

# Väderlekstjänst

GUSTAF BLUME, AGNE SVAHN

Dagofficeren vid dåvarande kanslihuset vid Viksäng ringer till vaktens furir vid Hässlö. ”Ser furiren Irsta kyrka?” ”Ja, löjtnant.” ”Bra, då flyger vi.” Det var början på en nästan 50 år lång utveckling till allt mera sofistikerade instrument och metoder för att bestämma i stort sett samma sak: ”Skall vi flyga eller inte”?

Ganska snart ersattes vaktens furir av speciella vid SMHA (Sveriges meteorologiska och hydrologiska anstalt) utbildade studentbeväringar. Dessutom utbildades vissa av stammanskapet i väderlekstjänst<sup>1)</sup>. Dessa väderbiträden fick via telefon och/eller radio<sup>2)</sup> två gånger per dag en väderprognos, som sattes upp på en anslagstavla i ”Gula villan” på Hässlö. Det har påståtts, att flygarna icke tog så allvarligt på dessa prognoser utan huvudsakligen använde dem till att bedöma, om regnrock eller icke regnrock var av behovet påkallat.

Från omkring 1930 ingick även uppgifter om höjdvindar och temperaturgradient i denna prognos. På flottiljen gjordes mätningar med ballonger och med flygplansmeteorografer<sup>3)</sup>. De sistnämnda spändes fast vid flygplanet. Med sina instrument ritade de kurvor på ett sotat folieark. Ur dessa kurvor kunde man avläsa temperatur, tryck och fuktighet, så högt flygplanet kunde stiga.

Efter en hel del allvarliga sk ”väderhaverier” i slutet av 1930-talet förstärktes väderleksavdelningarna på flottiljerna. Man annonserade efter sjökaptener, vilka bedömdes lämpliga att efter en viss utbildning bli kompetenta att sköta tjänsten. Åtta man anställdes i första omgången som väderleksassistenter vid flygvapnet. På F 1 placerades 1940 Thore Hedlund<sup>4)</sup>. Redan några år senare blev ytterligare två före detta sjökaptener anställda vid F 1 — Gustaf Blume och Gösta Strandberg<sup>5)</sup>. Även centralt utökades organi-



*Ballongviseringar har alltid utförts på F 1. Här ses en senare typ av ballong med radarreflektor.*

sationen efter en utredning 1943 och Militär Väderlektjänst (MV) i Stockholm växte till 7—8 personer<sup>6</sup>).

Flottiljen tilldelades även bättre instrument för väderobservationer. Prognoserna, som tidigare sänts per telefon, gjordes vid MV i Stockholm och distribuerades till F 1 från och med 1 november 1941 med fjärrskrift<sup>7</sup>). En organiserad väderföredragning med visning av kartor för den flygande personalen infördes. Väderleksassistenten for till divisionerna med bil som ibland kom, ibland inte. Gengasdriften var opålitlig. Så småningom fick han en egen motorcykel med speciell väska för väderkartor. Divisionerna ”kämpade” inbördes om, i vilken ordning de skulle få besök. Ibland stod divisionschefen med klockan i hand och sade förebrående: ”Du kommer 30 sekunder för sent”. Ja, det var en jättig tid. Alla ville ju komma i luften så fort som möjligt.

Väderavdelningen låg fram till 1942 i Gula villan. Samma år blev den nya

kommandocentralen (KC) i fältets norra del färdig. KC inrymde trafikledare, radiostation samt väderavdelning.

Trots dessa förbättringar fortsatte flygvapnets haveristatistik att ytterligare försämrats. Första krigsåren saknades observationsunderlag från utlandet för att göra bra flygväderprognoser, men efterhand kunde man tyda de krypterade observationerna. Flygledningen ansåg, att en del av haverierna berodde på brister i vädertjänstorganisationen och krävde en förbättrad flygsäkerhetstjänst. Detta innebar bland annat högre utbildningskrav på väderleksassistenter. Flera av dem genomgick därför vidareutbildning för kompetens till meteorologbefattningar<sup>8</sup>). I fortsättningen rekryterades meteorologaspiranter direkt från avslutad skolgång. Efter en treårig utbildning antogs de som meteorologer.

I och med att meteorologerna på flottiljen blev allt kunnigare, överfördes mer ansvar till förbandens väderavdelning. Först tilldelades flottiljerna ett prognosdistrikt med cirka 15 mils radie. På grundval av utredningen år 1943 indelades landet därefter i tre distrikt, södra, mellersta samt norra Sverige. F 1 hade mellersta distriktet. Det blev emellertid ofta flygningar in i andra distrikt. År 1951 erhöll förbandens meteorologer rätt och skyldighet att utföra prognoser för hela landet<sup>9</sup>).

De något äldre av flygande personalen erinrar sig säkerligen den sk ”flygvarningsinstitutionen”, som innebar centralt utfärdade varningar för dåligt väder. FLAR = flygvarning och FLÖR = flygförbud. För att få flyga inom FLAR-området måste man ha specialprognos, som skulle föredragas för förbandschefen. De första åren gjorde MV denna specialprognos. Fr o m omläggningen 1951 fick flottiljens meteorologer ansvaret även för denna prognos.

Det visade sig efterhand som jetflygplanen tillfördes förbanden, vid F 1 1953, att flygförarens och stridsledarens primära intresse var vädret på ordinarie eller alternativa landningsplatser. Flygföraren och flygplanen var nu mer väderoberoende utom vid landning. Vissa förare fick landa i sämre väder än andra. FLAR och FLÖR ersattes år 1959 av basväder rapporten. Den består av en enkel kod, som beskriver landningsvädret och tillgängliga landningshjälpmedel. Koden har ändrats några gånger, men torde nu ha funnit sin form<sup>10</sup>).

Väderflygning med meteorolog infördes tidigt. Redan år 1942 erhöll de civila väderassistenterna flygtraktamente för dessa uppdrag. Fr o m 1951 blev meteorologerna kommenderade till flygtjänst som flygande personal. Regelbunden väderflygning har utförts vid F 1 från år 1967. Dessförinnan fördelades vid behov väderflygning mellan divisionerna. Meteorologen på

marken har radiomedhörning på väderstationen. I regel har använts propellerflygplan som Tp83, Sk16 och Sk50. Endast begränsade områden hinner avspanas med dessa plan. Start sker varje dag kl 07.30 och routen väljs med hänsyn till väderläget. Under en kortare tid år 1975—1976 disponerade F 1 en tvåsitsig Sk35 för regional väderspaning Mälardalen—norska gränsen. Sedan 1976 är landet indelat i regioner, där en flottilj svarar för avspaning av ett större område<sup>11</sup>). Med Sk60 från Uppsala avspanas vid behov de västra delarna av F 1 övningsområde.

År 1948 påbörjades byggandet av landningsbana i betong. KC flyttades ett stycke åt väster, då byggnaden kom att ligga i banförlängningen. Tiden på den provisoriska uppställningsplatsen blev besvärlig med mycket nederbörd, lera och dåliga sanitära möjligheter. Mot slutet av 1949 flyttade väderavdelningen till helt nya lokaler i en påbyggd våning i kanslihuset. Där är väderavdelningen fortfarande kvar trots flera principbeslut om nybyggnation.

Materielen har ständigt utvecklats och några milstolpar skall anges. Fjärrskriften infördes år 1941. Trådlös bildöverföring från vädercentral till förband sker sedan slutet av femtiotalet med radiofaximil (RAFAX). Omkring tre timmar efter observationsterminen har meteorologen vid förbandet en ritad och analyserad väderkarta över Europa och Nordatlanten i sin hand. Själva överföringen av en karta tar cirka tio minuter. Upplösningen är inte den allra bästa men fullt tillräcklig för en översiktsbild. Mera detaljerade regionala väderkartor med kommentarer sänds sedan 1972 från vädercentralen till förbandet via radiolänk (DELILA). I centralen har man tillgång till bland annat datorer och satellitmottagare och kan på det viset servera förbandsmeteorologen ett tilltalande underlag för det lokala prognosarbetet. För distribution inom flottiljen används intern svartvit television.

Termometerburen, som nästan är en symbol för vädertjänsten, används i mindre omfattning, sedan fjärrmätutrustning tagits i bruk år 1977. På en mast 40 meter öster Gula villan sitter mätkroppar för temperatur och fuktighet på två meters höjd över markytan, som är officiell mätthöjd. Det finns också en temperaturgivare på 20 centimeters höjd, som hjälper att prognosera dimma. Dessutom finns temperaturgivare i och strax under banytan som hjälper att bestämma risk för banhalka. Från dessa givare går kablar till avläsningsinstrument på väderstationen.

För bestämning av molnbas har använts ballonger och strålkastare. Från år 1957 har olika typer av elektronisk molnhöjds-mätning använts. Den första elektroniska mätaren var en fransk apparat, som sände ut korta ljuspulser inom det blå våglängdsområdet. Den tid, det tog för ljuset att gå till molnet och tillbaka, gav molnbasen. Denna franska mätare lät vid sändning som en

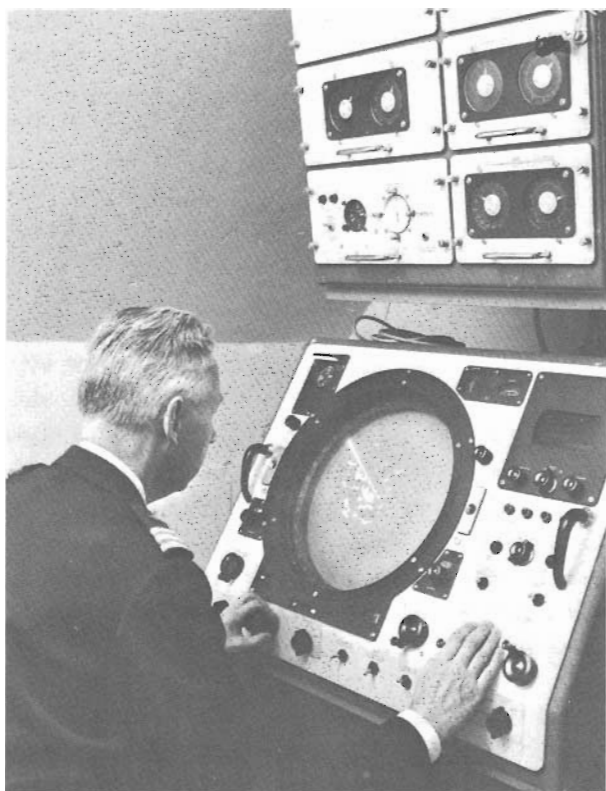
salva från en kulsprutepistol. Mången vaktpost har ryckt till, när han under mörker passerade samtidigt som mätning gjordes. Den användes vid F 1 till år 1976 och var den sista i drift i flygvapnet.

ASEA i Västerås har varit ledande vad beträffar laserteknik för molnhöjdsättning. Utrustningen har provats vid F 1 innan den serieproducerats. Från år 1967 har en högeffektlaser (rubin) med tillhörande skrivare och oscilloskop varit installerad på väderstationen. Med denna apparat kan man mäta molnbaser till omkring 5000 m. Från år 1977 har F 1 dessutom en lågeffektlaser (galliumarsenid) permanent installerad. Informationen överförs från sändaren, som står i banförlängningen, till avläsningsinstrumentet på väderstationen med vanlig telefontråd. Lågeffektlasern mäter molnbaser upp till 1000 m.

År 1963 fick F 1 en mobil väderradar. Presentationsenheten med radarskärm och manöverorgan monterades i ett mindre utrymme i omedelbar anslutning till väderstationen. Hela vagnen i övrigt med sändare, antenn m m hissades upp i ett av de gamla 1v-tornen på åsen norr om kanslihuset. En vagn 12 m över marken har väckt uppseende, men det visade sig vara en bra placering, sedan en del av de högsta träden fällts. Med radarn kan man följa upp läget och rörelsen av nederbördsområden och skurar ut till i allmänhet 10—20 mil från F 1.

Väderobservationsnätet i F 1 övningsområde i Västmanland, Dalarna och Värmland har måhända icke den standard, som vore önskvärd. Terrängen är mycket kuperad med stora lokala variationer i vädret, och stationerna är otillräckligt utrustade. Huvuddelen av stationerna administreras av SMHI, men två stationer har satts upp av F 1 för att ge bättre underlag för detaljväder. Den ena är Arboga, där trafikledare Georg Molander sedan år 1949 skött observations- och varningstjänst under dagtid och gjort det på ett suveränt sätt med alltid exakta uppgifter. Den andra är Mockfjärd vid Västerdalälven, som varit igång sedan år 1973. Observationerna där görs var tredje timme dygnet runt. Stationen har genom åren varit lokaliserad till flera platser omkring Rommehedsfältet, där F 1 också under flera år hade en observationsinsamlingscentral<sup>12</sup>). Observationerna från F 1 och dess understationer ingår i det internationella nätet och sprids med moderna dataförbindelser.

Både rådande, passerat och kommande väder är av mycket stort intresse för lokalbefolkningen, och åtskilliga är de telefonsamtal från trakten, som dagligen kommer till meteorologen på F 1. Under vissa perioder har vi haft en särskild telefonsvarare, där traktens lantbrukare kunnat få lokalprognos för sådd och skörd. Under en period svarade även F 1:s meteorologer för väderprognosen i Sveriges radios regionala program "Mellankvarten".



*Meteorolog Gustaf Blume vid väderradarn.*

Under många år har väderavdelningen regelbundet mätt istjockleken på Mälaren samt ett antal sjöar i Västmanland och Dalarna. Sedan man med moderna flygplan inte längre räknar med att utnyttja sjöar för basering eller nödlandning har detta mätnät upphört. Istället har andra uppgifter tillkommit. Tjälmmätning för försvaret, snödensitetsmätning för FOA samt mätning av radioaktiv strålning. Från 1977 finns även en blixträknare uppsatt för uppföljning av åskintensiteten omkring F 1.

Den sedan 1976 nya flottiljorganisationen medförde, att väderavdelningen överfördes till flygenheten. Detta är funktionellt, då meteorologen huvudsakligen arbetar tillsammans med flygchef och divisionschefer. I ekonomisammanhang, FPE-systemet, är flygchefen således ansvarsområdeschef. Flottilmeteorologen är kostnadsställechef och gör en budget, som endast utgör några procent av flygenhetens totala budget. Det ger ändå vissa möjligheter att påverka verksamheten och arbetsmiljön.

I och med tillkomsten av de regionala vädercentralerna (RVädC) har väderavdelningen fått tidvisa tillskott av personal. Centralernas meteorologer har flygtjänst och lokal prognostjänst 4 dagar per månad och cirkulerar mellan väderavdelningarna inom ansvarsområdet. Från år 1974 lyder RVädC Ö under C F I organisatoriskt. Det har medfört, att det blivit flera handläggare av vädertjänstärenden. Sektormeteorologuppgifterna handhas av befattningshavare i RVädC Ö.

Sättet att göra en väderföredragning har förändrats mycket under dessa 50 år. Från uppspikandet av prognosen på en anslagstavla, via väderassistentens flängande på en motorcykel i ur och skur fram till divisionerna, till de smått berömda föredragningsmetoder, då vi hade gemensam samling för all flygande personal morgon, middag och vissa kvällar. På en svart tavla, som förresten var brun, berättade och ritade meteorologen samtidigt för en uppmärksam skara flygare. År 1969 fick vi en intern tv-anläggning med sändare (kamera) på väderstationen och mottagare (monitorer) på varje division. Meteorologen lägger nu sina bilder under kameran och pratar i mikrofonen. Vid denna föredragning är flygchefen och flygledaren med och kan ge sina direktiv till divisionerna. Detta sätt för delgivning av väder är betydligt effektivare men kanske icke lika charmigt som det gamla.



*Meteorolog Bo Barrefors föredrar vädret på 3. divisionen. Divisionschef löjtnant G. Jonsson med fältflygarna fr. v. Öster, Söderlund, Liljekvist och R. Andersson.*



*Väderbriefing med intern television. Meteorolog Agne Svahn och flygchefen Sivert Axelsson.*

Vi samlas nu för att vara med om en vädergenomgång år 1979, förutom lärarna, meteorolog och ledningspersonal i ITV-studion, flygledare i tornet, flygande personalen i sina respektive ordersalar. Klockan visar 07.35. Från högtalaren hörs närvar oanmälan: "2:a divisionen, 3:e divisionen, helikoptergruppen". Meteorologen visar ett flertal bilder och kommenterar:

"En fuktig luftmassa från Baltikum och Östersjön har med sydostliga vindar förts in över södra och mellersta Sverige. Dimma eller på enstaka platser låga stratus täcker landet syd ungefär latitud 62 grader. Dimtacket höjer sig endast långsamt. F 1 har det bästa vädret i Mellansverige med sikt 2 km och molnbas 100 meter, som ökar till sikt 6 km och bas 150 meter vid 13-tiden. Molnöversidan är 300 meter. Markvinden är 070 grader och 20 km/tim, QFE 998 millibar. Höjdvindarna är tämligen svaga och temperaturen nära standardatmosfären. Kondensationsstrimlor 9—12 kilometer. Närmaste alternativa landningsplats är Frösön med klart, växlande vind 10 km/tim, QFE 960 millibar."

Efter flygledarens genomgång av fältförhållanden, landningshjälpmedel och navigationsvarningar avslutar flygchefen:

"Verksamhet under förmiddagen?"

Ur högtalaren: "Andra slopar raketskjutningen med hänsyn till vädret och gör kontinuerliga radarinflygningar med en rote. Tredje flyger i begränsad omfattning kontaktövningar i ordinarie område. Helikopter gör ett försök att ta sig till Faluområdet för mastarbeten mot slutet av förmiddagen."

Flygchefen: "Genomgången slut!"



### *Vädertjänstens organisatoriska utveckling vid F 1*

- 1929—1940 Vpl ”studentbeväringar + underbefäl under ledning av beredskapsofficer eller nav- och väderofficer.
- 1940 Väderassistent tillföres (Hedlund).
- 1943 Ytterligare en väderassistent tillföres (Blume)  
Organisationen består av 2 väderassistenter och vpl väderbiträden (ofta aspiranter som ej klarat flygutbildningen).
- 1944 Organisationen fastställs till 4 meteorologer och 1 skrivbiträde per flottilj, vpl väderbiträden. Militärmeteorologen får civilmilitär status. Självständig avd II i flottiljstaben.
- 1945 Första specialkursen för meteorologer, T Hedlund och G Strandberg ur F 1.
- 1946 Andra specialkursen för meteorologer, G Blume, flottilj-meteorolog vid F 1 fram till 1973.
- 1951 Meteorologerna kommenderas till flygtjänstgöring som flygande personal.
- 1967 Regelbunden väderflygning organiseras.
- 1970 Kungl Maj:t fastställer ny organisation för militär vädertjänst. 3 meteorologer och 1 assistent, 11 vpl/utbildningsår.
- 1973 Försöksorganisation vid F 1, väderenhet i flygavdelningen.
- 1976 Fastställs ny organisation vid FV, väderavdelning i flygenheten.

### **Noter**

1. TjRF 1933 (Go nr F 200/1933).
2. IMT ”Instruktion för militärmeteorologisk tjänst” 1929.
3. FoA 26/43 Meteorografsondering med fpl.
4. Fljo 61/40.
5. Fljo 17/44, FoA 37/44.
6. ”Militär vädertjänst 1928—1972” utgiven av MVC.
7. IVT krig ”Instruktion för militär vädertjänst i krig” 1939.
8. Utredning och riksdagsbeslut 1943-12-04 prop 354.
9. CFV skr 903/1951.
10. AVÄ Obs 4 ”Anvisningar och föreskrifter för vädertjänstens fackmässiga bedrivande” 1960.
11. CFV skr 1976-02-23 840:60406.
12. FoA 3/44.