stockholm.

en separat organisation inom de Väpnade styrkorna som ansvarar för hanteringen av de taktiska kärnstridsspetsarna, det 12:e huvuddirektoratet (12. Gumo). 12. Gumo sköter förvaring och handhavande fram till det att stridsspetsarna överlämnas till insatsförbanden. I fredstid bedöms alla taktiska kärnvapen förvaras av 12. Gumo.

Inom rymd- och luftförsvarsförbanden finns uppskattningsvis 80–185 taktiska kärnstridsspetsar i aktivt bruk år 2016. 80 av dessa ingår i missilförsvaret runt Moskva och resterande 105 kan vara tillgängliga för lika många luftvärnsrobotbataljoner i Moskvaområdet och runt om i Ryssland. Det är dock tveksamt om luftvärnsrobotförbanden faktiskt har förmåga att använda kärnvapen, då operationsmiljö, systemdesign och förbandssammansättning talar mot detta.²⁹

De tunga attackflygförbanden med Su-24 och Su-34 kan fälla både frifallande bomber och attackrobotar med taktiska kärnstridsspetsar. Det finns nio tunga attackflygregementen runt om i Ryssland med vardera 18 kärnstridsspetsar tilldelade. Till detta kommer tre medeltunga bombflygregementen med kryssningsroboten AS-4. Bombflygregementena bedöms ha 34 taktiska stridsspetsar vardera, varav 28 för markmål och sex för sjömål. De tunga attackflygplanen behöver uppträda i eller nära fientligt luftrum för att kunna leverera sina vapen i mål, i synnerhet med frifallande bomber, medan de medeltunga bombförbanden kan utnyttja kryssningsrobotarnas räckvidd på upp till 600 kilometer för att undvika fientligt luftvärn.

Den ryska marinen har såväl fartygs- som flyg- och markförband med kärnvapen för slagfältsbruk. För större fartyg finns taktiska kärnstridsspetsar för såväl sjömålsrobotar, ubåtsjakt som luftvärnsrobotsystem. Användningsområdet för fartygsbaserade luftvärnsrobotar med kärnstridsspetsar är sannolikt litet och möjligen gäller det även ubåtsjakt från fartyg. De kärnvapenbestyckade sjömålsrobotarna kan dock ha en större slagfältsroll, i synnerhet för att bekämpa amerikanska hangarfartygsgrupper. På land finns därutöver sex bataljoner med kustrobotar, som bedöms ha en tilldelning av två kärnstridsspetsar vardera för att bekämpa fientliga fartyg. Dessa vapensystem är sannolikt främst ämnade för att skydda ryska marina baser och de strategiska ubåtarnas operationsområden.

Både ytfartyg och ubåtar bär långräckviddiga kryssningsrobotar mot markmål som kan ha kärnstridsspetsar. Genom tillförseln av markmålversionen av roboten Kalibr har antalet robotar som kan bära kärnvapen ökat påtagligt. 2016 bedömdes 150–200 stridsspetsar för fartygsbaserade kryssningsrobotar mot markmål finnas på tiotalet ubåtar och lika många ytfartyg. Det är dock oklart om det ryska systemet för målupptäckt, -inmätning och -invisning medger att annat än fasta, förinmätta mål bekämpas med långräckviddiga kryssningsrobotar.

²⁹ Sutyagin, Igor (2012) *Atomic Accounting: A New Estimate of Russia's Non-Strategic Nuclear Forces*, Royal United Services Institute, London, s. 19–22.

Slutligen ingår flygförband i Marinstridskrafterna, dels ubåtsjaktflygförband, dels två tunga attackflygförband. De senare är baserade på Krim och i Kaliningrad och bedöms ha en tilldelning av 18 stridsspetsar per förband för insatser med frifallande bomber eller attackrobotar.

Inom Markstridskrafternas Raket- och artilleritrupper finns elva markrobotbrigader beväpnade med markrobotsystemen Iskander-M eller Totjka-U. Det senare är ett äldre system med ballistiska robotar som successivt ersätts av Iskander-M som kan bära både ballistiska och kryssningsrobotar och har längre räckvidd än sin föregångare. Varje brigad bedöms tilldelas 12–18 stridsspetsar till respektive robottyp. Därutöver finns 13 tunga artilleribataljoner med självgående eldrörsartilleri respektive granatkastare och en tilldelning på upp till två kärnstridsspetsar per bataljon.

3.1.4 Övningsmönster

Det är oklart om det förekommer övningsverksamhet som innefattar slagfältsanvändning av kärnvapen. Förband med kärnvapenbärande vapensystem övar i en ökande omfattning och både storskaliga, strategiska kärnvapeninsatser och de-eskalering har övats, men det är inte känt att slagfältsanvändning ingått i övningsscenarierna.

3.1.5 Slutsatser

Kärnvapen har en central funktion i rysk säkerhetspolitik. Den strategiska kärnvapenarsenalen betraktas som en garant för strategisk avskräckning och global stabilitet. Genom kärnvapen får också Ryssland en särställning och tyngd i utrikespolitiken. Rysslands taktiska kärnvapen kompletterar och fyller luckor i den konventionella militära förmågan. De senaste åren har kärnvapen även fått en inrikespolitisk roll, genom att de stärker regimen.

Information om Rysslands taktiska kärnvapen och hur de planeras användas är ofullständig på grund av den sekretess som omgärdar system, taktik, doktrin, och strategiska övervägande liksom detaljer gällande ledningssystemen och befälskedja. Den information som finns utgörs till del av det Ryssland väljer att redovisa i syfte att signalera avskräckning gentemot omvärlden. Vissa slutsatser kan också dras genom att studera övningsmönster och genom information som andra stater insamlat genom så kallade nationella resurser och sedan väljer att offentliggöra. Som komplement till denna typ av information går det att följa den interna debatt om strategiska principer som forskare och tjänstemän ägnar sig åt i öppna publikationer och andra fora.

Vi vet att Ryssland har ett antal kärnvapensystem som är avsedda för att användas för icke-strategiska uppgifter och att de finns förband som är uppsatta för att använda dessa, som en mer eller mindre integrerad del av den övergripande

försvarsförmågan. När det gäller doktrin och planer på hur slagfältskärnvapen skall användas kan vi bara med säkerhet säga att de implicit utgör en tänkt resurs i den övergripande Militärdoktrinen. Däremot vet vi inte i detalj vilka måltyper och under vilka förhållande kärnvapen användning, till skillnad från hot om användning, skulle bli aktuellt. Till exempel går det inte att genom en analys av den strategiska debatten i Ryssland avgöra om beslutsfattarna tror att det skulle vara möjligt att använda kärnvapen på slagfältet för att visa sig resolut och få en motståndare att backa, s.k. de-eskalationsteori. En översiktlig analys av övningsmönster ger bara vid handen att kärnvapenförbanden övar men inte hur och inte i vilka sammanhang. Sammanfattningsvis går det att dra slutsatsen att Ryssland lägger betydande vikt också vid kärnvapen för slagfältsbruk.

Politiskt väljer den ryska ledningen för tillfället att öka kärnvapenretoriken. Det påverkar inte den ryska förmågan men gör klart att ledningen kanske är mer villig att acceptera faktisk användning bortom avskräckande hot. För fortsatta studier blir det av vikt att göra en mer omfattande analys av de olika militära övningar Ryssland genomför för att utröna om mer information om hur de ryska Väpnade styrkorna tänker sig kärnvapeninsatser och hur den ryska ledningen faktiskt ser på scenarier för framtida slagfältsanvändning.

3.2 USA:s kärnvapen i Europa och Natos “Nuclear Sharing”-program

Mike Winnerstig

3.2.1 Inledning

Efter det kalla krigets slut har de amerikanska taktiska kärnvapnen i Europa, som tidigare spelade en betydande roll både operativt och strategiskt, fört en relativt tynande tillvaro, både militärt och i den säkerhetspolitiska debatten.

I detta kapitel tecknas en historisk bakgrund av deras status och användning tidigare och fram till idag. Texten analyserar också det som är känt avseende deras framtida utveckling.

Analysen fokuserar uteslutande på situationen i Europa och analyserar i allt väsentligt inte den övriga amerikanska kärnvapenkontexten. Den diskuterar inte heller den ryska hotbild avseende taktiska kärnvapen som i allt större utsträckning ses som ett allvarligt problem inom ramen för den europeiska säkerhetspolitiska verkligheten.

3.2.2 Den historiska bakgrunden

Taktiska, eller substrategiska, kärnvapen utgjorde en mycket viktig del av den amerikanska militära strategin i Europa redan från 1950-talet och framåt. Eisenhower-administrationens s.k. ”New Look” eller den första offset-strategin, som den numera ofta kallas, byggde på att USA grupperade ett stort antal taktiska kärnvapen i Europa och integrerade dessa i den planerade konventionella försvarsplanläggningen mot en sovjetisk attack. Syftet var att utjämna Warszawapaktens konventionella överlägsenhet i Europa genom en nuklearisering av konflikten, och därmed både kunna verka mot överlägsna sovjetiska konventionella förband samt dessutom koppla kriget till den amerikanska strategiska kärnvapenstyrkan. En ytterligare och mycket explicit poäng med denna strategi var att minska kostnaderna för att trovärdigt avskräcka Sovjetunionen från en attack mot Västeuropa. Att göra detta med konventionella styrkor hade, med tanke på den stora dåtida sovjetiska konventionella överlägsenheten, kostat mångdubbelt mer. En nukleär strategi med kärnvapen på alla konfliktnivåer blev alltså avsevärt billigare, vilket kanske var Eisenhoweradministrationens främsta motivering till den.

Från sent 1950-tal till tidigt 1970-tal skedde därför en dramatisk tillväxt av antalet taktiska kärnvapenladdningar i Europa.³⁰ En volymmässig höjdpunkt en bit in på 1970-talet utgjordes av omkring 7000 amerikanska taktiska kärnvapenladdningar (främst raketer, artillerigranater och flygbomber), som förvarades på omkring 125 olika platser i Europa. 155mm nukleära artillerigranater var närmast ett mängdvapen. Generellt var det operativa insättandet av kärnvapen under den då rådande doktrinen på USA:s sida synnerligen långt delegerat: när kriget väl börjat var det bataljonschefen, i regel en amerikansk överstelöjtnant, som hade rätt att operativt använda de taktiska kärnvapen hans bataljon förfogade över. Under denna tid var en snabb nuklearisering av en konflikt i Europa alltså inte bara väntad utan en direkt del av både de östliga och västliga militärdoktrinerna.

De nukleära insatserna stöddes på Nato-sidan av en avancerad icke-nukleär planläggning, främst genom den så kallade Snowcat-planeringen (*Support of Nuclear Operations with Conventional Attacks*). Detta innebar bland annat anfall med konventionella stridskrafter som understöd för kärnvapenattacker. I flera fall under det kalla krigets första hälft användes också från amerikansk sida hot om insatser med taktiska kärnvapen, t.ex. 1958 i anslutning till kinesiska hot mot Taiwan, 1961 i anslutning till Berlinskrisen, och 1962 i anslutning till Kubakrisen.

Under 1980-talet fokuserade såväl debatt som militäroperativ utplacering av kärnvapen i Europa på medelräckviddiga vapen, främst det sovjetiska SS20-systemet och det svar på detta i form av Pershing II-missiler och markbaserade

³⁰ Denna framställning bygger främst på Tom Nichols, Douglas Stuart, Jeffery D. McCausland (2012) *Tactical Nuclear Weapons and NATO*, PA: US Army War College, Carlisle. särskilt ss. xii-13.

kryssningsrobotar med kärnvapenstridsspets som USA från 1983 grupperade i ett antal västeuropeiska Nato-länder. Med INF-avtalet mellan USA och Sovjetunionen 1987 överenskomms att alla sådana vapen i amerikansk och sovjetisk ägo skulle avskaffas.

Bara ett par år senare tog det kalla kriget slut, och den nedrustning som då följde innebar också att de amerikanska taktiska kärnvapnen i Europa minskade med över 90%. Kvar blev ett relativt litet antal flygbomber av typen B61, som behölls i huvudsak av politiska skäl. Detta innebar i praktiken att en global nuklearisering av en konflikt i Europa fortfarande var en del av den västliga militärdoktrinen.

Sammantaget var alltså de taktiska kärnvapnen på västlig sida en mycket reell del av den krigförande förmågan från femtiotalet fram till åttiotalets mitt. Efter det kalla krigets slut tappade de bedömningsvis nästan hela sin militäroperativa betydelse och användes istället som ett politiskt-symboliskt system, som en yttersta återförsäkran för Nato och den transatlantiska länken och för kopplingen mellan en konflikt i Europa och den amerikanska strategiska kärnvapenarsenalen.

Under många år efter det kalla krigets slut fortsatte detta läge i teorin, medan de praktiska frågorna om de amerikanska kärnvapnen i Europa hamnade allt längre ner på den säkerhetspolitiska prioriteringslistan, både på rysk och västlig sida. När Obama-administrationen tillträdde i början på 2009 hade frågan om taktiska kärnvapen inte varit särskilt aktuell på lång tid, vare sig inom Nato eller i USA.

3.2.3 Obama-administrationens syn på kärnvapen

President Barack Obama bröt till del i början av sin mandatperiod mot några viktiga aspekter av traditionell amerikansk kärnvapendoktrin. Främst gäller det hans uttalade ambition att världen ska göra sig av med samtliga kärnvapen, den s.k. "global zero"-politiken. Det första och viktigaste uttrycket för detta kom i ett tal han höll i Prag i april 2009.³¹

I praktiken kom emellertid Obama-administrationen inte att lägga alltför mycket energi på just "global zero", i meningen total avrustning. Visserligen skrevs det in som formellt mål för amerikansk kärnvapenpolitik, och en del andra politiska utvecklingar – t ex den s.k. reset-politiken gentemot Ryssland som USA inledde tidigt 2009, bara någon månad efter Obamas maktinträde – anses allmänt ha syftat till att stärka möjligheterna till rysk-amerikansk kärnvapennedrustning. Det nya START-avtal om begränsningar av ryska och amerikanska strategiska kärnvapen

³¹ Barack Obama (2009) *Remarks by President Barack Obama at Hradcany Square, Prague, Czech Republic*, april 5, <http://www.ploughshares.org/sites/default/files/newss/Palm%20Sunday%20Speech.pdf> (hämtad 16 februari 2017). Obamas inställning till "global zero" är inte helt ny, bl a uttalade den annars politiskt mycket olika presidenten Ronald Reagan denna ambition redan på 80-talet. Se t ex : Global Zero (2016) *Global Zero Action Plan*, <http://www.globalzero.org/get-the-facts/GZAP> (hämtad 13 november 2016).

som undertecknades och ratificerades under 2010-2011 har av president Obama lyfts fram som det bästa resultatet av reset-politiken.³²

Men i administrationens *Nuclear Posture Review* (NPR), som kom 2010, förelåg vare sig planer på unilateral amerikansk kärnvapennedrustning eller någon s.k. *no first use*-politik.³³ Den senare skulle innebära en förpliktelse att inte vara den som först använder kärnvapen i en konflikt. Däremot har utvecklingen efter publiceringen av NPR 2010 inneburit att administrationen föreslagit mycket stora moderniseringsprogram av hela det amerikanska kärnvapenetablissemanget. Vissa beräkningar gör gällande att kostnaden för alla dessa investeringar, inklusive nya kärnvapenbärande ubåtar, nya interkontinentala missiler, nya strategiska bombflygplan, nya nukleära kryssningsmissiler och stora uppgraderingar av befintliga system inklusive taktiska kärnvapen, kan närma sig USD 1000 miljarder över en tjugofemårsperiod.³⁴

Dessa förslag, som delvis redan godkänts och finansierats av kongressen, lades långt innan Rysslands aggression mot Ukraina och illegala annektering av Krim 2014. Genom den synnerligen försämrade relation mellan USA och Ryssland som bl.a. det senare medfört har det blivit ännu tydligare att något "global zero" inte ligger inom räckhåll och att det inte heller är ett dimensionerande mål för amerikansk politik på kärnvapenområdet.

3.2.4 Obama-administrationen och amerikanska taktiska kärnvapen i Europa

Idag bedöms – vilket bekräftats via läckta amerikanska diplomatiska depescher – 180 frifallande bomber av typen B61 finnas kvar i Europa.³⁵ Dessa sågs länge av många bedömare som en irrelevant kvarleva från det kalla kriget utan större eller ens något militärt värde. I 2010 års NPR antyds det att Ryssland och USA borde kunna enas om fortsatta reduktioner även av taktiska kärnvapen. En förutsättning för detta från amerikansk sida var dock att Nato som helhet var överens om sådana reduktioner.³⁶

Den allt sämre relationen mellan USA och Nato-länderna å ena sidan och Ryssland å den andra har gett ökad aktualitet åt de taktiska kärnvapnen, främst eftersom

³² Se t ex Märta Carlsson, Mike Winnerstig (2016) *Irreconcilable Differences: Analyzing the Deteriorating Russian-US relations*, FOI-R--4276--SE, Stockholm, ss. 36-38.

³³ Se: US Department of Defense (2010) *Nuclear Posture Review*, http://www.defense.gov/Portals/1/features/defenseReviews/NPR/2010_Nuclear_Posture_Review_Report.pdf. (hämtad 16 november 2016).

³⁴ Se t ex: Arms Control Association (2016) *U.S. Nuclear Modernization Programs*, <https://www.armscontrol.org/factsheets/USNuclearModernization> (hämtad 16 februari 2017)

³⁵ Se: Fredrik Lindvall, John Rydqvist, Fredrik Westerlund, Mike Winnerstig (2011) *The Baltic Approach: A next step? Prospects for an Arms Control Regime for Sub-strategic Nuclear Weapons in Europe*, FOI-R--3175--SE, Stockholm, särskilt kapitel 5.

³⁶ US Department of Defense (2010) *Nuclear Posture Review*, s. 29.

avskräckningspolitik blivit en allt mer tydlig del av den västliga politiken. NPR 2010 relaterade i viss mån till detta genom att dra upp linjerna för en omfattande livstidsförlängning (*Life Extension Program*, LEP) av B61-systemet och att understryka att systemet, tillsammans med Natos nukleära delningsprogram (*NATO nuclear sharing*, se mer om detta nedan) utgjorde både ett sätt att bibehålla allianssolidariteten, i termer av den transatlantiska länken, och en återförsäkring mot ”regionala hot”.³⁷ Även om det inte uttalades i klartext vid denna tid var den ryska nukleära taktiska förmågan i praktiken styrande för bibehållandet av B61-systemet i Europa. Även Nordkorea och vissa scenarier i Mellanöstern har i den amerikanska debatten varit uttalade motiv för kärnvapen med mer graderad verkan. Livstidsförlängningen av B61-systemet var också i viss mån en politisk kompromiss mellan de inom det amerikanska kärnvapenetablissemangen som ville konstruera nya vapen och de som i linje med ingångna avtal inte såg att USA kunde göra detta.

3.2.5 B61-systemets livstidsförlängningsprogram

All öppen analys av de amerikanska taktiska kärnvapnens tekniska specifikationer och planerade operativa användning försvåras av att i princip all information om dem är hemligstämplad. Ett antal aspekter av B61-systemet är emellertid så allmänt kända att redovisningen nedan torde ge en relativt god bild av detta.

B61-bomberna utgörs av en ”familj” kärnvapen som designades på 1960-talet. Totalt byggdes närmare 3 000 av dessa vapen, varav 825 numera återstår. Av dessa anses omkring 370, tillverkade 1979-1998, fortfarande vara aktiva och operativa.³⁸ B61-bomberna har inte uteslutande konstruerats som slagfältskärnvapen utan finns i minst en strategisk version med en laddningsstyrka (yield) motsvarande upp till 360 kiloton (kt) TNT (B61-7) och en med underjordspenetrerande förmåga (B61-11) på upp till 400 kt. De versioner som är baserade i Europa (B61-3 och B61-4) anses vara ”taktiska” med en variabel sprängkraft på 0,3-50 kt (B61-4) och 0,3-170 kt (B61-3). B61-bomben är omkring 3,6m lång och väger i standardutförande ca 320kg (B61-11 ca 520kg). De strategiska versionerna av bomben kan bäras av bombflygplan av typerna B-52H och B-2A, och de taktiska kan idag bäras av jaktflygplan av typerna F-16, F-15E och Tornado IDS, om dessa har modifierats för ändamålet (s.k. *Dual-Capable Aircraft*, DCA).

Obama-administrationen beslutade under 2010 att uppgradera och omdesigna B61-systemet på ett flertal sätt, formellt inom ramen för en LEP. För det första konsolideras samtliga bomber genom att vapendelen ensas under beteckningen

³⁷ US Department of Defense (2010) *Nuclear Posture Review*, s. 29

³⁸ Detta bygger, när inte annat anges, på: Hans M. Kristensen, Robert S. Norris (2014) “The B61 family of nuclear bombs”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 70:3, ss. 79-84 och Hans M. Kristensen (2014) “B61-12: The New Guided Standoff Nuclear Bomb”, *Federation of American Scientists*, http://fas.org/programs/ssp/nukes/publications1/Brief2014_PREPCOM2.pdf. (hämtad 16 februari 2017).

B61-12; man avser att endast använda laddningen från B61-4-bomberna, med maximal sprängkraft på 50kt. För det andra, vilket allmänt ses som det viktigaste, utvecklas ett styrsystem motsvarande det som det amerikanska flygvapnet länge haft för vanliga bomber (*Joint Direct Attack Munitions*, JDAMs). Detta utgörs av ett (sannolikt) GPS-styrt system som manövrerar bomben via dess stjärtfenor, vilket teoretiskt skulle kunna öka bombens precision mycket väsentligt (motsvarande 5-30m *circular error probable*, R_{CEP}). Exakt hur detta styrsystem är konstruerat är hemligt men en vanlig bedömning är att man med B61-12 får en helt annan precision med vapnet än tidigare, samt en mycket bra penetrationsförmåga om det integreras i *stealth*-flygplan som F-35A och B-2A.³⁹

Vilka flygplan som kan komma att utrustas för att bära B61-12 är ännu oklart men det finns tekniska förutsättningar att utrusta både B-2A, F-15E, F-35A och Tornado med bomben. Vissa uppgifter tyder på att F-16 sannolikt inte av tekniska skäl går att omutrusta med B61-12, men F-35A kommer att ersätta det förstnämnda systemet relativt snart. För de europeiska flygvapen som inte kommer att utrustas med F-35A är läget mer oklart. Tekniskt sett går det sannolikt, beroende på hur "plattformsoberoende" B61-12 blir, att modifiera både Eurofighter Typhoon och andra system, såsom F-18 Super Hornet, till en DCA-roll. Politiska överväganden, snarare än tekniska, blir dock avgörande för om andra europeiska flygplanstyper ges förmåga. I dagsläget ter sig detta mindre sannolikt.⁴⁰

3.2.6 B61-systemet och Natos "nuclear sharing"-program

Baseringen av B61-systemet i Europa

Som avseende amerikanska taktiska kärnvapen i stort gäller också att den europeiska baseringen och hanteringen av dessa är hemligstämplad.⁴¹

Enligt läckta uppgifter från amerikansk diplomatrapportering finns det 180 B61-bomber baserade på sex flygbaser i fem europeiska länder: Belgien (omkring 20 bomber på Kleine Brogel-basen), Tyskland (omkring 20 bomber på Büchel-basen), Nederländerna (omkring 20 på Volkel-basen), Italien (omkring 50 bomber på Aviano-basen och 20 på Ghedi Torre-basen) och Turkiet (omkring 50 bomber på Incirlik-basen). Därutöver finns de strategiska B61-versionerna på två flygbaser i USA.

³⁹ Se t ex Hans M. Kristensen (2011) "B61 LEP: Increasing NATO Nuclear Capability and Precision Low-Yield Strikes", *Federation of American Scientists*, <http://fas.org/blogs/security/2011/06/b61-12/> (hämtad 24 november 2016).

⁴⁰ Se t ex : Emmanuelle Maître (2016) *Nato, the F35 and European Nuclear Dilemmas*, Note de la FRS n°08, Paris: Fondation pour la Recherche Stratégique, <https://www.frstrategie.org/publications/notes/nato-the-f35-and-european-nuclear-dilemmas-2016-08> (hämtad 16 november 2016).

⁴¹ Detta delkapitel bygger, där inget annat anges, på: Lindvall, Rydqvist, Westerlund, Winnerstig (2011) *The Baltic Approach: A next step?*.

Bomberna i Europa utgörs av B61-3 och B61-4, d.v.s. de taktiska versionerna med relativt begränsad sprängkraft. De hanteras olika av respektive värdland vad gäller vapenbäraren: i Belgien och Nederländerna är bäraren inhemska F-16, medan det i Tyskland är tyska Tornados och amerikanska F-16 som är bärare. I Italien är det på motsvarande sätt amerikanska F-16 i Aviano och italienska Tornados i Ghedi Torre som har denna roll. På Incirlik-basen i Turkiet är läget mer oklart, då det under flera år inte gick att bekräfta att det turkiska flygvapnet var certifierat för denna typ av insats och då det inte finns några permanent baserade amerikanska flygförband där. Sannolikt har detta lösts idag men förmodligen i huvudsak genom att amerikanska inroterande flygenheter tar på sig rollen som vapenbärare.⁴²

Vid Spangdahlem-flygbasen i Tyskland finns den amerikanska flygbasenheter (52nd Munitions Maintenance Group) som samordnar skyddet och hanterandet av dessa kärnvapen via en *Munitions Support Squadron* (MUNSS) per aktuell flygbas. I fredstid har endast amerikansk personal, såvitt bekant, någon direkt kontakt med kärnvapnen.

3.2.7 B61-systemet: kommandostruktur, träning och krigsplanläggning samt Natos *nuclear sharing*-system

Liksom vad gäller det mesta annat beträffande B61-systemet är kommandostrukturen och befälsrätten (*command and control*) i princip hemligstämplad. Det finns emellertid viss öppen information som framkommer i amerikanska federala dokument:⁴³

- Det amerikanska flygvapnet hanterar ensamt de aktuella vapnen i den dagliga fredstida verksamheten.
- Vapnen är ständigt konfigurerade för operativt bruk av vissa allierade flygvapen och det amerikanska flygvapnet i Europa (USAFE).
- Befälhavaren för *US European Command* (Com USEucom) har i sin roll som Nato-befälhavare (Saceur) befälsrätt över vapnen i en konflikt, men måste först ha auktorisation direkt från den amerikanska presidenten för att använda dem. När han fått detta kan han ge underordnade förband – inklusive allierade flygvapen – rätt att använda dem.

I motsats till vad som gäller för de amerikanska strategiska kärnvapnen är det oklart om det idag överhuvudtaget finns förberedda planer eller måldata för insats med B61-systemet, vare sig inom Eucom eller Nato. Dock har både de inblandade

⁴² Robert S. Norris, Hans M. Kristensen (2010) "US Tactical Nuclear Weapons in Europe, 2011" *Bulletin of the Atomic Scientists*, 67:1.

⁴³ Det följande bygger, om inget annat anges, på: United States Government Accountability Office (2011) *Nuclear Weapons: DOD and NSA Need to Better Manage Scope of Future Refurbishments and Risks to Maintaining U.S. Commitments to NATO*, Report to Congressional Requesters, maj, <http://www.gao.gov/assets/320/317883.pdf> (hämtad 14 november 2016).

Nato-länderna och USAFE krav på sig att ha förband som kan genomföra nukleära insatser inom 30-, 180- och 365-dagarsperioder.

Denna förmåga övas årligen i en serie Nato-övningar kallade *Steadfast Noon*. Övningarna är hemligstämplade i sin helhet, men den allmänna bilden av dem är att de övar klargöring av flygplan och den markbundna logistiken vad gäller B61-systemet, men inte nödvändigtvis övar taktiska kärnvapeninsatser. Det finns tränings-”dummys” i skepnad av B61-bomber men de har såvitt bekant aldrig observerats under vingarna på de flygplan som deltagit på övningen *Steadfast Noon*.

Steadfast Noon är den enda övning som genomförs i Europa, och de som deltar i den är i regel allierade flygvapen som deltar direkt i Natos *nuclear sharing*-program (Tyskland, Belgien, Nederländerna, Italien och Turkiet) samt några av dem som har deltagit i det tidigare (UK och Grekland). På senare år har även det polska flygvapnet deltagit, dock endast i en stödjande roll. I Polen förs det sedan ett par år en inrikespolitisk debatt om önskvärdheten av att gå med i *nuclear sharing*-programmet.⁴⁴ En sådan utveckling skulle kräva konsensus inom Nato för att realiseras, något som idag förefaller svårt att uppnå.

Nuclear sharing-programmet har under lång tid kritiserats för att bryta mot NPT-avtalet från 1968. Enligt detta avtal utfäster de etablerade kärnvapenmakterna sig att inte överföra kärnvapen till andra stater. Den officiella hållningen till detta i USA och inom Nato är dels att programmet var på plats långt innan NPT-avtalet slöts, även om det då var hemligt. Sovjetunionen accepterade emellertid att programmet kunde fortsätta även efter att NPT hade trätt i kraft. Dels menar man att eftersom amerikanska förband har fullständig kontroll över bomberna ända tills det utbryter ett krig där de behöver användas, så har USA inte fört över kärnvapen till någon annan stat i fredstid. I krig upphör, enligt denna tolkning, NPT-avtalet att gälla. Dessutom torde alla Nato-insatser med dessa kärnvapen ske inom ramen för amerikanskt befäl: antingen Saceur eller chefen för Nato Air Command (Aircom), vilken tillika är chef för det amerikanska flygvapnet i Europa (USAFE). Bägge är amerikanska flaggofficerare.

3.2.8 Politisk utveckling inom Nato

Nuclear sharing-programmet utformades initialt av USA under tidigt 1960-tal för att hindra spridning av kärnvapen – även till allierade. Tanken var att man skulle få avancerade länder – som Tyskland – att avstå från att bygga upp egen kärnvapenkapacitet om man kunde basera amerikanska kärnvapen i t ex Tyskland för användning av det tyska flygvapnet.

⁴⁴ Se t ex DEFENCE 24 (2014) “Polish F-16 take part in Steadfast Noon NATO Nuclear Exercise”, http://www.defence24.com/news_polish-f-16-take-part-in-steadfast-noon-nato-nuclear-exercise (hämtad 13 november 2016)

Den centrala politiska funktionen avseende *nuclear sharing* är idag, och har sedan länge varit, att länka samman USA och Västeuropa, genom att B61-systemets basering i Europa innebär både avskräckningsförmåga och nukleära risker som solidariskt delas inom alliansen. När 2010 års version av den återkommande amerikanska kärnvapenöversynen (NPR-Nuclear Posture Review) skrevs var det politiska läget sådant att många bedömare, både i Europa och USA, ansåg att både *nuclear sharing*-programmet och B61-bomberna var anakronistiska och borde avvecklas. Flera europeiska medlemsstater inom Nato agerade inom alliansens ram för att så skulle ske. Man menade dessutom att just det dåvarande B61-systemet – som endast hade gravitationen som styrsystem – dessutom var militärt oanvändbart. Vid ett utrikesministermöte i Tallinn 2010 kom man dock överens om att man skulle arbeta för att minska antalet taktiska kärnvapen, men endast under förutsättning att Ryssland gjorde detsamma. Man tydliggjorde också att Nato förblir en ”nukleär allians” i avskräckningssyfte så länge som kärnvapen finns kvar i världen.⁴⁵ Efter detta möte minskade kraven på unilateralt bortdragande av de amerikanska kärnvapnen i Europa, och efter den ryska aggressionen mot Ukraina 2014 har de klingat av än tydligare inom Nato-länderna.

3.2.9 Slutsatser

Under det kalla kriget utgjorde taktiska kärnvapen i Europa länge en central del av dåvarande amerikanska och Nato-doktriner, inte bara i avskräckningssyfte utan också som operativt vapensystem. Under decennier planerades det för taktisk tillämpning av dessa vapen, och deras antal räknades i tusental.

Efter det kalla krigets slut minskade antalet med mer än 90 % och praktisk insatsplanering upphörde sannolikt under 90-talets första år. Däremot kvarstod vapensystemens politiska betydelse, både regionalt och som koppling till de amerikanska strategiska kärnvapnen. Ytterst kvarstår denna betydelse i hög grad fortfarande, inte minst sedan relationerna mellan Ryssland och västvärlden försämrats påtagligt efter den ryska aggressionen mot Ukraina 2014.

Den livstidsförlängning som Obama-administrationen initierade och som nu implementeras ger det kvarvarande B61-systemet fler operativa användningsområden, eftersom vapnens precision blir högre. Men det är fortfarande oklart om vare sig USAFE eller de flygvapen som ingår i Natos *nuclear sharing*-program utarbetar eller uppdaterar någon form av planer för operativ insats med B61-systemet. Det är också oklart vilken roll de har i alliansens relativt nystartade territorialförsvarsplanering för sina medlemsländer.

Det står dock klart att det tydliga ryska kärnvapensignalerandet, inklusive den roll taktiska kärnvapen kan spela i regionala konflikter i Europa, kan komma att

⁴⁵ Se: Lindvall, Rydqvist, Westerlund, Winnerstig (2011) *The Baltic Approach: A next step?*, kap. 5.

innebära att amerikanska taktiska kärnvapen på europeiskt territorium får en allt viktigare roll i avskräckningshänseende.

Frågan är om detta innebär några förändringar av dessa vapensystem i Europa. Idag är, särskilt i Tyskland, aptiten för en nukleär kapprustning av 80-talsmodell mycket liten. Det talar för att någon ökning av de amerikanska kärnvapnen i Europa knappast torde vara aktuell. Vad man däremot gör genom uppgraderingen av B61-systemet (B61-12) är att kvalitativt modernisera den befintliga nukleära kapabiliteten i Europa. Parallellt med detta har höga amerikanska Nato-företrädare argumenterat för att Nato måste återuppta övningar och planering för att integrera konventionella och nukleära förmågor i Europa i avskräckningssyfte.⁴⁶ Det återstår att se om detta får några politiska konsekvenser motsvarande 1980-talets turbulens.

3.3 Storbritanniens och Frankrikes kärnvapen

John Rydqvist

Utvecklingen av kärnvapenförmågan i Europa skedde, som framgår av föregående kapitel, främst genom att USA bidrog med och tillförde nukleära resurser till Nato. Men två andra stater, Storbritannien och Frankrike utvecklade också egna arsenaler. Den förra i nära samarbete med USA och Nato, den senare själv och utan koppling till alliansen. Båda länderna påverkade och påverkades av den amerikanska strategiska diskursen och under 1960- och 1970-talen utvecklade de egna taktiska kärnvapen avsedda att i en eller annan form användas på slagfältet, eller mot andra så kallade sub-strategiska mål. Idag har båda länderna avskaffat de utpräglade taktiskt användbara vapnen även om Frankrikes flygplansburna medeldistansrobot kanske skulle kunna användas mot mål som skulle kunna klassas som sub-strategiska. Båda länderna bibehåller för överskådlig framtid sin kärnvapenförmåga.

3.3.1 Slagfältsvapen och doktrin under det Kalla kriget.

Både Storbritannien och Frankrike inledde sina kärnvapenprogram snart efter det andra världskriget. Båda länderna hade haft vetenskapsmän som deltagit i Manhattanprojektet och därmed ett samarbete med USA gällande kärnvapenutveckling. Snart efter kriget begränsade USA möjligheterna till kunskaps- och tekniköverföring till alla länder inklusive sina nukleära samarbetspartners.

⁴⁶ Se: Mike Winnerstig (2016) *Reserapport från STRATCOM Deterrence Symposium*, Omaha, Nebraska, 27-28 juli 2016, FOI Memo 5829.

För **Storbritannien** var detta ett bakslag. Den brittiska regeringen hade närt ett hopp om amerikansk hjälp att bygga en egen arsenal. Storbritanniens övergripande strategi under efterkrigsåren blev att försöka behålla det nära samarbetet med USA. Bilateralt och inom ramen för Nato var målet att USA skulle fortsätta att engagera sig i brittisk och europeisk säkerhet. Hotet från Sovjetunionen och det särskilda partnerskap som byggdes upp för att hantera det, ledde till att de båda länderna snart hade ett nära samarbete även när det gällde kärnvapenfrågor. Efter Storbritanniens första kärnvapenprov 1953 inleddes gemensam planering för kärnvapenoperationer mot Sovjetunionen.⁴⁷ Tekniskt ledde samarbetet till att Storbritannien blev beroende av USA för att utveckla och upprätthålla kärnvapenarsenal. I gengäld hade Storbritannien inte bara säkrat sitt eget kärnvapeninnehav utan också fortsatt amerikanskt engagemang i Europa.

Frankrike försökte direkt efter det andra världskriget att skapa samma speciella relation till USA som Storbritannien, men istället för ett nära samarbete gled Frankrike och USA isär under senare halvan av 50-talet. Frankrike fortsatte fram till 1966 att medverka i Natos gemensamma försvarsplanering, men i allt mer begränsad utsträckning. I frågor om detaljerad kärnvapenplanering var Frankrike uteslutet och fick inte delta i diskussioner om målval och måltyper.⁴⁸ Utan hjälp från vare sig USA eller Storbritannien var Frankrike tvunget att själv bygga bomben. Den första franska laddningen testades först 1960 och de första kärnvapnen, flygplansburna frifallsbomber, förklarades operativa 1964.

Taktisk eller sub-strategisk användning av kärnvapen övervägdes redan tidigt i de båda länderna. Innan 1949 liknade det strategiska konceptet som diskuterades Storbritanniens bombningsstrategi under andra världskriget, den så kallade Trenchard-doktrinen. Den gick ut på att bryta ner Tysklands vilja att kämpa vidare genom att förstöra viktiga industri- och befolkningscentra (senare benämnt värdepål, counter-value). Bombningen av Japan tycktes bekräfta att doktrinen skulle kunna visa sig vara ännu mer effektiv med kärnvapen. Men efter Sovjetunionens första test 1949 skiftade snart diskussionen mot hur ett sovjetiskt angrepp skulle kunna avvärjas snarare än hur det nästa världskriget skulle föras. Det kunde göras genom att angripa baser där motståndarens kärnvapen fanns istället för värdepålen. Att skjuta ner flygplanen i luften var inget säkert sätt och preemptivt angrepp mot baserna ansågs vara det enda säkra sättet. Dessa kunde kompletteras med taktisk användning för att slå mot fiendens konventionella stridskrafter för att fördröja en massiv framryckning av sovjetiska förband i Västeuropa.

Frågan om tidslinjaler i en öppen konflikt och vem som skulle göra vad i vilken ordning, det vill säga hur eskalationsstegen skulle se ut, fortsatte att vara central i debatten. Under en period i slutet av 1950-talet var idén i Nato liksom i

⁴⁷ Beatrice Heuser (1997) *NATO, Britain, France and the FRG: Nuclear Strategies and Forces for Europe 1949-2000*, MacMillan Press LTD, London, s. 63-65.

⁴⁸ Beatrice Heuser (1997) *NATO, Britain, France and the FRG*, s. 98.

Storbritannien att Sovjetunionen nog inte skulle riskera ett kärnvapenkrig. Däremot kanske de räknade med att kunna starta och vinna ett konventionellt krig utan att det skulle leda till kärnvapen användning. Det västliga motdraget var att skapa doktrinen om flexibel respons vilken kodifierades i 1969 års riktlinjer för förstaanvändning inom Nato. Konceptet som i sin första iteration under 50-talet kallades 'force retardation' gick i korthet ut på att i händelse av konventionellt krig slå mot sovjetiska militära mål för att få Warszawapakten att ta sitt förnuft till fånga och avbryta fientligheterna.⁴⁹ Denna idé om att kärnvapen användning skulle utgöra en sorts demonstrerad avskräckning skilde sig från doktrinen om massiv motattack med kärnvapen, det avskräckningskoncept som dominerade debatten under första delen av 1960-talet.

Frankrike, som var i färd med att utveckla egna taktiskt användbara robotar och redan hade frifallande flygburna bomber, hade liknande tankar. Kärnvapen på slagfältet kunde göra viss militär skillnad genom att hindra och försena fientlig framryckning. I den tidslucka som uppstod skulle motståndaren (Frankrike uttalade inte förrän på 1980-talet att det var Sovjetunionen som var den tilltänkta fienden) få tid att ompröva sitt beslut och i ljuset av fransk beslutsamhet avbryta sin aggression istället för att ytterligare eskalera mot fullskaligt kärnvapenkrig. Med andra ord, taktisk användning för att varna fienden och avskräcka från ytterligare operationer. Bara under en begränsad tid övervägde Storbritannien ren taktisk användning av kärnvapen. Eftersom de själva aldrig utvecklade en bred arsenal för slagfältsbruk fortsatte det nära politiska, operativa och tekniska samarbetet med USA.

3.3.2 Utvecklingen under 2000-talet

Under åren efter 1990 har Frankrike nedrustat sin arsenal.⁵⁰ Det korträckviddiga robotsystemet Pluton och de franska frifallsbombarna har skrotats. Frankrike har inte kvar några system avsedda för taktiskt bruk. Frankrike har slutat tillverka fissilt material och har helt nedmonterat sin förmåga att provspränga. Idag består den franska arsenalen av fyra ubåtar som är i färd med att bestyckas med en ny interkontinental robot och ny stridsspets. Frankrike har också den flygbaserade roboten ASMP-A som har en deklarerad räckvidd på 500 km. Frankrike kan operera med sin flygburna arsenal både från baser i Frankrike och från sitt hangarfartyg *Charles de Gaulle*.⁵¹ Frankrike har fortsatt att rusta ner. Till skillnad från vad som är fallet i de flesta andra länder håller Republikens president med

⁴⁹ Lawrence Freedman (1989) *The Evolution of Nuclear Strategy 2nd edition*, London: The International Institute of Strategic Studies, s. 318.

⁵⁰ Se: Fredrik Lindvall, John Rydqvist, Fredrik Westerlund, Mike Winnerstig (2011) *The Baltic Approach: A next step? Prospects for an Arms Control Regime for Sub-strategic Nuclear Weapons in Europe*, FOI-R--3175--SE, Stockholm.

⁵¹ *Ministère de la Défense et des Anciens Combattants* (2010) "Actualité: Mise en service opérationnelle: Rafale/ASMP-A", 13 juli.

jämna mellanrum linjetal om landets kärnvapenpolitik. 2008 meddelade President Sarkozy att Frankrike drar ner antalet luftburna vapen med en tredjedel. Han tog också steg mot ökad transparens genom att meddela att Frankrike därmed har färre än 300 stridsspetsar.⁵² I vitpappret om den franska försvarspolitikerna från samma år står det att Frankrikes vapen är strategiska och att ”de på inget sätt utgör slagfältsvapen för användning i ett stridsområde”.⁵³ Sarkozy upprepade konceptet att en fiende kan missta sig i sina kalkyler eller missuppfatta vad som utgör vitala franska intressen och att Frankrike därför bibehåller förmågan att kunna avfyra ett nukleärt varningsskott för att visa beslutsamhet och få en angripare att backa.

År 2013 gav Frankrike ut en ny försvarsvitbok och samma år höll President Hollande ett kärnvapental. I det nämner han särskilt att ”taktiska nukleära arsenaler runt om i världen växer vilket ökar hotet för att tröskeln för kärnvapenanvändning håller på att sänkas.” Därför, slår Hollande fast, kan Frankrike inte nedrusta ytterligare utan att dess säkerhet äventyras. Arbetet med att bygga en ny ubåtstyp och för att ersätta de flygburna missilerna ASMP-A har enligt presidenten inletts. Därmed avser Frankrike att förbli en kärnvapenstat under överskådlig framtid. Vad gäller doktrin upprepade Hollande att kärnvapen är en strategisk resurs enbart för defensiva syften och att Frankrike aldrig kommer använda vapen mot icke-kärnvapenstater. Han upprepade också att Frankrike förbehåller sig rätten att som en sista åtgärd använda kärnvapen för att varna en motståndare.⁵⁴

2009 började Frankrike återigen delta i Natos integrerade militära planeringsstrukturer.⁵⁵ I frågor som rör kärnvapen fortsätter dock Frankrike att föra en självständig politik. Det finns ingen fransk representant i alliansens organ för kärnvapenplanläggning, Nuclear Planning Group (NPG) där alla andra allianspartners både med och utan kärnvapen deltar.⁵⁶ I sitt tal bekräftar Hollande detta och meddelar att Frankrikes arsenal förblir utanför Nato men att Frankrike är intresserad av att delta i den nukleära planeringsprocessen. Det återstår att se vad detta kommer att leda till.

Storbritannien skaffade sig inte en omfattande arsenal för taktisk användning och samarbetade istället med USA inom ramen för Nuclear Sharing. Britterna har

⁵² Frankrikes försvarsdepartement (2008) *White Paper on Defence and National Security 2008*, (engelskspråkig utgåva), p. 162, https://web.archive.org/web/20130215233239/http://merln.ndu.edu/whitepapers/France_English2008.pdf (hämtad 12 december 2016).

⁵³ CBS News (2010) “Transcript: France’s Sarkozy Talks Nuclear Security”, www.cbsnews.com/stories/2010/04/12/eveningnews/main6389488.shtml (hämtad 13 december 2016).

⁵⁴ Frankrikes utrikesdepartement (2015) *Visit to the Strategic Air Forces – Speech by M. Francois Holland, President of the Republic*, 25 februari, <http://basedoc.diplomatie.gouv.fr/exl-doc/FranceDiplomatie/PDF/baen2015-02-25.pdf> (hämtad 16 februari 2017).

⁵⁵ Michael Moran (2009) *French Military Strategy and NATO Reintegration*, Council on Foreign Relations, March 12, <http://www.cfr.org/france/french-military-strategy-nato-reintegration/p16619> (hämtad 13 december 2016).

⁵⁶ NATO (2016) “Nuclear Planning Group”, http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_50069.htm (hämtad 16 februari 2017).

endast kvar ubåtsbaserad avskräckning.⁵⁷ De konstruerar och bygger sina egna ubåtar och stridsspetsar men använder amerikanska Trident II D5-missiler ur ett gemensamt lager som bärare för de egenutvecklade stridsspetsarna.⁵⁸ Vad gäller doktrin har det inneburit ett nära nukleärt samarbete inom Nato och de brittiska kärnvapnen har dedikerade uppgifter inom Natos avskräckning samtidigt som Storbritannien förbehåller sig rätten att själv använda avskräckningen för sitt eget försvar. USA och Storbritannien är fortfarande de två kärnvapenstater vars arsenaler har tilldelats Nato-uppgifter.

Storbritannien har under tio års tid debatterat modernisering av sin arsenal. Till skillnad från i Frankrike fanns det krafter som åtminstone tog upp frågan om total avrustning. I 2015 års försvarspolitiska rapport meddelade regeringen att och hur den beslutat modernisera sin kärnvapenavskräckning.⁵⁹ Fyra nya ubåtar skall byggas för att kunna upprätthålla ständig sjöbaserad beredskap (continuous at sea deterrent – CASD). I juli 2016 tog det brittiska parlamentet ett beslut om att stödja regeringens moderniseringsplaner så som de redovisats i 2015 års försvarsrapport.⁶⁰ Arbetet med att bygga de nya båtarna har nu inletts och kommer att pågå till mitten av 2030-talet. Den första båten, med namnet Dreadnought, skall levereras 2030 eller strax därefter.

Även om det funnits diskussion om att också kunna använda Tridentsystemet för icke-strategiska uppgifter/insatser så är det mindre troligt att det finns sådana fastställda planer.⁶¹ Det samma kommer också att gälla den nya arsenalen om inte världsläget och brittisk politik radikalt förändras.

⁵⁷ För en utförlig discussion om den brittiska arsenalen se: Niklas Granholm (2007) *The Future British Nuclear Deterrent*, FOI Memo 2049, maj, Stockholm.

⁵⁸ George Allison (2015) "No America does not control Britain's Nuclear Weapons", *UK Defence Journal*, 4 oktober, <https://ukdefencejournal.org.uk/no-america-doesnt-control-britains-nuclear-weapons/> (hämtad 12 december 2016).

⁵⁹ Försvarsdepartementet (2015) *National Security Strategy and Strategic Defence and Security Review: A Secure and Prosperous United Kingdom*, HM Government, November s. 36 ff.

⁶⁰ Parliament, Commons Chamber (2016) *UK's Nuclear Deterrent, Debate and Division in the House of Commons*, July 18, <https://hansard.parliament.uk/commons/2016-07-18/debates/7B7A196B-B37C-4787-99DC-098882B3EFA2/UKSNuclearDeterrent> (hämtad 16 februari 2017).

⁶¹ Granholm (2007) *The Future British Nuclear Deterrent*, s. 14-16.

4 Slagfältskärnvapen i den nya nordeuropeiska operationsmiljön – en frånvarande faktor

Niklas Granholm

4.1 Syfte, frågeställningar, källor och begränsningar

Syftet med detta kapitel är att inventera hur olika experter och grupper föreställer sig hur en konventionell konflikt skulle kunna utspelas i den nordeuropeiska regionen och vilken roll de bedömer att kärnvapen kan spela i en sådan framtida konflikt. Avsaknad respektive närvaro av kärnvapen som faktor i sådana konfliktscenarier påverkar kontrahenterna som anpassar sitt uppträdande, vilket i sin tur påverkar utfallet av det tänkta konfliktförloppet. Ett urval av tillgängliga, relevanta och öppna analyser, artiklar och spel- och scenariorapporter för den nordisk-baltiska regionen har använts som underlag.

Den konventionella hotbilden mot Norden och Baltikum har under de senaste åren analyserats med allt högre intensitet och frekvens. Rysslands invasion och annektering av Krimhalvön våren 2014 samt det påföljande och pågående ryskunderstödda kriget i Ukraina är den främsta orsaken. Rysslands alltmer offensiva och generellt aggressiva politik, har lett till en förändrad syn på den militära hotbilden också i vår del av världen. Den nordiska regionen har gått från att vara ett stillsamt hörn av Europa till att befinna sig i skärningspunkten för den nya konfrontationen.⁶² En följdfekt är att en mängd artiklar och analyser med större eller mindre djup och varierande fokus har publicerats de senaste åren.

Den första frågan är hur dessa rapporter framställer framtida konventionella konflikter i Sveriges närområde. Vilka slags typer av resurser kommer att användas? Hur stora styrkor tänker man sig att sätta in? Vilka antaganden har gjorts i analyserna? Hur ser förloppet ut och vilket blir utfallet? Saknas några centrala faktorer i analyserna, i så fall vilka? Vilken metodik har använts? Skiljer sig perspektiven i analyserna åt på något sätt? Ett andra frågeområde rör i vilken utsträckning och på vilket sätt kärnvapen, särskilt slagfältskärnvapen, tas med i dessa analyser? Finns indirekt påverkan kopplat till avskräckning och hot med som en dimension? Finns tankar om hur insättande av slagfältskärnvapen skulle påverka konfliktförloppet med i de analyserade rapporterna?

⁶² För en analys av det baltiska försvarsproblemet se: Robert Dalsjö (2016) *Brännpunkt Baltikum*, FOI-R--4278--SE, Stockholm.

Uppenbara begränsningar finns eftersom endast öppna källor används som underlag. Analyser samt spel vid större, ansedda institut, de analyserna ”man talar om” i analytikerkitersar har utgjort urvalskriterier. Någon fullständighet kan det därmed inte göras anspråk på. Genomgången bedöms ändå ge en representativ bild då flera analyser från olika studie- och forskningsmiljöer åtskilda från varandra har använts. De har dock det gemensamt att de alla tagits fram i västvärlden på västliga institut och av västliga analytiker. Ryska analyser – den ena parten i en tänkt öppen konflikt – ingår inte här. Den tillgängliga studietiden har också varit starkt begränsad. Cyberdimensionen, informationsoperationer, eller andra aspekter av s.k. ny rysk krigföring har av resursskäl utgått. Sammantaget ger genomgången ändå en rimlig och användbar indikation på utvecklingen av synsättet på hotbilden i regionen under de senaste två åren.

Kapitlet är skrivet utifrån två utgångspunkter. För det första har den militärteknologiska utvecklingen (ökad räckvidd på vapensystem, ökad precision samt allt mognare nätverkslösningar) inneburit att Norden och Baltikum i allt högre grad måste ses som ett sammanhängande operationsområde. Det leder för det andra till utgångspunkten att militära operationer därför svårigen kommer att kunna begränsas till endast en del av regionen. I händelse av öppen konflikt är det högst sannolikt att den sprider sig och på kort tid skulle beröra regionen i sin helhet.

De rapporter och artiklar som använts återfinns i bilaga 1.

4.2 Analys och slutsatser

Trots de ovan beskrivna begränsningarna och avgränsningar är den övergripande bilden avseende synen på framtida konfliktodynamik i norra Europa entydig: för det första har det konventionella hotet ökat och ett antal åtgärder behöver därför vidtas för att skapa en tröskelförmåga och helst avskräcka från anfall. I flera av analyserna saknas dock viktiga delar för att öka förståelsen för dynamiken i och karaktären av konfliktförloppet. Flyg- och marinstridskrafterns roll, samordningen av operationer med flera försvarsgrenar, ökade räckvidder och bättre precision på vapensystem, hanteringen av A2/AD-problematiken och hur alltmer mogna nätverksbaserade system påverkar stridsförloppet utgör några exempel på brister i flera av analyserna.⁶³

För det andra är det anmärkningsvärt få artiklar, analyser och spelredovisningar som tar upp kärnvapendimensionen direkt. I de flesta fall detta görs framstår det dessutom som en faktor som lagts till i efterhand eller utan någon djupare analys. Betydligt fler har kunskap om konventionella konflikter och deras förlopp än om

⁶³ A2/AD, Anti-Acess, Area Denial. Amerikansk term för en kombination av tekniska sensorer och vapensystem med lång räckvidd och hög precision som leder till att en motståndare kan upprätta en zon där en kontrahent endast med hjälp av motåtgärder och/eller högt risktagande kan uppträda med egna stridskrafter. Ursprungligen utvecklat av US Navy för att analysera kinesisk styrkeutveckling i västra Stilla Havet. Konceptet kan också tillämpas på Östersjön.

slagfältskärnvapen på ett tänkt framtida slagfält. Analysen blir då betydligt mer komplicerad och det är kanske främst av det skälet de faktorerna har utgått.

För det tredje räknar knappt någon av analyserna med att de baltiska ländernas egna stridskrafter skall komma att ha någon effekt i operationerna. Antingen tas de inte upp alls i analyserna eller så anses de inte bidra på något avgörande sätt. Detta beror sannolikt på det faktum att dessa enstaka brigadförband är få och att flera av dem ännu så länge anses svaga. Hänsynen till lokalförsvarförband och vad de kan bidra med saknas också i stort sett. Det tycks också i flera fall finnas ett grundantagande – ibland utsagt – om hur ett ryskt angrepp skulle komma att se ut. Grunden för det antagandet ser i de flesta fall ut att vara ett konventionellt storanfall över gränsen av en typ man räknade med mot Västeuropa under 1980-talet, med justeringar gjorda för dagens ryska konventionella styrkenivåer, men där kärnvapendimensionen exkluderats.

För det fjärde är det troligt att bilden i en del av artiklarna, och framförallt i spelrapporterna, endast utgör en del av analysen. Uppdragsgivare och institut har sannolikt genomfört spel och analyser som inte offentliggjorts. Det är också mycket sannolikt att det dessutom genomförts spel inom statliga respektive federala myndigheter som hållits borta från offentligheten. Det är lätt att förstå varför med tanke på känsligheten i den materia som behandlas. Vi känner inte till omfattningen av dessa aktiviteter, men det framstår som troligt att så har skett med tanke på hur interaktionen mellan det analytiska samhället och statliga och federala organ brukar fungera.

För det femte kan man observera vad som tycks vara några metodologiska luckor i den studieprocess som flera av analyserna baseras på, särskilt då det gäller spelen. I valet av metodik verkar man i flera fall ha utgått från en tänkt rörlig strid mellan två mekaniserade motståndare på markarenan i den aktuella terrängen. Fördelen är att man kan utgå från kända operationsanalytiska modeller för värdering av strid vilka utvecklats under lång tid. Värderingen av utfallet blir enklare och det går också att variera olika faktorer i en iterativ process, vilket ökar reliabiliteten i utfallet. Vad som verkar saknas, och som i alla fall inte nämns i de ofta kortfattade metodavsnitten, är två faktorer: lokala förbands roll samt koncept för fördröjningsstrid.⁶⁴ En förklaring kan vara att man helt enkelt mäter det man kan mäta. Orsakerna till det kan möjligen också spåras till militär-kulturella faktorer: Analyserna är ofta gjorda av länder som är militära stormakter. Dessa håller helst inte på med defensiv fördröjningsstrid, de ägnar sig åt rörlig offensiv strid. Vilka utfallen kunde ha blivit om de faktorer som relateras till fördröjningsstrid hade kunnat ingå i spelen går inte att nöjaktigt svara på i detta sammanhang, men det ser åtminstone ut som om det i detta avseende finns en lucka i analysen.

⁶⁴ Den svenska termen för fördröjningsstrid brukar oftast översättas med *Counter Mobility Operations*.

De utfall som flera av analyserna beskriver och redovisar har dessutom fått stort genomslag i den öppna debatten. Resultaten av spelen har blivit till en etablerad sanning som används, ibland ganska okritiskt, i samtal och diskussioner. Följdproblemet är att en analys med valda ingångsvärden här leder till en specifik slutsats. Från att vara scenarioberoende går slutsatsen till att bli en prognos som betraktas som en sanning. Som man ropar i skogen får man svar. De ovan angivna metodologiska begränsningarna pekar dessutom mot en földeffekt med påverkan på kärnvapendimensionen. Om resultatet av ett spel skulle komma att skilja sig alltför mycket från det verkliga läget kan en beslutsfattare ha givits en skiljaktig bild. Utan kärnvapendimensionen som del av kalkylen kan effekterna bli ödesdigra om fel slutsatser dras. Behovet av en breddad, kompletterande analys har tydligt anmält sig.

För det sjätte och sista har den skur av analyser, artiklar och spelredovisningar som kommit de senaste två åren redan bidragit till att påverka verkligheten. Insikten om att de konventionella styrkeförhållandena förändrats till motsståndarens fördel så att öppen konflikt hade blivit mer sannolik samt att konflikter redan inletts på andra håll bidrog till att en lång rad beslut har fattats och nu håller på att implementeras. Förstärkningar och förändringar av lednings- och förbandsstrukturer, förändringar i övningsmönster, basering och gruppering av förband, ändrat uppträdande, förändrade handlingsregler (*Posture och Rules of Engagement*) samt beslut om anskaffning av nya materielsystem har redan förändrat verklighetsbilden. Många av dessa åtgärder har ännu inte implementerats fullt ut, men deras effekt kan beräknas. Sannolikt är också flera andra beslut och åtgärder under övervägande, vilka ännu inte är kända utåt. Det leder till ett slags "rörligt-mål-problematik" att förhålla sig till. På vilket sätt påverkas den effekt man tror sig kunna uppnå operativt med insättande av slagfältskärnvapen om den militära förbandsuppställningen och -innehållet ser mycket annorlunda ut från det analyserna visar? Gynnar eller missgynnar den nya och mer dynamiska situationen användning av slagfältskärnvapen i en öppen konventionell konflikt?

Sammantaget kan de analyser som gjorts bidra till att öka förståelsen av hur en tänkt konflikt kan komma att utspela sig, men det framstår som om det finns flera luckor i den sammanlagda analysen. De beslut som redan fattats – några i linje med rekommendationerna i analyserna använda här – påverkar därför i sin tur kärnvapendimensionen.

5 Slutsatser

Ryssland lägger stor vikt vid sina kärnvapen, även de system och förband som är ämnade för andra typer av uppgifter än strategiskt slag mot värdemål hos motståndare som USA och Kina. De sub-strategiska system som finns i Väst ges inte alls samma dignitet och uppmärksamhet. Efter det kalla kriget har USA dragit bort den övervägande delen av de taktiska kärnvapnen från Europa. Under ett antal år på 90- och 00-talet intensifierades en spretig debatt om att helt ta bort de amerikanska frifallsbomberna från Europa inom nedrustningskretsar. Inom Nato-alliansen hamnade vapnen i bakvatten när fokus skiftade från försvar av Europa till insatser på andra platser, till exempel i Afghanistan. Lite är känt om de faktiska planer som alliansen idag har för slagfältsanvändning av kärnvapen, eller om det ens genomförs operativ planläggning. Den politiska roll som vapnen spelar, att försäkra de allierade om att USAs utsträckta avskräckning fortfarande gäller, kvarstår dock.

Kärnvapnens så kallade återkomst på den europeiska säkerhetspolitiska arenan handlar i mindre grad om en accelererande upprustning av resurser. Ryssland har sedan kalla krigets slut valt att behålla och utveckla slagfältskärnvapen. USA har inte dragit bort de sub-strategiska resurserna från Europa och Nato har inte skrotat sin process för kärnvapenplanering även om den politiska och militära beredskapen utgör ett frågetecken. Den stora skillnaden utgörs av Rysslands politik; det mer aggressiva agerandet, den tydliga förstärkningen av den militära förmågan och den ökade vikten som sub-strategiska kärnvapen ges. Detaljerna om hur Ryssland tänker sig olika typer av kärnvapenanvändning och hur de själva bedömer konsekvenserna och resultaten av icke-strategisk kärnvapenanvändning står inte helt klart. Särskilt finns frågetecken kring hur Ryssland ser på att använda enskilda slagfältskärnvapen för att visa beslutsamhet och få en motståndare att vika ner sig, s.k. kärnvapendeeskalation.

När det gäller kärnvapen för slagfältsbruk är slutsatsen av denna avskannande studie att oklarheterna, nu och i framtiden, är stora. Vi vet att nya kärnvapenländer, till exempel Pakistan, förlitar sig på slagfältskärnvapen för sitt försvar. Men i vilken grad detta sker i ett europeiskt sammanhang går inte att fastslå. Däremot vet vi att försvarsmakter, inklusive den svenska, anser att dessa vapen nu återkommer som en tydlig faktor som påverkar synen på och planläggningen för framtida konflikter. Denna avskannande studie har inte hittat tillräckliga belägg för att mer i detalj kunna fastslå hur slagfältskärnvapnens återkomst påverkar den militärstrategiska dynamiken. Däremot går det att fastslå att vi är i ett inledande skede av en utveckling som är den övergripande fråga som denna studie försöker ta sig an.

Behovet av fortsatta studier är tydliga och kan delas upp i tre delar.

- För det första behöver kunnandet om omvärldsförhållandena avseende kärnvapenutvecklingen vidmakthållas och vidareutvecklas då dessa vapensystem åter kommit i fokus till följd av omvärldsutvecklingen. Den tekniska utvecklingen samt frågor rörande rustningsbegränsning och icke-spridning studeras flitigt, medan de försvars- och säkerhetspolitiska aspekterna av kärnvapen har fått mindre uppmärksamhet under senare år givet den till nyligen mer optimistiska synen på omvärldsutvecklingen. Här behöver de insatser som redan görs kompletteras med fördjupade säkerhetspolitiska analyser för att ge kvalificerat underlag till vidareutveckling av svenska handlingslinjer. Vilka satsningar på kärnvapensystem görs? På vilket sätt kommunicerar olika stater sitt kärnvapeninnehav och sina doktriner? Vilken roll spelar rustningskontrollavtalen nu och i framtiden? Hur växelverkar teknisk utveckling på området med doktrin- och förbandsutveckling? Vilken precision har de olika kärnvapenbärarna? Håller antagandet att en eskalationskedja med upptrappning från taktisk nivå till strategisk i sig verkar avhållande, i synnerhet om en part intalar sig att ett begränsat kärnvapenkrig kan vinnas? På vilket sätt bör de analyser av tänkta krigsförlopp i Sveriges närområde vidareutvecklas med hänsyn till kärnvapenutvecklingen?
- För det andra behöver den förändrade rollen för kärnvapnen påverka Försvarsmaktens förhållningssätt. I och med 2015 års Inriktningsbeslut där fokus tydligt ligger på ökad operativ effekt, behöver synen på operationsmiljön i betydligt högre grad än tidigare ta hänsyn till att kärnvapen åter är en faktor att räkna med. Försvarsmaktens militärstrategiska doktrin (MSD) från 2016 tar upp att kärnvapen spelar en roll, men tar inte vidare ställning till hur frågan skall hanteras. Därtill kan läggas den fåtalighetsproblematik som blivit följden av tidigare försvarsbeslut. Få enheter och förband innebär ökad känslighet för bibehållande av operativ handlingsfrihet. Det framstår som en central uppgift att också med avseende på kärnvapen frångå den fredsrationalitet som rått sedan länge. Ett anpassat operativt uppträdande som minskar en motståndares frestelse till bekämpning med kärnvapen bidrar till förbättrad tröskelförmåga genom ökad chans till överlevnad för egna stridskrafter. Här pågår redan ett arbete men mer kan göras.
- För det tredje framstår det som centralt att koppla utvecklingen på kärnvapenområdet till uppbyggnaden av ett nytt totalförsvar. Under perioden av optimism under 1990-talet avvecklades i stort sett allt i

totalförsvarsväg. Samhällsutvecklingen ledde också till framväxten av ytterst effektiva system för transport och distribution där redundans och uthållighet knappast alls togs in som designfaktor. Utvecklingen av IT-samhället har också skapat en rad nya sårbarheter. Det är inte svårt att föreställa sig att ett samhälle i avsaknad av redundans och uthållighet blir sårbart redan för påtryckningar med kärnvapen. På vilket sätt bör återkomsten av kärnvapenfaktorn avseende totalförsvar påverka dess kommande uppbyggnad?

*

*

*

Flera stater står inför allt mer akuta säkerhetsproblem som de på olika sätt försöker att lösa. Kärnvapensystem ses av några statsaktörer som det ultimata vapnet, en yttersta garant för att möta de allt mer akuta existentiella säkerhetspolitiska hot de upplever sig stå inför. Kärnvapnen är visserligen i sig problematiska eftersom de kan orsaka stor förödelse, men rätt hanterade skapar de tillräcklig avskräckning för att inte komma till användning.

Å andra sidan finns det en stark opinion, både bland stater och icke-statliga aktörer, som ser kärnvapen som djupt omoraliska och ett hot mot mänsklig civilisation varför de så fort som möjligt måste avskaffas. Spridningsbegränsning, nedrustning, strävan efter bindande avtal i multilaterala fora, förtroendeskapande åtgärder, sänkt beredskap m.m. är metoder som varit centrala när det gäller rustningsbegränsning. "The Humanitarian Pledge", som syftar till att utgöra en legal grund för ett olagligförklarande av kärnvapen är ett nytt initiativ som Sverige har ställt sig positivt till.

Sverige har sedan flera år valt att bygga säkerhet tillsammans med andra. Det leder till att vi behöver ta hänsyn till och förstå våra EU-partners, varav några har valt en annorlunda balans än vi avseende kärnvapenfrågorna. Flera icke kärnvapenstater ingår bland de som löser sina säkerhetsproblem också i nära samarbete med kärnvapenmakter. Det gäller även viktiga partners utanför EU som vi i olika grad förlitar oss på för vår säkerhet. Kunskapen om och förståelsen av hur omvärlden ser på kärnvapenfrågorna är central. Det är viktigt för alla europeiska stater att fortsätta utveckla en fungerande och effektiv balans mellan olika syn på kärnvapenhot och säkerhet understöd av avskräckning. I den rådande situationen, med bristande intresse för nedrustning i Ryssland, är detta en ny och aktuell utmaning.

6 Referenser

6.1 Referenser kapitel 1. Inledning

Officiella dokument och texter

Frankrikes utrikesdepartement (2015) "Speech by M. Francois Holland, President of the Republic – Nuclear deterrence", Visit to the strategic Air Forces, 25 February, www.diplomatie.gouv.fr. (hämtad 14 december 2016).

Försvarsdepartementet (2014) *Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016–2020*, Proposition, 2014/15:109, <http://www.regeringen.se/contentassets/266e64ec3a254a6087ebe9e413806819/proposition-201415109-forsvarspolitisk-inriktning--sveriges-forsvar-2016-2020> (hämtad 13 november 2016).

Försvarsmakten (2016) *Militärstrategisk doktrin*, MSD M7739-354028.

NATO (2016) "NATO-Russia Glossary of Nuclear Terms and definitions", <http://www.Nato.int/docu/glossary/eng-nuclear/> (hämtad 21 oktober 2016).

Litteratur och artiklar

Granholm, Niklas (2007) *The Future British Nuclear Deterrent*, FOI Memo 2049.

International campaign to abolish nuclear weapons (2016) "Humanitarian Pledge – stigmatize, prohibit and eliminate nuclear weapons", <http://www.icanw.org/pledge/> (hämtad 16 december 2016).

6.2 Referenser kapitel 2. Kärnvapen för slagfältsbruk i Europa

Litteratur och artiklar

- Björklund, Lars, Goliath, Martin (2009) *Kärnladdningars skadeverkningar – beräkningsprogram med instruktioner*, FOI-R--2741--SE, Stockholm.
- Goliath, Martin (2011) *Kärnvapenverkan i mål - Användarhandledning till ett beräkningsprogram för kvantitativ analys*, FOI-R--3313--SE, Stockholm.
- Wigg, Lars (1996) *Handbok för kärnvapenverkan*, FOA-R--96-00378-4.1--SE, Stockholm.

6.3 Referenser avsnitt 3.1. Ryssland och kärnvapen för slagfältet

Officiella dokument och texter

- Försvarsministeriet (2016) "Raketyje vojska i artillerija", <http://structure.mil.ru/structure/forces/ground/structure/rvia.htm> (hämtat 20 oktober 2016).
- Militärdoktrinen (2014) *Vojenaja doktrina Rossijskoj Federatsii*, fastställd genom den Ryska federationens presidents dekret Pr-2976.
- Presidentadministrationen (2015) *Meeting with Defence Minister Sergei Shoigu*, 8 december 2015, <http://en.kremlin.ru/events/president/news/50892> (hämtat 21 december 2016).

Litteratur och artiklar

- Adamsky, Dmitry (2014a) "Nuclear Incoherence: Deterrence Theory and Non-Strategic Nuclear Weapons in Russia", *Journal of Strategic Studies*, 37:1, s. 91–134.
- Adamsky, Dmitry (2014b) "If War Comes Tomorrow: Russian Thinking About 'Regional Strategic Deterrence'", *The Journal of Slavic Military Studies*, 27:1.
- Arbman, Gunnar, Thornton, Charles (2003) *Russia's Tactical Nuclear Weapons Part I: Background and Policy Issues*, FOI-R--1057--SE, Stockholm.
- Dobbs, Michael (2009) *One Minute to Midnight Kennedy, Khrushchev, and Castro on the brink of nuclear war*, Arrow, London.

- Hoffenaar, Jan, Findlay, Christopher (red.) (2007) *Military Planning for the European Theatre Conflict During the Cold War*, CSS ETH, Zürich.
- Holloway, David (1994) *Stalin and the Bomb*, Yale University Press, New Haven.
- Norberg, Johan, Westerlund, Fredrik (2016) "Rysslands Väpnade styrkor 2016" i Persson, Gudrun (red.) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2016*, FOI-R--4367--SE, Stockholm.
- Sutyagin, Igor (2012) *Atomic Accounting: A New Estimate of Russia's Non-Strategic Nuclear Forces*, Royal United services Institute, London.
- Westerlund, Fredrik (2012) *Rysk kärnvapendoktrin 2010: Utformning och drivkrafter*, FOI-R--3397--SE, Stockholm.

6.4 Referenser avsnitt 3.2. USAs kärnvapen i Europa och Natos "Nuclear Sharing"-program

Officiella dokument och texter

- Obama, Barack (2009) *Remarks by President Barack Obama at Hradcany Square, Prague, Czech Republic*, 5 april, <http://www.Ploughshares.org/sites/default/files/newss/Palm%20Sunday%20Speech.pdf> (hämtad 16 februari 2017).
- United States Government Accountability Office (2011) *Nuclear Weapons: DOD and NNSA Need to Better Manage Scope of Future Refurbishments and Risks to Maintaining U.S. Commitments to NATO*, Report to Congressional Requesters, maj, <http://www.gao.gov/assets/320/317883.pdf> (hämtad 14 november 2016).
- US Department of Defense (2010) *Nuclear Posture Review*, http://www.defense.gov/Portals/1/features/defenseReviews/NPR/2010_Nuclear_Posture_Review_Report.pdf. (hämtad 16 november 2016).

Litteratur och artiklar

- Arms Control Association (2016) "U.S. Nuclear Modernization Programs", <https://www.armscontrol.org/factsheets/USNuclearModernization> (hämtad 16 februari 2017).
- Carlsson, Märta, Winnerstig, Mike (2016) *Irreconcilable Differences: Analyzing the Deteriorating Russian-US relations*, FOI-R--4276--SE, Stockholm.

- Defence 24* (2014) "Polish F-16 take part in Steadfast Noon NATO Nuclear Exercise", http://www.defence24.com/news_polish-f-16-take-part-in-steadfast-noon-nato-nuclear-exercise (hämtad 13 november 2016).
- Global Zero* (2016) "Global Zero Action Plan", <http://www.globalzero.org/get-the-facts/GZAP> (hämtad 13 november 2016).
- Kristensen, Hans M. (2014a) "B61-12: The New Guided Standoff Nuclear Bomb", *Federation of American Scientists*, http://fas.org/programs/ssp/nukes/publications1/Brief2014_PREPCOM2.pdf. (hämtad 16 februari 2017).
- Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. (2014b) "The B61 family of nuclear bombs", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 70:3.
- Kristensen, Hans M. (2011) "B61 LEP: Increasing NATO Nuclear Capability and Precision Low-Yield Strikes", *Federation of American Scientists*, <http://fas.org/blogs/security/2011/06/b61-12/> (hämtad 24 november 2016).
- Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. (2010) "US Tactical Nuclear Weapons in Europe, 2011", *Bulletin of the Atomic Scientists* 67:1.
- Lindvall, Fredrik, Rydqvist, John, Westerlund, Fredrik, Winnerstig, Mike (2011) *The Baltic Approach: A next step? Prospects for an Arms Control Regime for Sub-strategic Nuclear Weapons in Europe*, FOI-R--3175--SE, Stockholm.
- Maître, Emmanuelle (2016) *Nato, the F35 and European Nuclear Dilemmas*, Note de la FRS n°08, Paris: Fondation pour la Recherche Stratégique, <https://www.frstrategie.org/publications/notes/Nato-the-f35-and-european-nuclear-dilemmas-2016-08> (hämtad 16 november 2016).
- Nichols, Tom, Stuart, Douglas, McCausland, Jeffery C. (2012) *Tactical Nuclear Weapons and NATO*, PA: US Army War College, Carlisle.
- Winnerstig, Mike (2016) *Reserapport från STRATCOM Deterrence Symposium, Omaha, Nebraska, 27-28 juli 2016*, FOI Memo 5829, Stockholm.

6.5 Referenser avsnitt 3.3. Storbritanniens och Frankrikes kärnvapen

Officiella dokument och texter

- Ministère de la Défense et des Anciens Combattants (2010) *Actualité: Mise en service opérationnelle: Rafale/ASMP-A*, 13 juli.

- Parliament, Commons Chamber (2016) *UK's Nuclear Deterrent, Debate and Division in the House of Commons*, July 18, <https://hansard.parliament.uk/commons/2016-07-18/debates/7B7A196B-B37C-4787-99DC-098882B3EFA2/UKSNuclearDeterrent> (hämtad 16 februari 2017).
- NATO (2016) "Nuclear Planning Group", http://www.Nato.int/cps/en/Natohq/topics_50069.htm (hämtad 16 februari 2017).
- Försvarsdepartementet (2015) *National Security Strategy and Strategic Defence and Security Review: A Secure and Prosperous United Kingdom*, HM Government, November.

Litteratur och artiklar

- Allison, George (2015) "No America does not control Britain's Nuclear Weapons", *UK Defence Journal*, 4 oktober, <https://ukdefencejournal.org.uk/no-america-doesnt-control-britains-nuclear-weapons/> (hämtad 12 december 2016).
- CBS News (2010) "Transcript: France's Sarkozy Talks Nuclear Security", www.cbsnews.com/stories/2010/04/12/eveningnews/main6389488.shtml (hämtad 13 december 2016).
- Frankrikes utrikesdepartement, (2015) *Speech by M. Francois Holland, President of the Republic – Nuclear deterrence*, Visit to the strategic Air Forces, 25 februari, www.diplomatie.gouv.fr. (hämtad 14 december 2016).
- Frankrikes försvarsdepartement (2008) *White Paper on Defence and National Security 2008*, (engelskspråkig utgåva), p. 162, https://web.archive.org/web/20130215233239/http://merln.ndu.edu/whitepapers/France_English2008.pdf (hämtad 12 december 2016).
- Freedman, Lawrence (1989) *The Evolution of Nuclear Strategy 2nd edition*, The International Institute of Strategic Studies, London.
- Granholm, Niklas (2007) *The Future British Nuclear Deterrent*, FOI Memo 2049, maj, Stockholm.
- Heuser, Beatrice (1997) *NATO, Britain, France and the FRG: Nuclear Strategies and Forces for Europe 1949-2000*, MacMillan Press LTD, London.
- Lindvall, Fredrik, Rydqvist, John, Westerlund, Fredrik, Winnerstig, Mike (2011) *The Baltic Approach: A next step? Prospects for an Arms Control Regime for Sub-strategic Nuclear Weapons in Europe*, FOI-R--3175--SE, Stockholm.
- Moran, Michael (2009) *French Military Strategy and NATO Reintegration*, Council on Foreign Relations, March 12, <http://www.cfr.org/france/>

french-military-strategy-Nato-reintegration/p16619 (hämtad 13 december, 2016).

6.6 Referenser kapitel 4. Slagfältskärnvapen i den nya nordeuropeiska operationsmiljön – en frånvarande faktor

Litteratur och artiklar

Dalsjö, Robert (2016) *Brännpunkt Baltikum*, FOI-R--4278--SE, juni, Stockholm.

Bilaga 1: Sammanfattning av ett urval studier, spel och artiklar av konfliktscenarier i den Nordisk-baltiska regionen

Nedan följer korta referat av några utvalda studier, artiklar och spelrapporter. Dessa följs av korta kommentarer om respektive studies för- och nackdelar. Det finns ett stort antal studier, artiklar och spelrapporter. Allt studerat underlag kunde inte rymmas i studien, utan nedan presenteras referat av ett urval. Samtliga studier som utgjort underlag har dock använts i analysen.

1. RAND: Reinforcing Deterrence on NATO's Eastern Flank. Wargaming the Defense of the Baltics.¹

Denna studie från Rand lägger fokus på Baltikum och utgår från ett scenariobaserat spel med ett stort upplagt ryskt anfall mot två av de baltiska republikerna; Estland och Lettland.² Fokus ligger starkt på markarenan och det är rörlig strid med mekaniserade förband som står i fokus. Rands studiegrupp har använt sig av en metodik där storskaliga kartor har överlagrats med hexagoner som spelplan. Två spelgrupper användes, en angripande och en försvarande, och med ett stort antal variationer av hur angreppet lagts upp. Några förband utifrån tillfördes inte i spelet, utan man förlitade sig uteslutande på existerande nationella resurser. Slutsatserna under dessa förutsättningar var att ingen av variationerna gav mer än 60 timmars motstånd innan angriparen nått från gränsen i öster fram till respektive huvudstäder, där spelet avslutades. För att kunna hejda angriparen föreslår Rand en styrka på sju kompletta armébrigader, varav tre pansarbrigader med flygunderstöd, artilleri, m.m. som ska finnas på plats i Baltikum före ett angrepp.

Den stora fördelen med Rands spel är att man använt sig av en iterativ process, där olika faktorer har varierats varefter spelet gjorts om vilket ger bättre underlag för att säga något om utfallet. En bredd i kompetensgruppen gav också underlag för att ge en rimligt säker bild av utfallet.

Som med alla spel av denna typ beror utfallet starkt av ingångsvärdena på de valda faktorerna. Ett sådant val av ingångsvärden är nödvändigt då det inte går att spela allting samtidigt. Vissa faktorer måste väljas bort eller förändras inte. I Rand-fallet

¹ Shlapak, David A. and Michael Johnson (2016) *Reinforcing Deterrence on NATO's Eastern Flank: Wargaming the Defense of the Baltics*, Santa Monica, CA: RAND Corporation.

² RAND Corporation är en av de mest respekterade amerikanska analys- studieorganisationerna i USA.

låg fokus starkt på arméstridskrafterna. Flygunderstöd till pågående operationer samt den roll marinstridskrafter kan spela den här typen av operationer, verkar inte ha ingått i spelet. Det är också oklart i vilken grad man använde sig av taktik som anpassats till de militärgeografiska förhållandena. Genom att använda sig av terräng- och vägförhållanden på lämpligt sätt kan en försvarare bromsa upp eller helt stoppa en anfallsrörelse och därmed vinna värdefull tid. Det operativa och taktiska uppträdandet brukar sammanfattas som fördröjningsstrid eller "Counter Mobility Operations". Det framgår inte om de lokalförsvarförband som finns vid sidan av arméstridskrafterna på den försvarande sidan ingick som en faktor i spelet. Det framgår inte heller i beskrivningen av spelmetodiken om ett koncept för fördröjningsstrid användes. Utgår vi ifrån att det var den reguljära armén i de två baltiska staterna som ställdes mot sin ryska motsvarighet, blir utfallet lätt att förstå. Rand hade också i detta fall den amerikanska armén som uppdragsgivare. Allt annat lika, har U.S. Army ett tydligt intresse av att frågor till markarenan betonas.

Rands studie är likafullt ett värdefullt bidrag till analysen av på vilket sätt Baltikum kan försvaras, men det är tydligt att flera komponenter saknades eller har måst utgå av olika skäl. Det finns också anledning att tro att andra spel, med andra tyngdpunkter och andra faktorer i centrum, har genomförts och som inte kommit till allmän kännedom.

2. Facing Russia: Conventional Defence and Deterrence in Europe.³

I denna artikel publicerad i december 2015 i tidskriften *Survival* för författarna ett resonemang där man inledningsvis påpekar att även om Ryssland visserligen inte har Sovjetunionens militära resurser, så bör landets militära kapacitet inte underskattas. Förmågan att attackera mindre grannländer med överväldigande resurser är manifest. Det sker dessutom en modernisering som gör att man kommer att få, eller redan har, förmågan att ta sig an Nato direkt. De baltiska republikerna samt de skandinaviska länderna är bland de länder som ligger i fokus. I händelse av att Ryssland önskar höja kristemperaturen eller eskalera till öppet krig genom att använda någon lokal konflikt som krigsorsak kan ett mindre anfall göras som sedan skyddas med A2/AD-förmågor och i förlängningen med kärnvapen. Rysslands stående eller snabbmobiliserande resurser beräknas till c:a 70 000 man. En beskrivning av vilka typer av förband görs som kombinerat skulle kunna sättas in (artilleri, flyg och markrobotar), skyddade med avancerade luftvärnssystem. Ett sådant anfall från ryskt territorium mot ett grannland skulle inte nödvändigtvis begränsas till det direkta stridsområdet. Ryska flyg- och sjöstridskrafter kan sträva efter att hålla undan västlig flygburen stridsledning, lufttankning, ISR och flygstridskrafter som lämnar understöd till angripet land. Stridsområdet skulle därför väl komma att sträcka sig över stora delar av Nord- och Västeuropa. Om

³ Elbridge Colby, Jonathan Solomon (2016) "Facing Russia: Conventional Defence and Deterrence in Europe", *Survival*, Global Politics and Strategy. December/January, <https://www.iiss.org/en/publications/survival/sections/2015-1e95/survival--global-politics-and-strategy-december-2015-january-2016-522a/57-6-03-colby-and-solomon-ae7f>. (hämtat 27 november 2016).

syftet med operationen vore att söka splittra västalliansen kan ballistiska robotar och kryssningsrobotar sättas in liksom luftburna kryssningsrobotar för att slå mot Natos ledningssystem och infrastruktur. Robotarna kan också användas för att slå mot och/eller utpressa västliga stater genom riktade mot ekonomisk och politisk infrastruktur. Kaliningradregionen kan fungera som en främre avskjutningsramp för dessa missiler med mål i Skandinavien och Nordeuropa. Genom utvecklingen av den fartygs- och ubåtsbaserade kryssningsroboten *Kalibr* kan detta hot också uppträda i Nordatlanten, Svarta havet samt i Östersjön.

Nato kan välja två huvudsakliga strategier för att möta detta hot. Den första är att förlita sig på att Ryssland respekterar Natos förmåga till eskalation så att det innebär krigsavhållande tröskeleffekt. Den strategin har två problem; det första är att det ligger på Ryssland att visa återhållsamhet, det andra är att västalliansen har både vilja och förmåga att kraftigt eskalera en konflikt som rör en mindre del av Europa.

Den andra strategin vore att förhindra Ryssland från att nå sina mål och skapa *faits accomplis* eller åtminstone kraftigt höja priset för aggression. Värdet är att det ligger på Moskva att eskalera och tydligt framstå som angripare genom öppna våldshandlingar. Utgången skulle inte heller bli säker. Denna senare strategi är vad som förespråkas i artikeln. Avskräckning är en klassisk modell som man därför måste återgå till: deterrence by denial, enligt teoribildningen. Detta är inte begränsat till konventionella konflikter utan en kärnvapenavskräckning behöver också ingå för att påverka angriparens eventuella vilja till eskalering av en konflikt.

En återuppbyggnad av den konventionella förmågan inom Nato bör prioriteras. Moskvas preferens för att använda lokala konflikter som krigsorsak ligger främst. De utsatta baltstaterna bör först och främst satsa på paramilitära förband för att förhindra möjligheter till salamitaktik. ISR- och specialförband för att förstärka dessa lokala förband kunde erbjudas av Nato och USA. Strategiska kommunikationsinsatser kompletterar strukturen. I nästa nivå bör en permanent och helst multinationell närvaro sättas upp och finnas på plats. Att ha en större reserv i närheten är alltför komplicerat och inbjuder till falsklarm från motståndaren och bromsas upp av behovet av politisk förankring när krisen väl kommer. De konventionella styrkorna bör erbjuda ett elastiskt försvar i brigadstorlek och baseras på Stryker-förband (lätta mekaniserade förband) och europeiska motsvarigheter. Fördelen är också att det inte kan uppfattas som ett förband med särskilt mycket offensiv kapacitet. Förstärkningar av tyngre förband kan finnas till hands för att sättas in vid öppen konflikt. Flygresurser kan läggas till, både för jaktskydd och markunderstöd. F-22 förband bör övervägas för basering i Tyskland. "Satellitbaser" eller ad-hoc-baser för flyg bör också övervägas i hela Europa för att skapa större säkerhet genom utspridning. Luftvärn för punktförsvar läggs till i US Army och USMC för skydd av baser och hamnar samt förband under marsch. Ledningssystem med over-the-horizon-radar för att få en bättre luftlägesbild (Recognized Air Picture, RAP) över Europa. För den marina

arenan föreslås att en amerikansk hangarfartygsgrupp permanent allokeras till Europa. Den kan kompletteras eller alternera med en brittisk dito vid behov. Dess viktigaste uppgift blir att se till att säkra överfarten av förband och resurser som ska föras över Atlanten vid en kris samt att ge stöd till ubåtsjaks- och spaningsflygplan. Ubåtsförband behöver komplettera skyddet av överfarten och skydda farleder från ryska ubåtar som löper ut från Barents hav och mot Norska havet.

För att försäkra sig om rörlighet till sjöss behöver det undersökas hur en minjaktfunktion samt minutläggningskapacitet för Östersjön och Svarta havet kan utformas, både vid öppen konflikt men också i en kris för att förhindra utpressning. USA och Nato bör därtill överväga en permanent frambasering av amfibiestridskrafter samt transportresurser för att snabbt kunna förflytta förstärkningar eller snabbt skapa en närvaro i ett hotat område. Strategisk logistik behöver också utvecklas för att säkert och trovärdigt kunna föra över större truppstyrkor över Atlanten, liknande det koncept sätt som fanns under det kalla krigets Reforger-övningar. För ledning och underrättelser av denna föreslagna organisation behöver en uppbyggnad ske. Den behöver vara tekniskt robust och tåla en hård cyber-hotmiljö samt kunna upprätthålla säkra kommunikationer. Att inte förlita sig på att ledningskedjan fungerar bör också vara centralt, varför uppdragstaktik behöver utvecklas där lägre förband ges möjlighet till större handlingsfrihet om ledningskedjan bryts.

Allt detta ovan är minst sagt kontroversiellt, men att lämna saker i nuvarande tillstånd bidrar till ökad instabilitet. Några hinder finns inte, och Ryssland-Nato pakten tillåter placering av flera åtminstone brigadstora förband på före detta Warszawapaktsstaters territorium. Natos uppställning är dessutom legitim, defensiv och hotar inte ett Ryssland som uppträder ansvarsfullt. Hotet är inte abstrakt och långt i framtiden det är här och nu, avslutar artikelförfattarna.

Analysen i denna artikel går igenom alla de områden och faktorer som kan tänkas bli påverkade av den nya hotbilden. Den större ramen – att operationerna kommer att beröra stora delar av Europa och att ett storkrig sannolikt skulle följa är ett stort värde i analysen. Kärnvapendimensionen saknas dock helt. Det finns också ett anslag av traditionellt lösande av problemen i förslagslistan. Även om cyberdimensionen finns med och A2/AD-aspekterna nämns, framgår det inte så tydligt hur de ska påverka lösningarna.

3. CNAS: Assured Resolve. Testing Possible Challenges to Baltic Security.⁴

Den amerikanska och relativt nystartade tankesmedjan i Washington DC, Center for a New American Security (CNAS) genomförde i februari 2016 ett

⁴ Julianne Smith, Jerry Hendrix (2016) *Assured Resolve – Testing Possible Challenges to Baltic Security*, Center for a New American Security, <https://www.cnas.org/publications/reports/assured-resolve-testing-possible-challenges-to-baltic-security>. (hämtat 21 december 2016).

resonemangsspel (table-top exercise, TTX) med ett 50-tal inbjudna seniora deltagare från Europa och USA. Syftet var tvåfaldigt; dels att undersöka antaganden om möjliga nationella och multinationella svar på framtida ryska provokationer, dels att i realtid undersöka trösklar för agerande för Nato och i berörda huvudstäder. Spelmetodiken redovisas relativt utförligt. Deltagarna i spelet presenterades sekventiellt för tre scenarier med en gradvis förvärrad kris i Östersjöregionen. Efter att varje krisscenario presenterats, fick deltagarna resonera kring läget och föreslå åtgärder. Deltagarna delades in i fem spelgrupper; U.S. Government, Nato, de nordiska länderna, samt de fiktiva länderna Baltia (de tre baltiska republikerna och Grosland (Ryssland). Grosland var angriparen. De tre scenarierna spelades under två timmar vardera, varefter grupperna sammanfördes för gemensam diskussion.

Det första scenariot var en lågnivåkris inne i Baltia där strategisk kommunikation och Groslandiskt stöd till upprorsmän stod i centrum. Scenario två var en cyberattack kopplad till energiförhandlingar samt en oavsiktlig nedskjutning av ett civilt trafikflygplan. Det tredje scenariot innebar en konventionell, "oavsiktlig" konflikt när Groslandisk trupp av misstag gått in på Baltias territorium under en övning och inte lät sig omhändertas av Baltias myndigheter.

De viktigaste insikterna från spelet var att Rysslands mål med provokationerna/aggressionen är att söka bryta den transatlantiska alliansen, särskilt då den centrala solidariteten mellan Nato-medlemmarna och partnerländerna. USA:s roll för att hålla ihop alliansen framstod under spelets gång som central.

CNAS drar tre huvudslutsatser från spelet. För det första råder det en stor spännvidd i hotbildsuppfattningarna som faller utmed geografiska gränser. Med det menas sannolikt öst-väst-skillnaden över Östersjön, men detta kan tydligen inte sägas rakt ut. Med en så utvidgad säkerhetsallians (Väst plus vänner) har säkerhetsintressena blivit så breda att det blir svårt att uppnå konsensus om vilka utmaningarna är. För det andra är Nato inte en så stark organisation, varken militärt eller institutionellt, som den borde vara. Beslutsfattningsförmågan har förstenats och den militära förmågan har försvagats avsevärt under en generation. För det tredje har Nato som organisation insett att man saknar en sammanhängande strategi för att möta en värld i snabb förändring samt att resten av världen också vet om det. Det ryska hotet, krigen i Mellanöstern och flyktingkrisen speglar att Europa utgör ett strategiskt vakuum. Nato behöver därför snabbt förbättra sin förmåga för att möta dessa hot.

CNAS anser också att det trots detta var uppmuntrande med vilket allvar deltagarna tog sig an scenarierna. Det inger hopp, menar CNAS, då det för närvarande råder en pessimistisk stämning i det transatlantiska samarbetet kring möjligheten att återvända till Kalla krigets "playbook" för att kunna hantera dagens problem.

CNAS spel var koncentrerat till två dagar (2x3 timmar plus diskussion) och det fanns varken tid för iteration eller variationer. Här låg också fokus mer på den politiska hanteringen av de olika kriserna och mindre på precis vilken militär ”hårdvara” som kunde användas och med vilken effekt. Istället stod dialogen mellan de olika huvudstädernas beslutsfattare och tjänstemän i centrum. Det utbildnings- och kunskapshöjande värdet av denna typ av spel ska inte underskattas. Fiktiva scenarier riskerar inte att generera och samtidigt kan en fördjupad dialog på neutral planhalva – i detta fall en tankesmedja i Washington – bidra till ett konkret idé- och tankeutbyte. Spelmetodiken har dock några svagheter. Man kunde inte använda verkliga länder eller huvudstäder utan dessa var fiktiva. Speldeltagarna kan också vilja projicera en hållning som deras huvudstäder eller organisationer i en verklig kris inte önskar eller ens förmår leva upp till vilket kan riskera att skapa felaktiga föreställningar och förväntningar. Centralt är också vilka spelare man valt ut, vilket inte framgår av dokumentationen, samt vilken aktuell insikt dessa besitter. Upprepade spel och kompletteringar med annan kunskapsöverföring skulle förbättra tydligheten i utfallet.

4. Atlantic Council: *Effective Defence of the Baltics*.⁵

Atlantic council, baserat i Washington, bygger i denna rapport vidare på en tidigare studie, Nato's New Strategy, med en fördjupning och fokusering på Östersjöregionen. Nato står i centrum och rekommendationer görs inför Warszawatoppmötet för att bygga vidare på det som beslutades i Wales 2014. Nato, menar man, har goda möjligheter att stoppa ett ryskt konventionellt anfall mot Baltikum, givet att ett antal åtgärder vidtas. Utgångspunkten är en beskrivning, där man menar att Ryssland är överlägsen i nästan alla dimensioner av konventionell krigföring. Nio rekommendationer görs; för det första att öka förmågan till analys och förvarning, för det andra att förbättra det direkta försvaret av Baltikum genom att tillföra kort- och medelräckviddigt luftvärn samt pansarvärn till de baltiska försvarsmakterna samt mekanisera dem fullt ut och förse dem med pansarförband. För det tredje bör förstärkningsplaner med 10 dagars beredskapskrav tas fram så att en tung armébrigad var från UK, Tyskland och Polen samt stödförband från Nederländerna, Danmark och Norge ställs i beredskap. I detta ska också ingå en rullande övningsverksamhet för att öva förstärkning och transporter. Därtill ska förband finnas utgångsgrupperade i regionen. På flygsidan bör resurser för flygstridskrafter tillföras och en kravbild för dessa tas fram av SACEUR. En vidareutveckling av European Reassurance Initiative (ERI) med syfte att få ut mesta möjliga av amerikanska marinkårens (USMC) förhandslagrade resurser i Norge, liksom en utveckling av arméflygets resurser görs. Logistik och planeringen för underhåll förstärks avsevärt. För det

⁵ Franklin D Kramer, Bantz J Craddock (2016) *Effective Defense of the Baltics*, Atlantic Council, maj, <http://www.atlanticcouncil.org/publications/reports/effective-defense-of-the-baltic> (hämtat 22 december 2016).

fjärde bör en kapacitet för att möta rysk A2/AD-kapacitet tas fram. Planering för flygstrid, luftöverlägsenhet till havs, infrastruktur och värdlandsstöd, liksom skydd av cyber-resurser och elnät. För det femte bör planeringen för krissituationer förnyas och därefter godkännas av NAC. Här ingår plan för övervägande av ”smarta mineringar”, åtgärder för att fördröja ryska förband, offensiva cyberoperationer inom en ny Cyberplaneringsgrupp med liknande status som Nuclear Planning Group (NPG), samt fokuserad planering för militära åtgärder som kan vidtas från Kaliningrad. För det sjätte bör stabstrukturen i Nato (Nato HQ, ACO, ACT) utvecklas så att hybridkrigsaspekterna hanteras särskilt. För det åttonde bör stödgrupper för medlemsstaterna för hantering av hybridhot tillskapas. För det nionde och sista bör Nato och dess medlemsstater förbättra koordinationen med det privata näringslivet, med särskilt fokus på kritisk infrastruktur.

Atlantic Councils studie, hårt sammanfattad ovan, innehåller många av de konventionella åtgärder som om de fullt ut vidtas skulle ändra balansen i Östersjöregionen till om inte rysk nackdel, så i alla fall att en god tröskelförmåga etableras. Om det vore avhållande för Ryssland är förstås svårt att säga, men artikeln tar sig an alla de relevanta konventionella faktorer som skulle behöva åtgärdas för att nå dit. De beskrivs också i ett tydligt operativt sammanhang med alla försvarsgrenars bidrag analyserade och presenterade. De byråkratiska hindren antyds också – de bägge författarna har erfarenhet på högsta nivå av försvarsplanering (tidigare U.S. vice försvarsminister samt tidigare Saceur) – vilket bidrar till realismen i framställningen. Risker är dock att förslagen framstår som en konventionell militär lösning på ett problem där den militärteknologiska utvecklingen och dess växelverkan med förband och organisation kan ses som en aning gammaldags. På vilket sätt påverkar t.ex. rysk A2/AD-utveckling organisation och förband samt hur är de tänkta att strida? Vad innebär ökade räckvidder och precision på moderna vapensystem för stridens förande? Värde av artikeln är dock stort – man tar upp i stort sett alla aspekter av den utmaning det ryska agerandet genererar. Att skriva en sådan här studie i detta kompakta format är också mycket av det möjligas konst. De frågor och rekommendationer studien genererar kan hanteras i ett nästa skede.

Övriga texter som granskats men ej sammanfattas i denna bilaga:

5. Wesley Clark, Jüri Luik, Egon Ramms, Richard Shirreff (2016) *Closing Nato's Baltic Gap*.
6. Edward Lucas (2015) *The Coming Storm – Baltic Sea Security Report*.
7. Martin Zapfe, Carl Haas (2016) “Access for Allies?”.
8. Stephan Frühling, Guillaume Lasconjarias (2016) “NATO, A2/AD and the Kaliningrad Challenge”.

Referenser bilaga 1. Sammanfattning av ett urval studier, spel och artiklar av konfliktscenarier i den Nordisk-baltiska regionen

Litteratur och artiklar

- Clark, Wesley, Luik, Jüri, Ramms, Egon, Shirreff, Richard (2016) *Closing Nato's Baltic Gap*, International Centre for Defence and Security, Estland, maj, http://www.icds.ee/fileadmin/media/icds.ee/failid/ICDS_Report-Closing_NATO_s_Baltic_Gap.pdf (hämtat 22 december 2016)
- Colby, Elbridge, Solomon, Jonathan (2016) "Facing Russia: Conventional Defence and Deterrence in Europe", *Survival*, Global Politics and Strategy, December/January, <https://www.iiss.org/en/publications/survival/sections/2015-1e95/survival--global-politics-and-strategy-december-2015-january-2016-522a/57-6-03-colby-and-solomon-ae7f> (hämtat 27 november 2016)
- Frühling, Stephan, Lasconjarias, Guillaume (2016) "NATO, A2/AD and the Kaliningrad Challenge", *Survival*, April – May, <https://www.iiss.org/en/publications/survival/sections/2016-5e13/survival--global-politics-and-strategy-april-may-2016-eb2d/58-2-07-fruhling-and-lasconjarias-de87> (hämtat 22 december 2016)
- Kramer, Franklin D., Craddock, Bantz J (2016) *Effective Defense of the Baltics*, Atlantic Council, maj, <http://www.atlanticcouncil.org/publications/reports/effective-defense-of-the-baltic> (hämtat 22 december 2016)
- Lucas, Edward (2015) *The Coming Storm. Baltic Sea Security Report*, Center for European Policy Analysis, juni, [http://cepa.org/sites/default/files/styles/medium/Baltic%20Sea%20Security%20Report-%20\(2\).compressed.pdf](http://cepa.org/sites/default/files/styles/medium/Baltic%20Sea%20Security%20Report-%20(2).compressed.pdf) (hämtad 22 december 2016)
- Shlapak, David A. and Michael Johnson (2016) *Reinforcing Deterrence on NATO's Eastern Flank: Wargaming the Defense of the Baltics*, Santa Monica: RAND Corporation
- Smith, Julianne, Hendrix, Jerry (2016) *Assured Resolve – Testing Possible Challenges to Baltic Security*, Center for a New American Security, <https://www.cnas.org/publications/reports/assured-resolve-testing-possible-challenges-to-baltic-security>. (hämtat 21 december 2016)

Zapfe, Martin, Haas, Carl (2016) "Access for Allies?", *The RUSI Journal*, 161:3,
22 juni

Bilaga 2: Skadekriterier för beräkning av kärnvapenverkan

Här sammanställs de skadekriterier som har utnyttjas i analysen av kärnvapenverkan.

Trupp i det fria

Luftstöt våg, primära skador: direkta övertrycksskador på stående människa, ej tjänstbar (195 kPa oberoende av laddningsstyrka).

Luftstöt våg, sekundära skador (kringflygande föremål) försummas.

Luftstöt våg, tertiära skador: tumling längs marken från stående ställning, ej tjänstbar (50 kPa vid 1 kt, skalningsexponent 0,42).

Värmestrålning, ej tjänstbar¹ under vinterförhållanden: antändning av uniform och direkta brännskador (1 250 kJ/m² oberoende av laddningsstyrka).

Joniserande initialstrålning: ej tjänstbar 1 timme efter explosionen, skyddsfaktor 1 (60 Sv oberoende av laddningsstyrka).

Trupp i stridsvagn med splitterskydd

Luftstöt våg, primära skador: direkta övertrycksskador på liggande människa, ej tjänstbar (290 kPa oberoende av laddningsstyrka).

Joniserande initialstrålning: ej tjänstbar 1 timme efter explosionen, skyddsfaktor 0,03 (60 Sv vid människa, 2 000 Sv utedos, oberoende av laddningsstyrka).

Stridsvagn

Luftstöt våg, primära skador: svår skada på stridsvagn (195 kPa oberoende av laddningsstyrka).

Luftstöt våg, tertiära skador: besättnings kast mot inredning, ej tjänstbar försummas i brist på underlag).

Joniserande initialstrålning: ej tjänstbar 1 timme efter explosionen, skyddsfaktor 0,5 (60 Sv vid människa, 120 Sv utedos, oberoende av laddningsstyrka; ERW med 50 gånger högre initialstrålningskomponent simuleras genom att ansätta en 50 gånger mindre dos, dvs 2,4 Sv).

¹ Tjänstbarhet är ett begrepp som används för att ange i vilken grad en person kan fullgöra sina ordinarie militära uppgifter. "Ej tjänstbar" innebär att man till mindre än 25 % kan fullgöra sina uppgifter. Personen är då i behov av vård.

Fartyg

Luftstötvtåg, primära skador: svår skada på ytattackfartyg (100 kPa oberoende av laddningsstyrka).

Vattenstötvtåg: svår skada, ej sjövärdig.

Joniserande initialstrålning: ej tjänstbar 1 timme efter explosionen, skyddsfaktor 0,9 (60 Sv vid människa, 67 Sv utedos, oberoende av laddningsstyrka).

Flygfält

Luftstötvtåg, primära skador: svår skada på lätt industribyggnad (50 kPa vid 1 kt, skalningsexponent 0,34).

Markstötvtåg: dubbla kraterradien.

Hårdgjord ledningscentral

Markstötvtåg: dubbla kraterradien.

Denna studie analyserar implikationerna av att sub-strategiska kärnvapen åter får ökad betydelse i Europa. En huvudfråga är hur den militäroperativa nivån påverkas även om kärnvapen inte skulle komma att användas. Syftet är att bättre förstå hur en ny kärnvapenera påverkar Sveriges försvar och säkerhet i dag och i framtiden. Kunskap om hur kärnvapen och doktriner för användning utvecklas kommer att utgöra en central del i den fortsatta utvecklingen av Sveriges försvarsförmåga.

Den internationella utvecklingen leder till att flera aktörer ser en större säkerhetspolitisk osäkerhet, inte minst i Europa. Det påverkar även kärnvapendimensionen. Den strategiska kärnvapenbalansen stormakterna emellan förändras långsamt. Det råder också osäkerheter om hur till exempel missilförsvar och rustningskontrollregimer påverkar den strategiska nivån. Samtidigt vidtar ett antal aktörer åtgärder för att diversifiera sina arsenaler och öka deras förmåga. Sub-strategiska kärnvapensystem är vapen med kort till medellång räckvidd, som är ämnade att både kunna användas politiskt och påverka operativa överväganden i fred, kris och under pågående krig. I Europa är det Ryssland som driver utvecklingen genom att ge en mer framträdande roll åt dessa vapen. För den ryska försvarsmakten är sub-strategiska kärnvapen också ett sätt att kompensera för luckor i den konventionella förmågan.