

Från nästan kärnvapenland till nedrustningsapostel

En svensk helomvändning kring 1960

av Petter Wulff

I JUNI 1966 gjorde flygvapnet vad som kallats ett ”häpnadsväckande” utspel, när man i en studie ifrågasatte flera av de militära argumenten för att Sverige skulle skaffa kärnvapen. Bara en dryg månad tidigare hade regeringspartiets kanske främsta företrädare för kärnvapen, den tidigare försvarsministern Per Edvin Sköld, backat i sin uppfattning. Dessa båda brytpunkter ger en belysning från militär respektive politisk sida av en fråga som stod under intensiv debatt kring 1960. Det fanns starka åsikter på båda sidor, vilket bl a skapade spänningar inom det regeringsbärande socialdemokratiska partiet.

Syfte och avgränsning

Hur Sverige kom att gå från en kärnvapenvänlig väg till den motsatta undersöks med viss tonvikt på hur teknikutvecklingen skapade förutsättningar för nya militära och politiska överväganden. Den fråga som ska besvaras kan uttryckas:

- Vilka faktorer gjorde att Sverige på några år kring 1960 kunde gå från att vara ”nästan kärnvapenland” till att bli ledande nedrustningsföreträdare internationellt?¹

En utgångspunkt i den problemdiskussion som följer är att kärnvapenfrågan hantearades på tre arenor – en militär, en politisk

och en teknisk. På varje arena framstår en aktör som central och tongivande. På den militära arenan är det flygvapnet. På den politiska arenan är det socialdemokratiska partiet, som både var landets största politiska parti och dessutom ett starkt och tudelat intresse i kärnvapenfrågan. På den tekniska arenan finns på motsvarande sätt Försvarets forskningsanstalt, FOA, som en dominerande aktör.²

På den tekniska arenan kan man, om man så vill, också räkna själva kärnvapentechnologin som en aktör. Det är ett synsätt som anknuter till den s k aktörs-nätverks-teorin inom teknik- och vetenskapshistoria. Begreppet ”aktant” har där använts för att markera hur teknisk utrustning eller utformning kan påverka samhällsutvecklingen.³ Vi ska återknyta till teorin i slutsatserna.

I det här fallet kan den USA-ledda kärnvapentechnologin ses som den grundläggande förändringsfaktorn under de år i slutet av 1950-talet då Sverige bytte fot beträffande kärnvapenanskaffning. Men man kan också säga att reaktionerna på tekniken var de som styrde utvecklingen. Reaktionerna skedde till stor del i växelverkan mellan och inom de nämnda organisationerna och mellan försvarsgrenar på den militära arenan.

Den gjorda problembeskrivningen innebär en klar avgränsning av aktörsfältet. Armén behandlas visserligen som en militär aktör vid sidan om flygvapnet, men på såväl den politiska som den tekniska arenan är perspektivet fokuserat på den dominerande aktören. Det är känt att man i USA uttryckte missnöje med Sveriges kärnvapenplaner, men det bedöms inte påtagligt ha påverkat utvecklingsförloppet.⁴ De utlandsfaktorer, som lyfts fram, är dels själva kärnvapentechnologin som den utvecklades i USA, dels en problemanalys som kom från brittiskt håll.

Litteratur – realism kontra idealism

Sveriges kärnvapenplaner och -debatt har behandlats tidigare, ibland inom ramen för ett bredare tema. Frågan kan, med viss förenkling, sägas ha behandlats från två väsensskilda perspektiv – ett militär-tekniskt och ett politiskt-humanistiskt. Den kan (med ytterligare förenkling) ses ur ett realistiskt kontra ett idealistiskt perspektiv.

Det tyngsta realistiska inlägget kommer från Wilhelm Agrell, som i boken *Svenska förintelsevapen* (2002) ingående beskriver hur långt gångna de svenska kärnvapenplanerna var. Han ser det i ingressen nämnda utspelet 1961 från flygvapnet som häpnadsväckande och anger det som en brytpunkt för kärnvapenplaneringen. Vi ska i det följande konstatera att utspelet hade en förhistoria.

Agrell hade redan 1985 tagit upp kärnvapenprogrammets ”uppgång och fall” med utgångspunkt från doktrinbegreppet. Från detta militäridealistiska perspektiv rörde han sig mot ett synsätt, där mer handfasta försvarsgrensintressen var med och påverkade utvecklingen (Agrell 1985). Samma år gjorde *Ny teknik* en artikelserie på te-

mat ”Historien om en svensk atombomb 1945–72”, som illustrerade planer beträffande vapen och vapenbärare (Larsson 1985).⁵ Det var ett avslöjande som ledde till en officiell genomgång av kärnvapenprogrammet (Forsberg 1987).

Det militär-tekniska perspektivet får också en god belysning i en antologi från projektet *Försvaret och det kalla kriget, FOKK* (Zetterberg 2010). Där finns en uppsats om utvecklingen på den tekniska arenan skriven av en insider vid FOA (Gyldén), vilken bl a ger exempel på den säkerhetspolitiska analys som växte fram efter hand. En annan uppsats har en god problemformulering – ”Varför blev det ingen svensk atombomb?” – men ger inte något tydligt svar på frågan (Ulfving).⁶

Den dominerande tekniska aktören, FOA, har i ett vittnesseminarium givit en bredare bild av vilken roll man spelade i kärnvapenfrågan och hur man efter hand kom att inrikta forskningen på nedrustning (FOA 1995). Där speglas en stolthet i vad som åstadkoms men markeras också frågans polarisering; ”den luddiga och känslöbetonade politiska och militära debatten om svenska kärnvapen väckte stor olust hos många inom FOA”. Detta sägs i hög grad ha bidragit till att FOA med kraft arbetade för ”vetenskapligt grundade och realistiska säkerhetspolitiska studier”.⁷ En slutsats som skulle kunna dras av uttalandet är att den idealistiskt baserade kärnvapenkritiken var viktig för att utveckla det realistiska perspektivet.

Den tekniska arenan har även analyserats av Jonter i ett flertal artiklar – särskilt kopplingen till det civila kärnkraftprogrammet och USA:s agerande mot svenska kärnvapen (Jonter 2010; där finns hänvisningar till tidigare texter).⁸

Litteraturen inom den politisk-humanistiska genren förefaller något mer akade-

miskt förankrad. I en statsvetenskaplig avhandling har Björn von Sydow behandlat det inre politiska spelet hos socialdemokraterna under de aktuella åren. Där är kärnvapenfrågan en av de tyngsta frågorna och tas upp i några kapitel. Samtidigt som avhandlingen är politiskt realistisk genom att den går bakom den offentliga retoriken, är den idealistisk i den meningen att den behandlar tankevärlden hos en politisk elit. Det hindrar inte att kärnvapenfrågan kunde vara nyanserat och ”realistiskt” analyserad bl a av utrikesminister Undén redan vid mitten av 1950-talet.⁹ Avhandlingen visar att det trots detta fanns en tydlig splittning i frågan inom partiet.

I en annan avhandling diskuteras det socialdemokratiska kvinnoförbundets agerande i kärnvapenfrågan (Hoadley Nilsson 1989). Att impulserna utifrån får mycket begränsat utrymme kan bero på att debatten till stor del var koncentrerad på relationerna till meningsmotståndarna inom partiet. Vad Hoadley Nilsson vill undersöka är rationaliteten i kvinnoförbundets handlande, men det är en rationalitet som rör sig i en idealistisk sfär utan egentlig koppling till den tekniska, materiella företeelse som saken gällde. Avhandlingen lär oss något om kärnvapenfrågan som partiproblem men knappast som reellt problem i en politisk-militär-teknisk kontext.¹⁰

Hoadley Nilssons avhandling bygger delvis på en historik (Rudling 1975), där ett tidigt och konsekvent kärnvapenmotstånd hos det socialdemokratiska kvinnoförbundet, och dess ordförande Inga Thorsson, framställs som avgörande för att Sverige kom att avstå från kärnvapenanskaffning. Motståndet och kampen illustreras hos Rudling med hjälp av citat från militärt håll, som jag använt mig av.

Sedermera folkpartiledaren Per Ahlmark har, i vad som ursprungligen var en upp-

sats i statsvetenskap, gjort en tidig genomgång av kärnkraftfrågans aktörer och argument (Ahlmark 1965). De politiska partiernas ståndpunkter återges där liksom den offentliga debatten. Noterbart är att realismens företrädare saknas – varken militära eller tekniska experter nämns som aktörer. Ahlmark hade tidigare, som medlem i Folkpartiets ungdomsförbund, markerat en idealistisk position *för* svenska kärnvapen, med argumentet att de inte bara skulle stärka vår försvarskraft utan även ”vår solidaritet med de nationer, vilkas undergång skulle bli slutet också på vår frihet”.¹¹

Arbetarrörelsens arkiv har utnyttjats av arkivarien där, Stellan Andersson, för att beskriva hur socialdemokraterna etablerade den svenska nedrustningspolitiken i början av 1960-talet (Andersson 2004). Centralgestalt i detta arbete blev Alva Myrdal, som själv efter något decenniums nedrustningsarbete gjorde en tillbakablick på de gångna åren (Myrdal 1976). Hon tackade där några av den militära och tekniska realismens företrädare för ett ”underbart samarbete med utmärkta experter” och för att de med sin sakkunskap stärkt argumenteringen i de svenska nedrustningsförslagen.¹²

En av dessa företrädare var Jan Prawitz. Han har givit sin syn på hur Sverige gick från kärnvapenoption till satsning på nedrustning – i framställningar som koncentreras till nedrustningsinitiativen och tonar ner de kärnvapenrealistiska ståndpunkterna (Prawitz 1994 och 1995). Det är synd att Prawitz, i det som sägs vara ”in part an inside story”, avstår från att ge en insidesbeskrivning av hur den tekniska kompetensen utvecklades och om uppslutningen bakom kärnvapenoptionen var total bland teknikerna. Som han var verksam vid FOA sedan 1956 (till 1970) bör han ha haft goda möjligheter att bedöma detta.¹³

Litteraturen kring den svenska kärnvapenkampen är alltså skriven från i huvudsak två motsatta perspektiv. Min ambition här är att framhålla de realistiska ståndpunkterna, särskilt den militärtekniska logiken. Även den försvarsanalytiska kompetensen bedöms angelägen att ta upp, och det görs med hjälp av en utländsk författare. Patrick Blackett, som hade militär bakgrund och var en av operationsanalysens pionjärer i Storbritannien under andra världskriget (och nobelpristagare i fysik).¹⁴ Blackett lyser ibland fram som referens och inspiratör i den svenska debatten.¹⁵

Jämförelse med Agrells analys

Min ambition är således att skriva från ett i huvudsak realistiskt och materialistiskt perspektiv. Det sker med Agrells breda och realistiskt orienterade beskrivning från 2002 som referens. Det som tas upp i denna artikel är en bråkdel av vad Agrell skrivit i ämnet och kan inte konkurrera med hans bok i fråga om detaljrikedom. Inte heller finns nya data som kullkastar den agrellska analysen. Även om det problem som behandlas här är betydligt mer avgränsat än hos Agrell, så kan skrivandet av en ny artikel bara motiveras, om det finns en skillnad i perspektiv på problemet.

Föreliggande artikel har en ambition att ge ett teknikhistoriskt perspektiv på det inträffade. Det kan tyckas märkligt att ta upp som en skillnad mot bakgrund av hur utförligt Agrell skriver om teknik. Han ger detaljer både om produktion av uran/plutonium och om den tänkta atombomben. I min artikel koncentreras teknikdiskussionen till utvecklingslinjen för taktiska kärnladdningar och dess konsekvenser beträffande möjliga vapenbärare. Min uppfattning är, att just den utvecklingslinjen kom att spela en huvudroll i den svenska kärn-

vapenplaneringen och att tekniken därför, på denna övergripande nivå, blir något av en huvudaktör i skeendet. Synsättet är helt i enlighet med den teknik- och vetenskaps-historiska inriktning, som kallas aktörsnätverks-teori.

Påtagligt är också, att artikeln inte tar upp den civil-militära koppling som fanns på den tekniska arenan. I det avseendet skiljer sig framställningen även från Jonters texter (och även t ex Gyldéns). Ett argument är att Agrell och andra behandlat detta ingående, men jag ser också två andra argument för att kopplingen inte ska behöva tas upp här.

Det första argumentet gäller behovet av sekretess. För dem som ville utveckla svenska kärnvapen hade det civila kärnkraftsprogrammet betydelse som den täckmantel under vilken vapnen kunde utvecklas utan omvärldens vetskap. Så länge kärnvapentankarna var levande, var betydelsen av täckmanteln stor. Men när det militära värdet av kärnvapeninnehav började ifrågasättas, så minskade också kopplingen till det civila programmet.

Ett annat argument för att inte diskutera den civil-militära kopplingen är att den inte förefaller ha varit ekonomiskt avgörande. I tidiga beräkningar av grundkostnaden för ett kärnvapenprogram handlade det om 300 eller 400 miljoner kr beroende på graden av koppling till det civila kärnkraftsprogrammet.¹⁶ Den osäkerheten är försumbar i förhållande till att kostnaden, enligt den socialdemokratiska atomkommittén, kunde handla om så mycket som 3 miljarder. Jag har här nöjt mig med att notera den stora osäkerheten i ekonomin. Den civil-militära kopplingens begränsade påverkan där har bidragit till att jag inte diskuterar sambandet mellan kärnvapen- och kärnkraftkompetens eller hur tek-

nikutformningen kring kärnkraften relaterar till möjlig kärnvapenutveckling.

Artikeln har också, i förhållande till Agrells bok, ett reducerat persongalleri. Det är delvis en följd av ett synsätt där organisationer uppfattas som viktigare att lyfta fram än individer. De organisationer som diskuteras här – flygvapnet, armén, socialdemokratiska arbetarpartiet och FOA – finns fortfarande (FOI), och hur de agerade då kan ge lärdomar för hur de ska agera (eller inte agera) i nya situationer där mycket står på spel. En starkt personcenterad berättelse, som Agrells i viss mån är, kan vara svårare att dra allmänna lärdomar av.

En aktör som i stället tillförs på den tekniska arenan är FOA:s planeringsbyrå. Byrån lyfts fram trots att den inte var en aktör – eller just på grund av det; att man avstod från att tidigt ta upp kärnvapenfrågan i ett vidare säkerhetspolitiskt perspektiv. Därigenom svek man till någon del sitt uppdrag att ge en analytisk grund för det svenska försvarets utformning.

Skillnaderna i förhållande till Agrells bok handlar således om en något annan syn på teknikens roll och vilka som var de (potentiellt) viktigaste aktörerna. Skillnaderna motiverar, enligt mitt synsätt, att det av Agrell beträdda analysområdet beträds igen. Denna artikel vill visa att det borde gå att dra nya eller tydligare lärdomar av det skedda.

Flygvapnet initierar kärnvapenfrågan

Flygvapnet var den vapengren som först ställde sig bakom en svensk kärnvapenanskaffning. 1952 uttalade sig dess chef, Bengt Nordenskiöld, att Sverige borde skaffa kärnvapen.¹⁷ En annan flygvapengeneral, G A Westring, sa samma år att ett

litet land, ”hänvisat till sina egna resurser”, måste göra allt för att tillägna sig ny vapentechnik. Särskilt på luftkrigets område måste kvaliteten obönhörligen gå före kvantiteten. Mot den bakgrunden blev kärnvapenanskaffning något att överväga. I själva verket kunde man, enligt Westring, väl knappast tänka sig ”ett vapen mer lämpat för vårt speciella läge och våra speciella förhållanden, där det gäller att med alla medel i tid hindra en fientlig invasion eller att eliminera ett fientligt brohuvud på vårt område”. Ett sådant vapen borde väl ”vara värt ganska mycket pengar och uppoffringar”. Westring förutsåg att invändningar kunde komma mot detta, som han kallade ”svindlande” perspektiv, men menade att ”siktas man lågt, när man inte långt”.¹⁸

Det gjordes alltså tidigt en kraftfull rekommendation från flygvapnets sida att Sverige borde skaffa kärnvapen. Nordenskiölds efterträdare som flygvapenchef, Axel Ljungdahl, var betydligt försiktigare med att uttala sig i frågan, men han gjorde ändå en principiellt intressant observation, när han 1954 noterade att kärnvapnen utvecklades längs två olika vägar. Observationen framfördes i en artikel, som egentligen handlar om luftförsvaret, där han ägnar utrymme åt atomvapnet som ett nytt ”förstörelsemedel”. Han ser att det utvecklas dels mot ökad sprängkraft hos bomber med bibehållen vikt, dels mot minskad vikt hos bomber med bibehållen sprängkraft.¹⁹ Det är en klagöran- de beskrivning av teknikutvecklingen, och den används här som utgångspunkt för diskussionen.

Ljungdahl såg utvecklingen mot ökad sprängkraft som huvudlinjen i utvecklingen och talar om det som ökad ”effektivitet”. Det var också den utvecklingen som mest uppmärksammades av en bred publik. Den sågs som en tävlan mellan super-

makterna USA och Sovjetunionen om att få ut så mycket sprängkraft som möjligt ur en bomb. Med introduktionen av fusionsladdningar nådde man en mångfalt förstärkt verkan jämfört med tidigare atomvapen. Det byggde på att man, i stället för att klyva tunga atomkärnor, kunde slå samman lätta kärnor (särskilt väte). Vapenverkan kunde nu räknas i megaton, där ett megaton motsvarade verkan av en miljon ton trotyl. 1954 sprängde USA en vätebomb, som var tusen gånger starkare än dem som fällts över Japan i andra världskrigets slutskede. Sovjet gick ännu längre i denna kapplöpning och sprängde 1961 en bomb, som var ytterligare tre gånger starkare (50 megaton). Med en ny nivå på förstörelsekapaciteten följde en ny terminologi – megatonbomberna fick beteckningen strategiska, medan bomberna i kilotonklassen kallades taktiska.

Utvecklingen av de taktiska bomberna skedde längs den andra av de skisserade vägarna. Där inriktade man sig på att, med i stort sett bibehållen laddningsstyrka, se hur små och lätta bomber som kunde framställas. Japan-bomberna hade vägt ca 4 ton, men Ljungdahl noterade att man kunde vänta sig bomber som bara vägde tiondelen av det. Där visade han sig snart ha underskattat utvecklingstakten. Bara två år efter det Ljungdahls artikel kommit i tryck påbörjades produktionen i USA av ett kärnvapen som vägde ytterligare tio gånger mindre än vad som förutsagts i artikeln.²⁰

Flygvapnets monopol bryts

De strategiska kärnvapnen kom aldrig att på allvar ses som ett alternativ för Sverige. Däremot fick utvecklingen på det kärnvapentaktiska området stor betydelse för den svenska kärnvapenfrågan, genom att

det dök upp konkurrenter till den traditionella vapenbäraren som var bombflygplanet. Tabellen nedan anger översiktligt sambandet mellan vapenvikt och några vapenbärare.

Tabell 1. Vapenbärare för (taktiska) kärnvapen	
Vapenbärare	Max vapenvikt
Flygplan	ca 10 ton
Robot	ca 1 ton
Artilleri	ca 0,1 ton

Flyggeneralen Westring diskuterade den minskade vapenvikten i en artikel fem år efter den första kärnvapenpläderingen. Han konstaterade nu att teknikutvecklingen erbjöd möjlighet att använda mindre flygplan som vapenbärare. Visserligen kunde även raketer och robotar bära kärnvapen, men när det gällde precisionen att träffa ett mål var flygplanet, enligt Westring, överlägset åtminstone för något större avstånd.²¹

Från arméns sida tolkades utvecklingen annorlunda. I en bok med titeln *Både och* uppmärksammade en grupp yngre arméofficerare vart tekniken var på väg. De markerade att boken inte bara var en militär utan en militärpolitisk studie, och hävdade dels att Sverige snabbt borde skaffa atomvapen, dels att dessa kunde användas i såväl atomgranater (artilleri) som raketer och robotar. Det var alltså inte längre tal om ett vapen unikt för flygvapnet. I stället var det, enligt författarna, så att ”i vårt invasionsförsvar kan atomvapnet spela en väsentligt större roll än i luftförsvaret”.²² Det var en utmaning mot flygvapnet, som sedan andra världskriget hade luftförsvaret – d v s skydd mot fiendens flyg – som sin huvuduppgift.²³

Författarna till *Både och* målade också upp hur fientliga flygplan försedd med små

lätta taktiska kärnvapen kunde komma att operera på så stora höjder att de inte kunde bekämpas effektivt med existerande jaktflyg. Som lösning på det problemet föreslogs, att armén skulle förses med robotar för bekämpning av höghöjds mål.²⁴

I en utförlig recension av boken i *Ny militär tidskrift* framfördes ett ännu starkare krav på snar kärnvapenanskaffning, och det föreslogs att en amerikansk armérobot (Honest John) borde anskaffas, även om Sverige inte fick kärnladdningar med på köpet. Kärnladdningarna kunde utvecklas i Sverige, och med tillgång till en kärnvapenanpassad vapenbärare skulle tiden att uppnå kärnvapenkapacitet för armén kunna kortas.²⁵

Bland författarna bakom 1957 års debattskrift kom åtminstone två att bli namnkunniga – Stig Synnergren, som blev ÖB något decennium senare,²⁶ och Nils Sköld som blev arméchef. Den sistnämnde var son till den tidigare försvarsministern Per Edvin Sköld, och bidrog med den militära analysen i en pro-kärnvapenskrift, som fadern gav ut 1959. Författarkollektivet bakom *Både och* torde för övrigt ha alluderat på en tidigare plädering för arméns sak: *Antingen – Eller*. Det var en appell för ett nytt försvarsprogram från 1930 – också den från en grupp yngre arméofficerare – som kom att få betydande genomslag. Med en tydlig, stark och populärt hållen argumentering ville man nu åstadkomma något liknande. Man fick aldrig gehör för sin kärnvapenplädering hos politikerna, men skriften kan ha bidragit till att dämpa flygvapnets intresse för kärnvapen.

Ett tecken på att flygvapnet ompröva frågan var en artikel några år senare i Krigsvetenskapsakademiens tidskrift. Det var en omprövning, vilken – som det uttrycktes – kunde ”synas chockerande för traditionellt tänkande”.²⁷ I stället för att

ta upp en dragkamp med armén om att få mest kärnvapen tonade flygöversten Stig Norén (senare flygvapenchef) ner kärnvapens roll. Artikelns framförde uppfattningen att terrorbalansen minskat risken för storkrig och att därmed ”det isolerade anfallet med begränsat mål” blivit en sannolikare krigsform.²⁸ Det uttrycktes försiktigt att man kanske kunde bygga ett försvar som var effektivt endast mot konventionella vapen. Frågan ställdes alltså om kärnvapen behövde vara en del av hotbilden. Frågan om Sverige behövde egna kärnvapen var underförstådd.

Socialdemokraterna – humanism kontra modernitet

Det socialdemokratiska partiet var djupt splittrat i synen på svenska kärnvapen. Utrikesminister Östen Undén och kvinnoförbundet var starka motståndare. Men kärnvapen representerade också en modern teknik med koppling till civil kärnkraftteknik. Rapporten från en socialdemokratisk konferens vid mitten av 1950-talet om samhället och tekniken inleds med orden ”Vi stiger in i atomåldern”.²⁹ Det var ett löfte om en ny framtid, där Sverige skulle gå i spetsen. Bland landets framstående fysiker fanns statsminister Erlanders vän och vetenskaplige rådgivare, Torsten Gustafsson, som trodde på atomkraften i både civil och militär utformning.³⁰ Vi har även noterat att Per Edvin Sköld (fram till 1961) drev frågan att Sverige borde ha kärnvapen.³¹

Statsministern kände trycket att ta ställning från både kärnvapenvänner och -motståndare. För honom var det en ”skräckbild” att de båda fraktionerna inom partiet skulle hamna i öppen strid.³² En kommitté med representanter för båda parter tillsattes för att hitta en kompromissformel. Med Olof Palme i kommitténs sekretariat utar-

betades under hösten 1959 en text, där begreppet "handlingsfrihet" blev det nyckelord som partiet kunde samlas kring.

I sak var rapporten klart kritisk till kärnvapenanskaffning. Man konstaterade att det fanns brister hos teorier som påstod att atomvapen "självklart" skulle komma till användning i ett framtida krig. Man såg på kärnvapenstyrkan i Storbritannien och drog slutsatsen att svenska atomvapen kunde komma att kosta lika mycket som det befintliga försvaret (omkring 3 miljarder per år). Även om kärnvapen representerade en oerhörd verkansförmåga fanns det argument mot ett "envapenförsvar" med enbart kärnvapen. Den enda utvägen skulle nämligen då i alla konflikter bli "terroranfall mot angriparen, vilket är helt oförenligt med den helt defensiva målsättningen för vårt försvar".³³ Man lyfte också blicken från den nationella scenen, där den militära sakkunskapen var svår att bemöta, och förklarade det naturligt att kommittén "i första hand betraktat atomvapenfrågan ur ett internationellt perspektiv".³⁴ Det hade i debattskriften *Nej! till svenska atomvapen* beskrivits som ett kännetecken för kärnvapenmotståndare att de sett det svenska kärnvapenproblemet som "ett led i det internationella kärnvapenproblemet", medan förespråkare mer betonat det nationella perspektivet.³⁵

Per Edvin Sköld var en av dem, som ingick i den kommitté vilken stod bakom rapporten. Han hade tidigare på året ställt samman olika experters argument för den "realistiska sidan", dvs den som ville ha kärnvapen. Perspektivet var här nationellt, med argumentet att Sverige ändå kunde "föga bidra" till avspänning internationellt (ett argument som Alva Myrdal och hennes medarbetare några år senare skulle komma att motbevisa). Här, liksom i debattboken *Både och*, hävdades att det fanns behov av

kärnladdningar för såväl flygplan som robotar och artilleripjäser. Kostnaderna skulle bli 300-400 miljoner beroende på graden av koppling till civila sidan samt 10 miljoner per laddning.³⁶ Det var en bråkdel av den kostnad som kom att nämnas i rapporten från partiets atomkommitté. Sköld hade hämtat kostnadsuppgifterna från en tidigare ÖB-utredning.³⁷

I juni följande år föredrog överste Norén flygvapnets syn på kärnvapenfrågan för ledande socialdemokrater. Norén säger i föredraget (en textversion spreds i 30 exemplar till statssekreterare Frithiofsson och diverse chefer i flygvapnet) att det nu finns en unik skillnad mellan avskräckning och försvar och hänvisar till en rapport om *The British Army in the Nuclear Age*. En slutsats är att man i väst insett värdet av att kunna möta konventionella anfall med konventionella styrkor. Något självkritiskt noterar Norén, att man i militära kretsar tidigare främst sett till tekniska möjligheter för olika anfallsformer, men att man "numera också mera analyserat de politiska förutsättningarna" för att olika vapen skulle komma till användning. Han menade att "om man utgår från att stormakterna icke vill starta ett storkrig är det i första hand detta begränsade krig vi bör bereda oss på att förebygga". På vilken nivå kunde kriget då hamna, och vad borde försvaret bereda sig på att täcka? Detta svåra bedömande var "slutligen ett politiskt bedömande", konstaterade Norén.³⁸

Erlander ska, enligt Norén, uppskattande ha kallat det "en ny syn på försvarsfrågan", och Norén kunde hänvisa statsministern till den (ovan nämnda) artikel han skrivit på temat.³⁹ Detta material visar att det, med Agrells ord, "häpnadsväckande" utspelet av Norén i juni 1961 inte alls var så häpnadsväckande utan ett fullföljande av en argumentationslinje från året innan –

och som flygvapenledningen var införstådd med. Men när flygvapnet lämnade kärnvapenlinjen var det ändå något som man förstod kunde ”synas chockerande för traditionellt tänkande”.⁴⁰

FOA – Teknikfront kontra operationsanalys

I slutet av 1950-talet fick FOA två nya enheter. 1959 tillkom en kärnvapenavdelning, som skulle realisera den handlingsfrihet, som blivit den socialdemokratiska ledstjärnan. Året innan bildades en planeringsbyrå, som skulle ägna sig åt analys av hur försvaret bäst kunde användas och utvecklas.

På kärnvapenavdelningen tog man sig an de tekniska utmaningarna i att realisera de svenska kärnvapenplanerna. De var till stor del vad som berättigade avdelningens existens, och något ifrågasättande av kärnvapensatsningen kunde knappast komma därifrån.

För planeringsbyrån var det annorlunda. Genom att uppdraget där var vidare hotades inte avdelningens fortlevnad av vad som hände i kärnvapenfrågan. Byrån, som senare omvandlades till avdelning för försvarsanalys, har genom åren profilerat sig i rollen att inventera handlingsmöjligheter och analysera konsekvenserna av olika val. Man har gärna arbetat med kvantitativa analyser och kom tidigt att använda sig av operationsanalys. Det var en tvärvetenskaplig analysmetod, som utvecklats i Storbritannien och USA under andra världskriget. En av de mest kända pionjerna inom operationsanalysen var, som nämnts ovan, britten Patrick Blackett. Han hade redan i augusti 1945 kallats som medlem i en ”Advisory Committee on Atomic Energy”, och där sett hur man på ett konstlat sätt tenderade att hålla isär kärnvapens politiska och militära konsekvenser.⁴¹

Han kom själv att kalla sig en ”atomic heretic” – någon som drev en kättersk uppfattning på tvärs mot den gängse.⁴²

Till det kätterska hörde hans hävdande (för Storbritanniens del) av att ett kärnvapenförsvar dels var otillräckligt och behövde kompletteras med konventionella styrkor, dels var farligt eftersom det ökade risken för angrepp mot landet. Han konstaterade 1956 att kärnvapenfrågan var ”by far the most important and the most difficult problem confronting military thought and action today”.⁴³ Han ansåg då också att USA:s doktrin om massiv vedergällning var ”out of date”, och att det uppkommit en balanssituation, där det fullskaliga kärnvapenkriget blivit utomordentligt osannolikt. Försvarsansträngningarna behövde därför riktas mot det begränsade krigets problem. Taktiska kärnvapen var inte en del av lösningen på detta problem ansåg Blackett, som uttalade sig mot sådana som en del av västmakternas vapenarsenal.⁴⁴

En person med Blacketts bakgrund och lyskraft kan inte ha varit ett okänt namn på försvarsanalysavdelningen. Även hans kärnvapenkritiska tankar bör ha varit kända – analyserna framfördes såväl i artikel som bokform. Vad gjorde då planeringsbyrån i den fråga, som av Blackett beskrivits som ”by far the most important”? Man kunde tänka sig att frågan om svensk kärnvapenanskaffning tagits upp till analys i någon av de tidiga rapporterna från byrån, men varken öppna eller hemliga rapporter under de kritiska åren kring 1960 ägnas åt denna fråga.⁴⁵

Gylden har som något av en pionjärsats pekats på den säkerhetspolitiska analysplaneringsbyrån gjorde i kärnladdningsgruppen 1961–62. Det stöder bedömningen att FOA före 1961 (då kärnladdningsgruppen tillsattes) knappast analyserade ett kärnvapeninnehav från säkerhetspolitiskt

perspektiv. Den säkerhetspolitiska analys som görs för kärnladdningsgruppens räkning kommenterar knappast Blackett utan stöder en kärnvapenoption, bl a med argumentet att den svenska neutralitetspolitiken skulle bli fullt trovärdig först med kärnladdningar i arsenalen.⁴⁶

Den något sena och begränsade säkerhetspolitiska analysen är än mer förvånande då det, som en av punkterna i det av FOA framlagda (och av politikerna accepterade) skyddsforskningsprogrammet, angivits att programmet skulle ge en grund för ”strategiska bedömningar av angriparens angreppssätt”.⁴⁷ Formuleringen inrymmer rimligen det av Blackett framhållna säkerhetspolitiska perspektivet, men planeringsbyrån dröjde med att följa den givna anvisningen, och systematiska säkerhetspolitiska studier kom inte igång förrän något in på 1960-talet.⁴⁸ Från början tycks man ha agerat efter principen ”Live and let live”; d v s man tycks ha överlåtit åt kärnvapenavdelningen att stå för FOA:s syn på frågan om svenska kärnvapen och själv ägnat sig åt andra, mindre avgörande problem.

Planeringsbyråns chef, Carl Gustaf Jennergren, har som en av deltagarna på FOA:s stora vittnesseminarium om kärnvapen, deklarerat hur arbetet i den ovan nämnda kärnladdningsgruppen gav honom ”väldigt starka argument för att avstå från svenska kärnladdningar”.⁴⁹ Gruppen hade tillsatts i juni 1961 med anledning av flygvapnets kärnvapentvivel.⁵⁰ Vid det laget hade också hade den dittills ledande kärnvapenförespråkaren hos socialdemokraterna, Per Edvin Sköld, avsvurit sig sin tidigare uppfattning. Även detta indikerar att försvarsplaneringen på FOA knappast ledde omtänkandet i kärnvapenfrågan.

Sverige blir nedrustningsapostel

I och med att socialdemokraternas atomkommitté formulerat sin tveksamhet till svenska kärnvapen och Norén markerat flygvapnets ändrade inställning i frågan hade kärnvapenkritiken fått fäste både på den politiska och militära arenan. Dessa händelser inföll under första halvåret 1960 – en period som, så här i efterhand, kan ses som avgörande i formandet av den svenska ståndpunkten för kommande decennier. Men att avstå från kärnvapen är inte det samma som att bli nedrustningsapostel. För att Sverige skulle komma dithän krävdes ytterligare insatser – särskilt som man på den tekniska arenan befann sig i en expansionsfas rörande kärnvapenkompetens.⁵¹

Östen Undén hade som utrikesminister framfört krav på kärnvapenedrustning internationellt. När han efter en lång politikerbana skulle pensioneras ville han göra ett uttalande i nedrustningsfrågan inför FN:s generalförsamling.⁵² Alva Myrdal fick i uppgift att skriva talet, som kom att uppmärksammas bl a för förslaget om kärnvapenfria zoner (som kom att kallas Undénplanen). Myrdal blev strax därefter utsedd till Sveriges representant när nedrustningskommissionen i Genève utvidgades med ett antal neutrala stater. När arbetet startade våren 1962 hade hon med sig såväl militär som teknisk expertis. Den militära representanten var G A Westring, som tio år tidigare ansett kärnvapen särskilt lämpade för svenska förhållanden och som fem år tidigare fortfarande uttryckt sin tro på kärnvapen i det svenska försvaret. Nu skulle den kunskap han tillägnat sig om dessa vapen användas för att stoppa deras spridning och utveckling. Motsvarande gällde för den tekniska experten Jan Prawitz.

Här finns en koppling till de svenska kärnvapenplanerna – genom att FOA upprätthöll handlingsfriheten i kärnkraftfrågan, hade Sverige tillgång till en teknisk och vetenskaplig expertis på området, som annars bara fanns hos stormakterna. Det stärkte Sveriges nedrustningsposition i Genève.⁵³ Om FOA:s kärnvapenforskning, sedd i ett nationellt perspektiv, i praktiken gick långt utanför den ”skyddsforskning” politikerna föreskrivit att man skulle hålla sig inom,⁵⁴ så såg det annorlunda ut i ett internationellt perspektiv. Där blev det en faktor, som hjälpte till att få fram nedrustningsåtgärder som provstopps- och icke-spridningsavtal. Med Prawitz ord: ”The competence of the Swedish negotiating teams, based on the nuclear weapon research effort, created valuable respect among both the non-aligned states and the nuclear weapon states”.⁵⁵ På detta plan kan skyddsforskningen alltså, något paradoxalt, sägas ha levt upp till sitt namn.

Sammanfattning och slutsatser

Frågan om kärnvapenanskaffning är såväl politisk och militär som teknisk, och frågan om svensk anskaffning kom att behandlas på alla dessa arenor. Det visar sig att det fanns avsevärda spänningar inom arenorna – delvis tydligt markerade, delvis potentiella. Mycket av den kraft som ägnades problemet, syns ha funnits inom de enskilda arenorna. Det politisk-militär-tekniska problemet tenderade med andra ord att delas upp i ett militärt, ett politiskt och ett tekniskt problem.

Mest tydligt framträder de inre spänningarna hos socialdemokraterna. För statsminister Erlander blev frågan om det egna partiets sammanhållning det problem som överskuggade andra perspektiv; en partisprängning var för honom en ”skräck-

bild”. Ett sätt att hantera partiets kris var att tillsätta en utredning, där både kärnvapenförespråkare och -motståndare ingick. Utredningens slutrapport är i sak en stark plädering mot svensk kärnvapenutveckling – bl a pekade man på att Sverige knappast skulle ha råd med det existerande konventionella försvaret om man valde ett kärnvapenförsvar. Men rapportens slutsats är förvånansvärt nedtonad, och man nöjer sig med att skjuta på beslutet. Tills vidare skulle landet ha handlingsfrihet att antingen utveckla kärnvapen eller avstå helt från dem. Denna kompromissformel kan ha varit det som räddade den socialdemokratiska partisammanhållningen och var i så fall en verkningsfull krishanteringsåtgärd för den politiska krisen i det regeringsbärande partiet. Även om det i efterhand kan ses som ett val mellan fel och rätt (vem vill idag försvara idén om svenska kärnvapen?), så kan det mer neutralt ses som en spänning mellan dem som företrädde en nationell identitet baserad på *modernitet* och dem som såg identiteten baserad på *humanitet*.

Notabelt är hur partiets atomkommitté gick in på militärens kompetensområde, när man ifrågasatte ÖB:s kostnadsberäkningar. De togs av andra debattörer som ett faktum och ett belägg för att kostnaderna var överkomliga. Flyggeneralen Westring hade t o m hävdad att ”det torde lätt kunna påvisas att atomvapnen rent stridsekonomiskt äro billiga”.⁵⁶ Atomkommittén såg trots detta en risk för att man kunde hamna på helt andra kostnadsnivåer, som kunde göra ett svenskt kärnvapenförsvar ouppnåeligt.

Kostnaderna var uppenbarligen osäkra. Westring hade 1957 i viss mån motsagt sin formulering att billigheten ”torde lätt kunna påvisas” genom att samtidigt efterlysa ”operationsanalytiska studier” av de ekonomiska konsekvenserna, men studier-

na tycks inte ha kommit till stånd. Atomkommitténs uppfattning har i efterhand fått visst stöd av Ulfving, som konstaterar att kostnaderna för ett kärnvapenprogram skulle ha blivit mycket stora, och att det skulle ha gått ut över det konventionella försvaret.⁵⁷ Prawitz anger mer kategoriskt att ”a nuclear strike force was economically out of reach”.⁵⁸ Ingen av de båda forskarna preciserar dock kostnadernas storlek, vilket indikerar att välunderbyggda kostnadsberäkningar varit svåra att hitta. Det är något förvånande att analysen förefaller ha brutit på denna punkt.

Låt oss med detta övergå till den tekniska arenan. Även där fanns förutsättningar för en spänning inom den ledande organisationen. Här var det Försvarets forskningsanstalt, FOA, som inom sig, utöver den kärntekniska kompetensen, rymde företrädare för operationsanalytisk kunskap. En ledande forskare inom den traditionen framförde en kritik av allt kärnvapeninnehav som låg utanför de båda supermakternas kontroll. Argumenteringen kom från Storbritannien och kritiken riktades mot den befintliga kärnvapenstyrkan där, men argumenten hade i högsta grad bäring även på hur svenska kärnvapen skulle värderas. Hos FOA tycks spänningen mellan den tekniska och den operationsanalytiska idén och organisationsdelen aldrig ha lett till någon öppen maktkamp. Den säkerhetspolitiska analysen utvecklades senare, och någon operationsanalytisk studie av kostnaden för kärnvapen blev det uppenbarligen inte. Kärnteknikerna fick hållas, och på den tekniska arenan kom man – som Agrell har tydliggjort – senare än på de båda andra arenorna att släppa idén om ett svenskt kärnvapeninnehav.

På den militära arenan var förhållandena något annorlunda. Hos den ledande aktören, flygvapnet, inträffade ett ra-

dikalt åsiktsskifte under den senare delen av 1950-talet. Vid decenniets början hade det därifrån hävdats, att det knappast kunde finnas något för Sverige mer lämpat vapen än kärnvapen. Åtta år senare tog man avstånd från det tänkandet och ifrågasatte om Sverige över huvud taget skulle planera för ett krig där kärnvapen kom till användning. Ett argument var att en terrorbalans uppstått beträffande supermakternas strategiska kärnvapen. Därigenom minskade risken för att kärnladdningar över huvud taget skulle komma till användning om det blev krig. Om det inte längre fanns ett kärnvapenhot mot landet, så blev det svårare att motivera att Sverige skulle skaffa sådana vapen.

I flygvapnets argumentering talades det inte så mycket om de taktiska kärnvapnen, men frågan är om inte utvecklingen där var väl så avgörande för flygvapnets ändrade åsikt. Under de år som gått, sedan svensk kärnvapenutveckling först föreslagits, hade man i USA lyckats krympa taktiska kärnladdningar radikalt i vikt och volym, så att de blivit tekniskt möjliga att använda även inom armén (och marinen). Flygvapnet kunde alltså inte längre räkna med monopol på det nya vapnet, och det torde ha minskat intresset för det därifrån. För arméns (och marinens) del fanns naturligtvis möjligheten att ta över kärnvapenentusiasmen, men man kunde inte räkna med något monopol för den egna försvarsgrenen. I det läget kan man ha nöjt sig med att ha omöjliggjort flygvapnets monopol på vapnet.

Jonter har nämnt påtryckningar från USA som en bidragande orsak till att Sverige avstod från att fullfölja kärnvapenutvecklingen. Det är intressant att notera att flygvapnet (överste Norén) i sin deklARATION av en mer kärnvapenskeptisk håll-

ning hänvisar till ett brittiskt, inte amerikanskt, underlag.

Utöver skeendet inom de tre arenorna förekom också en del kontakter över arenagränserna. Flygvapnet fick möjlighet att framföra sin ändrade åsikt för en grupp socialdemokratiska försvarspolitiker (inklusive statsministern), som tacksamt noterade förändringen. bl a kan politikerna ha uppskattat att det fanns en militär syn där den politiska bedömningen (beträffande risken för kärnvapen användning i krig) accepterades som överordnad. Denna kommunikation över arenagränsen mellan militärt och politiskt kan ha varit en viktigare brytpunkt än den av Agrell framhållna, där flygvapnet kungjorde sin åsiktsändring för andra på den militära arenan.

Gränsöverskridande var också Alva Myrdal, som kom att spela en huvudroll för att Sverige inte bara avstod från egen kärnvapenutveckling utan även under 1960-talet blev en apostel för allmän begränsning av världens kärnvapenarsenaler. Hon förstod som politiker att röra sig även utanför den politiska arenan och har själv framhållit hur Sverige, med hjälp av de militära och tekniska experter hon omgav sig med, kom att få respekt och visst gehör hos stormakternas förhandlare. Kanske var det en fördel att hon var kvinna och inte kunde "ens den enklaste militära terminologin". Hennes okunnighet kan sägas ha gjort det nödvändigt att söka experthjälp.⁵⁹

I Storbritannien såg fysikern och operationsanalytikern Blackett tidigt att kärnvapenfrågan var både militär och politisk. Hans gränsöverskridande arbete fick gehör hos Labourpartiet och, delvis via dem, hos de svenska socialdemokraterna. (Däremot togs Blacketts kritik inte upp av FOA:s planeringsbyrå).

Myrdal och Blackett är aktörer som förmått röra sig mellan olika arenor (eller sys-

tem). Vi kan här knyta an till aktörs-nätverks-teorin, som betonat betydelsen hos sådana aktörer, när det gäller att påverka utvecklingen av stora tekniska system. Teorin talar om vikten av att kontrollera skeendet såväl i de mer tekniska delarna (det lokala nätverket) som de politiska eller finansiella (det globala nätverket). Med teorins terminologi handlar det om att göra sig till obligatorisk passagepunkt.⁶⁰ Det inre systemet motsvarar här den tekniska och militära arenan, medan det yttre systemet motsvarar den politiska arenan. Den naturliga kontaktpunkten mellan den militära och tekniska arenan å ena sidan och den politiska å den andra är överbefälhavaren, men han kom aldrig att agera som obligatorisk passagepunkt mellan arenorna. 1950-talets ÖB, Nils Swedlund, var alltför övertygad och ensidig kärnvapenförespråkare för att kunna fungera i den rollen.⁶¹

Delvis kom utvecklingen av kärnvapenfrågan att styras av en gynnsam kombination av skepsis och tilltro. Skepsisen på den politiska arenan kunde samverka med en fortsatt tro på kärnvapenutveckling på den tekniska arenan. Kombinationen gav välunderbyggda argument och en stark påverkanspotential i det internationella nedrustningsarbetet.

Frågan om svenska kärnvapen kan ses som enkel och självklar, när den nu inte längre är aktuell. Men det var en delvis uppsplitande och dramatisk process för ett drygt halvsekel sedan. Vad kan vi lära av processen? Några drag i det som beskrivits kan ha en vidare tillämpning. Exempelvis är det värt att fundera över, om det i en försvarspolitisk fråga kan finnas fler organisationer och fler aktörer inblandade än vad man uppfattar vid första anblicken. I det svenska kärnvapenfallet fanns det organisationer på tre arenor och delvis mot-

stridiga intressen och påtryckningar inom arenorna och organisationerna.

En annan lärdom kan vara att aktörer med till synes tvivelaktiga, motbjudande eller farliga motiv ibland även kan ha legitima skäl för sin ståndpunkt. Sålunda var frågan om svenska kärnvapen delvis en fråga om att ett modernt land skulle klara en teknisk utmaning, d v s det fanns ett inslag av nationell stolthet, som i sig kan vara något positivt.

Att Sverige så snabbt skiftade roll från nästan kärnvapenland till nedrustningspostel kan förklaras med att den för kärnvapenutveckling uppbyggda kompetensen gav nödvändig kraft bakom orden, när nej till kärnvapen blivit huvudoptionen. Men det krävde att Sveriges huvudrepresentant

i det internationella förhandlingsarbetet var beredd att använda sig av tekniska och militära kärnvapenexperter. De kom från andra arenor än Alva Myrdal och hade inte nödvändigtvis samma övertygelse med i bagaget, när förhandlingsarbetet startade. Som det utvecklade sig kom de som åsiktsmässigt kunde ha klassats som hennes motståndare att bli en del i de förhållandevis stora svenska nedrustningsframgångarna, som under 1960-talet ledde till provstoppavtal och icke-spridningsavtal.

Kanske kunde detta generaliseras till en historisk lärdom, som kunde lyda: Var inte för renlärig utan bjud hellre in och lyssna på motståndaren.

Författaren är doktorand och tekn lic.

Noter

1. Tack till Lena Molin för att jag fick presentera mina tankar på ett FOI-seminarium (2012-11-28). Ett tack också till Nils Gylden för kommentarer till artikelutkast.
2. FOA bytte 2001 namn till Totalförsvarets forskningsinstitut, förkortat FOI.
3. Wormbs, Nina: *Vem älskade Tele-X?*, Gidlunds, Hedemora 2003, s 19-26 ger en god sammanfattande presentation på svenska av begrepp inom aktörs-nätverks-metoden och refererar till ytterligare litteratur
4. Agrell, Wilhelm: *Svenska förintelsevapen. Undersökning av kemiska och nukleära stridsmedel 1928-70*, Historiska Media, Lund 2002. Enligt s 297-306 påverkade USA knappast de svenska kärnvapenplanerna före 1960.
5. Larsson, Christer: "Historien om en svensk atombomb 1945-72", *Ny teknik*, (artikelse-rie), april-maj 1985.
6. Zetterberg, Kent (red): *Svenska kärnvapen?*, Försvaret och det kalla kriget (FOKK), publikation nr 25; Försvarshögskolan, Stockholm 2010.
7. Fröman, Anders (red): *FOA och kärnvapen. Dokumentation från seminarium 16 november 1993*, rapport nr 8 från FOA veteranförening, 1995, s 7 (båda uttalandena från FOA:s generaldirektör 1957-68, Martin Fehrm).
8. Jonter, Thomas: "The Swedish Plans to Acquire Nuclear Weapons, 1945-1968: An Analysis of the Technical Preparations", *Science and Global Security: The Technical Basis for Arms Control, Disarmament, and Nonproliferation Initiatives* 18:2, Gordon and Breach Science Publishers, New York 2010, s 61-86.
9. von Sydow, Björn: *Kan vi lita på politiker-na? Offentlig och intern politik i socialdemokratins ledning 1955-60*, Tiden, Stockholm 1978, s 55-57.
10. Hoadley Nilsson, Anna-Greta: *Atomvapnet som partiproblem: Sveriges socialdemokratiska kvinnoförbund och frågan om svenskt atomvapen 1955-1960*, Stockholm studies in history, Stockholms universitet, 1989.
11. Ahlmark, Per: *Den svenska atomvapendebatten*, Aldus/Bonniers, Stockholm 1965, s 45. (Ursprungligen en uppsats i statskunskap, februari 1960)

12. Myrdal, Alva: *Spelet om nedrustningen*, Rabén & Sjögren, Stockholm 1976, s 19.
13. Prawitz, Jan: "Non-Nuclear Is Beautiful or Why and How Sweden Went Non-Nuclear", *KKrVAHT*, 6. häftet 1994, s 49.
14. http://en.wikipedia.org/wiki/Patrick_Blackett,_Baron_Blackett
15. Se t ex Arbetarrörelsens arkiv och bibliotek, Olof Palmes arkiv, vol 4.3/021.
16. *Kontakt med krigsmakten*, ÖB-utredningarna 1957:10-12 (jämför avsnittet om socialdemokraterna).
17. Böhme, Klaus-Richard: "Bengt G:son Nordenskiöld", *Svenskt Biografiskt Lexikon XXVII*, Stockholm 1991.
18. Westring, G A: "Teknik och krigföring", *Ny militär tidskrift*, nr 11 1952, s 314 (delvis citerad i Rudling, Anna: *Kampen mot atomvapen*, Tiden, Stockholm 1975, s 12).
19. Ljungdahl, Axel: "Studie över möjligheterna för hemortsbekämpning genom flygstridskrafter mot bakgrunden av erfarenheterna från det andra världskriget", (tävlingskrift, belönad med Kungl. Krigsvetenskapsakademiens medalj 1953), *KKrVAH*, 1954, s 164-165.
20. http://en.wikipedia.org/wiki/Davy_Crockett_%28nuclear_device%29
21. Westring, G A: "Atomvapenfrågan", *Ny militär tidskrift*, nr 2, Stockholm 1957, s 32-33.
22. Ahnfelt, Sigmund; Murray, Gilbert; Skoglund, Claës; Sköld, Nils och Synnergren, Stig (huvudförf): *Både och: det alliansfria Sveriges försvarsproblem: en militärpolitisk studie*, Hörsta, Stockholm 1957, s 111-114.
23. Wennerholm, Bertil: *Fjärde flygvalet i världen? Doktrinutveckling i det svenska flygvalet i försvarsbesluten 1942-1958. Inderlag, beslut och genomförande i nationellt och internationellt perspektiv*, Försvaret och det kalla kriget (FOKK), publikation nr 8, Försvarshögskolan, Stockholm 2006, s 157-158. Wennerholm visar att det under hela 1950-talet fanns minst dubbelt så mycket jakt- som attack-/bombplan.
24. Op cit, Ahnfelt m fl, se not 22, s 144.
25. F:son Burman, Fale: "Reflektioner kring 'Både och' ", *Ny militär tidskrift*, nr 4, Stockholm 1957.
26. Dalsjö, Robert: *Life-line Lost. The Rise and Fall of 'Neutral' Sweden's Secret Reserve Option of Wartime Help from the West*, Santérus, Stockholm 2006, s 198. Där nämns att han också kom att ha "close and confidential contacts in the West", vilket kan tolkas som att hans kärnvapenengagemang flyttades över på USA och att dess kärnvapenparaply skulle omfatta Sverige. (Tack Fredrik Westerlund, FOI för kommentaren.)
27. Norén, Stig: "Uppgifter för vårt försvar", *KKrVAT*, 1960, s 132 (3.häftet).
28. Ibid, s 127.
29. *Tekniken och morgondagens samhälle*, Tiden, Stockholm 1956, förord.
30. Lundin, Per; Niklas Stenlås och Johan Gribbe (red): *Science for Welfare and Warfare. Technology and State Initiative in Cold War Sweden*, Watson Publishing International LLC, Sagamore Beach 2010, s 2.
31. Lindström, Ulla: *Och regeringen satt kvar!*, Bonniers, Stockholm 1970, s 73 (citerat av Andersson, Stellan: *Den första grunden. Svensk nedrustningspolitik 1961-1963*, Santérus, Stockholm 2004, s 92).
32. Arbetarrörelsens arkiv och bibliotek, Olof Palmes arkiv, vol 4.3/021.
33. *Neutralitet, försvar, atomvapen: rapport till Socialdemokratiska partistyrelsen*, Atomkommittén, Sveriges socialdemokratiska arbetarparti, Tiden, Stockholm 1960, s 91-92.
34. Ibid, s 108.
35. Thorsson, Inga: Inledningskapitel i Wigforss, Ernst; Gustafsson, Åke; Alving, Barbro; Sandler, Rickard och Thorsson, Inga: *Nej! till svenska atomvapen*, Tiden, Stockholm 1959 (Thorsson anger på sid 14 att hon var ansvarig för uppläggnings av boken), s 12.
36. Sköld, Per Edvin (red): *Svenska atomvapen?: fakta och problem: sex fackmannauppsatser*, Tiden, Stockholm 1959, s 17-18. Samma kostnadsuppgifter återkommer långt senare (Op cit, Fröman, Anders, FOA, se not 7, s 90).
37. Op cit, ÖB, se not 16 (enligt op cit, Ahlmark, Per, se not 11, s 75). Dessa siffror återges även i Ahlmark, Per: *Atomvapen och försvar*, Folkpartiets ungdomsförbund, Stockholm 1959, s 25.
38. "Inledning till orientering om luftförsvaret inför Socialdemokratiska arbetarpartiets försvarskommitté den 2/6 1960", Krigsarkivet, Stig Noréns arkiv, s 4-5.
39. Krigsarkivet, Stig Noréns arkiv, följebrev till Krigsarkivet.
40. Op cit, Norén, Stig, se not 27, s 132.
41. Blackett, P M S: *Atomkraften – krig eller fred?*, Bonniers, Stockholm 1949, s 6, (origi-

- naltitel: Military and political consequences of atomic energy, 1948).
42. Blackett, P M S: "Nuclear Weapons and Defence: Comments on Kissinger, Kennan and King-Hall 1958" (Address at the Royal Institute of International Affairs, 1958-04-28; publicerad i *International Affairs*, xxxiv, nr 4, okt 1958. Kortversion i: *The New Statesman and Nation*, 1958-05-17), återgiven i *Studies of war: nuclear and conventional*, New York, 1962.
 43. Blackett, P M S: *Atomic weapons and East-West relations*, Cambridge, 1956, förord.
 44. Op cit, Blackett, P M S, se not 42.
 45. Krigsarkivet, FOA planeringsbyrå, öppna (243A) respektive hemliga (243) A- och C-rapporter.
 46. Gyldén, Nils: "Niels Bohr, de svenska kärnvapenplanerna och kopplingen till den civila kärnenergiutbyggnaden", i op cit, Zetterberg, Kent, se not 6, s 7-23.
 47. Op cit, Agrell, Wilhelm, se not 4, s 160.
 48. Andréén, Nils: "On International Security Studies for National Defense Planning", s 55-86 i Jennergren, C G; Schwarz, Stephan och Alvfeldt, Olov: *Trends in Planning*, Försvarets forskningsanstalt, Stockholm 1977, s 56.
 49. Op cit, Fröman, Anders, FOA, se not 7, s 92.
 50. Op cit, Agrell, Wilhelm, se not 4, s 283-285.
 51. Enligt op cit, Fröman, Anders, FOA, se not 7, s 105 nåddes största personalstyrkan vid FOA:s s k A-program först 1965.
 52. Op cit, Myrdal, Alva, se not 12, s 22.
 53. Op cit, Prawitz, Jan, se not 13, s 66 och Prawitz, Jan: *From Nuclear Option to Non-Nuclear Promotion: The Sweden Case*, The Swedish Institute of International Affairs, Research report 20, Stockholm 1995, s 15; Op cit, Andersson, Stellan, se not 31, s 38.
 54. Op cit, Agrell, Wilhelm, se not 4.
 55. Op cit, Prawitz, Jan, se not 13, s 66. Året efter(1995) hänvisar han mindre precist till "the nuclear research effort" op cit, Prawitz, Jan: *From Nuclear Option to...*, se not 53, s 15.
 56. Op cit, Westring, G A, se not 21, s 34.
 57. Ulfving, Lars: "Varför blev det ingen svensk atombomb?", sid 25-47 i op cit, Zetterberg, Kent, se not 6.
 58. Op cit, Prawitz, Jan, se not 13, s 49.
 59. Op cit, Andersson, Stellan, se not 31, s 35.
 60. Op cit, Wormbs, Nina, se not 3, s 19-26.
 61. Lindström, Ulla: *I regeringen. Ur min politiska dagbok 1954-1959*, Bonniers, Stockholm 1969, s 336 ff (återges i op cit, Agrell, Wilhelm, se not 4, s 172-173).