



Kvalitetssikring af "Mulighedsstudie" vedrørende lokalisering af ny lufthavn på Færøerne

April 2006

x

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning og formål	1
2.	Data og referencer	2
3.	Vurdering af analysen af de 4 alternativer	3
3.1	Generelle forudsætninger	3
3.2	Alternativ 1: Eysturoy på næsset mellem Toftir og Æduvik	3
3.3	Alternativ 2: Streymoy nordøst for Kirkjubøreyn og syd for Torshavn	4
3.4	Alternativ 3 Streymoy øst for Kirkjubøreyn	5
3.5	Alternativ 4: Sandoy på næsset mellem Sandur og Søltuvik	6
4.	Afsluttende bemærkninger	7

Kvalitetssikring af "Mulighedsstudie" vedrørende lokalisering af ny lufthavn på Færøerne

1. Indledning og formål

Landverket på Færøerne har bedt Rambøll, Danmark A/S om at foretage en kvalitetssikring af rapporten "Ny flyplass på Færøerne – en mulighedsstudie" udarbejdet af Asplan Viak A/S, Norge i November 2005.

Formålet med den nævnte rapport er at identificere lokaliseringer på Færøerne, hvor det ud fra en topografisk vurdering vil være muligt at placere en lufthavn til erstatning for den nuværende Vagar Lufthavn.

Det skal således påpeges, at den norske undersøgelse alene ser på én af de mange parametre, der har indflydelse på en optimal placering af en lufthavn – nemlig de topografiske forhold. Andre væsentlige parametre er:

- Nærhed og tilgængelighed til og fra markedet
- Vind forhold
- Sky forhold
- Tåge forhold

Det er således væsentlig at påpege, at "Mulighedsstudiet" ikke er tilstrækkeligt til at danne grundlag for en beslutning om en ny placering af en lufthavn på Færøerne. Studiet må betragtes som en første fase af en række detailstudier af ovennævnte forhold.

For Færøerne gælder det specielt, at naturforholdene på mange måder er ekstreme set i forhold til flytrafik, således at man ikke kan finde en ideel placering og beflyvning af en lufthavn. Uanset hvilken løsning der vælges vil der være tale om et kompromis mellem en lang række faktorer.

I forbindelse med vurderingen og kvalitetssikringen af det norske "Mulighedsstudie" har Rambøll alene forholdt sig til det opdrag, der blev givet det norske rådgivningsfirma. Kun enkelte steder har vi fundet det relevant at give supplerende kommentarer til konklusionerne i den norske rapport.

Kvalitetssikring af "Mulighedsstudie" vedrørende lokalisering af ny lufthavn på Færøerne

2. Data og referencer

Asplan Viak A/S har benyttet følgende referencer i forbindelse med studiet:

- ICAO Annex 14, Aerodrome Design and Operations, Volume I
- ICAO Procedures for Air Navigation Services - Aircraft Operations (PANS-OPS), Volume I
- AIP Faeroe Islands (Aeronautical Information Publication), Statens Luftfartsvæsen
- Bestemmelser for Civil Luftfart, Statens Luftfartsvæsen

De danske bestemmelser for civil luftfart bygger i vidt omfang på de standarder, som er vedtaget indenfor de internationale luftfartsorganisationer, heriblandt ICAO.

Rambøll er enig i at disse referencer for analysearbejdet er korrekte.

Til forskel for "Mulighedsstudiet" har Rambøll også anvendt ICAO Planning Manual for Airports. ICAO Planning Manual for Airports anvendes normalt som retningslinie i forbindelse med planlægning. Heri angives hvilke forudsætninger og betragtninger, der bør indgå ved planlægning af en ny lufthavn.

Det skal bemærkes, at Rambøll ikke har haft adgang til de digitale kort for Færøerne som har dannet grundlag for den norske analyse.

3. Vurdering af analysen af de 4 alternativer

3.1 Generelle forudsætninger

I studiet tages der afsæt i fire forhold ved topografisk planlægning af en ny lufthavn. De fire forhold omfatter:

- Banelængde
- Hindringsfri flader
- Sikkerhedszoner
- Lys

Banelængden er angivet til 1600 m, som ønsket minimum, dvs. ICAO klassifikation 3. Banebredden oplyses dog ikke. Normalt angives banebredden med bogstav-kode (A-F), som derved definerer den maksimale tilladte vinge og hjulspændvidde for fly der kan lande på banen.

Endvidere angives precision approach med ILS, dog igen uden at oplyse hvilken kategori. Der eksisterer tre precision approach kategorier (CAT I-III) med ILS (Instrument Landing System) og/eller MLS (Microwave Landing System). Det skal bemærkes, at precision approach kategorien er en vigtig faktor for regulariteten. CAT II giver således en højere regularitet end CAT I, men vil samtidig også være en betydeligt større økonomisk investering.

De definerede forudsætninger med hensyn til hindringsfri flader, sikkerhedszoner og lys er alle i overensstemmelse med ICAO Annex 14.

Det skal bemærkes, at det på baggrund af figurerne i rapporten ikke er muligt at eftervise de beregnede resultater. Uden kort eller bilag med udregninger kan resultaterne ikke eftervises.

3.2 Alternativ 1: Eysturoy på næsset mellem Toftir og Æduvik

3.2.1 Vurdering i forhold til Annex 14 og BL'er

De to foreslåede baneplasseringer (retning 16-34 og 09-27) ved Eysturoy giver ikke anledning til flere bemærkninger end de i studiet allerede nævnte forbehold til ICAO Annex 14.

Begge baneplasseringer er utilfredsstillende, idet de hindringsfri indflyvningsflader i nordlig og østlig retning ikke opfylder kravene i ICAO Annex 14.

Kvalitetssikring af "Mulighedsstudie" vedrørende lokalisering af ny lufthavn på Færøerne

3.2.2 Beflyvningsmæssig vurdering

Udflyvning på bane 34 med motorbortfald vil være muligt uden større vægtbegrænsninger med et drej til venstre umiddelbart efter start. Der er plads i Tangafjørður til et 180° drej med de flyvehastigheder, der hører til den forventede startvægt (som begrænset af banelængden) for de fleste aktuelle flytyper. Dette er vurderet i forhold til JAR reglerne vedrørende "contingency procedures for takeoff" og vil kræve en detaljeret analyse for den individuelle flytype.

Der vil helt klart være problemer med turbulens under indflyvning til bane 16 med vinderetninger, der er på tværs af længderetningen af Skalafjørður.

Ved den foreslåede alternative baneretning 09-27 vil indflyvningen til bane 09 blive uacceptabel. I henhold til JAR-OPS kræves der speciel certificering (til flyet) for indflyvningsgradienter på mere end 4.5°.

3.2.3 Konklusion for Alternativ 1

På baggrund af den manglende opfyldelse af kravene i ICAO Annex 14 og på grund af de beflyvningsmæssige begrænsninger er dette alternativ ikke relevant og Rambøll er dermed enig i konklusionen i "Mulighedsstudiet".

3.3 Alternativ 2: Streymoy nordøst for Kirkjubøreyn og syd for Torshavn

3.3.1 Vurdering i forhold til Annex 14 og BL'er

Banepaceringen (retning 13-31) ved Streymoy, nordøst for Kirkjubøreyn vil ikke overholde kravene i ICAO Annex 14, idet de hindringsbegrænsende flader gennemskæres af fjeld-terræn i den nordlige baneende (Kirkjubøreyn). Dette er utilfredsstillende i forhold til studiets forudsætning om at overholde alle krav i ICAO Annex 14.

3.3.2 Beflyvningsmæssig vurdering

Indflyvningsgradienten til bane 13 er uacceptabel. Udflyvningen ved motorbortfald fra bane 31 vil være vægtbegrænset pga. terræn.

Kvalitetssikring af "Mulighedsstudie" vedrørende lokalisering af ny lufthavn på Færøerne

3.3.3 Konklusion for Alternativ 2

På grund af den manglende opfyldelse af ICAO Annex 14 og på grund af de beflyvningsmæssige begrænsninger er dette alternativ ikke relevant og Rambøll er dermed enig i konklusionen i "Mulighedsstudiet".

3.4 Alternativ 3 Streymoy øst for Kirkjubøreyn

3.4.1 Vurdering i forhold til Annex 14 og BL'er

Banen er placeret (retning 18-36) ved Streymov, men øst for Kirkjubøreyn og dermed næsten øverst på plateauet i en højde svarende til 270-280 m over havet. Vest for banen vil det dog stadig være nødvendigt at fjerne fjeld, men som udgangspunkt vil alle forudsætningerne i ICAO Annex 14 kunne overholdes i forhold til det omgivne terræn.

3.4.2 Beflyvningsmæssig vurdering

Ind- og udflyvning vil umiddelbart være uproblematisk i forhold til det omgivne terræn.

Indirekte vil pladsens høje beliggenhed uden tvivl give anledning til mange perioder med lav sigtbarhed pga. af lave skyer, måske i så høj grad, at man må overveje Cat2 ILS anlæg for at komme op på en acceptabel regularitet. Det vil fordyre projektet betydeligt.

Et andet problem med den høje beliggenhed vil være vindhastigheden. Der vil være forholdsvis mange perioder med tværvindsretninger i forhold til banen, hvor vindhastigheden overskrider flyets maksimale tværvindskomponent (normalt 30-35 kts).

3.4.3 Konklusion for Alternativ 3

Også her deler Rambøll konklusionen fra Asplan Viak. Placeringen er uproblematisk ud fra Annex 14 kravene (ingen hindringer for ud- og indflyvning), men på grund af den åbne placering vil der være meget alvorlige vindproblemer og sandsynligvis lavt skydække. Begge dele vil reducere regularitet betydeligt selvom der installeres ILS.

Kvalitetssikring af "Mulighedsstudie" vedrørende lokalisering af ny lufthavn på Færøerne

3.5 Alternativ 4: Sandoy på næsset mellem Sandur og Søltuvik

3.5.1 Vurdering i forhold til Annex 14 og BL'er

Baneplaceringen (retning 12-30) på Sandoy, dvs. på næsset mellem Sandur og Søltuvik, giver ikke terrænmæssige problemer og dermed anledning til bemærkninger i forhold til ICAO Annex 14.

3.5.2 Beflyvningsmæssig vurdering

Denne beliggenhed må betragtes som værende operationel uproblematisk. Med syd - sydvestlig vindstrømning vil der selvfølgelig kunne forekomme perioder med lav sigtbarhed i tåge og lave skyer, men i den forbindelse kan man sikkert drage fordel af den lave beliggenhed.

3.5.3 Konklusion for Alternativ 4

Af de 4 undersøgte alternativer er en placering på Sandoy rent fly-operationelt den mest hensigtsmæssige. Ind-og udflyvning kan ske uden problemer og det forventes, at der kan opretholdes en rimelig høj regularitet ved anvendelse af ILS udstyr. Rambøll er således enig i Asplan Viaks konklusion for så vidt angår de topografiske og beflyvningsmæssige forhold.

4. Afsluttende bemærkninger

Rambøll har gennemgået "Mulighedstudiet" fra Asplan Viak og er generelt enig i den anvendte metode og de fundne analyseresultater. Der er kun mindre afvigelser mellem rapportens analyseresultater og vor opfattelse af forholdene omkring de 4 alternativer. Disse afvigelser giver på ingen måde anledning til at stille spørgsmål ved det gennemførte analysearbejde og konklusionerne.

Sammenfattende gælder det, at kun placeringen på Sandoy udgør et brugbart alternativ vurderet ud fra de topografiske forudsætninger.