

" F E L P R O G N O S "

Denna berättelse avser att visa, dels hur den militära väderlekstjänsten arbetar, dels hur lätt en felprognos kan komma till. I alla väsentliga delar bygger skildringen på en verklig händelse, endast en del detaljer få tillskrivas författarens fantasi.

Väderleksskartorna en julimorgon visade en ocklusionsfront över östra Nordsjön och en kallfront tvärs över södra Norrland. Denna kallfront hade under det senaste dygnet rört sig söderut med stadigt avtagande hastighet och var nu i det närmaste parallell med isobarerna. Den kunde därför väntas ligga stilla och möjligen utlösa några enstaka åskskurar under dagen, och utgjorde alltså på intet vis något problem för vakthavande nattmeteorologen på Militära Väderlekscentralen i flygledningen. Han koncentrerade istället sin uppmärksamhet på ocklusionsfronten över Nordsjön. Den rörde sig långsamt mot öster, föregången av ett cirka 100 km brett regnområde, som kl 0400 nått nordvästra Danmark. Fronten hade visserligen varit delvis ockluderad redan då den för ett dygn sedan passerade England, och började nu visa otvetydiga åldersomstecken med avtagande barometerfall och söndersprickande regnområde. Problemet gällde, när dess inflytande skulle nå svenska västkusten, och hur den skulle uppföra sig, då den kom in över land och plötsligt utsattes för 10 - 15 graders uppvärmning från marken. Man måste nog räkna med, att den komme att tillgodogöra sig en hel del av denna värmeenergi och öka sin aktivitet.

Meteorologen började beräkna ocklusionsfrontens rörelse. Han mätte dess hastighet från de sista fyra kartorna, beräknade vindstyrkan på 5 km höjd och halverade detta värde samt bestämde slutligen frontens rörelsehastighet direkt ur den sista markkartan med hjälp av gradientvindlinjalen. Samtliga tre värden visade tämligen god överensstämmelse, och han bedömde att frontens regnområde skulle tränga in över västkusten omkring kl 1100 och vid prognostidens slut kl 1300 nå fram till en linje genom Smygehuk och Åmål. Landet väster om denna linje fick alltså bli "prognosområde I" med gradvis väderleksförsämring från sydväst. Prognosdetaljerna med siktsiffror, molnhöjder o d för detta område fick vara så länge, medan han granskade kartan öster därom. Utom kallfronten över södra Norrland kunde han ej finna något av särskilt intresse. Det låg ett stråk av dimma mellan Väneren och Vättern och därifrån över Småland och Blekinge ned mot Hanöbukten. För övrigt fanns det några dimområden här och var inom hela Götaland och Svealand. Nåja, natten hade varit tämligen molnfri och vindstilla och medfört kraftig avkyllning. Då luftmassan dessutom var rätt fuktig, fanns alla förutsättningar för strålningsdimma. Den betydde ej så mycket vid denna tid på året, då solen stod högt. Marken skulle snart bli tillräckligt uppvärmd för att häva nattens avkyllning, varvid dimman strax skulle upplösas genom de vertikala luftrörelserna. Meteorologen bedömde att detta borde ske omkring kl 0800.

Han granskade 04-kartan en sista gång, raderade ut några skisslinjer och renritade isobarer och fronter. Isobaren för 1005 millibar gjorde en omtiverad krök ned över Småland. Det var Jönköping, som angav 0,4 millibar lägre lufttryck än vad den rimligtvis kunde väntas angiva. Det var sannolikt bara en tillfällighet, som mycket väl kunde förklaras med några graders hastig uppvärmning av det rum, där observatören hade sin barometer upphängd. Morgonsolen kanske lyste rakt in genom några fönster. Meteorologen lämnade Jönköping utan avseende och drog ut isobaren rakt mellan kringliggande observationsstationer. Och därmed gjorde han sig skyldig till dagens första felbedömning, som kom honom att förutsäga bra flygväder för ett område, där täta dimmoln hela dagen slickade trädtopparna.

Medan vakthavande dikterade flygprognosen, kontrollerade biträdande meteorologen flygvarningarna. Han hade redan kl 0549 utfärdat flygvarning för dimområdena i Svealand och Götaland och väntade nu på förbättringsmeddelande från berörda stationer, för att kunna upphäva flygvarningarna. Kl 0648 kom det första:

BBBBB 15450 41634 00044 30639, vilket betydde att dimman kl 0639 lättat i Borås och nu som stratusmoln täckte halva himlen på en höjd av 200 - 300 m. Sikten var 4 - 10 km. Därefter följde förbättringsrapporterna med några minuters mellanrum och kl 0800 återstod endast fyra stationer, som ej upphävt sina tidigare dimrapporter. Hagshult strax nordost Värnamo verkade dessutom en smula mystisk. Dess dimma hade visserligen upplösts för en halv timme sedan, men rapporten angav fortfarande blott 1 - 2 km sikt och 50 - 100 m molnhöjd.

De båda meteorologerna diskuterade saken. Båda var angelägna att få upphäva flygvarningarna för att ej orsaka berörda flottiljer besväret med de extra försiktighetsåtgärder, som flygning inom flygvarnat område medför. De granskade rapporterna tillsammans och kon-

staterade, att tre av de stationer, som fortfarande angav dimma, var av lägre klass med endast elementärt utbildade och lågt avlönade observatörer. Framför allt detta senare förhållande medför ofta, att dessa herrar ta ganska lätt på sin rapportskyldighet, i synnerhet när det gäller förbättringar.

De båda meteorologerna kom till det resultatet, att strålningsdimman måste ha lättat även vid dessa tre stationer, av vilka en var Mariestad, den andra en plats tre mil syd Nässjö och den tredje låg strax nordväst Karlshamn,

Den fjärde stationen med kvarliggande dimma var däremot den högklassiga stationen Jönköping. Denna kunde knappast misstänkas för rapportslarv utan hade med säkerhet fortfarande dimma. Sannolikt var det en lokal effekt, som kunde förklaras med närheten till Vättern, vars vattenyta ej så snabbt uppvärmdes av solen och därför längre tid motverkade vertikala luft rörelser. I varje fall borde dimman lätta även där inom den närmaste halvtimmen. Förbättring från Hagshult måste också vara på väg när som helst. Resultatet av detta resonemang blev att meteorologerna kl 0821 upphävde flygvarningarna för området. Och därmed var felbedömningen numro två ett faktum. Eftersom kärnan i all väderprognostik består av logik och konsekvens var för detta misstag en nödvändig följd av det första.

Och därmed hade nattmeteorologerna gjort sin vakt. Kl 0830 kom de båda dagmeteorologerna, och avlämning ägde rum. Biträdande dagmeteorologen protesterade en smula mot att flygvarningen över Småland redan upphävts, innan förbättringsmeddelanden kommit in. Han böjde sig emellertid för sin företrädarens argument, men beslöt för sig själv att hålla ett extra vakande öga på detta område. Han gick in på teleprintercentralen för att kunna avläsa 09-rapporterna, framför allt från Hagshult, Karlsborg och Ronneby. De två sistnämnda angav intet sensationellt. Hagshult rapporterade fortfarande 50 - 100 m molnhöjd men hade nu dessutom duggregn. Biträdande sprang in till vakthavande och rapporterade. Båda meteorologerna var utan vidare ense om att strålningsdimman absolut ej skulle kunna ge duggregn. Det var tydligen något annat än enbart strålningsdimma i verksamhet över Småland. Närgångning betydligt farligare, som fullständigt förbisetts. Men vad? Medan vakthavande kastade sig över nattens och gårdagens kartor, sände biträdande kl 0905 ut ett blixtmeddelande till samtliga flottiljer: "Flygvarning på grund av dimma och låga stratus inom linjen Bofors-Örebro-Katrineholm-Motala-Eksjö-Växjö-Karlshamn-Ljungby-Ulricehamn-Omberg-Askersund-Bofors. Berörda flottiljer bedes omedelbart inkomma med förslag till ändring".

Det varnade området var med avsikt tilltaget så stort, eftersom meteorologerna ännu ej hade något säkert grepp om situationen eller dess utveckling. Anhållandet om förslag till ändring var avsett att sätta igång väderspaningsflygningar för att exakt utröna det dåliga vädrets omfattning.

Kl 0912 kom telefon till vakthavande meteorolog från den aerologiska sektionen, där två meteorologer sedan kl 0800 arbetat med att rita och analysera rapporten från morgonens höjdtemperaturmätningar inom och utom Sverige. Samtalet blev rätt kort. Aerologen sade bara kategoriskt: "Det är olika luftmassor över Stockholm och Göteborg. Har du någon front på markkartan däremellan? Det måste finnas en. Jag skall försöka beräkna avståndet till den ur frontytornas höjd både över Bromma och Torshanda, så får vi se om båda beräkningarna ger samma läge på den. Jag återkommer".

Vid den tiden hade vakthavande redan observerat att isobaren för 1005 millibar hade dragits ut rätlinjigt norr om Jönköping, fastän denna station angav 1004,6. Han ritade in isobarerna för 1003 och 1004 millibar och fann, att även dessa angav ett svagt men dock otvetydigt "tråg", dvs en utlöpare från Nordsjöfrontens lågtryck, vars centrum låg ungefär vid Shetlandsöarna. Han raderade ut 1005-isobaren och lät den gå ned i en spets strax söder om Jönköping. Åter telefon från aerologen. "Beräkningarna från Bromma och Torshanda stämmer fint med varandra. Fronten ligger ungefär genom Skövde. Jag har jämfört med Köpenhamns värden också. Deras temperatursondering ger en tydlig frontyta på 1200 m höjd. Markfronten bör alltså gå någonstans strax utanför Skånes ostkust".

Vakthavande konstaterade, att aerologens beräknade frontläge stämde utmärkt med markkartans tråg. Kl 0925 sände han till samtliga flottiljer: "Tillägg till MVC analys 0400: Sannolikt front ungefär i linjen Amål-Jönköping-Rönne".

Under tiden hade biträdande analyserat Sverigedelen av 07-kartan med uppmärksamheten koncentrerad till det misstänkta området. Nu var det ingen tvekan längre. Lufttryckstråget var betydligt skärpt sedan tre timmar. Jönköping angav nu 1003,2 millibar, och 1005-isobaren löpte från Varberg ned genom Kristianstad och upp över Tranås. Karlstad angav nästan mulet med molnhöjd 200 - 300 m. Jönköping helmulet och 100 - 200m samt sikt 1 - 2 km. Hagshult hade lika dåligt väder som förut, och Ronneby rapporterade mulet på 200 - 300 m och sikt 4 - 10 km.

Så kom äntligen en väderspaningsrapport från luften. Det var flygflottiljen i Ängelholm, som skickat iväg ett plan med en meteorolog som spanare. Hans radiorapport lød: "Kl 0932, position 30 km syd Värnamo. Molnhöjd 50 - 75 m. Molnmängd 10/10 sikt 1 - 3 km. Duggregn och lätt regn. Mot öster marknära moln, utsträckning nord - syd. Jag återvänder".

Vakthavande meteorolog tog 07-kartan och dikterade för ett biträde vid vädercentralens teleprintersändare ett meddelande till samtliga flottiljer om slutgiltiga läget på den nyupptäckta fronten och det väder den medförde. Denna ändring av morgonens flygprognos nådde vakthavande flottiljmeteorologerna landet runt ungefär kl 0945. De hade visserligen redan för en kvart sedan fått tillägget till 04-analysen med frontens sannolika läge. Då fronten på morgonkartorna varit så otydlig, för att ej säga osynlig, hade de dock i allmänhet ej räknat med så dåligt flygväder i den.

Vid flottiljen i Halmstad, som hade flygningar igång mot frontområdet, utlöstes därför denna prognosändring en kedjereaktion av handlande.

Flottiljmeteorologen läste meddelandet, granskade ännu en gång sin sista karta och de försämrings- och förbättringsrapporter han fått under morgonen och konstaterade, att han ej kunde finna något, som talade mot centralens nya uppfattning. Han anropade trafikledaren i direkt telefon: "MVC anger sammanhängande marknära moln i fronten över Småland. Och såvitt jag kan se är det o k. Jag skickar upp meddelandet".

Trafikledaren såg på klockan och gjorde en snabb överslagsberäkning vilka av dagens flygningar som skulle beröra frontområdet, och var flygplanen nu befunno sig. Han mottog prognosändringen, läste igenom den, kontrollerade sina lägesberäkningar i flygjournalen och anropade flottiljens radiostation i chefstelefonen: "Till Sigurd Adam, Sigurd Bertil och Viktor Kalle. Front i linjen Åmål-Jönköping-Ronneby. Sikt 1 - 2 km. Molnbas 100 - 200 m, i hög terräng marknära. Duggregn. Gå mot norr. Första brytpunkt Åmål i stället för Eksjö. Slut".

Telegrafisten skrev ner meddelandet, tog sin sändarnyckel och anropade de tre flygplanen med igenkänningssignalerna SA, SB och VK. Dessa svarade, fick meddelandet, kvitterade och ändrade kursen mot Åmål. Sigurd Adam som redan låg uppe över Smålands högland och såg den grå molnmuren cirka 50 km framför sig rapporterade detta. Rapporten kom via marktelegrafisten till trafikledaren och vidare till flottiljmeteorologen. Han vidarebefordrade den genast på teleprinter till väderlekscentralen, där den förorsakade belåtna kommentarer av meteorologerna.

På F 10 vid Ängelholm var vakthavande meteorolog däremot alls inte belåten. Flottiljens övningsflygningar för dagen berörde visserligen ej frontområdet. Men han hade på morgonen, innan centralen upptäckt fronten, hållit vädergenomgång för en förare som skulle flyga till Stockholm med ett flygplan typ Tp 91 Safir. Detta hade startat precis kl 0900 med besked om bra flygväder under hela sträckan. Strax efter starten hade flygvarningen kommit och meteorologen själv dragit på sig flygkläderna och givit sig iväg upp över Småland på frontjakt. Centralens flygvarning ålåg det trafikledaren att på radio vidarebefordra till Safiren, då han också skulle omdirigera denna från det farliga området. När meteorologen nu landat och satt sig i förbindelse med trafikledaren, fick han reda på att Safiren ej hade radio.

Klockan var nu 1015. Meteorologen gjorde några positionsberäkningar för Safiren. Den borde ha kommit fram till fronten ungefär 0940. Raka flygvägen gick över Smålands bergstrakter ungefär där meteorologen själv konstaterat att molnen hängde ned i trädtopparna. Det var ju ingen direkt anledning till oro. 91:ans förare var en erfaren flygare, som för länge sedan vuxit ifrån nybörjarens lust till onödiga risker. Meteorologen fortsatte sina funderingar och försökte beräkna vad föraren gjorde, när han upptäckte marknära moln mitt i färdvägen. Att flyga rakt igenom en okänd front var alltför riskabelt med Safirens instrumentutrustning. Sannolikt flög han en stund längs den för att se, om det ej fanns en öppning någonstans. Om inte, försökte han troligen flyga över det hela. Sannolikt låg dock frontmolnens översida för högt för att detta skulle vara möjligt. Alltså återstod bara att återvända. Om högst tio minuter borde Safiren i så fall vara tillbaka. Flottiljmeteorologen gick upp i trafikledarens glastorn för att få bättre utsikt. Han ställde sig bredvid trafikledaren och båda stirrade intensivt mot nordost. Ingen sade något. Kastade bara då och då en hastig blick på klockan.

Minuterna sniglade fram. Tio minuter, femton minuter. Fortfarande ingen Safir. Klockan var nu 1030. Trafikledaren såg upp på meteorologen och sade vad båda tänkte: "Ja, han är ju ingen nybörjare. Han har nog hittat ett hål någonstans. Det är ingenting annat att göra än att vänta en timme på landningsmeddelande från Stockholm. Är han inte framme senast kl 1200 får jag larma flygsäkerhetsavdelningen på staben. Till dess får vi väl vänta. Och hoppas, att allt gått väl. Meteorologen nickade samförstånd. Det värsta i det här yrket är ovissheten, som sliter mera på nerverna än både nattvak och oregelbunden arbetstid. Han gick nu till väderleksstationen igen för att se, om det kommit något nytt. Rutinarbetet väntade. Lugnt och metodiskt fortsatte han att analysera 07-kartan, men längst inne i medvetandet marde tankarna oupphörligt på samma tema: *F e l p r o g n o s , v ä d e r h a v e r i .* En liten notis i morgondagens tidningar: "F l y g p l a n b o r t a i o - f ö r u t s e t t d å l i g t v ä d e r". Han avbröts av en signal på säkerhetstelefonen och svarade. Det var trafikledarens röst. Men nu hade den mist sin spända behärskning och lät nästan uppsluppen när den förmälde: "Jag frågade på radio trafikledarna i Karlsborg och Malmslätt om en Safir märkt 2 F 10 varit åt deras håll. Malmslätt svarade att

91:an kl 1140 gjort ett varv kring fältet på 150 m höjd och sedan gått mot norr. Så då vet vi, att han är o k". Meteorologen gjorde en rörelse, som om han via telefonen skulle ha dunkat trafikledaren i ryggen av lättnad och glädje, varefter han halvhögt visslande återvände till kartanalysen.

Föraren i Safir nr 2 F 10 granskade fundersamt himlen. Han hade startat från F 10 kl 0900 med endast enstaka moln på 600 m höjd. Meteorologen hade talat om lokalt kvarliggande strålningsdimma och enstaka låga stratusmoln, som bildades under dimmans upplösning. För övrigt kunde han under hela flygsträckan motse samma väder som vid starten. Det hade också stämt mycket bra hittills. Efter en halv timmes flygning befann han sig nu uppe över Smålands högland. Men samtidigt som bergstopparna tvingade honom att öka flyghöjden, sjönk molntäcket alltmer och molnmängden ökade.

Han flög nu 200 m över terrängen och hade ett nästan slutet molntäcke 25 - 50 m ovanför sig. Plötsligt upptäckte han att horisonten framför honom hastigt sänkte sig. Han kunde ej se marken längre fram än 2 - 3 km. En hastig blick på variometern visade korrekt planflykt. När han såg upp igen, släpade några grå slöjor snabbt förbi förarhyttens plexiglasrutor. Han sköt ifrån sig spaken en aning och lät planet sjunka till cirka 150 m över bergen. Efter fem minuters flygning på denna höjd svepte åter molnslöjor längs rutorna, som nu också började streckas av regn. Nu kunde han tydligt se, att molnen framför honom gick ner i trädtopparna. Med en tyst od över väderlekstjänst och meteorologer svängde han snabbt helt om och fortsatte på kontrakurs till han var ur regnet och kunde hålla 200 m flyghöjd. Då ändrade han åter kurs och flög mot norr för att möjligen komma runt det dåliga vädet.

Till vänster såg han några små sjöar glittra i solljuset genom molnuggarna, men på hans högra sida sträckte sig den svartskuggade grå muren så långt han kunde se mot norr och söder. Ett ögonblick tänkte han gå mot väster, tills han kunde stiga genom en molnugg och försöka flyga över fronten. Det var nu tydligt, att det var en sådan. Av utseendet att döma en ocklusionsfront. Men dess översida kunde gott ligga på 5000 m höjd och han hade ingen syrgas med sig. Förresten orkade knappast det här planet över. Han bestämde sig för att fortsätta mot norr för att komma ner över lägre terräng. Där borde det väl finnas möjlighet att passera under molnen. Han minskade åter flyghöjden, tills grå klippor och mörkgrön granskog rusade förbi cirka 150 m under honom. Han visste, att han nu gick mot sjunkande terräng och ej riskerade att möta några uppstickande toppar.

Men vad var detta? Muren till höger om honom verkade plötsligt något ljusare. Den såg tunnare ut i sin nedersta del. Han tryckte ned planet några meter i en dalsänka och såg plötsligt marken på andra sidan fronten liksom genom en korridor. Dennes botten och sidor utgjordes av dalgången och det 100 - 150 m höga taket av molntäcket. Han lade planet i brant vänstersväng, flög rakt ut från fronten under en minut, svängde åter brant och följde dalgången tillbaka. Fanns korridoren kvar? Ja, där var den, nästan rätt fram. Nu, då han flög nere i dalen, såg han solbelyst terräng flera mil bort genom den. Han bestämde sig blixtnabbt, rätade upp sig i sitsen och dök med 180 km/h in i hålet. Moln och bergväggar rusade förbi, och så efter 1 - 2 minuters flygning hade han åter fri sikt framåt och åt sidorna.

Han kastade en blick uppåt. Molntäcket höjde sig snabbt. Han lade planet i stigning till 200 m över terrängen. Molnmängden avtog hastigt, då han avlägsnade sig från fronten, och snart flög han åter i solsken. Han sjönk bekvämt tillbaka i sitsen, ökade motorvarvet en smula för att ta igen förlorad tid, och började fundera över vädrets senaste överraskning. Hur meteorologerna kunde ha förbisett en så utpräglad front med så dåligt väder, var en sak som han ej kunde förstå. Vid det här laget kände nog meteorologen på F 10 i varje fall till den. Han log skadeglatt vid tanken på att meteorologen nu antagligen var åtskilligt orolig för eventuella följder av sin felprognos.

Men det var ju onödigt att hålla honom i spänning ända till landningen i Stockholm. Föraren orienterade sig efter kartan och lade kursen mot F 3 v i d M a l m e n. När han efter ytterligare en halv timmes flygning fick se fältet, gick han ner till 150 m och gjorde ett trafikvarv. Då han passerade kommandotornet såg han trafikledaren där betrakta honom med kikare. Föraren vinkade, varefter han återtog kursen mot Stockholm. Nu visste han, att Safiren var identifierad. Hade nu också trafikledaren på F 10 så mycket förstånd, att han efterlyste flygplanet hos flottiljerna efter färdvägen, behövde meteorologen ej oroa sig längre.

Strax före kl 1200 ringde telefonen på väderlekscentralen i Stockholm. Det var Safirföraren, som hade en del att säga vakthavande meteorolog fritt ur hjärtat. Den nämnde erkände utan vidare felbedömningen och förklarade hur den uppstått. Han talade också om alla åtgärder som vidtagits för att rätta till misstaget, och föraren lugnade sig betydligt.

"Menar du", frågade han, "att en sådan dundertabbo kan orsakas av ett barometerfel på 0,4 millibar?"

- "Ja, av det och så litet strålningsdimma här och där", svarade meteorologen och återgick till kartorna för att hålla reda på sina fronter.