Oplæg til koncept for

IFR anflyvninger uden aktiv ATS enhed

Udarbejdet af projektgruppe nedsat af

Motorflyvningens Fællessekretariet

AOPA & DMU

Oktober 2013

Arbejdsgruppe deltagere:

- Jacob T. Pedersen; Formand for AOPA Danmark
- Claus Brun; Formand Ringsted Flyveplads
- Bøje Hansen; Flyvepladsleder Maribo Flyveplads
- Paul Harrison; Auditor CPH
- Lars Finken; Uafhængig konsulent; Lars Finken Aviation Consult
- Henrik Vestergaard; Uafhængig konsulent; HEVE Consult

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse 2
Opsummering af baggrund og anbefalinger 4
Arbejdsforløb og metode 6
Forslag til forsøgsordning 7
Gruppe A pladser (officiel IFR status) 7
Gruppe B pladser (officiel VFR status) 8
Forslag til dansk regelsæt 9
APPENDIX 1: Udenlandske eksempler på IFR anflyvninger uden ATS enhed 10
FRANKRIG: 10
CANADA: 14
USA: 16
APPENDIX 2: Udenlandske eksempler på Cloud Break procedurer (IFR procedurer til VFR baner) 17
Island 17
Østrig 21
Relevante observationer for LOAN 21
Relevante observationer for LOAV 22
Schweiz 26
Færøerne (Danmark) 28
APPENDIX 3: Udkast til procedurer for Maribo og Ringsted 30
APPENDIX 4: Vurdering af relevant lovgivning i Danmark og EU 33
Lufttrafikregler (Part-SERA) 33
OPS-Regler, Part OPS: 34
NCO.OP.110 Aerodrome operating minima — aeroplanes and helicopters 34
NCO.OP.111 Aerodrome operating minima — NPA, APV, CAT I operations 35
NCO.OP.115 Departure and approach procedures — aeroplanes and helicopters 35
Krav om ATS tjeneste for IFR Flyvepladser 36
BL 5-60 Bestemmelser om IFR-flyvning med flyvemaskine, der ikke opereres i henhold til bestemmelser for erhvervsmæssig lufttransport 36
5.3 Procedure for overgang til VFR efter skygennemgang ved nedstigning 36
APPENDIX 5: Seneste revision til ICAO Annex 14 37
APPENDIX 6: Risikovurdering 38
1) Anflyvning til eksisterende IFR godkendt flyveplads og herfra videre VFR til slutdestinationen 38

2) Enoute nedstigning til mindste IFR flyvehøjde 41
Konlusion på risikovurdering 44

Opsummering af baggrund og anbefalinger

Formålet med dette oplæg er et ønske om at øge tilgængeligheden og udnyttelsen af en række mindre danske flyvepladser og gøre dem mere attraktive for især firma- og forretningsmæssig flyvning ved at skabe et regelsæt, der muliggør instrumentanflyvninger uden en aktiv lufttrafiktjeneste enhed (ATS) og derigennem skabe basis for udbredelse af GPS anflyvninger til flyvepladser der i dag ikke har IFR procedurer. Samtidigt vurderes det at en øget udbredelse af instrumentanflyvninger vil føre en til forbedret flyvesikkerhed da behovet for flyvning i marginale VFR forhold reduceres.

GPS teknologien gør det i dag mere overkommeligt end nogensinde for en mindre flyveplads at drive en instrument anflyvning, idet der ikke behøves indkøb og drift af kostbare jordbaserede navigationshjælpemidler. Imidlertid betyder lovgivningsmæssige barrierer, at de teknologiske muligheder ikke udnyttes. Situationen i Danmark er i dag at GPS anflyvninger kun anvendes i meget begrænset omfang og kun på flyvepladser, der i forvejen har en konventionel anflyvning.

Faktisk er udviklingen i de senere år gået i den forkerte retning og flere danske provinslufthavne har helt måtte opgive deres IFR status. Det betyder at lokalområdet ikke får det fulde udbytte af den infrastruktur den lokale flyveplads udgør og at flyvepladsen bliver mindre attraktiv og måske helt fravælges af især firma- og forretningsmæssig flyvning. Især for yderområderne i Danmark betyder det er tab af tilgængelighed for det lokale erhvervsliv.

I dette oplæg foreslås et koncept for etablering af instrument anflyvninger til pladser, der ikke har en aktiv ATS enhed. Der foreslås to forskellige modeller: én for pladser der tidligere har haft fuld IFR status eller nemt kan opnå en sådan (model 1) og en anden for pladser, der er rene VFR pladser og vil forblive sådan (model 2).

Begge modeller eksisterer allerede andre steder i EASA området. Den første model, hvor en plads har fuld IFR status og kan beflyves IFR uden en aktiv ATS enhed kendes f.eks. fra Frankrig. Den anden model, hvor en plads har VFR status, men hvor det etableres en såkaldt Cloud Break procedure, der gør det muligt at komme ned til VFR forhold under skyerne er velkendt fra både Island, Østrig og Schweiz. Cloud break procedurer kendes også i Danmark på Vagar, Færørerne. Desuden har det engelske CAA netop udsendt forslaget ”Wider availability of instrument approaches proposed for UK” netop med henblik på at udbrede denne type approaches til ikke-IFR baner (se bilagsfil).

Det øgede internationale fokus på udbredelse af IFR procedurer til VFR baner understreges af, at det i seneste revision af ICAOs Annex 14 udtrykkeligt præciseres, at IFR procedurer godt kan lede ned til VFR baner, hvis blot sidste del af anflyvningen udføres under VMC forhold, dvs. minima kan aldrig blive under 500 fod AGL/1500m vis.

Dette oplæg indeholder konkrete forslag til procedurer for henholdsvis Maribo og Ringsted flyvepladser, der repræsenterer én af hver af de to modeller.

Baseret på arbejdsgrupens gennemgang af lovgivning i andre lande og en risikovurdering af konceptet indeholder det desuden arbejdsgruppens forslag til danske regler på området og et forslag til en forsøgsordning, hvor der i model 1 dispenseres fra kravet om en lokal ATS enhed. Model 2, hvor pladsen bevarer sin VFR status vurderes at kunne gennemføres uden behov for dispensation eller ændring af

nuværende regler – det kræver blot Trafikstyrelsens principielle accept af Cloud Break konceptet, der altså allerede kendes fra en række andre europæiske lande og som også anderkendes af ICAO.

Ud fra risikovurderingen konkluderes det, at de foreslåede nye procedurer vil føre til en forbedring af flyvesikkerheden. Især risikoen for kollision med terræn og forhindringer vil kunne reducere fordi flyvninger i marginale VMC forhold vil kunne undgås og i stedet kunne ske ifølge godkendte standard IFR procedurer. Med de foreslåede krav til obligatoriske radio udkald vil risikoen for kollision med anden trafik i klasse G luftrum også kunne reduceres i forhold til de muligheder piloten har i dag.

De i appendix 3 viste forslag til procedurer for Maribo og Ringsted er udarbejdet efter PANS OPS, men skal i første omgang anses som vejledende. Hvis Trafikstyrelsen som håbet giver en positiv tilbagemelding på dette koncept oplæg og ønsket om en forsøgsordning, vil de blive opfulgt af to konkrete ansøgninger fra de nævne flyvepladser.

På vegne af arbejdsgruppen

Jacob T. Pedersen

Formand AOPA Danmark

Arbejdsforløb og metode

AOPA Danmark indledte i 2012 en sondering af mulighederne for at tillade IFR anflyvninger til pladser uden en aktiv ATS enhed. Efter positive tilbagemeldinger fra dels Trafikstyrelses Luftrumsudvalg og på unionsmødet med Trafikstyrelsen blev der d. 16/4/2013 afholdt et møde med deltagelse af Trafikstyrelsen, AOPA, DMU, Motorflyvningens Fællessekretariet samt Ringsted, Thisted, Herning og Maribo Flyvepladser. Trafikstyrelsen tilkendegav på mødet at man var positiv overfor tankerne bag forslaget og for eventuelt at dispensere fra eksisterende regler, således at mulighederne kunne afprøves i en forsøgsordning. Det blev dog samtidigt understreget at Trafikstyrelsen betingede sig en risikovurdering med involvering af en uafhængig trediepart.

Som resultat af mødet i Trafikstyrelsen blev der efterfølgende afholdt et møde med deltagelse af ca. 15 interesserede parter, herunder en række danske provinsflyvepladser. På dette møde nedsattes en mindre arbejdsgruppe under formandskab af AOPA og med deltagelse af et par af de interesserede lufthavne og to uafhængige konsulenter med speciale i luftfart og proceduredesign. Arbejdsgruppen har afholdt i alt fem møder, hvor gruppen har beskæftiget sig med følgende:

- erfaringer og lovgivning fra tilsvarende ordninger i andre lande
- de juridske muligheder og begrænsninger i forhold til danske BL-er samt EASA og ICAO regler
- udarbejdelse af forslag til danske regler
- udarbejdelse af forslag til konkrete anflyvningsprocedurer for Maribo og Ringsted flyvepladser
- en komparativ risikovurdering af forslaget sat op mod de eksisterende regler

Arbejdsgruppen har bestået af:

- Jacob T. Pedersen; Formand for AOPA Danmark
- Claus Brun; Formand Ringsted Flyveplads
- Bøje Hansen; Flyvepladsleder Maribo Flyveplads
- Paul Harrison; Auditor CPH
- Lars Finken; Uafhængig konsulent; Lars Finken Aviation Consult
- Henrik Vestergaard; Uafhængig konsulent; HEVE Consult

Arbejdsgruppen har opsummeret resultatet af sit arbejde i dette notat, der indeholder forslag til en forsøgsordning for to udvalgte flyvepladser, samt et antal appendixer, der indeholder en opsummering af lovgivning i andre lande og en gennemgang af relevante lovgivningsmæssige problemstillinger.

Forslag til forsøgsordning

Arbejdsgruppen foreslår at forsøgsordningen kommer til at omfatte Maribo og Ringsted flyvepladser, da disse flyvepladser adskiller sig på en måde der gør at erfaringerne vil være repræsentative for de fleste danske flyvepladser.

Maribo er en flyveplads, der tidligere har haft IFR status, hvorfor de fysiske krav til en IFR bane, såsom sikkerhedszone, banelys etc. uden videre kan opfyldes.

Ringsted er en ren VFR plads, der altid har haft VFR status og som ikke uden videre kan forventes at kunne opfylde kravene til en IFR bane.

Arbejdsgruppen har vurderet, at der bør findes en løsningsmodel, der letter muligheden for IFR trafik på begge disse grupper af pladser.

Gruppe A pladser (officiel IFR status)

For den første gruppe af pladser (Gruppe A), der rent fysisk opfylder ICAO kravene til en IFR bane foreslås det at der dispenseres fra kravet om en aktiv lufttrafiktjenesteenhed (BL 7.21 punk 7.1) og at pladsen opnår en officiel IFR status. Minima fastlægges udfra de sædvanlige ICAO designkrav til en IFR procedure. Denne model kendes i dag fra Frankrig, Canada og USA (se appendix 1).

Jf. risikovurderingen (appendix 6) vurderes det, at den samlede risiko mindskes ved at IFR anflyvningen kan ske ifølge en godkendt procedure direkte til slut destinationen. Dermed reduceres behovet for VFR flyvning i marginale forhold og piloten undgår selv at skulle undersøge forhindringer og konstruere en procedure for sikker enroute nedstigning i ukontrolleret.

Under forsøget foreslås det, at der for Gruppe A pladserne opereres på en dispensation fra BL 7-21 punkt 7.1 om krav om etablering af lufttrafiktjenesteenhed på pladsen.

Det bemærkes hertil, at de forventeligt involverede pladser vil have et så begrænset trafik omfang, at de under de nuværende regler vil blive etableret som AFIS pladser uden tilhørende trafikinformationszone (TIZ) – som det f.eks. i dag er tilfældet for Sindal. Allerede efter de nuværende regler vil transit trafik dermed ikke være forpligtet til at kontakte AFIS operatøren, der således efter de nuværende regler kun kan yde begrænset trafikinformationstjeneste.

Gruppe B pladser (officiel VFR status)

For den anden gruppe af pladser (Gruppe B), der ikke kan forventes at opfylde de formelle krav, der stilles til en IFR bane, foreslås det at pladsen bevarer sin VFR status, men at der etableres en cloud break procedure, med minima, der er lig med eller overstiger de sædvanlige krav til flyvning under VMC forhold, dvs. med et sigtbarhedskrav på minimum 1500 meter og en MDH på mindst 500 fod. Formålet med denne procedure er at give IFR trafikken mulighed for at nedstige til en højde, hvor der kan fortsættes og landes under VMC forhold.

I dag kan piloten selv definere en procedure i ukontrolleret luftrum, der bringer flyet ned i 1000 fod over højeste forhindring indenfor 5NM med henblik på at komme under skyerne. Den her foreslåede cloud break procedure garanterer hindringsfrigang og vil derfor give piloten lavere minima og bedre mulighed for at komme ned til VMC forhold under skyerne, dvs. minima aldrig under 500 fod AGL/1500m sigt. Som det fremgår af risikovurderingen, i appendix 6, vurderes det at muligheden for at kunne følge en officiel godkendt procedure frem for en af piloten selv udarbejdet procedure vil bidrage til en forbedring af sikkerheden.

I Europa kendes denne type procedure fra Island, Østrig og Schweiz og også Vagar på Færøerne (se appendix 2). Seneste revision af ICAO Annex 14, jf stateletter af 5. April 2013 (appendix 5) imødekommer også muligheden for IFR procedurer til VFR baner ved at præcisere definitionen af *non-instrument runway*:

Non-instrument runway. A runway intended for the operation of aircraft using visual approach procedures ***or an instrument approach procedure to a point beyond which the approach may continue in visual meteorological conditions****.*

Den nye del af ICAO definitionen er fremhævet med fed.

Konceptet for skygennemgang (cloud penetration procedure / cloud break procedure) kendes allerede fra dansk lovgivning og nævnes i BL 5-60, punkt 5.3 *"Procedure for overgang til VFR efter skygennemgang ved nedstigning"*.

Da gruppe B pladserne samtidigt ifølge dette forslag officielt bevarer deres VFR status vurderes det at procedurerne til denne gruppe af pladser kan etableres helt indenfor de nuværende lovgivningsmæssige rammer og uden behov for at dispensere fra eller ændre nuværende regler. Det kræver blot at Trafikstyrelsen positivt tilkendegiver at man er principient indstillet på at godkende cloud break procedurer til VFR baner.

Indtil der er udarbejdet et formelt regelsæt for disse operationer uden en aktiv lufttrafiktjenesteenhed, anbefales det at de nødvendige krav til operationerne stilles gennem de i AIP og VFG publicerede bestemmelser for de specifikke flyvepladser. Det foreslås at forsøgsordningen løber i et år og derefter evalueres på baggrund af BL 8-10 rapporter og øvrige indrapporteringer til den lokale flyvepladsledelse. Hvis ordningen vurderes at være en success foreslås det at reglerne generaliseres i form af en BL for IFR beflyvning af pladser uden ATS enhed.

Forslag til dansk regelsæt

Følgende regelsæt foreslås for IFR operationer til flyvepladser uden aktiv ATS enhed. Reglerne kan i første omgang indføres som lokale flyvepladsinstrukser anført i AIP-en.

Forslag til tilføjelse til AIP-tekst for flyvepladsen:

Flyvepladsen deltager i en forsøgsordning, der tillader IFR trafik uden en aktiv lokal ATS enhed. Der er derfor indført følgende regler:

1. Der er radiopligt for al lufttrafik til eller fra pladsen, medmindre andet aftales med flyvepladsledelsen

2. Alle luftfartøjer skal løbende meddele position og intentioner på flyveplads frekvensen.

3. VFR trafik, der bliver opmærksom på et ankommende IFR luftfartøj skal, medmindre andet koordineres mellem fartøjscheferne, manøvrere således at det ikke kommer i konflikt med IFR trafikken.

4. IFR trafik der får pladsen i syne over normal pladsrundehøjde og kan fortsætte under VMC forhold skal tilslutte sig pladsrunden efter de normale regler for VFR flyvning.

APPENDIX 1: Udenlandske eksempler på IFR anflyvninger uden ATS enhed

Nedenfor er opsummeret forholdende i tre andre lande der i dag tillader IFR operationer på ukontrollerede flyvepladser, nemlig Frankrig, Canada og USA. Desuden er beskrevet muligheden for Cloud Break procedurer, der anvendes på Island.

Blandt de grundprincipper, der går igen er følgende:

- Piloten har pligt til at lytte og løbende rapportere på flyvepladsens radiofrekvens
- I Frankrig og til dels i Canada er minima begrænset til circling højde, så der kan foretages en overflyvning af pladsen hvor vind og baneforhold tjekkes

FRANKRIG:

Frankrig har siden 1992 haft procedurer for IFR anflyvninger til flyvepladser uden ATS enhed. Reglerne er beskrevet i “Order of 17 july 1992 on General Air Traffic Procedures for aircraft utilizing aerodromes”. Det vigtigste indhold er gengivet i engelsk oversættelse i AIP ENR 1.5A og den officielle AIP ordlyd repeteres i det følgende:

>>

Utilization of instrument approach procedures under IFR without ATC

Instruments approach procedures are only permitted in following conditions:

- the parameter “altimeter setting” is transmitted by a STAP (Automatic transmission system of parameters) ;
- QNH is transmitted by a designated station refered on the IAC.
- Diversion airfield, selected by operator or aircrew is provided with an ATC unit during planned operating hours.

The approaches procedures are compulsorily followed with a circling for which minima are possibly

increased and published. By night, an operator agent should have to be at the aerodrome to carry out scheduled air public transport operations and should to get approval instructions from the suitable air traffic service enabling him to trig the safety plan of aerodrome and emergency phases if necessary.

It results: the instruments approach procedures are not allowed when:

- the following sentence is published: “prohibited procedure out of ATS HOR” (on account of necessary coordination, dangerous surroundings which prohibit finally such manoeuvres):
- no approved station is published, and no STAP (Automatic transmission system of parameters) on the aerodrome.

1. Responsibility of the pilots in command in class G airspace:

Without APP service (mention “NIL” on the chart), the pilots in command must:

- transmit positions reports and say their intentions:
- before beginning the approach ;
- at each distinctive point of the IFR procedure ;
- secure their separations with the other IFR aircraft according themself together, and respecting specified procedure for API.

2. Joining aerodrome circuit:

a) Rules for joining the aerodrome circuit at the end of an instrument approach procedure are set by the Order of 17 july 1992 on General Air Traffic Procedures for aircraft utilizing aerodromes.

b) In the case of a controlled aerodrome, the control tower gives clearances in accordance with the aircraft landing order.

c) On aerodromes provided with an AFIS, VFR flights must normally manoeuvre so that they do not interfere with the approach followed by a direct landing or a VPT (visual manoeuvring with prescribed track), made by an IFR flight. This provision is made to allow IFR flights to respect the VPT published. However IFR ACFT apply following rules:

- they integrate directly in final if instrument direct approach is possible ;
- They integrate the VPT circuit if a VPT is possible and necessary because of MTO conditions ;
- They perform one circling (visual manoeuvring without prescribed track)if a circling is possible and necessary because of MTO conditions. They integrate aerodrome circuit, respecting VFR integration rules, except particular instructions as for the circling circuit. If MTO conditions permit it, the descent is interrupted at an upper height than the higher circuit of the aerodrome, which is published for the runway in use ; except if the radio is compulsory for aircraft and no other ACFT is performing in aerodrome circuit, and in the respect of published particular instructions.

d) On aerodrome not provided with a TWR or AFIS and where instrument approach is authorized only a circling is authorized with the aircraft joining the aerodrome circuit and complying with the rules applicable to VFR flights, unless any particular instructions are given on visual manoeuvring. If MET conditions permit it, the descent is interrupted at the upper height than the higher circuit of the aerodrome, which is published for the runway in use.

<<

På den følgende side er gengivet et eksempel på en fransk approach plate for en procedure, der kan anvendes uden en aktiv ATS enhed.

LFAB/DPE
ST AUBIN

JEPPESEN

30 DEC 11 Eff 12 Jan (16-1) CAT A & B

DIEPPE, FRANCE
NDB Rwy 13

BRIEFING STRIP ™

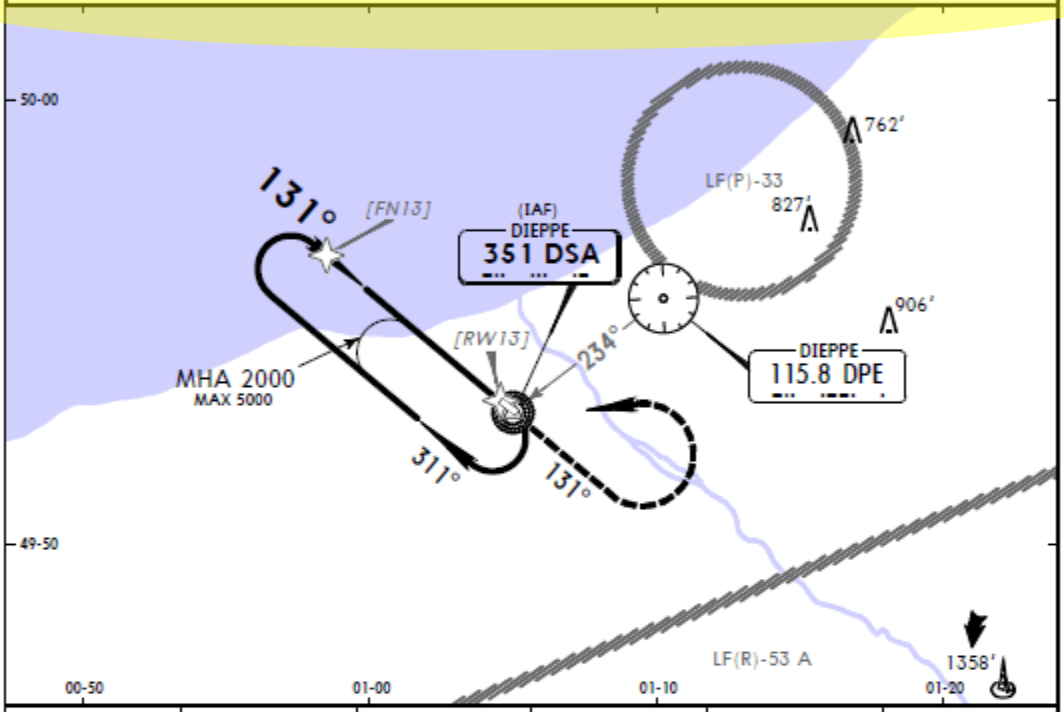
*ROUEN ATIS	*ROUEN Approach	*ROUEN STAP outside ROUEN ATS HR	*DIEPPE Information
120.72	118.57	118.57 French only	119.0

NDB DSA	Final Apch Crs	Minimum Alt	DA/MDA(H)	Apt Elev / RWY
351	131°	No FAF	830′ (507′)	Apt Elev 344′ / RWY 323′

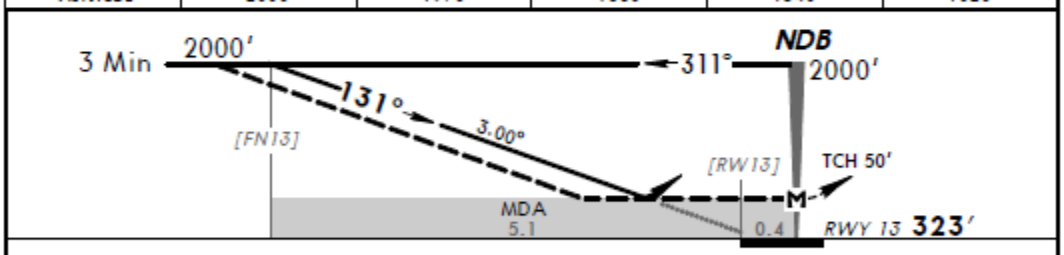
2500′ MSA DSA NDB

MISSED APCH: Climb on 131° from NDB to 1100′, then turn LEFT to NDB climbing to 2000′.
Do not turn before passing MAP. Climb to 1200′ prior to level acceleration.

Alt Set: hPa Rwy Elev: 12 hPa Trans level: By ATC Trans alt: By ATC
If local ATS not available obtain ROUEN altimeter setting from ROUEN Approach or ROUEN ATIS/STAP.



DIST to RW13	5.1	5.0	4.0	3.0	2.0
ALTITUDE	2000′	1970′	1660′	1340′	1020′



Gnd speed-Kts	70	90	100	120	140	160
Descent Angle 3.00°	372	478	531	637	743	849
MAP at NDB						

1100′ on 131° from DSA 351 — 2000′ LT — DSA 351

Standard STRAIGHT-IN LANDING RWY 13

	CDFA DA/MDA(H) [1] 830′ (507′)	non-CDFA MDA(H) 830′ (507′)
A	CMV 2400m	CMV 2600m
B		
C	NOT APPLICABLE	
D		

CIRCLE-TO-LAND [2]

Max Kts	MDA(H) VIS	W/o Local ATS [3] MDA(H) VIS
110	830′ (507′) 2400m [4]	950′ (627′) 2400m [4]
135	850′ (527′) 2400m [4]	970′ (647′) 2400m [4]
C	NOT APPLICABLE	
D		

PANS OPS 4

[1] For add-on to the MDA(H), see ATC pages FRANCE. [2] Circling height based on rwy 13 threshold elev of 323′. [3] NIGHT: NOT AUTHORIZED. [4] After non-CDFA apch: VIS 2600m.

CHANGES: Procedure ident. Bearings. Minimums.

© JEPPESEN, 2000, 2011. ALL RIGHTS RESERVED.

CANADA:

IFR procedurer til ukontrollerede pladser er udbredte i Canada.

Procedurer for start fra ukontrollerede pladser er beskrevet i RAC 7.9 : Piloten skal lytte ind samt meddele sine intentioner på den publicerede frekvens.

Procedurer for enroute flyving i ukontrolleret luftrum er beskrevet I RAC 8.11: Piloten bør lytte og give positionsrapporter på en angiven frekvens.

Procedurer for approach og descend under kontrolleret luftrum er beskrevet i RAC 9.3 og 9.4. Hvor der ikke er foreskrevet højere minima kan piloten gå ned til 1000 fod over højeste hindring indenfor 5NM.

Procedurer for rapportering ved IFR anflyvning til en ukontrolleret flyveplads er beskrevet i RAC 9.12.: Der skal lyttes og gives positions og intentionsrapporter på den angivne frekvens.

Anflyvningsprocedurer for en IFR anflyvning til en ukontrolleret plads i ukontrolleret luftrum er beskrevet i RAC 9.13: Piloten bør anvende samme bane som for VFR trafik, hvis det forventes at VFR trafik er mulig. Piloten bør foretage en overflyvning af banen for at sikre baneforholdende, vindretning mv. Det kan betyde at der skal udføres en circling approach med dertil hørende circling minima.

Bemærk i øvrigt RAC 9.19.2.2 vedr. brug af reglerne for “Approach ban” der også kendes fra de Europæiske regler om fortsættelse under 1000 fod eller final approach fix. Det præciseres her at approach ban ikke er gældende hvis “the RVR for the runway is unavailable or not reported”.

Transport Canada har opsummeret reglerne for IFR procedurer til ukontrollerede flyvepladser på følgende planche:

IFR PROCEDURES AT UNCONTROLLED AERODROMES

Approach

Clearance

When cleared for "an approach" to an aerodrome, the pilot has the option of conducting any published approach to that aerodrome. (*Transport Canada Aeronautical Information Manual* [TC AIM] RAC 9.3)

ATC must be advised of the intended instrument approach procedure (IAP) being conducted. No deviations should be made from the stated IAP without consent from ATC. Such an act could cause dangerous conflict with another aircraft or a vehicle on the runway.

Descent to the appropriate IFR altitude (minimum en route altitude [MEA], transition altitude, safe altitude 100 NM, or minimum sector altitude [MSA]) is at the pilot's discretion.

Caution: Descent to the safe altitude 100 NM or the MSA may take the aircraft out of controlled airspace. ATC provides IFR separation only within controlled airspace.

Note: Approach clearance is for a published IAP. Visual approaches are authorized at uncontrolled aerodromes. A contact approach can be authorized at the pilot's request.

Frequencies

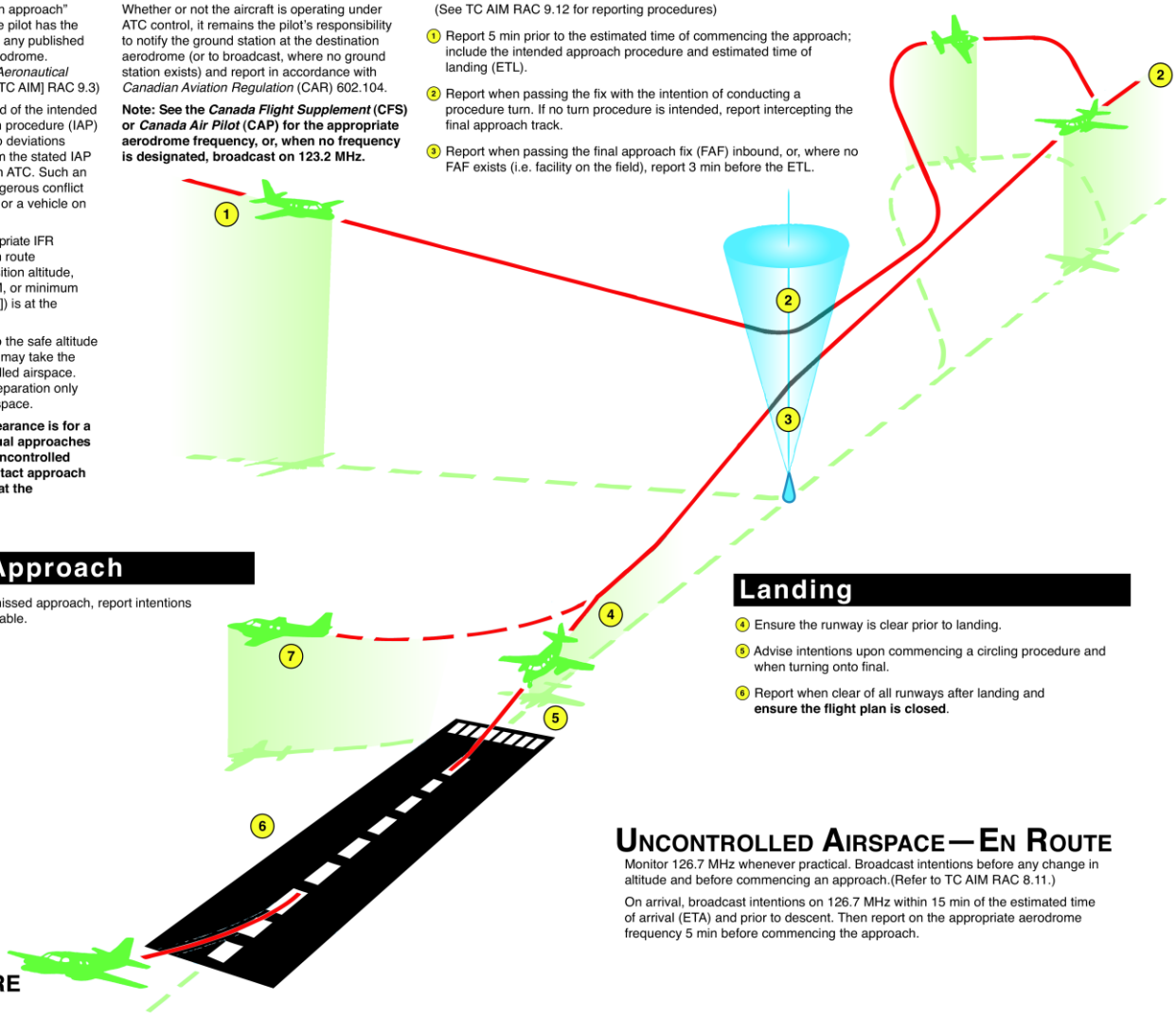
Whether or not the aircraft is operating under ATC control, it remains the pilot's responsibility to notify the ground station at the destination aerodrome (or to broadcast, where no ground station exists) and report in accordance with *Canadian Aviation Regulation* (CAR) 602.104.

Note: See the *Canada Flight Supplement* (CFS) or *Canada Air Pilot* (CAP) for the appropriate aerodrome frequency, or, when no frequency is designated, broadcast on 123.2 MHz.

Comunications

(See TC AIM RAC 9.12 for reporting procedures)

1. Report 5 min prior to the estimated time of commencing the approach; include the intended approach procedure and estimated time of landing (ETL).
2. Report when passing the fix with the intention of conducting a procedure turn. If no turn procedure is intended, report intercepting the final approach track.
3. Report when passing the final approach fix (FAF) inbound, or, where no FAF exists (i.e. facility on the field), report 3 min before the ETL.



Missed Approach

7. In the event of a missed approach, report intentions as soon as practicable.

Landing

4. Ensure the runway is clear prior to landing.
5. Advise intentions upon commencing a circling procedure and when turning onto final.
6. Report when clear of all runways after landing and **ensure the flight plan is closed**.

Uncontrolled Airspace—En Route

Monitor 126.7 MHz whenever practical. Broadcast intentions before any change in altitude and before commencing an approach.(Refer to TC AIM RAC 8.11.)

On arrival, broadcast intentions on 126.7 MHz within 15 min of the estimated time of arrival (ETA) and prior to descent. Then report on the appropriate aerodrome frequency 5 min before commencing the approach.

Departure

On the appropriate freqency: *(Pilots departing IFR should also broadcast on 126.7 MHz)*

- Report departure procedure and intentions before moving onto the runway.
- Ascertain that no conflict will occur with vehicles or other aircraft during takeoff (confirm by radio and by visual scan).
- Continue the listening watch from takeoff until beyond the distance and/or above the altitude associated with the frequency.
- Contact ATC on the appropriate frequency (or broadcast on 126.7 MHz if remaining in uncontrolled airspace) as soon as practicable after reaching the distance and altitude associated with the aerodrome frequency.

Aerodromes within **controlled** airspace: Obtain an ATC clearance before takeoff.

Aerodromes within **uncontrolled** airspace: All the departure procedures remain the same, with the exception that an ATC clearance is not required before takeoff. However, an ATC clearance must still be obtained before entering any controlled airspace.

Note: If the flight will not commence within 60 min of the estimated time of departure (ETD) stipulated in the IFR flight plan, notify ATC. Failure to do so will result in activation of the search and rescue (SAR) process.

CAUTION

An IFR clearance does not confer special priority. In visual meteorological conditions (VMC), you must safely fit in with established VFR traffic.

See CAR 602 Division V, TC AIM (TP 14371) and the CAP for the latest information.

USA:

IFR anflyvninger til ukontrollerede pladser uden aktiv ATS er tilladt og meget udbredt. Mellemstore regionale flyvepladser beflyves rutinemæssigt af rutefly der udenfor towers åbningstid anflyver IFR ved at give positionsrapporter.

FAR AIM giver nedenstående guidance til disse procedurer:

>>FAR AIM 4−1−5. Communications Release of IFR Aircraft Landing at an Airport Without an

Operating Control Tower

Aircraft operating on an IFR flight plan, landing at an airport without an operating control tower will be advised to change to the airport advisory frequency when direct communications with ATC are no longer required. Towers and centers do not have nontower airport traffic and runway in use information. The instrument approach may not be aligned with the runway in use; therefore, if the information has not already been obtained, pilots should make an expeditious change to the airport advisory frequency when authorized<<

Procedurer for IFR approach til en ubetjent plads er beskrevet i FAR-AIM under punkt 5-4-4:

>>When making an IFR approach to an airport not served by a tower or FSS, after ATC advises

"CHANGE TO ADVISORY FREQUENCY APPROVED" you should broadcast your intentions, including the type of approach being executed, your position, and when over the final approach fix inbound (nonprecision approach) or when over the outer marker or fix used in lieu of the outer marker inbound (precision approach). Continue to monitor the appropriate frequency (UNICOM, etc.) for reports from other pilots.<<

Vedr. IFR start fra pladser uden publicerede instrumentprocedurer er det pilotens ansvar at afgøre hvilken procedure der kan følges for at starte sikkert, jf. FAR AIM punkt 5-5-14.

APPENDIX 2: Udenlandske eksempler på Cloud Break procedurer (IFR procedurer til VFR baner)

Island

Island har etableret 3 såkaldte Cloud Break procedurer, der alle har det tilfælles, at de som minimum afsluttes i 500 fod AGL, så den sidste del af indflyvningen skal foretages VFR. Selve proceduren er designet i overensstemmelse med PANS OPS.

I Islands AIP er således anført følgende:

ENR 1.5.1.3 Procedures for aircraft to descend below cloud (cloud break procedure/cloud penetration) and to complete their flight in accordance with VFR have been designed for various airports around Iceland. Those procedures are in accordance with PANS OPS except the minimum descend altitude is never lower than 500 feet.

I alt tre Islandske flyvepladser har en officiel Cloud Break procedure:

Lufthavn	**Cloud Break Approaches**	**Officiel Status**	**Airspace/ Radio**	**Met**
Vestmannayjar (BIVM)	NDB	IFR+VFR	Classs G (TIZ) / Vestmannayjar Information	TAF Available METAR not available
Isafjordur (BIIS)	LOC DME 329 degrees RNAV (GNSS) Cloud Break 336 degrees	VFR	Glass G (no airspace) / Isafjordur Radio	TAF Available METAR not available
Thingeyri (BITE)	NDB (GPS)	VFR	Class G (no airspace) / Thingeyri Information	TAF/METAR not available

På de næste sider ses eksempler på de relevante islandske approach plates.

AIP Iceland
FLUGMÁLAHANDBÓK

THINGEYRI	ELEV 32
BILDUDALUR	ELEV 26

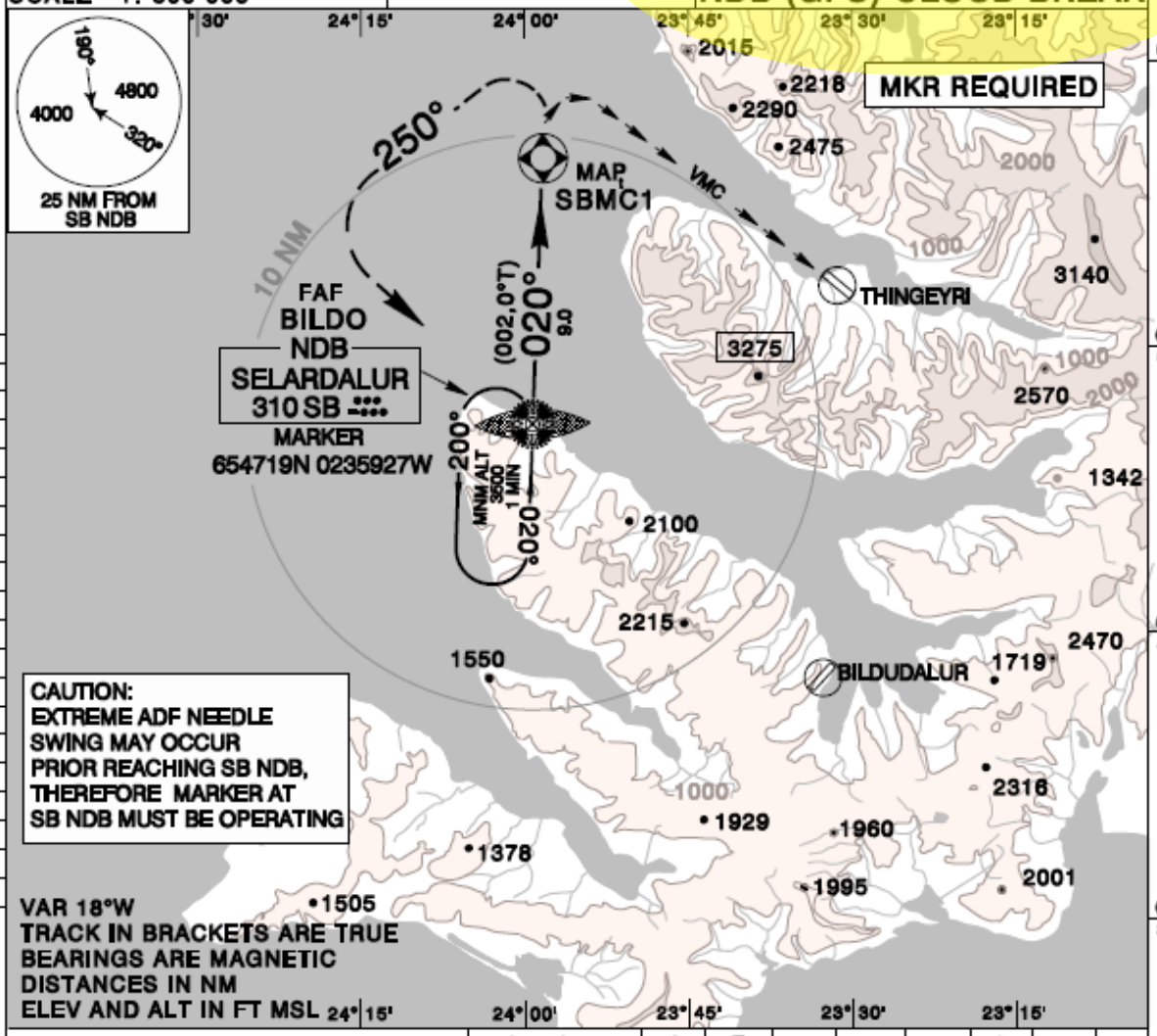
BITE
5 APR 2012

INSTRUMENT APPROACH CHART - ICAO

SCALE 1: 600 000

THINGEYRI	ARS	119.1
BILDUDALUR	ARS	119.1
ACC		119.7

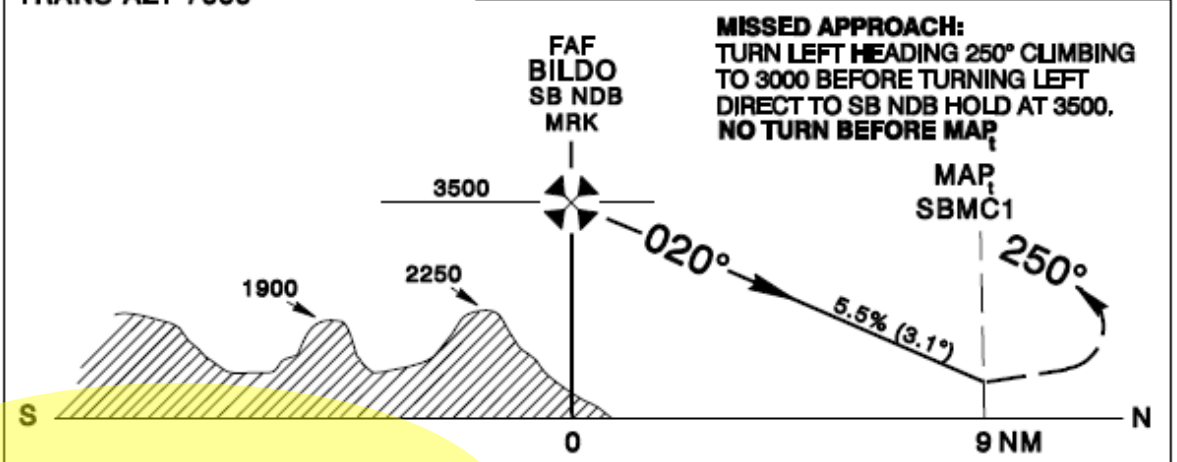
THINGEYRI
NDB (GPS) CLOUD BREAK



TRANS LEVEL BY ATC
TRANS ALT 7000

DIST TO MAPt	8	7	6	5	4	3	2	1
ALT	3170	2830	2500	2170	1830	1500	1170	830

MISSED APPROACH:
TURN LEFT HEADING 250° CLIMBING TO 3000 BEFORE TURNING LEFT DIRECT TO SB NDB HOLD AT 3500.
NO TURN BEFORE MAPt



CHANGES: MIN HOLDING

OCA		A - B	GS	KT	75	100	150	180	200
CLOUD BREAK	NDB (GPS)	500	From FAF to MAPt 9.0 NM	MIN:SEC	7:12	5:24	3:36	3:00	2:42
			Rate of descent 5.5% (3.1°)	ft/MIN	415	555	830	1000	1110

AIP Iceland

FLUGMÁLAHANDBÓK

INSTRUMENT APPROACH CHART - ICAO

SCALE 1: 400.000

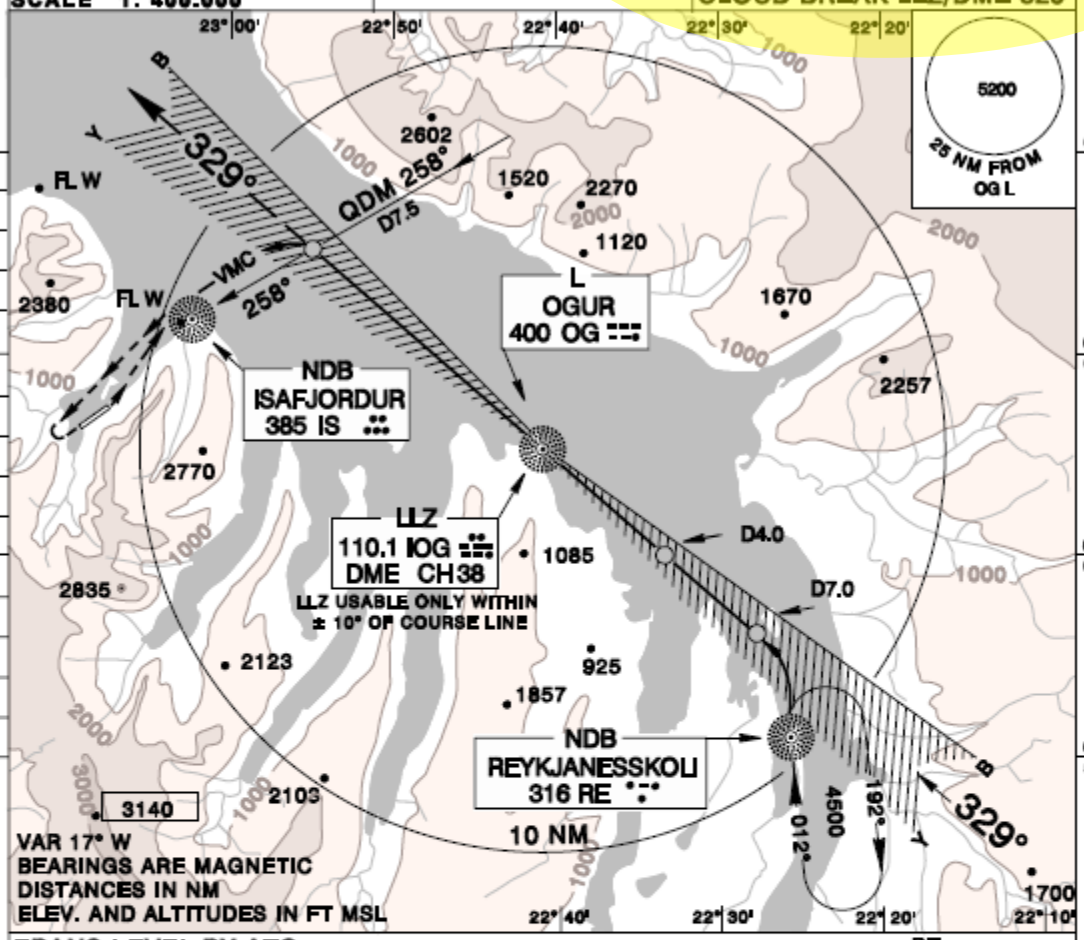
AD ELEV 8

ISAFJORDUR AFIS 118.8
ACC 119.7

BIIS
29 JUL 2010

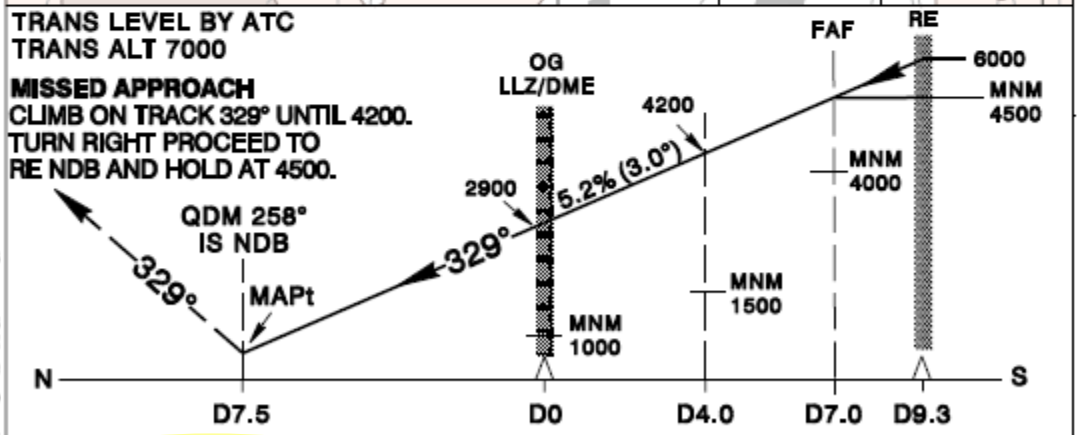
ISAFJORDUR

CLOUD BREAK LLZ/DME 329°



TRANS LEVEL BY ATC
TRANS ALT 7000

MISSED APPROACH
CLIMB ON TRACK 329° UNTIL 4200.
TURN RIGHT PROCEED TO
RE NDB AND HOLD AT 4500.



NOT IN SCALE

OCA/H		A	B	GND SPEED KTS	80	100	120	140	160	180
Cloud Break		500		OG TO MAPt 7.5 NM	5:37	4:30	3:45	3:13	2:48	2:30
CIRCLING										

CHANGES: MNM HOLDING HEIGHT.

ICELANDIC CAA/FLUGMÁLASTJÓRN ÍSLANDS

Pub. by: ISAVIA/Útg.: FLUGSTOÐIR ohf

AIP Iceland

FLUGMÁLAHANDBÓK

AD ELEV 326

BIVM
27 JUN 2013

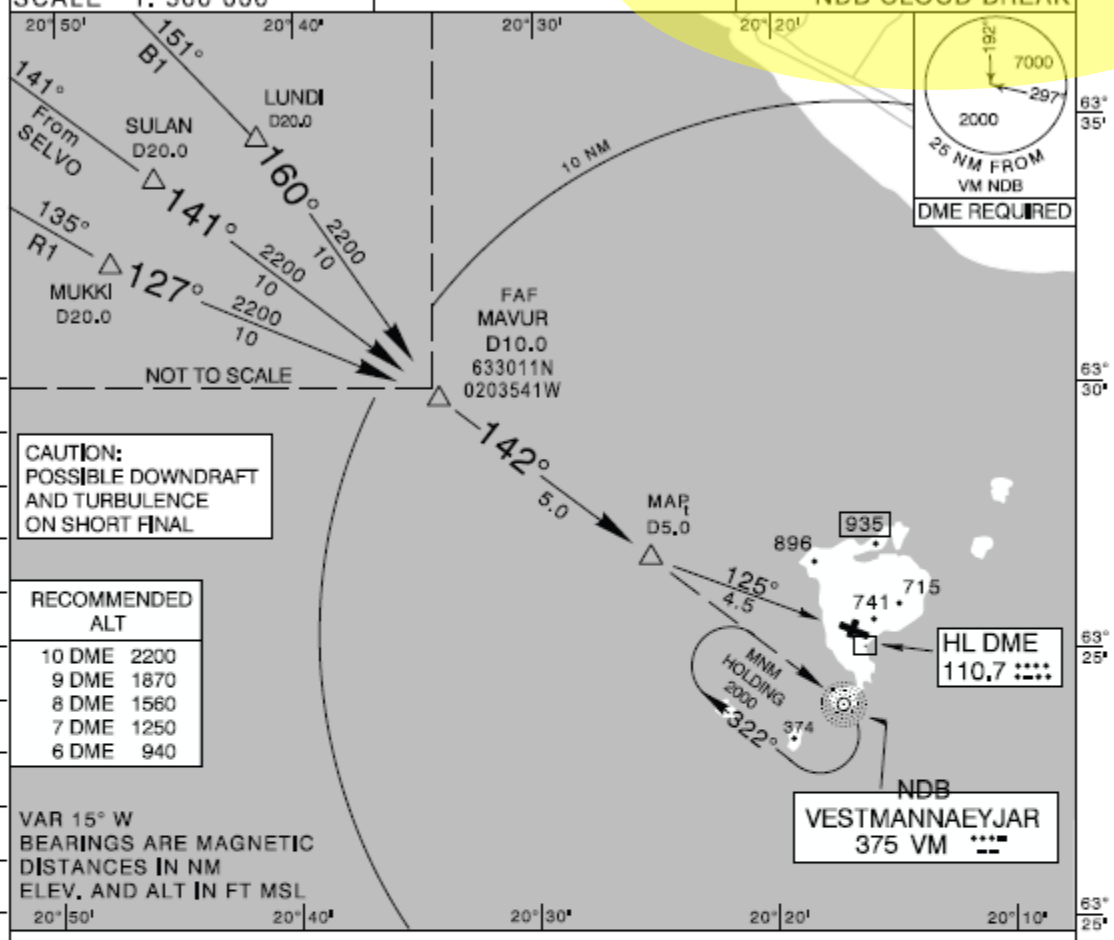
INSTRUMENT APPROACH CHART - ICAO

SCALE 1: 300 000

VESTMANNAEYJAR AFIS 118.5
ACC 119.7

VESTMANNAEYJAR

NDB CLOUD BREAK



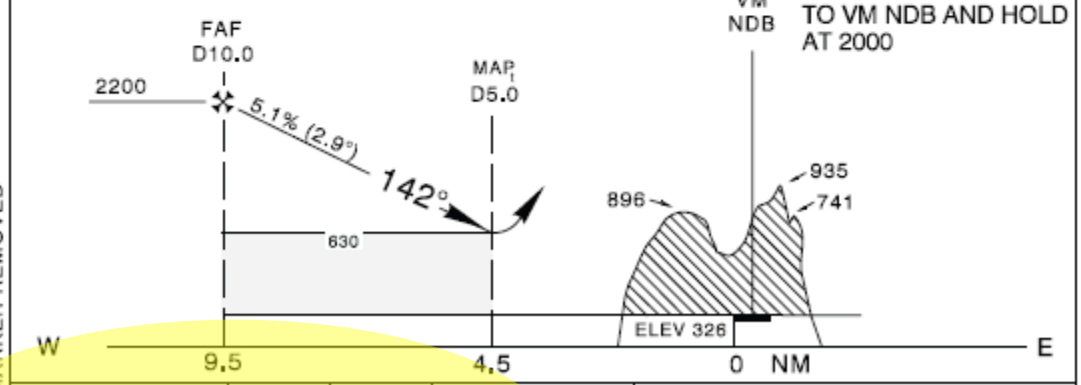
CAUTION:
POSSIBLE DOWNDRAFT AND TURBULENCE ON SHORT FINAL

RECOMMENDED ALT	
10 DME	2200
9 DME	1870
8 DME	1560
7 DME	1250
6 DME	940

VAR 15° W
BEARINGS ARE MAGNETIC
DISTANCES IN NM
ELEV. AND ALT IN FT MSL

TRANSITION ALT 7000

MISSED APPROACH:
CLIMB ON TRACK 142° TO 2000 TURN RIGHT TO VM NDB AND HOLD AT 2000



CHANGES: MARKER REMOVED

OCA (H)	A	B
Cloud Penetration	630 (304)	

NIGHT OPERATIONS:
ONLY FOR OPERATORS APPROVED BY ICELANDIC CAA

Østrig

Østrig har to VFR flyvepladser med IFR anflyvningsprocedurer, nemlig Vöslau (LOAV) og Wiener Neustadt (LOAN). Begge er officielt klassificeret som en VFR plads men har en instrumentprocedure *benævnt IFR APCH with VFR-part using RNAV (GNSS)*

Relevante tekstsider og plates er indføjet sidst i dette appendiks, men følgende vedr. approach proceduren LOAN er særligt bemærkelsesværdigt.

Relevante observationer for LOAN

Pladsen har ingen ATC enhed, men blot en publiceret frekvens (radioplads).

På platen er anført:

PILOTS SHALL BROADCAST POSITION GESGI WHEN PERFORMING IAP ON FREQ. LOAN AERODROME AND MONITOR FREQ. LOAN AERODROME FOR POSITION INFORMATION OF VFR TRAFFIC

IFR-CANCELLATION IS REQUIRED AS SOON AS POSSIBLE, BUT LATEST AT MAPt.

Vedr. radio er anført:

NORDO flights (Arrivals and departures) are only approved PPR by telephone with the aerodrome operation officer.

The procedures coordinated with the aerodrome operation officer are to be flown exactly

Som yderligere regel for pladsen er angivet:

IFR/VFR flights. All departures and arrivals as well in the traffic circuit have to watch IFR/VFR Traffic from the East, which join the traffic circuit.

Som yderligere info er angivet:

The IFR Approach with VFR Part using RNAV (GNSS) was designed for the purpose of cloud breaking.

It is not allowed to land at LOAN as IFR flight. IFR Arrivals have to cancel their IFR flight latest at the MAPt if able, otherwise a missed approach shall be executed.

After IFR cancellation the published VFR Procedures (LOAN AD 2.24-7-2) shall be observed.

Multiple IFR Approaches (Training) are not allowed.

Flightplan

When conducting IFR approach with VFR part, Field 8 (Flight rules) "Y" should be inserted.

Relevante observationer for LOAV

Use Caution:

For IFR-approaches from southeast via MOVOS, which continue their approach from the MAPT AV805 under VFR and entering the traffic circuit.

Instrument flight procedures

Currently only a cloud breaking procedure based on GNSS (RNAV) is available.

An IFR landing is currently not possible and allowed.

INSTRUMENT APPROACH CHART

VAR 4° E

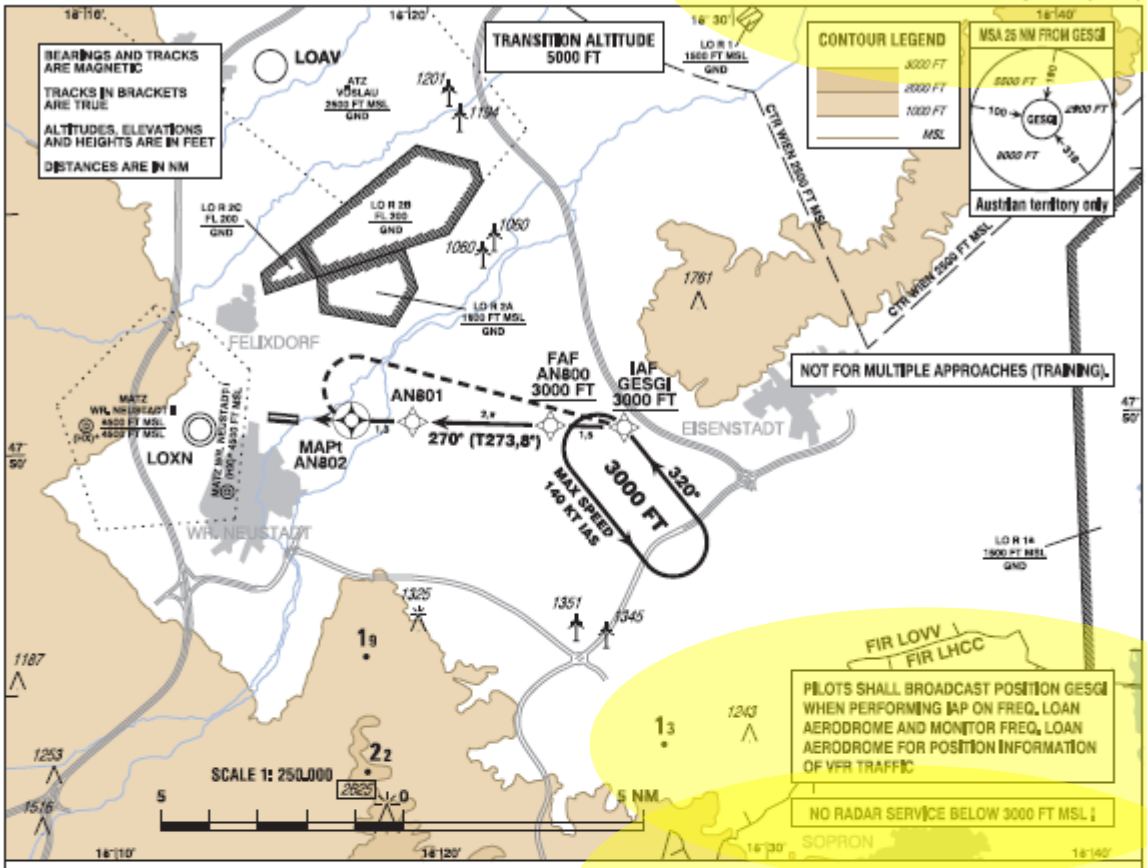
AD ELEV 896 FT
THR 28 ELEV 870 FT
HGT RELATED TO THR ELEV

RADAR	129,050 MHZ 126,200 MHZ 118,525 MHZ
TFI WR. NEUSTADT OST AD	122,650 MHZ

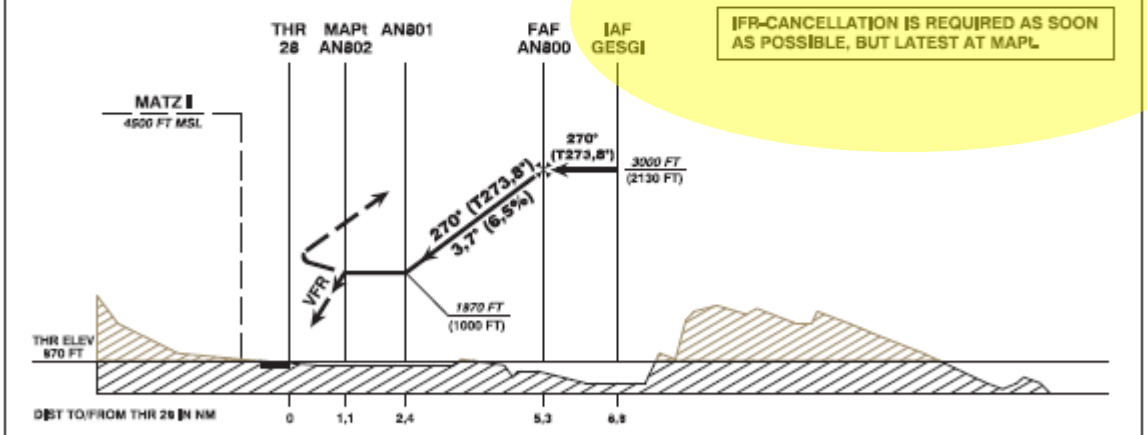
WR. NEUSTADT/OST

ÖSTERREICH AUSTRIA

IFR APCH with VFR-part using RNAV (GNSS)



IFR-CANCELLATION IS REQUIRED AS SOON AS POSSIBLE, BUT LATEST AT MAPt.



MISSED APPROACH: AT AN802 TURN RIGHT TO GESGI; CLIMB 3000 FT MSL AND HOLD.

NOTE: MISSED APPROACH SPEED LIMITED TO 140 KT IAS MAXIMUM.

MDA (MDH) IN FT	A	B
LNAV	1870 (1000)	

AN800 to AN801 - DISTANCE 2,9 NM

	GS (KT)	80	100	120	140
AN800 - AN801	MIN : SEC	2:09	1:43	1:26	1:14
Rate of descent (6,5%)	FT / MIN	520	650	780	910

LOAN AD 2.22 FLUGVERFAHREN
LOAN AD 2.22 FLIGHT PROCEDURES

Es existiert ein IFR Anflug mit VFR Teil unter Verwendung von RNAV (GNSS) zum Zwecke des Wolkendurchstoßes.
Es ist nicht möglich am Flugplatz LOAN nach Instrumentenflugregeln zu landen.
Instrumentenanflüge müssen den Instrumentenflugteil des Fluges spätestens beim Erreichen des Fehlanflugpunktes des IAP, sofern möglich, aufheben und den Flug als VFR Flug beenden, anderenfalls ein Fehlanflugverfahren einleiten.
Ab Beendigung des IFR Flugteils muss in das veröffentlichte VFR Verfahren (LOAN AD 2.24-7-2) eingeflogen werden.
Wiederholte IFR Anflüge (Trainingsflüge) dürfen nicht durchgeführt werden.

The IFR Approach with VFR Part using RNAV (GNSS) was designed for the purpose of cloud breaking.

It is not allowed to land at LOAN as IFR flight. IFR Arrivals have to cancel their IFR flight latest at the MAPt if able, otherwise a missed approach shall be executed.

After IFR cancellation the published VFR Procedures (LOAN AD 2.24-7-2) shall be observed.

Multiple IFR Approaches (Training) are not allowed.

INSTRUMENT APPROACH CHART

VAR 4° E

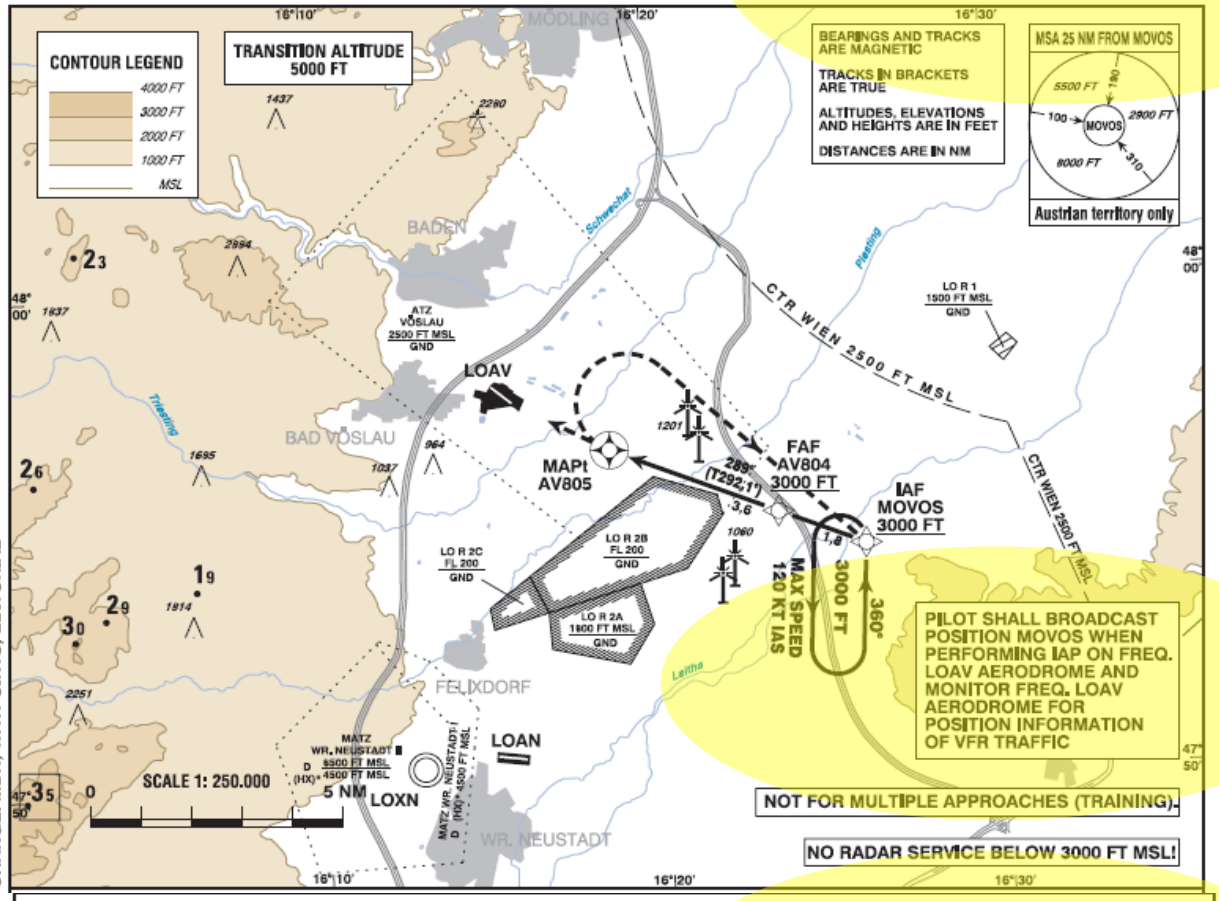
AD ELEV 767 FT
THR 31 ELEV 767 FT
HGT RELATED TO AD ELEV

WIEN RADAR	128.200 MHZ
TFI	118.525 MHZ
VÖSLAU AD	118.600 MHZ

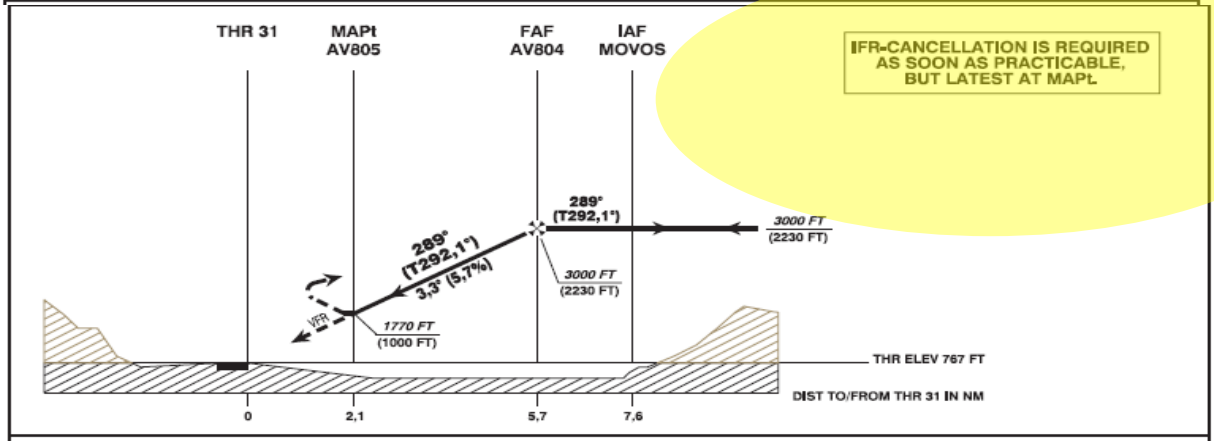
VÖSLAU

ÖSTERREICH AUSTRIA

IFR APCH with VFR-part using RNAV (GNSS)



CHANGE: MDH; WAYPOINTS; EDITORIAL



MISSED APPROACH: AT AV805 TURN RIGHT TO MOVOS; CLIMB TO 3000 FT MSL AND HOLD.

NOTE: MISSED APPROACH SPEED IS LIMITED TO 120 KT IAS !

MDA (MDH) IN FT	A	B	
LNAV	1770 (1000)		
VFR-PART: SEE CHART FOR VFR-FLIGHTS (LOAV AD 2.24-7-2)			

AV804 to AV805 - DISTANCE 3,6 NM

	GS (KT)	80	100	120	140
AV804 - AV805	MIN : SEC	2:42	2:10	1:48	1:33
Rate of descent (5,7%)	FT / MIN	460	570	690	800

Schweiz

St. Gallen Altenrhein (LSZR) har en ILS approach til bane 10 med minima 500 fod AGL og sigtbarhed 1500m. Minima er hævet i forhold til OCL værdien, da der reelt er tale om en cloud break procedure, jf. følgende bemærkning i AIP-en:

Uncategorised ILS APCH RWY 10 due to runwat type: non-Instrument runway. ILS 10 signal fulfill ICAO Annex 10, Cat I specification.

Der er defineret officielle IFR SID procedurer fra både bane 10 og 28 og pladsen har officielt IFR status.

INSTRUMENT
APPROACH
CHART ICAO

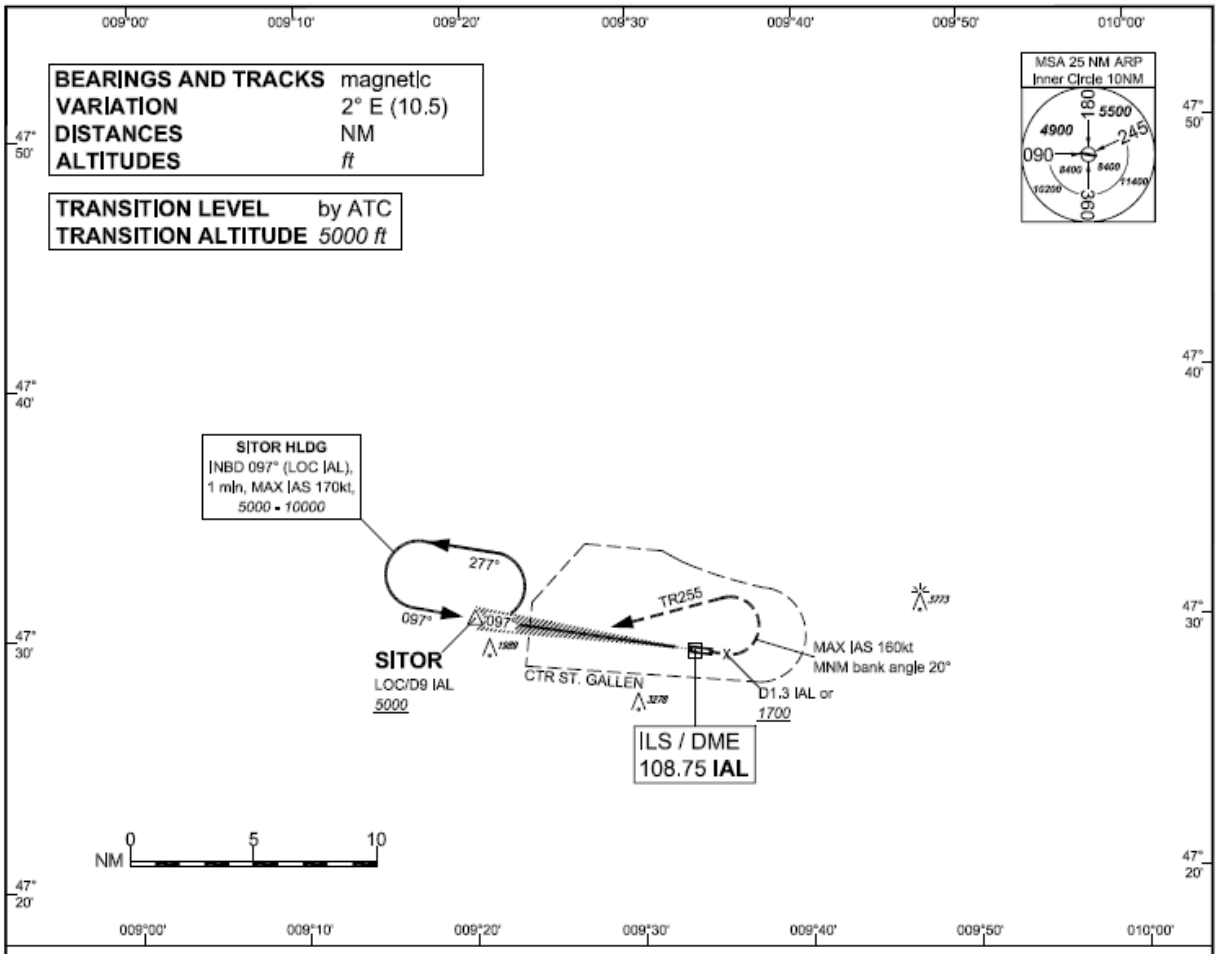
ELEV 1306ft

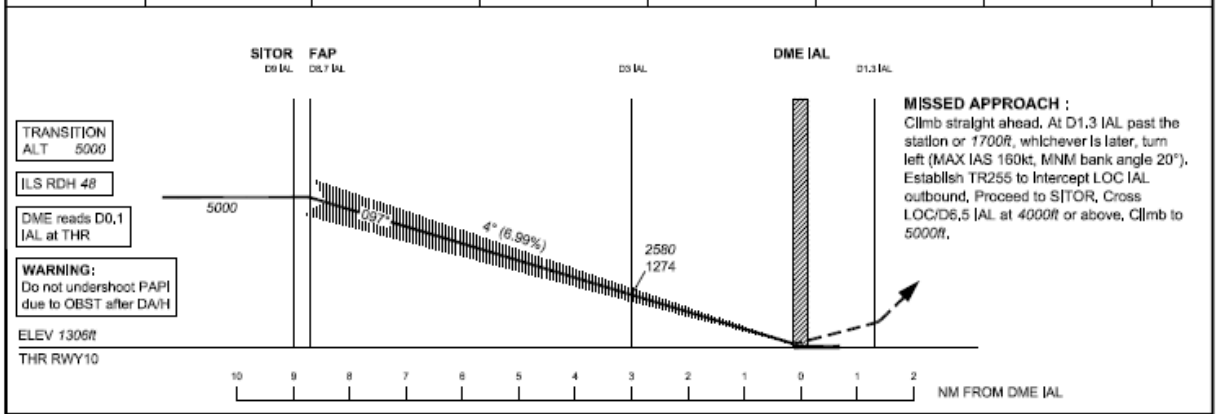
ZURICH ACC	**133.900**	128.050
ZURICH ARR	119.925	
ST. GALLEN TWR	118.650	119.700
ST. GALLEN ATIS	123.775	

ST. GALLEN ALTENRHEIN
ILS RWY 10 (CAT A/B/C)
0.8° OFFSET LEFT

BEARINGS AND TRACKS	magnetic
VARIATION	2° E (10.5)
DISTANCES	NM
ALTITUDES	*ft*

TRANSITION LEVEL	by ATC
TRANSITION ALTITUDE	*5000 ft*





MISSED APPROACH :
Climb straight ahead. At D1.3 IAL past the station or *1700ft*, whichever is later, turn left (MAX IAS 160kt, MNM bank angle 20°). Establish TR255 to Intercept LOC IAL outbound. Proceed to SITOR. Cross LOC/D6.5 IAL at *4000ft* or above, Climb to *5000ft*.

OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE/HEIGHT (OCA/H)	A	B	C
STRAIGHT-IN APPROACH	*1642 / 336*	*1658 / 352*	*1673 / 367*
CIRCLING [1]	*2170 / 870*	*2170 / 870*	*2270 / 970* [2]

DECISION ALTITUDE/HEIGHT (DA/H)	A	B	C
STRAIGHT-IN APPROACH	*1806 / 500*		

[1] Circling north of AP only.

[2] MAX IAS 160kt due airspace.

DME IAL	**8.7**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
DIST THR	8.6	7.9	6.9	5.9	4.9	3.9	2.9	1.9	0.9
ALT	*5000*	*4710*	*4280*	*3860*	*3430*	*3010*	*2580*	*2160*	*1730*

ROD	GS kt	80	100	120	140	160	180
	FT/MIN	567	708	849	991	1133	1274

REMARKS:

Caution: 0.2NM before THR 10 visual segment surface (VSS) penetrated by trees up to *1380ft*.

Caution: This is not a standard approach angle.

Caution: On 4° APCH angle and GS>140kt resulting ROD will be>1000ft/min.

Uncategorized ILS APCH RWY 10 due to runway type: **non-instrument runway**. ILS 10 signal fulfils ICAO Annex 10, CAT I specifications.

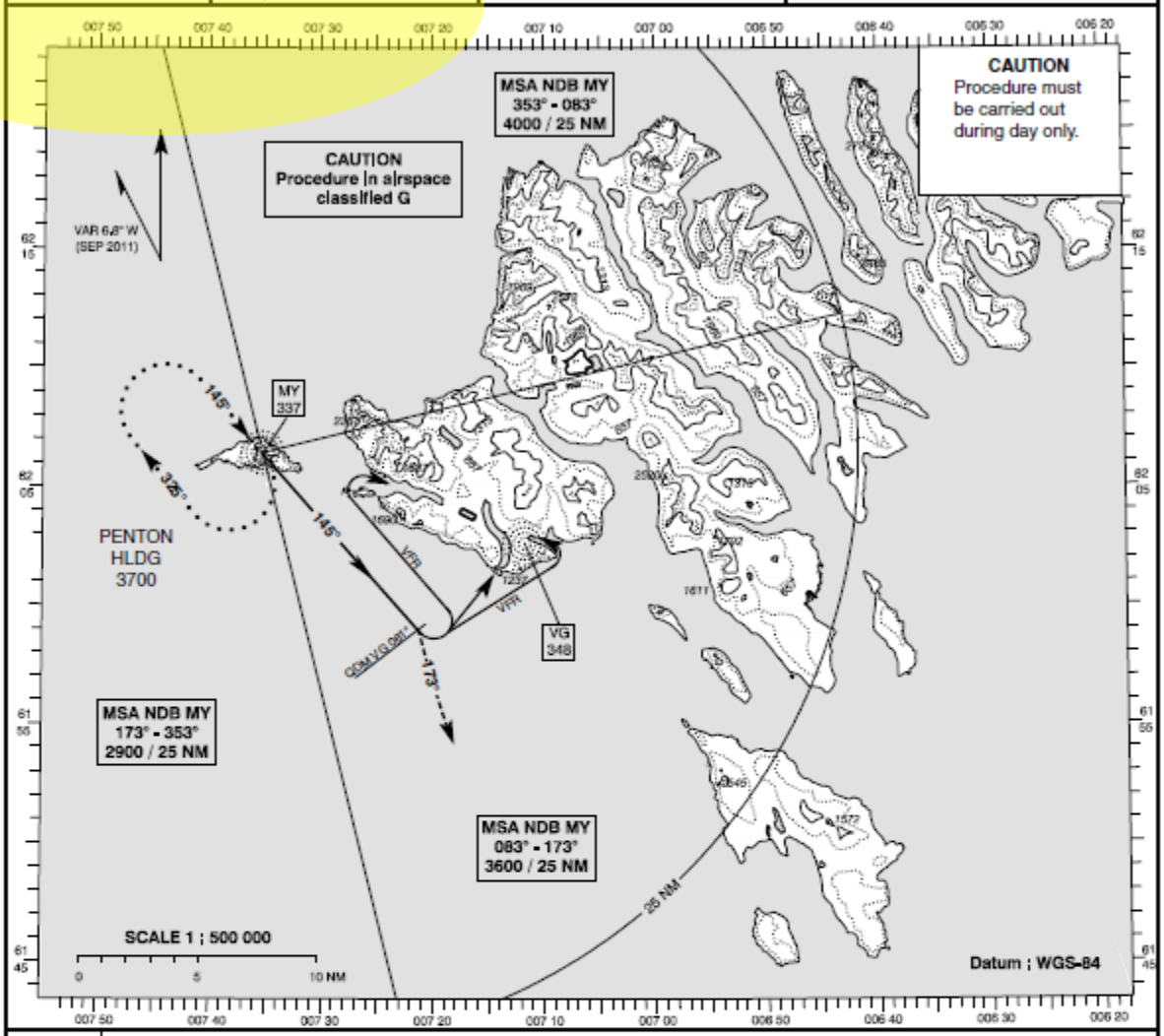
COR: Remarks

Færøerne (Danmark)

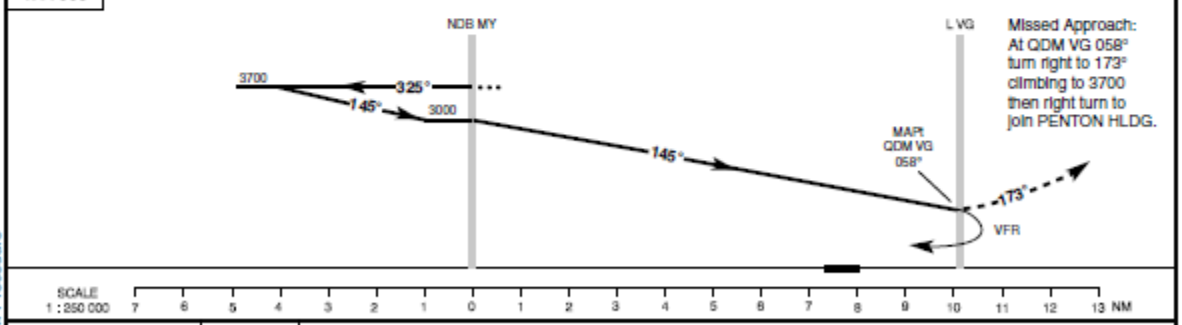
Danmark har til Vagar etableret en såkaldt Cloud Penetration Procedure som suppement til de øvrige IFR procedurer til Vagar.

Proceduren har høje minima, 1000 fod, men demonstrerer at ”Cloud Break” konceptet også finder anvendelse i Danmark.

CLOUD PENETRATION PROCEDURE	AD ELEV : 280 Bearings are magnetic ELEV, ALT and HGT in FT	Vagar AFIS : 124,850	AD 2 - EKVG NDB MY Vágar



TA 7500



	OCL	SPECIAL CONDITIONS
NDB	1000	

State Minima : See AD 2 - EKVG - 5

Changes : New Procedure

APPENDIX 3: Udkast til procedurer for Maribo og Ringsted

Vedhæftet findes de foreløbige udkast til IFR procedurer for Maribo og Ringsted flyvepladser.

For Maribo er intentionen at pladsen skal have en officiel IFR status, mens proceduren til Ringsted er lavet som en Cloud Break procedure med udgangspunkt i at pladsens officielle status forbliver VFR.

For begge pladser anvendes QNH fra Roskilde og minima er korrigeret herfor ifølge standard PANS-OPS.

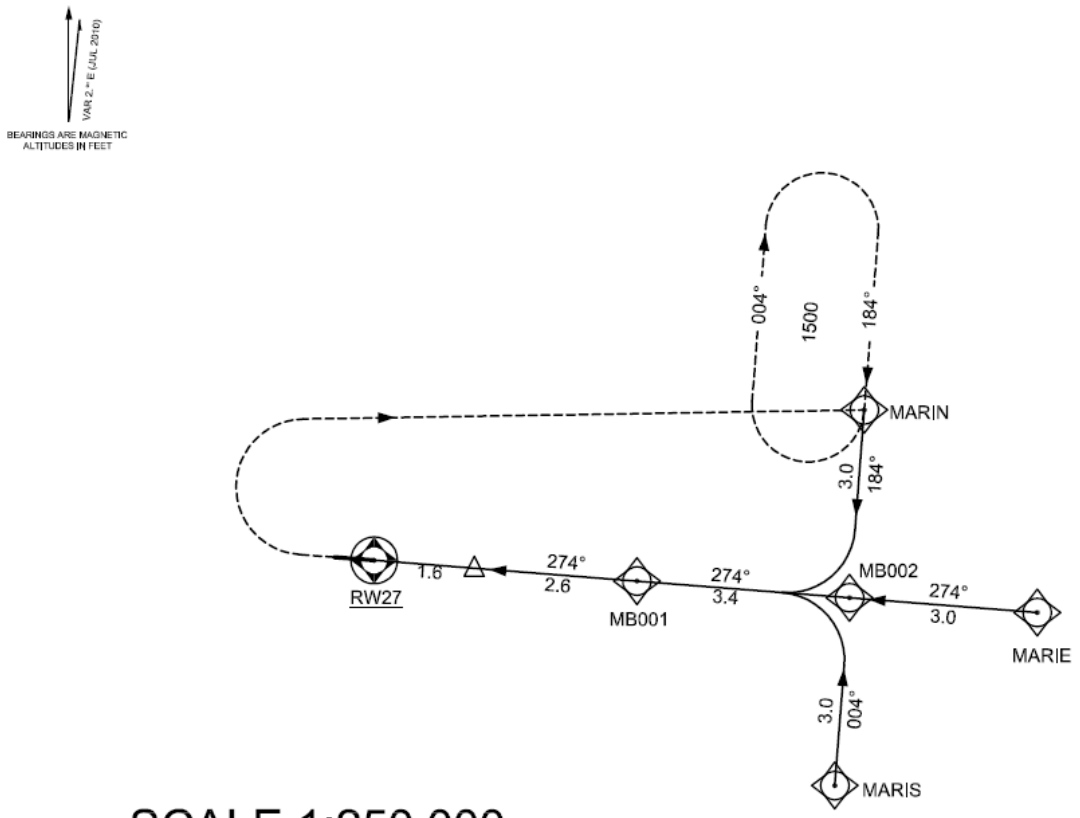
Procedurerne er for nuværende kun indikative og vil blive fulgt op af en officiel ansøgning med alle data når Trafikstyrelsen har taget positiv stilling til koncept oplægget.

INSTRUMENT
APPROACH
CHART-ICAO

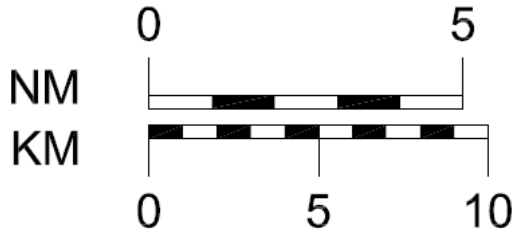
MARIBO RADIO	130.575

ELEV.16 ft

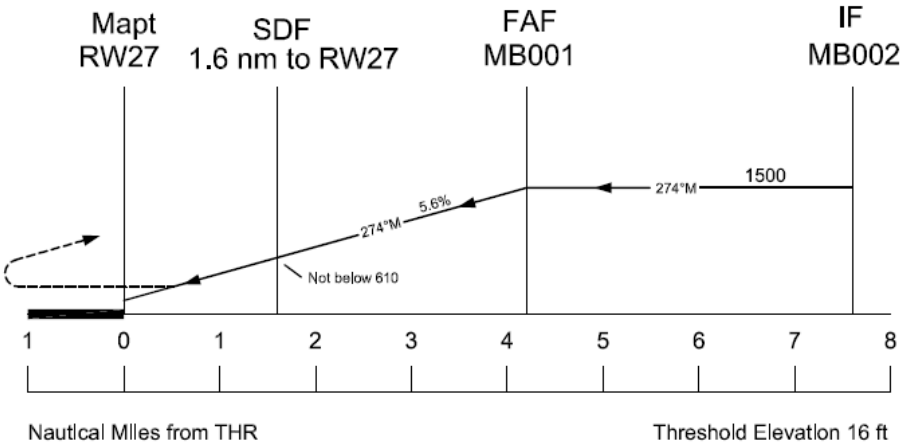
LOLLAND FALSTER
EKMB
RNAV RWY 27



SCALE 1:250.000

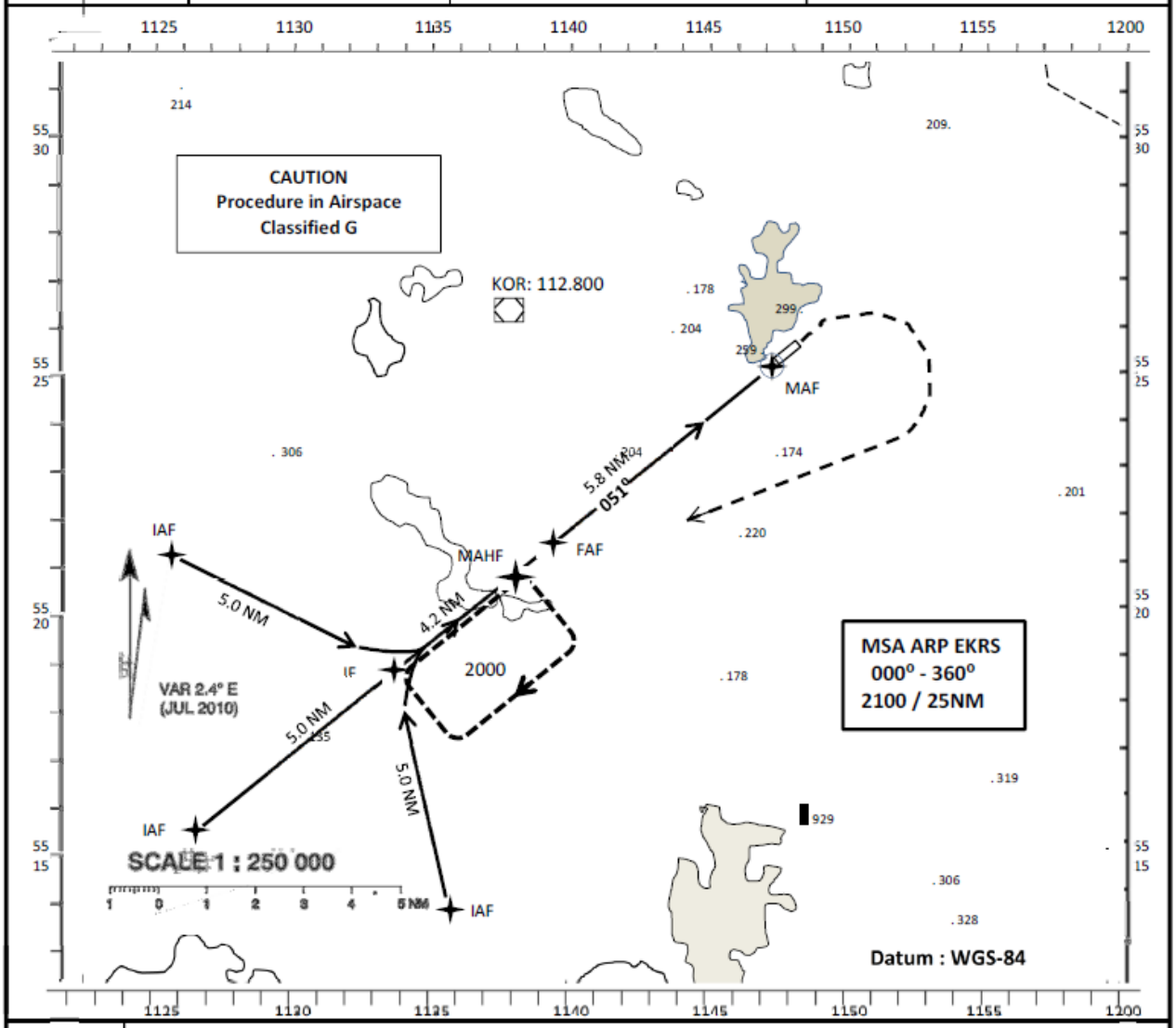


MISSED APPROACH:
Climb straight ahead.
At 1000 turn right.
Proceed to MARIN and hold.
Climb to 2000 ft.

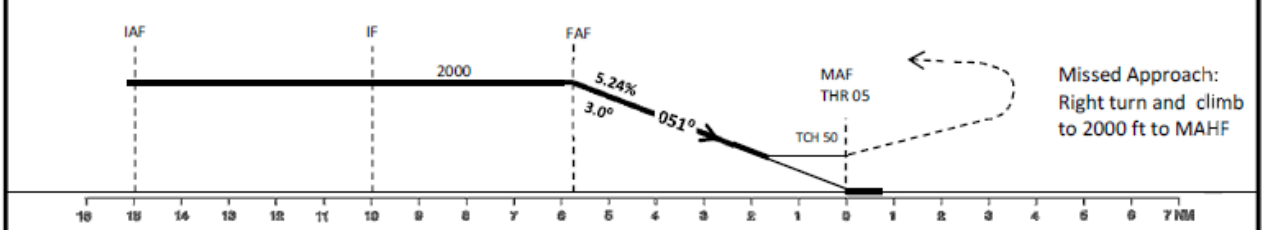


OCA/H		A	B
CIRCLING	EKRK QNH	770 / 750	780 / 760

CLOUD PENETRATION PROCEDURE	AD ELEV: 112 Bearings are magnetic ELEV, ALT and HGT in FT	Ringsted Radio: 123.500 Roskilde APP: 125.525 Roskilde TWR: 118.900 119.650 Roskilde ATIS : 123.800	AD 2 – EKRS RNAV (GPS) 05-1 Ringsted



TA 5000



OCA (H)	A	B	C	SPECIAL CONDITIONS
GPS * QNH EKRK	670(558)	-	-	Visual Landing Pattern only allowed east of Aerodrome

* OCA(H) Value based on remote QNH given by ATC EKRK

APPENDIX 4: Vurdering af relevant lovgivning i Danmark og EU

Lufttrafikregler (Part-SERA)

Følgende gennemgang af den eksisterede lovgivning er foretaget med udgangspunkt i de fælleseuropæiske luftrumsregler (Part-SERA) der vil være gældende fremadrettet. De nuværende danske regler svarer på de nævnte punkter fuldstændig til Part-SERA.

SER.6001 tillader IFR operationer i ukontrolleret luftrum (klasse G). Der stilles for IFR operationer krav om tovejs radiokommunikation og transponder.

Class G.

IFR and VFR flights are permitted and receive flight information service if requested. All IFR flights shall be capable of establishing air-ground voice communications. A speed limitation of 250 kts IAS applies to all flights below 3 050 m (10 000 ft) AMSL, except where approved by the competent authority for aircraft types, which for technical or safety reasons, cannot maintain this speed. ATC clearance is not required.

SERA.4001(b) stiller krav om afgivelse af en flyveplan for en IFR flyvning gennem ”advisory airspace”.

SERA.5025 beskriver forhold for IFR flyvninger udenfor kontrolleret luftrum

SERA.5025 IFR — Rules Applicable to IFR flights outside controlled airspace

(a) Cruising levels

An IFR flight operating in level cruising flight outside of controlled airspace shall be flown at a cruising level appropriate to its track as specified in the table of cruising levels in Appendix 3, except when otherwise specified by the competent authority for flight at or below 900 m (3 000 ft) above mean sea level.

(b) Communications

An IFR flight operating outside controlled airspace but within or into areas, or along routes, designated by the competent authority in accordance with SERA.4001(b)(3) or (4) shall maintain an air-ground voice communication watch on the appropriate communication channel and establish two-way communication, as necessary, with the air traffic services unit providing flight information service.

(c) Position reports

An IFR flight operating outside controlled airspace and required by the competent authority to maintain an

air-ground voice communication watch on the appropriate communication channel and establish two-way communication, as necessary, with the air traffic services unit providing flight information service, shall report position, as specified in SERA.8025 for controlled flights.

Den mindste IFR flyvehøjde fastlægges i dag af BL 5-60 og fremover af Part-SERA. Da der er tale om stort set enslydende bestemmelser gengives her blot Part-SERA, der vil være gældende fremadrettet:

SERA.5015 Instrument flight rules (IFR) — Rules applicable to all IFR flights

(b) Minimum levels

Except when necessary for take-off or landing, or except when specifically authorised by the competent authority, an IFR flight shall be flown at a level which is not below the minimum flight altitude established by the State whose territory is overflown, or, where no such minimum flight altitude has been established:

(1) over high terrain or in mountainous areas, at a level which is at least 600 m (2 000 ft) above the highest obstacle located within 8 km of the estimated position of the aircraft;

(2) elsewhere than as specified in (1), at a level which is at least 300 m (1 000 ft) above the highest obstacle located within 8 km of the estimated position of the aircraft.

OPS-Regler, Part OPS:

NCO.OP.110 Aerodrome operating minima — aeroplanes and helicopters

(a) For instrument flight rules (IFR) flights, the pilot-in-command shall select and use aerodrome operating minima for each departure, destination and alternate aerodrome. Such minima shall:

(1) not be lower than those established by the State in which the aerodrome is located, except when specifically approved by that State; and

(2) when undertaking low visibility operations, be approved by the competent authority in accordance with Annex V (Part-SPA), Subpart E to Regulation (EU) No 965/2012.

(b) When selecting the aerodrome operating minima, the pilot-in-command shall take the following into account:

(1) the type, performance and handling characteristics of the aircraft;

(2) his/her competence and experience;

(3) the dimensions and characteristics of the runways and final approach and take-off areas (FATOs) that may be selected for use;

(4) the adequacy and performance of the available visual and non-visual ground aids;

(5) the equipment available on the aircraft for the purpose of navigation and/or control of the flight path, during the take-off, the approach, the flare, the landing, the rollout and the missed approach;

(6) the obstacles in the approach, the missed approach and the climb-out areas required for the execution of contingency procedures;

(7) the obstacle clearance altitude/height for the instrument approach procedures;

(8) the means to determine and report meteorological conditions; and

(9) the flight technique to be used during the final approach.

(c) The minima for a specific type of approach and landing procedure shall be used if:

(1) the ground equipment required for the intended procedure is operative;

(2) the aircraft systems required for the type of approach are operative;

(3) the required aircraft performance criteria are met; and

(4) the pilot is qualified appropriately.

NCO.OP.111 Aerodrome operating minima — NPA, APV, CAT I operations

(a) The decision height (DH) to be used for a non-precision approach (NPA) flown with the continuous descent final approach (CDFA) technique, approach procedure with vertical guidance (APV) or category I (CAT I) operation shall not be lower than the highest of:

(1) the minimum height to which the approach aid can be used without the required visual reference;

(2) the obstacle clearance height (OCH) for the category of aircraft;

(3) the published approach procedure DH where applicable;

(4) the system minimum specified in Table 1; or

(5) the minimum DH specified in the AFM or equivalent document, if stated.

(b) The minimum descent height (MDH) for an NPA operation flown without the CDFA technique shall not be lower than the highest of:

(1) the OCH for the category of aircraft;

(2) the system minimum specified in Table 1; or

(3) the minimum MDH specified in the AFM, if stated.

NCO.OP.115 Departure and approach procedures — aeroplanes and helicopters

(a) The pilot-in-command shall use the departure and approach procedures established by the State of the

aerodrome, if such procedures have been published for the runway or FATO to be used.

Krav om ATS tjeneste for IFR Flyvepladser

Der er ikke et operationelt krav rettet mod piloten om at der skal være en ATS enhed etableret på en flyveplads for at kunne udføre en IFR procedure. I stedet er det afgørende krav formuleret i BL 7.21 punkt 7 og 12.5:

7.1 Koncessionshaveren skal etablere AFIS på en offentlig flyveplads, når

a. flyvepladsen er godkendt til instrumentbeflyvning, eller

b. flyvepladsen anvendes til ruteflyvning.

12.5 Flyvepladsen må kun beflyves under IMC, når der er etableret tårnkontroltjeneste eller flyveinformationstjeneste.

BL 5-60 Bestemmelser om IFR-flyvning med flyvemaskine, der ikke opereres i henhold til bestemmelser for erhvervsmæssig lufttransport

Bl. 5-60 beskriver de nuværende danske regler for IFR flyvning og fremhæves, da den netop beskriver en skygennemgangsprocedure (cloud break procedure) som foreslås for Gruppe B flyvepladserne:

5.3 Procedure for overgang til VFR efter skygennemgang ved nedstigning

5.3.1 Følgende procedure for nedstigning gennem skyer kan anvendes:

a. Opnå QNH fra flyvekontroltjenesten (ATC),

b. stig ned til minimum flyvehøjde som angivet i pkt. 4.5.2 h. i koordination med flyvekontroltjenesten,

c. når der overgås til visuelle meteorologiske forhold (VMC) under skyer, annuller IFR-flyveplan hos flyvekontroltjenesten, og d. fortsæt i henhold til visuelle flyveregler (VFR).

5.3.2 Nedstigning til lavere højde end angivet i pkt. 5.3.1 b. kræver tilladelse fra Statens Luftfartsvæsen.

APPENDIX 5: Seneste revision til ICAO Annex 14

Det komplette ICAO Stateletter er vedlagt de elektroniske bilag. Her er blot gengivet de relevante tekstuddrag. Den relevante nye definition af non-instrument runway fremgår af s. 89. Det bemærkes at den nye definition kun er en præciserering af den hidtidige definition, der altså på intet tidspunkt har udelukket instrumentprocedurer til VFR baner, når blot slutindflyvningen foretages VMC.

International Civil Aviation Organization | Organisation de l'aviation civile internationale | Organización de Aviación Civil Internacional | Международная организация гражданской авиации | منظمة الطيران المدني الدولي | 国际民用航空组织

Tel.: +1 (514) 954-6717

Ref.: AN 4/1.2.24-13/20 5 April 2013

Subject: Adoption of Amendment 11 to Annex 14, Volume I

Action required: a) Notify any disapproval before 15 July 2013; b) Notify any differences and compliance before 14 October 2013 and 13 October 2014; c) Consider the use of the Electronic Filing of Differences System (EFOD) for notification of differences and compliance

Non-instrument runway. A runway intended for the operation of aircraft using visual approach procedures or an instrument approach procedure to a point beyond which the approach may continue in visual meteorological conditions.

Note.— Visual meteorological conditions (VMC) are described in Chapter 3 of Annex 2.

APPENDIX 6: Risikovurdering

I det følgende beskrives de muligheder der i dag eksisterer for en IFR flyvning, der skal lande på en ikke-IFR plads og der foretages en komparativ sammenligning af risikoelementer under de nuværende regler og med de nye regler der tillader en IFR anflyvning til en plads uden en aktiv ATS enhed.

Problemstilling:

IFR trafik til en ikke-IFR destination har i dag to muligheder for at komme under et eventuelt skydække på destinationen.

1) Flyve til en nærliggende IFR godkendt flyveplads og herfra fortsætte VFR under skydækket til den egentlige destination
2) Enroute nedstige IFR i ukontrolleret luftrum til mindste tilladte IFR flyvehøjde og herfra fortsætte VFR, hvis der opnås jordsigt

I det følgende er foretaget en komparativ risikoanalyse af de to scenarier.

1) Anflyvning til eksisterende IFR godkendt flyveplads og herfra videre VFR til slutdestinationen

Denne mulighed er især anvendt, hvor slutdestinationen er en VFR plads med en nærliggende IFR plads og hvor vejret tillader VFR flyvning under skyerne, dvs. normalt skyhøjde 500 fod og 3 km sigt.

I dette tilfælde kan piloten foretage en approach uden landing til den nærliggende IFR flyveplads. Så snart flyet er under skydækket fortsættes VFR under skyerne til slutdestinationen. Jo længere der er fra IFR pladsen til slutdestinationen jo mindre attraktiv er løsningen, da der skal flyves en længere strækning under marginale VFR forhold.

Scenariet dækker også den mulighed, hvor piloten helt fravælger at flyve IFR og gennemfører hele flyvningen under marginale VFR forhold for ikke at ankomme til sin slut-destination uden mulighed for at komme under skyerne.

Parameter	Risiko ved approach til nærliggende IFR plads efter nuværende regler	Risiko ved anflyvning efter foreslåede nye regler	Sammenligning
Kollision med terræn eller forhindringer	Den største risiko for kollision med terræn eller forhindringer forekommer på strækningen mellem de to flyvepladser, der potentielt skal tilbagelægges under marginale VFR forhold med skyer i 500 fod og sigt på 3km.	Piloten foretager sin IFR anflyvning direkte til slutdestinationen. Dermed undgås det kritiske stykke mellem de to flyvepladser, der skal tilbagelægges under potentielt marginale VFR forhold. Da piloten følger en forud fastlagt og godkendt procedure, der garanterer hindringsfrigang samt at de anvendte navigationshjælpemidler er tilstrækkelige vurderes risikoen for kollision med terræn eller forhindringer at være minimal.	Risikoen for kollision med terræn eller forhindringer vurderes afgjort til at være mindst efter de foreslåede nye regler, hvor piloten følger en godkendt procedure, der sikrer hindringsfrigang.
Kollision med anden trafik	Den største risiko for kollision med anden trafik forekommer på strækningen mellem de to flyvepladser. Typisk vil anden VFR trafik være tvunget ned i samme højde lige under skybasen og al VFR trafik koncentreres derfor i et begrænset højdeinterval samtidigt med at sigten er begrænset og der kan forekomme skyklatter der	Den største risiko for kollision med anden trafik er hvor IFR trafikken bryder igenne skylaget. Da anden VFR trafik i klasse G luftrum blot skal holde sig ”fri af skyer” kan der være meget begrænset reaktionstid for at undgå en kollision. Risikoen minimeres ved at piloten skal lytte og kalde ud på den	De nuværende regler rummer en risiko for at to VFR luftfartøjer overser hinanden i marginale vejrforhold. Risikoen vokser med afstanden der skal tilbagelægges under marginale VFR forhold. De foreslåede nye regler, der giver mulighed for en IFR anflyvning direkte til slutdestinationen har betydeligt mindre vindue hvor IFR trafik og VFR trafik utilsigtet kan

	skjuler anden trafik. Samtidigt vil muligheden for trafikinformation ofte være begrænset af manglende radardækning ved flyvning i højder omkring 500 fod.	publicerede frekvens som anden flyveplads trafik også benytter.	komme i kollisionsfare, nemlig der hvor IFR trafikken bryder igennem skydækket. Denne risiko kan reduceres yderligere ved at flyveplads trafikken kommunikerer indbyrdes på flyveplads frekvensen og ved at stille krav om at VFR trafikken undgår at placere sig på den kritiske del af IFR indflyvningen lige under skybasen når der er en IFR anflyvning i gang. Risikoen for kollision ved flyvning under marginale VFR forhold efter de nuværende regler afhænger meget af de konkrete vejrforhold og pilotens subjektive evne til at holde udkig og vurdere sigt og skyhøjde. Kollisionsrisikoen er ved de nye regler begrænset til en meget kort fase af flyvningen. Det vurderes at der med de nye regler vil være bedre mulighed for at styre risikoen gennem bl.a. krav om radiokommunikation, fastlagte procedurer mv.

2) Enoute nedstigning til mindste IFR flyvehøjde

Denne form for nedstigning er relevant hvis skydækkkehøjden er på niveau med eller over den mindste enroute flyvehøjde.

Den mindste IFR flyvehøjde fastlægges i dag af BL 5-60 og fremover af Part-SERA. Da der er tale om enslydende bestemmelser gengives her blot Part-SERA:

SERA.5015 Instrument flight rules (IFR) — Rules applicable to all IFR flights

(b) Minimum levels

Except when necessary for take-off or landing, or except when specifically authorised by the competent authority, an IFR flight shall be flown at a level which is not below the minimum flight altitude established by the State whose territory is overflown, or, where no such minimum flight altitude has been established:

(1) over high terrain or in mountainous areas, at a level which is at least 600 m (2 000 ft) above the highest obstacle located within 8 km of the estimated position of the aircraft;

(2) elsewhere than as specified in (1), at a level which is at least 300 m (1 000 ft) above the highest obstacle located within 8 km of the estimated position of the aircraft.

I Danmark (bortset fra Grønland og Færøerne) er det I praksis underpunkt 2, der vil være styrende og piloten kan derfor fastlægge den mindste flyvehøjde ved at selv at analysere terrænhøjde og forhindringer indenfor 8 km fra den beregnede position og tillægge 1000 fod. Det vil typisk give en nedstigningshøjde på mellem 1000 og 2000 fod.

Piloten kan således nedstige igennem ukontrolleret luftrum til den af ham beregnede mindste nedstigningshøjde. Herfra må han vurdere om der kan opnås jordsigt og om der kan kan fortsættes efter VFR reglerne.

Piloten har i denne situation ingen mulighed for at få trafikinformation om anden VFR trafik udover VFR trafik, der eventuelt måtte have kontakt til en relevant ATS enhed, f.eks. Copenhagen Information.

Parameter	**Risiko ved nedstigning til mindste flyvehøjde efter nuværende regler**	**Risiko ved anflyvning efter foreslåede nye regler**	**Sammenligning**
Kollision med terræn eller forhindringer	Piloten skal selv udfra tilgængeligt kortmateriale identificere forhindringer og højt terræn samt vurdere hvilke navigationshjælpemidler der er egnede. Udfra ovenstående fastlægger piloten selv en mindste nedgangshøjde og et egnet sted for nedstigning.	Piloten følger en forud fastlagt og godkendt procedure, der garanterer hindringsfrigang samt at de anvendte navigationshjælpemidler er tilstrækkelige.	Det vurderes, at der er en større risiko for menneskelige fejl ved at piloten selv skal vurdere hindringer og terræn og selv skal vurdere hvilke navigationshjælpemidler der er egnede og tilstrækkelige. Den større risiko afbødes til dels af at tillægget på typisk 1000 fod giver en større sikkerhedsmargin end en godkendt procedure. Samlet set vurderes det at risikoen for at piloten overser en forhindring eller baserer sin nedstigning på et uegnet navigationshjælpemiddel med f.eks. dårlig radiodækning betyder at risikoen for kollision med terræn eller forhindringer er lavest når der følges en veldefineret og godkendt anflyvningsprocedure.
Kollision med anden VFR	Piloten har ved enroute nedstigning i	Piloten vil ved udførelse af en publiceret	Hverken under de nuværende regler eller

trafik	ukontrolleret luftrum meget begrænsede muligheder for at indhente relevant trafikinformation om øvrig VFR trafik. Der kan indhentes trafikinformation fra Copenhagen Information eller tilsvarende ATS enhed, men da der ikke er krav om tovejs radiokommunikation for VFR trafik i ukontrolleret luftrum vil denne information ikke være fyldestgørende. I visse områder vil kontrolenheden kunne oplyse om anden trafik, der kan ses på radaren hvad enten den er identificeret eller uidentificeret. Radardækningen er dog ofte begrænset i de lavere højder og det er ikke alle luftfartøjer der er udstyret med transponder og dermed er identificerbare med radar. De tilgængelige trafikinformationer er således stærkt begrænsede.	anflyvning til en flyveplads uden en aktiv ATS enhed skulle kalde ud på den publicerede frekvens. Ligeledes vil anden trafik til og fra samme plads benytte samme frekvens. Piloterne vil således være opmærksomme på eventuel anden trafik til og fra flyvepladsen og vil evt. kunne koordinere flyvningerne indbyrdes. Transit trafik kan ikke forventes at være på den lokale flyveplads frekvens så her gælder samme problemstillinger som under de nuværende regler med AFIS tjeneste på AFIS pladser uden TIZ.	med de foreslåede regler vil der kunne tilbydes fuldstændig trafikinformation i ukontrolleret luftrum. Under de nuværende regler er den tilgængelige trafikinformation ved enroute descent i ukontrolleret luftrum stærkt begrænset. Det vurderes at piloten vil have større mulighed for at modtage relevant trafikinformation ved nedstigning på en officiel procedure til en flyveplads med en publiceret frekvens. I modsat retning trækker at trafik tætheden vil være større i nærheden af en flyveplads. Risikoen kan dog begrænses ved at stille krav om tovejs radiokommunikation ved benyttelse af de pågældende flyvepladser.

Risiko for kollision med anden IFR trafik	Da der for IFR trafik er krav om tovejs radiokommunikation i klasse G luftrum vil ATC normalt være bekendt med IFR trafik i området og vil derfor normalt kunne give trafikinformation. I tilfælde af trafik der er startet VFR med henblik på at overgå til IFR umiddelbart efter start kan timingen i forhold til ankommende IFR trafik der foretager enroute descend dog være kritisk.	Der gælder grundlæggende samme forhold som ved de nuværende regler. Dog vil en plads med IFR status men uden ATS enhed give fly mulighed for at indhente en IFR klarering inden start (via telefon eller radio) således at ATC er opmærksom på en forestående IFR start og kan give passende rådgivning til ankommende trafik eller til anden startende IFR trafik.	Risikoen vil i det store hele være den samme i begge scenarier. Det nye scenarie giver muligvis en bedre mulighed for at holde startende IFR trafik adskilt fra ankommende IFR trafik. Det nye scenarie vurderes derfor at give en marginalt mindre risiko for kollision med anden IFR trafik.

Konlusion på risikovurdering

Det vurderes ud fra ovenstående at risikoen for kollision med terræn eller forhindringer ubetinget vil blive reduceret ved øget udbredelse af IFR procedurer til pladser uden ATS enhed. I en del tilfælde vil piloten kunne undgå at hele eller en større del af flyvningen skal gennemføres i marginale VMC forhold i lav højde lige under skybasen under et betydeligt stress niveau. I stedet kan hele eller stort set hele flyvningen gennemføres efter standard IFR procedurer, hvor procedure designet sikrer hindringsfrigang.

I forhold til risikoen for kollision med anden lufttrafik vurderes det, at de foreslåede ændringer vil give piloten bedre mulighed for at modtage relevant trafik information på den lokale flyveplads frekvens fremfor de alternativer piloten har i dag, hvor muligheden for trafikinformation er stærkt begrænset eller slet ikke eksisterende, nemlig ved enroute IFR nedstigning i klasse G luftrum eller VFR flyvning i lav højde under skybasen.

I forhold til muligheden for etablering af AFIS plads som alternativ bemærkes det, at de pladser for hvilke de foreslåede procedurer er relevante, vil trafikmængden være så

begrænset, at der typisk vil blive tale om pladser uden tilhørende TIZ luftrum. En eventuel AFIS vil derfor også kun kunne yde begrænset trafikinformation, da transit-trafik ikke er forpligtet til at kalde en AFIS uden tilknyttet luftrum.

Samlet vurderes det at de foreslåede tiltag vil føre til en forbedring af flyvesikkerheden sammenlignet med i dag.