



GRØNLANDS SELVSTYRE

Departementet for Bolig, Byggeri og Infrastruktur

Qaqortoq Lufthavn

Ideoplæg

30.06.2016

inuplan

inuplan

ISSORTARFIMMUT 13

POSTBOX 1024 · 3900 NUUK

TELEFON: (+299) 32 15 22

TELEFAX: (+299) 32 41 92

E-MAIL: INUPLAN@INUPLAN.GL

Titel: Qaqortoq Lufthavn, Ideoplæg

Version: Final

Dato: 30.06.2016

Udarbejdet af: Arne Michelsen

Kontrolleret af: Poul Væver

Godkendt af: Kristian Lennert

Ref.: 211.044.03

Fil navn: Ideoplæg_QAQ Lufthavn_2016 06 30.docx

Indholdsfortegnelse:

	side
1. Sammenfatning	1
2. Indledning	1
3. Placering	2
4. Banelængde og –klassificering	2
5. Flytyper	3
6. Hittidige undersøgelser mv.....	3
7. Igangværende og forestående undersøgelser	4
8. Myndigheder	5
9. Baggrundsmateriale	5

Bilag:

Tegning I 100-0, Oversigtstegning, 1:50.000

Tegning I 101-0, Lufthavnsdisponering, 1:10.000

1. Sammenfatning

Ideoplægget omfatter en kortfattet teknisk redegørelse for Selvstyrets planer om at etablere en lufthavn ved Qaqortoq og beskriver tillige det aktuelle stade for planlægningen

Lufthavnen anlægges med en 1500 m instrument landingsbane på nordsiden af Storefjeld. Landingsbanen placeres således, at den senere kan forlænges op til 1799 m. Køreafstanden mellem lufthavnen og Qaqortoq by bliver på ca. 6,5 km.

Lufthavnen forventes at kunne beflyves med alle flytyper, der benyttes internt i Grønland samt fly, der med fuldt udnyttet kapacitet på 70 – 100 passagerer kan beflyve de nære oversøiske destinationer som f.eks. Island og Iqaluit.

Arealmæssigt skal der ske en afklaring af forholdet til den eksisterende transmissionslinje fra Qorlortorsuaq Vandkraftværk, der passerer tværs gennem området. Endvidere skal der ske afklaring af areal- og miljømæssige forhold i relation til vandspærrezonen omkring drikkevandssøen Tasersuaq, der på et lille stykke er sammenfaldende med lufthavnen.

Hidtil er der foretaget en del undersøgelser af mulighederne for etablering af en lufthavn på den ønskede placering, herunder primært rekognoscering, udarbejdelse af kortmateriale, vurdering af vejrforhold, flyvetekniske beregninger og udarbejdelse af et planlægningsgrundlag samt beregning af behov for regulering af terræn og anlægsøkonomi mm.

Med beslutningen om anlægsopgavens realisering iværksættes der en række tiltag med henblik på at komplettere grundlaget for den videre planlægning og projektering af lufthavnen.

Herunder supplerende opmålinger og kortlægning af området, luftfartstekniske vurderinger og beregninger samt udførelse af geotekniske undersøgelser og undersøgelser for de stedlige fjeldmaterialers egnethed som belægningsmaterialer.

Der er identificeret overordnede myndighedsforhold, der er af afgørende betydning af få afklaret tidligst muligt i planlægningsforløbet. Det drejer sig særligt om arealanvendelsesinteresser, luftfartstekniske forhold og miljøforhold.

2. Indledning

Grønlands Selvstyre ønsker at forbedre landets trafikale infrastruktur. Herunder ønskes der anlagt en ny lufthavn ved Qaqortoq.

Nærværende ideoplæg er den første bearbejdning af Selvstyrets tanker, ideer og behov med henblik på en beslutning om anlægsopgavens realisering.

De seneste politiske tilkendegivelser (ref. 1 og 2) har dannet grundlag for ideoplægget, ligesom resultatet af tidligere undersøgelser og vurderinger i relevant omfang er inddraget i formuleringen af ideoplægget, se oversigten over baggrundsmaterialet punkt 9.

Ideoplægget indeholder tillige oplysninger om det aktuelle stade for planlægningen af lufthavnen, herunder redegøres der for igangværende og forestående undersøgelser samt forhold til myndighederne.

Ideoplægget omfatter primært tekniske forhold.

3. Placering

Lufthavnen skal placeres i nærheden af Qaqortoq by på en sådan måde, at der kan etableres vejforbindelse mellem byen og lufthavnen.

Lufthavnen skal endvidere placeres i forhold til det omgivende fjeldterræn og de givne vind- og vejrforhold, så der vil være rimelige operationelle vilkår for beflyvning af lufthavnen.

Endvidere forudsættes lufthavnen placeret således, at den senere kan udbygges dels ved forlængelse af landingsbanen og dels ved supplerende af landingshjælpemidlerne med deraf følgende skærpede krav til hindringsfrit luftrum omkring landingsbanen.

Disse krav og forudsætninger tilgodeses i rimeligt omfang ved en placering af lufthavnen nord for Storefjeld i en luftlinjeafstand på ca. 5 km nordvest for byen. Lufthavnens placering og adgangsvejen hertil er vist på vedlagte tegning I 100.

Adgangsvejen på 6,5 km mellem byen og lufthavnen er i form af en arbejdsvej, foreløbig fremført til 200 – 300 m øst før det fremtidige terminalområde (ref. 11).

Særligt med hensyn til placeringen af lufthavnen skal det bemærkes, at transmissionslinjen fra Qorlortorsuaq Vandkraftværk til Qaqortoq by passerer tværs gennem projektområdet. Transmissionslinjen er fremført som luftledninger på stålmaster og må derfor omlægges over en strækning omkring lufthavnen.

Endvidere ligger landingsbanens sydvestlige hjørne delvis indenfor den nuværende oplandsgrænse til vandspærrezonen omkring Qaqortoq bys drikkevandssø Tasersuaq. Ved udsprængning for landingsbanen og etablering af en afskærende grøft ved banens vestlige ende sikres det, at landingsbanen ligger udenfor vandskellet, så der ikke ledes overfladevand fra baneanlægget til drikkevandssøen.

4. Banelængde og –klassificering

Der er truffet en politisk beslutning om at lufthavnen skal have en funktion som "Nordatlantisk lufthavn" med en banelængde på mindst 1499 m og dermed benyttes på flyruter internt i Grønland og de nærmeste oversøiske destinationer.

Da der for banelængder mellem 1200 – 1799 m (kodeciffer 3) ikke er spring i kravene til sikkerhedszonebredde og krav til hindringsfrit terræn omkring banen, sådan som tilfældet er ved overgangen fra 1199 m til 1200 m og fra 1799 m til 1800 m, er banelængden indtil videre fastlagt til 1500 m.

De flyvemaskinetyper, der påregnes anvendt til beflyvningen af lufthavnen, ventes at have et vingspan på under 36 m og en hjulsporvidde på under 9 m (kodebogstav C).

Med ovennævnte banelængde og flytyper får banen referencekoden 3C, hvilket har betydning for en række forhold vedrørende landingsbanens indretning og dimensioner.

Landingsbanen placeres i forhold til det omgivende fjeldterræn på en sådan måde, at der med de fornødne landingshjælpemidler vil kunne udføres såkaldte "Precision approach, Category I" (PA-I) landinger til mindst den ene baneende og evt. til begge.

Det er dog hensigten i første omgang at indrette og udstyre landingsbanen, således at der kan udføres "Non-precision" (NONP) landinger med beslutningshøjde på minimum 500 fod til begge baneender.

Det vil medføre betydelige merudgifter at skulle udsprænge fjeld og regulere terræn samt etablere indflyvningslys og navigationsudstyr, hvis blot der til den ene af baneenderne skal kunne udføres præcisionslanding. Men banen skal som nævnt placeres således at det senere vil være muligt at forlænge banen og/eller at opgradere den til præcisionslanding.

Lufthavnens overordnede disponering er vist på vedlagte tegning I 101.

5. Flytyper

Der forudsættes beflyvning af lufthavnen med alle flytyper, der benyttes til den interne beflyvning i Grønland.

Endvidere fly, der på helårsbasis og med fuldt udnyttet kapacitet på op mod 70 - 100 passagerer kan beflyve de nære oversøiske destinationer som f.eks. Keflavik og Reykjavik samt Iqaluit.

Eksempler på de sidstnævnte fly er Bombardiers DHC-8-Q400 (turboprop) og CRJ (jet), der afhængig af den konkrete sædekonfiguration medtager 70 – 80 passagerer og har tilstrækkelig "range" til at nå de nævnte destinationer. Dog kan der i særlige tilfælde muligvis blive begrænsninger for disse fly.

Der kan forekomme andre velegnede fly med samme kapacitet, "range" og flyvehøjde samt landings- og startegenskaber.

6. Hidtidige undersøgelser mv.

Der er foretaget en del undersøgelser af muligheden og vilkårene for placering af en lufthavn, der opfylder ovennævnte krav og ønsker. I punkt 9 er de væsentligste rapporter og notater mv. fra disse undersøgelser og andre overvejelser oplistet.

Trafikstyrelsen, som varetager myndighedsfunktionen på luftfartsområdet, har i 2013 med bemærkninger tiltrådt det af Grønlands Selvstyre forelagte Planlægningsgrundlag for etablering af en lufthavn ved Qaqortoq med op til en 1799 m landingsbane (ref. 5 og 6).

Derefter blev der i 2013 udarbejdet et Bygherreoplæg til anlæggelse af en lufthavn med 1199 m landingsbane på ovennævnte placering nord for Storefjeld og med mulighed for senere udbygning af denne til 1799 m landingsbane (ref. 7, 8 og 9).

Efter Inatsisartutbeslutning i efteråret 2015, om iværksættelse af projektering og anlæggelse af en lufthavn, er planlægningen heraf påbegyndt. Herunder er der bl.a. udarbejdet et tillæg til Bygherreoplægget fra 2013, der beskriver den konkrete lufthavn med 1500 m's banelængde (ref. 10).

Det vurderes, at der kan anlægges en lufthavn med 1500 m landingsbane til NONP landinger jf. ovenstående til en anlægsudgift på 617 mio. kr (niveau januar 2016). Hvis der i stedet anlægges en lufthavn med 1500 m landingsbane til PA-I landinger ventes anlægsudgiften at blive mindst 734 mio. kr og kan afhængig af myndighedskrav blive op mod 1.000 mio. kr.

Vindforholdene, herunder særligt risikoen for turbulens, er undersøgt i 2014 ved gennemførelse af computerbaserede beregninger og benyttelse af vindstatistikker for Qaqortoq by (ref. 12,13,14 og 15). Samtidig er der iværksat vindmålinger på den aktuelle placering af landingsbanen.

Beregninger af forventede vejrbetingsede åbningstider for NONP landinger inkl. reduktion for vindforhold, der potentielt medfører kraftig turbulens i flyvevejene, er beregnet til omkring 80 %. Hvis landingsbanen i stedet anlægges til PA-I landinger er den tilsvarende vejrbetingsede åbningstid beregnet til omkring 83,5 %.

Supplerende undersøgelser iværksættes som beskrevet i nedennævnte notater og breve fra april og maj 2016, med henblik på senere udfærdigelse af et anlægsprogram indeholdende en koordineret sammenfatning af Selvstyrets krav og ønsker til lufthavnsanlægget.

7. Igangværende og forestående undersøgelser

Nedenfor redegøres der for hvilke oplysninger af teknisk karakter, der forudsættes tilvejebragt for at sikre grundlaget for den videre planlægning og projektering af lufthavnen.

Opmålinger og kortgrundlag

Til brug for videre planlægning og projektering er der hidtil udarbejdet et omfattende og detaljeret kortgrundlag. Herudover forestår der følgende supplerende opmålinger og udarbejdelse af kortmateriale:

- Detaljeret kortlægning af en fjeldtop ca. 7 km øst for lufthavnen
- Pejlinger af søer, der berøres af anlægsarbejdet
- Opmåling af transmissionslinjemaster omkring lufthavnen
- Tolkning af luftfotos med hensyn til overfladegeologi (fjeld, jord osv.) og indarbejdelse heraf i kortgrundlaget

Ovennævnte opmålinger og kortlægninger forventes udført i løbet af de kommende 2 – 3 måneder.

Luftfart

De indledende vurderinger af flyveprocedurer (se Bygherreoplægget) skal følges op med et egentligt proceduredesign og beregning af minima på den valgte landingsbane (bane-længde og –klassificering). Endvidere skal mulighederne for præcisionslanding efterkontrolleres.

Som led i ovenstående skal de stedlige forhold vurderes med hensyn til signalforholdene for navigationsudstyr, herunder særligt for localizers.

De luftfartstekniske beregninger og kontroller forventes udført i løbet af de kommende 2 – 3 måneder.

Geoteknik og belægnings

Der skal tilvejebringes et geoteknik projekteringsgrundlag, herunder grundlag for beregninger og vurderinger af bæreevne, stabilitet og sætninger mv.

Undersøgelsesprogram herfor er under udarbejdelse (ref. 20) og der forestår indgåelse af aftale med geoteknik firma om den fysiske udførelse af undersøgelserne. Undersøgelserne forventes påbegyndt i 2016 og afsluttet i 2017.

Sideløbende med de geotekniske undersøgelser skal der udtages fjeldmateriale til undersøgelse og tests for egnethed som belægningsmateriale.

8. Myndigheder

Nedenfor beskrives væsentlige myndighedsforhold, der skal afklares tidligt i planlægningen af lufthavnen.

Areal

Kommune Kujalleq har udlagt et lokalplanområde 200-E8 til brug for lufthavnsanlæg med tilhørende servicebygninger i der aktuelle område.

Dog bemærkes det at transmissionslinjen fra Qorlortorsuaq Vandkraftværk til Qaqortoq by i form af luftledninger passerer tværs gennem lokalplanområdet, ligesom lokalplanområdets sydvestlige hjørne ligger indenfor vandspærrezone omkring Qaqortoq bys drikkevandssø Tasersuaq.

Forholdet mellem lufthavn og transmissionslinje hhv. vandspærrezone skal afklares med arealmyndigheden tidligst muligt under planlægningen. Dette kan ske på baggrund af nærværende Ideoplæg.

Luftfart

De konkrete planer om etablering af en lufthavn med den aktuelle placering, banelængde og – klassificering skal præsenteres for luftfartsmyndigheden for udtalelse. Dette kan ske på baggrund af Planlægningsgrundlaget fra 2013 og nærværende Ideoplæg, evt. suppleret med nødvendige luftfartstekniske oplysninger.

Herunder skal der ske en afklaring af vilkårene for luftfartstekniske dispensationer, der er en nødvendig følge af de topografiske forhold i området.

Det vil ikke være muligt at undgå terrængennembrydninger af den hindringsbegrænsende horisontalflade beliggende 45 m over baneniveau og den koniske flade udenfor denne.

Disse flader, der efter bestemmelser om civil luftfart så vidt muligt skal friholdes for hindringer, er vist i tegning I 100. Horisontalfladen og den koniske flade vil uundgåeligt blive gennembrudt af fjeldterræn såvel nord som syd for landingsbanen.

Miljø

Det vurderes at lufthavnen er omfattet af VVM-bekendtgørelsens anmeldelsespligt og kan tillige være omfattet af lov om naturkonsekvensvurdering af større bygge- og anlægsarbejder.

Derfor er der til miljømyndigheden indgivet en skriftlig anmeldelse med beskrivelse af det påtænkte lufthavnsanlæg og dettes forhold til omgivelserne for myndighedens afgørelse om det videre i den forbindelse (ref. 21).

9. Baggrundsmateriale

I nedenstående oversigt findes der henvisning til de rapporter, notater og øvrige dokumenter, der hidtil er udarbejdet og fundet mest relevante for en lufthavn ved Qaqortoq med den påtænkte placering:

1. Forslag til Inatsisartutbeslutning på Efterårssamlingen 2015 om at Naalakkersuisut pålægges at projektere og anlægge lufthavne (Dok. UKA 2015/18)
2. Betænkning afgivet af Anlægsudvalget vedr. EM2015/18 og EM2015/EM167
3. "Trafikanlæg, Undersøgelser i 2004, Regional lufthavn i Qaqortoq, Besigtigelse", d. 01.12.2004, Mittarfeqarfiit, Inuplan og Niras Greenland

4. "Transportkommissionen – Betænkning", januar 2011
5. "Lufthavn ved Qaqortoq, Planlægningsgrundlag" rev. 24.09.2013, Grønlands Selvstyre, Inuplan og Niras Greenland
6. Brev af 14.10.2013 fra Trafikstyrelsen til Departementet for Sundhed og Infrastruktur med bemærkninger til Planlægningsgrundlaget
7. "Lufthavn ved Qaqortoq, Bygherreoplæg" 01.12.2013, Grønlands Selvstyre, Inuplan og Niras Greenland
8. "Lufthavn ved Qaqortoq, bygherreoplæg, opfølgning", brev af 09.01.2014 fra Inuplan til Departementet for Sundhed og Infrastruktur
9. "Tillæg nr. 1 af 02.05.2014 til Bygherreoplæg for Lufthavn ved Qaqortoq", Inuplan
10. "Tillæg nr. 2 af 30.05.2016 til Bygherreoplæg for Lufthavn ved Qaqortoq", Inuplan
11. "Særlig Arbejdsbeskrivelse (SA) for udførelse af Arbejdsvej til nye byområder i Qaqortoq" 05.09.2014, Departementet for boliger v. Anlægsafdelingen og Inuplan
12. "Analyse af vejrforholdene ved forskellige placeringer af en lufthavn ved Qaqortoq", d. 03.06.2012, DMI
13. "Rapport vedr. Qaqortoq Lufthavn, Turbulensforholdenes indvirkning på den vejrbedingede regularitet" 28.11.2014, Inuplan
14. "Notat vedr. Qaqortoq Lufthavn, Vejrdata fra DMI" 28.11.2014, Inuplan
15. "Qaqortoq Lufthavn, CFD-beregning af turbulensforhold", Grønlands Selvstyre og FORCE Technology nr. 114.21085, Rev. d. 28.11.2014
16. "Qaqortoq Lufthavn etablering, banelængde, forundersøgelse og tidsplan", Notat af d. 11.04.2016, Inuplan
17. "Qaqortoq Lufthavn, etablering", Brev af d. 13.04.2016 med en kortfattet oversigt over væsentlige punkter til afklaring, Inuplan
18. "Qaqortoq Lufthavn, etablering, kortgrundlag", Notat af d. 03.05.2016 med en oversigt over behovet for kontrol af foreliggende kortmateriale mm., Inuplan
19. "Qaqortoq Lufthavn, baneklassifikation mm.", Notat af d. 11.05.2016 med oplæg til valg af baneklassificering og optimering af landingsbanens placering, Inuplan
20. "Qaqortoq Lufthavn, udbygning, Oplæg til forundersøgelserprogram", Notat af d. 15.06.2016 om geotekniske undersøgelser, Niras Greenland
21. "Etablering af lufthavn i Qaqortoq, VVM-anmeldelse af 1.500 m landingsbane", juni 2016, Rambøll