

Ryska kärnvapenpolitiska utspel 2006-2007

Under 2006 och 2007 har framträdande ryska politiker och militärer både gjort politiska utspel i strategiska frågor och tillkännagivit förändringar inom doktrin och teknik för de ryska kärnvapenstyrkorna. I november 2006 gjorde till exempel den ryske presidenten Vladimir Putin ett utspel om en begynnande kapprustning i Europa. I februari 2007 hotade Ryssland att lämna avtalet om medeldistansrobotar och i maj 2007, när debatten om USA:s missilförsvarsinstallationer i Polen och Tjeckien tog fart, hotade Ryssland även med att rikta sina kärnvapenrobotar mot Europa och att placera ut missiler i Kalinigrad. En del av dessa utspel tycks vara av rent politisk karaktär, ämnade att manifesteras Rysslands återupplivade stormaktsambitioner, andra pekar på faktiska förändringar.

Syftet med föreliggande studie är att beskriva, analysera och kommentera den ryska kärnvapenpolitiken under 2006 och 2007.

Rapportens fokus ligger på det strategiska området och de politiska utspel som gjorts. Det konstateras bland annat att Ryssland har två spår i sin kärnvapenpolitik. Det ena spåret är det mer trögrörliga och långsiktiga där doktrin i hög grad sammanfaller med den faktiska utvecklingen och förmågan. Det andra spåret gäller de politiska utspelen som synts under 2006 och 2007 och som tillskrivas ett större PR- och signalvärde än faktiska förändringar i kärnvapendoktrinen och den militära förmågan.

Robert L. Larsson är säkerhetspolitisk analytiker vid Avdelningen för Försvarsanalys, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI).

Framsida: De ryska strategiska robottruppernas flagga (RVSN).

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



Ryska kärnvapenpolitiska utspel 2006-2007

ROBERT L. LARSSON



FOI
Totalförsvarets forskningsinstitut
Försvarsanalys
164 90 Stockholm

Tel: 08-555 030 00
Fax: 08-555 031 00

www.foi.se

FOI-R--2343--SE
ISSN 1650-1942

Underlagsrapport
Oktober 2007

Försvarsanalys

Robert L. Larsson

Ryska kärnvapenpolitiska utspel 2006-2007

| | | |
|---|--|---|
| Utgivare FOI - Totalförsvarets forskningsinstitut Försvarsanalys 164 90 Stockholm | Rapportnummer, ISRN FOI-R--2343--SE | Klassificering Underlagsrapport |
| | Forskningsområde 1. Analys av säkerhet och sårbarhet | |
| | Månad, år Oktober 2007 | Projektnummer A12001 |
| | Delområde 11 Forskning för regeringens behov | |
| | Delområde 2 | |
| Författare/redaktör Robert L. Larsson robert.larsson@foi.se 08-55 50 37 60 | Projektledare Jan Leijonhielm | |
| | Godkänd av Mike Winnerstig | |
| | Uppdragsgivare/kundbeteckning Försvarsdepartementet | |
| | Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig | |
| Rapportens titel Ryska kärnvapenpolitiska utspel 2006-2007 | | |
| Sammanfattning <p>Under 2006 och 2007 har framträdande ryska politiker och militärer både gjort politiska utspel i strategiska frågor och tillkännagivit förändringar inom doktrin och teknik för de ryska kärnvapenstyrkorna. En del av dessa utspel tycks vara av rent politisk karaktär, ämnade att manifesteras Rysslands återupplivade stormaktsambitioner, andra pekar på faktiska förändringar.</p> <p>Syftet med föreliggande studie är att beskriva, och i viss mån även analysera och kommentera, den ryska kärnvapenpolitiken under 2006 och 2007.</p> | | |
| Nyckelord Ryssland, säkerhetspolitik, försvarspolitik, kärnvapen, strategi, säkerhet, missilförsvar | | |
| Övriga bibliografiska uppgifter Rapporten kan laddas ner från www.foi.se | Språk Svenska | |
| ISSN 1650-1942 | Antal sidor: 35 s. | |
| Distribution enligt missiv | Pris: Enligt prislista | |

| | | |
|--|--|--|
| Issuing organization FOI – Swedish Defence Research Agency Defence Analysis SE-164 90 Stockholm | Report number, ISRN FOI-R--2343--SE | Report type Base data report |
| | Programme Areas 1. Security, safety and vulnerability analyses | |
| | Month year October 2007 | Project no. A12001 |
| | Subcategories 11 Policy Support to the Government | |
| | Subcategories 2 | |
| Author/s (editor/s) Robert L. Larsson robert.larsson@foi.se | Project manager Jan Leijonhielm | |
| | Approved by Mike Winnerstig | |
| | Sponsoring agency Ministry of Defence | |
| | Scientifically and technically responsible | |
| Report title (In translation) Russian Nuclear Weapons Policy 2006-2007 | | |
| Abstract During 2006 and 2007, prominent Russian politicians and high-ranking officers have declared changes in Russia's nuclear policy and posture. Some of these statements seem to be of a political, rather than strategic character, while other indicates actual changes. The aim of this report is to describe, analyse and comment on Russia's statements on nuclear issues during 2006 and 2007. | | |
| Keywords Russia, security policy, defence policy, nuclear weapons, strategy, security, missile defence | | |
| Further bibliographic information The report can be downloaded from www.foi.se | Language Swedish | |
| ISSN 1650-1942 | Pages 35 p. | |
| Price acc. to pricelist | | |

Förord

Föreliggande studie har tillkommit vid FOI:s Avdelningen för försvarsanalys inom ramen för projektet 'Rysk utrikes-, försvars- och säkerhetspolitik (RUFSS)' under ledning av Jan Leijonhielm och den är tänkt att utgöra ett delunderlag för den analys av rysk militär förmåga som FOI genomför vartannat år.

FOI har under lång tid studerat kärnvapenfrågor, ur flera perspektiv. Denna studie behandlar därför inte de områden som tidigare analyserats, även om vissa referenser till tidigare bedömningar görs.¹ Bland dessa kan nämnas ett antal om kärnvapensituationen i världen,² kärnvapenrelationerna mellan Ryssland, Kina och USA,³ Storbritanniens modernisering av Tridentsystemet⁴ samt Rysslands taktiska kärnvapen.⁵ En lista över FOI-rapporter relaterade till missilförsvars- eller kärnvapenfrågor återfinns i slutet av denna studie.

Studien har behandlats på ett seminarium den 4 oktober 2007 arrangerat av RUFSS och N-hotsprojektet vid Avdelningen för försvars- och säkerhetssystem. Opponent vid seminariet var Ingemar Dörfer vid Utrikespolitiska institutet (UI) och författaren önskar tacka honom samt deltagare från FOI och andra myndigheter som deltog i seminariet och gav konstruktiv feedback och uppslag på nya infallsvinklar genom en givande diskussion. Författaren vill därtill tacka Mattias Waldenvik, Anders Lennartsson, Fredrik Westerlund och Ingemar Oldberg för kloka synpunkter och litteraturtips. Eventuella fel eller feltolkningar som finns kvar står naturligtvis författaren ensam för.

Robert Larsson

Stockholm, oktober 2007.

¹ Framförallt till Leijonhielm, Jan, *et al.* (2005) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv - problem och trender 2005*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), juni 2005, FOI-R--1662-SE.

² Andersson, Per, *et al.* (2004) *Kärnvapen i världen 2004*, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), FOI-R-1357-SE.

³ Arbman, Gunnar (2001) *Rysk-amerikanska kärnvapenrelationer: förändring och kontinuitet* (Stockholm, Försvarsanalys Totalförsvarets forskningsinstitut).

⁴ Granholm, Niklas (2007) *The Future British Nuclear Deterrent*, Stockholm, Totalförsvaret forskningsinstitut (FOI), maj 2007, FOI Memo 2049.

⁵ Arbman, Gunnar och Försvarets forskningsanstalt. Avdelningen för NBC-skydd (1999) *Kärnvapenutvecklingen i Ryssland under 1990-talet* (Umeå, Avd. för NBC-skydd Försvarets forskningsanstalt (FOA)), Arbman, Gunnar, *et al.* (2003) *Russia's tactical nuclear weapons : part I : background and policy issues* (Stockholm, Avdelningen för systemteknik. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)).

Innehåll

| | |
|---|-----------|
| INNEHÅLL | 5 |
| INLEDNING | 7 |
| DOKTRINÄRA UTSPEL | 9 |
| NUMERÄR | 11 |
| ANSKAFFNING | 15 |
| TESTVERKSAMHET | 16 |
| BULAVA..... | 16 |
| DEN "NYA" RS-24-MISSILEN OCH IGLA..... | 18 |
| ISKANDER..... | 19 |
| ÖVNINGSVERKSAMHET | 20 |
| MISSILFÖRSVARSDEBATTEN | 22 |
| INF-AVTALET OCH DEN STRATEGISKA KONTEXTEN | 25 |
| SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER | 29 |
| UTVECKLINGSTENDENSER PRÄGLADE AV KOHERENS OCH KONTINUITET..... | 29 |
| UTVECKLINGSTENDENSER PRÄGLADE AV INKOHERENS ELLER FÖRÄNDRING..... | 30 |
| AVSLUTNING..... | 32 |
| APPENDIX: KARTA ÖVER RYSKA STRATEGISKA FÖRBAND | 33 |
| REFERENSER | 34 |
| URVAL AV FOI-RAPPORTER OM KÄRNVAPEN | 39 |

Inledning

Under 2006 och 2007 har framträdande ryska politiker och militärer både gjort politiska utspel i strategiska frågor och tillkännagivit förändringar inom doktrin och teknik för de ryska kärnvapenstyrkorna. I november 2006 gjorde till exempel den ryske presidenten Vladimir Putin ett utspel och varnade för en begynnande kapprustning i Europa. I februari 2007 hotade Ryssland att lämna avtalet om medeldistansrobotar (INF-avtalet)⁶ och i maj 2007, när debatten om USA:s missilförsvarsinstallationer i Polen och Tjeckien tog fart, hotade Ryssland även med att rikta sina kärnvapenrobotar mot Europa och att placera missiler i Kaliningrad. I anslutning till missilförsvarsdebatten, i april 2007, tillkännagav Ryssland dessutom ett moratorium av avtalet om konventionella stridskrafter i Europa (CFE-avtalet).⁷ En del av dessa utspel tycks vara av rent politisk karaktär, ämnade att manifestera Rysslands återupplivade stormaktsambitioner, men andra pekar på faktiska förändringar.

Syftet med föreliggande studie är att beskriva, och i viss mån även analysera och kommentera, den ryska kärnvapenpolitiken under 2006 och 2007. Fokus ligger på det strategiska området och de politiska utspel som gjorts.

Historiska aspekter, beskrivningar av lednings- och förvarningssystem eller bedömningar av framtida utvecklingar ligger även de utanför studien. Styrkeförhållande visavi andra kärnvapenmakter, en analys av kärnvapenstyrkornas robusthet, organisation och inbördes fördelning av vapensystem inom triaden berörs endast marginellt.⁸ Rapporten är uppdelad i nio områden som behandlas i var sitt kapitel, nämligen:

1. Inledning
2. Doktrin och politiska utspel
3. Numerär och rådande status
4. Anskaffning
5. Testverksamhet
6. Övningsverksamhet
7. Missilförsvarsdebatten
8. INF-avtalet och stormaktspolitik
9. Sammanfattning och slutsatser

⁶ Intermediate Nuclear Forces-avtalet från 1987.

⁷ Conventional Forces in Europe Treaty från 1990.

⁸ För en historisk bakgrund kan den intresserade med fördel läsa Lambeth, Benjamin S. (2007) "Soviet Strategic Programs and Policies 1964-1972", *Journal of Slavic Military Studies*, nr. 20, och Podvig, Pavel (red.) (2001) *Russian Strategic Nuclear Forces* (Cambridge, Massachusetts, MIT Press) samt Sokov, Nikolai (2000) *Russian Strategic Modernization: Past and Future* (Lanhan, Rowman and Littlefield).

Källmaterialet består av nyheter från dagspress och nyhetsbyråer (Kommersant, Moscow Times, AFP) och speciella hemsidor för rymd och kärnvapenfrågor, vilka både består av översättningar och presssammanställningar (Spacewar) och analyser (Russia's Nuclear Forces). Därtill har en del officiella ryska myndigheters hemsidor (Försvarsministeriet) beaktats, liksom forskningsrapporter från internationella institut och forskningsinstitutioner (FAS, CNS).

När det gäller kärnvapenterminologi är det värt att understryka att termerna 'missil' och 'robot' används synonymt i detta sammanhang, medan termen 'raket' på svenska endast används för vissa icke-styrbara vapensystem. Däremot används beteckningen raket på ryska (paket) och engelska (rocket), vilket är en förklaring till en del felanvändning i Sverige. Med begreppet 'bärare' avses själva roboten utan dess stridspets medan 'stridspets' avser robotens verkansdel. Begreppet 'plattform' avser till exempel ubåtar och bombflygplan. När uttrycket 'system' används så avses såväl plattform som bärare och stridspets. Det bör noteras att ett system kan ha flera olika robottyper och robotarna kan ha olika stridspetsar.

Föreliggande rapport använder såväl de ryska robotbeteckningarna som NATO:s beteckningar. Terminologin i detta avseende är snårig och en intresserad läsare ombeds konsultera ett lämpligt referensverk för vidare detaljer och förklaringar.⁹

⁹ Till exempel förklaringarna i Zaloga, Steven J. (2002) *The Kremlin's Nuclear Sword: the Rise and Fall of Russia's Strategic Nuclear Forces, 1945-2000* (Washington D.C., Smithsonian Institution Press), ss. 249ff.

Doktrinära utspel

De viktigaste dokumenten för Rysslands strategiska hållning i kärnvapenfrågor är militärdoktrinen från 2000¹⁰ och säkerhetskonceptet från år 2000.¹¹ Dessa dokument var dock tänkta att fungera endast under en transitperiod och reflekterar inte dagens kontext och den nya potential som Ryssland visat under 2007. Arbetet med ett nytt koncept och en ny doktrin tar lång tid och snar publicering har utlovats vid flera tillfällen, men ännu har inget datum för publicering tillkännagivits.

Viktiga stödjepunkter i den ryska kärnvapendoktrinen är bland annat att man förbehåller sig rätten till förstaslag med kärnvapen samt användning av kärnvapen vid aggression med konventionella vapen.¹²

Under 2003 släppte även det ryska Försvarsministeriet ett policydokument som vanligen kallas vitboken.¹³ Det är det senaste officiella dokumentet som trots sin heterogena framställning indikerar något om Rysslands kärnvapenpolitiska hållning. Dokumentet kan ses som ett interimdokument och en försöksballong som indikerar innehåll i en kommande doktrin. Som framgår av tidigare rapportering av FOI¹⁴ visar vitboken att vidmakthållandet av förmågan hos de strategiska kärnvapenstyrkorna har högsta prioritet. I fredstid skall kärnvapenstyrkorna genom avskräckning kunna avhålla aktörer från att utöva påtryckningar eller aggression mot Ryssland och dess allierade. I krigstid skall avskräckningen syfta till att avbryta väpnade handlingar på för Ryssland gynnsamma villkor bland annat genom att tilldela motståndaren viss angiven skada.¹⁵ För att kunna lösa avskräckningsuppgifterna måste krigsmakten vara beredd att visa militär närvaro och beslutsamhet att använda våld. Avskräckningen baseras på förmågan att genom vedergällning tilldela motståndaren

¹⁰ President of Russia (2000) *Voennaia Doktrina Rossiiskoi Federatsii, utverzhdena ukazom prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 21 Aprelia 2000 g. No. 706* [Military Doctrine of the Russian Federation, Confirmed by a Decree of the President of the Russian Federation from 21 April 2000, No. 706], adress: <http://merln.ndu.edu/whitepapers/Russia2000.pdf>.

¹¹ Security Council (2000) *Kontseptsiiia Natsionalnoi Bezopanosti Rossiiskoi Federatsii* [National Security Concept of the Russian Federation], *otvershdena, Ukazom Prezidenta, Rossiiskoi Federatsii, ot 17 dekabria 1997 g. no 1300, (v redaktsii Ukaza Prezidenta, Rossiiskoi Federatsii, ot 10 ianvaria 2000 g. no 24)*, hämtat: 3 February 2005, adress: http://www.scrf.gov.ru/documents/decree/2000_24_1.shtml and <http://www.russiaeurope.mid.ru/RussiaEurope/russiastrat2000.html> (English).

¹² Gällande konventionella vapen indikerade även Ryssland under 2003 att man förebehåller sig rätten till preventive och preemptive strikes var som helst i världen där ryska intressen hotas.

¹³ Försvarsministeriet (2003) *Aktualnyje zadatji razvitiia Vooruzhjonnykh Sil Rossijskoj Federatsii*, hämtat: 20 oktober 2003, adress: http://www.mil.ru/index.php?menu_id=886.

¹⁴ Leijonhielm, Jan, *et al.* (2005) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv - problem och trender 2005*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), juni 2005, FOI-R--1662-SE.

¹⁵ "Viss angiven skada" är en subjektiv bedömning av den skada som är oacceptabel för motståndaren eftersom den överstiger den av honom förväntade fördelen av hans egen användning av militärt våld.

sådan skada att hans förväntade vinst kan ifrågasättas.¹⁶ I korthet avser Ryssland upprätthålla både en avskräckningsförmåga och en *nuclear warfighting capability*.

Som RUFSS redogjorde 2005¹⁷ avsåg Ryssland att vidta en rad åtgärder för att vidmakthålla de strategiska kärnvapenstyrkornas stridsberedskap. Bland annat skulle robotsystemens livslängd ökas, liksom antalet satelliter i förvarningssystemet.¹⁸ Vitboken gav emellertid inga detaljer om vilka system som avsågs.¹⁹

Utvecklingen under 2007 ger vid handen att silobaserade och mobila enheter med Topol-M-systemet (SS-27) kommer att utgöra de strategiska robottruppernas (RVSN) ryggrad. Utvecklingen av det strategiska bombflyget innebär vidare modernisering av Tu-160- och Tu-95-systemen. Ryssland menade för ett par år sedan att Tu-160 skall utvecklas mot ett multiroll-system som kan bära både kryssningsrobotar med såväl konventionell som nukleär stridsspets och styrda bomber med hög precision. Därtill avsåg Ryssland att det marina benet i triaden skulle vidareutvecklas, bland annat genom att ett nytt robotsystem skulle utvecklas och anskaffas.

En övergång till konventionell beväpning av strategiskt bombflyg och av ballistiska missiler har ofta ansetts vara eftersträvansvärt. Det finns emellertid två invändningar mot detta. För det första så minskar tröskeln för användning kraftigt med konventionell beväpning istället för nukleär dito. För det andra, vilket är mycket viktigt gällande ballistiska missiler, så är det i princip omöjligt för att förvarningssystem att avgöra om en missil har konventionell eller nukleär beväpning. Det ökar risken för feltolkningar avsevärt och om en utsatt stat har en doktrin som stipulerar *launch-on-warning* kan motåtgärder med kärnvapen sättas in. En ökad konventionell beväpning gör alltså inte världen per definition säkrare.

President Putin har vid flera tillfällen understrukit de strategiska kärnvapenstyrkornas viktiga uppgift. I sitt tal inför parlamentet i maj 2006 talade han om behovet att stå emot utländska påtryckningar och sa att "perioden av att laga hål och elementär överlevnad är över",²⁰ vilket indikerar att uppgången tydligt har infunnit sig. Det utspel som senare gjordes om att Rysslands kärnvapenstyrkor skall

¹⁶ Försvarsministeriet (2003) *Aktualnyje zadatji razvitija Vooruzjonnych Sil Rossijskoj Federatsii*, hämtat: 20 oktober 2003, adress: http://www.mil.ru/index.php?menu_id=886.

¹⁷ Leijonhielm, Jan, et al. (2005) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv - problem och trender 2005*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), juni 2005, FOI-R--1662-SE, s. 179ff.

¹⁸ Försvarsministeriet (2003) *Aktualnyje zadatji razvitija Vooruzjonnych Sil Rossijskoj Federatsii*, hämtat: 20 oktober 2003, adress: http://www.mil.ru/index.php?menu_id=886.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Isachenkov, Vladimir (2006) *Putin Calls for Strong Nuclear Forces*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.moscowtimes.com/stories/2006/11/17/011.html>.

vara 'orivaliserade' i världen skall dock snarast tolkas som ett långsiktigt mål, snarare än en kortsiktig möjlighet.²¹ Därtill fyller uttalandet ett inrikespolitiskt syfte.

Några månader senare, i november 2006 sa Putin: "Maintaining a strategic balance means that our strategic deterrent forces must be capable of destroying any potential aggressor, no matter what modern weapons systems it has", enligt tidningen *Moscow Times*.²² Han har även betonat att det inte handlar om numerär kapprustning, utan att det är kvaliteten på vapnen som räknas. Vad kvalitet i detta sammanhang innebär framgår inte, men man kan förutsätta att det skulle innebära system med förmåga till penetration av missilförsvar eller mobila marksystem. Vid sidan av stark nukleär avskräckning skall Ryssland emellertid bevara en effektiv konventionell styrka. Detta kan sägas vara en förutsättning för en trovärdig nukleär avskräckningsdoktrin.

En punkt som ofta framhållits av såväl FOI som andra bedömare är att det ofta finns en skillnad i vad Ryssland säger och gör. Vladimir Dvorkin²³ menar bland annat att vitboken inte skall tas bokstavigt eftersom skrivningarna om önskad förmåga är orimliga och skulle peka ut USA som fiende, vilket enligt Dvorkin inte stämmer längre. Detta och andra dokument dubbeltydighet är genomgående.²⁴ Enligt RUFs' bedömning ligger dock vitbokens beskrivningar, liksom övriga deklatoriska dokument, nära den förda politiken. Det bör noteras att delar av den militära ledning fortfarande ser USA och NATO som en huvudsaklig fiende.

Numerär

En stats kärnvapennumerär *per se* är inte ett bra mått på dess förmåga till vare sig avskräckning eller slagförmåga. En analys av förmåga bör ta i beaktande den fördelning av robotar och stridsspetsar inom triaden som staten ifråga har. Som en kortfattad översikt av numerären hos de ryska strategiska kärnvapenstyrkorna presenterar emellertid följande avsnitt delar av den genomgång som amerikanska Natural Resources Defense Council (NRDC) gav vid årsskiftet 2006/2007 och som sedermera publicerades i ansedda *Bulletin of the Atomic Scientists*. NRDC:s

²¹ Där om vittnar flera analyser, bl.a.: Boese, Wade (2006) *Russian Nuclear Ambitions Exceed Reality*, hämtat: 28 August 2007, adress: http://www.armscontrol.org/act/2006_01-02/JANFEB-russiaambitions.asp.

²² Isachenkov, Vladimir (2006) *Putin Calls for Strong Nuclear Forces*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.moscowtimes.com/stories/2006/11/17/011.html>.

²³ Den nu pensionerade generalmajoren Vladimir Dvorkin (Generalmajor) är f.d. chef för de ryska strategiska robottrupperna (RVSN), och är nu forskare vid Centret för internationell säkerhet vid ryska vetenskapsakademiens institut för världsekonomi och internationella relationer (IMEMO). Han var tidigare direktör för Förvarsministeriets forskningsinstitut nr. 4, dvs. RVSN:s huvudsakliga tankesmedja.

²⁴ Dvorkin, Vladimir (2007) "Reading Russia's Posture", *Bulletin of the Atomic Scientists*, nr. July/August, s. 16.

uppskattning menar att Ryssland har omkring 5670 operativa stridsspetsar i sin aktiva arsenal, vilket inkluderar ca 3339 strategiska och 2330 substrategiska nukleära stridsspetsar. Ytterligare ca 9300 stridsspetsar uppskattas finnas i reserv eller är lagrade i väntan på destruktion. Sammanlagt skulle alltså Rysslands innehav av stridsspetsar uppgå till ca 15 000.²⁵ Tabellen nedan visar numerär hos enskilda system.

| Tabell 1: Rysslands strategiska offensiva vapen | | | | | | |
|--|------------|-----------|---------|------|---------------------------------------|----------------------------|
| | Typ | Namn | Numerär | År | Stridsspetsar * laddning (kiloton) | Totalt antal stridsspetsar |
| ICBM | SS-18 | Satan | 80 | 1979 | 10*550/750 (MIRV) | 800 |
| | SS-19 | Stiletto | 126 | 1980 | 6*550/750 (MIRV) | 756 |
| | SS-25 | Sickle | 242 | 1985 | 1*550 | 242 |
| | SS-27 | Topol-M | 42 | 1997 | 1*550 | 42 |
| | SS-27A | Topol-M1 | 3 | 2006 | 1*550 (?) | 3 |
| | | | | | | |
| SLBM | SS-N-18 M1 | Stingray | 5/80* | 1978 | 3*200 (MIRV) | 240 |
| | SS-N-23 | Skiff | 6/96 | 1986 | 4*100 (MIRV) | 384 |
| | | | 11/176 | | | 624 |
| Bomb-flyget | Tu-95 MS6 | Bear H6 | 32 | 1984 | 6*AS-15A ALCM el. bomber | 193 |
| | Tu-95 MS16 | Bear H16 | 32 | 1984 | 16*AS-15A ALCM el. bomber | 512 |
| | Tu-160 | Blackjack | 14** | 1987 | 12*AS-15B ALCM, AS-16 SRAM el. bomber | 168 |
| | | | 78 | | | 872 |
| TOTALT | | | | | | ~3339*** |
| <p>* En Stillahavsbaserad Delta III-ubåt har blivit konverterad till en testplattform. ** Två Tu-160 som skulle ha tagits i bruk 2005 har ej ännu blivit operativa. *** Ytterligare 9 300 intakta strategiska och substrategiska stridsspetsar uppskattas finnas i en reserv eller lagring i väntan på destruktion.</p> <p>Källa: Natural Resources Defense Council (2007) "Russian Nuclear Forces, 2007", <i>Bulletin of Atomic Scientists</i>, nr. March/April 2007, s. 62.</p> | | | | | | |

²⁵ Natural Resources Defense Council (2007) "Russian Nuclear Forces, 2007", *Bulletin of Atomic Scientists*, nr. March/April 2007, ss. 61-67.

Rudimentära uppgifter om de strategiska kärnvapnen och dess numerär i Ryssland förekommer relativt öppet jämfört med motsvarande för taktiska kärnvapen. En huvudorsak är att strategiska kärnvapen omfattas av internationella rustningsavtal, bl.a. START-avtalet.²⁶ Uppgifterna är dock ofta förknippade med osäkerheter även för strategiska vapen. Enligt det ryska Försvarsministeriet hade Ryssland per den 1 januari 2006 927 bärare och 4279 stridsspetsar för strategiska offensiva vapen. Som jämförelse kan nämnas att USA enligt samma källa hade 1255 bärare respektive 5966 stridsspetsar vid samma tidpunkt.²⁷

I enlighet med det så kallade Moskva-avtalet, från 2002 skall USA och Ryssland minska antalet stridsspetsar till mellan 1700 och 2200 till och med år 2012.²⁸ Ryssland kommer säkerligen att uppfylla detta åtagande, framförallt av produktionstekniska skäl.

| Tabell 2: Projekterade strategiska stridsspetsar, 2007-2020 | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| | 2007 | 2012 | 2020 |
| ICBM (mark) | 1843 | 665* | 254* |
| SLMB (sjö) | 624 | 600 | 744 |
| Bombflyg (luft) | 872 | 788 | 728 |
| TOTALT | 3339 | 2053 | 1726 |
| * Antar att Topol-M missilerna inte skall förses med multipla stridsspetsar | | | |
| Källa: Natural Resources Defense Council (2007) "Russian Nuclear Forces, 2007", <i>Bulletin of Atomic Scientists</i> , nr. March/April 2007, s. 61. | | | |

Rysslands modernaste markbaserade kärnvapenrobot är Topol-M (SS-27). Anskaffningen har gått långsamt och på tio år har endast 40 stycken silobaserade robotar blivit operativa.²⁹ Denna situation förändras gradvis och anskaffningstakten ökar nu dramatiskt, vilket framgår av avsnitten nedan. Dock bör det understrykas att avvecklingen av äldre kärnvapen än så länge är betydligt mer omfattande än anskaffningen. Trots de förväntade nytillskotten under beväpningsprogrammet

²⁶ Strategic Arms Reduction Treaty.

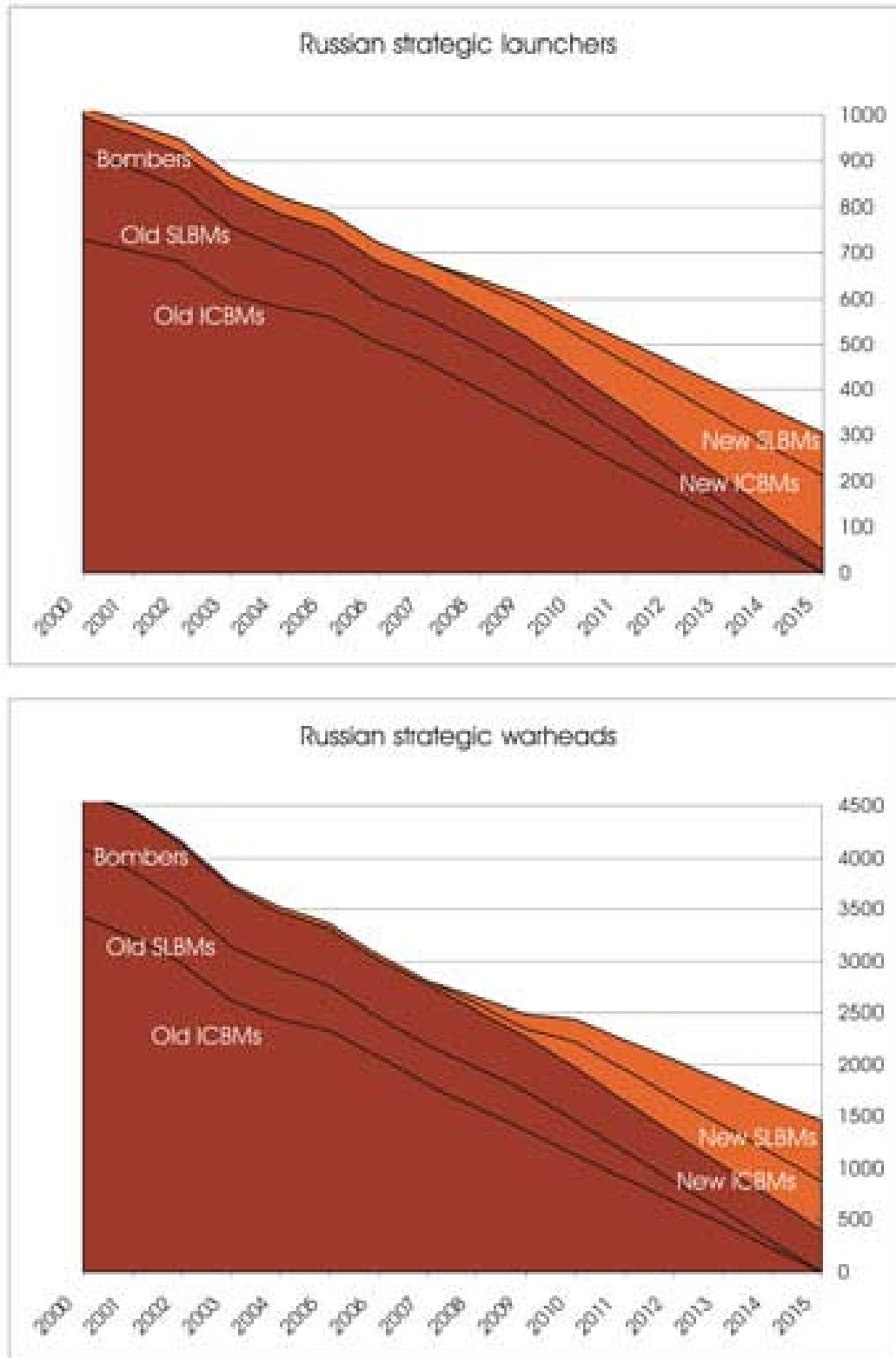
²⁷ RIA Novosti (2006) *Russia Prioritizes Strategic Forces on Security Agenda*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.spacewar.com/>.

²⁸ Boese, Wade (2006) *Russian Nuclear Ambitions Exceed Reality*, hämtat: 28 August 2007, adress: http://www.armscontrol.org/act/2006_01-02/JANFEB-russiaambitions.asp.

²⁹ Ibid.

kommer alltså nettonivåerna att minska. Nedanstående diagram över plattformar och stridsspetsar vittnar om den rådande trenden.

Figur 1: Trenddiagram över ryska strategiska plattformar och stridsspetsar.



Källa: Podvig, Pavel (2007) *Missiles Old and New*, Russian Strategic Nuclear Forces, hämtat: 15 October 2007, adress: http://russianforces.org/blog/2007/02/missiles_old_and_new.shtml.

Anskaffning

Det ryska moderniseringsprogrammet för kärnvapnen har brottats med såväl ekonomiska som strukturella problem under många år.³⁰ Ambitionsnivån har dock gradvis höjts och budgetallokeringen ökat. Dåvarande försvarsministern, Sergej Ivanov, sa under 2006 att av kommande försvarsbudget på 820 miljarder rubler (ca USD 30,7 mdr) skulle 300 spenderas på nya vapen, däribland 17 nya kärnvapenrobotar (tidigare år anskaffades endast en eller ett par). Bevärningsprogrammet mellan 2007 och 2015 inkluderar en allokering om fem triljoner rubler (ca USD 180 mdr) enbart till nya vapen.³¹ Detta inkluderar fyra satelliter och fyra bärraketer.³² Ett antal flygplan från strategiska bombflyget skall dessutom moderniseras. Mellan 2007-2015 skall de strategiska kärnvapenstyrkorna moderniseras och tillföras 34 nya silobaserade robotar, kontrollcentraler, 66 mobila system samt fler strategiska bombplan. Åtta Borej-ubåtar (projekt 955/955A) skall byggas, samt system för telekommunikation, rymdbaserad spaning, datarelä, kartläggning och *early warning*. Därtill kommer 31 nya ytstridsfartyg till marinen och 116 000 fordon för marktrupperna.³³

Ryssland har en ambition att utveckla flottkomponenten i kärnvapentriaden och redan 10 maj 2006 sa Putin att nya strategiska ubåtar skulle tas i bruk 2006.³⁴ Till och med år 2016 skall Ryssland tillföra den nya sjöburna Bulavaroboten (se vidare nedan).³⁵ Bulavan skall baseras på fyra plattformar. Tre av dessa är den nya generationens strategiska robotubåtar av Borejklass, dvs. fartygen Jurij Dolgorukij, Vladimir Monomach och Alexander Nevskij som byggs av Sevmasj i Severodvinsk i Archangelsk.³⁶ Fartyget Dolgorukij kan ta 12 missiler och övriga 16 missiler. Enligt plan så skall de tre ubåtarna bära 44 missiler med 440 stridsspetsar.³⁷ Dolgorukij kölsträcktes i april 2007.³⁸ Den fjärde plattformen är Dmitrij Donskoj, en Akulaklass

³⁰ Sokov, Nikolai (2000) *Russian Strategic Modernization: Past and Future* (Lanhan, Rowman and Littlefield), samt slutkapitlet i Podvig, Pavel (red.) (2001) *Russian Strategic Nuclear Forces* (Cambridge, Massachusetts, MIT Press).

³¹ Isachenkov, Vladimir (2006) *Putin Calls for Strong Nuclear Forces*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.moscowtimes.com/stories/2006/11/17/011.html>.

³² RIA Novosti (2006) *Russia Prioritizes Strategic Forces on Security Agenda*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.spacewar.com/>.

³³ Bogatyryov, Alexander (2007) *Russia Should Renew its Nuclear Arsenal*, hämtat: 2 March 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

³⁴ RIA Novosti (2006) *Russia Prioritizes Strategic Forces on Security Agenda*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.spacewar.com/>.

³⁵ Ibid.

³⁶ Yuzbashev, Viktor (2007) *Russia Approves Mass Production of Cutting-Edge Bulava Missile*, hämtat: 9 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>

³⁷ Huruvida den faktiskt kommer att bära tio stridsspetsar är ännu oklart.

³⁸ Yuzbashev, Viktor (2007) *Russia Approves Mass Production of Cutting-Edge Bulava Missile*, hämtat: 9 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>

ubåt (projekt 941, Typhoon) som uppgraderats till generation fyra och kan ta 20 missiler.³⁹

När det gäller de markbaserade strategiska robottrupperna (RVSN) har Ryssland sagt sig vilja anskaffa 69 silobaserade och mobila Topol-M under det kommande decenniet. I dagsläget har Ryssland fem regementen med silobaserade Topol-M, och det första mobila förbandet tillfördes 2006.⁴⁰ Moderniseringen av långräckviddiga bombflyget går mycket långsamt. Sergej Ivanov sa 5 juli 2006 att flygvapnet skulle ta i bruk en moderniserad Tu-160 och en ny Tu-160 i slutet av året.⁴¹

Testverksamhet

En genomgång av alla notiser på Claremontinstitutets hemsida⁴² mellan 2005 och 2007 indikerar ett ökande testmönster. Luftvärnsystem, kryssningsmissiler och strategiska robotar testas i stor omfattning. Det gäller såväl de nya system som behandlas nedan, men även gamla system verifieringstestas. Den 9 november 2006 testade t.ex. Ryssland bland annat en 29-årig modell - RS-18 (SS-19 Stiletto).⁴³ I övrigt lyfts tre system fram nedan, Bulava, RS-24 och Iskander.

Bulava

Efter att ett par tidigare kärnvapenbärare lagts ner under utvecklingsstadiet är den senaste ryska sjöbaserade kärnvapenroboten i Ryssland den s.k. R-30 Bulava (SS-NX-30). Enligt vissa uppgifter kan den bära 4-10 stridsspetsar trots sin ringa vikt om 30 ton, och har en räckvidd om ca 8000 km,⁴⁴ men specifikationerna i detalj är endast kända för USA i enlighet med START-avtalet.⁴⁵ Bulava utvecklas av institutet MITT⁴⁶ och har varit föremål för ett antal tester. Det första undervattentestet skedde i september 2004 från Dmitrij Donskoj. Fyra av de sex första testerna misslyckades,

³⁹ AFP (2007c) *US Missile Shield Could Relaunch Arms Race Warns Putin*, hämtat: 1 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>, Geroev, Grigorii (2005) *Udar "Bulavoj"*, hämtat: 13 mars 2007, adress: <http://www.rustrana.ru>.

⁴⁰ RIA Novosti (2006) *Russia Prioritizes Strategic Forces on Security Agenda*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.spacewar.com/>.

⁴¹ Ibid, RIA Novosti (2007b) *Russia to Receive Two Modernized Strategic Bombers in 2007*, hämtat: 6 March 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁴² www.missilethreat.org

⁴³ UPI (2006) *Russia's Old Missiles Still on Target*, hämtat: 2 March 2007, adress: <http://www.upi.com>

⁴⁴ Yuzbashev, Viktor (2007) *Russia Approves Mass Production of Cutting-Edge Bulava Missile*, hämtat: 9 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Moskvas termotekniska institut (MITT) är för övrigt samma företag som tillverkade SS-20 och Topol-M, men har aldrig tidigare gjort sjöversioner av robotar. Designbyrån MIASS skapade initialt missilen D-19M (SS-NX-28), men den avbröts 1998 eftersom missilen var för stor för ubåtarna. Ibid.

men två framgångsrika test under 2006 visade att projektet fortfarande hade potential och det har sedermera omfamnats på politisk nivå.⁴⁷

Bland de problem som rapporterats nämns främst själva plattformen, dvs. ubåten, inte bäraren eller stridsspetsen i sig. Ytterligare en kritisk parameter vid undervattensskjutning är t.ex. robotens förmåga att tränga undan ovanförvarande vattenmängd utan att ändra flygbana.⁴⁸ Det har också rapporterats om underfinansiering, men utveckling har likväl varit relativt snabb de senaste åren.⁴⁹ Projektet har haft en del problem men problemen skall inte överdrivas och det är mycket vanligt med flera misslyckanden vid test av denna karaktär. I vissa fall kan det ifrågasättas om det är misslyckanden eller ej. Det tycks därtill finnas ett kraftigt politiskt driv bakom testverksamheten. Förutom vad som sägs i stycket nedan, framkommer i en artikel i ansedda *Nezavizimoe Voennoe Obezrenie*, som sedermera citerades i *Foreign Affairs*, att eliterna i Moskva lär använda försvarsutgifterna för egen vinning och personliga intressen.⁵⁰ Det är naturligtvis svårt att leda en sådan kommentar i bevis, men givet den allmänt höga korruptionsnivån i Ryssland är det sannolikt att det finns substans i uttalandet.

Den ryske amiralen Vladimir Masorin sa i augusti 2007 att Bulava hade godkänts för "massproduktion",⁵¹ men enligt Anatolij Perminov vid den ryska Rymdmyndigheten, vilken ansvarar för frågan, kan Bulavan levereras först efter ca 12-14 test.⁵² Oavsett vilket så är det helt osannolikt att en massproduktion har påbörjats. Troligare är att projektet har fått förnyat tillstånd att fortsätta utvecklas, till skillnad från tidigare modeller. En förklaring till utspelen är projektets politiska komponenter. Framstående politiker och militärer tycks ha investerat mycket politisk prestige i projektet och om projektet fallerar finns risk att de politiska karriärerna är över. Därför finns det politiska incitament att beordra produktion innan testverksamheten är över. En tid efter Masorins uttalande nyanserades utspelet och det sades att det var fråga om att producera de pålitliga delarna, inte hela missilen.⁵³

⁴⁷ RIA Novosti (2006) *Russia Prioritizes Strategic Forces on Security Agenda*, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.spacewar.com/>.

⁴⁸ Global Security (2007) *3M14 Bulava (Mace) SS-N-30*, hämtat: 12 March 2007, adress: <http://www.globalsecurity.org/wmd/world/russia/3m14.htm>.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Beliaev, Edward och Martin, J. Quinn (2007) "Going Ballistic", *Foreign Policy*, nr. July/Augusts. 88.

⁵¹ Yuzbashev, Viktor (2007) *Russia Approves Mass Production of Cutting-Edge Bulava Missile*, hämtat: 9 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁵² Ibid.

⁵³ Ibid.

Den "nya" RS-24-missilen och Igla

Ställt mot ett ökat amerikanskt intresse av ett missilförsvar ligger det i Rysslands intresse att finna mindre kostsamma tekniska lösningar som skulle sätta detta missilförsvar ur spel. Idag har Ryssland kvantitativt sett förmågan att mäta ett missilförsvar, men i takt med att den egna numerären krymper och en missilförsvarssköld får ökad prestanda behövs nya tekniska lösningar. Rysslands huvudsakliga spår för detta är dels återupptagning av MIRV:ning,⁵⁴ dvs. användning av multipla individuellt målinriktade stridspetsar, dels utveckling av nya stridspetsar. MIRV:ning är visserligen ett prisvärt alternativ då det gäller verkan i målet, men det gör samtidigt systemet sårbart för bekämpning av roboten innan separation av stridspetsarna.

I maj 2007 genomförde Ryssland ett test av en robot med beteckningen RS-24, vilken är en robot som är tänkt att ersätta RS18 och RS19. Även RS-24 tillverkas av MITT. Den uppges ha förmågan att penetrera alla missilförsvar.⁵⁵ RS-24 tycks dock i praktiken vara en MIRV:ad Topol-M missil som enligt en del uppgifter kan ta tio stridspetsar (enligt andra 3-6 st).⁵⁶ Topol-M (enligt NATO:s nomenklatur SS-27) är för närvarande endast bestyckad med en stridspets, vilket är ett krav under rådande START-avtal (eftersom SS-27 juridiskt sett är en version av föregångaren SS-25).

Eftersom Rysslands innehav av Topol-M missiler är relativt litet skulle det finnas starka argument för att förse roboten med multipla stridspetsar om man vill göra den slagkraftigare och starkare gentemot ett missilförsvar. Om Ryssland vill förse SS-27 med multipla stridspetsar, dvs. MIRV:a den så finns det två alternativ. Antingen måste roboten modifieras på ett sådant sätt att den i princip blir en ny robottyp.⁵⁷ Det finns uppställda kriterier om förändringar i dimensioner och storlek etc. i START-avtalet. Till exempel säger kriterierna att förstasteget måste vara 5% längre, uppskjutningvikten mer än 10% större, eller totallängden 10% längre än den tidigare typen annars är den en s.k. "variant". Den kan även vara en prototyp.⁵⁸

Det andra alternativet är att Ryssland väntar på att START-avtalet går ut år 2009.⁵⁹ RS-24 tycks alltså vara baserad på en Topol-M (mer exakt enligt de ryska

⁵⁴ MIRV: Multiple Independently Targetable Re-entry Vehicles.

⁵⁵ Kislyakov, Andrei (2007) *Russian Plans for Future Wars as Other Doubt Capabilities*, hämtat: 1 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁵⁶ Sokov, Nikolai (2007) *Russia tests a New Ground-Launched Cruise Missile and a New Strategic Missile on the Same Day*, hämtat: 4 June 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/070601.htm>.

⁵⁷ Boese, Wade (2006) *Russian Nuclear Ambitions Exceed Reality*, hämtat: 28 August 2007, adress: http://www.armscontrol.org/act/2006_01-02/JANFEB-russiaambitions.asp.

⁵⁸ Sokov, Nikolai (2007) *Russia tests a New Ground-Launched Cruise Missile and a New Strategic Missile on the Same Day*, hämtat: 4 June 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/070601.htm>.

⁵⁹ Boese, Wade (2006) *Russian Nuclear Ambitions Exceed Reality*, hämtat: 28 August 2007, adress: http://www.armscontrol.org/act/2006_01-02/JANFEB-russiaambitions.asp.

beteckningarna RS-12M-1 och - 2) men den kan på grund av START 1 (artikel V, paragraf 12(d))⁶⁰ ej få den naturliga ryska beteckningen RS-12M-3. Flera bedömare, bland annat experten Pavel Podvig, anser att Ryssland av skälet ovan helt sonika har bytt namn på roboten för att kunna MIRV:a den före 2009.⁶¹ Det är dock osannolikt att Ryssland skulle förbandssätta en MIRV:ad Topol-M innan 2009, och de indikationer som finns rörande anskaffning är att den skall införas under 2011-2012, dvs. efter utgången av START-avtalet.⁶² Beteckningen skulle därför kunna förstås som en slags vilseledning i syfte att minska, eller försvaga, kritik mot att Ryssland går händelserna i förväg. Om Topol-M konstruerades med MIRV:ning i åtanke skulle det vara ett prisvärt alternativ för att öka den ryska nukleära förmågan. Oavsett vilket så blir det svårt för Ryssland att i ett kort perspektiv kunna producera mer än ett fåtal RS-24.

Parentetiskt kan nämnas att Ryssland redan under 2004 testade en ny stridspets till Topol-missilen (SS-25) - en så kallad Igla-stridspets⁶³, som sägs vara helt manövrerbar. Tanken är att den vid återinträdet i atmosfären slumpmässigt skall ändra sin flygbana och sedan låta en dator korrigera banan så att stridspetsen sedan når sitt mål.⁶⁴ Detta skulle i princip avsevärt försvåra bekämpning inom ramen för ett missilförsvar.

Iskander

Iskandersystemet (SS-26) är ett mobilt system i flera varianter för både små och stora mål. Den så kallade E-versionen är en korträckviddig version (280 km) för export, medan Iskander och Iskander-M (Moderniserad) med en räckvidd på över 400 km är för eget bruk. Under INF-avtalet är Ryssland begränsad till missiler med en räckvidd under 500 km, vilket gäller landbaserade kryssningsrobot och ballistiska missiler.⁶⁵ Under 2007 avser Ryssland att genomföra tio test med kryssningsrobotar.⁶⁶ Tilläggas

⁶⁰ Sokov, Nikolai (2007) *Russia tests a New Ground-Launched Cruise Missile and a New Strategic Missile on the Same Day*, hämtat: 4 June 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/070601.htm>.

⁶¹ Podvig, Pavel (2007b) *Russia Tested a New Missile*, hämtat: 1 June 2007, adress: http://russianforces.org/blog/2007/05/russia_tested_a_new_missile.shtml.

⁶² Sokov, Nikolai (2007) *Russia tests a New Ground-Launched Cruise Missile and a New Strategic Missile on the Same Day*, hämtat: 4 June 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/070601.htm>.

⁶³ Som dock inte skall sammanblandas med det handburna luftförsvarssystemet Igla.

⁶⁴ Sokov, Nikolai (2005) *The Future Shape of Russia's ICBM Force Clarified*, hämtat: 28 August 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/051109.htm>.

⁶⁵ Sokov, Nikolai (2007) *Russia tests a New Ground-Launched Cruise Missile and a New Strategic Missile on the Same Day*, hämtat: 4 June 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/070601.htm>.

⁶⁶ RIA Novosti (2007b) *Russia to Receive Two Modernized Strategic Bombers in 2007*, hämtat: 6 March 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

bör även att Iskandersystemet passar Rysslands politiska deklamationer om behov av nya precisionsvapen.⁶⁷

Alla varianter i Islandersystemet är ballistiska med viss styrbar bana.⁶⁸ 29 maj 2007 genomfördes ett test av en ny robot till systemet, den så kallade R-500. Det är en kryssningsrobot med ballistiska egenskaper och en träffsäkerhet på omkring tre meter.⁶⁹ Testverksamheten pågår till 2008 och de test som media har rapporterat om har ansetts vara lyckade. Robotens egenskaper gör den lämplig att användas mot eventuella missilförsvarssköldar, vilket troligtvis är anledningen till att dess betydelse framhålls i rysk press.

Övningsverksamhet

Antalet övningar för den ryska krigsmakten har över lag ökat markant under de senaste åren och verksamheten för de strategiska robottrupperna är inget undantag.⁷⁰ De markbaserade truppernas övningar är mindre kostsamma än flottans och flygets övningar, vilket är en anledning till ökad övningsfrekvens. Övningar med strategiska robotubåtar har dock sedan Sovjetunionens fall varit mycket få.⁷¹ Under sovjettiden bedrevs övningar med mycket hög intensitet och frekvens runt 1984, med ca 130 patrulleringsuppdrag, men under 2001 skedde till exempel ingen patrullering alls med robotubåtarna. Trenden har emellertid vänt nu och långsamt ökar antalet övningar även om utgångsläget är lågt.⁷²

Under augusti 2007 genomförde Ryssland sex övningar med det strategiska, långräckviddiga bombflyget – den s.k. 37. flygarmén,⁷³ inklusive testavfyrning av kryssningsrobotar, bombfällning och flygningar mot Nordpolen, Stilla havet och Atlanten medelst bombflygplan av typerna Tu-160, Tu-95MS och TU-22M3.⁷⁴ Putin

⁶⁷ Sokov, Nikolai (2007) *Russia tests a New Ground-Launched Cruise Missile and a New Strategic Missile on the Same Day*, hämtat: 4 June 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/070601.htm>.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Kislyakov, Andrei (2007) *Russian Plans for Future Wars as Other Doubt Capabilities*, hämtat: 1 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁷⁰ Notera att den ryska terminologin skiljer på övningar och manövrer, där det förra begreppet syftar till stabsövningar och den senare till förbandsövningar. Här avses dock förbandsövningar av olika slag.

⁷¹ För situationen under 2004, se t.ex. Sokov, Nikolai (2004) *Military Exercises in Russia: Naval Deterrence Failures Compensated by Strategic Rocket Success*, hämtat: 29 August 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/040224.htm>.

⁷² The Nuclear Information Project (2007) *Russian Nuclear Submarine Patrols*, hämtat: 29 August 2007, adress: <http://www.nukestrat.com/russia/subpatrols.htm>.

⁷³ En karta över strategiska förband, däribland basering för 37. flygarmén, finns i slutet av rapporten. Notera att basernas operativa status inte framgår av kartan. I nuläget är t.ex. det strategiska bombflyget lokaliserat endast till två baser.

⁷⁴ RIA Novosti (2007a) *Russia to Conduct Strategic Wargames Above and Below Arctic Ocean*, hämtat: 9 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

deklarerade därtill att Ryssland på permanent basis skall återuppta de strategiska patrulleringarna man unilateralt slutade med 1992. Anledningen till återupptagandet sägs vara att 'andra' inte slutade med liknande verksamhet. Enligt Ryssland skall "The patrols will take place above all in areas where Russian Federation shipping and economic activity is most active."⁷⁵ Teoretiskt skulle detta innebära att områden för sjöfart, till exempel transportrutter för olja och gas i Östersjön och Svarta havet, ligga i åtanke men i praktiken kommer nog dessa områden knappast att patrulleras med strategiskt bombflyg. Det vore mer rättvisande att kalla patrullerna för övningar.

Vilka geografiska områden och typer av hot längs transportrutterna som skall avskräckas eller bekämpas med strategiskt bombflyg har visserligen inte tillkännagivits men troligen avser Ryssland Arktis, speciellt eftersom Ryssland har påvisat ett kraftigt ökat intresse för detta område. Det är bl.a. ett strategiskt viktigt område med stora råvaruresurser.

Den praktiska konsekvensen av Rysslands beslut är relativt liten på kort sikt eftersom det inte egentligen är frågan om en patrullverksamhet i ordets egentliga mening utan snarare en mer frekvent, möjligen regelbunden, övningsverksamhet enligt vissa rutiner.⁷⁶ USA reagerade svalt, men beskedet kom cirka en vecka efter att Ryssland genomfört flygningar runt USA:s bas på Guam och ett stort antal flygningar mot USA. Därtill har under loppet av en månad 18 flygningar skett mot Norge. En tolkning av företeelsen är att nu när Rysslands ekonomiska situation förbättras så faller det sig naturligt att öva mer, även med dyrare plattformar. Vid återupptagning av verksamhet som legat i träda faller det sig även naturligt att gå tillbaka till ett förutvarande mönster, även om politiska realiteter förändrats. Det vore osannolikt att Ryssland skulle initiera ny verksamhet direkt i en ny strategisk riktning. Det är troligare att Ryssland efter en tids övningsverksamhet förändrar patrulleringsmönstret, antingen för att man anser att det finns behov av det eller för att skicka en politisk signal. Enligt den karta som finns i slutet av denna rapport finns sju baser för det strategiska bombflyget, men enligt vissa uppgifter är endast två operativa.⁷⁷

⁷⁵ President of Russia (2007) *Press Statement and Responses to Media Questions following the Peace Mission 2007 Counterterrorism Exercises and the Shanghai Cooperation Organisation Summit* hämtat: 28 August 2007, adress: http://www.kremlin.ru/eng/speeches/2007/08/17/2033_type82915_141812.shtml.

⁷⁶ Golts, Aleksandr (2007) *Novaja cholidnaja vojna ili fars?*, hämtat: 29 augusti 2007, adress: <http://www.ej.ru/?a=note&id=7340>.

⁷⁷ Lieber, Keir A. och Press, Daryl G. (2006) "The End of MAD? The Nuclear Dimension of U.S. Primacy", *International Security*, vol. 30, nr. 4.

Enligt Ryssland skall cirka 50 flygningar per dag genomföras. De aktuella flygplanen har kärnvapenrobotar av typen Kh-55⁷⁸ i sin arsenal,⁷⁹ men under övnings- och patrullverksamhet är beväpningen traditionellt sett konventionell och en del uppgifter gör gällande att kärnvapnen dessutom förvaras på annan plats än på den aktuella flygbasen. Det är emellertid svårt att verifiera frågor som denna.

Missilförsvarsdebatten

Ryssland har aldrig haft ett rikstäckande missilförsvar utan har främst satsat på ett försvar runt Moskva. Det senaste tillskottet är det mycket avancerade S-400 systemet, som sakteliga har börjat införas.⁸⁰ Kommande generations luftförsvar i Ryssland kallas G5 och uppges bli betydligt bättre än S-400. Uppgifterna kring G5 är knapphändiga men systemet skall ha en missilförsvarskomponent, en luftförsvarskomponent och en rymdförsvarskomponent.⁸¹ På den amerikanska sidan har mer hänt.⁸²

Under början av 2007 offentliggjorde USA att man hade för avsikt att placera en radaranläggning i Jince i Tjeckien och ett batteri av robotar i Koszalin i Polen i syfte att skapa ett missilförsvar mot 'skurkstater' som t.ex. Iran. I mars 2007 sa även generallöjtnant Henry Obering vid US Air Force att delar av missilförsvaret kan komma att hamna i (Södra) Kaukasus.⁸³ Tanken var att det skulle vara ett mobilt system för förvarning, vilket skulle kunna länka information till anläggningen i Tjeckien. Den främsta placeringen för ett mobilt förvarningssystem skulle vara i Georgien, men Georgiens utrikesminister Gela Bezhushvili förnekade att Georgien ens fått förfrågan.⁸⁴ Framförallt Georgien men även Azerbajdzjan står USA mycket nära och det är i princip endast där som systemet skulle kunna placeras.

⁷⁸ Den svenska beteckningen är egentligen Ch-55 men vanligen används den engelska transkriberingen.

⁷⁹ AFP (2007b) *Russia Revives Soviet-Era Strategic Bomber Patrols*, hämtat: 20 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁸⁰ För analys och diskussion kring missilförsvarsfrågor, se Rydqvist, John (2001) *Robotförsvar som symbol och vapen: ABM, NMD och TMD i USA och Ryssland*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), FOI-R--0072--SE.

⁸¹ Kommersant (2007) *Russia's G5 System of Air Defense Able to Counter Space Attack*, hämtat: 10 August 2007, adress: http://www.kommersant.com/p-11195/r_500/Space_attack_G5.

⁸² Se t.ex. Institute for Foreign Policy Analysis (2007) *Missile Defense, the Space Relationship, and the Twenty-First Century: 2007 Report*, Washington D.C., Institute for Foreign Policy Analysis, N/A.

⁸³ Georgian Messenger (2007) *Anti-missile System on the Radar...* hämtat: 9 March 2007, adress: http://www.messenger.com.gee/issues/1311_march_7_2007/Opi_1311.htm.

⁸⁴ Matsaberidze, David (2007) *"No request" for American Radar in Georgia Says Minister*, hämtat: 9 March 2007, adress: http://www.messenger.com.ge/issues/1311_march_7_2007/n_1311_1.htm.

De ryska reaktionerna var starka, delvis för att de nya robotarna skulle kunna nå missiler uppskjutna från de ryska baserna Tejkovo och Tatisjtjevo.⁸⁵ Putin underströk med kraft att missilförsvaret i Europa riskerade att leda till en ny kapprustning. Dessutom menade Putin att Irans missiler vare sig kan nå Europa eller att Iran har någon intention att avfyra dem mot Europa.⁸⁶ Ryssland tolkar istället missilförsvaret som att det är riktat mot Ryssland. Det ena argumentet är, som Putin indikerade, att Irans missiler i dagsläget endast har en räckvidd på ca 3000 km. Helt nya missilkonstruktioner behövs för detta. Det andra argumentet, vid sidan av avsaknaden av intention, är att vare sig iranska eller nordkoreanska missiler behöver flyga över Tjeckien och Polen för att nå USA.⁸⁷ Det har även framförts att systemen inte uppskattas av befolkningen i Polen och Tjeckien. I Tjeckien uppges tre av fem tillfrågade personer vara emot systemet. Många anser att det vore mer logiskt att ha det i Turkiet istället.⁸⁸

Det är viktigt att understryka att det föreslagna missilförsvaret är mycket begränsat och på intet sätt underminerar den ryska förmågan att upprätthålla sin nukleära avskräckningsförmåga visavi USA. Möjligen skulle systemet kunna bekämpa enstaka ryska missiler från Ryssland, men Topol-M och Stiletto-systemen bedöms klara sig bra.⁸⁹ För att på allvar kunna hota ett storskaligt rysk anfall med användning av skenmål skulle systemet enligt vissa uppgifter behöva använda nukleära exoatmosfäriska explosioner, likt det ryska A-135 systemet.⁹⁰ Ett dylikt scenario är alltså inte aktuellt idag. Ett huvudskäl är istället att Moskva ogillar tanken på att den amerikanska spaningsförmågan, medelst dessa radarsystem, mot Ryssland ökar och att systemet i förlängningen kan komma att byggas ut och bli mer sofistikerat.⁹¹ Dessutom skall man inte underskatta den känslomässiga aspekten. Många analytiker menar till exempel att Rysslands nationella nostalgi är betydligt viktigare än de faktiska strategiska initiativen från Washington.⁹²

Efter den första verbala reaktionen har tre ryska förslag på motåtgärder framkommit. För det första har bland annat chefen för de ryska strategiska robottrupperna, RVSN,

⁸⁵ Podvig, Pavel (2007a) *Missile Defense: The Russian Reaction*, hämtat: 27 augusti 2007, adress: <http://thebulletin.org/columns/pavel-podvig/20070226.html>.

⁸⁶ AFP (2007c) *US Missile Shield Could Relaunch Arms Race Warns Putin*, hämtat: 1 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁸⁷ Belous, Vladimir (2007) *The Misile-Defense Flap*, hämtat: 12 April 2007, adress: <http://www.spacewar.com>. Se vidare kartor och resonemang i Karnad, Bharat, et al. (2007) "Nukes in the Balance: the Effects of Proliferation on Regional Security", *Jane's Intelligence Review*, nr. July 2007.

⁸⁸ Simonov, Vladimir (2007) *Unseemly ABM Situation*, hämtat: 1 June 2007, adress: www.spacewar.com.

⁸⁹ Belous, Vladimir (2007) *The Missile-Defense Flap*, hämtat: 12 April 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Pikayev, Alexander A. (2007) "Unfair Advantage", *Bulletin of the Atomic Scientists*, nr. July/August, s. 36.

⁹² Beliaev, Edward och Martin, J. Quinn (2007) "Going Ballistic", *Foreign Policy*, nr. July/August, s. 88.

sagt att Ryssland har förmågan att slå ut dessa anläggningar i Polen och Tjeckien.⁹³ Detta stämmer. Ryssland avsåg också omprogrammera vissa robotar och rikta dem mot Europa. Den 4 juli 2007 varnade Sergej att Ryssland skulle kunna placera ut nya robotar i Kaliningrad som svar på missilförsvaret.⁹⁴ En omprogrammering är mycket lätt och kan svårligen upptäckas, vilket gör uttalandet till mer politiskt än praktiskt. Placeringar av robotar i Kaliningrad är ett ofta framfört hot, men huruvida Ryssland faktiskt tänker realisera detta hot är svårt att se. Ryssland har genomfört vissa hot, till exempel genom att införa moratorium på CFE-avtalet, men genom att placera robotar i Kaliningrad skulle relationerna mellan USA, EU och Ryssland få sig en mycket allvarlig törn.

Ivanov påpekade i detta sammanhang att det är fördelaktigt för Ryssland med sin nya strategiska robot 'RS-24' och en ny teaterrobot⁹⁵ mot missilförsvaret eftersom dessa kan penetrera alla existerande och kommande missilförsvaret.⁹⁶ Detta bör främst ses som politiska utspel snarare än militära beskrivningar. RS-24, vilken nämnts ovan, är olämplig för ett ändamål som detta och den teaterrobot han nämner specificeras inte vidare. Möjligen åsyftas det nya Iskandersystemet. Det är viktigt för Ryssland att inte hamna på defensiven och visa sin sårbarhet, men det är likväl vad landet gjort.

För det andra kom ett mer konstruktivt utspel⁹⁷ då den ryske och den azeriske försvarschefen i juni 2007 indikerade att de är beredda att låta USA använda den ryska förvaringsradaranläggningen, Gabala, i norra Azerbajdzjan.⁹⁸ Om det var ett ryskt initiativ från början är oklart, men det blev i alla fall ett ansiktsräddande utspel. Om så skulle bli fallet, dvs. i enlighet med ryskt önskemål, skulle den föreslagna radaren i Tjeckien utebli och med den faller även USA:s möjlighet att använda densamma för spaning mot Ryssland. Gabala är vänd bort från Ryssland och ett samutnyttjande skulle inte vara lika irriterande för Ryssland. Dessutom skulle man säkerligen kräva någon typ av hyra, vilket är ett argument i sig då anläggningen inte är i bästa skick. Enligt vissa uppgifter har ej heller Ryssland betalat hyra till Azerbajdzjan enligt avtal och däri skulle möjligen det azeriska intresset ligga.

⁹³ Podvig, Pavel (2007a) *Missile Defense: The Russian Reaction*, hämtat: 27 augusti 2007, adress: <http://thebulletin.org/columns/pavel-podvig/20070226.html>.

⁹⁴ Socor, Vladimir (2007) *Russia Warns of Missile Forward Deployment in Kaliningrad Region*, hämtat: 29 August 2007, adress: http://jamestown.org/edm/article.php?article_id=2372273.

⁹⁵ Uttrycket teaterrobot används ofta på ryska och engelska och avser troligen en kortdistansrobot, dvs. en med en räckvidd kortare än 500 km.

⁹⁶ Kislyakov, Andrei (2007) *Russian Plans for Future Wars as Other Doubt Capabilities*, hämtat: 1 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

⁹⁷ För en genomgång fram till 2005 av den ryska synen på missilförsvaret, se Kassianova, Alla (2005) "Roads Not (yet) Taken: Russian Approaches to Cooperation in Missile Defence", i Heurlin, Bertel och Rynning, Sten (red.) *Missile Defence: International, Regional and National Implications* (New York, Routledge).

⁹⁸ AFP (2007a) *Russia and Azerbaijan Confirm Readiness to Host US Anti-missile System*, hämtat: 25 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

Azerbajdzjan har en bra relation med USA och en bättre relation med Ryssland än vad t.ex. Georgien har. Ryssland åtog sig under september 2007 att visa anläggningen för amerikanska experter, vilket sedermera skedde, men dessa underströk vid flera tillfällen att det inte handlar om ett substitut, utan snarare ett komplement för anläggningarna i norra Europa. Det får anses som otänkbart att Europa och USA skulle lita enbart på ryska system för ett missilförsvar.

För det tredje sa chefen för den ryska generalstaben, Jurij Balujevskij, i februari 2007 att Ryssland kanske lämnar INF-avtalet på grund av missilförsvaret.⁹⁹ Anledningen var att Ryssland har 'bevis för att det är nödvändigt' eftersom USA bygger en tredje missilförsvarsring i Europa. Ivanov betonade efteråt att inget beslut tagits, men han sa uttryckligen att han inte sa emot Balujevskij. Solovtsov, chefen för RVSU, sa därtill att Ryssland var berett att ta upp produktion av medel- och kortdistansrobotar av föreliggande anledning.¹⁰⁰ En sådan åtgärd skulle potentiellt kunna få stora konsekvenser, mest för Ryssland självt, vilket diskuteras vidare nedan.

Ett problem i sammanhanget är att de ryska utspelen sker parallellt med en ökande grad av fientlighet mot väst, USA och NATO.¹⁰¹ En konsekvens av detta kan bli att Ryssland uppvisar en ökande vilja att obstruera amerikanska och europeiska initiativ i Iran eller Kosovo, även om missilförsvarsplanerna delvis är fristående.¹⁰²

INF-avtalet och den strategiska kontexten

Flera internationella rustningsrelaterade avtal är i gungning. Rörande Ryssland är några av de viktigaste START (*Strategic Arms Reduction Treaty*) samt *Further Reductions and Limitations of Strategic Offensive Arms Treaty* och CTBT (*Comprehensive Test Ban Treaty*), varav Ryssland inte ratificerat de två sistnämnda. År 2002 frånträdde USA ABM-avtalet (*Anti Ballistic Missile*) och NPT-avtalet (*Non-Proliferation Treaty*) är ifrågasatt i relationen med Indien och Iran. Under 2007 införde Ryssland ett moratorium på CFE-avtalet (*Conventional Forces in Europe*) och under sommaren 2007 indikerade Ryssland att man kan kanske skulle frånträda INF-avtalet (*Intermediate Nuclear Forces*). Det är inte orimligt att anta att Ryssland uppskattar viktiga avtal mellan USA och Ryssland av rent fåfänga skäl, oavsett om man följer dem till punkt och pricka. INF- och START-avtalen ger till exempel Ryssland en speciell status visavi USA och är därför en symbol för jämbördigt partnerskap.

⁹⁹ Podvig, Pavel (2007a) *Missile Defense: The Russian Reaction*, hämtat: 27 augusti 2007, adress: <http://thebulletin.org/columns/pavel-podvig/20070226.html>.

¹⁰⁰ Sieff, Martin (2007) *Russian Threat to Withdraw from INF not Bluff*, hämtat: 2 March 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

¹⁰¹ Beliaev, Edward och Martin, J. Quinn (2007) "Going Ballistic", *Foreign Policy*, nr. July/August, s. 88.

¹⁰² Clements, Matthew (2007) "Russia Proposes Joint Missile Defence Base with US", *Jane's Intelligence Review*, nr. July 2007, s. 5.

INF från 1987 är det enda avtal som eliminerat en hel klass av vapen, nämligen nukleära medeldistansrobotar. Ryssland har länge uppfattat avtalet som orättvist eftersom det endast förbjuder Ryssland och USA att inneha landbaserade medeldistansrobotar, inte andra länder.¹⁰³

Bakgrunden till avtalet är att Sovjetunionen under mitten av 1970-talet placerade ut medeldistansrobotar av typen Pionjär (SS-20) i Europa för att kunna slå mot Europa utan att begränsas av de strategiska rustningsavtal som fanns; och samtidigt kunna rikta sina interkontinentala missiler mot USA. USA svarade med att basera Pershing-2 missiler i Europa. En tanke från Europeiskt håll var att på detta sätt knyta USA närmare till Europa. Det blev en förlust för Ryssland eftersom Pershing-2 kunde nå Sovjetunionen på bara 8-10 minuter medan de ryska robotarna enbart kunde användas i Europa. En del grupperingar i Europa uppskattade inte utvecklingen eftersom en kärnvapenväxling kunde äga rum enbart i Europa, utan att drabba USA, trots att flera nyckelländers regeringar stod på sig. Efter sju års förhandlingar satte emellertid USA under Ronald Reagan och Sovjetunionen under Michail Gorbatjov 1987 upp INF-avtalet som reglerade innehav av medeldistansrobotar.

Solovtsovs utspel i februari var dock inte det första av detta slag. Redan i samband med NATO-utvidgningen och vid USA:s frånträde av ABM-avtalet hotade Ryssland att lämna INF.¹⁰⁴ Ett frånträde skulle dock inte vara fördelaktigt för Ryssland, av flera skäl. För det första: om Ryssland skulle lämna INF skulle även USA göra det. Liksom under det kalla kriget skulle USA rent teoretiskt kunna använda eventuella sina medeldistansrobotar för preemptiva anfall, medan Ryssland endast skulle kunna tillskriva sina en substrategisk roll.¹⁰⁵

För det andra saknar Ryssland en missil för detta ändamål, till och med på designstadiet. USA utvecklar emellertid både en lämplig missil för ubåtsbaserad och har därtill sjöbaserade kryssningsrobotar som båda skulle kunna utvecklas till versioner för landbaserad.¹⁰⁶ Experten Nikolai Sokolov tror inte att Ryssland skulle återuppta produktionen av medeldistansrobotar.¹⁰⁷ Skulle Ryssland mot förmodan göra detta skulle det troligen gå ut över det redan hårt ansatta strategiska

¹⁰³ Två böcker som behandlar rysk-amerikanska kärnvapenrelationer utifrån avskräcknings- respektive säkerhetsperspektiv är Arbatov, Alexei och Dvorkin, Vladimir (2006) *Beyond Nuclear Deterrence: Transforming the US-Russian Equation* (Washington D.C., Carnegie) och Mosher, David E., et al. (2003) *Beyond the Nuclear Shadow: A Phased Approach for Improving Nuclear Safety and U.S.-Russian Relations* (Santa Monica, RAND).

¹⁰⁴ Baranov, Mikhail (2007) *Shortsighted Midrange Rockets*, hämtat: 2 March 2007, adress: http://www.kommersant.com/p745333/r_1/national_security_strategic_missiles/.

¹⁰⁵ Ibid.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Belous, Vladimir (2007) *The Missile-Defense Flap*, hämtat: 12 April 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

beväpningsprogrammet. Enligt Mikhael Baranov¹⁰⁸ skulle Ryssland i bästa fall kunna producera omkring 50-100 robotar på kort sikt, vilka har skulle ha ett betydligt smalare användningsområde och vara sårbarare än Topol-M, dessutom till en stor kostnad. Ryssland kan svårligen både spara pengar och bygga en robot av detta slag i hemlighet. Att utveckla luftburna kryssningsrobotar skulle vara billigare och mer ändamålsenliga enligt honom. Symmetritanken är dock viktig för Ryssland och en anledning till att satsa på liknande system som USA.¹⁰⁹ Genom ett frånträde skulle Ryssland dessutom tappa en tung förhandlingsposition. Men, det går alltså inte att enbart utefter praktiska förutsättningar utesluta suboptimala beslut från rysk sida.

En angränsande fråga är den ryska synen på USA:s kärnvapenpolitik. Ryssland anklagas ofta för att föra en politik som sänker kärnvapentröskeln, men Ryssland menar att det är USA som driver en politik som sänker tröskeln och får destabiliserande konsekvenser. Detta framkommer genom en analys av Rysslands ståndpunkter inom tre olika områden. Dessa tre sammanfattas nedan.

För det första: enligt Alexander Pikajev¹¹⁰ är USA:s nya stridspets, den så kallade *Reliable Replacement Warhead* (RRW), ett av dessa problem. Vissa anser att RRW är ett sätt för USA att skaffa sig ett teknologiskt försprång visavi Ryssland genom att ånyo återföra kärnstridspetsar på dess bärare. Enligt Pikajev accepterade Ryssland USA:s större innehav av stridspetsar i enlighet med 2002 års Moskvaavtal endast eftersom det fanns vissa frågetecken kring funktionen av de amerikanska stridspetsarna, vilket den högre numerären i USA skulle kompensera för. Genom den nya stridspetsen skulle således USA få ett försprång visavi Ryssland.¹¹¹

För det andra: USA har en ambition att ta fram kärnvapen för bekämpning av hårdgjorda mål, de s.k. *bunker busters*, samt vad som kallas för "Complex 2030" för serieproduktion av nya kärnvapen. Ryssland anser att RRW och *bunker busters*, inte främst har en avskräckande roll utan är till för faktisk användning. Även om *bunker busters* i första hand skulle användas mot andra än Ryssland skulle USA kunna förstöra hårdgjorda ryska mål, till exempel ledningscentraler och missilsilos, med mer begränsade kollaterala skador än innan, vilket skulle öka det amerikanska intresset att använda dem. Det skulle dessutom försvåra ryska vedergällningsaktioner eftersom ett svar på en begränsad kärnvapenattack skulle utlösa storskalig aggression.¹¹² Det bör betonas att en avsaknad av amerikansk

¹⁰⁸ Mikhail Baranov är forskningsredaktör på ryska Arms Export Magazine.

¹⁰⁹ Baranov, Mikhail (2007) *Shortsighted Midrange Rockets*, hämtat: 2 March 2007, adress: http://www.kommersant.com/p745333/r_1/national_security_strategic_missiles/.

¹¹⁰ Alexander A. Pikajev är direktör för avdelningen för nedrustning och konfliktlösning vid det ryska institutet för världsekonomi och internationella relationer i Moskva (IMEMO).

¹¹¹ Pikajev, Alexander A. (2007) "Unfair Advantage", *Bulletin of the Atomic Scientists*, nr. July/August, s. 36.

¹¹² Ibid. nr. , s. 36.

intention att angripa Ryssland inte har lika stort genomslag på den ryska kärnvapenplaneringen och doktrinen som den amerikanska förmågan till ett angrepp på Ryssland.

För det tredje är inte USA tillräckligt återhållsamt i synen på kärnvapenanvändning enligt Ryssland. Den glidning som skett i den amerikanska hållningen genom att man förbehåller sig rätten till preemptiva instanser "on enemies that are *planning* to use weapons of mass destruction",¹¹³ uppfattar Ryssland som synnerligen problematisk, även om man sedan 2003 har en liknande hållning.

Enligt Dvorkin borde USA ratificera CTBT, skriva på START eller sätta upp den initierade men aldrig avslutade Moscow Joint Data Exchange Center.¹¹⁴ Flera av dessa vägar tycks dock oframkomliga, inte sällan beroende på den ryska hållningen och interna byråkrati, och det skall tilläggas att Ryssland är sällan intresserat av att underkasta sig liknande arrangemang. En viktig framtidsfråga blir dock fortsättningen på START-avtalet som går ut 2009. Om det blir frågan om ett nytt avtal, eller en förlängning efter 2009, är det sannolikt att Ryssland skulle vilja ha ett tillägg som tillåter MIRV:ning.¹¹⁵ I dagsläget verkar dock vare sig USA eller Ryssland inställda på en förlängning.

Jurij Balujevski, den ryske generalstabschefen, indikerade i slutet av oktober 2007 att det inte ligger i Rysslands intresse att frånträda INF. Som indikerats ovan stämmer det och sammanfattningsvis kan det sägas att för Ryssland skulle det bästa vara att alla andra stater skrev på och följde INF, men sannolikheten att detta sker får anses som liten.

¹¹³ Dvorkin, Vladimir (2007) "Reading Russia's Posture", *Bulletin of the Atomic Scientists*, nr. July/August, s. 18.

¹¹⁴ Ibid., s. 18.

¹¹⁵ Sokov, Nikolai (2005) *The Future Shape of Russia's ICBM Force Clarified*, hämtat: 28 August 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/051109.htm>.

Sammanfattning och slutsatser

Under 2006 och 2007 har Ryssland gjort ett antal mycket viktiga kärnvapenpolitiska utspel. Utspelet i november 2006 rörde upprustningen av kärnvapentriaden och ökad budgettilldelning; utspelet i februari 2007 hotade Ryssland att lämna det avtal som förbjuder Ryssland och USA att ha medeldistansrobotar (INF) och i samband med missilförsvarsdebatten i maj 2007 hotade Ryssland att omprogrammera ett antal av sina kärnvapenrobotar mot Europa istället för mot USA. Därtill kom ett antal utspel om förnyad övningsverksamhet, förnyad patrullverksamhet med strategiska plattformar (bombflyg, ubåtar) och utveckling av ny avancerad materiel (bl.a. manövrerbara kärnstridspetsar). Detta ger vid handen ett antal slutsatser.

Utvecklingstendenser präglade av koherens och kontinuitet

RUFs tidigare slutsats att de landsbaserade strategiska kärnvapen även framgent kommer att utgöra ryggraden i de strategiska kärnvapenstyrkorna ligger fast. I takt med en faktisk numerär minskning blir dock behovet av mobila plattformar gradvis större. Landets andraslagsförmåga är t.ex. helt beroende av strategiska robotubåtar. Topol-M systemet är det viktigaste landbaserade systemet, som efter utgången av START-avtalet år 2009 mycket väl kan förses med multipla stridspetsar (MIRV), något som utvecklingen av den s.k. 'RS-12 missilen' tyder på. Eventuell livstidsförlängning av system som SS-18 kommer även att ha betydelse för att upprätthålla den numerär som är nödvändig för en andraslagsförmåga.

De spekulationer som förekom under 1990-talet och början av 2000-talet rörande ett avskaffande av kärnvapentriaden kan nu helt avskrivas. De ryska ansträngningar som sågs för ett par år sedan att bibehålla de existerande delarna av triadens marina ben har ersatts av en förvisso långsam, men ändock existerande utvecklingstrend snarare än bevarande av dagens nivå.

Däremot är det osäkert i vilken grad det strategiska bombflyget kommer att kunna upprätthålla en hög teknisk nivå i ett längre tidsperspektiv. Moderniseringen av bombflyget är långsam och inga nya modeller utvecklas eller är planerade såvitt känt även om det finns projekt på ritbordet. Dock kommer den ökande övnings- och patrullverksamheten att leda till en förbättrad förmåga att agera från existerade plattformar.

En genomgående trend är att Rysslands förbättrade finansiella situation möjliggör en högre anskaffningstakt, nya resurser till FoU samt kraftigt höjd övningsverksamhet. Under den observerade perioden har anskaffningen av robotar gått från en till sju ton per år och den kvalitativa nivån på nya utvecklingsprojekt är mycket hög. Det skall dock understrykas att den övergripande numerären är kraftigt krympande. Nyanskaffningen överstiger inte avvecklingen av äldre system och det är inte endast

en fråga om pengar. På kort sikt finns flaskhalsar i produktionslinjen som sätter begränsningar i förmågan att tillverka större kvantiteter av missiler. Givet de kvalitativa förbättringar och tekniska innovationer (t.ex. Bulava-systemet, den s.k. RS-12-missilen samt stridspetsen Igla) som föreligger kommer troligen inte Ryssland att överskrida START-avtalets begränsningar på 1700-2200 operativa stridsspetsar till och med år 2012.

I RUFSS' bedömning 2005 konstaterades att vitbokens uttalanden från 2003 tycktes konsistenta med den förda politiken och den faktiska utvecklingen på kärnvapenområdet. Utvecklingen sedan dess förstärker föregående slutsats. De tekniska och reella delarna av kärnvapenpolitiken ligger väl i linje med Rysslands behov (så som de formulerats i viktigare dokument).

Utvecklingstendenser präglade av inkoharens eller förändring

Vid sidan av de konsistenta delarna ovan har flera diskrepanser rörande verklighet och mer populistiska kärnvapenpolitiska utspel mellan 2006 och 2007 identifierats.

Rysslands utspel rörande upprustning och nyanskaffning får bedömas som något skarpare än tidigare. En anledning är att även om trendbrottet mellan nedrustning/förfall och återtagning redan kom kring år 2001-2003 så har de större budgetära förändringarna och momentum i utvecklingen inte kommit förrän 2006. Takten har därvidlag ökat både reellt och relativt sett, dock från låga nivåer.

De förändringar som indikerats genom politiska utspel har antingen inte fått praktiskt genomslag eller ligger ett par år in i framtiden. Ledtiderna är långa för FoU samt anskaffning av materiel och strategiska plattformar. Det innebär att vissa av de utspel som gjorts kan ses som kungörelser av framtida ambitioner och förmågor, t.ex. gällande nya missiler och plattformar, snarare än omedelbara åtgärder för att hantera hastigt uppkomna förändringar på den strategiska scenen.

För det andra gäller att den ökande övningsverksamheten för kärnvapentriadens delar har skett från mycket låga nivåer. Ett exempel är att de strategiska robotubåtarna inte genomförde någon patrullering år 2001. Den återupptagning av patrullering som Putin 2007 aviserade för det strategiska bombflyget, som unilateralt suspenderades 1992, är inte analog med vad som skedde under det kalla kriget, även om flygrutterna överensstämmer med densamma. Patrullering av ovanstående slag torde bäst rubriceras som mer permanent övningsverksamhet inom ramen för utbildning.

För det tredje saknar Ryssland en grund för de utspel som gjorts rörande omprogrammering av missiler, basering av robotar i Kaliningrad, utveckling av medeldistansrobotar och ett eventuellt lämnande av INF-avtalet. Att initiera och

konstruera nya medeldistansrobotar får sägas vara ett orealiserbart alternativ på kort sikt. Ryssland kan dock komma att realisera de andra hoten, trots att det objektivt sett skulle vara till Rysslands nackdel att t.ex. lämna INF. Den politiska uppfattningen av INF som orättvist och känslan av utsatthet på grund av det amerikanska missilförsvaret och den långgående perceptionen av en långsam strategisk inringning gör att mindre välöverlagda strategiska beslut kan genomdrivas.

För det fjärde är samtliga utspel viktiga brickor i det internationella förhandlingsspelet. Ryssland har vid flera tillfällen hotat med frånträde från START, CFE och INF. Dessa hot används i anslutning till bl.a. NATO-utvidgning, missilförsvaret och USA:s frånträde från ABM-avtalet. Även om Ryssland traditionellt sett inte länkar olika avtal till varandra så finns det kopplingar dem emellan. Ett allmänt missnöje i Ryssland rörande upplevda orättvisor i de strategiska rustningsavtalen kan t.ex. agera katalysator i form av ett moratorium av CFE trots att det avtalet rör konventionella stridskrafter.

Eventuella förändringar från Rysslands sida motiveras ofta med att det endast är reaktioner gentemot USA:s förändrade hållning. Detta stämmer dock endast delvis. Medan Ryssland erkände och följde USA i synen på preemptiva/preventiva insatser, kan inte förnyad övningsverksamhet eller all teknologisk utveckling kopplas direkt till en ambition att bemöta USA:s strategiska hållning.

Slutligen bör det understrykas att samtliga av ovanstående dimensioner har ett mycket starkt symbolvärde, såväl internt som externt. Gentemot den inhemska befolkningen fyller utspelen ett syfte att återuppbygga det förtroende och den självkänsla som rubbades efter 1991. Betydelsen av att bedriva politik som återuppbygger stormakten såväl faktiskt som perceptionellt skall inte underskattas.

Föreliggande rapports bedömning är att Kremls politik i detta avseende fungerar mycket väl. Trots att expertgrupperingar inom och utom Ryssland mycket väl känner till Rysslands bristande kärnvapenförmåga lyckas troligen ovanstående utspel med att ingjuta en uppfattning hos den ryska befolkningen att den ryska förmågan är betydligt bättre nu än under 1990-talet – trots att de åtgärder som gjorts inte fått genomslag ännu.

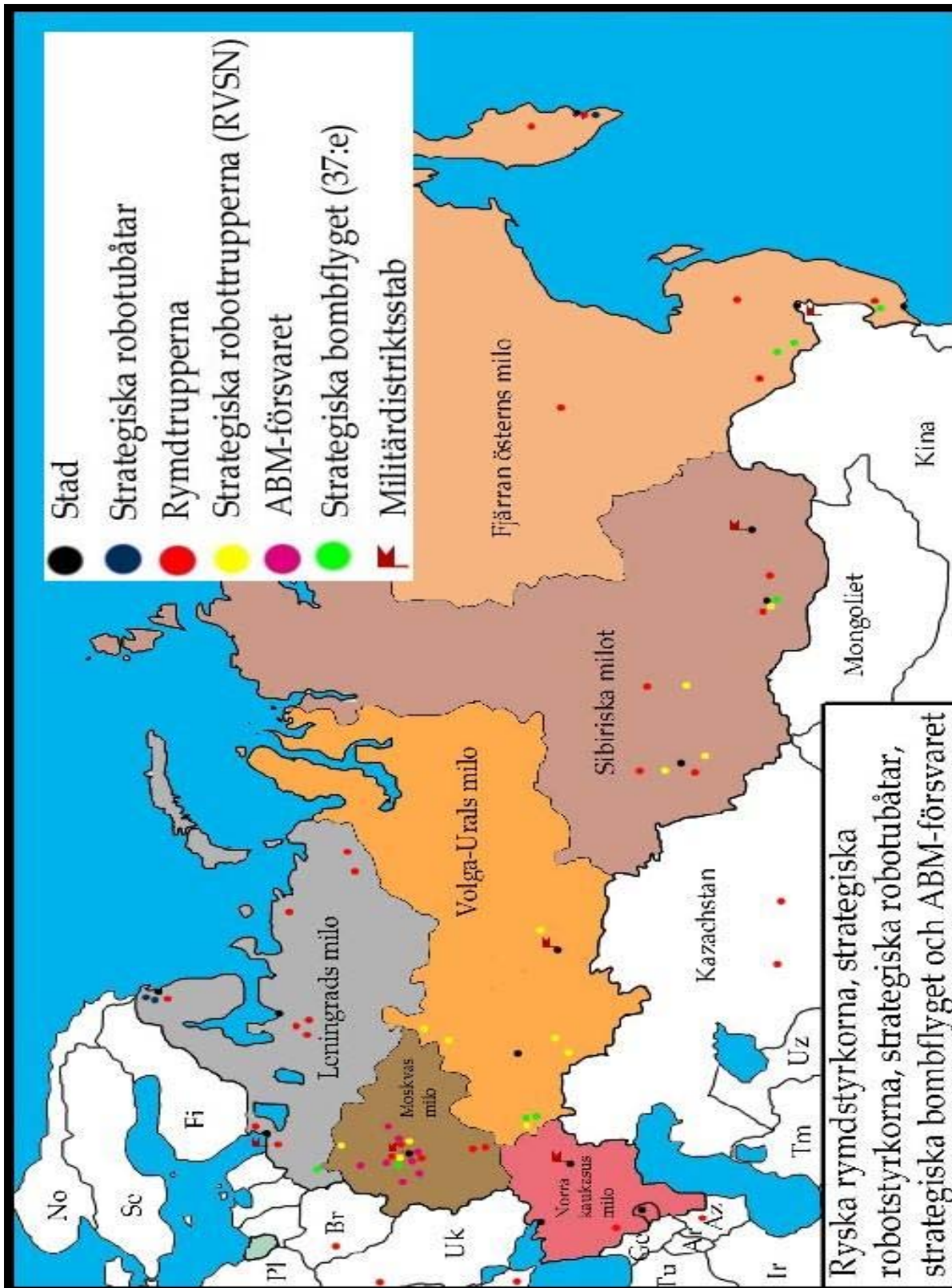
Gentemot det internationella samfundet fyller utspelen ett syfte genom att skicka signaler om Rysslands återvunna position och tyngd på den globala arenan. Ryssland vill att alla skall vara medvetna om Rysslands roll som säkerhetspolitisk aktör.

Avslutning

Ryssland har alltså två spår i sin kärnvapenpolitik. Det ena spåret är det mer trögörliga och långsiktiga där doktrin i hög grad sammanfaller med den faktiska utvecklingen och förmågan. Det andra spåret gäller de politiska utspelen som syns under 2006 och 2007 och som tillskrivs ett större PR- och signalvärde än faktiska förändringar i kärnvapendoktrinen och den militära förmågan.

Avslutningsvis kan det noteras att de ryska kärnvapenstyrkorna sedan i september 2007 begåvades med ett eget skyddshelgon – Sankt Serafim av Sarov. Han är skyddshelgon för såväl de strategiska som de taktiska kärnvapnen. En förklaring till val av helgonet torde vara att staden Sarov är starkt förknippad med kärnteknik och utveckling av polonium-210. Under sovjettiden gick staden under beteckningen Aramaz-16.

Appendix: Karta över ryska strategiska förband



Källa: Författaren på basis av: Stukalin, Alexander och Lukin, Michail (2003) "Vsja Rossijskaja Armija", *Vlast*, nr. 181, ss. 55-76.

Referenser

- AFP (2007a) *Russia and Azerbaijan Confirm Readiness to Host US Anti-missile System*, AFP (Reposted at Spacewar), hämtat: 25 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>
- AFP (2007b) *Russia Revives Soviet-Era Strategic Bomber Patrols*, AFP (Reposted at Spacewar), hämtat: 20 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.
- AFP (2007c) *US Missile Shield Could Relaunch Arms Race Warns Putin*, Spacewar, hämtat: 1 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.
- Andersson, Per *et al.* (2004) *Kärnvapen i världen 2004*, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), FOI-R-1357-SE.
- Arbatov, Alexei och Dvorkin, Vladimir (2006) *Beyond Nuclear Deterrence: Transforming the US-Russian Equation* (Washington D.C., Carnegie).
- Arbman, Gunnar (2001) *Rysk-amerikanska kärnvapenrelationer: förändring och kontinuitet* (Stockholm, Försvarsanalys Totalförsvarets forskningsinstitut).
- Arbman, Gunnar och Försvarets forskningsanstalt. Avdelningen för NBC-skydd (1999) *Kärnvapenutvecklingen i Ryssland under 1990-talet* (Umeå, Avd. för NBC-skydd Försvarets forskningsanstalt (FOA)).
- Arbman, Gunnar *et al.* (2003) *Russia's tactical nuclear weapons : part I : background and policy issues* (Stockholm, Avdelningen för systemteknik. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)).
- Baranov, Mikhail (2007) *Shortsighted Midrange Rockets*, Kommersant, hämtat: 2 March 2007, adress: http://www.kommersant.com/p745333/r_1/national_security_strategic_missiles/.
- Beliaev, Edward och Martin, J. Quinn (2007) "Going Ballistic", *Foreign Policy*, nr. July/August.
- Belous, Vladimir (2007) *The Missile-Defense Flap*, RIA Novosti (Reposted at Spacewar), hämtat: 12 April 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

- Boese, Wade (2006) *Russian Nuclear Ambitions Exceed Reality*, Arms Control Association, hämtat: 28 August 2007, adress:
http://www.armscontrol.org/act/2006_01-02/JANFEB-russiaambitions.asp.
- Bogatyryov, Alexander (2007) *Russia Should Renew its Nuclear Arsenal*, RIA Novosti (Reposted at Spacewar), hämtat: 2 March 2007, adress:
<http://www.spacewar.com>.
- Clements, Matthew (2007) "Russia Proposes Joint Missile Defence Base with US", *Jane's Intelligence Review*, nr. July 2007.
- Dvorkin, Vladimir (2007) "Reading Russia's Posture", *Bulletin of the Atomic Scientists*, nr. July/August.
- Försvarsministeriet (2003) *Aktualnyje zadatji razvitija Vooruzjonnych Sil Rossijskoj Federatsii*, Försvarsministeriet, hämtat: 20 oktober 2003, adress:
http://www.mil.ru/index.php?menu_id=886.
- Georgian Messenger (2007) *Anti-missile System on the Radar...* Georgian Messenger, hämtat: 9 March 2007, adress:
http://www.messenger.com.gee/issues/1311_march_7_2007/Opi_1311.htm.
- Geroev, Grigorii (2005) *Udar "Bulavoj"*, Russkaja Tsivilizatsija, hämtat: 13 mars 2007, adress: <http://www.rustrana.ru>
- Global Security (2007) *3M14 Bulava (Mace) SS-N-30*, Global Security.org, hämtat: 12 March 2007, adress:
<http://www.globalsecurity.org/wmd/world/russia/3m14.htm>.
- Golts, Aleksandr (2007) *Novaja cholodnaja vojna ili fars?*, *Ezhednevnyj zhurnal*, hämtat: 29 augusti 2007, adress: <http://www.ej.ru/?a=note&id=7340>.
- Granhölm, Niklas (2007) *The Future British Nuclear Deterrent*, Stockholm, Totalförsvaret forskningsinstitut (FOI), maj 2007, FOI Memo 2049.
- Institute for Foreign Policy Analysis (2007) *Missile Defense, the Space Relationship, and the Twenty-First Century: 2007 Report*, Washington D.C., Institute for Foreign Policy Analysis,, N/A.
- Isachenkov, Vladimir (2006) *Putin Calls for Strong Nuclear Forces*, Moscow Times, hämtat: 17 November 2006, adress:
<http://www.moscowtimes.com/stories/2006/11/17/011.html>.

- Karnad, Bharat *et al.* (2007) "Nukes in the Balance: the Effects of Proliferation on Regional Security", *Jane's Intelligence Review*, nr. July 2007.
- Kassianova, Alla (2005) "Roads Not (yet) Taken: Russian Approaches to Cooperation in Missile Defence ", i Heurlin, Bertel och Rynning, Sten (red.) *Missile Defence: International, Regional and National Implications* (New York, Routledge), s. 84-110.
- Kislyakov, Andrei (2007) *Russian Plans for Future Wars as Other Doubt Capabilities*, RIA Novosti (Reposted at Spacewar), hämtat: 1 June 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.
- Kommersant (2007) *Russia's G5 System of Air Defense Able to Counter Space Attack*, Kommersant, hämtat: 10 August 2007, adress: http://www.kommersant.com/p-11195/r_500/Space_attack_G5.
- Lambeth, Benjamin S. (2007) "Soviet Strategic Programs and Policies 1964-1972", *Journal of Slavic Military Studies*, nr. 20, s. 27-59.
- Leijonhielm, Jan *et al.* (2005) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv - problem och trender 2005*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), juni 2005, FOI-R--1662-SE.
- Lieber, Keir A. och Press, Daryl G. (2006) "The End of MAD? The Nuclear Dimension of U.S. Primacy", *International Security*, vol. 30, nr. 4, s. 7-44.
- Matsaberidze, David (2007) "No request" for American Radar in Georgia Says Minister, *Georgian Messenger*, hämtat: 9 March 2007, adress: http://www.messenger.com.ge/issues/1311_march_7_2007/n_1311_1.htm.
- Mosher, David E. *et al.* (2003) *Beyond the Nuclear Shadow: A Phased Approach for Improving Nuclear Safety and U.S.-Russian Relations* (Santa Monica, RAND).
- Natural Resources Defense Council (2007) "Russian Nuclear Forces, 2007", *Bulletin of Atomic Scientists*, nr. March/April 2007, s. 61-67.
- Pikayev, Alexander A. (2007) "Unfair Advantage", *Bulletin of the Atomic Scientists*, nr. July/August.
- Podvig, Pavel (red.) (2001) *Russian Strategic Nuclear Forces* (Cambridge, Massachusetts, MIT Press).

- Podvig, Pavel (2007a) *Missile Defense: The Russian Reaction*, The Bulletin Online, hämtat: 27 augusti 2007, adress: <http://thebulletin.org/columns/pavel-podvig/20070226.html>.
- Podvig, Pavel (2007b) *Russia Tested a New Missile*, Russian Strategic Nuclear Forces, hämtat: 1 June 2007, adress: http://russianforces.org/blog/2007/05/russia_tested_a_new_missile.shtml.
- President of Russia (2000) *Voennaia Doktrina Rossiiskoi Federatsii, utverzhdena ukazom prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 21 Aprelia 2000 g. No. 706 [Military Doctrine of the Russian Federation, Confirmed by a Decree of the President of the Russian Federation from 21 April 2000, No. 706]*, adress: <http://merln.ndu.edu/whitepapers/Russia2000.pdf>.
- President of Russia (2007) *Press Statement and Responses to Media Questions following the Peace Mission 2007 Counterterrorism Exercises and the Shanghai Cooperation Organisation Summit* President of Russia, hämtat: 28 August 2007, adress: http://www.kremlin.ru/eng/speeches/2007/08/17/2033_type82915_141812.shtml.
- RIA Novosti (2006) *Russia Prioritizes Strategic Forces on Security Agenda*, Spacewar, hämtat: 17 November 2006, adress: <http://www.spacewar.com/>.
- RIA Novosti (2007a) *Russia to Conduct Strategic Wargames Above and Below Arctic Ocean*, RIA Novosti (Reposted at Spacewar), hämtat: 9 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.
- RIA Novosti (2007b) *Russia to Receive Two Modernized Strategic Bombers in 2007*, RIA Novosti (Reposted at Spacewar), hämtat: 6 March 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.
- Rydqvist, John (2001) *Robotförsvar som symbol och vapen: ABM, NMD och TMD i USA och Ryssland*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), FOI-R--0072-SE.
- Security Council (2000) *Kontseptsiia Natsionalnoi Bezopanosti Rossiiskoi Federatsii [National Security Concept of the Russian Federation], otvershdena, Ukazom Prezidenta, Rossiiskoi Federatsii, ot 17 dekabria 1997 g. no 1300, (v redaktsii Ukaza Prezidenta, Rossiiskoi Federatsii, ot 10 ianvaria 2000 g. no 24)*, Sovieta Bezopasnosti Rossiiskaya Federatsiya, hämtat: 3 February 2005, adress: http://www.scrf.gov.ru/documents/decreed/2000_24_1.shtml and <http://www.russiaeurope.mid.ru/RussiaEurope/russiastrat2000.html> (English).

Sieff, Martin (2007) *Russian Threat to Withdraw from INF not Bluff*, UPI (Reposted at Spacewar), hämtat: 2 March 2007, adress: <http://www.spacewar.com>.

Simonov, Vladimir (2007) *Unseemly ABM Situation*, RIA Novosti (Reposted at Spacewar), hämtat: 1 June 2007, adress: www.spacewar.com.

Socor, Vladimir (2007) *Russia Warns of Missile Forward Deployment in Kaliningrad Region*, Jamestown, hämtat: 29 August 2007, adress: http://jamestown.org/edm/article.php?article_id=2372273.

Sokov, Nikolai (2000) *Russian Strategic Modernization: Past and Future* (Lanhan, Rowman and Littlefield).

Sokov, Nikolai (2004) *Military Exercises in Russia: Naval Deterrence Failures Compensated by Strategic Rocket Success*, Center for Nonproliferation Studies, hämtat: 29 August 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/040224.htm>.

Sokov, Nikolai (2005) *The Future Shape of Russia's ICBM Force Clarified*, Center for Nonproliferation Studies, hämtat: 28 August 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/051109.htm>.

Sokov, Nikolai (2007) *Russia tests a New Ground-Launched Cruise Missile and a New Strategic Missile on the Same Day*, Center for Nonproliferation Studies, hämtat: 4 June 2007, adress: <http://cns.miis.edu/pubs/week/070601.htm>.

The Nuclear Information Project (2007) *Russian Nuclear Submarine Patrols*, The Nuclear Information Project/FAS, hämtat: 29 August 2007, adress: <http://www.nukestrat.com/russia/subpatrols.htm>.

UPI (2006) *Russia's Old Missiles Still on Target*, UPI, hämtat: 2 March 2007, adress: <http://www.upi.com>

Yuzbashev, Viktor (2007) *Russia Approves Mass Production of Cutting-Edge Bulava Missile*, Ria Novosti (Reposted at Spacewar), hämtat: 9 August 2007, adress: <http://www.spacewar.com>

Zaloga, Steven J. (2002) *The Kremlin's Nuclear Sword: the Rise and Fall of Russia's Strategic Nuclear Forces, 1945-2000* (Washington D.C., Smithsonian Institution Press).

Urval av FOI-rapporter om kärnvapen

- Andersson, Per *et al.* (2004) *Kärnvapen i världen 2004*, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), FOI-R-1357-SE
- Arbman, Gunnar m.fl. (2001) *Rysk-amerikanska kärnvapenrelationer: Förändring och kontinuitet*, Stockholm, FOI, september 2001, FOI-R--0113--SE.
- Arbman, Gunnar (2003) *Kärnvapenmakten Kina: globala och regionala aspekter*, Stockholm, Systemteknik: Försvarsanalys Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), FOI-R--0976.
- Arbman, Gunnar (1999) *Kärnvapenutvecklingen i Ryssland under 1990-talet* (Umeå, Avd. för NBC-skydd Försvarets forskningsanstalt (FOA)).
- Arbman, Gunnar *et al.* (2003) *Russia's tactical nuclear weapons: part I: background and policy issues* (Stockholm, Avdelningen för systemteknik. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)).
- Dörfer, Ingmar (2002) *Ballistic Missile Defence: Det amerikanska programmet - säkerhetspolitiska konsekvenser*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), April 2002, FOI-R-0472--SE
- Forss, Stefan (2001) *Rysslands kärnvapenstyrkor*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Januari 2001, FOI Memo 01-72/S.
- Kiesow, Ingolf (2001) *Ballistic Missile Defence in Asia*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), May 2001, FOI-R--0095--SE.
- Leijonhielm, Jan *et al.* (2003) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv - en förnyad bedömning 2002*, Stockholm, FOI, Februari 2003, FOI-R--0811--SE.
- Leijonhielm, Jan *et al.* (2005) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv - problem och trender 2005*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), juni 2005, FOI-R--1662-SE.
- Rydgqvist, John (2001) *Robotförsvaret som symbol och vapen: ABM, NMD och TMD i USA och Ryssland*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), FOI-R--0072--SE
- Wigg, Lars och Andersson, Per (2004) *Nuclear Posture Review: en analys av USA:s kärnvapenstrategi*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), November 2004, FOI-R--1317--SE.

FOI-rapporterna kan erhållas via:

E-mail: chrber@foi.se

Telefon: 08-555 030 51

Internet: <http://www.foi.se>