

Nr. 25/20
ISSN 1894-759X

METinfo

Oslo, 30.11.2020

Måleprosjektet på Hurum

Tilsvar til 30 år med mistenkeliggjøring av måleprosjektet
Per-Ove Kjensli, Lars Andresen, Knut Harstveit, Ove Grasbakken



Siktmåler på St.Hansberget.

Foto: Drammen politikammer, 1990.

Meteorologisk institutt
Org.nr 971274042
post@met.no
www.met.no / www.yr.no

Oslo
Pb 43, Blindern
0313 Oslo
T. 22 96 30 00

Bergen
Allégaten 70
5007 Bergen
T. 55 23 66 00

Tromsø
Pb 6314, Langnes
9293 Tromsø
T. 77 62 13 00

Sammendrag

Etter en intens drakamp mellom Hurum- og Gardermoen-tilhengere, valgte Stortinget 8. juni 1988 Hurum som sted for bygging av storflyplass. Det norske meteorologiske institutt (DNMI) fikk deretter i oppdrag å kartlegge detaljer i hyppighet av lav sikt, samt vindhastighet og vindretning, generelt, og spesielt ved lav sikt. I tillegg skulle forhold som kunne medføre glatte rullebaner kartlegges. Sammen med de naturgitte topografiske forholdene på Hurum ville dette ha betydning for planlegging av rullebaneplasseringer på åsene.

Måleprosjektet ga grunnlagsdata for en detaljert klimatologisk analyse, med det resultat at Luftfartsverket ikke kunne anbefale utbygging av Hurum.

Måleprosjektet på Hurum og ansatte ved DNMI ble fra start utsatt for mistenksomhet, mistro, fantasifulle påstander og rykter. Kort sagt: Forholdene på Hurum kunne ikke være slik målingene viste, noe måtte være feil. Lobbyvirksomhet i flyplassaken var en sterk drivkraft. Tilhengerne av Hurum benyttet aktivt media for å målbære sin mistro til målingene, ikke minst i Aftenposten i en tidlig fase, og fagpersoner fikk ikke inn sine motinnlegg. Senere ble dette fulgt opp av NRK - Brennpunkt (1998, 1999), flere bøker, og nå sist TVNorges produksjon "Mannen som falt" fra 2020.

Allerede under prosjektet ble det satt ned en styringsgruppe (Hafnor-utvalget) som kvalitetssikret flere sentrale metoder, instrumenthåndtering og resultater. Senere, og etter sterkt offentlig fokus på mulige feil og mangler i kvalitetssikring, oppnevnte Samferdselsdepartementet i juli 1992 en ekspertgruppe (Surlien-utvalget) som konkluderte at de ikke fant avgjørende feil i prosjektet (Surlien: Vurdering av værmålingene på Hurum, november 1992). Etter oppslaget i NRK- brennpunkt og påfølgende medieoppslag nedsatte Stortinget en granskningskommisjon som kom til samme resultat (Smith-kommisjonen, Dokument nr. 18, 2000-2001). Begge granskningene gikk grundig til verks med undersøkelser, intervjuer og bruk av anerkjente fagmiljøer.

Innhold

Sammendrag	3
Innledning	6
1. Oppdraget fra Luftfartsverket	7
2. Måleprosjektet på Hurum	8
3. Beskrivelse av tåkeforhold i Oslofjordområdet	14
3.1 Forskjellige typer tåke	14
3.2 Tåkehyppighet i Oslofjordområdet	15
4. Beregningsmetoder og analyse av måledata	16
4.1 Modell for beregning av sikt i andre høydenivåer enn målt	16
4.2 Omregning av resultater for måleperiode til langtidsperiode	16
4.3 Omregning av visuell sikt til rullebanesikt	17
5. Kvalitetssikring	17
5.1 Innsamling av data – Kvalitetsrutiner ved DNMI	17
5.2 Ekstern kvalitetssikring – Styringsgruppen (Hafnor-utvalget)	18
5.3 Ekspertgruppen - Surlien-utvalget	21
5.4 Stortingets avsluttende gjennomgang av flyplassaken - Smith-kommisjonen	23
6. Uriktige påstander om Hurum-prosjektet	24
6.1 Måleinstrumentene på Hurum var plassert feil	24
6.2 Siktmålerne var tidvis dekket av plastikk, påført vaselin	25
6.3 Hvor er det påståtte “tåkehavet” på Hurum?	25
6.4 Misvisende Hurum-rapporter fra Klimaavdelingen	26
6.5 Målingene på Hurum ble ikke gjennomført etter planen	28
6.6 Usikkerhet i beregningene av værmessige tilgjengelighet	29
6.7 Siktmålerne på Hurum var feilkalibrert	30
6.8 TV Norges “Mannen som falt” og uriktige påstander	31
6.9 Siktmålerne på Hurum var manipulert.	33
6.10 Vinterværet er vanskeligere på Gardermoen enn på Hurum	34
7. Konklusjon	36

Referanser	37
Appendiks	39
Appendiks 1 Kringkastingsrådet	39
Appendiks 1.1 - DNMI's brev til Kringkastingsrådet	40
Appendiks 1.2 - DNMI's klage til Kringkastingsrådet (vedlegg til brev)	42
Appendiks 1.3 - Kringkastningsrådests svar til DNMI	47

Innledning

Det norske meteorologiske institutts måleprosjekt i det planlagte flyplassområdet på Hurum var i drift fra desember 1988/ januar 1989 og ble avsluttet 31.3.1990. 30 år etter presenteres det fortsatt i media spekulasjoner om feil på siktmålere og manipulering av måleresultatene – senest i TVNorges produksjon: "Mannen som falt" i januar 2020.

I denne 30-årsperioden er det fremkommet en rekke uriktige påstander om måleprosjektet på Hurum i aviser og media. De mest alvorlige er presentert i NRK-programmer på slutten av 1990-tallet og i flere bøker. Og nå i 2020 om Jan Wiborgs engasjement rundt siktmålingene på Hurum gjennom 6 episoder av TVNorges produksjon.

Siden myter, spekulasjoner og konspirasjonsteorier fortsatt lever nå 30 år etter, ser Meteorologisk institutt (MET) det som nødvendig å gå gjennom hendelsene for å dokumentere og vurdere arbeidet som ble gjort, samt eksterne vurderinger og granskninger av arbeidet på MET. Vi ønsker også å sammenfatte en vurdering av påstandene som er rettet mot vårt arbeid. Vi håper med dette å bidra til en offentlig, faktabasert informasjonskilde for de som fortsatt er interessert i arbeidet som lå bak "Værmessig tilgjengelighet for en flyplass 290 m o.h. på Hurum" (Ref.1). Det er ønskelig fra METs side at de som var ansvarlige for måleprosjektet og analysearbeidet presenterer vurderingen og sammenfatningen.

I dette dokumentet bruker vi forkortelsen "DNMI" for Det norske meteorologiske institutt (nå Meteorologisk institutt), som var i bruk i tidsperioden omkring måleprosjektet, og som derfor finnes i kildemateriale fra den gang.

1. Oppdraget fra Luftfartsverket

Idéen om en flyplass på Hurum oppsto allerede på 1950-tallet, men denne løsningen ble vraket av en flyplasskomité i 1959, bl.a. på grunn av værforholdene. Komitéen gikk inn for en delt løsning mellom Fornebu og Gardermoen. Hurums tilhengere økte i antall utover på 60-tallet. En ny flyplasskomité ble nedsatt i 1968. Hurum var her ett av fem alternativer for ny hovedflyplass. Komitéen gikk inn for Hobøl i 1971 og Hobøl ble så valgt som sted for ny hovedflyplass av Stortinget i 1973. Arealer ble båndlagt. I 1977 kom stortingsmeldingen om sivil luftfart. Den gikk inn for delt løsning Fornebu/Gardermoen. I 1983 gikk derfor myndighetene inn for Fornebu/Gardermoen. Båndlegging av arealer i Hobøl ble opphevet i Stortinget i 1984. I 1985 ga Luftfartsverket to konsulentfirmaer oppdraget med å utrede Kroer (Ås), Hobøl, Hurum og Gardermoen som alternativer til Fornebu/Gardermoen. Resultatet ble to alternativer, Hurum og Gardermoen. I flyplassmeldingen av 5.7.1987 gikk samferdselsminister Kjell Borgen inn for Gardermoen. SAS og Braathen SAFE gikk sterkt ut til fordel for Hurum.

8. juni 1988 valgte Stortinget Hurum som sted for bygging av storflyplass etter en intens dragkamp mellom Hurum- og Gardermoen-tilhengere. I forkant av stortingsvedtaket ga DNMI, i et møte i Stortingets samferdselskomité, to sterkt motstridende beskrivelser av siktforholdene på Hurum. Flymeteorologisk avdeling ga en beskrivelse av siktforholdene basert på en kort måleserie, uten noen korreksjoner, fra et svært skjermet målested ved Stikkvann. Resultatet var lav hyppighet av tett tåke på Hurum. Denne presentasjonen ble godt mottatt av Samferdselskomitéen. Direktørens beskrivelse av siktforholdene, basert på 30 år lange, visuelle observasjonsserier fra Oslofjord-regionen, utarbeidet av Klimaavdelingen, viste langt hyppigere forekomst av tett tåke. Dette ble ikke tillagt samme vekt av Samferdselskomitéen.

Denne interne uenigheten mellom Flymeteorologisk avdeling og Klimaavdelingen ble dessverre ikke avklart. Uenigheten ble offentlig kjent, og la grunnlag for mange av de uriktige påstandene som har heftet ved Hurum-prosjektet helt frem til i dag.

I etterkant av Stortingets beslutning 8. juni 1988 fikk DNMI i oppdrag å kartlegge detaljer i hyppighet av lav sikt, vind og vindretning, samt hvilke vindretninger som var typiske ved lav sikt. I tillegg skulle forhold som kunne medføre glatte rullebaner kartlegges. Sammen med de naturgitte topografiske forholdene på Hurum ville dette ha betydning for planlegging av rullebaneplasseringer på åsen.

2. Måleprosjektet på Hurum

DNMI gjorde en grundig foranalyse for hvilke instrumenter som skulle velges og hvor de skulle plasseres (Ref.2). Bygging av ny flyplass i dette området ville medføre utjevning og glatting av terrenget. Det var derfor nødvendig å sette utstyret på tre steder slik at de ikke ble skjermet av høyereliggende skog og åser som senere skulle fjernes. Dette betydde at det måtte måles litt høyere enn planlagt rullebane på 290 moh. DNMI var av den mening at det er lettere å korrigere for en høydeforskjell i et område som er preget av små, lokale forskjeller enn å korrigere for skjermende terreng og vegetasjon. Enhver sammenligning av data med meteorologiske modeller vil også bli best dersom målingene er mest mulig uavhengig av lokale forstyrrelser i området nær målestedet. Denne filosofien er sentral ved utredning av klimaforhold i komplekst terreng.

Det ble valgt ut tre steder for måling: Stikkvannskollen i nordvest (350 moh), Nilsåsen i nordøst (350 moh) og St.Hansberget (ikke med i den opprinnelige planleggingen) i sør (310 moh). Stedene ble valgt slik at målingene best mulig skulle representere en ferdig flyplass.

En kortere måleserie fra Stikkvann (250 moh) fra september 1986 til november 1987 (Ref.3) antydte lavere tåkeforekomst enn det som ble funnet ved bruk av skyhøydedata fra Fornebu (Ref.4). Forskjellen gjenspeiler skjermingen fra omgivelsene nær Stikkvann. Måleren ble likevel beholdt for parallellmålinger og for å øke forståelsen for siktvariasjoner i et komplekst område.



Foto Drammen politikammer, mars 1990

Fig.1 Siktmåler (sender) på Stikkvannskollen (radiotårn i bakgrunnen mot nord).

Med sikt menes den største avstand der en svart gjenstand kan skjernes fra omgivelsene. Vi snakker da egentlig om visuell sikt. Når vi måler med instrument betegnes målt sikt som MOR «Meteorological Optical Range». Dette er da definert som den avstand der minst 5 % av restlyset som sendes ut fra en lyskilde er til stede. Dette ligger gjerne litt lavere enn visuell sikt. (Bemerk at visuell sikt har en viss variasjonsbredde fordi øyets følsomhet varierer mellom observatørene.) Alle siktmålingene på Hurum har foregått

med den fremste teknologi på feltet. Sikten ble målt med et transmissometer, et instrument som består av en sender og en mottaker av lys med avstand valgt til 45 m på Hurum.

For også å se på forskjeller i skyhøyde ble det satt opp skyhøydemåler ved Stikkvann (250 moh), på et område vest for Nilsåsen (275 moh) og ved Vingården i sør (100 moh). Vindretninger ble målt i 2 master ved Stikkvannskollen og Nilsåsen, med sensorer i 10, 18 og 30 m høyde over bakken. I tillegg ble det målt nedbør, lufttemperatur og luftfuktighet for å kunne si noe om risikoen for glatte rullebaner og vinterdrift av plassen.

Måleprosjektet startet høsten 1988 og gikk fram til våren 1990. Perioden januar 1989 til mars 1990 ble benyttet i analysen. Målingene på Stikkvannskollen hadde kun noen korte avbrudd på grunn av tyveri, lynnedslag eller andre tekniske feil.

Det var DNMI's konklusjon at måleresultatene på Hurum hadde nødvendig representativitet i tid og rom, og var av god kvalitet til å svare på spørsmålene som utstyret var satt opp for (Ref.1). Disse forhold ble senere bekreftet og støttet av flere uavhengige institusjoner og granskningskommisjoner.



Foto Drammen politikammer

Fig.2 Siktmåler Stikkvannskollen (mot sørøst fra radiotårn).



Foto Drammen politikammer

Fig.3 Siktmåler Stikkvann (mot nordøst fra radiotårn).



Foto Drammen politikammer

Fig.4 Siktmåler og skyhøydemåler (bakre pil) ved Stikkvann (mot nord).



Foto Drammen politikammer

Fig.5 Skyhøydemåler ved Stikkvann (mot sørvest).



Foto Drammen politikammer

Fig.6 Siktmåler og vindmast på Nilsåsen (mot nord).

3. Beskrivelse av tåkeforhold i Oslofjordområdet

Tåke er en synlig samling av små vanndråper eller iskrystaller som svever i lufta umiddelbart over bakken og gir sikt under 1000 m. Typisk sikt i tåke er i størrelsesorden 100 m, men ned mot 30 m er ikke uvanlig. I prinsippet er tåke det samme som en sky omkring oss.

3.1 Forskjellige typer tåke

Tåke dannes ved at luft avkjøles slik at lufta mettes, dvs. at vanndampen i lufta kondenseres. Omkring lavtrykk løftes luftmasser opp og avkjøles siden lufttemperaturen avtar med høyden, og det dannes skyer. Over land vil dette gi tåke over en viss høyde. Luftmasser som beveger seg fra havområder og inn over land kan gi tåke, eller at tåken fortettes ved prosesser som er viktige å legge merke til:

Adveksjonståke dannes ved at relativt varm og fuktig luft strømmer inn over kaldere underlag og avkjøles. Adveksjonståke kan for eksempel forekomme om høsten og vinteren når fuktig sjøluft avkjøles over kaldere landområder. Lufta vil også avkjøles når den løftes opp over åser og fjell og vil da betegnes som orografisk tåke. Slik tåke forekommer da i situasjoner med fuktig luft og vind, ofte i forbindelse med nedbør. Tåken blir hele tiden fornyet ved transport av fuktig luft som avkjøles.

Adveksjonståke i form av orografisk tåke, også kalt skytåke, er den typiske tåka som kan sees over åsene omkring Oslofjorden. Tryvasshøgda dekkes vanligvis av slik tåke i situasjoner med nedbør og tilførsel av fuktig luft fra sør. Denne tåka er også ofte å se i Holmenkollen. Den legger seg også ofte på åsene på Hurumlandet.

Strålingståke dannes særlig om natten og morgenen når bakken avkjøles ved utstråling i rolig skyfritt vær. Tilførsel av vanndamp fra fuktighetskilder som er varmere enn luften, kan også gi tåke (frostrøyk).

Tåka på Fornebu skyldes ofte at strålingståke dannes lokalt over Fornebu-landet delvis pga høy luftfuktighet nær fjorden. Men tåka kan også skyldes frostrøyk eller tåkeflak i fjorden som siger innover Fornebu-landet. Tåka på Gardermoen kan i noen tilfelle være strålingståke dannet lokalt, men kan også være adveksjonståke som skyldes fuktig luft som kommer inn fra fjorden eller større innsjøer i nærheten.

3.2 Tåkehyppighet i Oslofjordområdet

Det har vært utført siktobservasjoner i en årrekke både på Gardermoen, Fornebu og Tryvasshøgda. Av disse observasjonene framgår det at tåkehyppigheten i årgjennomsnitt for perioden 1957-88 ligger på 2,2% på Fornebu og 4,9% på Gardermoen (Ref.5). For Tryvasshøgda ligger årgjennomsnittet for perioden 1957-86 på ca. 23% (Ref.4, figur 3). Orografisk tåke er altså mye vanligere enn strålingståke. Men hyppigheten varierer med høyde over havet og grad av skjerming. Derfor er det ikke like mye tåke på Hurumåsene (300-350 moh) og Holmenkollen (ca. 325 moh.) som på Tryvasshøgda (ca 530 moh.).

Tåke som strømmer inn over et landskap vil også løses opp nær bakken, særlig i skog og på le-siden av åser. Dette skyldes flere effekter, men avsetning av dråper på trærne er en viktig effekt. Dette blir særlig tydelig på le-siden av skogkledde åser. Denne skjermingseffekten gjør at det blir mye mindre tåke nede på Tryvann (400 moh., Oslomarka), enn ved Holmenkollen på lo-siden av åsen.

Ved Fornebu har det vært gode observasjoner av høyden opp til skydekke i en årrekke. Her ser vi også en sammenheng; Tåka på Tryvasshøgda er tettere dess lavere skyhøyden på Fornebu er. Det kan dog finnes noen tilfeller med et lavt tynt skylag (stratuslag), som gjør at Tryvasshøgda ligger over skyene.

Ved bruk av disse data var det mulig å beregne omtrent hvor ofte det er tåke på eksponerte høydedrag 250-300 moh. i Oslofjord-området. Dette ble da benyttet i to DNMI-rapporter, i 1987 (Ref.4) og i 1988 (Ref.3), som et anslag ved en planlagt flyplass på et åpent og utjevnet område på Hurum. Men selv om tåkefrekvensen var noenlunde godt bestemt, var det store usikkerheter i å anslå hvor *tett* tåka var, og dette har stor betydning for oppetid og drift av en mulig flyplass.

4. Beregningsmetoder og analyse av måledata

4.1 Modell for beregning av sikt i andre høydenivåer enn målt

DNMI utviklet en modell, i samarbeid med Universitetet i Bergen, for å korrigere for høydeforskjell i siktfrekvens i orografisk tåke på representative steder i samme område. Denne modellen bygger på at mengden av skyvann øker når fuktig luft heves. Fysiske ligninger kobler denne økningen til redusert sikt (Ref.6). Modellen ble testet fra Stikkvannskollen til St.Hansberget, fra 350 til 310 moh. og siktfrekvens ble deretter beregnet for fremtidig rullebanenivå 290 moh.

4.2 Omregning av resultater for måleperiode til langtidsperiode

I august 1989 viste måleresultatene at frekvensen av tåke var omtrent som tidligere rapportert, men at frekvensen av meget lav sikt var vesentlig større (Ref.7). Når det måles i en kort periode kan måleserien utvides til å representere en lengre periode ved å koble den til lange dataserier i nærheten. Dette er en helt vanlig metode når målekampanjer benyttes for å utrede klimatiske forhold. Eksempelvis kan dette være vindmålinger for beregning av vindkraftpotensial, utredning av vind, temperatur eller nedbørforhold i et område. Saken er at været som kjent svinger fra år til år, men denne svingningen går i takt i nærliggende områder. Denne beregningen ble gjort av Norsk Regnesentral (Ref.8) som benyttet moderne statistiske metoder for å utnytte langtidsmålinger av sikt og skyhøyde fra Rygge, Fornebu og Tryvasshøgda (referansesteder), og samtidige målinger på Stikkvannskollen og de tre referansestedene. Slik er spesielle værforhold i måleperioden, som en særskilt mild vinter med luftmasser fra sør, korrigert for ved at statistikken gjelder for værforholdene i tidsperioden 1957-1989.

4.3 Omregning av visuell sikt til rullebanesikt

Operasjoner på en flyplass er avhengig av flere værforhold. På Hurum er frekvens av horisontal sikt den klart største værbegrensningen. Sikten på flyplassen er avhengig av hvor godt synlig rullebanelysene er. Denne typen sikt, rullebanesikt, kunne ikke måles direkte fordi den avhenger av bakgrunnsbelysningen og styrken på rullebanelysene. Derfor måtte den beregnes ut fra målt visuell sikt. Vanlig tommelfingerregel tilsier at rullebanesikten er 2 til 4 ganger visuell sikt, og at forskjellen er størst om natta.

En mer nøyaktig metode benytter en formel der lysstyrken på planlagte rullebanelys og bakgrunnsbelysningen legges inn. Lysstyrken ble innhentet fra LVs planlagte flyplassdata, og bakgrunnsbelysningen ble hentet fra målinger på Ås. Dette gav gode anslag for rullebanesikten på en ferdig flyplass på Hurum (Ref.1).

5. Kvalitetssikring

5.1 Innsamling av data – Kvalitetsrutiner ved DNMI

Målingen av alle de meteorologiske parameterene på Hurum ble gjort for å kunne svare på oppdraget fra Luftfartsverket. I tillegg ble det gjennomført en kontroll og overvåkingsprosedyre der sammenhengen mellom måleverdiene ble vurdert. Det var for eksempel lett å avsløre om siktmålerne ble tilsmusset: Det skal være en meteorologisk konsistent sammenheng mellom fuktighet, skyhøyde, temperatur og vind, og innbyrdes forskjell mellom målingene skal ha et troverdig forløp.

Det er verd å merke seg at alle dataseriene ble målt med oppløsning på 10 min eller bedre, og alle data utenom skyhøydemåleren ved Vingården, ble tilkoblet en innsamlings-PC ute i feltet og automatisk forsendelse av data via GSM-nettet ble foretatt to ganger per døgn. Data ble gjennomgått hver morgen på arbeidsdager ved DNMI. Fjernstyringsprogramvare gjorde det mulig å følge med på innsamlings-PC i

sanntid, og ble også benyttet på hjemme-PC ved spesielle behov utenom arbeidstid. Alle linser ble hyppig sjekket og rengjort ved behov, avhengig av værforholdene, og i henhold til leverandørens anbefalinger. Reduksjon i signal ved god sikt, på grunn av naturlig tilsmussing av linser, ble hurtig oppdaget. Det ble gjennomført analyser som viste at tilsmussing aldri var av en slik karakter at den influerte nøyaktigheten av måling av lav sikt i tåke. Dette fordi det naturlige smusset reduserte signalet langt mindre enn det som er kravet til nøyaktighet av målerne.

Siktmålerne på Hurum var plassert med sender og mottaker 45 m fra hverandre. To forhold er viktige ved slike målinger: For det første må glassene være rene, slik at det ikke tapes signal der, dernest må kalibreringen være utført og vedlikeholdt. Lyssignalet ble målt ved elektrisk signal, og kalibrert mot den fysiske størrelse som er årsaken til signalet. Samme prinsipp er vanlig i moderne vindmålere, temperaturmålere osv.

Det kan oppstå drift i kalibreringsfunksjonen i siktsensorene. Kalibrering ble først utført hos fabrikanten (Impulsphysik), dernest av DNMI ved mottak og ved utplassering. Deretter halvårlig, som anbefalt av fabrikanten. Det ble benyttet eksterne filtre for å kontrollere instrumentets kalibreringskurve. Ved hjelp av et internt filter ble også fotodioden kontrollert sammen med detektor og forsterker for å sjekke om det er drift i instrumentet. Teknikere fra Impulsphysik kontrollerte kalibreringen av siktmålere på Stikkvannskollen ved utplassering høsten 1988, og senere kalibrering av siktmålere og installasjonen av skyhøydemålere i oktober 1989.

DNMI fulgte alle angitte rutiner, og kalibreringene i felt ble ledet av kvalifisert personell i DNMI's instrumentavdeling med lang erfaring fra slikt arbeid på norske flyplasser.

I tillegg kommer igjen et viktig moment ved all kvalitetskontroll: Aktiv bruk og ettersyn av data. Ingen av disse undersøkelsene viste store avvik i kalibreringene. Konklusjonen er at DNMI har levert gode, pålitelige data i måleprosjektet.

5.2 Ekstern kvalitetssikring – Styringsgruppen (Hafnor-utvalget)

Etter avtale med LV leverte DNMI statusrapporter om siktforholdene på Stikkvannskollen hver måned fra og med mai til og med september, alle dekket de perioden fra januar til utgangen av foregående måned. Den siste av disse (Ref.7) dekket perioden 5/1-31/8-1989 og var mer utførlig enn de foregående og inneholdt analyser og vurderinger i langt større grad. Rapporten konkluderte med at siktforholdene på Hurum var betydelig dårligere enn tidligere antatt.

Rapporten førte til mye kritikk i media og stor uro i det politiske miljø. Luftfartsverket (LV) og Samferdselsdepartementet ble i fellesskap enige om at LV skulle oppnevne en styringsgruppe for å gjennomgå opplegget for værmålingene og vurdere resultatet.

Styringsgruppen ble oppnevnt 28/10-1989, og skulle fremlegge sin rapport innen 1.februar 1990 for Luftfartsverket.

Styringsgruppen skriver i sin rapport om bakgrunnen for arbeidet (ref 9):

- *“Da Stortinget i 1988 traff sin beslutning om lokalisering av ny hovedflyplass på Hurum, var dette bl.a. basert på opplysninger om værmessig tilgjengelighet gitt i St.melding nr. 43 (1987-1988). Værmessig tilgjengelighet var beregnet ut i fra statistisk behandling av skyhøydeobservasjoner ved Fornebu og Rygge, observert sikt ved værstasjonene Tryvasshøgda og Egnerfjell, samt siktmålinger ved Stikkvann (ca 250 m.o.h.).”*
- *“St.meld. nr. 43 understreket at værinformasjonene var usikre, både fordi siktmålingene (målingene fra sept. 1986 - nov. 1987) ble foretatt ca. 50 m lavere enn fremtidig rullebane, målingene var foretatt over et relativt kort tidsrom og, ikke minst, fordi terrengmessig avskjerming av siktmåleren ved Stikkvann ga siktverdier som var bedre enn de en kunne regne med ved en fremtidig rullebane.*
- *“Etter lokaliseringsvedtaket i 1988, ble det derfor besluttet å foreta supplerende meteorologiske målinger på Hurum som støtte for det videre planleggingsarbeidet.”*
- *“I forbindelse med oppdatering av Hurum-prosjektet høsten 1989, ble DNMI anmodet om å foreta en foreløpig oppsummering av sikt og vindmålingene så langt. Av DNMI rapport 27/89 Klima av 14.september 1989 fremgår: - at siktforholdene på Hurum er dårligere enn tidligere antatt.”*
- *“på grunnlag av målingene for perioden januar - august 1989 ble værmessig tilgjengelighet beregnet for en tenkt rullebane i 350 m høyde (Stikkvanskollen)” ... “Denne avvek klart fra de tidligere beregningene. Derfor besluttet regjeringen 6. oktober 1989 å bremse omfanget og tempoet i den videre planleggingen av hovedflyplassen inntil man hadde foretatt en grundig vurdering av målingene og foretatt en ny oppsummering av dem i januar/februar 1990.”*

Styringsgruppen ble ledet av Ole-Andreas Hafnor fra Veritas, og hadde medlemmer fra LV, SAS, Braathens SAFE og DNMI. Gruppen skulle gjennom undergrupper sørge for verifikasjon av målemetoder og måleresultater (Verifikasjonsgruppen) og utrede driftsoperative forhold som lufttrafikkregulering, bakkeoperasjoner og flyoperative forhold (Driftsoperativ gruppe). I dette arbeidet skulle man knytte til seg nødvendig, ekstern ekspertise. Verifikasjonsgruppen (eller Kontrollgruppen som den også ble kalt) ble ledet av en kvalitetssikringseksperter med SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) som rådgiver. Disse kom i fellesskap frem til en betydelig ekstern

ekspertise, som skulle utrede deler av problemkomplekset. Det ble hentet utredninger fra:

Universitetet i Bergen, Geofysisk institutt
Universitetet i Stockholm
Universitetet i Uppsala
The Meteorological Office, Storbritannia
Luftfartsverket, Sverige
Civil Aviation Authority, Storbritannia
Royal Aerospace Establishment, Storbritannia
Deutscher Wetterdienst, Tyskland
U.S. National Weather Service, USA
Atmospheric Environment Service, Canada
The University of Manchester, Institute of Science and Technology, England

Styringsgruppen leverte sin rapport 31.januar 1990 (Ref.9).

I tillegg til ordinær verifikasjon av måleprosjektet ble det utført et omfattende arbeide for å finne best mulig metodikk for beregning av værmessig tilgjengelighet i fremtidig flyplassnivå 290 m.o.h.

Styringsgruppen konkluderer i sin rapport (ref 9):

- “Styringsgruppen konstanterer at det er et klart avvik mellom den værmessige tilgjengeligheten man kommer frem til basert på de målingene som er gjennomført i 1989 og den værmessige tilgjengeligheten som angis i ST.meld nr. 43 (1987-1988).”
- “Selv om verifikasjonsarbeidet viser at det er en viss usikkerhet knyttet til den værmessige tilgjengeligheten som DNMI har beregnet, anser Styringsgruppen at de meteorologiske dataene fra DNMI er tilstrekkelig pålitelige til å danne et forsvarlig grunnlag for beregning av operative konsekvenser for en hovedflyplass på Hurum.”

Styringsgruppen presenterte resultatet fra de operative vurderinger i form av værmessig tilgjengelighet for en fremtidig flyplass.

Det ble og anbefalt noen utvidelser i måleprogrammet for et års videre drift for å fremskaffe mer pålitelige data.

DNMI utarbeidet en rapport oppdatert med måledata frem til 31.mars 1990 “Hurum - Værmessig tilgjengelighet for en flyplass 290 m o.h.” (ref 1).

Våren 1990 ledet politiske prosesser frem til Stortingsvedtak 1. juni der planlegging av hovedflyplass på Hurum umiddelbart ble stoppet, og måleprosjektet avsluttet. Resultatet av måleprosjektet på Hurum var grunnen til dette. Utredning av hovedflyplass på Gardermoen ble vedtatt.

5.3 Ekspertgruppen - Surlien-utvalget

Hurum-forkjempere engasjerte i 1990/1991 (Ref.11 s 154-155) sivilingeniør Jan Fredrik Wiborg til å analysere siktmålingene på Hurum. Wiborgs revisjonsrapport konkluderte med at siktmålerne var manipulert og at siktmålerne derfor målte for lav sikt. Dette fikk stor medieoppmerksomhet.

I Aftenpostens artikkel fra 2. oktober 1999 "En samfunnsfiende" (John Hultgren, Pål Enghaug) finner vi informasjon som gir innblikk i bakgrunnen for oppnevningen av Surlien-utvalget:

"2. juni 1992 sender direktør ved DNMI Arne Grammeltvedt brev til Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet (KUF) med ønske om at det blir reist et statlig injuriersøksmål mot Jan Fredrik Wiborg. Brevet er internt og offentliggjøres aldri. 16 dager senere møtes styret i DNMI. På dette møtet stiller styret seg bak direktøren. Det er en samlet institusjon som går inn for et statlig injuriersøksmål.

DNMI mener at Wiborgs revisjonsrapport og notater inneholder sterkt injurierende utsagn om tjenestemenn som har ansvaret for de meteorologiske instrumentene på Hurum, og har innhentet og bearbeidet målingene. Styret ber departementet arbeide for at en granskning ledes av politi/påtalemyndighet.

... KUF setter opp følgende punkter for og imot et injuriersøksmål fra staten:

- For: "Personalansvaret overfor DNMI's medarbeidere kan tilsi at vi stiller opp når det rettes beskyldninger mot dem."

- Mot: "beskyldningene er basert på teknisk/faglige teorier, noe som gjør det vanskelig å vurdere både Wiborgs påstander og DNMI's motargumenter uten å konsultere nøytral ekspertise. En rettssak vil måtte føre til en teknisk gjennomgang av saken som nærmest vil ha karakter av en granskning (som DNMI også ber om)."

23. juli 1992 sender departementet det formelle brevet til DNMI som forteller at de avslår ønsket om injuriersøksmål mot Wiborg.

Fem dager tidligere, 17.juli 1992, oppnevner Samferdselsdepartementet et utvalg bestående av tre personer som skal granske Wiborgs konklusjoner om Hurum-målingene, etter krav fra Stortinget.”

Utvalget, Ekspertgruppen, ble ledet av lagmann Rakel Surlien ved Eidsivating lagmannsrett. En seniorforsker ved SINTEF Sikkerhet og pålitelighet, en direktør SINTEF DELAB og en professor og avdelingssjef ved SINTEF Anvendt fysikk gjorde det praktiske arbeidet. Bakgrunnen for oppnevningen var at Stortingets vedtak 18/6-1992 ba regjeringen om *“å få gjennomført en uhildet gjennomgang av siv.ing Jan Wiborgs Revisjonsrapport m/vedlegg når det gjelder anvendelse av ISO 9001 og kalibreringsavvik på grunn av eventuell feil innstilling og bruk av måleinstrumentene. Vurderingen forutsettes gjennomført av uavhengige eksperter.”* Sitatet er gjengitt i kap. 1.1 i Surlien-utvalgets rapport (Ref.10).

Ekspertgruppens rapport ble levert Samferdselsdepartementet 18/11-1992 (Ref.10) der hovedkonklusjoner i kap.2 var:

“ 1. De konstaterte avvikene i forhold til NS-ISO 9001 og hovedprinsippene for kvalitetssikring er ikke av slik karakter at det er grunnlag for å trekke i tvil konklusjonene i Styringsgruppens rapport.

2. Det er ikke belegg for at feil kalibrering, innstilling eller bruk av siktmålerne på Hurum har funnet sted. Usikkerheten i målingene og de etterfølgende beregningene er ikke så store at det er grunnlag for å trekke i tvil Styringsgruppens konklusjon vedrørende den værmessige tilgjengeligheten. “

Ekspertgruppen baserte hovedkonklusjonen på en rekke delkonklusjoner (a-h) i samme kapittel. Delkonklusjon h gjelder spørsmålet om DNMI's deltakelse i Styringsgruppen:

“h. Styringsgruppens troverdighet med hensyn til uavhengighet ble svekket av at DNMI, og spesielt fagsjef Bjørn Aune, var medlem av Styringsgruppen. Uavhengig meteorologisk kompetanse må antas å ha vært tilgjengelig, både i Norge og i utlandet. DNMI burde således ha avstått fra deltakelse i Styringsgruppen. Ekspertgruppen finner imidlertid ikke at fagsjef Aunes deltakelse i Styringsgruppen har innvirket på resultatet.”

Siden troverdighet er et grunnleggende tema så skulle MET gjerne unngått denne problemstillingen. Under stort tidspress sent på høsten 1989 trengte Samferdselsdepartementet å få sikkerhet for at resultatene man da satt med var holdbare. Man vant tid ved at Styringsgruppen satt med kompetanse som var tett på arbeidet i prosjektet, men det svekket nok troverdigheten. Organiseringen av

styringsgruppens arbeid, og bred internasjonal deltakelse som vist i kap 5.2, gjorde at Surlien-utvalget allikevel kunne konkludere på at resultatet sto seg.

5.4 Stortingets avsluttende gjennomgang av flyplassaken - Smith-kommisjonen

Stortinget nedsatte 4. april 2000 en granskningskommisjon med følgende mandat, gjengitt i Dokument nr.18, kap. II 1. Kommisjonens mandat (Ref 11):

“... å foreta en bred gjennomgang av utredning, planlegging, prosjektering og utbygging av ny hovedflyplass for Østlandet og Gardermobanen. ...”

Kommisjon ble ledet av professor Eyvind Smith (Universitett i Oslo), som leverte sin rapport “Dokument nr. 18 (2000-2001)” til Stortinget i våren 2001 (Ref.11).

Smith-rapporten sier tydelig at kjernen i saken er mistillit i samspillet mellom politikk, interesser og kunnskapsinnhenting.

Omfattende mistenkeliggjøring i NRK - Brennpunkt i 1999 mot måleprosjektet på Hurum, og særlig med påstander om at Wiborgs dødsfall i København var et drap er uttrykk for denne mistilliten. Den ble også sterkt uttrykt i media og bøker, da og senere.

I hovedsak ble måleprosjektet på Hurum, men også sprikende rapportering til myndighetene og intern uenighet ved DNMI, en sentral del av granskningen. Andre viktige prosesser, politiske og faglige, ble behandlet bredt i granskningen.

Kommisjonen konkluderer i Dokument nr.18 VI 11. Sammenfatning (Ref 11):

“at det ikke ble benyttet illegitime metoder i den del av prosessen som ledet frem til stortingsvedtaket 1. juni 1990 som gjelder “tåka på Hurum”.”

6. Uriktige påstander om Hurum-prosjektet

Gjennom en periode på over 30 år er det gjennom aviser og media fremkommet en rekke uriktige påstander om måleprosjektet på Hurum. Vi vil her kommentere de mest utbredte og alvorligste påstandene.

6.1 Måleinstrumentene på Hurum var plassert feil

Det ble fremsatt påstander om at målestedene var valgt for å eksponere instrumentene mest mulig for vær og vind, slik at måleresultatene skulle vise værforhold som var mye verre enn for den planlagte flyplassen.

De planlagte rullebanene på Hurum skulle opprinnelig ligge 300 m over havet på de to høyeste åsryggene på Hurumlandet. Terrenget skulle utjevnes og åsene "høvles ned" til 300 m nivå. DNMI valgte å sette siktmålerne på Stikkvannskollen og Nilsåsen, 350 m o.h, altså 50 m over planlagt rullebanenivå fordi en lavere plassering ville gitt terrengskjerming og ikke representative måleverdier for en flyplass på toppen av Hurumlandet. Slik vi målte fikk vi representative verdier for 350 m-nivået på Hurum. Disse verdiene ga lavere tilgjengelighetstall enn for en ferdig utbygd flyplass 50 m lavere. Men en siktmåler på St.Hansberget 310 moh ga oss mulighet for å korrigere tallene ned til flyplassnivå.

Da de første måleresultatene fra Stikkvannskollen ble rapportert, og man så hvor vanskelig tåkeforholdene var, besluttet Luftfartsverket (LV) å planlegge for en flyplass 10 m lavere, altså 290 moh. Dette ville ikke innvirket på de nevnte stedsvalg for målinger i avsnittet ovenfor.

Påstanden er derfor ikke riktig. Flyplassen ville bli liggende på toppen av Hurumlandet, og ville bli svært utsatt for vær og vind, også i 290 m-nivå. Forskjellen i verdier mellom målnivå og flyplassnivå ble det korrigert for.

6.2 Siktmålerne var tidvis dekket av plastikk, påført vaselin

Dette var en påstand, som ble fremsatt i Aftenposten 10/3-1990. Påstanden ble begrunnet med at en person hadde hørt at noen ungdommer hadde snakket detaljert om at de hadde gjort dette. *“Dersom det ikke har vært sabotasje på instrumentene, har Hurum verdens verste vær”*, ble det hevdet. *“Det tror ikke Norsk Flygerforbund noe på!”*

Intervjuobjektet anmeldte selv måleprosjektet på Hurum til Drammen politikammer. Politiet tok anmeldelsen svært alvorlig. Det ble foretatt 33 vitneavhør, tekniske undersøkelser på Hurum og innhentet opplysninger fra DNMI (Ref.12).

Politiets konklusjon (Ref.12): *“Ut i fra politiets etterforskningsarbeide har det ikke fremkommet noen opplysninger som kan tyde på at det har foregått mer eller mindre organisert manipulering eller sabotasje mot DNMI's målestasjoner på Hurum-landet.”*

Intervjuobjektet som Aftenposten refererer har trolig ment “verdens verste tåkeforhold på en flyplass”. Det kan hende det er riktig for Hurum, vi vet ikke sikkert. De fleste flyplasser ligger lavt i terrenget, eller i et lavland skjermet av høyereliggende terreng, og dermed i noen grad utsatt for strålingståke. Det er mer sjelden at flyplasser er plassert på toppen av en åsrygg som er svært godt og hyppig eksponert for fuktighet fra et stort, nærliggende fjordområde. På Hurum får man i tillegg en orografisk effekt som senker skylaget inn over åsryggen (se kap. 3).

6.3 Hvor er det påståtte “tåkehavet” på Hurum?

En politiker sa det slik i Aftenposten 20/4-1990: *“Eg har jamn kontakt med flygarar og ferdafolk som dagstøtt passerer Hurum uten å kunne sjå noko nemnande til dette berømmelege tåkehavet.”* Dette var et apropos til påstanden om verdens verste tåkeforhold, nevnt ovenfor. Det kunne ikke være så tett tåke som DNMI rapporterte. Og sannhetsvitnene for denne oppfatningen var folk som daglig kjørte forbi flyplassområdet, de hadde ikke sett noe til denne tåka.

Veien mellom Sætre og Svelvik går i en høyde som er ca. 150 m lavere enn den planlagte flyplassen, 290 moh. Når skyene i området ligger et godt stykke over riksvei 289, men under flyplasshøyde, vil ikke en trafikant oppleve tåke, men for en turgåer på Stikkvannskollen er tåka tett. Dette kan sammenliknes med tåka i Holmenkollen, ca 325 moh. Det er flere eksempler på at skiskytingskonkurranser er blitt stoppet eller avlyst fordi løperne ikke kunne se blinkene på 50 meters avstand. Nede på Ringveien derimot var det god sikt, fordi bilistene kjørte under tåkehavet oppe i åsen.

Bildet i fig.7 viser svenske og norske meteorologer under en befaring på Stikkvannskollen i “dette berømmelege tåkehavet”.



Fig.7 Bekymrede meteorologer på befaring i Hurumtåka. Foto Knut Harstveit 1990

6.4 Misvisende Hurum-rapporter fra Klimaavdelingen

Sterk faglig uenighet internt på DNMI om tåkeforhold på Hurum ble offentlig kjent og ga grunnlag for stor oppmerksomhet i media (spesielt i Aftenposten), der deler av rapportene fra Klimaavdelingen ble omtalt som misvisende. For å forstå denne uenigheten så er det nødvendig med litt detaljer. Det forklarer også hvorfor resultatene

fra det store måleprosjektet møtte tvil og skepsis hos interessentene for flyplassprosjektet på Hurum.

Flymeteorologisk avdeling ved DNMI hadde frem til mars/april 1988 ansvar for å gi flyværmessige vurderinger på forespørsel fra Luftfarstverket. For en vurdering av en eventuell flyplass på Hurum ble det foretatt siktmålinger ved Stikkvann, ca. 250 moh., fra september 1986 fram til mars/april 1988.

Da Klimaavdelingen ved DNMI ble kjent med målingene og resultatene så man at disse målingene ikke kunne være representative for en fremtidig flyplass på toppen av Hurum-åsen, 290 moh. Åsene omkring Stikkvann skjærer i betydelig grad siktmålerne for tåkeskyer, med skybasis under 250 m, som driver innover Hurumlandet. Målingene var derfor heller ikke representative for et fritt eksponert 250 m-nivå på Hurum (Ref.3). Resultatet stemte ikke med kunnskapen om skyhøyder som tidligere var etablert for Oslofjordområdet (også i Flymeteorologisk avdeling ved DNMI).

Vinteren 1987/88 var det sterk uenighet mellom Flymeteorologisk avdeling og Klimaavdelingen om måledataenes representativitet for en fremtidig flyplass på Hurum. Begge avdelinger leverte rapporter om tåkeforholdene på Hurum til LV, og det ble offentlig kjent at konklusjonene vedrørende tåkehypighet, spesielt i tett tåke, avvek i betydelig grad.

Flymeteorologisk avdeling ved DNMI argumenterte for at tåkeforholdne på Hurum ikke ville være til hinder for en flyplass der, basert på statistikk fra en rekke flyplasser i Europa og en uttalelse fra en svensk flymeteorolog om siktf forholdene på Landvetter (154 moh.) utenfor Gøteborg. Norsk Flygerforbund hadde et sterkt engasjement for Hurum og sendte Klimaavdelingens rapporter til Sverige for vurdering. Det ble derfor en betydelig oppmerksomhet i media (spesielt Aftenposten) om dette. Aftenposten skrev 3.mai 1988: *“Svensk rapport støtter Hurum. Værforholdene er ikke til hinder for å velge Hurum som hovedflyplass. Det fremgår av en uavhengig svensk analyse: Rapporter fra Flymeteorologisk avdeling berømmes, mens deler av rapportene fra Klimaavdelingen omtales som misvisende.”* Det kom flere liknende uttalelser fra det flymeteorologiske miljø i Sverige.

Direktøren for DNMI tilbakeviste påstandene i Aftenposten 24.mai 1988:

“DNMIs rapporter om Hurum er ikke misvisende. Det norske meteorologiske institutt er i senere tid blitt til dels kritisert og til dels sjikanert, spesielt av Norsk Flygerforbund, fordi Instituttet har utarbeidet tre rapporter om værforholdene på Hurum som ikke helt passer inn i NFFs lobbyvirksomhet for Hurum som hovedflyplass.

DNMIs rapporter er rene klimautredninger, og DNMI foretar ingen flymeteorologiske vurderinger på grunnlag av dataene i rapporten. DNMI har gjennom de rapporter som er utarbeidet om værforholdene på Hurum ikke tatt stilling til hvor en hovedflyplass for Oslo-området bør ligge. Vår oppgave har vært å utarbeide et så fyldig og gjennomarbeidet materiale om værforholdene på Hurum som mulig, sett på bakgrunn av en mangelfull datadekning for området.”

Direktøren peker på to viktige forutsetninger for DNMIs utredninger.

1. Rapportene som utarbeides er klimautredninger. Det betyr at konklusjonene skal være gyldige for riktig flyplassnivå (290 moh.) og for et lengre tidsrom (1957-89).
2. Rapportene fra DNMI er upartiske. De argumenterer ikke for et spesielt flyplassalternativ. Det er luftfartsmyndighetene som skal anbefale et egnet stedsvalg overfor de politiske myndigheter.

Hurum-tilhengerne skrev i flere avisinnlegg at siden det var snakk om en flyplassutbygging, så måtte det være Flymeteorologisk avdeling som var best kvalifisert for en slik oppgave. Det skyldtes nok at de ikke hadde kunnskap om DNMIs organisering. Flymeteorologisk avdeling ved DNMI var en operativ værvarslingsenhet med spesialkunnskap om varsling av flyvær ut fra numeriske modeller og observert vær. Ved Klimaavdelingen ble det beregnet gjennomsnittlige værforhold og sannsynlighet for at ulike vær fenomener skal opptre, uavhengig av den aktuelle vær situasjonen. Ofte gjøres dette ved hjelp av kortere måleserier som korreleres med langtidsdata fra nærliggende stasjoner. Men da er det særlig viktig å finne målesteder som er mest mulig representative for den ferdig utbygde flyplassen. Teknisk drift og vedlikehold ble gjort ved DNMIs instrumentavdeling. I avdelingen var det høy kompetanse og lang erfaring i behandling av meteorologiske måleinstrumenter, inkludert slikt utstyr på norske flyplasser.

Etter at Stortinget den 8. juni 1988 besluttet at Hurum skulle prosjekteres som ny hovedflyplass, ønsket Luftfartsverket et nytt måleprosjekt med to automatstasjoner på toppen av Hurum-åsen, på Stikkvannskollen og Nilsåsen. DNMI bestemte da at Klimaavdelingen og Instrumentavdelingen skulle ha ansvar for måleprosjektet.

6.5 Målingene på Hurum ble ikke gjennomført etter planen

Det ble hevdet, bl.a. i Brennpunkt i NRK (1999), at bare én av tre siktmålere var tatt i bruk og at målingene var avbrutt av strømstans, innbrudd og lynnedslag. Uttalelsen i TV-programmet gir inntrykk av at DNMI ikke fikk samlet tilstrekkelig med grunnlagsdata.

I tillegg til fire siktmålere ble det også satt opp tre skyhøydemålere i et lavere nivå for å kunne måle høyden opp til de aktuelle skyene. Det ble også satt opp en rekke andre måleinstrumenter. Alt måleutstyr var tatt i bruk da Styringsgruppa for prosjektet leverte sin rapport 31.1. 1990 (Ref.9). Da hadde siktmåleren på Stikkvannskollen og sikt- og skyhøydemåleren ved Stikkvann levert data i 13 måneder. Siktmålerne på Nilsåsen og St.Hansberget leverte data i hhv. 3 til 4 og 2 måneder. I DNMI's sluttrapport (Ref.1) er det også tatt med data fra siktmålerne på Stikkvannskollen, Nilsåsen og St.Hansberget i ytterligere 2 måneder. Måleresultatene fra Nilsåsen og St.Hansberget bekreftet de lave siktverdiene som ble målt på Stikkvannskollen.

Avbrudd i målingene på grunn av innbrudd skjedde delvis ved pent vær og gode siktforhold, eller hadde kort varighet som strømbrudd ved lynnedslag og andre tekniske feilsituasjoner.

Påstanden om at bare én siktmåler var tatt i bruk er feil. Måleutstyr ble plassert og brukt, og data innsamlet, slik det var planlagt. Påstanden om hendelser med avbrudd i målingene er riktig, men det var altså ingen vesentlige brudd i dataseriene som påvirket resultatet.

Måleserien på Stikkvannskollen var lang nok til en statistisk analyse av måledataene og beregning av gjennomsnittsverdier for langtidsperioden 1957-89, utført av Norsk Regnesentral - STAT/01/90 (Ref.8).

6.6 Usikkerhet i beregningene av værmessige tilgjengelighet

I Brennpunkt-programmet nevnt i 6.5, ble Styringsgruppen som Luftfartsverket (LV) oppnevnte for bl.a. å organisere det videre arbeidet med målingene, trukket frem (jfr kap.5.2). Det ble hevdet at Arbeidsgruppen for verifikasjon, også kalt Verifikasjonsgruppen eller Kontrollgruppen, konkluderte med at målingene var for dårlige til at man kunne trekke noen endelig konklusjon. Det ble sitert fra Kontrollgruppens arbeid (Ref. Appendiks 1.2, punkt 4): *“Det er derfor ikke mulig å fastslå nøyaktig hvordan væravhengig tilgjengelighet vil bli for en fremtidig flyplass.”*

Selv om værmessig tilgjengelighet ikke kan fastsettes helt nøyaktig, er det ikke dekning for påstanden om at målingene var for dårlige til å trekke noen endelig konklusjon. Dette kan ikke avledes av Kontrollgruppens arbeid. Tvert imot bidrar påstanden til en feilaktig fremstilling av verifikasjonsarbeidet (Ref.9, side 5).

6.7 Siktmålerne på Hurum var feilkalibrert

I Brennpunkt-programmet nevnt i kap. 6.5, sier programlederen at Jan Wiborg hele tiden var overbevist om at instrumentene ikke fungerte riktig (Ref. Appendiks 1.2, punkt 5):

Wiborg uttaler: *“Videre er instrumentene unøyaktige ved lave siktverdier, som er veldig aktuelt for flyplasslandinger. Disse feilene er ikke fullt ut innkorrigert i resultatene.”*

Programlederen spør: *“Men hvis man korrigerer for disse feilene, hva kan man da si om Hurums tilgjengelighet som flyplass?”*

Wiborg svarer: *“Man kan ikke si noe som tilsier at værforholdene på Hurum er for dårlige for en flyplass.”*

Programlederen konkluderer: *“Vi kan konkludere at Wiborg ville hatt gode sjanser til å få rett i sine analyser av instrumenter og fremgangsmåte.”*

Igjen er det det som ikke sies i programmet, som gjør at inntrykket man sitter igjen med blir helt feil.

For det første nevnes det ikke med et ord at DNMI har en egen instrumentavdeling. I avdelingen er det høy kompetanse og lang erfaring i behandling av meteorologiske måleinstrumenter, inkludert slikt utstyr på norske flyplasser. Det var denne gruppen som hadde ansvaret for teknisk drift og vedlikehold av instrumentene på Hurum.

For det andre nevnes heller ikke konklusjonen til SINTEF-professoren i Anvendt fysikk (Ref.10, Vedlegg B, side 12. Se også Appendiks 1.2, pkt 5.): *“Våre beregninger viser at selv med antagelser om kalibreringsfeil som vi anser som lite sannsynlige, vil tilgjengeligheten på Hurum, basert på siktmålinger, ligge under 99%. Dersom sidevind inkluderes senkes tilgjengeligheten ytterligere.”*

Wiborgs påstander er klart tilbakevist av et ekspertutvalg ved SINTEF (se Appendiks 1.2, punkt 5). Programmet gir en skjev fremstilling ved å la Wiborgs kompetanse og påstander få bred spalteplass, samtidig som ekspertutvalgets konklusjon og faglige tyngde ble forbigått (Ref.10, kap 7.7, s.74):

“DNMI har gjennomført et faglig forsvarlig prosjekt for værmålingene på Hurum. DNMI har utført installasjon, drift, kalibrering og vedlikehold av siktmålerne i tråd med leverandørens retningslinjer, Ekspertgruppen har ikke funnet noen holdepunkter for at manipulering av instrumenter eller måledata har forekommet.”

6.8 TV Norges “Mannen som falt” og uriktige påstander

I januar 2020 viste TVNorge 6 episoder av serien “Mannen som falt”. Serien skildret Jan Wiborgs liv, og hans befatning med værmålingene på Hurum.

Manipulering av siktmålerne var et av gjennomgangstemaene i denne serien og mistanken ble indirekte rettet mot DNMI. På spørsmålet til Wiborg: *”Hvem er det som kan ha hatt adgang til instrumentene”*, blir dette hengende i lufta fordi svaret fra Wiborg er redigert. Det blir litt unnvikende i starten: *“Det er et større bilde, som jeg ikke vil kommentere. Det får videre granskning avdekke”* (episode 1). Vi får etter hvert høre at feilene er distribuert i instrumentene på en meget profesjonell og alvorlig måte. Det spørres videre: *“Men er det noen som har tuklet med instrumentene og satt inn filtre? Hvem kan ha hatt adgang til instrumentene?”* Wiborg svarer: *“Det ligger i organiseringen av prosjektet hvem det er som har hatt posisjon til å gjøre dette”* (episode 2). Først i siste episode blir Wiborg tydelig i sine påstander: *“Meteorologene har stort sett ubevisst manipulert dette og har ikke fått mistanke til feilen før jeg begynte å finne ut av det.”*

Programserien kaster på denne måten en mistanke mot DNMI, først om uhederlighet, dernest om sviktende kompetanse i behandling av måleinstrumentene. Vi får aldri vite konkret hva Wiborg har funnet ut. Og det ble aldri nevnt at Wiborgs revisjonsrapporter ble gransket. Han fikk ikke medhold av en ekspertgruppe ved SINTEF i sine mest alvorlige påstander (se kap. 6.7). Som nevnt har Instrumentavdelingen ved DNMI utført kalibrering og vedlikehold av siktmålerne etter leverandørens retningslinjer (se kap. 5 om kvalitetssikring).

En annen sak som blir vektlagt i programmet er Wiborgs uttalelse om de meteorologiske rapportene, som dannet grunnlag for at Hurum ble vraket som hovedflyplassalternativ. Han uttaler: *“Totalt sett kan man nesten si at man sitter igjen med et nesten verdiløst resultat.”*

Dette er grundig tilbakevist andre steder i kap.6.

Etter Brennpunktprogrammet i 1999 skrev daværende direktør for DNMI til Kringkastingsrådet: *“DNMI vil fastholde at de meteorologiske målingene på Hurum ikke var manipulert, og at kvaliteten på dataene var fullt ut tilstrekkelige til å underbygge de konklusjoner som ble trukket av DNMI når det gjelder værmessig tilgjengelighet for en eventuell hovedflyplass på Hurum. Det er en alvorlig sak for en forsker å bli beskyldt for fusk. Hvis slike beskyldninger ikke blir tilbakevist, kan de ha*

alvorlige konsekvenser for forskeren selv, og for DNMI.” Se for øvrig Appendiks 1.1-1.2 for å lese hele brevet til Krinkastingsrådet.

Klagen ble ikke tatt til følge (se Appendiks 1.3). Men på grunnlag av programmet, særlig med påstander om drap i København, samt påfølgende støy, bestemte Stortinget at en ny granskning av Hurummålinger, prosess og resultater skulle utføres og Smith-kommisjonen ble opprettet. Her ble det på nytt bekreftet at Hurummålingene ikke var beheftet med alvorlige feil og at drap var lite trolig årsaken til Wiborgs dødsfall.

Når det gjelder TVNorges produksjon så ble Meteorologisk institutt (MET) tilbudt en rolle i programmet. Værvarslingsdirektøren ble utpekt som talsmann for MET og var i et timelangt intervju med produsenten. Men i programmet slapp METs talsmann bare til i 15 sekunder (episode 2) og fikk dermed ikke anledning til å imøtegå en del av påstandene nevnt i dette kapitlet.

Det er svært alvorlig når uriktige påstander stadig blir gjentatt over et lengre tidsrom (her 6 episoder) i en såkalt ”true crime”, uten å bli imøtegått.

Det ble også fremsatt andre uriktige påstander i programmet, f.eks.: Måleprosjektet til DNMI var ment å vare i 2 år, men ble avbrutt etter bare 8 måneder.

Dette er ikke riktig. Målingene pågikk frem til 31. mars 1990, dvs. i nesten 15 måneder på hovedstasjonen Stikkvannskollen.

En annen påstand: 3 ganger brøt noen seg inn i målestasjonene og stjal datautstyr. TVNorge-programmet gir inntrykk av at DNMI mistet mye data i forbindelse med tyveri av PC, men slik var det ikke.

Det er riktig at det var innbrudd i Moelven-brakka på Stikkvannskollen, og at en PC ble stjålet. Måleprosjektet mistet kun data fra Stikkvannskollen frem til ny PC var på plass. Data ble overført fortløpende til DNMI to ganger per døgn. Slik sett var det ikke et datalager for prosjektet på PC'en. PC ble stjålet to ganger, men berørte stort sett perioder uten tåke. Det var også et innbrudd i datalogger på vindmast, uten vesentlig datatap.

Også andre påstander ble fremført i programmet. Disse er de samme som i Brennpunkt-programmet nevnt ovenfor, og er imøtegått i kap. 6.5 - 6.7.

6.9 Siktmålerne på Hurum var manipulert.

TVNorge-programmet, “Mannen som falt” (2020) handler om omstendighetene omkring Jan Wiborgs død. Programmet insinuerer at Wiborgs død kan ha en sammenheng med de meteorologiske målingene som ble foretatt av DNMI på Hurum, og Wiborgs påstand (i opptak) om at siktmålerne på Hurum var manipulert og derfor ikke viste riktig måleverdi. I kap.6.7 er dette tilbakevist.

Selve kronargumentet for at siktmålerne på Hurum ikke viste riktig verdi er at en av de fire siktmålerne derfra ble flyttet til Fornebu, der den ikke viste riktig verdi: Når siktmåleren ikke viste riktig verdi på Fornebu kunne den heller ikke ha vist riktig verdi på Hurum.

Dette er enkel logikk dersom premisset er riktig. Men premisset er feil. Siktmåleren viste rett verdi, men måleverdien ble tolket feil.

En siktmåler måler sikten mellom dens sender og mottaker, vanligvis over en avstand på 45-75 m avhengig av typisk tåketetthet på flyplassen . Det betyr at tettheten av tåka mellom sender og mottaker må være representativ for tåka for den øvrige delen av flyplassen, hvis tåkemålingen skal kunne si noe om landingsforholdene. På Fornebu kan det være slik at tåkeflak driver inn over flyplassen fra sør. Da kan store deler av flyplassen være fri for tåke mens siktmåleren ligger innhyllet i tåke i sør, mot fjorden. Det er gjerne i situasjoner med strålingståke at det kan bli variable tåkeforhold på flyplassen. Det er derfor en god grunn for at flyplasser som oftest er utstyrt med 3 siktmålere langs rullebanen, en i hver ende og en på midten.

På Hurum derimot er det helt andre tåkeforhold. Der skyldes tåka lave skyer som ligger godt nede på Hurumplataet. Under slike forhold er tåka vanligvis homogen og svært tett over et større område og siktmålerne gir meget pålitelige verdier for statistisk bearbeidelse. Samtidige målinger fra de tre målepunktene på Hurum for sikt og skyhøyde viste nettopp det - homogene tåkeforhold over et stort område.

Det blir derfor helt feil når det konkluderes i programmet, etter påstanden om at siktmåleren på Fornebu viste feil verdi (fordi den var manipulert): *“Virkeligheten gir derfor Wiborg rett.”*

Slike konklusjoner kan ikke trekkes på grunnlag av én eller noen få enkeltsituasjoner med varierende tåkeforhold.

Tre av de fire siktmålerne på Hurum ble, etter at måleprosjektet var avsluttet, flyttet til Gardermoen og montert der på ettersommeren og høsten 1990. Den fjerde siktmåleren ble satt på lager, som reserve.

I ettertid har det kommet frem en interessant opplysning: Siktmåleren som ble satt opp på Fornebu i desember 1992 var nyinnkjøpt og hadde aldri vært brukt på Hurum. Men dette forandrer naturligvis ingenting i den konklusjon vi har trukket ovenfor.

6.10 Vinterværet er vanskeligere på Gardermoen enn på Hurum

I Aftenposten 8. oktober 1999 kunne man på førstesiden lese: Rapportene fra DNMI viser at problemene med ising, isregn og snø var langt større på Gardermoen enn på Hurum. Avisen sammenliknet rapportene fra Hurum (H, Ref.1) og Gardermoen (G, Ref.13) og kom til følgende resultat, angitt som antall timer med type vintervær, hver vinter:

Ising	176 timer (H)	315 timer (G)
Underkjølt regn	25 timer (H)	53 timer (G)
Snøfall totalt	622 timer (H)	814 timer (G)

Altså mange flere timer med vanskelig vintervær på Gardermoen enn på Hurum, og “flere hundre timer med vinterkaos på Gardermoen”, for å bruke Aftenpostens egne ord.

Denne konklusjonen fikk DNMI til å sende følgende pressemelding 14.oktober 1999:

“Aftenposten tar feil på Gardermoen. Aftenposten har feiltolket de to rapportene. Informasjonen i DNMI-rapportene viser at vinterværet på Gardermoen er bedre enn på Hurum.”

Vanskelige vinterforhold omfatter glatte rullebaner (is, rim, snø) og problemer med is og snø på flyene. Rapportene har aldri hatt som formål å stille opp vanskelige vinterforhold mot hverandre på de to stedene. Hensikten var å gjøre Luftfartsverket oppmerksom på vinterforhold som kunne føre til forsinkelser i flytrafikken, slik at man kunne iverksette nødvendige tiltak på flyplassen for å begrense ulempene. Aftenposten har misforstått tabellene om vinterforhold og sammenliknet tabellene på en ikke-relevant måte.

Ising i tåke

Ising i tabellen ovenfor gjelder ising som følge av tåkedråper som fryser når de treffer objekter. Tabellene for Hurum og Gardermoen er imidlertid ikke sammenlignbare fordi

de 176 timene på Hurum refererte til situasjoner med sikt under 300 m, mens de 315 timene på Gardermoen refererte til sikt under 1000 m. Dersom grenseverdien på Gardermoen også var satt til 300 m, ville timetallet vært på ca. 80 timer, dvs. lavere enn på Hurum. Her er det mest relevant å se på tett tåke, fordi slik tåke inneholder mye mer vann enn mindre tett tåke. Dessuten er det oftest en del vind sammen med tåka på Hurum, og dette er i mindre grad tilfelle på Gardermoen. Derfor treffer flere vanndråper rullebane, fly osv. per tidsenhet på Hurum enn på Gardermoen og følgelig blir det mer is der.

Hurum hadde altså vanskeligere forhold enn Gardermoen ved ising i tåke.

Ising når det faller yr og regn ved kuldegrader

Yr og regn ved kuldegrader kan gi problemer begge steder vinterstid. Dette skyldes kald luft langs bakken og varmere luft i høyden. Dette var vanligere på Gardermoen enn på Hurum, 53 timer mot 25 timer. Disse værforholdene kan gi en del is fordi tilført vann gjennom nedbør blir en del større enn ved den kalde tåken på de to stedene.

Gardermoen hadde altså vanskeligere forhold enn Hurum når det falt yr og regn ved kuldegrader.

Snøvær, spesielt omkring 0 °C

Snøvær kan skape problemer av forskjellig slag. Rullebaner må ryddes for snø, rullebaner kan bli glatte, kanskje spesielt i snøvær omkring 0 °C. Snø kan legge seg på flykroppen slik at denne må fjernes før flyet kan lette. Det er størst problemer når intensiteten i snønedbøren er stor. Tabellene i rapportene er her direkte sammenlignbare (men ikke vurdert av Aftenposten). Gardermoen hadde et gjennomsnitt på 7 døgn i løpet av året der det kom mer enn 10 mm nedbør i form av snø (tilsvarer ca 10 cm snødybde), mens Hurum hadde 11 døgn. Likeledes hadde Hurum 172 timer med snøfall omkring 0 °C, mens Gardermoen hadde 147. Vi ser at snøen på Gardermoen kom mye mer i form av lett snøfall ved kuldegrader. Det kreves ikke så stor innsats for å gjøre fly og rullebaner klare i slike situasjoner. Selv om Gardermoen hadde 814 timer med snøvær per år, mens Hurum hadde 622, så kan vi si:

Hurum hadde altså vanskeligere forhold enn Gardermoen fordi det kom flest tette og våte snøfall på Hurum.

Vind og glatte rullebaner

Det er vesentlig sterkere vind på Hurum enn på Gardermoen. I en del tilfelle er det også sidevind i forhold til aktuell rullebaneretning. Kombinert med glatte rullebaner gir dette ekstra operasjonelle problemer. Vind og samtidig snøfall gir som kjent økt behov for snøbrøyting.

Konklusjon om vinterværet

Meteorologisk institutt mener at den informasjon som faktisk finnes i rapportene om Gardermoen og Hurum viser at Hurum totalt sett hadde noe vanskeligere vintervær enn Gardermoen. I tillegg kom de mye vanskeligere tåkeforholdene på Hurum.

7. Konklusjon

Påstand om feil måleoppsett:

MET mener fortsatt at arbeidet ble gjort med den beste tilgjengelige teknologien og ved bruk av de beste metodene i tidsrommet for måleprosjektet.

Påstand om juks med målinger:

MET mener dette er grundig tilbakevist i alle rapporter og granskninger.

Påstand om manglende kvalitetssikring:

MET mener det ble benyttet gode metoder og gode rutiner som sikret full kontroll med kvaliteten på målingene. Oppdragsgiver stilte ikke formelle krav til kvalitetssikring, og det forelå heller ikke krav til ISO-sertifisering ved Meteorologisk institutt på den tiden.

MET har senere blitt ISO 9001 sertifisert for “Establishment and operation of weather stations and collection, control and ensuring availability of ground based meteorological observations”. I bunnen ligger de samme rutiner som var brukt under arbeidet med Hurum prosjektet. Meteorologisk institutt skulle gjerne sett at dette formaliserte verktøyet var påkrevd i Hurumoppdraget. Det kunne gjort det vanskeligere å spekulere og konspirere omkring Hurumprosjektet.

Meteorologisk institutt ser ikke at det er faglige holdepunkt for noen av de kritiske påstandene som så langt er fremmet, verken måleteknisk, meteorologi- eller klimatologifaglig.

Referanser

1. Knut Harstveit, Lars Andresen, Bjørn Aune, Margaret Hansen, Per-Ove Kjensli:
Hurum - Værmessig tilgjengelighet for en flyplass 290 m o.h.
DNMI-rapport 11/90 Klima. 23.04.1990
2. Lars Andresen og Knut Harstveit:
Meteorologisk måleprosjekt på Hurum. Kartlegging av værforhold i flyplassområdet.
DNMI-rapport 22/88 Klima. 04.10.1988
3. Lars Andresen og Knut Harstveit:
Stikkvatnet på Hurum. Vurdering av siktmålinger.
DNMI-rapport 2/88 Klima. 19.01.1988
4. Lars Andresen:
Siktforhold på Hurumlandet.
DNMI-rapport 28/87 KLIMA. 01.09.1987
5. Lars Andresen og Per-Ove Kjensli:
Gardermoen og Fornebu - Værmessig tilgjengelighet.
DNMI-rapport 18/90 Klima. 15.05.1990
6. Yngvar Gjessing, Arvid Skartveit, Kåre Utaaker:
Vurdering av sikt- og vindforhold på Hurumåsen.
Meteorological Report Series, University of Bergen 1-1990
7. Lars Andresen og Knut Harstveit:
Hurum-prosjektet. Meteorologiske målinger per 31.august 1989.
DNMI-rapport 27/89 Klima. 14.09.1989

8. Magne Aldrin og Erik Bølviken:
Siktforhold på Stikkvannskollen, Hurum.
Norsk Regnesentral, NR-Notat STAT/01/90. Januar 1990
9. Ole-Andreas Hafnor m/flere:
Vurdering av værmessig tilgjengelighet og operative konsekvenser for ny hovedflyplass på Hurum.
Styringsgruppens rapport. 31.januar 1990
10. Rakel Surlien m/flere:
Vurdering av værmålingene på Hurum. Utredning avgitt til Samferdselsdepartementet. 18.november 1992
11. Eivind Smith m/flere:
Dokument nr. 18 (2000-2001). Rapport til Stortinget fra kommisjonen som ble nedsatt av Stortinget for å foreta en bred gjennomgang av utredning, planlegging, prosjektering og utbygging av ny hovedflyplass for Østlandet og Gardermobanen.
1.mars 2001
12. Pressemelding v/politiinspektør Jan Berthelsen om politietterforskningen av anmeldt mistanke om manipulering / sabotasje av værmålingsutstyr som Det norske meteorologiske institutt (DNMI) hadde utplassert på Hurum-landet i forbindelse med planleggingsarbeidene for ny hovedflyplass.
Drammen Politikammer 22.03.1990
13. Lars Andresen og Per-Ove Kjensli:
Gardermoen - Værmessig tilgjengelighet.
DNMI-rapport 22/92 Klima. 10.07.1992

Appendiks

Appendiks 1 Kringkastingsrådet

Appendiks 1.1 - DNMI's brev til Kringkastingsrådet

Kringkastingsrådet
NRK
0340 Oslo

Deres ref.:

Vår ref.:
314.2/2221/99 AE/igg
Saksbehandler:
A. Eliassen, 22 96 31 52

Dato:
16. desember 1999

Klage på TV-program i serien "Brennpunkt", sendt onsdag 03.11.99 kl. 2030.

DNMI vil herved klage på dette programmet som handlet om omstendighetene omkring Jan Wiborgs død. Uten å si det direkte, insinuerte programmet at Wiborgs død kan ha noe å gjøre med de meteorologiske målingene som ble foretatt av DNMI på Hurum i forbindelse med planene om å legge hovedflyplassen dit.

Programmet gir inntrykk av at siktmålingene på Hurum ikke var korrekt utført og at resultatene derved ikke er til å stole på. Som vist i vedlegget er fremstillingen i programmet på dette punkt systematisk ensidig. Konklusjoner er trukket på grunnlag av ensidige partsinnlegg, feiltolkninger og mangelfull informasjon. Uten at det sies direkte, kan seerne lett få mistanke om at dataene har vært manipulert for å få et forhåndsbestemt svar, nemlig at værforholdene på Hurum var for dårlige for en hovedflyplass.

DNMI vil fastholde at de meteorologiske målingene på Hurum ikke var manipulert, og at kvaliteten på dataene var fullt ut tilstrekkelig til å underbygge de konklusjoner som ble trukket av DNMI når det gjelder værmessig tilgjengelighet for en eventuell hovedflyplass på Hurum. Det er en alvorlig sak for en forsker å bli beskyldt for fusk. Hvis slike beskyldninger ikke blir tilbakevist, kan de ha alvorlige konsekvenser for forskeren selv, og for DNMI. DNMI ber Kringkastingsrådet beklage at programmet ved en systematisk ensidig saksfremstilling ledet seerne til å tro at siktmålingenes kvalitet var utilstrekkelig eller at dataene var manipulert.

Seerne kan også lett få inntrykk av at Jan Wiborg hadde fått tak i informasjon som viste at dataene hadde vært manipulert, og at hans død hadde sammenheng med denne informasjonen. Dette sies heller ikke direkte, men programmet leder tydelig seerne i retning av en slik oppfatning. DNMI mener dette er en alvorlig men uklar beskyldning som fremsettes på en fordekt måte, og på sviktende grunnlag. DNMI ber Kringkastingsrådet beklage forholdet.

DNMI vil understreke at det er vanskelig å forsvare seg mot beskyldninger som er insinuert, men ikke direkte uttalt i et program. Antakelig er det mulig å diskutere i hvilken grad beskyldningene faktisk foreligger. I dette tilfellet var imidlertid insinuasjonene så alvorlige angrep på DNMI og DNMI's personell at instituttet ønsker å gi uttrykk for sitt syn.

DNMI vil til slutt understreke at instituttet ser på dette som en isolert sak som ikke bør influere på vårt stort sett gode forhold til NRK.

Med hilsen

Anton Eliassen
konstituert direktør

Jens Sunde
meteorologidirektør

Vedlegg: Nærmere utdypning av klagen vedrørende
programmets fremstilling av siktmålingene
på Hurum.

Kopi: Kringkastingsjef Einar Førde

Appendiks 1.2 - DNMI's klage til Kringkastingsrådet (vedlegg til brev)

Vedlegg til 314.2/2221/99

Oslo 16.12.1999

Klage til Kringkastingsrådet fra Det norske meteorologiske institutt vedrørende TV-programmet Brennpunkt, sendt onsdag 03.11.1999 kl. 2030

Nærmere utdyping av klagen vedrørende programmets fremstilling av siktmålingene på Hurum.

Klagen gjelder fremstillingen av siktmålingene på Hurum, som Det norske meteorologiske institutt (DNMI) hadde ansvar for. Programlederen trekker slutninger på mangelfullt eller feilaktig grunnlag. Han benytter en serie uttalelser fra intervjuede personer, og noen observasjoner fra siktmålinger på Fornebu/Gardermoen i sin argumentasjonsrekke. Men utvalget er særdeles skjevt, og hans konklusjon blir farget av dette. Uttalelser fra personer som klart har tonet flagg som Hurumtilhengere, og noen ganske få ikke-representative observasjoner, gir ingen rett til å trekke følgende konklusjon: "*Vi kan i dag si at virkeligheten gir Wiborg rett*". Etter dette programmet er det blitt sittende igjen et inntrykk av at målingene ikke har vært til å stole på, og DNMI's omdømme er urettmessig skadet.

Programmet Brennpunkt oppfattes som et seriøst dokumentarprogram, som setter et kritisk søkelys på institusjoner, organisasjoner og enkeltpersoner når disse har betydning for viktige beslutninger for vårt samfunn og for hendelser i vår tid. Vi støtter idéen bak et slikt program og har derfor ikke noe imot at også DNMI får et slikt søkelys mot seg. Men vi forutsetter da at all relevant og tilgjengelig informasjon blir innhentet og at slik informasjon blir brukt på en seriøs måte.

Disse forutsetningene var ikke oppfylt i det nevnte Brennpunkt-programmet og fremstillingen som ble gitt, ble derfor misvisende og til dels helt feil. Vi vil peke på følgende innslag i programmet:

1. Programlederen refererer til det meteorologiske måleprosjektet på Hurum og sier: "*En siktmåler ble plassert høyt over det planlagte flyplassnivået, der den var utsatt for vær og vind.*"

DNMI's måleroppstilling var representativ for en fremtidig flyplass. Måleverdiene ble korrigert for høydeforskjellen på 60 m.

Uttalelsen i programmet er egnet til å trekke plasseringen av måleutstyret i tvil. Det ble ikke sagt noe om at en fremtidig flyplass ville bli liggende på toppen av Hurumåsen uten skjermende terreng omkring, og at en slik flyplass, med alle sine måleinstrumenter, absolutt ville bli utsatt for vær og vind. Se DNMI-rapport 11/90, side 6 og 49.

2. Programlederen sier videre: "*Men målingene på Hurum ble aldri gjennomført etter planen. Bare én av tre målere var tatt i bruk og målingene hadde vært avbrutt av strømskants, innbrudd og lynnedslag.*"

Påstanden fra programlederen om at bare én siktmåler var tatt i bruk er direkte feil.

Uttalelsen i programmet gir inntrykk av at DNMI ikke fikk samlet tilstrekkelig med data til å kunne vurdere Hurum som flyplassområde. Dette er ikke riktig. Måleutstyr ble plassert slik det var planlagt. Siktmålere ble plassert på Stikkvannskollen og Nilsåsen. Siktmåleren ved Stikkvann ble satt i drift igjen. Siktmåleren på St.Hansberget ble satt opp ved slutten av måleprosjektet for bl.a. å kunne benyttes til korleksjon av høydedifferansen til planlagt flyplassnivå. I tillegg ble det satt opp to skyhøydemålere, en ved Stikkvann og en ved Nilsåsen, og ved slutten av måleprosjektet en skyhøydemåler sør for St.Hansberget. Dessuten ble det satt opp en rekke andre måleinstrumenter. Etter planen skulle måleutstyret tas i bruk så fort som mulig etter at det var inngått avtale med grunneier. Alt måleutstyr var tatt i bruk da Hafnor-gruppen (se punkt 3), leverte sin rapport 31.01.1990. Da hadde sikt- og skyhøydemålere, tilknyttet målestedene Stikkvannskollen, Stikkvann, Nilsåsen og St.Hansberget, levert siktdata i hhv. 13, 13, 3-4 og 2 måneder. Se DNMI-rapport 11/90, side 4 og 15-16. Denne rapporten har også med data fra siktmålerne på Stikkvannskollen, Nilsåsen og St.Hansberget i ytterligere 2 måneder. Det er i denne saken også viktig å få med at målingene – i fra de var satt opp, under hele prosessen med vedtak og verifisering, og i etterkant – bekreftet måleresultatene som vedtakene er bygget på. Dette er ikke nevnt i programmet.

Måleseriene fra Nilsåsen og St.Hansberget bekreftet de lave siktverdiene, som ble målt på Stikkvannskollen. Se DNMI-rapport 11/90, side 44. I prosjektet ble parallelle data fra 4 siktmålere og 2 skyhøydemålere i en periode på 4 vintermåneder automatisk registrert hvert 10. minutt. Disse målingene hang meget godt sammen og ga et godt bilde av siktforholdene.

Øverst på side 15 i samme rapport står det: "Målinger av sikt på Stikkvannskollen, Nilsåsen og St.Hansberget i 1989/90 er presentert i tabellene 3.1-3. Med unntak for august, som gjelder perioden 1-14/8 og 22-31/8, er alle månedene fullstendige." Vesentlige brudd i dataserien på grunn av strømstans, innbrudd og lynnedslag kan altså tilbakeføres til én enkelt sommermåned på Stikkvannskollen. Igjen et eksempel på skjev framstilling fra programlederen. Det skapes et inntrykk av det ble samlet for lite data. Men måleserien på Stikkvannskollen var lang nok til en statistisk analyse av måledataene og beregning av gjennomsnittsverdier for langtidsperioden 1957-89. Se rapport fra Norsk Regnesentral, STAT/01/90, side 2.

3. *Programlederen sier videre: "Reaksjonen fra flyfaglig hold ble derfor sterk. Noen måtte ha drevet med fusk og fanteri, ble det sagt. Men kritikken ble tilbakevist. Det var ingen Hurum-sabotasje."*

Påstanden om "fusk og fanteri" er mye sterkere tilbakevist enn det som kommer fram i programmet. I Drammens politikammers rapport av 22.03.1990 står det:

"I forbindelse med etterforskningen har politiet foretatt 33 vitneavhør. Det er videre foretatt tekniske undersøkelser fra politiets side samt innhentet opplysninger fra DNMI. Ut fra politiets etterforskningsarbeide har det ikke forekommet noen opplysninger som kan tyde på at det har foregått mer eller mindre organisert manipulering eller sabotasje mot DNMI's målestasjoner på Hurum-landet."

4. Programlederen trekker inn Styringsgruppen som Luftfartsverket (LV) oppnevnte 28.10.1989 for å forestå organiseringen av det videre arbeidet med de meteorologiske målingene og vurdere de driftoperative konsekvensene for en hovedflyplass på Hurum. Oppgaven var todelt. Den ene oppgaven gikk ut på å verifisere målemetoder og måleresultater (kontrollgruppen). Den andre oppgaven gikk ut på utrede driftoperative forhold som lufttrafikkregulering, bakkeoperasjoner og flyoperative forhold (driftoperativ gruppe). Styringsgruppen ble ledet av Ole-Andreas Hafnor fra Det Norske Veritas.

Programlederen snakker om gruppen som skulle foreta den uavhengige kontrollen. Han sier: "Denne gruppen konkluderte med at målingene var for dårlige til at man kunne trekke noen endelig konklusjon." Det siteres fra kontrollgruppens arbeid: "Det er derfor ikke mulig å fastslå nøyaktig hvordan den væravhengige tilgjengelighet vil bli for en fremtidig flyplass."

Selv om værmessig tilgjengelighet ikke kan fastsettes helt nøyaktig, er det ikke dekning for påstanden om at målingene var for dårlige til å trekke noen endelig konklusjon.

Styringsgruppens rapport refererer til konklusjonene fra den eksterne ekspertise (se nedenfor). Styringsgruppens konklusjon er stikk i strid med programlederens:

"Selv om verifikasjonsarbeidet viser at det er en viss usikkerhet knyttet til den værmessige tilgjengeligheten som DNMI har beregnet, anser Styringsgruppen at de meteorologiske dataene fra DNMI er tilstrekkelig pålitelige til å danne et forsvarlig grunnlag for beregning av operative konsekvenser for en hovedflyplass på Hurum."
Se Hafnor-rapporten, side 5.

Vi vet ikke i hvilken sammenheng kontrollgruppens uttalelse står. Arbeidsgruppen skulle ikke selv verifisere målemetoder og resultater, men se til at eksterne ekspertise gjorde utredninger av de forskjellige delene av problemkomplekset. Det ble således innhentet utredninger fra:

Universitet i Bergen, Geofysisk institutt
Universitetet i Stockholm
Universitetet i Uppsala
The Meteorological Office, Storbritannia
Luftfartsverket, Sverige
Civil Aviation Authority, Storbritannia
Royal Aerospace Establishment, Storbritannia
Deutscher Wetterdienst, Tyskland
U.S. National Weather Service, USA
Atmospheric Environment Service, Canada
The University of Manchester, Institute of Science and Technology, England

Det er riktig at den eksterne ekspertise ikke kommer til nøyaktig samme resultat angående den værmessige tilgjengelighet. Ingen av de eksterne eksperter har imidlertid kommet til et resultat, som er godt nok til å tilfredsstille LV's krav til værmessig tilgjengelighet. Se Hafnor-rapporten, side 14-21. I tillegg kommer så at vind og redusert sikt i kombinasjon reduserer den værmessige tilgjengelighet ytterligere. Se Hafnor-rapporten, side 31.

DNMI mener at programlederen her fremmer egne synspunkter. Programlederens slutning om at målingene var for dårlige til å kunne trekke noen endelig konklusjon, kan ikke

avledes av kontrollgruppens arbeid. Han tolker uttalelsen fra kontrollgruppens arbeid på en måte det ikke er grunnlag for, og ser bort fra den samlede vurdering som Hafnor-rapporten har gjort. DNMI er av den oppfatning at programlederens utelattelse av konklusjonen i Hafnor-rapporten bidrar til en gal fremstilling av granskningsarbeidet.

5. Programlederen kommer så inn på siktmålerne og sier at Jan Wiborg hele tiden var overbevist om at instrumentene ikke fungerte riktig. Wiborg uttaler: "Videre er instrumentene unøyaktige ved lave siktkverdier, som er veldig aktuelt for flyplasslandinger. Disse feilene er ikke fullt ut innkorrigert i resultatene. Programlederen spør: "Men hvis man korrigerer for disse feilene, hva kan man da si om Hurums tilgjengelighet som flyplass?" Wiborg svarer: "Man kan ikke si noe som tilsier at værforholdene på Hurum er for dårlige for en flyplass."

Wiborgs påstander er klart tilbakevist av et ekspertutvalg ved SINTEF. Programmet gir en skjev fremstilling ved å la Wiborgs kompetanse og påstander få bred spalteplass, samtidig som ekspertutvalgets konklusjon og faglige tyngde ble forbigått.

Det ble oppnevnt en ekspertgruppe 17.07.1992 ledet av Raket Surlien, til å gjennomgå Wiborgs påstander om feil. En seniorforsker ved SINTEF Sikkerhet og pålitelighet, en direktør for SINTEF DELAB og en professor og avdelingssjef ved SINTEF Anvendt fysikk gjorde det praktiske arbeidet med gjennomgangen av Wiborgs revisjonsrapport og ev. konsekvenser av denne. Ekspertgruppens samlede konklusjon er ikke gjengitt. Den står på side 74 og sier bl.a.:

"DNMI har gjennomført et faglig forsvarlig prosjekt for værmålingene på Hurum. DNMI har utført installasjon, drift, kalibrering og vedlikehold av siktmålerne i tråd med leverandørens retningslinjer. Ekspertgruppen har ikke funnet noen holdpunkter for at manipulering av instrumenter eller måledata har forekommet."

Igen er det det som ikke sies i programmet, som gjør at inntrykket man sitter igjen med blir helt feil. For det første nevnes det ikke med et ord at DNMI har en egen instrumentavdeling. I avdelingen er det høy faglig kompetanse og lang erfaring i behandling av meteorologiske måleinstrumenter. Det var denne gruppen som hadde ansvaret for teknisk drift og vedlikehold av instrumentene på Hurum.

Konklusjonen til SINTEF-professoren i Anvendt fysikk er heller ikke nevnt:

"Våre beregninger viser at selv med antagelser om kalibreringsfeil som vi anser som lite sannsynlige, vil tilgjengeligheten på Hurum, basert på siktmålinger, ligge under 99%. Dersom sidevind inkluderes senkes tilgjengeligheten ytterligere."

Se ekspertgruppens rapport, vedlegg B, side 12.

Vi spør: Hvorfor ble dette avfeid med at Surlien var mot Hurum, mens ekspertgruppens sammensetning ble utelatt? Likevel uttaler programlederen:

"Vi kan konstatere at Wiborg ville hatt gode sjanser til å få rett i sine analyser av instrumenter og fremgangsmåte."

6. Programlederen nevner at siktmålerne på Hurum ble flyttet til Gardermoen og Fornebu. Han sier: "Det viser seg da at de ikke fungerer korrekt under siktkforhold som er

avgjørende for en flyplass." Som belegg for denne påstand sier programlederen følgende: "Vakthavende flygeleder uttalte at han måtte frakoble siktmåleren fordi den ikke fungerte. Siktmålerne er rett og slett ikke til å stole på." Flygelederen selv svarer på programlederens spørsmål om hva som ville skjedd hvis flygelederne skulle fulgt siktmålerens indikasjoner: "Da ville sikten store deler av gårdsdagen og dagen være under minima." Programlederen konkluderer: "Virkeligheten gir derfor Wiborg rett."

Programlederens slutning om at siktmålerne ikke er å stole og at virkeligheten gir Wiborg rett, er feil. Slike konklusjoner kan ikke trekkes på grunnlag av én eller noen få enkeltsituasjoner med varierende tåkeforhold.

Programlederen viser til enkeltsituasjoner på Fornebu. Der kan det av og til være lav tåke (tykkelse 2-3 m) i den sørlige delen av flyplassområdet, hvor siktmåleren står. I slike situasjoner vil siktforholdene variere og kan være under landingsminima på 600 m noen steder og over 600 m andre steder på flyplassen. Tåke på Fornebu forekommer i hovedsak når det er stille, kaldt og klart vær. Tåka danner seg først der det er fuktig, for eksempel i nærheten av åpent vann, og nær bakken der det er kaldest. Forholdene blir da lett ujevne over plassen og kan vurderes annerledes fra tårnet enn der siktmåleren står. Det blir da flygelederens oppgave å vurdere det som er representativt for rullebanen.

Selv om siktmåleren ikke viser representative verdier for flyplassen, kan man ikke si at måleren viser feil. Måleren viser alltid forholdene mellom dens sender og mottaker. Det er bare når forholdene mellom sender og mottaker også er de samme for hele eller større deler av flyplassen, at en siktmåler kan gi representative verdier.

På Hurum er det helt andre tåkeforhold, og landingsminima for planlagt flyplass var satt til 200 m. Slike lave siktverdier forekommer ved lave skyer som ligger godt nede på Hurumplatået. Under slike forhold er vanligvis tåka homogen over et større område og siktmålerne gir meget pålitelige verdier for statistisk bearbeidelse.

Konklusjon:

Programlederen bruker i Brennpunkt-programmet en rekke eksempler (til dels svært misvisende eksempler, som vi har sett) på å vise at siktmålingene ikke har vært gode nok til å utrede den værmessige tilgjengeligheten på Hurum. Han har i stor grad benyttet seg av tidligere opptak av samtaler med Jan Wiborg, som var ekspert på kvalitetssikring, men ikke ekspert på siktmålinger og meteorologi. Han har benyttet seg av en flygeleder, som enten ikke hadde kunnskaper om hvordan en siktmåler fungerer, eller som ikke kom til orde med slik kunnskap. Men han har ikke benyttet seg av personer med kompetanse på klimatologiske utredninger, som er helt nødvendig når det skal angis hyppighet av spesielle værforhold. Slike personer kommer til orde i Hafnor-rapporten, men resultatene er ikke presentert. Kompetanse på klimatologiske utredninger og meteorologiske måleinstrumenter finnes på DNMI, men uttalelser derfra eller fra rapportene som DNMI har utgitt er ikke benyttet. Programlederen har i det hele tatt ikke presentert konklusjonene i de granskningsrapportene som foreligger: Hafnor-rapporten, SINTEF-ekspertenes rapport og rapporten fra Drammen Politikammer.

Appendiks 1.3 - Kringkastningsrådests svar til DNMI

Kringkastingsrådet

Bjøstjernebjørnsens plass 1, 0340 Oslo
Sentralbord: 23 04 70 00
Sekretær: 23 04 84 94
Kontor: 23 04 85 08
Faks: 23 04 90 30
E-mail: leif.stavik@nrk.no
margareth.humlen@nrk.no

METEOROLOGISK INSTITUTT

Saksnr.: 2068... Dok.nr.: 9
Saksb.: NRK/KringA 3/4.2
Innk.: 29/2.2000... Eksp.:

Oslo, 28. februar 2000

Kopi: Med dir

mp: OK 13/2000 JW

Konstituert direktør
Anton Eliassen
DNMI
Postboks 43 Blindern
0313 Oslo

KUP 1
BO

Vi viser til klagen på fjernsynsprogrammet "Brennpunkt" sendt 3. november 1999.

Kringkastingsrådet vil takke for et godt dokumentert brev om nevnte program, som ble drøftet på rådets siste møte. I tillegg til at de i god tid før møtet hadde fått tilsendt kopi av angjeldende klagebrev med vedlegg, hadde rådsmedlemmene ved et par anledninger fått avspilt de aktuelle programsekvensene. De hadde også mottatt en redegjørelse fra programmets produsent.

På bakgrunn av Kringkastingsrådets drøfting av saken kan vi opplyse følgende: Kringkastingsrådet finner det vanskelig å vurdere de tekniske opplysninger om siktmålinger og den værmessige tilgjengeligheten på Hurum – både de som framkommer i programmet og de opplysninger som legges fram i brevet fra DNMI. Rådet har derfor valgt å vurdere klagen ut fra de etiske forutsetninger som må gjelde for god og oppsøkende kritisk journalistikk i NRK. Dette vil omfatte en vurdering av kildebruk og kritisk vinkling i programmet.

Kringkastingsrådet legger stor vekt på at en institusjon som NRK kan produsere kritiske programmer om saker som verserer i den offentlige debatt og som inngår i en politisk vurdering av prosessen rundt flyplassalternativene. Det er derfor viktig at et program som "Brennpunkt" fritt kan foreta egne valg av kilder, stille kritiske spørsmål og velge kritiske vinklinger i presentasjonen av problemstillingene.

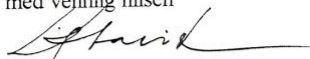
Noen medlemmer av Kringkastingsrådet mener at programlederen kunne vært mer tilbakeholden i formidlingen av egne kommentarer, noe som ga programmet en "bombastisk" konklusjon. Men selv om programmet etterlater dette inntrykk, kan Kringkastingsrådet ikke se at det direkte rokker ved DNMI's kompetanse å benytte Jan Wiborg som kilde for kritiske vurderinger av siktmålingene på Hurum. Det må være NRKs rett og plikt selv å velge kilder og en kritisk vinkling på saker som er så omstridt i det norske samfunn som flyplassalternativene.

Kringkastingsrådet

Ørnstjerne Bjørnsons plass 1, 0340 Oslo
Sentralbord: 23 04 70 00
Sekretær: 23 04 84 94
Kontor: 23 04 85 08
Faks: 23 04 90 30
E-mail: leif.stavik@nrk.no
margareth.humlen@nrk.no

Kringkastingsrådet vil derfor ikke beklage dette "Brennpunkt"-programmet.

For Kringkastingsrådet
med vennlig hilsen



Leif Stavik, rådssekretær

Kopi:

Meteorologidirektør Jens Sunde

Rådsleder Ivan Kristoffersen
Fjernsynsdirektør Hans-Tore Bjerkaas
Programsjef Oddbjørg Aasen Bjørdal
Redaktør Alf R. Jacobsen
Programsekretær Ebbe Ording