

# 40 år

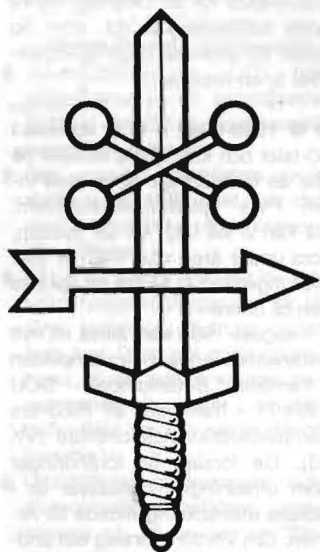


## DEL 2:



Foto: Bo Dahlin

Personalkårtecken  
för meteorologkåren



# FÖRSVARETS VÄDERTJÄNST

**Begreppet god ekonomi inom försvaret kan definieras med optimalt utnyttjande av tillgängliga medelsramar. Detta innebär att avvägningen mellan de olika lednings- och stridande enheterna samt stödfunktionerna är sådan att största möjliga effektivitet i den totala försvarsförmågan uppnås.**

Nedan ges några exempel på hur försvarets vädertjänst (som är ett förhållandevis litet system – årsomsättning ca 70 Mkr) kan bidra till

god ekonomi genom att delge väderinformation som gör att andra systems resursutnyttjande och verkansmöjligheter blir effektivt.

●● **Optimering av övningsverksamheten.** – Vid all planering av övningsverksamhet ingår vädertjänst som en viktig del. Många gånger avgör vädret om en övning kan genomföras eller inte. Dimma kan hindra markoperationer, kraftig vind kan försvåra framkomlighet för fartyg och en för stor mängd medelhöga moln kan omöjliggöra övningar i avancerad flygning. En av vädertjänstens viktigaste uppgifter är att i förväg ange väderförhållandena inför en övningsverksamhet. Man har i dag knappast råd med att t ex en grupp strids-

flygplan startar utan att kunna genomföra den avsedda övningen p g a dåligt väder. (En timmes flygtid med t ex S o/e AJ 37 Viggen kostar nästan 25.000 kr.)

För att ge de aktuella kunderna inom försvaret så bra väderunderlag som möjligt krävs av meteorologen bl a:

- ◆ Professionellt kunskande inom det egna fackområdet.
- ◆ Miljökännedom.

För att meteorologen skall kunna lösa uppgiften måste han bl a ha:

- ◆ Kännedom i förväg om aktuell övningsverksamhet;
- ◆ Prognosunderlag i form av observationer m m.

Miljökännedom skaffar sig meteorologpersonalen t ex genom att så långt det är möjligt deltaga i "kundernas" verksamhet. Det sker bl a genom att delta i övningar med stridsflygplan och -fartyg samt i markoperationer.

I regel finns etablerade rutiner för att orientera om kommande övningsverksamhet.

● Observationer föreligger i form av markobservationer kompletterade med t ex väderrapporter från flygplan, väderdarradata och bilder från vädersatelliter. Särskilt viktig väderinformation inför flygövningsverksamhet utgörs av observationer från de lokala och regionala väderflygningar som regelbundet genomförs.

Prognoser som tas fram är ofta en kombination av datorframställda prognoser och subjektiva (manuella) metoder som bygger på fysikaliska lagar och meteorologisk erfarenhet.

"Ansiktet" mot kunden utgörs ofta av vädergenomgångar via intern-TV kompletterade med telefonmeddelanden. Det är här viktigt att "kunderna" känner att meteorologen "talar deras språk".

Hur uppfylls ovanstående krav?

Inspektioner m m visar att vi oftast gör det mycket bra. Men ingenting är så bra att det inte kan göras bättre. Speciellt anser vi att man kan förbättra det meteorologiska underlaget för viss flygövningsverksamhet. Därför planeras en studie påbörjas för att se om förbättringar kan göras inom detta område.

● ● Studier och utredningar. – Allt sedan år 1756 har man arkiverat dagliga väderobservationer i Sverige. Genom försvarets vädertjänsts försorg sker i dag rutinmässig lagring av väderobservationer (synop) från drygt 300 stationer (upp till 24 observationer per dygn och station).

Materialet är f n lagrat på magnetband. Observationsserier finns från ett antal stationer fr o m 1939. Huvuddelen började dock under 50-talet. Detta innebär att det i dag finns mer än 30 år långa observationsserier, vilka utnyttjas via data-terminaler. 30 år anses i allmänhet räcka för att på ett nöjaktigt sätt beskriva en Orts eller en landsändas klimat.

Sedan 1951 finns det inom FS/VädL (tidigare MVC) en studie- och utredningsavdelning. Avdelningen bildades eftersom behovet av tillämpad militär klimatologi ökade från försvarets studie- och utredningsverksamhet. De frågor som handläggs och behandlas spänner över ett brett fält, från enkla förfrågningar av typen "Hur var vädret vid en viss plats en viss tid-

## MATERIELANSKAFNING Exempel på väder/ekonomi (den svenska linjen)

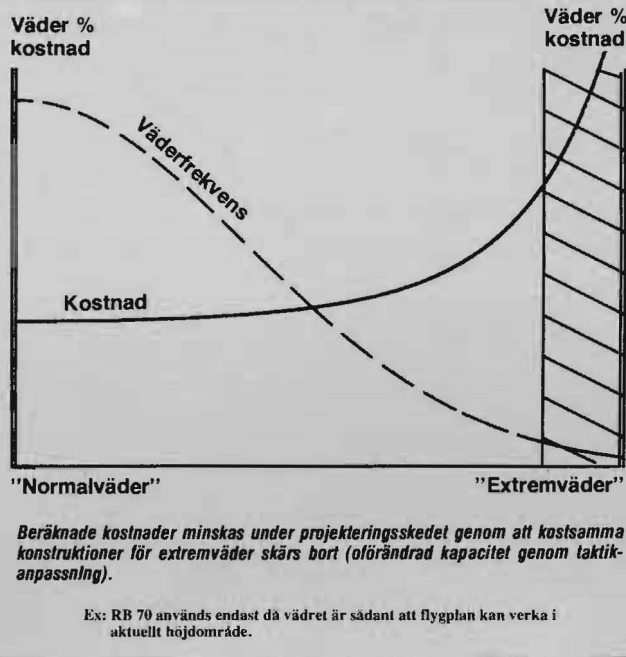


Fig 1:

punkt?", till mer omfattande utredningar angående väderfaktorns inverkan på militära operationer, företag och vapensystem.

I dagens kärva försvarsekonomiska klimat blir avdelningens verksamhet särskilt viktig. Den utrustning och de vapensystem som anskaffas för försvaret måste vara anpassade till svenskas förhållanden. Väderfaktorn kommer därvid in som en mycket viktig del. Det

vore dålig ekonomi att dimensionera vapen och utrustning till förhållanden som vi aldrig eller nästan aldrig upplever här i Sverige. Därför har den "svenska linjen" valts, vilken mycket enkelt kan beskrivas med Fig. 1:

● ● Rationaliseringar inom vädertjänstsystemet. – Som framgått/framgår i flera avsnitt har försvarets vädertjänst strävat efter att

# Vädertjänst för GOD EKONOMI

Automatisk presentation av väderdata på bildskärm.

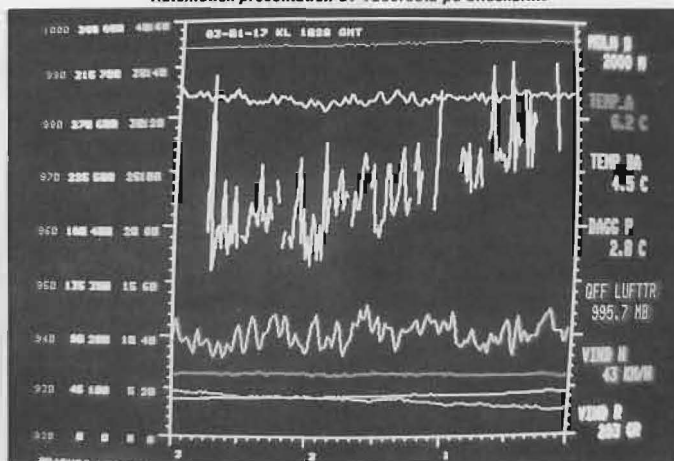


Foto: Per Reinström

inom det egna systemet utnyttja ny och oftast personalbesparande och effektiv teknologi.

I takt med att ny materiel tillkommit inom försvarsmakten har mätmetodik och prognosmodeller utvecklats som tillgodosett de nya behov som uppkommit. Som exempel på denna utveckling kan nämnas att:

- ◆ Datorer togs i bruk 1954 för framställning av höjddatorer (NWP).
- ◆ Förbestyckade väderdarrstationer PV 30, togs i bruk 1963. Hälften av dessa moderniserades f n, bl a genom transistorisering. För att säkerställa en senare omsättning av väderdarrstationerna har en modern station anskaffats för försök och prov.
- ◆ Det hittills använda radiosondsystemet för mätning av tryck, temperatur och fuktighet vertikalt genom atmosfären har hanterats manuellt. Under 1985 kommer omsättning att ske till ett halvautomatiskt system, vilket bl a innebär besparingar på personalsidan. Härigenom minskar även belastningen på FV:s Väderskola genom det minskade behovet av värnpliktiga i det nya systemet.
- ◆ SODAR (SOUND DETECTION AND RANGING) – för mätning av bl a moln-översidor och vindvariationer i låga nivåer – har fungerat i provdrift ett antal år. Försöken utvärderas f n.
- ◆ Automatisk aeronautisk väderstation (AAVS) har på motsvarande sätt provats de senaste åren. Utvärdering av försöksdriften pågår. AAVS rationaliserar väderobservationstjänsten vid flottiljerna (motsv). Utvärderingarna av provdriften avseende SODAR och AAVS kommer att ligga till grund för beslut om ev parallell anskaffning.

◆ Väder 70-systemet, som driftsattes i början av 1970-talet, innebar en omfattande rationalisering av organisation och funktionssätt för den dagliga operativa vädertjänsten. Huvuddelen av hanteringen av de stora datamängder som förekommer inom vädertjänsten överfördes till datorer. Planering för omsättning av ifrågakörande datorer har påbörjats.

◆ Väder 80-systemet driftsattes 1985. Systemet beskrevs i nr 3/84.

◆ Mottagning av data från vädersatelliter har regelbundet skett från 1967 inom försvarets vädertjänst. Satelliterna har successivt utvecklats liksom mottagningsutrustningarna av satellitdata – bildbehandlingsutrustningar. – Anskaffning av modern bildbehandlingsutrustning hade planerats till 1984. P g a den ansträngda ekonomin inom FV har denna anskaffning- en måst senareläggas.

◆ Tyngdpunkten inom utvecklingsområdet har under de senare åren legat på anpassning och vidareutveckling av lokalprognosmodeller till Väder 80-systemet. Genom dessa kommer försvarsmeteorologerna även på lokal nivå att med hjälp av Väder 80-systemets terminaldatorer kunna producera objektiva numeriska lokalprognoser.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

◆ Dessa uppräknade rationaliseringar och utvecklingsprojekt, har bidragit till och kommer även i fortsättningen att medföra förbättring av vädertjänstsystemet både vad gäller ekonomi och funktion. Detta till gagn dels för våra kunder inom flertalet av försvarsmaktens system, dels för försvarets totala ekonomi.

Bengt Ahrenstedt, FS/Vädplan