

ENR 1.8 Regionale tilleggsprosedyrer**ENR 1.8 Regional Supplementary Procedures****1 8.33 KHZ kanalseparasjon**

I norsk FIR er det krav om radioutstyr med 8.33 KHZ kanalseparasjon for luftfartøy som utfører flyging over FL 195.

Fra 31.12.2025 vil kravet utvides til å innlemme alt luftrom innenfor norsk FIR, fra bakken og opp.

Militære, og andre statlige flyginger

Militære, eller andre statlige luftfartøy som flyr GAT, og som er utstyrt med UHF men ikke 8.33 KHZ radioutstyr, blir håndtert i Norge av UHF-frekvenser og/eller VHF 25 KHZ i de sektorer som ikke har gått over til VHF 8.33.

2 EUR RVSM

I Norway FIR er luftrommet fra og med FL 290 til og med FL 410 en del av EUR RVSM, REF ENR 2.1.

Minste vertikale atskillelse er:

- a) 1000 FT mellom RVSM-godkjente luftfartøy
- b) 2000 FT mellom:
 - i. statlige luftfartøy uten RVSM-godkjennelse og ethvert annen luftfartøy innenfor EUR RVSM-luftrom,
 - ii. formasjoner av statlige luftfartøy og ethvert annen luftfartøy innenfor EUR RVSM-luftrom, og:
 - iii. Luftfartøy med sambandssvikt og ethvert annet luftfartøy når begge opererer innenfor EUR RVSM luftrom.

3 Bestemmelser for bruk av Precision RNAV (P-RNAV) prosedyrer i TMA

Publiserte P-RNAV prosedyrer er konstruert i samsvar med ICAO PANS-OPS kriterier for RNAV flygeprosedyrer. Prosedyrene skal ha en støttende navigasjonsinfrastruktur basert på GNSS og/eller DME/DME. Eksisterende P-RNAV prosedyrer som også baseres på VOR/DME som støttende navigasjonsinfrastruktur vil bli revidert til å være uavhengig av VOR/DME. Radartjeneste skal være tilgjengelig.

GPS RAIM informasjonstjeneste ytes for flyplasser hvor det er etablert P-RNAV prosedyrer (REF GEN 3.1-6, pkt 5.4).

1 8.33 KHZ mandatory carriage

In Norway FIR carriage of 8.33 KHZ channel spacing radio equipment is mandatory for aircraft operating above FL195.

From 31.12.2025 the requirement will be extended to apply to all airspace within Norway FIR, from ground and up.

State Aircraft

Non-8.33 KHZ equipped State aircraft flying GAT, and equipped with UHF, will be accommodated in Norway on UHF frequencies and/or VHF 25 KHZ in the sectors which are not converted to VHF 8.33.

2 EUR RVSM

The airspace within Norway FIR between FL 290 and FL 410 inclusive, as described in ENR 2.1, is EUR RVSM airspace.

Within this airspace, the vertical separation minimum shall be:

- a) 1 000 FT between RVSM approved aircraft;
- b) 2 000 FT between:
 - i. non-RVSM approved State aircraft and any other aircraft operating within the EUR RVSM airspace;
 - ii. formation flights of State aircraft and any other aircraft operating within the EUR RVSM airspace; and
 - iii. an aircraft experiencing a communications failure in flight and any other aircraft, when both aircraft are operating within the EUR RVSM airspace.

3 Regulations for use of Precision RNAV (P-RNAV) procedures in TMA

Published P-RNAV procedures are designed in accordance with ICAO PANS-OPS criteria for RNAV flight procedures. The procedures shall have a supporting navigation infrastructure based on GNSS and/or DME/DME. Existing P-RNAV procedures which also are based on VOR/DME as supporting navigation infrastructure will be revised to be independent of VOR/DME. Radar service shall be available.

GPS RAIM information service is provided for aerodromes where P-RNAV procedures have been established (REF GEN 3.1-6, para 5.4).

NORSK

ENGLISH

I samsvar med fartøysjefens ansvar for å forsikre seg om at de ikke benytter prosedyrer som ikke er godkjent for dem, skal fartøysjefer som ikke kan benytte P-RNAV prosedyrer benytte fraseologien "Unable P-RNAV due equipment" umiddelbart etter luftfartøyets kallesignal ved første kontakt med berørte flygekontrolltjenesteenheter.

4 Flyginger i Bodø OFIR/OCA

Generelt

Alle flyginger som skal entre NAT regionen via Bodø Oceanic Control Area (OCA) må innhente en oseanisk klarering før de krysser grensen til Bodø Oceanic Control Area. Slike oseaniske klareringer kan innhentes på radio (HF eller VHF) eller via datalinktjenestene som er tilgjengelige.

Fartøysjef skal alltid prøve å innhente oseanisk klarering før luftfartøyet entrer Bodø Oceanic Control Area. Hvis dette ikke lykkes, skal luftfartøyet ikke entre ventemønster i påvente av klarering med mindre ATC instruerer luftfartøyet om å gjøre det.

Alle fartøysjefer blir minnet om at en oseanisk klarering kun gjelder fra grensen til Bodø Oceanic FIR. Hvis man må forandre rute, fart eller høyde før man passerer grensepunktet for å følge en oseanisk klarering, kreves det at man anmoder kontrollsentralen som kontrollerer flygingen om å få en klarering på forhånd.

Alle fartøysjefer blir også minnet på at det er obligatorisk å ha to-veis kommunikasjon med kontrollsentralen som kontrollerer flygingen både utenfor Bodø Oceanic FIR og mens man har radiokontakt med Bodø Radio.

Flyginger som bruker datalinktjenester for anmodning om og mottak av oseanisk klarering må etablere radiokontakt med Bodø Radio for SELCAL sjekk på passende HF-frekvenser før de entrer Bodø Oceanic FIR.

Flere detaljer om prosedyrer og krav i forbindelse med oseaniske klareringer er tilgjengelig i North Atlantic MNPSA Operations Manual.

In accordance with pilots responsibility for ensuring that they do not operate on procedures for which they are not approved, the phrase "Unable P-RNAV due equipment" shall be included by the pilot immediately following the aircraft callsign whenever initial contact with affected ATC units are established.

4 Flights in Bodø OFIR/OCA

General

All flights entering the NAT Region through Bodø Oceanic Control Area (OCA) must obtain an ATC clearance before crossing the Bodø Oceanic Control Area boundary. Oceanic Clearances may be requested on voice (HF and VHF) or via the appropriate data link services.

Pilots should always endeavour to obtain an Oceanic Clearance prior to entering Bodø Oceanic Control Area, however, if any difficulty is encountered, the pilot should not hold while awaiting clearance unless directed to do so by ATC.

All pilots are reminded that the Oceanic Clearance is valid only from Bodø Oceanic's FIR boundary. In order to comply with the Oceanic Clearance in case any route, speed or level change is required prior to the boundary entry point, it is mandatory to make a prior request to the Control centre in charge of their flight.

Pilots are reminded that while outside Bodø Oceanic FIR and whilst in contact with Bodø Radio, it is mandatory to maintain two way communication with the Control Centre in charge of their flight.

Flights using Data Link Services for Oceanic Clearance Request and Reception, must establish voice contact with Bodø Radio for SELCAL Check on appropriate HF frequencies prior to entering Bodø Oceanic FIR.

Further details concerning Oceanic Clearances procedures and requirements are available in the North Atlantic MNPSA Operations Manual.

NORSK

ENGLISH

4.1 High Level Airspace (HLA)

Bodø OFIR er en del av NAT High Level Airspace (HLA). Flyginger som ønsker å operere mellom FL290 og FL410 må møte kravene som gjelder for HLA operasjoner (se NAT OPS BULLETIN 2016-001), som vises ved bokstaven «X» i felt 10a i reiseplanen.

For regler om flyging i NAT-regionen, vises det til følgende dokumenter:

ICAO Annex 2 - 5.1.1; ICAO Annex 6, Part I - 4.2, 8.2 og kapittel 3, Note 1; ICAO Annex 6, part II - Section 3; NAT DOC 7030; NAT DOC 007.

4.1.1 Virkeområde

High Level Airspace (HLA) luftrom er luftrommet mellom FL285 og FL420 innenfor Santa Maria, Shanwick, Reykjavik, Gander, **Bodø** og New York Oceanic Control Areas, unntatt området vest for 60° W og sør for 38° 30'N.

4.1.2 Gjennomføring

4.1.2.1 Alle flygninger innen NAT HLA luftrom må ha en NAT HLA MNPS godkjenning av staten luftfartøyet er registrert i eller staten der luftfartsforetaket er registrert. Godkjenning for NAT HLA MNPS operasjoner vil kreve at staten luftfartøyet er registrert i eller staten der luftfartsforetaket er registrert kontrollerer ulike aspekter som påvirker navigasjonsytelse. Disse aspektene er: hvilket navigasjonsutstyr som brukes, installasjon og vedlikehold; mannskapets navigasjonsprosedyrer samt krav til mannskapets opplæring.

4.1.2.2 Luftfartøy som ikke oppfyller kravene i 6.2.1 skal ikke tillates å operere i HLA luftrom.

4.1.2.3 Ved tildeling av godkjenning for flyging i HLA luftrom, skal staten luftfartøyet er registrert i eller staten der luftfartsforetaket er registrert sikre at kontroller i flygefasen inkluderer obligatoriske prosedyrer for kryssjekking av navigasjonsnøyaktighet som vil identifisere navigasjonsfeil og at korrigering blir utført i tilstrekkelig tid til å hindre at luftfartøyet utilsiktet avviker fra ruteklareringer mottatt av lufttrafikkjenesten. Veiledning om prosedyrene er beskrevet i NAT Doc 007 "North Atlantic Operations and Airspace Manual".

4.1.2.4 Tilstrekkelig overvåking av flyoperasjoner i NAT-regionen skal gjennomføres for å bistå i monitorering av luftfartøyers overholdelse av lateral navigasjonsnøyaktighet spesifisert i NAT DOC 007. Overvåking vil bli gjennomført i samsvar med gjeldende veiledningsmaterieell utgitt av ICAO.

4.1 High Level Airspace (HLA)

Bodø OFIR is a part of the NAT High Level Airspace (HLA), and flights intending to operate between FL290 and FL410 must meet the requirements for HLA operations (see NAT OPS BULLETIN 2016-001), indicated by the letter "X" in field 10a of the flight plan.

For rules on operation in the NAT region, reference is made to the following documents:

ICAO Annex 2 - 5.1.1; ICAO Annex 6, Part I - 4.2, 8.2 and chapter 3, Note 1; ICAO Annex 6, part II - Section 3; NAT DOC 7030; NAT DOC 007.

4.1.1 Area of applicability

The HLA airspace is the volume of airspace between FL285 and FL420 within the Oceanic Control Areas of Santa Maria, Shanwick, Reykjavik, Gander, **Bodø** and New York Oceanic, excluding the area west of 60°W and south of 38°30'N.

4.1.2 Method of application

4.1.2.1 All flights within NAT HLA Airspace must have a NAT HLA MNPS approval of either the State of Registry of the aircraft, or the State of the Operator. Approval for NAT HLA MNPS operations will require the checking by the State of Registry or State of the Operator, of various aspects affecting navigation performance. These aspects include: the navigation equipment used, together with its installation and maintenance procedures; plus the crew navigation procedures employed and the crew training requirements.

4.1.2.2 Aircraft not meeting the requirements of 6.2.1 above shall not be allowed to operate in HLA airspace.

4.1.2.3 When granting approval for operations in HLA airspace, States of Registry shall ensure that in-flight operating drills include mandatory navigation cross-checking procedures which will identify navigation errors in sufficient time to prevent the aircraft inadvertently deviating from the ATC-cleared route. Guidance on procedures are detailed in NAT Doc 007 "North Atlantic Operations and Airspace Manual".

4.1.2.4 Adequate monitoring of flight operations in the NAT Region shall be conducted in order to assist in the assessment of continuing compliance of aircraft with the lateral navigation capabilities specified in NAT DOC007. Monitoring will be conducted in accordance with the appropriate guidance material issued by ICAO.

NORSK

ENGLISH

- 4.1.2.5 En operatør som opplever redusert navigasjonsnøyaktighet skal informere lufttrafikkjenesten (ATC) så snart det er praktisk mulig.
- 4.1.2.6 Luftfartøy som ikke er godkjent for å fly i HLA luftrom kan bli klarert av den ansvarlige flygekontrollenhet til å stige eller nedstige gjennom HLA luftrom under forutsetning av at:
- stigning gjennomføres innenfor dekning av VOR/DME eller NDBs og/eller innenfor dekning av et ATS overvåkingssystem til den lufttrafikkjenesteenhets som utsteder en slik klarering, og luftfartøyet er i stand til å opprettholde direkte kommunikasjon med vedkommende flygekontrollenhet (DCPC) på VHF, og
 - MNPS godkjente luftfartøy som opererer i den delen av HLA luftrom som berøres av slike stigninger/nedstigninger ikke blir unødig hindret.

Luftfartøy som ikke er NAT HLA MNPS-godkjent kan også klareres for stigning eller nedstigning gjennom HLA luftrom for det formål å lande på eller ta av fra flyplass som ligger under HLA luftrom, men som ikke er utstyrt med konvensjonelle navigasjonshjelpemidler, ATS overvåkingsutstyr eller DCPC, kan utføres.

- 4.1.2.7 Selv om det ikke er et element av en NAT HLA MNPS godkjenning, blir piloter og operatører minnet på at for flyginger i NAT, krever ICAO SARPS Annex 6, del 1, kapittel 6, at luftfartøy skal medføre Emergency Locator Transmitters (ELT'er). Det bemerkes videre at spesifikasjoner for å medføre sendere som opererer utelukkende på frekvens 406 MHz (men med mulighet for å foreta peiling på 121,5 MHz for søk og redningsformål) har vært i kraft siden januar 2005. Nye luftfartøy har blitt pålagt å være utstyrt slik siden 2005.

4.1.3 Samsvar med HLA MNPS

Luftfartøy som har til hensikt å operere innenfor HLA-luftrom under en del av sin flygning, skal påføre bokstaven "X" etter bokstaven "S" i punkt 10a av reiseplanen, noe som indikerer at flyet har blitt godkjent i henhold til MNPS.

4.1.4 NAT Data Link Mandat (DLM)

4.1.4.1 NAT DLM implementert i Bodø OFIR:

- FL 350 til og med FL390 i hele ICAO NAT regionen.

- 4.1.2.5 An operator who experiences reduced navigation performance shall inform air traffic control (ATC) as soon as practicable.

- 4.1.2.6 Aircraft not approved for operation in HLA airspace may be cleared by the responsible ATC unit to climb or descend through HLA airspace provided:

- the climb is completed within the usable coverage of selected VOR/DMEs or NDBs and/or within ATS Surveillance coverage of the ATC unit issuing such clearance and the aircraft is able to maintain Direct Controller/Pilot Communication (DCPC) on VHF, and
- MNPS approved aircraft operating in that part of the HLA airspace affected by such climbs or descents are not penalised.

Non-MNPS approved aircraft may also be cleared to climb or descend through HLA airspace for the sole purpose of landing at or departing from an airport which underlies HLA airspace but which does not have serviceable short range nav aids, ATS Surveillance or DCPC.

- 4.1.2.7 While not a specific element of NAT MNPS approval, pilots and operators are reminded that for flights over the NAT, ICAO SARPS Annex 6, Part 1, Chapter 6, requires carriage of Emergency Locator Transmitters (ELTs). It should be further noted that new specifications for these beacons to operate exclusively on frequency 406 MHz (but with a 121.5 MHz search and rescue homing capability) have been in effect since January 2005. New aircraft have been required to be so equipped since 2005.

4.1.3 Compliance with HLA MNPS

For flights intending to operate within HLA airspace during any portion of their flight, the letter "X" shall be inserted after the letter "S" in Item 10a of the flight plan, indicating that the flight has been certificated as complying with the MNPS.

4.1.4 NAT Data Link Mandat (DLM)

4.1.4.1 The NAT DLM implemented in Bodø OFIR:

- FL 350 to FL 390 (inclusive) throughout the ICAO NAT region.

NORSK

ENGLISH

- 4.1.4.2 Følgende flyginger vil få tillatelse til å planlegge og entre NAT DLM luftrom:
- i. Flyginger utstyrt med og forberedt til å operere FANS 1/A (eller lignende), CPDLC og ADS-C datalinksystem, og
 - ii. Flyginger som ikke er utstyrt med slikt utstyr som planlegges som STS/FFR, HOSP, HUM, MEDEVAC SAR eller STATE i felt 18 i reiseplan. (Avhengig av trafikksituasjonen kan slike flyginger motta klareringer som ikke helt er i tråd med den forespurte flygeprofilen).

For å unngå høyde/rutendringer rett før grensepassering til Bodø OCA bør FANS 1/A utstyrte luftfartøy logge på (AFN_LOGON) minst 20 min før grensepassering for å verifisere at datalink forbindelse oppnås.

- 4.1.4.3 Luftrom som ikke er inkludert i NAT Region DLM luftrom:
- Luftrom nord av 80° N). (Luftrom nord av 80° N ligger utenfor dekningsområdet med stabile geostasjonære satellitter).
 - ATS Luftrom med overvåkingsdekning: Luftrom hvor overvåkingstjeneste ytes ved hjelp av radar, multilateration og/eller Automatic Dependent Surveillance-broadcast (ADS-B) og VHF kommunikasjon er tilgjengelig, forutsatt at luftfartøy er utstyrt med transponder/ADS-B extended squitter transmitter.

- 4.1.4.4 I tilfeller hvor utstyret feiler eller ikke er tilgjengelig i det definerte luftrommet med overvåkingstjeneste vil luftfartøy som ikke er utstyrt med datalink som allerede er i luften få tillatelse til å fortsette flygingen. Andre luftfartøy vil bli klarert under eller over det definerte luftrommet så lenge overvåkingstjeneste ikke er tilgjengelig. Mer informasjon vil bli publisert via NOTAM.

For planlegging av flyginger kan følgende koordinater brukes for å definere luftrommet i Bodø OFIR hvor det ytes overvåkingstjeneste:

6645N 00000E - 7110N 01140E - 7500N 00430E - 8100N 00130E - 8100N 03000E - 7100N 03000E - 7120N 02800E - 7120N 02500E - 7000N 01500E - 6545N 00700E - 6300N 00400E - 6300N 00000E - (6645N 00000E).

- 4.1.4.2 The following flights will be permitted to submit a flight plan in order to enter the NAT DLM airspace:

- i. Flights equipped with and prepared to operate FANS 1/A (or the equivalent) CPDLC and ADS-C data link system; and
- ii. Non-equipped flights that file STS/FFR, HOSP, HUM, MEDEVAC SAR, or STATE in Item 18 of the flight plan. (Depending on the tactical situation, such flights may not receive an ATC clearance which fully corresponds to the requested flight profile).

To avoid last minute level/route changes before entering Bodø OCA, FANS 1/A aircraft should log on (AFN_LOGON) at least 20 minutes before entry to verify that connection is established.

- 4.1.4.3 Airspace not included in NAT Region DLM Airspace:

- Airspace north of 80°N (Airspace north of 80°N lies outside the reliable service area of geostationary satellites);
- Air traffic services (ATS) surveillance airspace, i.e. airspace where surveillance is provided by radar, multilateration, and/or automatic dependent surveillance-broadcast (ADS-B) and VHF voice communications services are available, provided that aircraft are suitably equipped with transponder/ADS-B extended squitter transmitter.

- 4.1.4.4 In case of equipment failure/unavailability within the defined ATS surveillance airspace, nondata link equipped aircraft already airborne and/or within the airspace, will be permitted to continue their flights. Other aircraft will be cleared below (or above) the airspace until surveillance is restored. Details will be published by NOTAM.

For flight planning purposes, the following coordinates can be used to define the ATS surveillance airspace within Bodø OCA:

NORSK

ENGLISH

4.2 Tjenester i Bodø Oceanic FIR

4.2.1 Kommunikasjonstjenester

Det meste av det kontrollerte luftrommet (over FL 195), med unntak av en liten del av den nordvestlige delen av Bodø Oceanic FIR, har VHF-dekning. VHF-frekvensen tilhører Bodø OACC.

Bodø Radio opererer på HF-frekvenser (NAT D Family) og er i tillegg et supplement og en reserve for VHF. Bodø Radio er bemannet med radiooperatører og videreformidler beskjeder fra luftfartøy til flygeledere og omvendt.

Oseaniske klareringer over radio vil vanligvis bli utstedt via VHF av flygeleder.

For å unngå misforståelser, må følgende presiseres:

Bodø Oceanic Control er kontrollerende enhet i Bodø OFIR/OCA.

Radiokallesignal (VHF): Bodø Oceanic Control.

Bodø Radio er radiooperatørstasjon for Bodø OFIR/OCA. Radiokallesignal (HF): Bodø Radio.

4.2.2 SELCAL

Før vestgående eller nordgående luftfartøy entrer Bodø OCA skal det foretas en operativ sjekk av SELCAL-utstyret med Bodø Radio. SELCAL-sjekken må være tilfredsstillende gjennomført før lyttevakt på SELCAL påbegynnes.

Anm.: SELCAL lyttevakt på tildelt frekvens forutsettes opprettholdt i Bodø OCA selv i områder hvor VHF-dekning er tilgjengelig og benyttet for luft-/bakkesamband.

4.2.3 Satellitt talekommunikasjon (SATCOM Voice)

Luftfartøy med SATCOM Voice utstyr godkjent av "State of Operator" eller "State of Registry" kan benytte slikt utstyr for utvidet tilgjengelighet for ATS-kommunikasjon hvis følgende kriterier er møtt:

- a) Piloter skal bruke SELCAL (REF pkt. 4.2.2 over) eller opprettholde lyttevakt på tildelt HF-frekvens og;
- b) SATCOM Voice kontakt kan etableres med Bodø Radio eller Bodø Oceanic Control avhengig av prioritet på kommunikasjonen. Nød eller "non-routine" kommunikasjon bør rettes til Bodø Oceanic Control.
- c) INMARSAT kortnummer til Bodø ATCC er:
 - 425701 (755 42935) Bodø Oceanic (Air Traffic Controller)
 - 425702 (755 21283) Bodø Radio (HF Operator)
 - 425705 (755 42900) Bodø ATCC (Supervisor)

4.2 Services in Bodø Oceanic FIR

4.2.1 Communication Service

Most of the controlled airspace (above FL 195) in Bodø Oceanic FIR is within VHF coverage. Only a small part of the northwestern part of the FIR is without VHF coverage. The VHF frequency is associated with Bodø OACC and is a control frequency.

Bodø Radio operates HF frequencies (NAT D Family), and it is a supplement and backup for the VHF. Bodø Radio is manned by radio operators and relays messages from aircraft to controllers and vice versa.

Oceanic clearances via voice will normally be given by VHF by the controller.

To prevent misunderstandings, the following must be stressed:

Bodø Oceanic Control is the controlling authority within Bodø Oceanic OFIR/OCA.

Radio callsign (VHF): Bodø Oceanic Control.

Bodø Radio is the aeronautical communication station for Bodø OFIR/OCA.

Radio callsign (HF): Bodø Radio.

4.2.2 SELCAL

Before a westbound or northbound aircraft enters Bodø OCA, an operational check of the SELCAL equipment shall be carried out with Bodø Radio. This SELCAL check must be successfully completed before commencing SELCAL watch.

Note: SELCAL watch on the assigned radio frequency shall be maintained in Bodø OCA even in areas where VHF coverage is available and used for air/ground communication

4.2.3 Satellite voice communication (SATCOM Voice)

Aircraft with State of Operator or State of Registry approved SATCOM Voice, may use such equipment for additional ATS communication capability, provided the following requirements are met:

- a) Pilots shall operate SELCAL (REF para 4.2.2 above) or maintain a listening watch on the assigned HF frequency, and;
- b) SATCOM voice communications can be made to Bodø Radio or Bodø Oceanic Control depending on the urgency of the communication. Emergency or non-routine communications should be made to Bodø Oceanic Control.
- c) INMARSAT short codes to Bodø ATCC are:
 - 425701 (+47 755 42935) Bodø Oceanic (Air Traffic Controller)
 - 425702 (+47 755 21283) Bodø Radio (HF Operator)
 - 425705 (+47 755 42900) Bodø ATCC (Supervisor)

NORSK

ENGLISH

Anm.: SATCOM Voice erstatter ikke ADS-C, CPDLC eller HF-kommunikasjon, men er et alternativ for å redusere risiko for kommunikasjonssvikt, forbedre operativ sikkerhet og unngå overbelastning av HF-frekvenser.

4.2.4 Overvåkingstjeneste

Overvåkingstjeneste er tilgjengelig i store deler av Bodø OFIR. Se koordinater og kart i pkt 4.1.4.4

Atskillelse ved hjelp av data fra overvåkingssensorer blir ofte brukt i oseanisk luftrom på grunn av strukturen på trafikkmønsteret. Dette gjøres for å legge til rette for den beste høyde og rute for flygingene. Det er derfor spesielt viktig at flyginger ikke forlater en VHF-kontrollfrekvens før de får beskjed om det fra flygelederen, selv om de har en gyldig SELCAL-sjekk på HF og har blitt tildelt HF-frekvenser for neste enhet.

4.2.5 Datalinktjeneste

Bodø Oceanic støtter FANS-baserte ADS-C, CPDLC og utstedelse av oseanisk klarering via datalink. Påloggingsadressen for FANS i Bodø Oceanic er ENOB. For andre prosedyrer.

4.2.5.1 Introduksjon

Lufttrafikkjetenesten (LTT) i Bodø Oceanic Control Area tilbyr flere datalinktjenester for luftfartøy som er utstyrt for dette. Disse tjenestene inkluderer pre-FANS-programmer som "Oceanic Clearance Delivery - OCD" samt FANS1/A-funksjoner som "Automatic Dependent Surveillance Contracts (ADS-C)" og "Controller Pilot Data Link Communications (CPDLC)".

Detaljert informasjon om ADS-C / CPDLC finnes i dokumentet Global Operational Data Link (GOLD) og er tilgjengelig på www.paris.icao.int Andre detaljer om OCD står i NAT OPS Bulletins.

4.2.5.2 Generell beskrivelse

For at FANS -datalink skal fungere riktig, må den luftfartøyidentitet som er lagt inn i flyets avionikkssystem være nøyaktig lik den som står på innlevert reiseplan. Dette bør bekreftes av flyets mannskap før man logger på.

Programmer i bruk pre-FANS:

4.2.5.3 Data Link Oceanic Clearance Delivery (OCD)

OCD er en datalinktjeneste hvor fartøysjef og flygeleder bruker ACARS -nettverket til å utveksle meldinger relatert til "Oceanic Clearance Request" og "Oceanic Clearance Delivery" i samsvar med de spesifikasjoner som er gitt i AEEC 623 og EUROCAE ED 106.

Note: SATCOM voice is not a replacement for ADC-C, CPDLC or HF communication, but rather a means of reducing the risk of communications failure, improving the safety of operations and alleviating HF congestion.

4.2.4 Radar Services

Surveillance service is provided in most parts of Bodø OFIR. See 3.2.1 for coordinates and map. Due to the general structure of the traffic patterns, surveillance separation is often used within Oceanic Airspace in order to facilitate the optimum level and routing for the flights.

Therefore, it is particularly important that flights do not leave a VHF-controlled frequency before they are told to do so by the air traffic controller, even though they have a valid SELCAL-check on HF and have been given HF-frequencies for the next air traffic control unit.

4.2.5 Data link Services

Bodø Oceanic support FANS based ADS-C, CPDLC and Oceanic Clearance Delivery via data link. The FANS log-on for Bodø Oceanic is ENOB. For further procedures.

4.2.5.1 Introduction

Within Bodø Oceanic Control Area, several data link services for Air Traffic Control (ATC) purposes are available for suitably equipped aircraft. These services include the pre-FANS application Oceanic Clearance Delivery (OCD), as well as FANS1/A functions such as Automatic Dependent Surveillance Contracts (ADS-C) and Controller/Pilot Data Link Communications (CPDLC).

More detailed information on ADS-C / CPDLC can be found in the Global Operational Data Link Document (GOLD), available at www.paris.icao.int. More details on OCD can be found in the NAT OPS Bulletins.

4.2.5.2 General Description

In order for the FANS data link to work correctly the aircraft identification entered into the avionics must be precisely the same as that contained in the filed flight plan. This should be confirmed by the flight crew prior to log-on.

Pre-FANS applications:

4.2.5.3 Data Link Oceanic Clearance Delivery (OCD)

The OCD is a data link service that allows pilots and controllers to exchange messages for Oceanic Clearance Request and Oceanic Clearance Delivery using the ACARS network, according to the specifications defined on the AEEC 623 and EUROCAE ED 106.

NORSK

ENGLISH

OCD tilbys via VHF og satellitt til luftfartøy utrustet med ACARS via tjenestetilbyderne ARINC og SITA. Tjenesten er innført i samsvar med standard gitt i "Data-Link Application System Document (DLASD) for the Oceanic Clearance Data-Link Service" ED-106A. Denne standarden er også referert til som "ARINC Specification 623 for Oceanic Clearance".

4.2.5.4 FANS 1/A -programmer

Disse programmene blir tilgjengelige etter at det er blitt foretatt en korrekt pålogging til Bodø OACC. Etter man har mottatt en AFN-pålogging fra et luftfartøy, eller via en automatisk overføring fra en annen lufttrafikkjenestehet, blir også ADS-kontrakter og CPDLC-koblinger automatisk lagt inn i bakkesystemene.

4.2.5.5 ADS-C

ADS-C er en datalinktjeneste som brukes av Bodø OACC hvor luftfartøy automatisk sender data om posisjon fra luftfartøyets navigasjonsutstyr og posisjonssystemer via en luft-til-bakke datalink.

Bodø OACC etablerer følgende ADS-kontrakter med hvert enkelt luftfartøy i sitt ansvarsområde:

- Kontrakter om rutepunkter (for å motta obligatoriske posisjonsrapporter over rutepunkt);
- Periodiske kontrakter (for å motta periodiske posisjonsrapporter som skal sørge for bedre overvåking av flygingens profil);
- Kontrakter om laterale avvik (for å motta en alarm når luftfartøyet er utenfor klarert rute);
- Kontrakter om forandring i høyde (for å motta en alarm når luftfartøyet ikke opprettholder det klarerte flygenivå).

I tillegg kan man, når det er nødvendig, sende en ADS Demand rapport, som gir flygelederen luftfartøyets nåværende posisjon, flygenivå og fart.

4.2.5.6 CPDLC

CPDLC er en datalinktjeneste som gjør at man i luftfartøy utstyrt med FANS 1/A er i stand til å utveksle datalinkmeldinger mellom fartøysjef og lufttrafikkjenesten. Kommunikasjonen kan foregå som et definert meldingselement (et meldingselement som har forhåndsbestemt innhold og format) eller som et meldingselement med fri tekst, vanligvis omtalt som en fri-tekstmelding (et meldingselement hvor innholdet er variabelt, dvs. skrevet av sender). Fartøysjef skal ikke bruke en melding med fritekst dersom en standardmelding allerede eksisterer med samme formål som den ønskede kommunikasjon.

OCD service is provided via VHF and satellite to ACARS equipped aircraft via network service providers, ARINC and SITA. The OCD service is implemented in accordance with the standard "Data-Link Application System Document (DLASD) for the Oceanic Clearance Data-Link Service" ED-106A. This standard is also frequently referred to as the ARINC Specification 623 for Oceanic Clearance.

4.2.5.4 FANS 1/A applications

These applications will be available after the proper establishment of a logon to the Bodø OACC. ADS contracts and CPDLC connections are automatically initiated by ground systems after receiving the AFN logon initiated by flight crews or by automatic transfer from other ATS unit.

4.2.5.5 ADS-C

ADS-C is a data link service for use by Bodø OACC, in which aircraft automatically transmits via an air-ground data link, aircraft position-related data derived from on-board navigation and position fixing systems.

Bodø OACC establishes the following ADS contracts with each aircraft within its area of responsibility.

- Waypoint Event Contracts (to receive the mandatory waypoint position reports);
- Periodic Contracts (to receive periodic position reports, along a better monitoring of the flights profile);
- Lateral Deviation Event Contracts (to receive an alert whenever the aircraft is outside the cleared route path);
- Altitude Change Event Contracts (to receive an alert whenever the aircraft is not maintaining the cleared flight level).

Additionally, whenever necessary, it is possible to make an ADS Demand report, which provides the controller with the aircraft current position, level and speed.

4.2.5.6 CPDLC

CPDLC is a data link service that allows FANS 1/A equipped aircraft the exchange of data link messages between pilots and controllers. Communication can be conducted via a defined message element (a message element whose content and format are pre-determined) or via a free text message element, usually referred to as a free-text message (a message element whose content is variable, i.e. composed by sender). Pilots shall not use a free-text message if a standard message exists for the purpose of the required communication.

NORSK

ENGLISH

Når et CPDLC-luftfartøy opererer i et luftrom som ligger utenfor rekkevidden til VHF radio og CPDLC er tilgjengelig, skal generelt:

- i. CPDLC være den primære måten å kommunisere på, og
- ii. tale (radio) brukes som alternativ kommunikasjonsmåte (for eksempel tredjepart HF eller SATCOM tale/radio)

For å avlaste travle frekvenser eller for å legge til rette for automatisering i forbindelse med bruk av CPDLC kan en lufttrafikkjenesteenheter i luftrom med VHF-dekning tilby CPDLC tjeneste som den primære måten å kommunisere på. I et slikt luftrom vil da talekommunikasjon over VHF være den alternative måte å kommunisere på for CPDLC luftfartøy.

Bodø OACC tilbyr nå CPDLC tjenester i fase 4, som definert i GOLD dokumentet.

4.2.5.7 Generelle krav

Følgende krav gjelder for bruk av datalinktjenester:

- For å kunne bruke OCD må et luftfartøy være i stand til å følge spesifikasjonene definert i AEEC 623 og EUROCAE ED 106.
- For å kunne bruke ADS-C/CPDLC må et luftfartøy være utrustet med FANS 1/A.

4.2.5.8 Tilkoblingsinformasjon for datalinktjenester i Bodø Oceanic FIR:

For å etablere en kobling til Bodø Oceanic Area Control, skal følgende adresse brukes:

- OCD: ICAO-kode ENOB
- ADS-C/CPDLC: ICAO-kode ENOB

Det er det enkelte flyselskaps ansvar å få på plass de nødvendige avtaler med den DSP som de har inngått en tjenestetilgjengelighetskontrakt med slik at "Media Advisory" (MA) meldinger kan videresendes fra alle luftfartøy i flåten til DSP, og slik at riktig meldingsvei mellom de forskjellige DSP fungerer.

4.2.5.9 Generelle prosedyrer

Ytterligere detaljert informasjon om ADS-C / CPDLC og tilhørende prosedyrer står i GOLD, mens detaljer angående OCD står beskrevet i NAT OPS Bulletin.

En flybesetning bør ikke spørre Bodø Radio om status på datalinktjenesten eller om enheten har mottatt en "Downlink Message" da Bodø OACC vil be om rapport over radio/tale dersom de ikke mottar en forventet ADS WPR.

Generally, when a CPDLC aircraft is operating in an airspace beyond the range of VHF voice communications and CPDLC is available, then:

- i. CPDLC will be the primary means of communication, and
- ii. Voice will be used as the alternate means of communication (for example, third party HF or SATCOM voice)

In airspace with VHF coverage, an ATSU may provide CPDLC service as the primary means of communication to alleviate frequency congestions or to enable the use of automation associated with the use of CPDLC. In such airspace, VHF communication is the alternative means of communication for CPDLC aircraft.

Bodø OACC is currently providing CPDLC services at Phase 4, as defined in the GOLD.

4.2.5.7 General requirements

In order to use the available data link service, operators must be aware of the following requirements:

- To use OCD the aircraft must be able to comply with the specifications defined on the AEEC 623 and EUROCAE ED 106
- To use ADS-C/CPDLC the aircraft must be FANS 1/A equipped

4.2.5.8 Connection information for Bodø Oceanic FIR data link services

In order to establish connection with Bodø Oceanic Area Control Centre (OACC) the following address information shall be used:

- OCD: ICAO code ENOB
- ADS-C/CPDLC: ICAO code ENOB

In order to assure the proper internet working message routing between different DSP, airline operators must be aware that it is their responsibility to make the necessary arrangements with the DSP that they have established the service access contract with to forward the Media Advisory (MA) message from all aircraft on the fleet to other DSP.

4.2.5.9 General Procedures

More detailed information on ADS-C / CPDLC procedures can be found in the GOLD, and details on OCD can be found in the NAT OPS Bulletins.

Flight crews shall not question Bodø Radio about the data link services status, or whether a downlink message has been received. If Bodø OACC fails to receive an expected ADS WPR, a voice report will be requested

4.2.5.10 Sikkerhetsrelaterte emner

Vær oppmerksom på at bruken av datalinktjenester ikke fritar en flybesetning fra kravet om å etablere radio-kommunikasjon over HF eller VHF med Bodø Radio på eller før grensen til Bodø Oceanic FIR. Dette kravet gjelder selv om det allerede er blitt etablert en kobling via CPDLC.

For å unngå misforståelser, skal all kommunikasjon som blir startet ved hjelp av CPDLC også avsluttes med CPDLC, og all kommunikasjon som startes via tale/radio skal på samme måte avsluttes med tale/radio. I tilfeller hvor meldinger som er gitt over CPDLC skaper usikkerhet eller tvil, skal dialogen stoppes med frasen "UNABLE", og en ny dialog startes over tale/radio.

4.3 Klareringer

Flyginger som entrer NAT Regionen via Bodø OCA skal anmode om oseanisk klarering fra Norway ACC (Bodø) på FREQ 127.725 MHZ, via Bodø Radio på tilgjengelige HF-frekvenser, eller via tilgjengelige datalinktjenester. Oseanisk klarering via datalink skal innhentes minimum 30 min før grensepassering til Bodø OCA. For VHF/HF minimum 20 min før grensepassering.

Flyginger som har avgang fra flyplasser i nærheten av grensen til NAT-regionen skal sende anmodning om oseanisk klarering så fort som mulig etter avgang.

Svar på anmodning om oseanisk klarering sendt via datalink vil vanligvis også bli gitt på datalink. Når det oppstår tvil eller et problem, vil oseanisk klarering bli utstedt eller bekreftet via radio.

4.3.1 Innholdet i klareringer

En forkortet klarering kan gis av lufttrafikkjentesten når et luftfartøy er klarert langs en etablert ATS-rute eller når et luftfartøy klareres til å følge "flight planned route". I alle andre tilfeller vil klareringen inneholde en fullstendig beskrivelse av den klarerte ruten.

Når en forkortet klarering gis skal den inneholde:

- klarert rute, spesifisert med rutebenevnelse eller uttrykket "cleared via flight planned route"
- klarert flygenivå
- klarert Mach nummer

Ved mottagelse av en forkortet klarering skal fartøysjefen lese tilbake innholdet av klareringen sammen med en fullstendig beskrivelse av planlagt rute. Når en ATS-rutebenevnelse er inkludert i oseanisk klarering er det ikke noe krav til fartøysjefen om å lese tilbake de signifikante punktene som definerer ATS-ruten.

Fartøysjefen skal, dersom han på noe som helst tidspunkt er i tvil, be ATS om en detaljert beskrivelse av ruten.

4.2.5.10 Safety related issues

Attention is called to flight crew to remind them that the use of data link services does not exempt them from the requirement of establishing voice communications with Bodø Radio at or before the FIR Boundary, whether on HF or VHF, even if a CPDLC connection is established.

In order to avoid misunderstandings in the communication process, all communications initiated on CPDLC shall be concluded via CPDLC, and communications initiated via voice shall also be concluded via voice. In cases of messages initiated via CPDLC that cause uncertainties or doubts, the dialogue shall be terminated with "UNABLE" and a new dialogue shall be initiated via voice.

4.3 Air Traffic Control clearance

Flights entering the NAT Region through Bodø OCA shall request their Oceanic Clearance from Norway ACC (Bodø) on FREQ 127.725 MHZ, through Bodø Radio on appropriate HF frequencies, or through the appropriate data link service. Oceanic clearance via data link should be requested at least 30 minutes prior to Oceanic entry. For VHF/HF, at least 20 minutes prior to entry.

Departures from aerodromes situated close to the NAT Region boundary shall request Oceanic clearance as soon as possible after departure.

The reply to an Oceanic clearance request made through data link will normally also be given via data link. Whenever a problem or doubt arise, the Oceanic clearance will be issued or confirmed by voice.

4.3.1 Contents of clearances

An abbreviated clearance can only be issued by ATS when clearing an aircraft along a defined ATS route or when clearing an aircraft to follow its flight plan route. In all other circumstances, full detail of the cleared track shall be specified in the clearance message.

When an abbreviated clearance is issued it shall include:

- cleared route specified by route designator or the expression "cleared via flight planned route"
- cleared flight level
- cleared Mach number

On receipt of an abbreviated clearance the pilot shall read back the contents of the clearance message and in addition the full details of the "flight planned route". When ATS route designators are included as part of the Oceanic Clearance, there is no requirement for the pilot to read back the significant points defining the ATS route

The pilot-in-command shall, if in doubt at any time, request a detailed description of the route from the ATS.

NORSK

ENGLISH

4.3.2 Overholdelse av oseanisk klarering

En viktig del av den totale sikkerheten i NAT-regionen er at fartøysjef følger oseanisk klarering, da denne gir atskillelse fra alle kjente luftfartøy mellom Oceanic Entry Point og Oceanic Exit Point. Denne atskillelsen kan kun garanteres dersom alle luftfartøy entrer oseanisk luftrom i samsvar med mottatt oseanisk klarering.

Selv om det kan være ønskelig å vente med stigning eller nedstigning til det klarerte oseaniske flygenivå, kan en forsinket anmodning om klarering til en nasjonal kontrollsentral føre til at man entrer oseanisk luftrom på feil flygenivå. Dette har en meget negativ innvirkning på sikkerheten.

I praksis:

- i. Flyginger må entre oseanisk luftrom på det klarerte oseaniske flygenivå.
- ii. Flyginger må entre oseanisk luftrom på det klarerte grensepunktet.
- iii. Flyginger må opprettholde klarert Mach-nummer.
- iv. Hvis fartøysjef ikke klarer å holde hvilken som helst del av den oseaniske klarering, må lufttrafikkjenesten underrettes umiddelbart.
- v. Fartøysjef må sørge for at luftfartøyets ytelse er slik at man klarer å holde det klarerte flygenivå for hele den oseaniske flygingen.
- vi. Hvis en fartøysjef oppdager at luftfartøyet ikke er stand til å nå eller opprettholde det klarerte flygenivå, må lufttrafikkjenesten underrettes umiddelbart.

Ytterligere informasjon om anbefalte prosedyrer i NAT Regionen finnes i NAT DOC 007 (North Atlantic Operations and Airspace Manual), tilgjengelig på www.paris.icao.int

4.3.3 Atskillelse

Luftfartøy atskilles i henhold til atskillelseskriteria som framgår av ICAO Doc 7030 - North Atlantic (NAT) Regional Supplementary Procedures.

- 50 NM adskillelsesminima kan bli brukt for RNP10 sertifiserte luftfartøy på ruter designert som RNP10 mellom Svalbard og fastlandet.

I Bodø Oceanic FIR er luftrommet fra og med FL 290 til og med FL 410 en del av NAT RVSM, REF ENR 2.1.

Minste vertikale atskillelse er:

- a) 1000 FT mellom RVSM-godkjente luftfartøy
- b) 2000 FT mellom:
 - i. statlige luftfartøy uten RVSM-godkjennelse og ethvert annet luftfartøy innenfor NAT RVSM luftrom.

4.3.2 Oceanic clearance adherence

As a key part of ensuring the overall safety in the NAT Region, pilots are reminded of the importance of strict adherence to the Oceanic Clearance. The NAT Oceanic Clearance provides separation from all known aircraft from the Oceanic Entry Point to the Oceanic Exit Point. This separation can only be assured if all aircraft enter Oceanic Airspace in accordance with their Oceanic Clearance.

Although it may be desirable to defer climb or descent to the cleared oceanic flight level, delaying the request to a domestic ATC for a clearance may result in entering Oceanic Airspace at an incorrect flight level. This has an extremely negative impact on the overall safety situation.

In practical terms:

- i. Flight must enter Oceanic Airspace Level at the cleared oceanic flight level.
- ii. Flights must enter Oceanic Airspace at the cleared Oceanic Entry Point.
- iii. Flights must maintain the assigned true Mach Number.
- iv. If a pilot cannot comply with any part of the Oceanic Clearance, ATC must be informed immediately.
- v. Pilots must ensure that their aircraft performance enables them to maintain the cleared Oceanic Flight Level for the entire oceanic crossing.
- vi. If a pilot discovers that the aircraft is not able to reach or remain at a cleared flight level, ATC must be informed immediately.

More detailed information regarding recommended practices in the NAT Region can be found in the NAT DOC 007 (North Atlantic Operations and Airspace Manual), available at www.paris.icao.int

4.3.3 Separation of aircraft

Aircraft are separated according to separation criteria laid down in ICAO Doc 7030 - North Atlantic (NAT) Regional Supplementary Procedures.

- For RNP10 certified aircraft on RNP10 designated routes between Svalbard and mainland Norway, a separation minima of 50 NM may be applied.

The airspace within Bodø Oceanic FIR between FL 290 and FL 410 inclusive, as described in ENR 2.1 is NAT RVSM airspace.

Within this airspace, the vertical separation minimum shall be:

- a) 1000 FT between RVSM approved aircraft;
- b) 2000 FT between:
 - i. non-RVSM approved State aircraft and any other aircraft operating within the NAT RVSM airspace

NORSK

ENGLISH

- ii. formasjon av statlige luftfartøy og ethvert annet luftfartøy innenfor NAT-RVSM luftrom, og;
- iii. Luftfartøy med sambandssvikt og ethvert annet luftfartøy når begge opererer innenfor NAT RVSM luftrom.

4.4 Rapportering av posisjon i Bodø Oceanic FIR

4.4.1 Rapportering av posisjon i henhold til rutepunkt

Rapportering av posisjon for flyginger på ruter som ikke er definert med bestemte rapporteringspunkter skal gjøres på spesielle rutepunkter autorisert av ATC i den oseaniske klareringen eller i påfølgende og endrede ruteklareringer.

4.4.2 Rapportering av posisjon på radio

Alle rutinemessige posisjonsrapporter skal sendes via:

- i. Bodø OACC (VHF 127.725 MHZ) eller
- ii. Bodø Radio (HF Family D) som automatisk og umiddelbart viderefremmer disse, såvel som andre meldinger, til de aktuelle OACC, flyselskaper og MET-kontor.

Det er krav om at alle luftfartøy i Bodø Oceanic FIR skal holde lyttevakt, via SELCAL eller lyttefunksjon, på Bodø Radio (HF Family D).

Mens man kommuniserer med Bodø Oceanic Control eller Bodø Radio for å få oseanisk klarering, skal luftfartøyet også opprettholde kommunikasjon med lufttrafikkjenesten som har ansvar for luftrommet det opererer i.

Det gjøres oppmerksom på at meldinger som sendes på en frekvens for flygeleder/fartøysjef kun mottas av flygeleder og ikke blir distribuert til flyselskap eller andre parter. Meldinger som sendes til Bodø Radio blir derimot distribuert til alle relevante OACC og alle andre berørte parter.

4.4.3 Rapportering av posisjon via datalink

Bodø OAC aksepterer ADS-C posisjonsrapporter i samsvar med prosedyrene som er publisert i dokumentet "Guidance Material for ATS Data Link Services in North Atlantic Airspace". I tillegg til posisjonsrapporter for faste rutepunkt, aksepterer og behandler Bodø også periodiske posisjonsrapporter.

CPDLC posisjonsrapporter aksepteres ikke i Bodø FIR.

4.5 Spesielle prosedyrer

4.5.1 Flyginger langs ikke fast etablerte ruter

Retningslinjer for reiseplanlegging langs ikke fast etablerte ruter

Følgende retningslinjer gjelder for opplysninger som skal angis i reiseplanens pkt. 15 (Route) ved reiseplanlegging langs ikke fast etablerte ruter.

- ii. formation flights of State aircraft and any other aircraft within the NAT RVSM airspace; and
- iii. an aircraft experiencing a communications failure in flight and any other aircraft, when both aircraft are operating within the NAT RVSM airspace.

4.4 Position reporting in Bodø Oceanic FIR

4.4.1 Position Report Waypoints

Position reports for flights on routes not defined by designated reporting points shall be made at the significant route waypoints authorised by ATC on the Oceanic Clearance or on subsequent amended route clearances.

4.4.2 Voice Position Reports

All routine reports must be transmitted via:

- i. Bodø OACC (VHF 127.725 MHZ), or
- ii. Bodø Radio (HF Family D), which delivers them, as well as other messages from aircraft, immediately and automatically as required to the relevant OACC. airline operators and MET offices.

All aircraft within Bodø OFIR are required to maintain listening watch, SELCAL or aural, with Bodø Radio on HF Family D.

While in communication with Bodø Oceanic Control or Bodø Radio for Oceanic Clearance, aircraft must also maintain communication with the ATC authority for the airspace within which they are operating.

Pilots are reminded that messages transmitted on a Controller/Pilot frequency are received only by the controller and not distributed to airline operations or other parties. However, messages transmitted to Bodø Radio are distributed to all relevant OACC, including all other concerned.

4.4.3 Data Link Position Reports

Bodø OAC accepts ADS-C waypoint reporting in accordance with procedures published in the document "Guidance Material for ATS Data Link Services in North Atlantic Airspace". In addition to Waypoint position reports, Bodø also accepts and processes periodic position reports.

CPDLC position reports are not accepted in Bodø FIR.

4.5 Special procedure

4.5.1 Flights along random routes

Flight plan requirements for flights along random routes

The following principles apply to information to be stated in the flight plan, Item 15 (Route), when flight planning along random routes:

NORSK

ENGLISH

- i. Turbojet i Bodø OFIR/OCA: angi hastighet i Mach nummer.
Alle andre luftfartøy i Bodø OFIR/OCA: angi hastighet i TAS
I begge tilfeller skal hastigheten angis ved passering av Bodø OFIR/OCA "entry" punkt.
- ii. Angi planlagt flygenivå ved passering av Bodø OFIR/OCA "entry" punkt.
- iii. Angi rutebeskrivelse, som relevant, i henhold til følgende:
 - a) Bodø OFIR/OCA "entry" punkt.
 - b) Dersom flytid mellom Bodø OFIR/OCA "entry" punkt og Bodø OFIR/OCA "exit" punkt er mindre enn 90 MIN kan mellomliggende punkter utelates. Hvis ikke, skal spesielle punkter i henhold til fremgangsmåter beskrevet i Doc 7030 - NAT Region angis.
 - c) Bodø OFIR/OCA "exit" punkt.

Anm.: Hver posisjon hvor en ønsker en endring i hastighet eller høyde må spesifiseres, og alltid følges av en beskrivelse av det neste rutesegment angitt som signifikante punkter eller koordinater.

Beregnet tid over signifikante punkter og meldepunkter som er angitt i pkt. 3.2.1 iii), skal spesifiseres i pkt. 18 (remarks) i reiseplanen.

4.5.2 Flyging langs ATS-ruter

4.5.2.1 ATS-rutene gjennom eller inn i Bodø OCA er alle definert i AIP Norge.

4.5.2.2 Retningslinjer for reiseplanlegging langs ATS-ruter.

Følgende retningslinjer gjelder for opplysninger som skal angis i reiseplanens pkt. 15 (Route):

- i. Turbojet i Bodø OCA: angi hastighet i Mach-nummer.
Alle andre luftfartøy i Bodø OCA: angi hastighet i TAS.
I begge tilfeller skal hastigheten angis ved passering av Bodø OCA "entry" punkt.
- ii. angi planlagt flygenivå ved passering av Bodø OCA "entry" punkt.
- iii. Angi ATS-rutebetegnelsen.

Anm.: Hver posisjon hvor en ønsker en endring i hastighet eller høyde må spesifiseres, og alltid følges av en beskrivelse av det neste rutesegment.

Beregnet tid over obligatoriske meldepunkter angitt i ATS-rutebeskrivelse, skal spesifiseres i reiseplanens pkt. 18 (remarks).

Flyginger som planlegges delvis langs en publisert ATS-rute er å anse som en flyging langs ikke fast etablert rute, REF punkt 4.5.1

4.5.3 Strategic Lateral Offset Procedure (SLOP) i NAT luftrum

- i. Turbojets in Bodø OFIR/OCA: specify the speed in terms of Mach number.
All other aircraft in Bodø OFIR/OCA: specify the speed in terms of TAS.
In both cases the speed shall be indicated at the Bodø OFIR/OCA entry point.
- ii. Specify requested flight level, at Bodø OFIR/OCA entry point.
- iii. Specify route of flight, as relevant, according to the following:
 - a) Bodø OFIR/OCA entry point.
 - b) If the flight time between Bodø OFIR/OCA entry point and Bodø OFIR/OCA exit points is less than 90 MIN, intermediate points may be omitted. If not, significant points in accordance with procedures described in Doc 7030 - NAT Region shall be inserted.
 - c) Bodø OFIR/OCA exit point.

Note: Each point at which a change in speed or level is requested must be specified, and in each case followed by the next route segment expressed as significant points or coordinates.

Estimated time over relevant significant points and reporting points stated in para 3.2.1 iii), shall be specified in Item 18 of the flight plan.

4.5.2 Flights along ATS routes

4.5.2.1 The ATS routes through or in to Bodø OCA are all defined in AIP Norway.

4.5.2.2 Flight plan requirements for flights along ATS routes.

The following principles apply to information to be stated in the flight plan, Item 15 (Route):

- i. Turbojets in Bodø OCA: Specify the speed in terms of Mach number.
All other aircraft in Bodø OCA: specify the speed in terms of TAS.
In both cases the speed shall be indicated at the Bodø OCA entry point.
- ii. Specify requested flight level at Bodø OCA entry point.
- iii. Specify the ATS route designator.

Note: Each point at which a change in speed or level is requested must be specified, and followed in each case by the next route segment.

Estimated times over compulsory reporting points as stated in ATS route descriptions, shall be specified in Item 18 of the flight plan (remarks).

Flights partly planned along a published ATS route are considered as a flight along random routes, REF para 4.5.1.

4.5.3 Strategic Lateral Offset Procedure (SLOP) within NAT airspace

NORSK

ENGLISH

The Strategic Lateral Offset Procedure er nå standard operasjonell prosedyre i North Atlantic (NAT) regionen. Prosedyren minsker risikoen både for sammenstøt i luften og for situasjoner som oppstår med hensyn til vingetippvirvler. Flygere som gjennomfører transatlantiske flyginger i NAT-regionen og som har mulighet for automatisk programmering av et lateralt forskjøvet trekk er anbefalt å fly 1 eller 2 NM til høyre for trekkets senterlinje.

SLOP skal ikke anvendes under FL 285 i Bodø OCA.

Innføringen av svært nøyaktige navigasjonssystemer, sammen med avanserte styringssystemer, har drastisk redusert antall risikable sidenavigasjonsfeil som rapporteres i NAT-luftrom. Denne navigasjonsnøyaktigheten har paradoksalt nok ført til en situasjon hvor luftfartøy på samme trekk, men i forskjellig høyde, overlapper hverandre lateralt. Dette resulterer i en økt risiko for sammenstøt om et luftfartøy, av hvilken som helst grunn, avviker klarert høyde.

4.5.3.1 Ved bruk av SLOP reduseres risikoen da luftfartøy spres lateralt. Prosedyren gjelder i New York Oceanic, Gander Oceanic, Shanwick Oceanic, Santa Maria Oceanic, Søndrestrøm og Reykjavik FIR, samt i Bodø Oceanic FIR når flygingen opererer 185 KM (100 NM) eller mer ut fra kystlinjen.

4.5.3.2 SLOP er i overensstemmelse med retningslinjene i International Civil Organization's (ICAO) Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management (PANS-ATM, Doc 4444 16.5):

- a) Luftfartøy som ikke har mulighet til å programmere en lateral forskyvning må fly på trekkets senterlinje.
- b) Operatører med mulighet til automatisk programmering av lateralt forskjøvet trekk, kan enten velge å fly senterlinjen eller å fly en eller to nautiske mil til høyre for trekkets senterlinje, noe som gir rom for tre mulige posisjoner på ruten. En slik lateral forskyvning må ikke overskride 2 NM til høyre for senterlinjen og er heller ikke tillatt på venstre side av trekkets senterlinje. Hvis mulig bør luftfartøy som innhenter andre luftfartøy forskyve sitt trekk i samsvar med denne prosedyren, slik at det skaper minst mulig vingetippvirvler for det luftfartøy som blir innhentet. Fartøysjefen bør vurdere vind samt vingevirvlens forventede drift og deres synkerate (Nominell synkerate for vingevirvler er 300 til 600 FPM).

The Strategic Lateral Offset Procedure is now a standard operating procedure throughout the Northern Atlantic (NAT) Region. The procedure mitigates collision risk and wake turbulence encounters. Pilots conducting oceanic flights within the NAT Region with automatic offset programming capability are recommended to fly lateral offsets of either 1 or 2 NM right of centreline.

Aircraft shall not apply SLOP below FL 285 in the Bodø OCA.

The introduction of very accurate aircraft navigation systems, along with sophisticated flight management systems, has drastically reduced the number of risk bearing lateral navigation errors reported in NAT airspace. Paradoxically, the capability of aircraft to navigate to such a high level of accuracy has led to a situation where aircraft on the same track but at different levels, are increasingly likely to be in lateral overlap. This results in an increased risk of collisions if an aircraft departs from its cleared level for any reason.

4.5.3.1 SLOP reduces the risk by distributing aircraft laterally. It is applicable within the New York Oceanic, Gander Oceanic, Shanwick Oceanic, Santa Maria Oceanic, Søndrestrøm and Reykjavik FIR and within the Bodø Oceanic FIR when flights are operated more than 185 KM (100 NM) seaward from the shoreline.

4.5.3.2 SLOP conforms to direction in the International Civil Organization's (ICAO) Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management (PANS-ATM, Doc 4444 16.5) and is subject to the following guidelines:

- a) Aircraft without automatic offset programming capability must fly the centreline.
- b) Operators with automatic offset programming capability may fly the centreline or offset one or two nautical miles right of centreline allowing for three possible positions along the route. Offsets are not to exceed two nautical miles right of centreline and offsets to the left of centreline are not permitted. An aircraft overtaking another aircraft should offset within the confines of this procedure, if capable, so as to create the least amount of wake turbulence for the aircraft being overtaken. The pilot should take into account wind and estimated wake vortex drift and their descent rate. (Nominal descent rate for wakes are 300 - 600 FPM).

NORSK

ENGLISH

- c) For å fastslå det beste trekket bør fartøysjefen benytte alle tilgjengelige hjelpemidler (for eksempel TCAS, radio og visuell observasjon). For å koordinere en best mulig lateral forskyvning med hensyn til vingetippvirvler kan andre luftfartøy kontaktes på frekvens 123.450 MHZ.
- d) Metoden med forskjøvet trekk kan først brukes etter at man passerer Oceanic Entry Point, og flygingen må returnere til trekkets senterlinje før Oceanic Exit Point. Posisjonsrapporter sendt over radio skal baseres på punkter i mottatt ATC- klarering og ikke på forskjøvet posisjon
- e) Luftfartøy som flyr igjennom oseaniske områder med radardekning kan forbli i forskjøvet posisjon.
- f) Det er ikke nødvendig med klarering fra lufttrafikkjentesten for å fly denne prosedyren og det er heller ikke nødvendig å informere ATC om at prosedyren benyttes.

5 Krav til bruk av fly med trykkabin ved ruteflyging med passasjerer

Luftfartstilsynet har vedtatt forskrift som inneholder et operasjonelt direktiv med krav om bruk av fly med trykkabin ved ervervsmessig ruteflyging med passasjerfly over fjellområder i Norge.

Med fjellområder menes her alle områder langs planlagte flyruter og til relevante alternative landingsplasser hvor «Minimum Obstacle Clearance Altitude» (MOCA) eller «Grid Minimum Off-Route Altitude» (Grid MORA) er 8000 fot eller høyere,

REF forordning (EU) nr. 965/2012, vedlegg IV, CAT.OP.MPA.145 - Fastsettelse av minste flyhøyder. Dette omfatter terreng med høyde 6000 fot eller mer.

Det operasjonelle direktivet gjelder for norske og utenlandske flyselskaper som et nasjonalt krav i tillegg til de felleseuropeiske reglene i forordning (EU) nr. 965/2012. Forordning (EU) nr. 965/2012 er gjennomført i forskrift 7. august 2013 nr. 956 om luftfartsoperasjoner.

Det operasjonelle direktivet er publisert her: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-05-24-512>.

- c) Pilots should use whatever means is available (e.g. TCAS, communications, visual acquisition) to determine the best path to fly. To coordinate the best wake turbulence offset option pilots may as necessary contact other aircraft on FREQ 123.450 MHZ.
- d) Pilots may apply an offset after the Oceanic Entry Point outbound, and must return to the centreline before the Oceanic Exit Point. Position reports transmitted by voice should be based on the waypoints of the current ATC clearance and not the offset position.
- e) Aircraft transiting oceanic areas with radar coverage may remain on their established offset positions.
- f) There is no ATC clearance required for this procedure and it is neither necessary that ATC is advised.

5 Requirement for use of pressurized aircraft for scheduled passenger flights

The Civil Aviation Authority of Norway (CAA-N) has adopted an Operational Directive (OD) requiring the use of pressurized aircraft for all commercial air transport (CAT) operators conducting scheduled passenger flights with airplanes over mountainous land areas in Norway.

Mountainous areas in this context include all areas along intended routes, as well as relevant alternates where Minimum Obstacle Clearance Altitude or Grid Minimum Off-Route Altitude (MOCA/Grid MORA) is at or above 8000 feet,

REF Regulation (EU) No 965/2012 Annex IV, CAT.OP.MPA.145 - Establishment of minimum flight altitudes. This includes terrain with elevation at or above 6000 feet.

The OD applies as a national requirement in addition to Regulation (EU) No 965/2012.

The OD is published here: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-05-24-512>.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK