

# Tåkelur(t)

I Norge har vi mye vær. Mye dårlig vær. Det regner, blåser, snør, hagler, stormer og føyer. Tåka ligger ofte lavt langs kysten. Utfordrende for Widerøes piloter? Ja. Umulige landingsforhold? Langt ifra.

Tekst Cecilie Larvåg og Kristian Løksa/Avinor Illustrasjon Kent Enström/Avinor

“WIDERØES RUTE WF 0930 til Vardø er dessverre kansellert på grunn av tåke.” Den slags er dessverre uunngåelig av og til. Men takket være navigasjonssystemet SCAT-1, skjer det stadig sjeldnere.

Ved mange av de mindre lufthavnene i Norge gjør terrenget det umulig å bruke de navigasjonssystemene som er vanlige ved større lufthavner. Store flyplasser som Flesland og Gardermoen bruker et system som gir flyene retningen til landingspunktet på rullebanen både i horisontalplanet (høyre/venstre) og vertikalplanet/glidebane (opp/ned).

På mindre flyplasser har man ikke hatt styresignaler i vertikalplanet. Det har gjort at innflygingen har stilt svært høye krav til pilotene, og medført at mange ruter måtte innstille i dårlig vær.

**GJENNOM TÅKEHAVET.** I dag har 12 norske lufthavner fått installert SCAT-1, til glede for piloter og reisende langs kysten.

– Fra 1. juni til og med 26. august i år hadde Widerøe for eksempel 70-80 innflyginger til Berlevåg som ikke ville vært mulig uten SCAT-1, rapporterer Kristian Fredriksen i Avinor ved Båtsfjord Lufthavn.

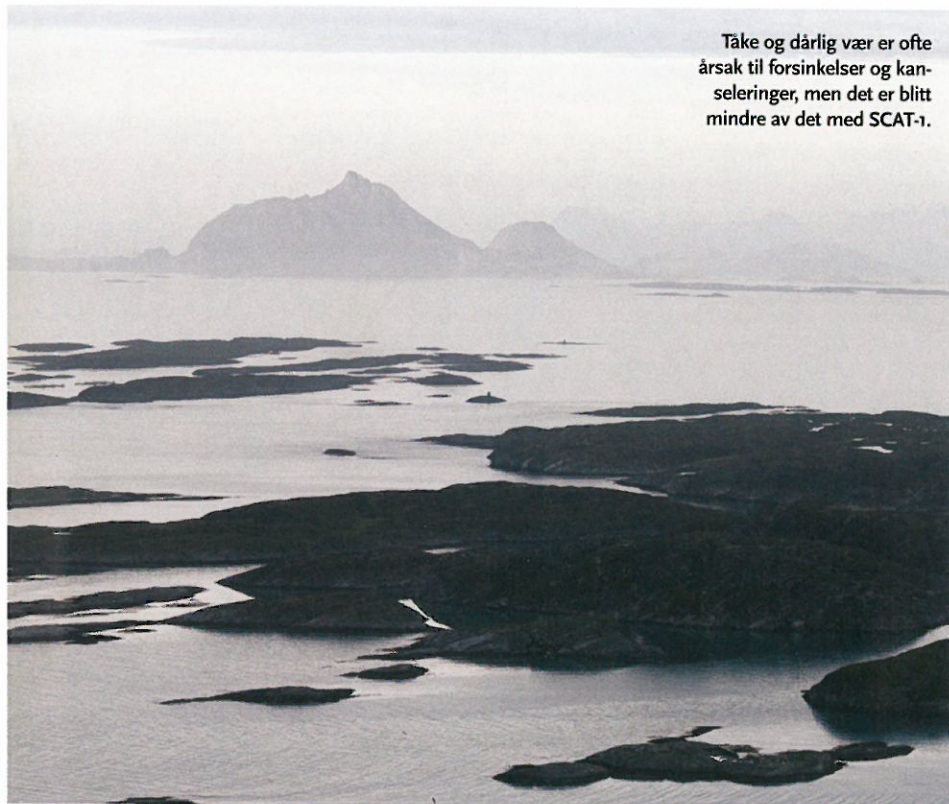
Og fra Vardø forteller flyplassjef Knut Johnsen at til tross for at de tradisjonen tro var plaget med tåke så det holdt i somner også, var det én stor forskjell fra tidligere år: Landingsbanen var operativ takket være SCAT, og bare i løpet av én uke kunne ni ankomster som tidligere ville blitt kansellert, gjennomføres uten problemer på grunn av det nye navigasjonssystemet.

**HELENORGE.HELETIDEN.** SCAT-1-konseptet er utviklet i nært samarbeid mellom Widerøe, Avinor og Park Air Systems (nå Indra Navia). Prosjektet ble delvis “bestilt” av Samferdselsdepartementet, og drevet frem fordi aktørene var særlig opptatt av å få sikrere innflyging ved vanskelige lufthavner i Norge.

For et flyselskap som Widerøe med over 400 daglige avganger til 40 destinasjoner i Norge og et motto som lyder “Hele Norge. Hele tiden”, er SCAT-1 en viktig medvirkende årsak til at hele 96 prosent av våre ankomster skjer i rute. I juli 2012 bli vi sågar kåret til Europas mest punktlig flyselskap. Men det er ikke mange kanselleringer, bomturer på grunn av dårlig vær eller minutters sirkling over en tåkelagt flyplass som skal



Tåke og dårlig vær er ofte årsak til forsinkelser og kanseleringer, men det er blitt mindre av det med SCAT-1.



– Fra 1. juni til og med 26. august i år hadde Widerøe for eksempel 70-80 innflygninger til Berlevåg som ikke ville vært mulig uten SCAT-1.

til før den statistikken ser mindre pen ut. Også derfor er SCAT-1 så uvurderlig.

**MILJØVENNLIG SYSTEM.** Systemet kan brukes både dag og natt, og ved begrenset sikt. Når flyet er nede på 200 fot, må imidlertid piloten selv kunne se rullebanen for at flyet skal kunne lande. Systemet gir betydelige sikkerhetsgevinster, en mer effektiv innflygning og en kraftig reduksjon i drivstofforbruk. Dermed er SCAT-1 også miljøvennlig.

Widerøe og Avinor var svært tidlig ute med å utvikle SCAT-1-systemet. På enkelte flyplasser har SCAT vært operativt helt siden 2007. I Europa for øvrig kom luftfartsmyndighetene først på banen med et tilsvarende system i år. En gradvis implementering av det euro-

peiske SBAS-systemet vil skje også her til lands, ifølge prosjektleder Alexander Løvar.

– Men uansett vil vi ha SCAT-1 i drift i mange, mange år fremover. Sannsynligvis helt til Widerøe skal pensjonere sine Dash-8-100-fly i 2025, mener Løvar.

Så dermed kan både passasjerer og piloter se frem til å lande trygt – og punktlig – i Vardø og Berlevåg og mange andre utsatte flyplasser i vårt værbitte land i årene fremover. ■

Kilde: Avinors internmagasin Puls, nr. 2/2012



NASA/Wikimedia Commons



Widerøe

### SCAT-1

SCAT-1 (Special CAtegory) baserer seg på GPS-teknologi. Systemet gir flyets autopilot styrings-signaler via GPS-posisjoneringer, og hvert halve sekund blir det sendt ut korreksjoner som leder flyet inn mot landing med inntil 10 centimeters nøyaktighet. SCAT-1 oppretter dermed en virtuell innflygningstunnel (se illustrasjon) som flyet følger, og en alarm utløses ved avvik fra tunnelen.



istock

### SIKRET MOT UNØYAKTIGHET

For oss som holder til langt nord på jordkloden, byr det på visse utfordringer å basere et navigasjonssystem på GPS. Nøyaktigheten kan noen ganger bli for lav, fordi vi får inn for få satellitter til å kunne beregne vår posisjon nøyaktig. I tillegg kommer misvisningen; som blant annet kommer av atmosfæriske forhold.

Atmosfæren bremser opp signalene. Men problemet er at når signalene delvis går på skrå gjennom atmosfæren, bli de mer påvirket enn ved breddegrader lenger sør. I tillegg er påvirkningen noen ganger sterk, noen ganger marginal, og det øker usikkerheten om GPS-signalerne.

For å sikre at navigeringen blir nøyaktig nok, bruker SCAT-1 derfor bakkestasjonen som utgangspunkt for posisjonering. Denne fungerer som et fast referansepunkt, og sender korrigeringssignaler til flyet for hver enkelt GPS-satellitt.

Kilde: Avinor