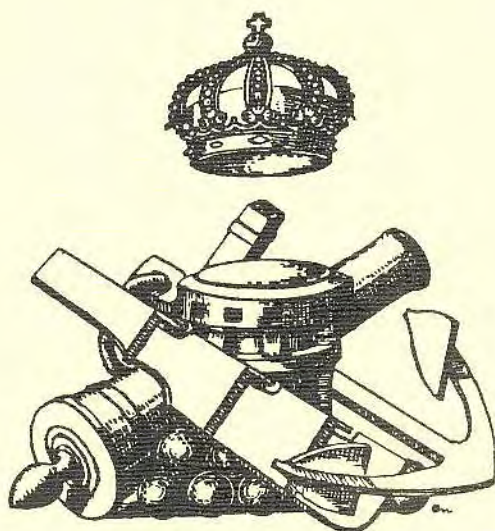


TIDSKRIFT I
SJÖVÄSENDET



1771

MED FÖRSTÅND OCH STYRKA

KUNGL ÖRLOGSMANNA
SÄLLSKAPET

N:r 6 1976

Elektronik för tafrekvent kommunikation

Fjärrmanöversystem

Statiska omformare

AB TRANSISTOR

Box 49093
100 28 Stockholm
Tel. 08/54 18 20

**SPERRY MARINE
SYSTEMS**

Nautiska Instrument

CHADBURN

Maskintelegrafer

WYNSTRUMENTS

Vindrutetorkare

KROHN & SØN A/S

Magnetkompasser

BEAUFORT

Livräddningsflottar

"Svenska Marinen valde Sperry Marine Systems gyroutrustning för nya ubåtar och patrullbåtar."

C A CLASE AB

Fack — 401 10 GÖTEBORG 1
Tel. 031 / 54 01 50 telex 20696

KUNGL
ÖRLOGSMANNASÄLLSKAPET

Meddelanden

Nr 4/1976. *Ordinarie sammanträde i Karlskrona den 7 april 1976*
(Utdrag ur protokoll)

1. Meddelade ordföranden att sedan föregående sammanträde hedersledamoten *Wedén* avgått med döden.
Ordföranden lyste frid över hans minne.
2. Valdes ledamoten *P-E Bergstrand* till föredragande i vetenskapsgrenen "Organisation och personal. Utbildning" för år 1976—77.
3. Föredrog ledamoten *O'Konor* utdrag ur sin årsberättelse i vetenskapsgrenen "Organisation och personal. Utbildning" med titeln "Högre chefsbefattningar i försvarets fredsorganisation 1950—1975".

Stockholm den 29 november 1976.

BO GRANATH
Sekreterare

Nr 5/1976. *Ordinarie sammanträde i Stockholm den 4 oktober 1976*
(Utdrag ur protokoll)

1. Meddelade ordföranden att sedan föregående sammanträde hedersledamoten *Karl Segrell*, ledamöterna *Olof Lilljequist*, *Carl Henrik Falkman* och *Sture Montelius* avgått med döden.
Ordföranden lyste frid över deras minne.
2. Valdes ledamoten *Carl Risberg* till föredragande i vetenskapsgrenen "Krigsfartygs konstruktion. Maskin- och elektronik. Teleteknik" för år 1976—77.
3. Fastställdes styrelsens förslag till belöningar av artiklar i Tidskrift i Sjöväsendet, enskilda arbeten vid militärhögskolan och tävlingsskrift enligt följande:

Artiklar i TiS

Ledamoten *Christer Fredholm*: hedersomnämmande på högtidsdagen och penningbelöning 300 kronor för hans artikel i nr 6/1975 "Norska havet — konfliktzon i nytt perspektiv".

Ledamoten *Gösta Liljekvist*: hedersomnämmande på högtidsdagen och penningbelöning 300 kronor för hans artikel i nr 1/1976 "Sjöhävning och fartygs sjöduglighet".

Korresponderande ledamoten *Georg Hafström*: hedersomnämmande på högtidsdagen och penningbelöning 200 kronor för hans artikel i nr 2/1976 "Ett svenskt inslag i Frankrikes sjökrigshistoria på 1590-talet".

Enskild utredning vid MHS

Örlogskapten *Björn Ljunggren* vid marinlinjens stabskurs: hedersomnämmande på högtidsdagen och penningbelöning 500 kronor för hans utredning med titeln "Resursbehov för en angripares minröjning".

Tävlingsskrift

Författare till tävlingsskriften "Slaget vid Ölands södra udde den 26 juli 1789": hedersomnämmande på högtidsdagen och penningbelöning 300 kronor.

Det förseglade kuvertet innehållande namnet på författaren bröts. Därvid konstaterades att pristagare var *H G Rådlund*, Linnégatan 9, 413 04 Göteborg.

4. Sekreteraren anmälde att korresponderande ledamoten *K-E Westerlund* deponerat sin samling om 39 pärmar med tidningsurklipp om sjökrigshändelser under andra världskriget. Klippsamlingen förvaras i Sällskapets lokaler i Kastellet.

5. Hedersledamoten *Uno Willers* talade över ämnet "Flottans sjukvård på Skeppsholmen 1809".

6. Ledamoten *Lennart Nordgren* föredrog ett utdrag ur sin årsberättelse i vetenskapsgrenen "Krigsfartygs konstruktion. Maskin- och elektroteknik. Teleteknik" med titeln "Den senaste utvecklingen inom ubåtsområdet".

Stockholm den 29 november 1976.

BO GRANATH

Nr 6/1976. Ordinarie sammanträde i Stockholm den 2 november 1976
(Utdrag ur protokoll)

1. Förrättades val av styrelseledamöter, utom ordförande, vilken väljs vid högtidssammanträdet. Valda blev till ordinarie styrelseledamöter ledamöterna *N-E Melinder* och *B Daggfeldt* samt till suppleanter ledamoten *G Samuelson*. Beslutet innebär nyval av samtliga tre.

2. Förrättades val av revisorer och suppleanter för dessa. Till revisorer valdes ledamöterna *B G Berg* och *L Werner* och till suppleanter ledamöterna *P G Bölin* och *G-B Ericson*. Beslutet innebär omval av Werner och nyval av övriga.

3. Förrättades val av valberedning. Valda blev ledamöterna *G Blom*, *S Kassmyr* och *B Åsgård* med Blom som sammankallande. Beslutet innebär nyval av Åsgård och omval av övriga två.

4. Fastställdes årsavgiften för år 1977 till oförändrat 35 kronor, innefattande prenumeration på Tidskrift i Sjöväsendet.

5. Fastställdes sammanträdesdagar för Sällskapet under kalenderåret 1977.

6. Förrättades inval av hedersledamöter. Valda blev i nämnd ordning:
ordinarie ledamoten, kommendör *Magnus Starck*
direktör *Nils Grenander*
generaldirektör *Stig Swanstein*
generaldirektör *Lennart Johansson*

7. Förrättades inval av ordinarie ledamöter. Invalda blev i nämnd ordning:
kommendörkapten *Göran Romare*
kommendörkapten *Lars Norrsell*
1.marinläkare *Sten Lagerstedt*
överstelöjtnant *Rolf Öhman*
marindirektör *Malte Jönsson*
överstelöjtnant *Jack Wibring*
överstelöjtnant *Stefan Furenius*
överste *Thorbjörn Ottoson*
marindirektör *Börje Huss*

8. Förrättades inval av korresponderande ledamöter. Invalda blev i nämnd ordning:
riksdagsman *Sven-Olov Träff*
redaktör *Lars Ramsten*
direktör *Åke Sparring*
direktör *Stig Björn*

Stockholm den 7 december 1976.

BO GRANATH
Sekreterare

Minnesteckningar

Olof Lilljequist

Ledamoten i Örlogsmannasällskapet Olof Robert Lilljequist avled den 7 juni. Han var född i Göteborg den 18 augusti 1898. Föräldrarna var skeppshandlaren Hugo Lilljequist och hans maka Anna, född von Holten. Olof Lilljequist tog studentexamen i Göteborg 1918 och blev sjökadett samma år. Han blev fänrik 1922 och löjtnant 1924. Han tjänstgjorde därefter under den vanliga rytmen med växlingar mellan sjö- och landkommenderingar. Bl a var Lilljequist fartygschef på torpedbåtar i slutet av 20-talet och kommenderad officer på jagare under början av 30-talet. Landtjänsten bestod bl a i tjänstgöring vid Skeppsgosse kåren i Karlskrona, i marinstaben och vid sjökrigsskolan. Sjökrigshögskolans allmänna och högre kurser genomgick han 1927—29.

1937 blev han kapten och chef på jagaren Wachtmeister, en kommendering som tidvis kombinerades med tjänstgöring vid Västkustens marindistrikt. Hösten 1939 blev han fartygschef på jagaren Göteborg. Under åren 1940—43 tjänstgjorde han vid marinstaben som marinassistent i Kommerskollegium. 1943 blev Lilljequist kommendörkapten av 2. gr och 1945 av 1. gr. Från hösten 1943 fram till sin pensionsavgång 1953 tjänstgjorde han sedan vid marindistriktsstaben på Västkusten, åren 1943—50 som stabschef.

Efter pensionsavgången tjänstgjorde han en tid som personalchef vid Ostasiatiska Kompaniet.

Lilljequist vann uppskattning för sin öppna rättframhet och generösa natur. Han ville aldrig göra något väsen av sig utan föredrog att verka i det tysta — att vara men ej synas, egenskaper som kom att forma honom till en utmärkt stabsofficer. Han var en god sjöman, skicklig seglare och i ungdomen en av landets bästa bröstsimmare.

Som marinassistent i Kommerskollegium fick han tidigt inblick i sjöfarten och dess skyddsproblem, vilket sedermera kom till nytta vid hans sjuåriga tjänstgöring som stabschef för Västkustens marindistrikt under och efter andra världskriget. Med sina goda kontakter i Sveriges sjöfartshuvudstad Göteborg var Lilljequist väl skickad då det gällde överbroandet mellan örlogs- och handelsflottorna. Icke minst har hans lugna klokhet vitsordats av de sjökaptener som hade att brottas med lejdtrafikens praktiska detaljbestämmelser. Men även vid samordnandet av de olika försvarsgrenarnas lokala befälsförhållanden och för de militära relationerna till länsstyrelsen hade den alltid samarbetsvillige Lilljequist ett välgörande inflytande.

Signifikativt för Lilljequists mångsidiga sjöintressen var att han efter pensioneringen blev rederitjänsteman några år och in i det sista sysslade med översättning av engelsk marinlitteratur, delvis i samarbete med systemen Lisbeth Renner, känd från Bonniers Hornblowerserie.

Han sörjes närmast av sin maka Ann-Marie, född Kippel-Sundholm, barn och barnbarn.

Av ledamoten H Hammargren

Sture Montelius

Kommendören Sture Montelius avled i Stockholm den 30 september 1976.

Han föddes i Stockholm den 19 september 1895, son till intendent Carl Gustaf Daniel Montelius och makan Anna, f. Borin.

Sture Montelius praktiserade på skolskeppet Abraham Rydberg, innan han avlade studentexamen vid Nya Elementarskolan i Stockholm 1914. Samma år — strax före 1. världskrigets utbrott — blev han antagen som sjökadett. Han avlade sjöofficersexamen 1917 och blev i samband härmed fänrik vid flottan.

Sture Montelius valde ubåtsvapnet och därmed vapentjänst torped med förbindelsetjänst (signaltjänst) som specialtjänst. Efter genomgången förbindelseofficerskurs och ubåtsskola tjänstgjorde han en kort tid som FC på vedettbåten 23. Härfter följde sjötjänst som kommenderad officer på ubåt, bl. a. på samtliga 1920-talets ubåtar av Hajen- och Bäverntyp. Sitt första befäl fick han 1925 på ubåten Abborren, därefter tjänstgjorde han som FC och DC på Draken-ubåtarna samt som adjutant på Ubåtsavdelningen. 1935 avslutades den aktiva ubåtsstjänsten och han hade då över 70 sjömånader på ubåt bakom sig. Vid andra världskrigets utbrott var han sekond på pansarskeppet Drottning Victoria och 1942—43 chef på H M S Sverige.

Sture Montelius genomgick sjökrigshögskolans allmänna kurs 1922—1923, därefter dess högre torpedkurs samt 1926 radiokurs hos Marconi, Chelmsford College i England. I landbefattning tjänstgjorde han bl a på marinförvaltningens torpedavdelning, i olika förbindelsebefattningar främst inom radio-tjänsten samt krigsåren 1940—1942 som chef för försvarsstabens signaltjänst-avdelning. Åren 1943—1947 ledde han marinstabens organisationsavdelning — slutbefattningen som aktiv officer. Han utnämndes till kommendör i marinen i samband med avgången.

Efter att under ett år ha stått till marinstabschefens förfogande begärde och erhöll Sture Montelius avsked med förtidspension för att ägna sig åt facklig verksamhet i Svenska officersförbundet. Härmed började i hans liv ännu en nog så aktiv period, som varade t o m 1960. Han blev förbundets verkliga förste ombudsman och gjorde betydande och målmedvetna insatser för att effektivisera dess verksamhet och stärka förbundets ställning utåt. Erfarenheterna från chefskapet på organisationsavdelningen i förening med hans naturliga pondus måste härvid ha varit till god hjälp. Föredragningarna inför förbundsstyrelsen var alltid omsorgsfullt förberedda, vederhäftiga och präglade av verklighets-sinne. Inte minst de yngre styrelseledamöterna torde härigenom fått klart för sig skillnaden mellan det önskvärda och vad som är möjligt att uppnå vid förhandlingar i allmänhet och löneförhandlingar i synnerhet, särskilt som det på den tiden snarare var fråga om petitionsrätt än förhandlingsrätt för statstjänstemännen. Vid sin pensionsavgång som förste ombudsman belönades han med det första exemplaret av förbundets förtjänstplakett i guld.

Sture Montelius invaldes i Kungl. Örlogsmannasällskapet 1933 och arbetade som dess sekreterare åren 1938—39.

Sture Montelius var sedan 1919 gift med Ebba, f. Tornell. Hon gick bort för bara några månader sedan. Han sörjes närmast av sönerna Sture, kommendörkapten och Bengt, tjänsteman, samt dottern Ulla Högberg.

Av ledamoten P G Lindgren

Karl Segrell

Karl Gustaf Segrell föddes den 16. 6. 1908 i Karlskrona. Han var son till rektorn vid Skeppsgossekolan Karl Johan Segrell och hans maka, född Lindman. Uppvuxen i denna marina miljö föll det sig naturligt att han efter studentexamen skulle ägna sitt liv åt marinen. Han valde att bli marinintendent, antogs sommaren 1926 till kadett vid Kungl Sjökrigsskolans då nybildade marinintendentslinje och utnämndes 1929 till marinunderintendent.

De första åren som marinintendent tjänstgjorde han ombord på pansarskeppen Gustaf V, Drottning Victoria och Manligheten. Han medföljde kryssaren Fylgia på långresan 1931—32. Efter ett par års landtjänstgöring i Karlskrona kommanderades han 1935 till Skeppsgossekåren i Marstrand. Under de kritiska åren 1937—40 var han stabsintendent vid Västkustens marindistrikt. Han förflyttades till Stockholm hösten 1940 för tjänstgöring vid marinförvaltningen och hos marinöverintendenten (MÖI). Han blev kommandörkapten av 1 gr 1948 och samtidigt ånyo sjökommenderad, nu på kryssaren Tre Kronor såsom stabsintendent vid Kustflottan. Det blev några händelserika år med ett flertal utlands-expeditioner. Åren 1951—52 var han chef för MÖI expedition. Hösten 1952 omstationerades han till Karlskrona, utnämndes till kommandör och chef för marindistriktets intendenturförvaltning, en tjänstgöring som han mycket uppskattade och trivdes med. Våren 1961 förflyttades han till Stockholm som MÖI och chef för marintendenturkåren.

När försvarets centrala intendenturförvaltningsorgan den 1.7.1963 sammanfördes till Försvarets Intendenturverk (FIV) blev Segrell chef för verkets förrådsbyrå, men chefskapet för marinintendenturkåren behöll han till den 1.7.1964. År 1965 utnämndes han till konteramiral i amiralitetet och förordnades som chef för FIV. Vid omorganisationen 1968 blev han chef för Intendenturmaterielförvaltningen inom det då nybildade Försvarets Materielverk. Vid pensionsavgången 1971 utnämndes han till viceamiral.

Segrell genomgick Förvarshögskolans vårkurs 1955 och chefskurs 1961. Han anlitades av marinledningen och försvarsstaben för ett flertal utredningar. Han var marin expert i 1945 års försvarskommitté. Han blev 1965 styrelseledamot i Överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap, ett uppdrag som han lämnade först 1972. Han deltog jämte undertecknad i två intressanta studieresor utomlands, den ena till tyska marinen 1942 och den andra till brittiska flottan och Admiralty 1950.

Han invaldes i Kungl Örlogsmannasällskapet 1950 och blev 1965 hedersledamot. I övrigt bör erinras om hans medverkan i 1971 års jubileumsskrift. Han blev 1966 ledamot av Kungl Krigsvetenskapsakademien.

Segrells arbetskapacitet blev hårt utnyttjad, framför allt under de tätt på varandra följande omorganisationerna under 1960-talet. Han ställdes därvid inför svåra avgöranden i samband med intendenturens framtida organisation och ställning i försvarsförvaltningen. Han var i regel konciliant men när det gällde väsentligheter som t ex i fråga om intendenturens möjligheter att på central och regional nivå kunna göra sin stämma tillräckligt hörd, hävdade han med kraft sin uppfattning.

Segrell gjorde en för sin tid ovanligt snabb karriär. Han blev kommandörkapten vid 36 och kommandör vid 44 års ålder. Trots framgången förblev han densamma han alltid varit: anspråkslös, vänlig och hjälpsam. Han var en glad och god kamrat och hade en vid krets av vänner, mot vilka han utövade en stor och otvungen gästfrihet.

Han sörjes närmast av makan Gertrud, född Lönner, samt döttrarna Margareta, gift med tandläkare Harald Ordell, Köping, och Monica, gift med Arne Jensen, Vejbystrand.

Av ledamoten Per Hall

Bror-Fredrik Thermænius

Ledamoten Bror-Fredrik Thermænius gick ur tiden den 13 oktober i år. Han var född i Kumla i Närke den 5 september 1898 och var son till disponenten Fredrik Thermænius och hans maka Sigrid, född Ugglå. Före studentexamen i Örebro 1917 praktiserade han i två omgångar på skolskeppet Abraham Rydberg. Han antogs som sjökadett 1917 och blev fänrik 1920. Löjtnant blev han 1922, kapten 1935, kommandörkapten av andra graden 1941, kommandörkapten av första graden 1943 och slutligen kommandör år 1949.

Av sjökommenderingar kan nämnas tjänstgöring på jagare och som kadett-officer samt navigeringsofficer på pansarskeppet Oscar II i flera omgångar under 1930-talet. Från och med år 1937 var Thermænius i följd chef på jagarna Nordensköld, Ehrensköld och Karlskrona. Under år 1944 var han chef på flygplanskryssaren Gotland. Sina sjökommenderingar avslutade Thermænius på jagaren Gävle som fartygschef tillika chef för 2. jagardivisionen. Det var under denna tid som Thermænius var med om att rädda många hundra balter, vilka i överfyllda bräckliga båtar försökte taga sig över till Sverige. Vid två tillfällen under senhösten 1944 bärgade således jagaren Gävle under hans befäl baltiska flyktingar. Vädret var vid båda tillfällena dåligt med grov sjö, varför räddningsarbetena kom att äga rum under dramatiska förhållanden. Åtminstone vid det ena tillfället rörde man sig dessutom i mycket svårnavigabelt farvatten.

Under sin tjänstgöring i land var Thermænius särskilt inriktad på utbildning. I början av 1920-talet tjänstgjorde han vid skeppsgossekåren i Marstrand och under senare delen av detta decennium och en stor del av 1930-talet vid sjökrigsskolan som kadett-officer och sedermera lärare i navigation. Thermænius gick navigationslärarkurs 1927—28 och kurs vid Admiralty Compass Observatory i Slough 1931—32. Under dessa år studerade han också vid Royal Naval College i Greenwich samtidigt som han var biträdande marinattaché. Sin slutpost som utbildare fick Thermænius som chef för marinens underofficersskola på Berga Örlogsskolor. Han fick då den ansvarsfulla uppgiften att av Helge Axelsson Johnsons Berga göra en modern utbildningsanstalt. De sista åren av sin aktiva tjänst, 1949—53, var Thermænius marinattaché i London och Haag, och gjorde här en uppskattad insats.

Efter sin pensionering var Thermænius åren 1954—60 ordförande i Örlogsbasförflyttningen och kom därigenom att leda förberedelserna för den historiska flyttningen av Stockholms Örlogsvärv från dess idylliska läge mitt inne i Stock-

holm till de unika berganläggningarna på Muskö.

Ännu långt upp i pensionsåldern tog sig Thermænius verksamhetslust många skilda uttryck och han var även medlem i ett flertal föreningar och sammanlutningar, i vilkas arbete han flitigt deltog.

I sin lärargärning var Thermænius energisk, fodrande och grundlig. Hans initiativkraft, oräddhet och goda sjömanskap kom, särskilt under beredskapsåren, väl till pass, varom bl a händelserna här ovan vittna.

Thermænius upprepade tjänstgöringar på engelsk mark gjorde honom väl förtrogen med brittiskt väsen. Inte så litet av British naval style satte också i uppträdande och tänkesätt en extra färgklick på honom!

Bror-Fredrik Thermænius var en färgstark och självständig natur, inte så alldeles vanlig i dagens samhälle. Frimodig och frispråkig förde han sina meningar till torgs i dagens aktuella frågor och hans humor och lätthet att nå alla slags människor förvärvade honom vänner långt utanför den närmaste kamratkretsen. Det var alltid uppfriskande och stimulerande att möta honom och han förde med sig något av havets salta.

Den bortgångne sörjes närmast av maken Margit, sonen Ulf, örlogskapten, med maka Gunilla samt barnbarn.

Av ledamoten G. Tham

Sven Wedén

Den 31 mars 1976 avled hedersledamoten i Kungl. Örlogsmannasällskapet, direktören och riksdagsmannen Sven Wedén. Han var då 62 år gammal.

Redan tidigt drabbades Sven Wedén av sjukdom. I sin ungdom tillbringade han en längre tid på sanatorium och han kunde aldrig själv deltaga i någon militär utbildning.

Men ett levande intresse för vårt lands försvar förde han med sig genom livet. Det ledde honom ursprungligen till högerpartiet. Han var emellertid också starkt påverkad av liberala tankegångar och när han på allvar började deltaga i det politiska arbetet var det inom folkpartiet. Han släppte dock inte sin övertygelse om vikten av ett starkt och effektivt försvar och blev inom sitt parti den kanske mest drivande kraften för ett sådant. Visst var han ofta tvungen att kompromissa men han påverkade alltid kompromisserna i en för försvaret gynnsam riktning.

År 1967 fick Sven Wedén efterträda Bertil Ohlin som partiledare i folkpartiet. Hans tid som sådan blev inte särskilt lång och inte särskilt lyckosam. Orsaken var inte bristande förmåga, den var nog snarare att finna i de ibland svårförklarliga men obönhörliga växlingar mellan framåtskridande och tillbakagång som alla politiska partier är utsatta för.

År 1969 lämnade han partiledareskapet, därtill tvingad av den sjukdom som nu har ändat hans liv. Han stannade dock kvar i riksdagen till 1973 och kunde då friare föra fram sina egna meningar. Särskilt gjorde han detta under sin sista riksdag när han motionerade om en förstärkning av försvaret som, inte minst när det gällde marinen, låg mycket nära den moderata partimotionen. I kammar-

debatten — hans sista försvarsdebatt — argumenterade han skickligt för sina meningar och yrkade så bifall till och röstade — ensam i sitt parti — på huvuddelen av de moderata reservationerna.

Det var nog inte bara för att han var ensam och att hans handlande därför kändes politiskt ofarligt som försvarsministern gjorde vad som i riksdagens debatter är mycket ovanligt — gav en fin eloge till sin motståndare Sven Wedén för dennes skicklighet och engagemang i försvarspolitik.

Sin borgerliga gärning ägnade Sven Wedén åt familjeföretaget F. E. Lindström AB i Eskilstuna. Han var där en föregångsman på företagsdemokratiens fält. Som så ofta händer med föregångsmän blev han beundrad av några och misstänkliggjord och hånad av flera. Men dvärgalåten tystnade efter hand.

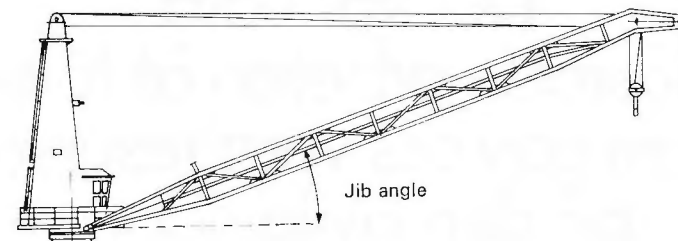
Sven Wedén var personligen flärdfri, vänlig och glad. Han var en gentleman i ordets finaste mening, respekterad och uppskattad. Det märktes tydligt i den miljö där man nära nog rutinemässigt brukar ta heder och ära av olik tänkande.

Sven Wedén sörjes av många. Hans närmaste var maken Marianne, född Eklund och barnen Anita, Peter och Lars.

Av hedersledamoten Ivar Virgin

NORATOM's

ÖVERLASTSKYDD



Anger max tillåten last
vid aktuell vinkel
samt verklig last.
Ger larm före och
stopp vid överlast.
Noggrannhet 2 %.

Godkänd av norska och engelska myndigheter
för användning på borrhälsborrar etc.

INRA automation ab Bryggvägen 7
117 48 Stockholm Tel 45 73 72



Det var våra kvalificerade arbeten åt försvaret som gav oss våra resurser på den civila sidan.

Till att börja med arbetade vi enbart åt försvaret. Byggde upp en organisation, som kunde tillfredsställa kraven från landets kanske mest krävande och kunniga kund. Där små marginaler finns för fel och brister. Där högsta precision är en självklarhet.

På så sätt skapades det Telub som idag används av många civila företag. Vår regionala service-organisation. Vår verkstad för centralt underhåll och legotillverkning. Vår konsultavdelning med experter på olika områden.

TELUB

50 år



för försvaret



Redan 1926 började Aero Materiel AB sitt arbete för försvaret. Det berömda De Haveland Tiger Moth skolplanet hörde till leveranserna. Sedan följde import och leveranser av det mesta för flygbranschen — alltså tillbehör, till komplett utrustade plan. 1940 startades egen tillverkning av elektro-mekanisk utrustning för Flygvapnet. Ett förtroendefullt samarbete som senare kommit att omfatta övriga försvarsgrenar genom leveranser av el-mekaniska utrustningar och system, komponenter och tillbehör.

Vi ber att få framföra vårt varma tack.



AERO MATERIEL AB

Sandsborgsvägen 55 • 122 33 ENSKEDE • Tel 08/49 25 10

Planering i teori och praktik

Anförande hållet i Karlskrona den 15 november 1976 av ordföranden i Kungl Örlogsmannasällskapet, viceamiral Bengt Lundvall, vid nedläggandet av ämbetet.

Vi verkar inom försvaret efter de beslut som fattades av statsmakterna 1972. Beslutet omfattade fem år. Ett nytt försvarsbeslut skall gälla från den 1 juli 1977.

Vår planering, våra program och vår budgetering har under denna femårsperiod styrts in i nya system. System som gett nya regler för studier, perspektivplaner och programplaner, för uppdrag till de chefer som skall omsätta tilldelade pengar i materiel, personal och utbildning och mycket annat. System som reglerar budgetering och redovisning. Allt har ännu inte funnit de tilltänkta formerna. Vi har dock i stort löpt igenom en planeringsomgång, nu när överbefälhavaren i slutet av september lämnat in sin programplan för åren 1977—82.

Det är en imponerande mängd inte alltid så lättlästa eller lättolkade handlingar av olika slag som producerats under denna period.

I detta korta anförande går det inte att göra en detaljanalys av detta redovisnings- och budgeteringssystem och därmed går det inte heller att lägga fram några genomarbetade förslag till ändringar. Men några allmänna synpunkter och åsikter, stödda på den erfarenhet som vunnits, anser jag det berättigat att framföra.

Vi fick, för att göra en jämförelse, genom 1958 års försvarsbeslut och några kompletterande beslut åren därefter en god grund för en ganska enkel, ganska lättförståelig och ganska personalsnål planering. Allt var väl inte bra. En del skulle säkerligen ha kunnat göras bättre genom metoden "reformer på det beståendes grund".

Tyvärr kopplades planeringstekniken under senare delen av 60-talet, enligt min mening, alltför mycket ihop med åsikter om att försvarskostnaderna var eller höll på att bli för höga. Planeringsteknik och försvarskostnader — med andra ord hur mycket försvaret får — skall inte blandas ihop. Det är fel. Planeringstekniken skall gälla oavsett politiska ställningstaganden till försvarsbudgetens storlek.

Man ville också på departementsnivå få ett bättre grepp om utgifterna, de olika delposterna, för försvaret. Detta är i och för sig förståeligt; det är ju stora summor det gäller. Det måste dock samtidigt klart sägas ifrån — och detta vill många inte lyssna till — att försvaret inte tagit eller utgjort en ökande andel av våra totala resurser eller utgifter.

Den tron växte sig måhända starkare i vissa kretsar att man med ett nytt

planerings- och budgetsysteem skulle kunna nå en sådan ökad rationalitet att försvarskostnaderna kunde tillåtas minska år från år. Man skulle med andra ord kunna åstadkomma ett i huvudsak lika starkt försvar till minskade kostnader. Denna tro har, försiktigt uttryckt, knappast styrkts, än mindre stärkts av vad vi ser och vet i dag.

Det skall gärna sägas att teoretiskt ser systemet ut att kunna vara möjligt att tillämpa med tillfredsställande resultat. Det vore därför fel att kortfattat och med några svepande meningar döma ut det hela. Men just detta, att det är ett så *teoretiskt* utformat system gör att det i många delar inte är *praktiskt*. Teorin som legat till grund för systemet i dess helhet är endast riktig om den håller i praktiken, d v s om teorin kan omsättas på ett enkelt och praktiskt sätt. När jag sagt detta vill jag också understryka att jag vet att åtskilligt i systemet också är bra, men det är inte de delar som jag här tar upp.

En annan väsentlig utgångspunkt vid ett bedömande är denna: har de för planeringen styrande hjälpmedlen och de sk ramvillkoren fått sådan utformning att de ger systemet en god möjlighet att vara just det smidiga system som väl ändå avsågs? Svaret är, i varje fall när det gäller den för hela verksamheten så betydelsefulla frågan om pris- och lönekomensation, ett bestämt nej.

Ekonomiska ramar styr flertalet utredningar, flertalet planer och flertalet program. Penningens värde är i hög grad föränderligt. Därför är det så grundläggande viktigt att system och sätt för pris- och lönekomensation är i görligaste mån rättvisande.

Vi arbetar nu med ett sk nettoprisindex. Det ger icke full komensation. För den programplan som Överbefälhavaren lämnade den 30 september i år gällde bl a följande direktiv.

"Resurser skall avdelas för att möta en vid planeringen bedömd kostnadsutveckling beträffande personal och materiel m m som avviker från den allmänna prisutvecklingen enligt nettoprisindex".

En sådan utgångspunkt för planeringen ger allt annat än stadga och stabilitet. Jag skall inte tynga min framställning med många siffror. Det räcker med att konstatera — som Överbefälhavaren också gjort — att en årlig ökning av försvarets produktivitet med 2,5 % — det är en utgångspunkt för nuvarande nettoprisindex — skulle motsvara en årlig minskning med 1000 anställda, främst civila. Detta är en orealistisk utgångspunkt. Inom materielverket helt nyligen framtagna värden rörande försvarets verkstäder visar i varje fall det gångna året på *minskad* produktivitet.

Det är min bestämda uppfattning att den arbetande försvarsutredningen måste ta upp frågan om pris- och lönekomensation till förnyad prövning. Ett första steg på vägen mot en riktigare tingens ordning är att utnyttja ett index som ger full komensation för löneförändringar. Ett sådant system hade vi tidigare.

Det eftersträfvade målet: ökad produktivitet, ökad rationalitet måste kunna åstadkommas på annat sätt och på ett sätt som leder planeringen i teori och praktik närmare varandra än nu tillämpat nettoprisindex.

Några synpunkter om studier och planer vill jag också framföra. Alla är

överens om att vi med studier och planer måste åstadkomma ett så säkert underlag som möjligt för försvarets fortsatta utveckling. Detta är just ett måste — hur skulle annars ett flerårigt försvarsbeslut kunna komma till?

Men frågan är nu, efter denna planeringsomgång, hur mycket som måste presteras och presenteras inför det försvarsbeslut som skall fattas om ytterligare fem år, omkring 1982. Den frågan måste besvaras nu, eftersom man inom totalförsvaret börjar eller redan har börjat med en ny utredningsomgång. Frågan är väsentlig, ty det är ett högst betydande antal kvalificerade befattningshavare som under en femårsperiod och under stark tidspress skall studera, analysera och planera. Kommer deras möda att stå i rimlig relation till resultatet? Kommer beslutsfattarna att hinna nyttiggöra sig resultatet?

Vi vet att tiden härför under denna planeringsomgång har varit kort och att den är mycket kort för de ställningstaganden som nu skall göras av försvarsutredningen.

Erfordras ett lika brett och omfattande studieunderlag för en nästa försvarskommitté eller kan man i ökad grad inrikta arbetet på några måhända icke helt klarlagda och för framtiden väsentliga frågeställningar? Att bara göra om det hela är, som jag ser det, knappast rationellt. Jag anser att man snarast möjligt borde i större utsträckning än tidigare inrikta studie- och planeringsarbetet på frågor som kan bedömas bli styrande för nästa försvarsbeslut. Detta kan även uttryckas så att planeringen måste inriktas mera efter praktiska linjer och mindre efter teoretiska.

Jag skall avslutningsvis säga några ord om de stora frågorna uppdrag, budgetering och redovisning.

Utgångspunkten är — enligt systemet — att det skall ges klara välformulerade mål för verksamheten. Detta kallas målstyrning. Alla vet att just denna utgångspunkt är svår att leva upp till. Mången gång framförs den uppfattningen — och det med rätta — att uppdragen är någon form av anslagstilldelning fast i en ny teoretiskt sett finare tappning.

Vid en örlogsbas, för att ta ett exempel, finns i runt tal femton chefer som var och en, för att lösa givna uppdrag, skall göra upp en budget med utgångspunkt i kostnader och internpriser. Det fordras djupgående kunskaper bl a för att förstå och kunna utnyttja internpriser på rätt sätt.

När verksamheten skall genomföras skall en övergång ske från kostnadsbudgeten till betalningsmedel, m a o vad den budgeterade verksamheten verkligen kostar i reda pengar. Mellan budgeteringstillfället och genomförandet har åtskillig tid gått. Prisläget har förändrats, internpriser är annorlunda och villkor i övrigt kan ha ändrats. Det teoretiska systemet visar sig i praktiken vara ett svårt, många gånger ett mycket svårt system att leva efter. Det sysselsätter mycket folk. Redovisningssystemet är omfattande. Allt är uppdelat i små delar. Listorna är meterlånga. De är inte lätta att analysera. Det tar tid innan redovisningen ger svar på frågan hur affärerna ligger till.

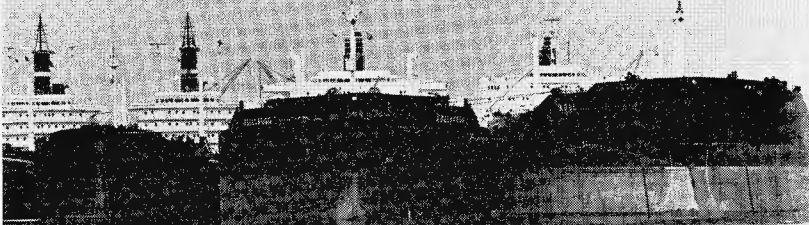
I år gav systemet grönt ljus, allt såg bra ut, i maj månad. Inga överskridanden skulle vara att befara per den 30 juni. Det bistra beskedet kom i augusti, då lyste lampan rött. Då berättade systemet om överskridanden. Det kan bero

på ofullkomligheter till följd av bristande rutin över hela linjen. Men det kan också vara så att systemet på flera punkter är för teoretiskt elegant och därmed blivit praktiskt för svårskött. Jag är inte ensam om den senare uppfattningen.

Jag anser att sättet för uppdragsgivning för budgetering och för redovisning måste förenklas. Nu är det för mycket pappersarbete. För mycket budgetering av sådant som inte kan påverkas. För mycket planer och redovisningar så detaljrika att jag ifrågasätter värdet. Det har sannerligen inte blivit ett personalsnålt system.

Jag önskar verkligen inte öka antalet pågående utredningar. Men jag ser det som väsentligt att en översiktlig översyn kommer till stånd av den nuvarande planerings- och programbudgeteringen. Det teoretiska planeringssystemet måste i större utsträckning anpassas till de krav som ledning och praktisk planering ställer.

Upplagda fartyg...



...ytterligare ett exempel
på hur Munters' avfuktare
skyddar viktig materiel mot
korrosion och fuktskador



MUNTERS' TORKAR AB
INCENTIVE GRUPPEN
Fack, S-191 20 Sollentuna 1, Sweden
Tel 08/96 01 40

Kablar

LILJEHOLMENS KABEL

Kraftkablar för alla ändamål
också för små och stora fartyg
Box 42 108 — 126 12 Stockholm
Telefon 08 - 18 80 40

Navigationsinstrument

SGM-Products

Grevgatan 61
114 59 Stockholm
Telefon 08/62 35 60
Försäljning av navigationsinstrument
och elverk.
Motorer och tillbehör.

Mercury i den svenska Sjöräddningens tjänst



Mercury — Sveriges mest köpta utbordare.
15 modeller, 4—175 hk.
Representeras i Sverige av AB NK Kristensson,
Fack, 161 14 BROMMA. Tel: 08-80 25 00.

"Farlederna" blir allt trängre, "manövreringen" allt svårare.

Vi kan ge assistans.



AR-BOLAGET bevakar ständigt samhälls- och företags-
utvecklingen och har aktuella "sjökort" för "navigeringen"
när det gäller

■ LÖNSAMHET ■ EKONOMISK STYRNING ■ DATOR-
TILLÄMPNINGAR ■ PERSONALUTVECKLING

och ställer upp i "alla väder."



AR-BOLAGET

-Administrativ Rationalisering AB-

Norrmalmstorg 1 • Box 7041 • 103 81 STOCKHOLM 7

Tfn.: STOCKHOLM 08-22 47 30 • GÄVLE 026-12 54 30
GÖTEBORG 031-17 06 40 • MARIESTAD 0501-17 47 8

Arktis – morgondagens Medelhav

Inträdesanförande vid högtidssammankomsten i Karlskrona den 15 november 1976.

"På andra sidan svionerna är ett annat hav, stelt och nästan orörligt. Man kan förlita sig på att jordkretsen omges och slutes av det, eftersom den sista glansen av solen, när den sjunker, håller sig så klar till soluppgången, att den betager stjärnorna deras sken."

Cornelius Tacitus, "Germania" år 98.

Arktis utgörs till största delen av ett istäckt hav, Norra Ishavet. Detta hav, som huvudsakligen omgärdas av fastland, är ett s k medelhav. Det hav som vi i dagligt tal kallar Medelhavet fick en gång sitt namn på grund av dess centrala läge i den gamla världen där mäktiga kulturer och stater avlöste varandra vid dess stränder.

Det medelhav som i dag har supermakterna som strandägare är det arktiska havet — Norra Ishavet. Den tekniska utvecklingen öppnar undan för undan detta frusna hav för allt flera mänskliga aktiviteter av såväl fredligt som militärt slag.

I Sverige och Skandinavien i övrigt talar vi i säkerhetspolitiska och andra sammanhang ofta om *Nordkalotten* varmed vi förstärker landområdet på den skandinaviska halvön och i Finland norr om latituden genom Bottenvikens norra ände.¹ Det är uppenbart att detta synsätt är alltför snävt och att det fokuserar intresset till en för begränsad zon, varigenom en utveckling med större drag och inom ett vidare område kan komma att beaktas senare än nödvändigt. Den verkliga Nordkalotten är norra halvklotets hjässan — hela området norr om polcirkeln. Huvuddelen av detta område utgörs av Norra Ishavet.

Våra vanligaste kartprojektioner gör det svårt för oss att rätt uppfatta avstånd och arealer i polartrakterna. Jordgloben — en miniatyr av jorden — ger den enda riktiga bilden. Det räcker med en hastig blick för att se in i var de kortaste sjö- och flygvägarna mellan de norra delarna av Atlanten och Stilla Havet går.²

Tekniken har redan gjort det möjligt att utnyttja *luftrummet* i Arktis — för flyg och interkontinentala robotar utgör polarisen inget hinder — och de kortare avstånd som vägen över Arktis i många fall innebär utnyttjas redan.

Ishavet är Atlantens fortsättning i norr. Det utgörs av den nästan runda Polarbassängen, som delas i två stora bäcken av den 1800 km långa Lomonosovyrggen från Nysibiriska öarna till Grönland. Ishavets viktigaste tillfarter från Atlanten är Norska och Grönländska haven. I det arktiska Kanada finns några

smala och grunda passager. Till Stilla havet leder det ävenledes relativt smala och grunda Berings sund. Medeldjupet är 1205 meter och salthalten något lägre än i världshaven. Kontinentalsockeln är mestadels mycket bred.³ Den täcker en tredjedel av Ishavets botten.

Det som allra mest kännetecknar Ishavet är — som namnet säger — att det till stora delar är täckt av is. Den täcker praktiskt taget hela havet under vintern och lämnar bara området närmast kusten isfritt under en kort tid på sommaren. Det sammanhängande istäcket har en genomsnittstjocklek av drygt 3 meter på vintern och minskar 0,5—1 meter i tjocklek på sommaren. Packisen rör sig under inflytande bl a av ström och vind. En vanlig hastighet är fyra distansminuter per dygn men man har mätt hastigheter upp till två knop. Ibland skjuvar isflaken upp över varandra och bildar vallar som kan bli 10 meter höga och ha kölar av is ända ner till 40—50 meters djup. Samma krafter som bildar vallarna åstadkommer också öppningar i isen, s k "polynyas" som kan ha öppet vatten på sommaren. På vintern bildas ett isskikt, som dock är väsentligt tunnare än packisen runt omkring. Amerikanska atomubåtar uppges ha brutit igenom en meter tjock is med sin egen flytkraft utan att skada överbyggnaden.⁴

Områden i vilka *isberg* ofta uppträder är runt Spetsbergen, utanför Grönlands ostkust och framförallt i Baffin Bay väst om Grönland och söder därom utefter den nordamerikanska kusten ner till Grand Banks.

Satellittekniken har på ett avgörande sätt förbättrat möjligheterna att följa och prognosticera isförhållandena i Arktis. Satelliter kan ge bilder av områden inom Arktis betydligt oftare än var 12:e timme. Isflak, rännor och polynyas kan prickas in på kartan med stor exakthet. Sedan december 1967 har Sovjetunionen skjutit upp minst elva satelliter i Cosmosserien med uppgift att övervaka oceanerna. Det anses vara det mest omfattande programmet i världen i sitt slag. Sensorerna i dessa satelliter är sannolikt radar och fotografisk apparatur.⁵

På amerikansk sida används f n satelliterna NOAA-3 (National Oceanic and Atmospheric Administration) och Nimbus 6 med mikrovågsutrustning för is- och väderspänning. Data från dessa satelliter ligger, tillsammans med andra observationer, till grund för veckoöversikter i form av iskarter över den aktuella situationen och tendensen inom Norra hemisfären.⁶

Växande säkerhetspolitisk betydelse

Atomdrivna ubåtar har sedan snart tjugo år korsat Arktis under isarna. I dag kan dessa ubåtar bära kärnvapenladdade robotar med interkontinental räckvidd.⁷ Den ständiga förekomsten av öppningar eller genombrytbar is i polarisen i förening med möjligheterna att med spaningssatelliter kontinuerligt överblicka issituationen, gör Norra Ishavet till ett möjligt utskjutningsområde för de ubåtsburna vedergällningsvapnen. Atomdrivna jaktubåtar är det främsta motmedlet mot kärnvapenbärande ubåtar som opererar i skydd av istäcket. Denna utveckling ger området kring Nordpolen och dess tillfartsvägar en ökande säkerhetspolitisk betydelse.⁸

F. d. kommandörkaptenen av 1.graden Ragnar Thorén har i sin internationellt ryktbara "Picture atlas of the Arctic" pekat på en viktig faktor för ubåtsföre-

tag under polarisen. När saltvatten fryser blir isen mindre salt än vattnet. Med tiden lakas resten av saltet ur på grund av dess högre täthet och flerårig havsis är saltfri. Långvägig radiosändning till ubåtar i uläge passerar 100 gånger lättare genom sådan is än genom motsvarande vattenskikt. Mottagningsförhållanden är således goda under polarisen.⁹

Olja och gas i Arktis

Men den fredliga användningen av Arktis och dess resurser rymmer mera tilltalande perspektiv. Utan jämförelse är det de väldiga förekomsterna av olja och naturgas som i dag mer än något annat fokuserar intresset till Ishavsområdet. Det största arktiska oljeprojektet för närvarande är rörledningen från fyndigheterna på den sk North Slope kring Prudhoe Bay i Alaska. 1977 beräknas rörledningen som är 1300 kilometer lång och som kostnadsberäknats till åtta miljarder dollar tas i bruk. För samma belopp kunde man ha byggt tre Panamakanaler. I en första fas beräknar man att 100 miljoner ton råolja per år skall nå Valdez vid Stilla Havskusten. På sikt skall kapaciteten bli det dubbla, d v s 200 miljoner ton. Denna volym motsvarar nästan en femtedel av all den olja som producerades i Mellersta Östern 1974¹⁰

Även i det kanadensiska Arktis finns lovande geologiska formationer och olje- och gasprospektering pågår på flera ställen. Gasfält i Mackenzie-deltat nära gränsen till Alaska beräknas komma i produktion 1981. Gasen skall transporteras söderut i en rörledning "Arctic Gas Line" som blir 3840 km lång. En 320 km lång anslutning kommer att knyta ihop gasförekomsterna vid Prudhoe Bay med denna väldiga gasledning. Jämfört med USA:s Alaskaprojekt blir kostnaderna för Mackenzie-deltats gas väsentligt större. I Kanadas arktiska övärld har man gjort lovande gasfynd. Planer på exploatering genom rörledning finns men kostnaderna för produktion och transport är här av naturliga skäl ännu större än på fastlandet.¹¹

För fullständighetens skull skall också nämnas oljeaktiviteten i det grönländska området. På den väst-grönländska kontinentalsockeln, 120 km väster om Söndre Strömfjord påträffades gas redan vid första borrhningen i somras. Oljebolagen anser dock att om fynd av olja görs där vattendjupet uppgår till 150–200 meter, så måste fyndet vara av minst samma storlek som Statfjord i Nordsjön för att det skall löna sig att ta upp oljan (d v s över 500 miljoner ton användbar olja). En intressant framtid kan emellertid vänta Danmark och Grönland.¹²

De största reserverna i Arktis tycks emellertid finnas i Sovjetunionen. I kustområdena vid Barents Hav och Karahavet har man påträffat mycket stora fyndigheter av i första hand gaskondensat. Man tror att världens största kända gasfält är Urengoi-skoye på polcirkeln vid Ob-viken. Detta fält kan komma i produktion 1977. Endast ett par mindre gasfält i detta område används för närvarande. Via rörledning lämnar ett fält vid Yenisei gas till staden Norilsk. Olja produceras i Pechora-området. Volymen uppges till omkring 5 miljoner ton/år.

Sovjetunionen har inte en lika utvecklad offshore-teknik för kalla hav som västvärlden. Socklarna i Karahavet och Barents hav är emellertid synnerligen

lovande för oljeprospektering. Man har dock hittills nöjt sig med att provborra på Spetsbergen och Kolguev-ön. Provborrhning på ögruppen Frans Josefs Land skulle enligt uppgift ha påbörjats. Det är om så skett världens nordligaste borrhål. Förhandlingar om förhyrning av ett västligt oljeprospekteringsfartyg har förts.¹³

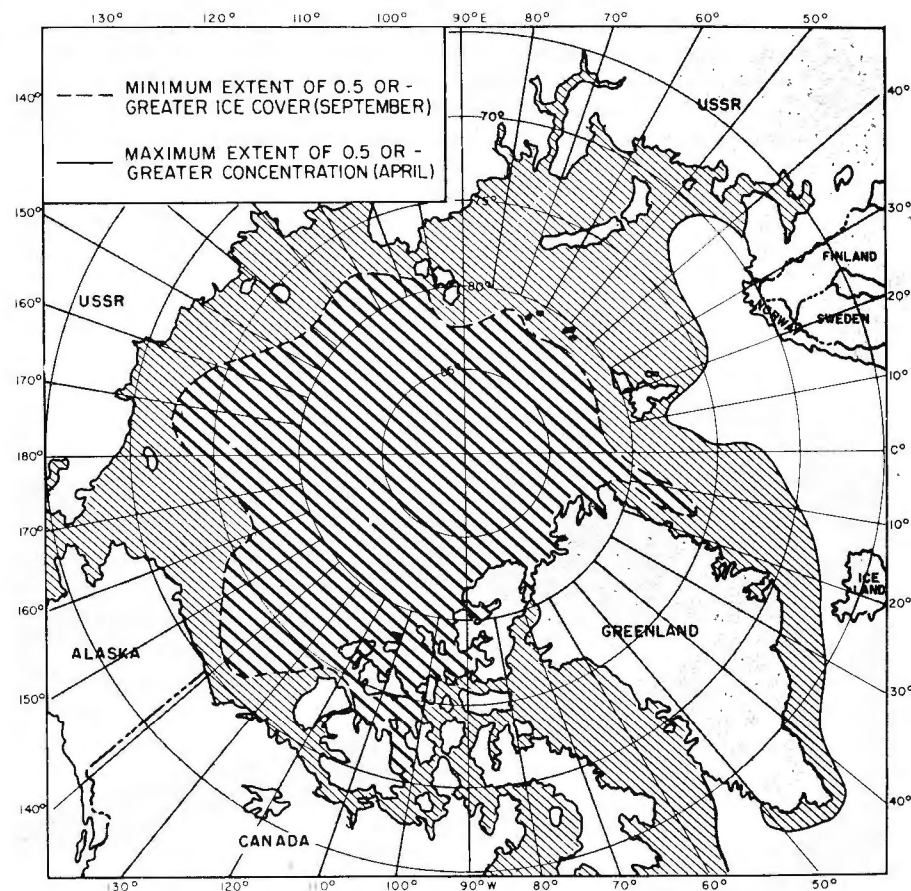


Bild 1. Isens utbredning i Arktis. Innanför den streckande linjen är minst halva ytan täckt av is i september (minimutbredning). Den heldragna linjen visar motsvarande område i april (maximutbredning).

Ny och förbättrad teknik

Sjötransporter betjänar i viss utsträckning redan de arktiska delarna av Sibirien, Alaska och Kanada. Intresset för *sjötransporter* i Arktis stiger nu kraftigt i samband med att stora fyndigheter av olja, gas, kol och malmer upptäcks inom området. Starka isbrytare gör det möjligt att i ökande utsträckning bedriva sjöfart längs Norra Ishavets kuster. Så var t ex Nordostpassagen från Murmansk till östra Sovjetunionen tidigare farbar från juli till oktober. Tack vare atomisbrytarna Lenin och Arktika har seglationstiden kunnat förlängas. Förra året pågick sjöfarten ända till slutet av december, och i år öppnades den redan i april. Ytterligare en atomisbrytare, Sibiria, är under byggnad.¹⁴

Mer eller mindre fantastiska projekt med ubåtstankers har studerats. De grunda och breda kontinentalsocklarna och förekomst av vallar med djupa iskölar försvårar dock transport av olja under isen. En annan viktig faktor är risken för oljekatastrof. På grund av den låga temperaturen i Ishavet skulle det ta mycket lång tid innan oljan bröts ner. Kanada har också förbjudit sjötransport av olja inom High Arctic.

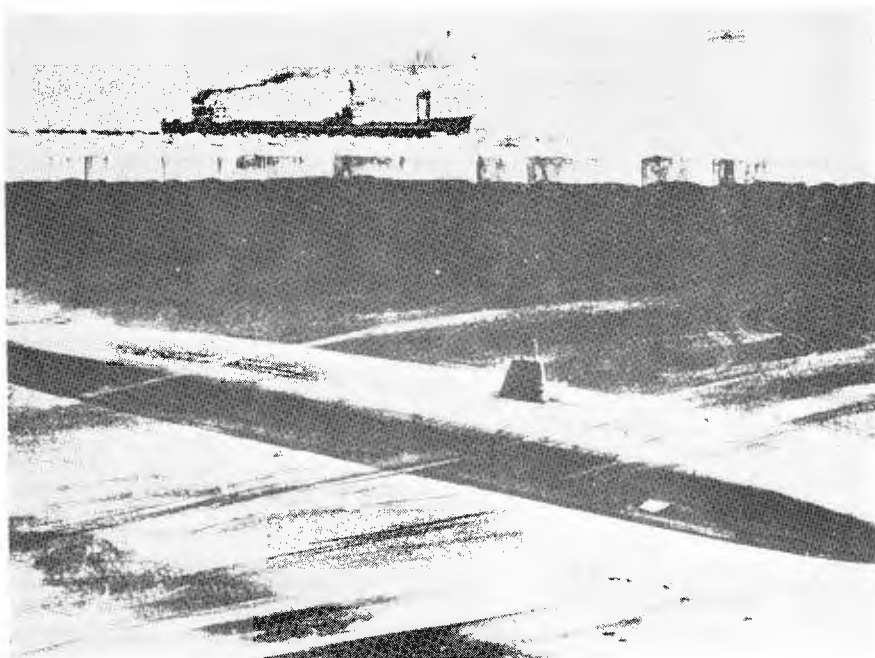


Bild 2. Ubåtstanker under polarisen — en framtidsvision.

Manhattanprojektet 1969 visade att isförstärkta tankfartyg inte var en ekonomiskt lönsam metod att frakta ut oljan från det nordamerikanska Arktis.¹⁵

Den arktiska miljön med sträng kyla, is, tjocka, hårda vindar och områden med evig tjäle sätter människor och maskiner på prov. Nya tekniska lösningar på oljeriggar för arktiska vatten ser dagens ljus. Fordon med stora hjul som fördelar vikten skonar det känsliga aktiva lagret ovanför permafrosten, som man måste ta stor hänsyn till när man bygger i Arktis.

För transporter studerar man också svävare. Problemet till sjöss för dessa är ännu de ibland alltför höga isvallarna.¹⁶

Även gammal teknik kan komma till användning. Sovjetiska polarforskare undersöker möjligheten att använda zeppelinare i stället för stationer drivande med isen. Zeppelinare skulle kunna hänga kvar på samma ställe med hjälp av t ex gasturbinmaskineri. Detta vore av stort värde för forskningen, eftersom man då kunde få jämförbara data från bestämda positioner i Arktis.¹⁷

Även *turismen* har gjort sitt intåg i Arktis. Det sovjetiska passagerarfartyget Vatslav Vorovskij gör sedan några år kryssningar med 330 turister ombord i de arktiska farvattnen. Under 20 dagar besöker man Frans Josefs land, öarna Hayes och Dickson, Norilsk, Dudinka, Arkangelsk och Solovetskij-öarna. Denna arktiska kryssningsrutt öppnas årligen i september och uppges vara mycket omtyckt.¹⁸

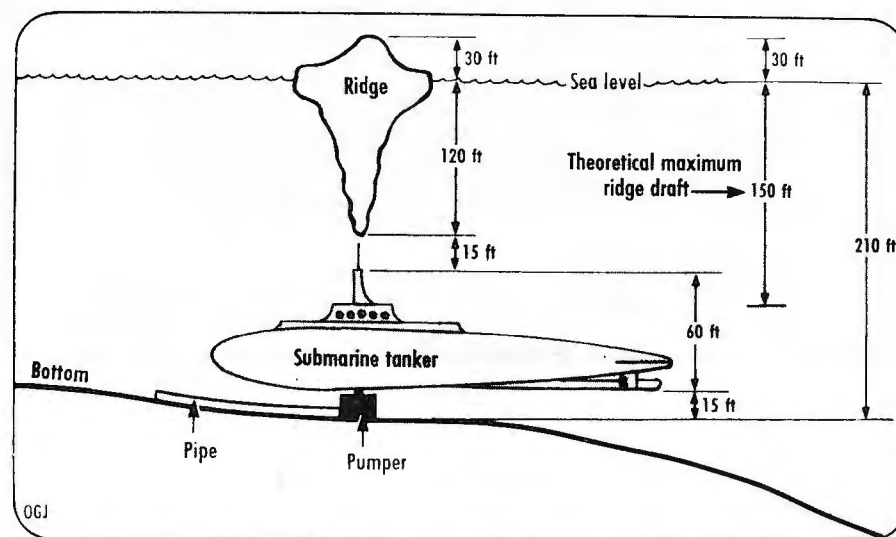


Bild 3. De grunda kontinentalsocklarna och förekomsten av vallar med djupa iskölar försvårar oljetransporter med ubåtar under polarisen.



Bild 4. A. E. Nordenskiöld ombord i Vega. Fotografi taget av Louis Palander under övervintringen 1878—79.

I Vegas kölvatten — till hundraårsminnet

Sverige, på en hög nordlig latitud och med vetenskap och industri på hög teknisk nivå, borde medverka aktivt i polarforskningen och i strävan att nyttiggöra de väldiga naturresurser som nu är inom teknikens räckhåll.

Den svenska flottan har gjort stora och viktiga insatser i polarforskningens tjänst. Vi minns Spetsbergsexpeditionen med Älvsnabben då Sällskapets ordförande var fartygschef.¹⁹ Mest känd är dock professor Nordenskiölds expedition med Vega, under befäl av löjtnant Palander och med en besättning huvud-

sakligen ur örlogsflottan. 1979 är det 100 år sedan Nordenskiöld med Vega för första gången genomförde Nordostpassagen. Kungl Örlogsmannasällskapet har därför ansett det lämpligt att verka för att en svensk vetenskaplig forskningsfärd kommer till stånd till 100-årsminnet av Vegas färd.

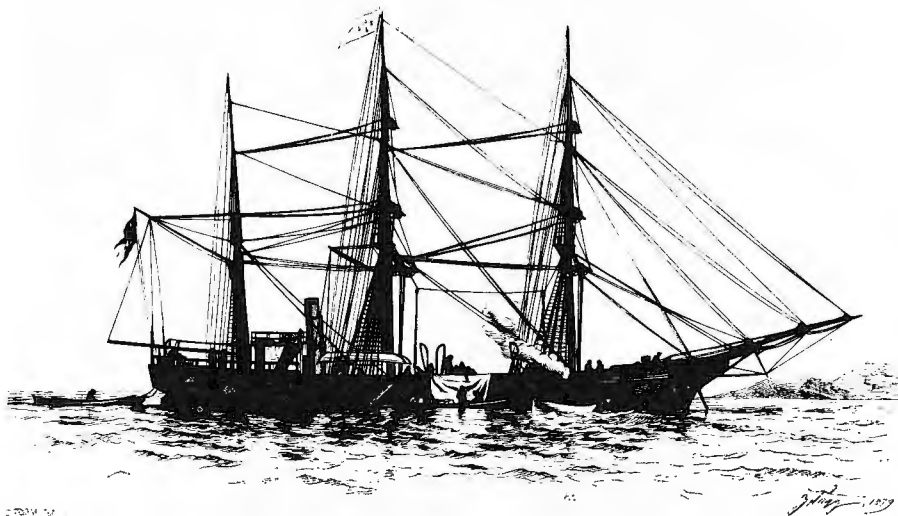


Bild 5. Vega — barktacklat ångfartyg, 60 hkr, under Svenska Segelsällskapets flagga. Vega mätte 357 BRT. Hon var byggd i Bremerhaven 1872—73, med skrov av ek och ishud av greenheart.

Den politiska avspänningen, manifesterad i den europeiska samarbets- och säkerhetskonferensen i Helsingfors, bör tillsammans med det marina symposiet i Stockholm 1975, som tillkom på Chefens för marinen initiativ, utgöra en grund för det internationella samarbete som en svensk vetenskaplig expedition i Arktis förutsätter. "Haven åtskilja icke — de förena" lydde symposiets motto. Detta decennium har dessutom av FN kallats "Havets decennium".

En färd i Vegas kölvatten skulle starta i Karlskrona och passera sjövägen norr om Asien. Vid Berings sund slutar Nordostpassagen men med hänsyn till avstånden och syftet med expeditionen, som ju är arktisk forskning, borde hemvägen gå norr om Nordamerika, d v s Nordvästpassagen. Hela sträckan är omkring 9000 distansminuter (sjömil). Med en beräknad medelfart av 5 knop för att kunna ligga stilla för vetenskapligt arbete respektive av hänsyn till ishinder skulle hela företaget kunna genomföras på c:a 75 dygn. Isförhållandena i N.



Bild 6. Statsisbrytaren Atle — i Vegas kölvatten?.

Ishavet är minst besvärande under tiden juli—september. Isbrytaren skulle vara tillbaka i god tid för isbrytarsäsongen i Östersjön och med rika erfarenheter av gång i is.

Forskare och eventuellt delar av besättningen kan bytas ut halvvägs genom SAS flyglinje över Nordpolen till Anchorage i Alaska.

Sjöfartsverkets stora isbrytare Atle, Frej och Ymer — den senare levereras 1977 — är alla mycket lämpliga för vetenskapligt arbete i Arktis. Statsisbrytarna bemannas av marinens personal. Besättningen är 54 man. De har 8000 tons displacement — en stabil plattform i någorlunda lugn sjö och gott om utrymme för forskare och vetenskaplig utrustning. Ett trettiotal forskare kan förläggas ombord och verka med fartyget som plattform. Möjlighet att medföra helikopter finns.

Maskinstyrkan är 22000 hkr. Jämfört med det barktacklade ångfartyget Vegas 60 hkr är detta naturligtvis en överväldigande maskinstyrka. Högsta fart är omkring 18 knop. Drivmedelsförrådet är 2000 m³ dieselolja. Förbrukningen varierar starkt med verksamhetens art. Under brytning av svår is kan förbruk-

ningen gå upp till 120 m³ per dygn, medan den lägsta dygnsförbrukningen under gång är omkring 30 m³. Under gång i mestadels öppet vatten kan en kalkylerad genomsnittsförbrukning om 50 m³ vara realistisk. Drivmedelsförrådet räcker då i 40 dygn utan marginal. Man behöver således bunkra.

En svensk forskningsfärd runt hela polarbassängen skulle bli den första som någonsin genomförts med ett övervattensfartyg. Det är självklart att man i flera hänseenden under en sådan expedition blir starkt beroende av välvilligt bistånd från strandstaterna. Det kan t ex gälla rätt till genomfart, isprognoser och hjälp vid passage av mycket grov is. Vi har emellertid goda förbindelser inom polarforskningens område med de berörda staterna och det skisserade företaget kan dessutom genomföras tillsammans med deras forskare. Informella kontakter genom professor Hannes Alfvéns vänliga förmedling har t ex visat ett positivt intresse från Akademia Nauk, den sovjetiska vetenskapsakademien.

Professorn vid den kejserliga Vetenskapsakademien i Petersburg och ledamoten av den svenska Kungl. Vetenskapsakademien, Mikail Lomonosov, har i KVA handlingar 1763 publicerat "Tankar om is-bergens ursprung uti de Nordiska Hafven". Den framstående filologen och naturvetaren slutar med orden: "Många omständigheter äro väl ännu här vid att utröna, som i synnerhet kunna väntas af den Petersburgiska och Svenska Vetenskaps Academiens förenade uppmärksamhet, därför vore nyttigt, om dessa Academier, som ligga nästan under samma Polhöjd, hade en trägen Brefväxling med hvarandra." Lomonosov — som givit namn åt den långa höjdryggen i Ishavet — var en framsynt man.

Nordenskiöld — aktuell vetenskapsman

Nordenskiölds idéer, som var drivfjädern i hans forskningsfärder, är i dag förvånansvärt aktuella. Så drömde han t ex om ett nytt framtidsland med fantastiska naturtillgångar uppe i norra Ryssland och Sibirien. Han sökte också dessa nya naturresurser på havsbotten. I Karahavet gjorde han t ex noggranna bottenundersökningar och fann noder innehållande bl a järnmalm. Nordenskiöld tänkte sig att man här hade råvaran till stora järnverk som skulle uppföras i Sibirien.

Ett annat intresse var "Om kosmiska ämnens nedfallande på jordytan". Nordenskiölds arbete om detta anses vara grundläggande för den moderna meteoritläran. Hans tes var att jorden byggts upp av kosmiskt stoft. Uppe i Arktis väntade han sig att i isen finna kosmiskt stoft som inte blandat sig med jorden. Forskningen kring det kosmiska stoftet är nu högaktuell i såväl USA som Sovjetunionen. Dessa upplysningar har lämnats av professor Gustaf Arrhenius, sondotter till professor Nordenskiöld och framstående oceanograf verksam vid Scripps Institute of Oceanography i Kalifornien.

Om någon tvivlar på att det fortfarande finns angelägna forskningsobjekt uppe i de ödsliga och otillgängliga polartrakterna så kan jag med Stockholms Dagblad av den 4 september 1879 säga att dessa trakter "med trollmakt lockar vetenskapens odlare, för hvilka i sjelfva verket intet land kan vara ofruktbart".

Exempel på tänkbara forskningsprojekt är:

— Forskning rörande magnetosfäriska förhållanden

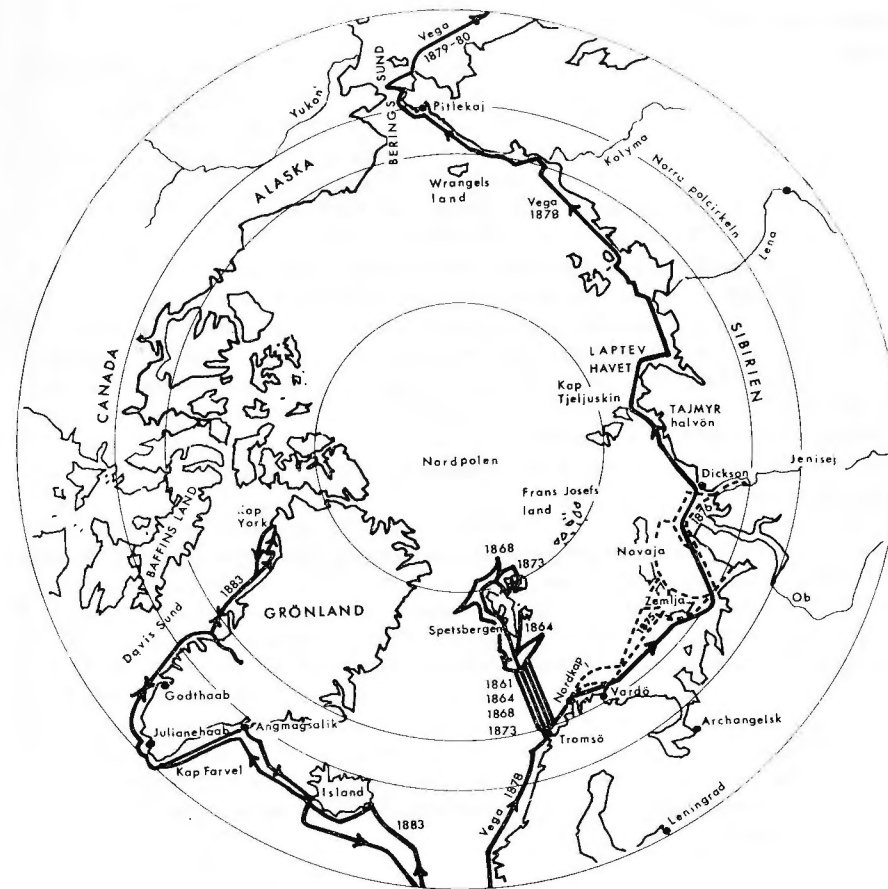


Bild 7. A. E. Nordenskiölds forskningsfärder.

- Polarhavets primärproduktion
- Havsisforskning
- Inlandsisarnas utbredning och klimatutvecklingen under kvartärtiden
- Klimatologiska förändringar genom människans påverkan på miljön

Professor Valter Schytt vid Naturgeografiska Institutionen vid Stockholms universitet, som själv besitter rik erfarenhet av polarforskning, har bedömt att man vid en förfrågan till det vetenskapliga samhället säkert skulle få starkt gensvar från många håll.

Svårigheten blir snarast att välja och att åstadkomma ett harmoniskt forskningspaket i vilket de ingående objekten inte ställer motstridiga krav på far-

tygets uppträdande utan kan drivas parallellt eller — ännu hellre — tillsammans.

I sammanhanget kan det vara av intresse att man i USA planerar att upprepa Nansens färd med Fram 1893—96. Hösten 1977 planerar man gå in i isen med en isbrytare, Burton Island, för att sedan korsa polarbassängen från de Nysibiriska öarna till Grönlandshavet drivande med isen under en tid av c:a 2 1/2 år. Den vetenskapliga staben ombord skall kunna uppgå till 50—60 personer. Forskare och besättning skall kunna bytas med flygplan så att arbetsperioderna ombord inte blir längre än tre månader.²⁰

Kungl Örlogsmannasällskapet, som har äran att bland sina ledamöter ha räknat de drivande krafterna bakom Vegas färd, vill tillsammans med Kungl Vetenskapsakademien och Svenska Sällskapet för antropologi och geografi dra upp riktlinjerna för den föreslagna jubileumsexpeditionen och närmare undersöka dess förutsättningar. Ett genomarbetat förslag som inrymmer möjliga och önskvärda forskningsprojekt, bör därefter ligga till grund för de internationella kontakterna och utmytna i formella framställningar till berörda myndigheter. Vi tror att förberedelser för ett så omfattande företag bör påbörjas nu om det skall genomföras 1979.

Förslaget syftar till att högtidlighålla minnet av en betydelsefull upptäcktsresa under svensk flagg genom ett praktiskt och för vårt samhälle nyttigt företag.

Kungl. Örlogsmannasällskapet, stiftat mer än 100 år före Nordenskiölds banbrytande sjöfärd, har till syfte att — jämsides med den verksamhet som hör till sjöförsvaret — följa och arbeta för utvecklingen av sjöväsendet i allmänhet och därigenom befrämja fäderneslandets nytta. Initiativet till och medverkan i en vetenskaplig expedition i Vegas kölvatten i de arktiska farvattnen ansluter väl till detta syfte. Också Sällskapets valspråk är tillämpligt i sammanhanget. För att övervinna alla hinder som kan väntas uppresas sig innan den föreslagna expeditionen helt eller delvis kan genomföras, liksom för att framgångsrikt betvinga det kärva klimatet och det svårframkomliga frusna Ishavet krävs både "Förstånd och styrka".

Bilaga

Den 16 november 1976, dagen efter det återgivna inträdesanförandet, ställdes en fråga i Riksdagen av herr Lindblad (fp) till herr utbildningsministern om 100-årsminnet av Vegas färd genom Nordostpassagen.

Frågan, utbildningsministerns svar den 25 november och herr Lindblads kommentar till svaret återges i denna bilaga.

1976/77:79 av herr *Lindblad* (fp) till herr utbildningsministern om 100-årsminnet av Vegas färd genom Nordostpassagen:

Den 24 april 1880 återkom A. E. Nordenskiöld med Vega efter att ha trängt igenom Nordostpassagen. Den mångsidige naturvetaren Nordenskiöld räknas som den moderna polarforskningens store vägröjare och inspiratör. Bl. a. blev han nära rådgivare till den betydligt yngre Fridtjof Nansen. Nordenskiöld var i flera omgångar liberal riksdagsman, både före och efter färden med Vega.

Vegaexpeditionen fick sannolikt stor betydelse för att hos allmänhet och statsmakter öka intresset för naturvetenskaplig forskning. 100-årsminnet bör kunna aktualisera utgivandet av arbeten som ytterligare belyser Nordenskiölds insatser. Men även på annat sätt bör det vara möjligt att inför 1980 ihågkomma Nordenskiölds insatser genom satsningar från dagens forskare.

Jag vill därför fråga herr utbildningsministern:

Vilka planer finns i dag på att i anslutning till 100-årsminnet av Vegas färd aktualisera insatser med anknytning till A. E. Nordenskiölds gärning?

Svar på fråga 1976/77:79 om 100-årsminnet av Vegas färd genom Nordostpassagen

Anförande nr 91

Herr utbildningsministern WIKSTRÖM:

Herr talman! Herr Lindblad har frågat mig vilka planer det finns i dag på att i anslutning till 100-årsminnet av Vegas färd aktualisera insatser med anknytning till A. E. Nordenskiölds gärning.

Med anledning av frågan har jag tagit kontakt med de kultur- och forskningsinstitutioner som i första hand kan väntas ha intresse för Nordenskiölds insatser. Det har visat sig att det på flera håll finns planer att fira 100-årsminnet av Vegas färd. Redan förra sommaren anordnades på Läckö slott en utställning bl. a. om Nordenskiöld. Etnografiska museet och naturhistoriska riksmuseet planerar utställningar. Också Vetenskapsakademien kommer att uppmärksamma jubileet. Dessutom har Örlogsmannasällskapet, Vetenskapsakademien och Svenska sällskapet för antropologi och geografi planer på att under sommaren 1979 genomföra en forskningsfärd i Vegas kölvatten.

Av förklarliga skäl är det ännu för tidigt att ge en samlad bild av hur olika museer och organisationer kommer att fira Vegas 100-årsminne. Det är emellertid alldeles klart att Nordenskiölds insats kommer att bli ordentligt uppmärksammat. Den fortsatta planeringen av de aktualiserade projekten ankommer givetvis på de olika institutioner som tagit initiativen.

Anförande nr 92

Herr LINDBLAD (fp):

Herr talman! Jag vill tacka herr statsrådet för svaret.

För en tid sedan råkade jag läsa Rolf Edbergs biografi över Fridtjof Nansen. Det var intressant att se vilken vikt han fäste vid den inspiration som Nansen fick av Nordenskiöld, som Edberg kallar den systematiska polarforskningens portalfigur. Den då gamle Nordenskiöld var nästan den ende som trodde på den unge Nansens idé att på skidor ta sig tvärsöver Grönland.

Det är intressant att se hur många aspekter som kan anläggas på Nordenskiöld, oavsett hur man nalkas honom. Mycket tidigt, direkt efter sin doktorsdisputation, flydde han från det ryska Finland, därför att han var kritiskt inställd mot regimen. Han blev riksdagsman här och fick en sådan ställning som vetenskapsman att tsar-Ryssland ändå lät honom komma in i landet för att forska och bli den förste som seglade runt det ryska väldet, dvs. den förste att klara Nordostpassagen.

Det råder väl inget tvivel om att Nordenskiölds insats blev den naturvetenskapliga insats i det här landet som på sin tid uppmärksammades kanske mer än någon annan. Men samtidigt är det väl lätt att konstatera att Nordenskiöld nu för många bara är den där med båten Vega och fyrverkeriet. Ännu har emellertid de fotografier som togs under Vega-färden inte blivit publicerade i samlat skick.

Nu har jag hört att det t. o. m. planeras att låta en svensk statsisbrytare inte bara följa i Vegas spår utan på samma gång klara Nordvästpassagen och därmed bli det första fartyg som gör detta. Om denna expedition lyckas och Sverige tillsammans med andra västländer och Sovjet får göra denna stora vetenskapliga insats, är det verkligen fråga om avspänning. Men det viktiga är väl att man utnyttjar det här tillfället för att både kulturhistoriskt och naturvetenskapligt hufvasta minnet av Nordenskiöld och göra konstruktiva insatser. Jag är glad över att statsrådet kunde redovisa att flera institutioner arbetar med den saken.

NOTFÖRTECKNING

- 1 Thorén, R., *Picture Atlas of The Arctic*. Elsevier Publishing Company, Amsterdam—London—New York 1969. Sid 297.
 - 2 Vitalis Pantenburg, *Seestrassen durch das Grosse Eis*. Koehler, Herford 1976. Sid 22.
 - 3 *Focus uppslagsbok*, Almqvist & Wiksell Förlag AB, Stockholm 1970. "Havet". Sid 1235.
 - 4 J. A. Cestone and E. St. George, Jr, Underwater Arctic Navigation. *The Journal of Navigation*, Vol. 27, No 3, July 1974.
 - 5 John E. Moore RN, *The Soviet Navy Today*. London 1975. Appendix 5, Ocean Surveillance satellites.
 - 6 Ragnar Thorén, *Fjärranalys, havsteknik, is-studier, havs-, miljö- och naturresursövervakning, satelliter m.m.* Rapport över resa till USA och Canada 1974-09-11—11-22. FOA rapport A 30002-El, Maj 1975.
 - 7 Den sovjetiska roboten SSN-8, som tidigare angavs ha räckvidden 7.800 km, uppges enligt amerikanska underrättelsekällor ha skjutits över en distans av 9.000 km, vilket är rekord för ubåtsburna robotar. *Svenska Dagbladet*, 76-12-04 (TT-AFP).
 - 8 Bertil Daggfeldt, Island — vit fläck på den strategiska kartan, *Svensk Underbefäls Tidning* nr 3 1972 Mars.
- Nils Andrén (red), *Den nordiska balansens framtid*, Stockholm 1976. Sid 66.

Jan Ingebrigtsen, Norskehavets strategiske betydning som funksjon av Sovjets Nordflåtes operasjoner. *Internasjonal Politikk*, Nr 1 1976.

9 *Picture Atlas of The Arctic*, jfr not 1. Sid 5.

10 *Project Description of the Trans Alaska Pipeline System*, August 1971. Alyeska pipeline service company.

International Petroleum Encyclopedia 1975. New Arctic era begins with work on Alaskan oil line. Sid 258 ff.

Lewis L. Simpson, Alaska's North Slope Oil Fields: Energy Asset or Defense Liability? *Military Review*, September 1976.

11 *Noroil*, August 1976. Canada's Arctic play-doubts are being resolved.

12 *Noroil*, August 1976. Offshore Greenland.

13 *Noroil*, August 1976. Arctic Soviet — Five-Year Plan focuses onshore development.

Offshore, April 1976. Russia begins to tap its biggest reserves off Siberia.

14 *Svensk Sjöfartstidning*, nr 47 1976 (APN).

The Guardian, 76-01-11.

N. Yelshin, *Soviet Military Review*, No 10 October 1976. For conquering the Arctic.

15 Se not 4.

Johan Jörgen Holst, The Navies of the Super-powers: Motives, Forces, Prospects. *Adelphi Papers* 123.

16 James U. Kordenbrock & Charles W. Harry, The arctic surface effect vehicle program, *Naval Engineers Journal*, April 1976.

17 *Ocean Science News*, Volume 18, Number 8, February 20, 1976.

18 *APN Presstjänsten Novosti*, 1976-09-15. Turister i Arktis.

19 Gösta H. Liljequist, *Arktisk utpost*. Forum, Stockholm 1960.

20 *Scientific Plan For the Proposed Nansen Drift Station*, The National Research Council. National Academy of Sciences, Washington, D. C. 1976.

Litteratur som ej anges i notförteckningen

Terence Armstrong, *The Northern Sea Route*, Soviet exploitation of the north east passage, Scott Polar Research Institute, Cambridge 1952.

P. D. Barabolya m fl, *Manual of International Maritime Law* Part II (Chapter 1. International legal regime of the Northern maritime theater). Military Publishing House of the Ministry of Defense of the USSR, Moscow 1966.

Jochen Brennecke, *Das Grosse Abenteuer*, Deutsche Hilfskreuzer 1939—45. Koehlers. Biberach an der Riss 1958. (Innehåller bl a redogörelse för tyska hjälpkryssaren Komets färd från Atlanten till Stilla Havet genom nordostpassagen 1940.)

Arctic Pilot, Hydrographic Department, Admiralty. London (1907, 1911, 1933, 1934, 1947).

George Kish, *North-east passage. Adolf Erik Nordenskiöld his life and times*. Nico Israel, Amsterdam 1973.

Kommittén för Vegaminnets befastande, *När Vega förde Sveriges namn ut över världen*. Esselte, Stockholm 1929.

A. E. Nordenskiöld, *Vegas färd kring Asien och Europa*. Beijers förlag, Stockholm 1880—81.

Wilhelm Odelberg, *Adolf Erik Nordenskiöld: Mineralogen — polarforskaren*, i "Mot fjärran land — Berömda svenska upptäckare", Jönköping 1975.

L. Palander, *N.O.-passagen förbi Sibiriens nordkust och genom Beringssundet utförd under Svenska ishafsexpeditionen åren 1878—79*. Bihang till Tidskrift i Sjöväsendet. Carlskrona 1879.

Richard Petrow, *Across the Top of Russia*, David McKay Company, Inc. New York 1967.

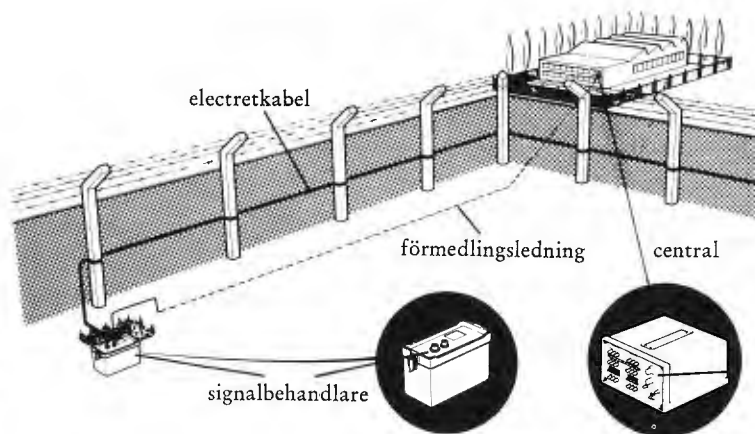
GYLLING

Stängselskydd FPS-1

Lätt och snabbt att montera

Driftsäkert

Används av armé, flyg och marin i USA



Ytterligare information erhålles genom
Avd för Telekommunikation och Militära produkter

Gylling Teletransic AB

PEPPARVÄGEN 27 • 123 05 FARSTA • TEL. 08/93 01 20 • TELEX 171 75

DET ÄR INGEN TILLFÄLLIGHET ATT 9 AV SVERIGES 10 STÖRSTA FÖRETAG ANLITAR CONTROL DATA'S DATA CENTER



Uppgifterna hämtade ur
Veckans Affärer Nr 26 31 juli 1975

PERMANENT TILLFÖRSEL AV KUNNANDE FRÅN CONTROL DATA'S VÄRLDSOMFATTANDE NÄT AV DATACENTRALER.



Control Data's datacenter är en världsomspännande organisation som erbjuder många typer av datatjänster till företag, industrier, undervisningsanstalter och myndigheter. Detta ger en unik miljö för utveckling av kunskaper och erfarenhet inom avancerad databehandling och har resulterat i ett omfattande programbibliotek. Detta programbibliotek, som ständigt anpassas till nya krav, finns tillgängligt vid samtliga våra datacentraler. Det kan komma Er tillgodo för en brädd av utvecklingskostnaderna tack vare det stora antalet användare av varje program.

VÄLKÄND KONSULTGRUPP MED UNIK KOMPETENS INOM DE ALLRA FLESTA PROBLEMRADEN.



Våra konsulter är fackmän inom sina tillämpningsområden, fackmän som även kan databehandling. De står till våra kunders förfogande för att lösa problem främst inom följande områden:

- Tekniska beräkningar
- Hälfasthetsanalys
- Operationsanalys
- Informationssystem

Våra konsulter har en unik kompetens som de skaffat sig genom att ständigt arbeta med komplexa problem. Deras kunskaper står även till Er förfogande.

FÖRDUBBLING AV CDC DATA CENTER GER OSS MÖJLIGHET ATT ERBJUDA MARKNADENS MEST KOMPLETTA DATA SERVICE



Vi har under våren fördubblat kapaciteten vid datacentralen i Stockholm genom installation av ytterligare en CDC 6600 stor dator. Vi kan nu erbjuda både stor kapacitet för krävande bearbetningar och korta väntetider för mindre bearbetningar och programutveckling. Detta i kombination med vårt omfattande programbibliotek och våra konsulters kunskaper ger oss möjlighet att erbjuda Er marknadens mest kompletta datorservice.

Tag kontakt med oss för en presentation av de fördelar ett samarbete med oss innebär för Er.

MARKNADENS MEST KOMPLETTA DATASERVICE



CONTROL DATA

Control Data Sweden AB, Västberga Allé 5
Box 42107, 126 12 Stockholm 42, Tel: 08-84 02 00

Analys av försvarsutredningens betänkande

Utdrag ur årsberättelse för år 1976 i vetenskapsgrenen Strategi. Taktik med sambandstjänst. Navigation och sjöfart.

De periodiskt återkommande försvarsutredningarna och försvarsbesluten ger berättigad uppmärksamhet åt vår säkerhets- och försvarspolitik. Det är nödvändigt att debatten på så vis då och då lyfts upp och sammanfattas. Annars blir den alltför plottrig och osamlad med enstaka debattinlägg o dyl. Det finns ett glapp mellan de förenklade säkerhetspolitiska artiklar och uttalanden som publiceras och de offentliga dokument som produceras. De senare röner alltför litet uppmärksamhet och kommenteras till nöds med att nu har försvarsutredningen kommit med det vanliga. Vår säkerhetspolitik sägs ligga fast och så är det bra med det. Men det finns all anledning att nu inför försvarsutredningens slutspurt smälta och analysera sådana dokument som det första betänkandet från början av 1976.

DEN INTERNATIONELLA UTVECKLINGEN

Uppenbara svårigheter finns att klarlägga sammanhanget mellan den internationella utvecklingen och den svenska säkerhetspolitiken. Man behöver bara läsa förra försvarsutredningens betänkande (1972) för att förstå att bekymren är många att få det hela att gå ihop. Där ges en ganska nyanserad och försiktig bild av den framtida säkerhetspolitiska utvecklingen, men den ledde till förvånande slutsatser när det gäller inriktningen av det framtida svenska försvaret.

Några ledord är kanske tillräckliga för att var och en skall förstå hur svårt det är för en försvarsutredning att få ihop helheten.

Avspänning — rustning — styrkebalans — hot — krigsrisker — dagens situation — framtiden.

I sitt betänkande har den nuvarande försvarsutredningen anfört (förkortade citat) — att det är föga sannolikt att strävan mot rustningskontroll under en överskådlig tid kommer att leda till någon avgörande nedrustning.

— att en förutsättning för avspänningen är sådana styrkerelationer att inte någondera parten behöver uppleva en påtaglig militär underlägsenhet

— att det är nödvändigt att beakta det latent hot som ligger i de stora militära styrkor som finns tillgängliga i Centraleuropa.

— att svensk säkerhetspolitik inte skulle gynnas av bristande jämvikt mellan de båda stormaktsblocken i vår del av världen.

— att det inte finns något direkt logiskt samband mellan rustningsnivå och spänning eller avspänning.

Avspänningen är således beroende av en balanssituation där båda parter vaktar på varandra så att det inte blir någon avgörande nedrustning. Vi får leva med en hög rustningsnivå och har ett latent hot att beakta.

Om det uppstår obalans får vi en oförmånligare situation genom att den starkare parten kan bli mer offensiv. Summan av detta blir att vi f. n. knappast kan gottgöra oss någonting på rustningsområdet som leder till att vi själva kan reducera försvarsmakten.

Det bristande sambandet mellan rustningsnivå och spänningstillstånd har en annan sida, nämligen risken för kriser och krig. Det är sålunda inte utvecklingen inom rustningsområdet som är avgörande för konfliktriskerna. Utan det är istället den säkerhetspolitiska utvecklingen. Och den kan ju växla mycket snabbt, i vilket fall betydligt snabbare än vi kan följa med vad gäller försvarsplaneringen och åtgärder som vi kan vidta för att öka eller minska vår effekt i reella försvarsförmåga.

Försvarsutredningen har alltså visat på dessa grunddrag i den internationella utvecklingen. Men slutsatsen blir svårhanterlig när det gäller sammanhanget mellan denna utveckling och vår försvarspolitik. Den blir nämligen, att så länge vi står fast vid vår säkerhetspolitik, så måste förändringar i försvarsmakten utgå ifrån yttre omständigheter. Den internationella utvecklingen på området — rustningen och säkerhetspolitiken — låser oss vad gäller framtiden. I det ena fallet till en hög rustningsnivå, i det andra fallet till osäkerheten.

Det nordiska området är naturligtvis ett avgörande intresse för den svenska säkerhetspolitiken. Både regeringsdeklarationer och försvarsutredningen pekar på det svenska försvarets stora betydelse för stabiliteten i Norden. Eftersom statsmakterna är påtagligt angelägna att bevara denna stabilitet framdeles måste den bedömas mot utvecklingen inom området och särskilt till den strategiska betydelse som supermakterna kommer att tillmäta området.

De nordliga havsområdena kommer alltmer i blickpunkten. Sovjets flott- och basutbyggnad och oljeförekomsterna på havsbotten medför ökat intresse från båda parter och kan ge upphov till konflikter. Detta står klart för utredningen. Men slutsatsen därav saknas i viss mån. Om betydelsen av området ökar och stabiliteten samtidigt skall bevaras bör följdriktigt det svenska försvaret få en ännu större roll. Däremot nämns en förskjutning av tyngdpunkten till Nordkalottområdet. Innebörden därav framgår inte. Enligt min åsikt kan knappast supermakterna dela upp det nordiska området i mindre intresseområden, utan de ser till den Skandinaviska halvöns och Finlands nära anknytning till sina ofta motsatta säkerhetsintressen.

Försvarsutredningen är även inne på supermakternas uttalade strävan att förhindra krig, sk kriskontroll, men anför att denna kontroll kan medföra risker för små stater. Det är alltså tveksamt om kriskontrollen är positiv eller negativ för vår del. I vilket fall drar utredningen inte några växlar på detta genom att vårt försvar skulle få en minskad betydelse.

VÅR DEKLARERADE SÄKERHETSPOLITIK

Alla försvarsutredningar under den senaste 20-årsperioden har brottats med problemet att få ett sammanhang mellan den utåtvända säkerhetspolitiken och den mer interna försvarsplaneringen. Det har även för den senaste försvarsutredningen gällt att vara försiktig, dels för att man inte skall få för starkt samband mellan mål och resurser, dels för att det utåt inte skall uppstå ett glapp mellan vad vi vill och vad vi kan. Det behövs väl knappast någon ingående analys av hur detta hänger ihop. Det är ganska lätt att förstå att statsmakterna inte vill vara ekonomiskt bundna av försvarets målsättning, samtidigt som de vill ha tyngd bakom det utrikespolitiska agerandet. Men det blir förstås litet av en dans på slak lina när man måste avsluta kapitlet med rubriken *"Riktlinjer för den svenska säkerhetspolitiken"* med att påpeka att målsättningen för försvaret bara skall gälla som en allmän politisk manifestation.

Det är ganska klart att en målsättning för försvaret inte skall brytas ned i primfaktorer i ett ekonomisystem och leda till en lång räkning i planeringstermer, som det bara är att betala. Men jag tycker att det är lika klart att statsmakterna genom målsättningen tar på sig ett ansvar för att det inte bara blir tomma ord. Riktlinjerna för säkerhetspolitiken måste ha någon innebörd för försvarsplaneringen och det bör vara samma innebörd för statsmakterna och de planerande myndigheterna. Och om de senare påstår att det hela inte går ihop, så måste man allvarligt överväga att "skriva om" målsättningen.

De av försvarsutredningen givna riktlinjerna för den svenska säkerhetspolitiken består av några viktiga deklarationer, krav på åtgärder i olika lägen och den slutliga målsättningen uttryckt i skall-form. Av detta kan en lista för försvarets vidkommande te sig så här: "Vi skall:

- söka undanröja konfliktorsaker
- värna våra demokratiska friheter och rättigheter
- bevara landets oberoende
- bevara trovärdighet med stöd av ett allsidigt totalförsvar
- vidmakthålla stabiliteten i Norden
- Ett angrepp mot Sverige skall inte vara lönsamt för någon
- Invasionsförsvar är försvarets viktigaste uppgift
- Hela landet skall försvaras
- Kränkningar skall kunna avvisas
- Beredskapen skall snabbt kunna höjas
- En tröskel mot kärnvapeninsats skall hållas
- I krig skall vi kunna genomföra ett kraftfullt försvar för att bevara landets frihet
- Även om delar av landet skulle gå förlorade skall motståndet kunna fortsätta såväl inom ockuperade delar som i landet i övrigt.

Vår syn på prioriteringen av olika uppgifter, hur starkt försvaret skall vara och hur det skall vara uppbyggt måste styras av dessa riktlinjer. Det blir mycket på en gång. Därför har jag valt att i fortsättningen först något ytterligare kommentera de *säkerhetspolitiska grunderna* för att sedan i särskilda avsnitt behandla *försvarsförmågan* resp. *avvägningsproblemet*.

ETT ALLSIDIGT FÖRSVAR

Totalförsvaret skall alltså vara allsidigt. En viktig del därav faller förstås på de andra totalförsvarsgrenarna. Men även försvarsmakten skall svara upp mot detta krav. Man frågar sig då om det är möjligt att täcka in allsidigheten genom att prioritera invasionsförsvaret såsom försvarsutredningen så klart gör. Häri ligger frågan om i vilken ända man skall börja. Skall vi alltså utgå ifrån invasionsförsvar och därtill lägga de andra uppgifterna, eller skall vi utgå ifrån en trappa med enklare uppgifter upp mot allt svårare.

Problemet därmed blir avhängigt om resurstilldelningen räcker för hela skalan av säkerhetspolitiska uppgifter, eller om uppkomna brister ger anledning till att skära bort uppgifter i övre delen av skalan.

Egentligen har vi alltsedan 60-talet gett oss in i beskränningar på uppgiftsskalan genom att vi öppet begränsat vår förmåga att möta kärnvapeninsats mot oss. Det finns onekligen starka skäl för det. Dit men inte längre andas numera försvarsutredningarnas betänkanden vad gäller beskränningar i den säkerhetspolitiska inriktningen. Så långt har vi tagit ett trappsteg nedåt i uppgiftsskalan. Men sedan måste man fatta prioriteringen av invasionsförsvaret så att vi genom att täcka in den näst svåraste uppgiften också skall klara alla mindre uppgifter. Då och då ifrågasätts detta i försvarsdebatten framförallt genom att somliga påpekar att kriskontroll i skuggzonen mellan krig och fred ställer andra krav än försvar mot konventionella storanfall.

När man läser det senaste betänkandet får man ingen direkt ledning vad gäller hithörande problem. Det är fråga om en uppräkningslista av försvarets uppgifter inom den större säkerhetspolitiska ramen utan annan prioritering än att invasionsförsvaret är huvuduppgiften och att allt annat också skall klaras ut. Så länge försvarsbesluten såväl resursmässigt som innehållsmässigt ger täckning för alla uppgifterna är det gott och väl. Men när det för försvarets uppgifter klara svårigheter att lösa alla uppgifterna, då måste statsmakterna anvisa vad det är man skall avstå ifrån. Någon slutlig lösning på detta finns inte i sikte. Vi måste antagligen även i fortsättningen leva med en dialog där uppfattningarna står mot varandra.

FÖRSVARETS STYRKA

Sedan lång tid tillbaka har vi brottats med problemen att ställa kraven på vår försvarsförmåga, att beskriva den och att få något sammanhang mellan försvarsförmåga och försvarsekonomi. Låt oss kalla det för dimensioneringsproblemet. Av naturliga skäl har detta koncentrerats till vår förmåga att försvara oss mot konventionella angrepp. Huvudproblemet för statsmakterna har varit att ge de planerande myndigheterna tillräcklig styrning utan att binda sig i ett tidigt skede. För de senare har det gällt att beskriva den försvarsförmåga som blir en följd av olika ekonomiska nivåer. Vårt nuvarande planeringssystem har växt fram med angreppsfall och perspektivplanering som hörnstenar i detta avseende. Turerna har varit rätt många och jag kan bara erinra om omdöpningen av prefixen före angreppsfallen

— först dimensionerande, sedan styrande, sedan miljöexempel.

Det är både en lång historia och ett komplicerat planeringssystem som jag inte skall vare sig beskriva eller kommentera här. Utan jag vill nu se det hela i ljuset av försvarsutredningens första betänkande.

Utredningen ägnar sig mycket åt att klarlägga tänkbara hot mot Sveriges säkerhet och att alltså motivera varför sådana konflikter, som beskrivs i angreppsfallen, skulle kunna uppstå. Men utredningen har inte dragit några kvalitativa och kvantitativa slutsatser därav angående ev. säkerhetspolitisk risktagning. Man tar alltså inte direkt ställning till vilka typer av angrepp vi i första hand bör kunna försvara oss mot, eller hur starkt hot vi bör kunna möta. Den som letar efter konkreta besked från försvarsutredningen uttryckt i ÖB:s skala av hotnivåer eller såsom krav på krigsavhållande förmåga får leta förgäves. Men det är kanske inte så konstigt när behandlingen av ekonomin återstår och svårigheter att tala klarspråk inför omvärlden är så uppenbara. Somliga kan säga att mycket av allt arbetet enligt planeringssystemet varit förgäves. Men det anser jag är att ha för stora förväntningar på ett dokument, som bara är ett steg i statsmakternas utredningsarbete. När väl nästa betänkande snart kommer är det dags att summera hur allt arbetet med att beskriva försvarsförmågan har slagit ut. Tills dess kan det vara på sin plats att analysera var man än så länge står i denna fråga.

Två utgångspunkter har funnits sedan länge nämligen gardresonemanget och lönsamhetskriteriet. I korthet uttryckta av försvarsutredningen:

— Vid en konflikt i Europa torde blocken se sig tvungna att disponera merparten av sina stridskrafter som en gard för att begränsa resp. motparts handlingsmöjligheter.

— Vårt försvar skall vara så starkt att ett angrepp mot Sverige skulle medföra så stora upppoffringar, att de fördelar en angripare kan vinna med angreppet inte rimligen kan bedömas värda insatsen.

Den önskade krigsavhållande förmågan skall alltså ses mot bakgrund därav.

För att få någon uppfattning av vad detta betyder har så regeringen i ett antal angreppsfall beskrivit sådana konflikter i Europa där blocken garderar sig mot varandra, men där angrepp mot Sverige samtidigt övervägs av den ena parten. Detta har i sin tur gjort det möjligt att studera angriparens lönsamhet, dvs hans upppoffringar vid ett angrepp mot Sverige vägda inom ramen för den större konflikten. Något förenklat kan man säga att angreppsfallen givit en måttskala (hotnivåer) mot vilken man kunnat mäta vårt försvars krigsavhållande förmåga. Alltihop för att man skall få någon uppfattning av vad som menas med att vi skall ha ett starkt svenskt försvar, som bidrar till säkerhetspolitiken genom att vara fredsbevarande. Däri ligger också möjligheterna att bedöma den erforderliga säkerhetspolitiska risktagningen vid olika resurstilldelning för försvarsmakten. Försvarsutredningen har nu detta i det digra bagaget och för att återgå till betänkandet så finner man där följande:

Av grundläggande betydelse för totalförsvarets fortsatta utveckling är bedömningar av de hot av olika slag som vårt land kan komma att ställas inför.

- Av de olika hot mot vår nationella säkerhet som vi kan komma att utsättas för ställer ett militärt angrepp de största kraven.

- För att den svenska säkerhetspolitiken skall vara trovärdig och realistisk fordras stödet av ett tillräckligt starkt totalförsvar.
- Styrkan skall uppfylla det grundläggande lönsamhetskriteriet.
- Hur starkt ett svenskt försvar behöver vara för att verka krigsavhållande kan aldrig bedömas med någon exakthet. Det beror på den militärpolitiska situationen. Överväganden av erforderlig styrka hos försvaret måste därför innefatta bedömningar av vilka risker man är beredd att ta.

Längre än så har utredningen inte kommit vad gäller försvarets styrka. Jag utgår ifrån att just sådana överväganden görs inför slutbetänkandet och besluten om den ekonomiska resurstilldelningen för den kommande femårsperioden. Jag vill här till foga några personliga reflektioner.

I den nödvändiga diskussionen om försvarets styrka måste alltid finnas en gemensam grund som handlar om vilka konflikter som kan uppstå, vilka hot vårt land kan bli utsatta för och vad vi skall kunna möta. Den grunden kan inte vara ett enda dimensionerande hot, utan den måste täcka såväl olika typer av angrepp som olika grader av hotets storlek. Då kan det inte skada att göra graderingen medvetet sådan, att det också är möjligt att studera vad vi i olika fall kan klara ut respektive inte kan klara ut.

När det gäller styrning, ansvarsförhållanden och arbetsgång måste man ha klart för sig dualismen mellan att vilja styra och att inte vilja binda sig. Det är numera helt klart att det varken går att inledningsvis styra dimensioneringen av försvarsmakten genom fastställda hotbeskrivningar eller att i slutfasen av en planeringsomgång undvika att ta ställning till den säkerhetspolitiska risktagningen. Det måste under en planeringsomgång vara en dialog mellan statsmakter och myndigheter där man har gemensamma förutsättningar, som sanktionerats av dem som skall bära det säkerhetspolitiska ansvaret.

Det hindrar inte en beslutsprocess som är anpassad till politiska realiteter.

FÖRSVARSMAKTENS UTFORMNING

När jag så går över till avvägningsproblemet vill jag först visa på alla de faktorer som detta innehåller. Det är huvudsakligen fråga om vad vi skall satsa på i framtiden inom försvarsmakten. På fint språk kallat resursallokering. Vi har dels de olika delarna av försvarsmakten, dels tidsaspekten (den intertemporala avvägningen) att ta hänsyn till. Därtill kommer hänsyn till faktorer utanför försvarsmakten, kanske främst de samhällsekonomiska, men även hänsyn till neutralitetspolitiken.

Uppdelningen av försvarsmakten inför en avvägning är inte så enkel. Vi har indelning:

- efter uppgifter i krig — avvägningsprogram, delprogram, krigsförband
- efter en angripares upppoffringar — i förluster eller tid av olika slag
- efter förbandsproduktion — huvudprogram, delprogram, fredsförband
- efter resursslag — personal, materiel, byggnader, mark
- geografiskt — landsändar, militärområden

De här olika indelningsgrunderna skär i varandra och därtill kommer en nästan oberoende och ständigt pågående organisations- och rationaliseringsverk-

samhet. Det är ganska tydligt att avvägningen inte låter sig göra enkelt genom en prioritering mellan några klart definierade delar eller verksamhetsgrenar av försvarsmakten. Jag skulle tro att denna invecklade struktur och komplicerade beroendeförhållande varit och är en av de största stötestenarna för alla dem som sysslar med försvarsfrågorna. Jag vill påstå att det är omöjligt att göra en helt klar inriktning för det militära försvarets fortsatta utveckling. Det måste med nödvändighet bli en blandning av synpunkter, önskemål och krav skurna på olika ledder och mer eller mindre tydligt markerade. Hela tiden hänger ju damoklessvärdet över utredarna. Det får inte kosta för mycket.

OPERATIVA GRUNDER

Det utan tvekan mest omfattande och svärfångade området är det operativa — förenklat kallat. Det innehåller avvägning m h t krigsförbandens uppgifter, till skilda typer av angrepp, till en angripares olika uppoffringar och till de strategiska och militärgeografiska förhållandena. Såväl försvarsutredningen som de flesta försvarsdebattörerna är inne på detta från mycket skilda utgångspunkter. För att börja med en gemensam nämnare, så tycks alla vara överens om att invasionsförsvaret skall genomföras som ett djupförsvar. Men det är tydligt att redan tolkningen därav är knepig. Följande ledord visar på härvan av tankar och skärningar:

Djupförsvar, initialkraft, seg uthållighet, rörlighet, kraftsamling, i det längsta hindra, avvärja, fördröja.

Försvarsutredningen har tagit den operativt huvudansvarige ÖB i handen och sagt att man delar djupförsvarstanken. Den grundläggande skrivningen därom i delbetänkandet är att invasionsförsvaret som huvuduppgift främst innebär att i det längsta förhindra att en angripare får fast fot på svensk mark samt att så länge som möjligt förhindra att en angripare kan utnyttja vårt land eller delar därav för sina syften. Både ÖB och försvarsutredningen har effektivt tagit död på den tidigare avvägningsdiskussionen mellan initialkraft och seg uthållighet. Det beror naturligtvis på att det var en omöjlig grund för prioriteringar när snart sagt hela försvarsmakten bidrar till såväl det ena som det andra. Det beror också på att krigsförbanden måste kunna användas både i de inledande och i de fortsatta striderna vid ett angrepp mot oss.

Svenskt territorium kan komma att beröras i lägen då stormakterna söker nå kontroll över Nordkalotten, Skandinavien västkust och Östersjöutloppen. Det är numera en gammal tes, som försvarsutredningen skriver under. Men innebörden därav för vårt försvar är mer diskuterad. Delar av Sverige, såsom norra och södra nämns, men därtill fogas Västkusten, Mellansverige och Gotland. Samtidigt påpekas att ett angrepp kan komma i fler än en riktning. Den geografiska prioriteringen blir på så vis mycket svag och det är inte så konstigt. Vem kan förutsäga brännpunkten i en ev. kommande konflikt och vem vill hävda att vi

skall avstå från försvar av någon del av landet. För mig är det ganska klart att ett angrepp mot Sverige berör hela landet, — större är det inte. Hur sedan invasionsförsöket läggs upp blir i hög grad beroende på hur en angripare bedömer att vi kan försvara oss. Är vi svaga någonstans så kommer han där.

I betänkandet finns några svårtydda uttalanden angående uthålligheten. Den sägs innefatta ett flertal faktorer varav de tre viktigaste sägs vara

- behovet av ett stort antal stridande förband,
- behovet av personalersättning,
- behovet av materiell uthållighet.

Däri ligger två vitt skilda begrepp. Det ena handlar om ökade uppoffringar för en angripare genom varje tillkommande svenskt förband. Det andra handlar om varje förbands möjligheter att komma igen så länge det finns kvar. Jag tror att det är missvisande att blanda ihop dessa två under en rubrik — uthållighet. Sammanhanget mellan försvarsmaktens effekt i krig och antalet förband bör således enligt min mening hållas utanför begreppet uthållighet, och istället ingå i diskussionen om uppgifterna för de olika förbandstyperna och kraven på samlad försvarsförmåga.

Invasionsförsvar med ett fullt mobiliserat svenskt försvar är inte den enda uppgiften för försvarsmakten. Vi skall även dels kunna verka i konfliktlägen då vi inte är direkt angripna, dels kunna verka vid överraskande angrepp.

En diskussion har länge förts om de sk tilläggskraven. Om däri "tillägg" är huvudsaken tyder det på en andrahandsuppgift. Om "krav" är huvudsaken skall vi i vilket fall kunna klara av dessa uppgifter. Försvarsutredningen ger sig inte in på någon direkt prioritering och använder inte begreppet tilläggskrav. På skilda ställen i delbetänkandet anges att det behövs en effektiv underrättelsetjänst, beredskap i fred, en hög mobiliserings- och krigsorganisationsberedskap, möjligheter att förhindra och avvisa kränkningar samt att vår sjö- och flygtrafik skall kunna skyddas. Allt skall klaras ut. En ofruktbar diskussion är kanske avslutad därmed.

En annan balansgång för de senaste försvarsutredningarna har varit synen på angrepp med ABC-stridsmedel. Sedan ganska lång tid tillbaka har man i olika betänkanden lagt sig lågt. Skyddet mot sådana stridsmedel skall inriktas på att göra det möjligt att fortsätta försvaret trots insats av enstaka kärnladdningar. De särskilda kostnaderna för dessa åtgärder skall vara måttliga. Viljan är någorlunda klar. Vi skall inte delta i kärnvapenupprustningen, men ändå åstadkomma en tröskel. Förmågan är inte så klar. Vi kan ha hamnat i en situation där vi undertryckt tröskeln, eftersom det är en politisk känslig fråga. Ingen tvivlar väl längre på vårt goda sinnelag i kärnvapenfrågan. Jag tror att vi kan och bör ta skyddsfrågan — tröskeln — mer på allvar.

AVVÄGNING FREDSORGANISATION — MATERIEL

En annan typ av avvägning är den mellan å ena sidan personal och fredsorganisation och å andra sidan materiel. Det är ju i båda fallen fråga om produktion av krigsförband och det faller sig lätt att säga, att vi skall ha en god balans mellan de olika produktionsfaktorerna. Men det har alltid varit lättare

att låta materielbeställningarna vara budgetregulator, medan fredsorganisationen i stort fått bestå. Försvarsutredningen har observerat att kostnaderna för fredsorganisationen ökar även relativt. Det är därför som utredningen hårt trycker på reducering av kostnader och personalbehov för fredsorganisationen samt på omfördelning av resurser i riktning mot sådan utbildning och materielanskaffning, som ger effekt i krigsorganisationen. Men samtidigt trycker utredningen på den allmänna värnplikten och kraven på utbildning och tjänstgöring i försvaret, så att de värnpliktiga får förtroende för sin egen och försvarets förmåga att lösa uppgifterna i krig.

Det ligger litet av dualism i detta, särskilt om man låser fast värnpliktsinnehållet. Med en bestämd värnpliktslängd, ett bestämt antal värnpliktiga och ökade värnplikts- och personalkostnader är det inte så lätt att reducera kostnaderna för fredsorganisationen.

Det är alltså inte att undra över att värnpliktsfrågan måste komma upp i varje avvägningsdiskussion. Om man inte vill hamna i fastlåsta positioner och ökade kostnader för fredsorganisationen måste antagligen ett nytänkande i värnpliktsfrågan komma in. Man kan mycket väl inom den allmänna värnpliktsprincipiella ram tänka sig större differentiering, andra uppgifter för de värnpliktiga och ändrade normer för uttagningen. Men det har alltså inte försvarsutredningen — i den situationen man befunnit sig — velat göra.

Nu är naturligtvis inte avvägningen personal—materiel enbart betingad av värnpliktsfrågan. Det finns många personaltunga organisationsenheter, som inte har mycket med värnpliktsutbildningen att göra. Och där finns det alltså ett särskilt tryck från försvarsutredningen på personal- och kostnadsreduceringar. Men även här är det svårt med de konkreta möjligheterna, så länge man inte ger sig på att sänka ambitionerna vad gäller uppgifterna i fred. Inom sådana områden som revision, förvaltning, planering och ledning har vi kanske för höga ambitioner.

Det är ett allmänt samhällsproblem som kräver att statsmakterna uppifrån tar ansvar för att sänka ambitionerna. När chefer inom försvarsmakten själva kommer med förslag i den riktningen stöter de ofta på patrull. Det beror nog mest på att det är så många bottnar i personal- och organisationsfrågorna.

KVANTITET — KVALITET

Avvägning mellan kvantitet och kvalitet är alltid på tapeten, så även i detta betänkande och från flera utgångspunkter. Ibland avses tekniska prestanda för försvarsmateriel, ibland förbandens effekt i krigsmiljön. I den offentliga debatten förekommer dessutom uttalanden av typen vi skall ha enkla, billiga vapen med stor effekt. Försvarsutredningens viktigaste uttalanden i detta sammanhang är:

- att vi måste ge förbanden möjligheter att lösa sina uppgifter
- att vi måste behålla allsidigheten i vårt försvar dvs alla uppgifter kvar men
- att kvaliteten på förbanden bör differentieras för att möta kostnadsutvecklingen
- att således utrustningen för vissa förband bör förbättras i takt med ut-

vecklingen i omvärlden, medan andra förband kan utrustas med mindre kostnadskrävande vapensystem.

Utredningen måste således ha tänkt sig en differentiering av förbandskvaliteten, som är direkt knuten till en motsvarande differentiering av uppgifterna för förbanden. Försvarsmakten skall alltså i framtiden, mer än nu, bestå dels av kvalificerade förband, som kan lösa kvalificerade stridsuppgifter, dels av förband med lägre kvalitet, vars uppgifter är anpassade därtill. I hela den skala av stridssituationer och med den stora spridningen av geografisk stridsmiljö, som vi som försvarare har, borde det mycket väl vara möjligt att åstadkomma det som försvarsutredningen vill. Förbandens förmåga i beredskapshänseende skulle också kunna differentieras mer än nu. Men det bör då falla ut så att endast en del av förbanden med lägre kvalitet också får lägre mobiliseringsberedskap, eftersom många förband med enkla uppgifter även bör ha hög mobiliseringsberedskap.

I detta sammanhang verkar försvarsutredningen huvudsakligen ha tänkt på den materiella kvaliteten. Samma sak bör emellertid gälla även på den personella sidan. Förband med enkla uppgifter och begränsad materiell kvalitet bör inte behöva lika mycket utbildning som de kvalificerade förbanden. Här finns det en koppling till vad jag tidigare anförde om differentiering av värnpliktsutbildningen.

En annan avvägningsfråga som berör kvalitet—kvantitet är tanken att kompensera antalet förband med rörlighet på de fåtaliga förbanden. En sådan tanke är försvarsutredningen mycket ljum inför. Man säger ganska klart att m h t avstånd, långa kuster, stor yta, risk för luftlandsättningar bör det ingå ett stort antal förband i krigsorganisationen. Och så knyts det hela ihop med differentieringen av förbandskvaliteten, främst genom att utredningen påpekar möjligheten att behålla äldre materiel i organisationen längre tid än som från början var avsett. Detta är en internationellt sett vanlig fattigmanslösning, som enligt min mening endast passar in i en försvarsmakt, där kvaliteten på de moderna förbanden hålls högt. Man kan inte både hårt begränsa kvaliteten hos de tillkommande förbandstyperna och hålla kvar de gamla förbanden för antalets skull.

TIDSMÄSSIG AVVÄGNING

Allt arbetet inför ett försvarsbeslut handlar om försvarsmakten i framtiden, så även betänkandet. Förenklat brukar man tala om försvarsmakten idag, i närtid och på lång sikt. De senare två begreppen motsvarar ungefär fem resp tio till femton års sikt. Man talar om avvägning mellan operativ styrka i närtid och långsiktig beredskap. I sammanhanget utnyttjas begreppet handlingsfrihet flitigt och kanske ibland slarvigt.

Vår försvarsmakt av idag — det s k arvet — är helt inriktad på mobilisering vid behov. Dvs vi satsar hårt på utbildning och materielanskaffning inför framtiden och har inga stående förband. En hel del beslut är redan fattade med räckvidd långt in i framtiden. På fem år sker inte så särskilt stora förändringar, även om man nu fattar avgörande beslut. Sådana slår ut först på lång sikt.

Allt detta har naturligtvis utredningen haft klart för sig. Men av debatten

i tidningarna att döma är den tidsmässiga avvägningen ett svårfattbart problem, även när man inte kallar det intertemporal avvägning. Den vanligaste fällan i sammanhanget ligger väl i felaktiga tidsrelationer mellan upplevd utveckling i omvärlden och beskriven försvarsmakt någonstans i framtiden.

Försvarsutredningen har funnit sig föranlåten att klarlägga detta något. Man säger bestämt ifrån att styrkan i det militära försvaret inte kan variera alltför mycket i takt med tillfälliga säkerhetspolitiska förändringar, beroende på den långa tid som erfordras bl a för utbildning av personal och anskaffning av viktigare materiel. Men samtidigt som man anser att försvaret ständigt skall ha en viss lägsta operativ styrka, skall den långsiktiga beredskapen och handlingsfriheten prioriteras. Utredningen säger, att tilldelade resurser därigenom kan utnyttjas rationellt och att behovet av utgiftsökningar vid tillfälliga kriser i världen minskas.

Jag måste erkänna att jag tvekade ganska länge inför att ge mig på innebörden av dessa uttalanden. Men det vore ju å andra sidan underligt att inte ta upp tankarna omkring handlingsfrihet och tidsmässig avvägning alls. En viss renodling av problemet är nödvändig. Handlingsfrihet får inte bli som bofinken — vad som helst.

HANDLINGSFRIHET

Man kan exempelvis utgå ifrån att handlingsfrihet är detsamma som att i framtiden kunna ändra planeringen. Om det skall vara lätt att ändra, måste åtgärder vidtas för att underlätta detta. Och sådana åtgärder kräver särskilda resurser. Då blir det svårt att förstå vad utredningen menar med att tilldelade resurser utnyttjas rationellt, genom att handlingsfriheten prioriteras.

Nej, det måste vara något annat som menas. Säg att vi har en klar uppfattning om den omnämnda, erforderliga lägsta operativa styrkan. Utbildning, materielanskaffning och beredskap kan då grundas på detta. Ovanpå läggs så den prioriterade långsiktiga beredskapen och handlingsfriheten. Det bör betyda att utbildning och materielanskaffning skall få ytterligare ett innehåll. Nämligen att bädda för att höja den operativa styrkan. Om ett behov för en sådan höjning uppstår vid ett senare försvarsbeslut, så har man då möjligheter att åstadkomma höjningen billigare än om inga särskilda åtgärder vidtagits. Handlingsfriheten blir därmed en slags medelväg och på sitt sätt ett rationellt utnyttjande av resurserna. Så måste det vara. Men då måste observeras att det är fråga om resurser som läggs utöver att en lägsta operativ styrka vidmakthålls. Man innehåller därmed till nöds försvarsmaktens viktigaste uppgift, att verka avhållande på angrepp i två steg, dels i allmänt fredstillstånd, dels om situationen långsamt går mot ett kristillstånd.

Men prioriteringen är ändå inte särskilt konkret. Vilka speciella åtgärder är det tal om? I den nuvarande planeringssituationen är det huvudsakligen fråga om åtgärder, som gör det möjligt att återta en operativ styrka, som vi har idag eller tidigare har haft. Det är här som försvarsutredningen säger, att det kan visa sig lämpligt, att behålla en existerande organisation med reducerad eller äldre materiel, där det förutsätts att förbanden kan utnyttjas med befintlig ut-

rustning. Handlingsfriheten går här hand i hand med vad jag tidigare anförts om differentiering av förbanden. Det gäller exempelvis förband såsom fregattdivisioner, lokalförsvarsluftvärn och skyttebataljoner med äldre utrustning.

I detta sammanhang har flera försvarsutredningar ägnat sig åt möjligheterna att åstadkomma en snabb effektförstärkning av försvarsmakten. Man har undersökt om det är möjligt att snabbt producera materiel respektive utbilda personal. Tidsutdräkten för sådana åtgärder har varit ett upp till maximalt två år. Undersökningar har givit negativa resultat, så tillvida att endast marginella effektpåslag kunnat skönjas. Man har också diskuterat om de största möjligheterna ligger på personal- eller materielsidan. I ett skärpt läge tror jag för min del mest på utbildning, då restriktioner vad gäller tillgång på personal och utbildningsanläggningar inte bör vara alltför stora. Men försvarsutredningen har tydligen inte kunnat exploatera en snabb effektförstärkning i särskilt hög grad, vilket jag tror är rätt.

FÖRSVARSMAKTENS FORTSATTA UTVECKLING

Betänkandet avslutas — vad gäller försvarsmaktens fortsatta utveckling — med korta grunddrag för de olika avvägningsprogrammen. Mycket finns att säga både om indelningen och om sakförhållandena. Jag måste emellertid här nöja mig med några korta kommentarer till det som jag uppfattar som viktigt och styrande för den fortsatta planeringen.

FU om markstridsförband: Avvägningen mellan kvalitet och kvantitet bör göras så att antalet av de mest kvalificerade förbanden kan hållas relativt högt.

Kommentar: Det är en något svårtydd formulering. Innebörden måste vara att kvantitet sätts före kvalitet på något vis. En tolkning är, att den reducerade B-utbildningen skall bibehållas och att begränsningar således kan tillåtas vad gäller brigadernas utbildning och möjligtvis rörligheten.

FU om Ka förband: Det finns behov av att disponera rörliga förband för att i vissa operationsriktningar kunna förstärka kapaciteten för bekämpning av sjömål.

Kommentar: Utredningen säger ja till tungt rörligt Kustartilleri (Karin). Den något vaga formuleringen är väl främst att hänföra till att utredningen inte vill binda sig till antal.

FU om ytattacksförband: Förbandskvaliteten bör differentieras. En kvalitetsförbättring av ytattacksflottiljerna genom anskaffning av sjörobot är angelägen. Förutsättningar bör skapas, så att de kvalificerade ytattacksförbanden även i framtiden kan uppträda i flottiljeförband.

Kommentar: Differentieringen synes avse den redan beslutade uppdelningen i ytattacksflottiljer och patrullbåtförband. Sjörobotanskaffningen är högst prioriterad. Utredningen tar något mera vagt en positiv ställning till flottiljledare. Tveksamheten därvidlag är antagligen att hänföra till storlek, kvalitet och kvantitet för dessa enheter.

FU om ubåtsjaktfunktionen: Särskilda militära resurser skall inte anskaffas för skydd av import- och exportsjöfart. Skydd av kustsjöfart bör i framtiden lämnas av enheter, som primärt avses för andra uppgifter. För uppgiften att

upptäcka och bekämpa ubåtar bör avses helikoptrar, som är utrustade för ubåtsjakt i samverkan med övervattensfartyg.

Kommentar: Tolkningen blir att inga nya fregatter/korvetter skall planeras och att helikoptrarna prioriteras för skydd av kustsjöfart. Deras samverkan med övervattensfartyg måste lösas genom att fartyg för invasionsförsvar får viss utrustning för bekämpning av ubåtar.

FU om ubåtar: Ubåtsförband behövs även i framtiden. Möjligheterna att utveckla och tillverka ubåtar inom landet bör behållas.

Kommentar: Formuleringen måste tydas så att utredningen rekommenderar utveckling och anskaffning av ubåt typ A 17.

FU om attack- och jaktflyg: Utveckling av flygplan A 20 förordas. Utrustning med robot ägnas ökad uppmärksamhet. De flygindustriella sammanhangen måste utredas ytterligare.

Kommentar: Attack- och luftförsvarsfrågorna är sammanvävda i ovanligt hög grad. Man kan utgå ifrån att utredningen inte vill ta ställning till jaktflyg efter JA 37 på så litet underlag. Å andra sidan måste utredningen ta ställning till utvecklingskapaciteten inom flygindustrin. Där ligger det lätta attackflygplanet B3LA som den viktigaste kvarvarande frågan, som utredningen inte tar ställning till i det första betänkandet. Man kan därmed säga att utredningen mer ser till utvecklingskapaciteten i framtiden, än till om det verkligen behövs ett nytt lätt flygplan av B3LA-typ.

FU om lv-robot: Det är av stor betydelse att vi inom landet i framtiden har tillgång till utvecklingskapacitet för olika typer av robotar. Sådan utveckling bör mycket noga samordnas.

Kommentar: Här finns en klar markering av tro på robotar i framtiden. Den ekonomiska sidan av detta behandlas naturligtvis inte, men den blir nog en svår stötesten. Kravet på samordning torde avse krav på samarbete mellan de aktuella industrierna och krav på rationalisering vad gäller dubbelarbete.

AVSLUTNING

Delbetänkandet handlar ju främst om försvarsutredningens grundläggande överväganden och förslag rörande säkerhets- och försvarspolitik. Min analys har bara berört några av de många problemkomplex, som är behandlade i betänkandet. Viktigast för mig har varit sammanhangen mellan de olika element som skall vara styrande för försvarsmaktens inriktning i fortsättningen. Det är klart att jag därvid sökt efter, och särskilt uppmärksammat, hårdvaran inför försvarsbeslutet. Jag är väl medveten om faran med lösryckta citat. Risken finns naturligtvis att jag överexploaterat de uttalanden, som jag letat fram. Likaså kan min objektivitet ifrågasättas. Det är ju upp till var läsare att bedöma. För min del är huvudsaken att inte allt arbete, som nedlagts som underlag för det kommande försvarsbeslutet, försvinner i en slagordsdebatt eller i en ekonomisk förhandling. Min årsberättelse får inte tas som en recension av betänkandet. Möjligtvis må det vara mig tillåtet att avslutningsvis säga att försvarsutredningen har bäddat bra för ett försvarsbeslut där det bättre än någonsin går att se vad man *vill* få ut av försvarsmakten och dess framtida innehåll.



Ledande konsulter åt försvaret inom områdena

- BULLER
- VIBRATIONER
- STOTAR (CHOCKER)
- LUFTFÖRORENINGAR

Stockholm:

Warfvinges väg 26

112 51 Stockholm

Telefon 08 - 13 12 20

Göteborg:

Dirigentgatan 2 Box 30021

400 43 Göteborg 30

Telefon 031 - 49 04 10

LEVERANTÖR TILL MARINEN AV BL. A.:

"NÄCKEN" — A 14 — BATARNAS PERISCOPE

Från Kollmorgen — USA —

STOT — SKAK — VIBRATIONSDÄMPARE

Från Aeroflex — USA —

**ELEKTRISKT LEDANDE FLÄNSPACKNINGAR
I RADIO & RADARSYSTEM**

Från Chomerics — USA —

Gen.agent: AMERICAN ELECTRONICS AB

Lennart Redeby

Box 34008 Tel. 50 10 18

100 26 STOCKHOLM 34

SPECIALKABLAR?



Kabel- und Metallwerke
Västtyskland

En av Europas största kabeltillverkare
Agent

Elproman AB

Källängsvägen 2 141 71 Huddinge 08/88 02 50

Svensktillverkade KVARTSKRISTALLER mellan 800 kHz till
120 MHz.

Specialitet: — SNABBA LEVERANSER —
inom 48 timmar är möjligt!
Representerar också ERIE kristallprodukter.

KVE Kvartselektronik AB

tel. 08 - 37 25 30

Box 26, 161 26 Bromma

ERNST NYMANS

HERREKIPERING

Etablerad 1890

Telefon 102 98

Ronnebygatan 39 KARLSKRONA

Erbjuder alltid sista nyheter

Litteratur m. m.

JANE'S FIGHTING SHIPS

Jane's "Fighting Ships" har utkommit med sin 79:e årgång med Captain John E Moore, R. N. som redaktör. Med sina 968 sidor är det den fullständigaste av marinkalendrar. Denna årgång har en tydligare uppställning och en ny typografi, vilket gör boken mera överskådlig. Bilderna är av god kvalitet och omfattar även små fartyg av relativt ringa värde.

Nybyggnadsverksamheten inom de flesta flottor har ökats under de senaste åren. Upprustningen kan delvis förklaras av att den mängd fartyg, som tillkom under andra världskriget, nu är färdiga att nerskrotas, eftersom ytterligare modernisering inte lönar sig. Först något om *stormakternas program*.

Hangarfartyg har sedan årtionden förekommit i USA, Storbritannien och Frankrike, men finns numera även i Sovjet. I år uppenbarade sig nämligen det första sovjetiska hangarfartyget, Kiev, med ett uppskattat displacement om 40.000 t, minst 30 knops fart, olika robot-typer samt 50 flygplan och helikoptrar. USA planerar att övergå från den nuvarande serien av dyrbara atomdrivna Nimitz-klassen (81.600 t std) till mindre gas-turbindrivna, med ett displacement kanske 1/2 eller 2/3 av Nimitz' displacement och något långsammare samt betydligt mindre aktionsradie.

De få *kryssare*, som f n byggs är helikopter-kryssare och i regel robot-bestyckade. Storbritannien bygger sådana på 19.500 t, delvis som surrogat för alltför dyrbara hangarfartyg. Dessutom har de stora fregatterna numera "befordrats" till kryssare och USA planerar en typ på 17.210 t (en förstoring av 11.000 tons Virginia, som tidigare klassificerades som fregatt). Hitt räknas även de sovjetiska Kara- och Kresta-klasserna (8.200 resp 6.000 t std), som fortfarande står på Sovjets nybyggnadsprogram. Frankrike bygger en atomdriven kryssare på 16.400 t, det första atomdrivna överbattsfartyget i Europa. Kryssarna blir mer och mer ett viktigt antiubåtsvapen på oceanerna.

Jogaren är inte längre så allmänt förekommande i nybyggnadsprogrammen. USA:s Spruance-klass (30 st om 7.800 t max) har kritiserats, emedan luftvärnet är svagt på en så stor jagare. Därför planeras en ny typ (9.055 t max) med effektivare robot-system särskilt beträffande Lv-robotar. I Sovjet fortsätter man att bygga jagare av Krivak-klass (3.900 t max) och engelsmännen har ytterligare några Sheffield-jagare (3.500 t max) att färdigställa liksom även fransmännen (George Leygues-klass på 4.100 t max).

De största nya *fregatterna* håller sig — sedan de allra största döpts om till kryssare — på mellan 3.605 t max (USA:s Perry-klass) och 4.000 t max (brittiska Weapon-klassen). Den franska Estienne d'Orves och den italienska Lupo-klassen är betydligt mindre (1.170 resp 2.500 t max) och tycks vara attraktiva, eftersom flera mindre mariner beställt fregatter av dessa klasser.

Sovjet har mycket effektiva *korvetter* av Grisja- och Nanutjka-klasserna (900 resp 850 t max). Engelsmännen har beklagat, att de i det sk "torskriget" mot Island fått sätta in — i brist på korvetter — antingen stora dyrbara fregatter eller långsamma och därför närmast ineffektiva patrull- och fiskeriinspektionsfartyg, närmast liknande trålare.

Stormakternas ubåtsbestånd är mycket olika. Av USA:s 119 *ubåtar* är nästan alla eller 106 atomdrivna; för Sovjet är motsvarande siffror 390 och 79. Storbritannien med sina 32 ubåtar, varav 13 atomdrivna, och Frankrike med 25, varav 4 atomdrivna, har sett sig distanserade av Kommunist-Kina, som nu har 63 ubåtar, varav minst 1 atomdriven. De amerikanska atomubåtarnas ballistiska robotar utgör 55 % av den totala amerikanska arsenalen av dylika robotar. De nya amerikanska ubåtarna av Trident-klass (170 m i längd och ett *deplacement* av 18.000 t max) är vardera bestyckade med 24 ballistiska robotar och man siktar mot 30 dylika ubåtar med totalt 720 sådana internkontinentala robotar. Då varje robot skall kunna uppdelas på 10 olika mål, skulle alltså dessa 30 ubåtar kunna atomförstöra de 7.200 viktigaste orterna i fiendeland — en skrämmande siffra.

För de *mindre marinerna* framträder Iran som den expansiva med jagare av USA:s Spruance-klass (7.800 t max) som de viktigaste under byggnad varande enheterna, vartill kommer bl a franskbyggda robotbåtar (249 t std). Även Nord-Korea är på frammarsch med kinesisk hjälp. Med 13 ubåtar och över 200 motortorpedbåtar och motorkanonbåtar — många robotbestyckade — kan den nordkoreanska flottan bilda en betydande maktfaktor i de begränsade farvatten, där den opererar. Många mariner har fregatter i sina nybyggnadsprogram, bl a Argentina, Australien, Belgien (1.940 t std), Brasilien, Frankrike (950 t std), Italien (Lupo-klass, 2.208 t std), Indien (2.450 t std), Nederländerna, Peru (italiensk Lupo-klass), Spanien, Sydafrika, Venezuela (italiensk Lupo-klass). Libyen och Marocko av italiensk resp fransk typ (500 resp 455 t std), medan de tre (kanske sex) danska korvetterna kommer upp till 1.000 t. Torpedbåtar, robotbåtar, motortorpedbåtar, motorkanonbåtar och patrullbåtar av mångskiftande typer ingår i de flesta små och medelstora nationernas nybyggnadsprogram. I flera fall ingår även ubåtar. Nykomlingar på ubåtslistan är Colombia och Ecuador, där även Venezuela stärker ubåtsflotta. Samtliga dessa tre flottor har valt den tyska 1.000 tons ubåten — *männe* en liten kapprustning på lokal nivå i Sydamerikas NW hörn? Intressant är även det norsk-tyska samarbetet för att få fram en 750 tons ubåt avsedd att ersätta befintliga norska och tyska ubåtarna på 400 t.

Att få fram entydiga benämningar på *fartygsslagen* är nära nog omöjligt. Var går gränsen mellan kryssare och jagare? Mellan jagare och fregatt? Mellan fregatt och korvett? Mellan motortorpedbåt, motorkanonbåt och patrullbåt? Ett fromt önskemål vore även, att en marinkalender upptog fartygsslagen i sådan ordning, att ett viktigare fartygsslag kommer före ett mindre viktigt. I forna tider var saken enkel: linjeskepp, fregatt och korvett betydde, att kanoner förekom på 3 (någon gång 4) resp 2 resp 1 däck. Senare gav huvudbestyckningen namn åt fartygsslaget: artillerifartyg (slagskepp, pansarskepp, kryssare), torpedfartyg (jagare, motortorpedbåtar), minfartyg o s v, även om artillerifartygen också var bestyckade med torpeder och torped- och minfartygen också hade kanoner. I denna upplaga av Jane's har man följt en ny indelning. Ibland har *deplacementet*, ibland farten och ibland bestyckningen varit vägledande. För USA har dessutom en delvis annan indelning tillämpats.

Nedanstående *tablå* ger en bild av indelningsgrunden och ordningsföljden för örlogsfartyg, varvid som jämförelse även uppgifter från den svenska marinkalendern medtagits.

Allan Kull

TABLA
Indelningsgrund för fartygsklasser
(siffran anger Marinkalenderns ordningsföljd)

Jane's	USA	Marinkalendern
1. Hangarfartyg	4. Ubåtar med ball Ro	1. Flygplanfartyg
11. Tunga (>50.000 t)	4. Ubåtar utan ball Ro	11. Tunga hangarfartyg
12. Lätta (<50.000 t)	4. Atom-ubåtar	12. Lätta hangarfartyg
23. Hkp-kryssare	1. Hangarfartyg	2. Artillerifartyg
Större öv-fartyg	11. Atom-hangarfartyg	21. Slagskepp (>17.500 t)
23. au-kryssare	12. Övriga hangarfartyg	22. Pansarskepp (>17.500 t)
23. Kryssare (inkl Ro-)	12. au-hangarfartyg	23. Kryssare
23. Lätta kry (>5.000 t)	23. Kryssare	23. Hkp-kryssare
31. Jagare (>3.000 t)	23. Atom- (med Ro)	23. Tunga (kal 203—156 mm)
51. Fre (3.000—1.100 t)	23. Ro- (ej Atom)	23. Lätta (kal 155—106 mm)
52. Korv (1.100—500 t)	23. Tunga kryssare	3. Torpedfartyg
Lätta stridskrafter	31. Jagare	31. Jagare
32. Snabba attack-	31. Ro-jagare	32. Motortorpedbåtar
53. båtar (>25 knop)	31. Övriga jagare	4. Ubåtar
32.	51. Fregatter	5. Eskortfartyg
53. Ro-	51. Ro-fregatter	51. Fregatter
53. Kanon-	51. Övriga fregatter	52. Korvetter
32. Torped-	21. Slagskepp	53. Motorkanonbåtar
55. Patrull-	7. Landstigningsfartyg	54. Ubåtsjagare
55. Patrullbåtar (<25 knop)	55. Patrullfartyg/båtar	55. Patrullfartyg
55. Större (500—100 t)	32. Ro-	6. Min- o svepfartyg
55. Kust- (<100 t)	53. Kanon-	9. Träng o spec fartyg
4. Ubåtar	32. Torped-	
4. ball Ro (inkl Atom-)	55. Patrull-	
4. Atom- (utan ball Ro)	6. Min- o svepfartyg	
4. Övriga ubåtar	9. Träng o spec fartyg	
7. Landstigningsfartyg		
6. Min- o svepfartyg		
9. Sjömättningsfartyg		
		Depåfartyg o s v
Förkortningar:		
Atom=atomdrivna	au=anti-ubåts-	ball=ballistisk
ftg=fartyg	Fre=fregatt	Hkp=helikopter
kal=kaliber (kanon-)	Korv=korvett	Kry=kryssare
Ro=robot	spec=special-	öv=övervattens-

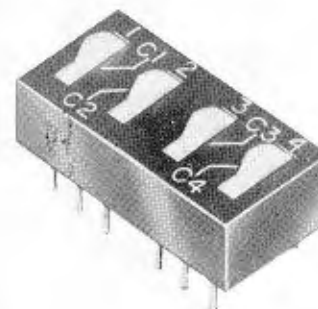
Anm. Jane's upptar dock fregatter om 3.500 t (Frankrike, Nederländerna, Storbritannien) och jagare på 5.000—5.240 t (Frankrike, Japan, Storbritannien) och t o m på 6.000 à 7.000 t (USA).

Innehållsförteckning

Tidskrift i Sjöväsendet 1976

	Sid
Daggfeldt, Bertil	Iran — Indiska oceanens nya sjömakt 221
» —	Arktis — morgondagens Medelhav 288
Danckwardt, Jean-Carlos	Vem är störst och starkast? 160
Dubov, P A	Hangöudd 1940—41 41, 97, 165
Ekman, P O	Minor för Barbarossa 196
Hafström, Georg	Ett svenskt inslag i Frankrikes sjökrigshistoria på 1590-talet 88
Liljekvist, Gösta	Sjöhävning och fartygets sjöduglighet 21
Litteratur m m	 21, 108, 164, 217, 268, 317
Lundvall, Bengt	Modern vapentechnik — En ny era för små flottor 58
» —	Planering i teori och praktik 284
Malmberg, C-A	Försvar av en militärförsamling 13
Meddelanden	 1, 57, 113, 275
Minnesteckningar	Olof Lilljequist 278
» —	Sture Montelius 279
» —	Karl Segrell 280
» —	Bror-Fredrik Thormænius 281
» —	Sven Wedén 282
O'Konor, Bengt	Chefsbefattningar i försvarets fredsorganisation 1950—1975 175
Riis-Björnstad	Medelsvårt artilleri på åttio- och nittio-talet 181
Sjöberg, Sven	Söderfors ankarbruk — ett 300-årsjubileum 150
Sterenson, Bror	Analys av försvarsutredningens betänkande 304
Tiltnes, Nils	Utvidade grenser för norsk jurisdiktion utenfor kysten og off-shore virksomhetens innflytelse på den norske marines virksomhet og fremtidige struktur 73
Wedin, Lars	Sjöofficeren och facklitteraturen 11
Werner, Lars	Reservmaterielberäkningar; teori, praktik och erfarenheter 184
Willers, Uno	Aktuellt, historiskt och litterärt kring Musköbasen 5
Wängborg, Manne	Gorsjkov och Kreml 254
Åberg, Alf	Claes Uggle och slaget vid Ölands södra udde 114
Åsgård, Bo	Skeppstekniska aspekter på den senaste fartygsutvecklingen 120

ELEKTRONIK-KOMPONENTER



FÖR
INDUSTRI
FORSKNING
FÖRSVAR

BO PALMBLAD AB

Box 17081, 104 62 Stockholm
Tel. 08/24 61 60

Mobil har oljor som sätter fart på vilken motor som helst



Mobil Super — stabil året-runt-olja för varierande temperaturer.

Mobil Special — högkvalitativ multigrade-olja för alla driftsförhållanden.

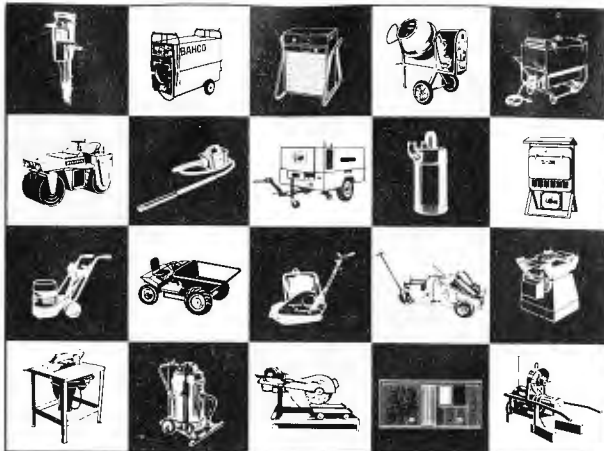
Mobil SHC — oljan för stressade motorer, syntetisk specialolja för extremt svåra körförhållanden.

Mobil
Smörjoljespecialisten

Det finns alternativ...

**köp
eller
hyr**

Ett bra drag...en kontakt
med ESSÖ när det gäller
byggnadsmaskiner.
Vi har allt från tjälspett
till byggnadskranar.



STOCKHOLM: Winquists Väg 33 163 57 Spånga
Telefon 08/760 04 80
SUNDSVALL: Montörvägen Box 445 851 06 Sundsvall 1
Telefon 060/12 19 75-76



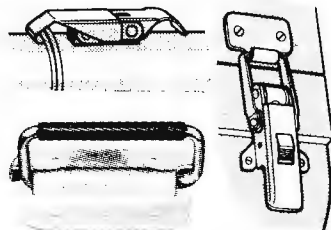
ESSÖ
MASKINER AB

EXCENTERLÅS och HANDTAG

Nielsen Hardware Corp. USA
Protex Fasteners Ltd. England
Mega-Snaplåsen M. Gallt A/S Danmark

Över 200 typer av lås

För instrumentlådor, transportlådor, containers
och många andra användningsområden.



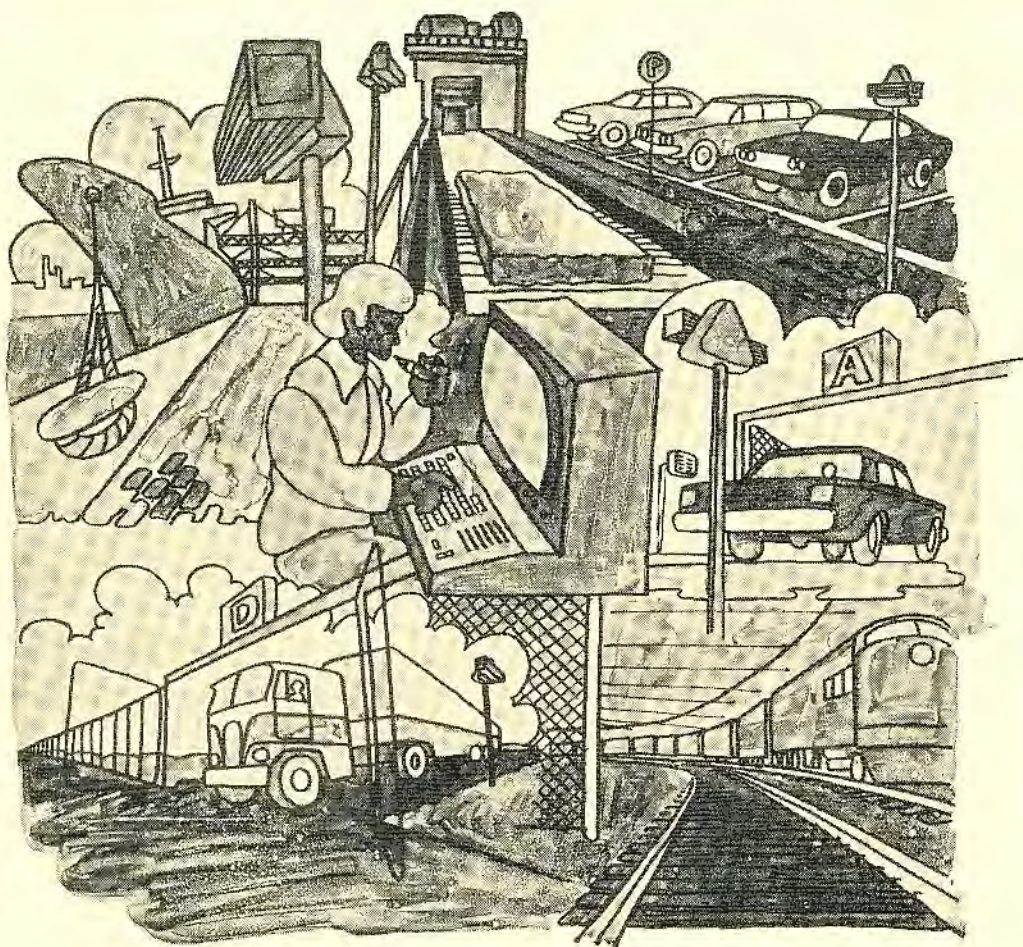
Närmare upplysningar och KATALOG lämnas av general-
agenten för Skandinavien.



BPG-INDUSTRIER AB

Bisittaregatan 24, Box 426, 126 04 Häger-
sten 4,
Telefon: 08/97 62 50 97 60 00

video-system



- ★ TV-kameror
- ★ TV-monitorer
- ★ Tidsgeneratorer
- ★ Bildanalysatorer

- ★ Sensorutrustningar
- ★ Överföringssystem, även två-tråds för bild, ljud och styrning

ab Intensa

Artillerigatan 95, 115 30 Stockholm, tel. 08/24 73 90