

## 1.3 Föreskrifter för IFR-flygning

### 1 Obligatorisk radionavigeringsutrustning

1.1 Motordrivna luftfartyg som framförs enligt IFR inom svenskt kontrollerat luftrum skall vara försedda med minst följande radionavigeringsutrustning:

- a) 1 VOR-mottagare;
  - b) 1 ADF-mottagare;
- samt, vid flygning över FL95,
- c) utrustning för grundläggande områdesnavigering (B-RNAV) som klarar kraven för RNP 5 enligt ICAO Doc 7030 (Regional Supplementary Procedures), EUR RAC, section 14.
  - d) 1 DME-mottagare

*Anm. För statsluftfartyg gäller särskilda bestämmelser.*

1.2 När trafikförhållandena tillåter, kan tillfälligt undantag från kravet på B-RNAV-utrustning medges av först berörd ATS-enhet. Ändring av EOBT, marschhöjd och/eller flygväg kan bli nödvändig.

1.3 Ett luftfartyg som erhållit tillfälligt undantag från kravet på B-RNAV-utrustning kommer att få erforderlig navigeringshjälp från ATS men kan förvänta sig en förlängd flygväg på grund av högre belastning på ATS.

### 2 Tillämpning av SID och STAR

#### 2.1 Allmänt

Flygning på SID och STAR utgör normalförfarande där sådana finns upprättade. Avsteg härifrån görs endast i följande fall:

- a) när flygsäkerheten så kräver;
- b) när navigeringshjälpmedel på vilket flygväg baseras är ur funktion eller otillförlitligt;
- c) när luftfartygets prestanda medför trafikavveckling-svårigheter eller avsevärd försening
- d) vid visuellinflygning
- e) för att avkorta flygvägen när trafikförhållandena så medger och, vad avser SID, flyghöjden inte understiger 5 000 ft MSL (tillämpas endast vid vissa flygplatser); eller
- f) med propellerdrivna luftfartyg av turbulenskategori L (AUW 7 000 kg eller lägre).

#### 2.2 Stiggradient på SID

Luftfartyg som flyger på SID skall använda en stiggradient minimum 400 ft per NM (6.6%). Luftfartyg som inte kan uppfylla detta villkor skall meddela ATC.

## 1.3 Instrument flight rules

### 1 Compulsory carriage of radio navigation equipment

1.1 Power-driven aircraft operated according to IFR within Swedish controlled airspace must carry at least the following radio navigation equipment:

- a) 1 VOR receiver;
  - b) 1 ADF receiver;
- and, when operating above FL95,
- c) Basic Area Navigation equipment (B-RNAV) meeting RNP 5 requirements set out in ICAO Doc 7030 (Regional Supplementary Procedures), EUR RAC section 14.
  - d) 1 DME receiver.

*Note. Special regulations apply to state aircraft.*

1.2 Traffic conditions permitting, an exemption from the requirement to carry B-RNAV equipment may be granted exceptionally by the ATS unit first concerned by the flight. Change of EOBT, cruising level and/or routing may be necessary.

1.3 Aircraft granted exemptions from the requirement for B-RNAV equipment will get navigational assistance from ATS as necessary but should anticipate an extended flight path due to increased ATS workload.

### 2 Utilization of SID and STAR systems

#### 2.1 General

Flight on SID and STAR, where established, constitutes the standard procedure, from which it is deviated under the following circumstances only:

- a) when the safety of air traffic so demands;
- b) when a navigational aid on which a route is based is unserviceable or unreliable;
- c) when the performance of an aircraft would cause difficulties or considerable delay in the handling of air traffic flow;
- d) when a visual approach is being executed;
- e) to reduce flight distance whenever traffic conditions so permit, but, as regards SIDs only at levels not below 5 000 ft MSL (this is applied at certain aerodromes only); or
- f) with propeller-driven aircraft belonging to wake turbulence category L (AUW 7 000 kg or less).

#### 2.2 Climb gradient on SID

Aircraft proceeding on SID shall use a minimum gradient of climb of 400 ft per NM (6.6%). Aircraft unable to conform with this procedure shall inform ATC accordingly.

### 3 Beräknad inflygningstid

(Ref ICAO Doc 4444/PANS-ATM 6.5.7).

Där inflygningsradar finns tillgänglig tillämpas följande beträffande »beräknad inflygningstid»:

3.1 Flygning i väntläge förutses inte:

»Beräknad inflygningstid» meddelas inte.

3.2 Flygning i väntläge förutses:

- a) Om 30 minuters försening eller mer förutses, meddelar områdeskontrollen (ACC) »beräknad inflygningstid» vid tidigast möjliga tidpunkt.
- b) Om mindre än 30 minuters försening förutses, meddelar den ATS-enhet som utövar inflygningskontrolltjänst »beräknad inflygningstid» snarast efter det att radioförbindelse upprättats med luftfartyget.
- c) Om mindre än 15 minuters försening förutses till Stockholm/Arlanda och Stockholm/Bromma meddelas inte »beräknad inflygningstid».
- d) Meddelad »beräknad inflygningstid» rättas då avvikelsern uppgår till 3 minuter eller mer.

### 4 Instrumentinflygning

4.1 Instrumentinflygningar till svenska flygplatser skall utföras i enlighet med godkända procedurer för instrumentinflygning.

Som godkända procedurer för instrumentinflygning betraktas:

- a) Procedurer publicerade i AIP-SVERIGE; och
- b) Procedurer som godkänts av Transportstyrelsen för en enskild operatör och även delgivits vederbörande ATS-enhet.

*Anm. Detta förhindrar inte möjligheten att genomföra visuell inflygning (visual approach).*

4.2 De i Sverige publicerade procedurerna för instrumentinflygning är konstruerade enligt ICAO PANS-OPS Doc 8168-OPS/611, VOL II. Flygoperativa förutsättningar framgår av ICAO PANS-OPS Doc 8168-OPS/611, VOL I.

### 5 Visuellinflygning

Luftfartyg anses begära klarering för visuellinflygning om det rapporterar »FIELD IN SIGHT». Om klarering lämnas för sådan inflygning kan det, bl a för att nedbringa störning genom flygbuller, innefatta restriktioner beträffande flygväg och/eller flyghöjd (er).

### 6 Gräns för hinderfrihet

6.1 Gräns för hinderfrihet (OCA/H). Den lägsta höjd över havet (OCA) alternativt den lägsta höjd över berörd bantröskel eller över flygplatsen (OCH) som får tillämpas vid inflygning för landning, för att tillförsäkra att fastlagda hinderfrihets-kriterier innehålls.

### 3 Expected approach time

(Ref ICAO Doc 4444/PANS-ATM 6.5.7).

Where approach radar is available, the following procedures will be applied as regards »expected approach time»:

3.1 Holding not anticipated:

»Expected approach time» will not be transmitted.

3.2 Holding anticipated:

- a) If a delay of 30 minutes or more is anticipated, the area control centre will transmit »expected approach time» as soon as possible.
- b) If a delay of less than 30 minutes is anticipated, the unit providing approach control service will transmit »expected approach time» as soon as radio communication has been established with the aircraft.
- c) If a delay of less than 15 minutes is anticipated to Stockholm/Arlanda and Stockholm/Bromma, »expected approach time» will not be transmitted.
- d) »Expected approach time», transmitted to an aircraft, will be revised in case of a difference of 3 minutes or more.

### 4 Instrument approach procedures

4.1 Instrument approaches to Swedish aerodromes shall be conducted in accordance with authorized instrument approach procedures.

As authorized instrument approach procedures the following are regarded:

- a) The procedures published in AIP-SWEDEN; and
- b) procedures approved by special authorization issued by the Swedish Transport Agency, to the operator concerned, and known to the appropriate ATS unit.

*Note. This does not prevent the possibility to make a visual approach.*

4.2 Instrument approach procedures in Sweden are constructed in accordance with ICAO PANS-OPS Doc 8168-OPS/611, VOL II. The operational procedures are described in ICAO PANS-OPS Doc 8168-OPS/611, VOL I.

### 5 Visual approach procedures

Aircraft are considered to request an ATC clearance for a visual approach if reporting »FIELD IN SIGHT». Should a clearance for this type of approach be issued it may i.a for noise abatement purposes include restrictions as regards route to be followed and/or level(s) to be maintained.

### 6 Obstacle clearance altitude/height

6.1 Obstacle clearance altitude/height (OCA/H). The lowest altitude (OCA), or alternatively the lowest height above the elevation of the relevant runway threshold or above the aerodrome elevation as applicable (OCH), used in establishing compliance with the appropriate obstacle clearance criteria.

6.2 OCA/H för svenska flygplatser är upprättade i enlighet med anvisningarna i ICAO Doc 8168–OPS/611, Aircraft Operations, Part II.

6.3 OCA/H för de olika inflygningshjälpmedlen vid svenska flygplatser är angivna på instrumentinflygningskartorna (IAC) för respektive flygplatser och hjälpmedel.

## 7 Bansynvidd

7.1 Vid flygplats där så är möjligt lämnas uppgift om bansynvidd (RVR):

- när den meteorologiska sikten underskrider 1 500 m, eller
- i övrigt i tveksamma fall, exempelvis när dimbankar observeras inom manöverområdet.

7.2 (Ref ICAO Doc 4444/PANS–ATM 11.4.3.2.3.3). Om bansynvidd observeras (mäts) från fler än en plats längs banan, benämns de olika platserna i klartext med termerna »SÄTTNINGSZON», »MITTZON» respektive »STOPPZON». *Exempel: »RVR BANA 16, SÄTTNINGSZON 650 METER, MITTZON 500 METER».*

När alla tre värdena lämnas samtidigt, får dock rapporteringen ske med endast tre siffervärden, som avser sättningszon, mittzon och stoppzon i denna ordning (exempel: »RVR BANA 16, 650, 500, 600 METER»).

## 8 Väntning

8.1 Fast upprättade väntlägen är publicerade på berörda IAC. Väntlägen inom vissa terminalområden är även beskrivna i AD 2. Väntlägen En-route är beskrivna i ENR 3.6.

8.2 Ingång i och flygning i väntläge skall ske i enlighet med de förfaranden som anges i ICAO Doc 8168 PANS–OPS, såvida inte annat framgår av berörd IAC.

8.3 Luftfartyg som instruerats att vänta och inte kan uppfylla för väntläget angivna villkor skall snarast meddela ATC härom.

*Anm. Luftfartyg som flyger i väntlägen vars väntområden är åtskilda minst 1 NM anses separerade i sidled.*

8.4 Angivna minimihöjder för publicerade väntlägen har i förekommande fall bestämts med hänsyn även till undre gräns för kontrollområde respektive informationsområde.

6.2 OCA/H for Swedish aerodromes are established on the basis of the procedures in ICAO Doc 8168–OPS/ 611, Aircraft Operations, Part II.

6.3 OCA/H for the different approach aids at Swedish aerodromes are shown in the Instrument Approach Charts (IAC) for the respective aerodromes and approach aids.

## 7 Runway visual range

7.1 At aerodromes where so is practicable, information on runway visual range (RVR) will be given:

- when the meteorological visibility is less than 1 500 m, or
- otherwise in doubtful cases, e.g. when fog patches are observed on the manoeuvring area.

7.2 (Ref ICAO Doc 4444/PANS–ATM 11.4.3.2.3.3). If RVR is observed (measured) from more than one location along the runway, the locations are given in plain language using the terms »TOUCHDOWN», »MIDPOINT», and »STOPEND», respectively. *Example: »RVR RUNWAY 16, TOUCHDOWN 650 METRES, MIDPOINT 500 METRES».*

When all three locations are reported, they may however be passed as three numbers only, relating to touchdown, midpoint, and stopend in that sequence (example: »RVR RUNWAY 16, 650, 500, 600 METRES»).

## 8 Holding

8.1 Permanently established holding patterns are published on the appropriate IAC. Holding patterns within some terminal control areas are described in AD 2. En-route holdings are described in ENR 3.6.

8.2 Holding patterns shall be entered and flown in accordance with the procedures stipulated in ICAO Doc 8168 PANS–OPS, unless otherwise specified on the IAC concerned.

8.3 Aircraft instructed to hold and unable to conform with the procedures stipulated for the holding pattern shall as soon as possible inform ATC accordingly.

*Note. Aircraft are considered laterally separated when flying in adjacent holding patterns, the holding areas of which are at all points at least 1 NM apart.*

8.4 The minimum levels specified for the published holding patterns have been determined with regard also to the lower limit of the control area or information area concerned.

**9 Avbrott i radioförbindelse**

(Ref ICAO Doc 4444 Chapter 15)

**9.1 Visuella väderförhållanden (VMC)**

Med undantag av vad som anges i mom 9.2 nedan skall en kontrollerad flygning som drabbas av radiobortfall i VMC:

- a) ställa in transpondern på kod 7600;
- b) fortsätta flygningen i VMC;
- c) landa på närmast belägna lämpliga flygplats; och
- d) meddela sin ankomst på snabbast möjliga sätt till vederbörande flygtrafikledningsenhet.

**9.2 Instrumentväderförhållanden (IMC)**

En kontrollerad IFR-flygning som drabbas av radiobortfall i IMC, eller som inte bedöms kunna fortsätta sin flygning i VMC enligt 9.1, skall:

- a) ställa in transpondern på kod 7600;
- b) under *en period av 7 minuter* bibehålla senast tilldelade fart och flyghöjd, eller lägsta hinderfria höjd över havet (minimum flight altitude) om denna är högre än senast tilldelade flyghöjd. 7-minutersperioden börjar

- 1) under flygning på en flygväg utan obligatoriska rapportpunkter eller om instruktion har tagits emot att slopa positionsrapportering,

vid den senaste av följande tidpunkter:

- den tidpunkt då den senaste tilldelade flyghöjden eller den lägsta hinderfria höjden över havet (minimum flight altitude) uppnås, eller

- den tidpunkt transpondern ställts in på kod 7600

eller

- 2) under flygning på en flygväg med obligatoriska rapportpunkter och ingen instruktion att slopa positionsrapportering har tagits emot,

vid den senaste av följande tidpunkter:

- den tidpunkt då den senast tilldelade flyghöjden eller den lägsta hinderfria höjden över havet (minimum flight altitude) uppnås, eller

- den beräknade tidpunkt över den obligatoriska rapportpunkten som tidigare meddelats av piloten, eller

- den tidpunkt då sändningen av positionsrapport över en obligatorisk positionsrapportpunkt har misslyckats.

*Anm. 7-minutersperioden är avsedd att ge tid för nödvändiga flygkontroll- och samordningsåtgärder.*

**9 Communication failure procedure**

(Ref ICAO Doc 4444 Chapter 15)

**9.1 Visual meteorological conditions (VMC)**

Except as provided for in para 9.2 below, a controlled flight experiencing communication failure in VMC shall:

- a) set transponder to Code 7600;
- b) continue to fly in VMC;
- c) land at the nearest suitable aerodrome; and
- d) report its arrival time by the most expeditious means to the appropriate ATS unit.

**9.2 Instrument meteorological conditions (IMC)**

A controlled IFR flight experiencing communication failure in IMC, or where it does not appear feasible to continue in accordance with 9.1 shall:

- a) set transponder to Code 7600;
- b) maintain for a period of 7 minutes the last assigned speed and level or the minimum flight altitude, if the minimum flight altitude is higher than the last assigned level. The period of 7 minutes commences:

- 1) if operating on a route without compulsory reporting points or if instructions have been received to omit position reports:

- at the time the last assigned level or minimum flight altitude is reached, or

- at the time the transponder is set to Code 7600,

whichever is later, or

- 2) if operating on a route with compulsory reporting points and no instruction to omit position reports has been received:

- at the time the last assigned level or minimum flight altitude is reached, or

- at previously reported pilot estimate for the compulsory reporting point, or

- at the time of a failed report of position over a compulsory reporting point,

whichever is later;

*Note. The period of 7 minutes is to allow the necessary air traffic control and coordination measures.*

c) därefter, anpassa flyghöjd och fart till vad som anges i den inlämnade färdplanen;

*Anm. I fråga om ändringar av flyghöjder och fart används den inlämnade färdplanen. Det är den färdplan som lämnats till en ATS-enhet eller till IFPS av piloten eller en behörig representant utan några senare ändringar.*

d) om luftfartyget vektoreras eller framförs »offset» enligt RNAV utan angiven begränsning: på snabbaste sätt återgå till den flygväg som anges i den gällande färdplanen för att angöra denna senast vid nästa signifikanta punkt, med beaktande av lägsta hinderfria flyghöjd (minimum flight altitude).

*Anm. I fråga om flygväg som skall följas eller den tidpunkt då nedgång skall påbörjas mot destinationsflygplatsen används den gällande färdplanen. Det är den färdplan som inkluderar de ändringar som kan ha tillkommit genom efterföljande klareringar.*

e) fortsätta flygningen längs den flygväg som anges i den gällande färdplanen till tillämpligt fastställt navigeringshjälpmedel vid destinationsflygplatsen och, om så behövs för att uppfylla villkoren i 9.2 f), vänta över detta hjälpmedel till dess att nedgång påbörjas;

f) påbörja nedgång vid det navigationshjälpmedel som anges i 9.2 e) vid senast meddelad och kvitterad beräknad inflygningstid, eller så nära denna som möjligt. Har beräknad inflygningstid inte meddelats och kvitterats, påbörja nedgång vid den beräknade ankomsttid som beräknas från gällande färdplan, eller så nära denna tid som möjligt;

g) fullfölja det normala instrumentinflygningsförfarande som publicerats för det fastställda navigeringshjälpmedlet, och

h) landa, om möjligt, inom 30 minuter efter den senaste av följande tidpunkter: den beräknade ankomsttiden enligt 9.2 f) eller senast kvitterade beräknade inflygningstid.

*Anm. Piloter bör beakta att luftfartyget kan befinna sig utanför SSR-täckning.*

*Anm. Vid vissa flygplatser finns kompletterande förfaranden för radiobortfall vid VFR-flygning och/eller IFR-flygning. Dessa publiceras i AD 2.*

## 10 Flygning inom SUECIA CTA/UTA

10.1 För att underlätta flygtrafikledningstjänsten skall flygning inom SUECIA CTA/UTA där så är rimligt färdplaneras längs publicerade ATS-flygvägar.

10.2 När trafiksituationen så tillåter, kan ATC lämna klarering längs en kortare flygväg än den som färdplanerats och/eller tilldelats luftfartyget i tidigare lämnad klarering.

*Anm. ATC tar normalt inte initiativ till sådan ändring av klarering, som skulle föra luftfartyget utanför kontrollerat luftrum under stigning till eller nedgång från SUECIA CTA/UTA.*

10.3 ATC tillhandahåller övervakningstjänst och navigeringshjälp längs ATS-flygvägar, när navigeringshjälpmedel/RNAV-system är ur funktion till dess att egennavigering åter kan ske, samt på begäran.

c) thereafter, adjust level and speed in accordance with the filed flight plan;

*Note. With regard to changes to levels and speed, the filed flight plan, which is the flight plan as filed with an ATS unit by the pilot or a designated representative without any subsequent changes, will be used.*

d) if being vectored or proceeding offset according to RNAV without a specified limit, proceed in the most direct manner possible to rejoin the current flight plan route no later than the next significant point, taking into consideration the applicable minimum flight altitude;

*Note. With regard to the route to be flown or the time to begin descent to the arrival aerodrome, the current flight plan, which is the flight plan including changes, if any, brought about by subsequent clearances, will be used.*

e) proceed according to the current flight plan route to the appropriate designated navigation aid serving the destination aerodrome and, when required to ensure compliance with 9.2 f), hold over this navigation aid until commencement of descent.

f) commence descent from the navigation aid specified in 9.2 e) at, or as close as possible to, the expected approach time last received and acknowledged or, if no expected approach time has been received and acknowledged, at, or as close as possible to, the estimated time of arrival resulting from the current flight plan;

g) complete a normal instrument approach procedure as specified for the designated navigation aid; and

h) land, if possible, within thirty minutes after the expected time of arrival specified in 9.2 f) or the last acknowledged expected approach time, whichever is later.

*Note. Pilots are reminded that the aircraft may not be in an area of secondary surveillance radar coverage.*

*Note. At some aerodromes local procedures are established for communication failure during VFR and/or IFR flight. These procedures are published in AD 2.*

## 10 Flight within SUECIA CTA/UTA

10.1 In order to facilitate the air traffic services, flight within SUECIA CTA/UTA shall be flight planned via published ATS routes where reasonable.

10.2 When traffic situation permitting, ATC may clear aircraft to fly a shorter route than the one flight planned or previously assigned to the aircraft.

*Note. Normally, ATC will not initiate any reclearance that would bring the aircraft outside controlled airspace from SUECIA CTA/UTA.*

10.3 ATC will provide surveillance services and navigational assistance along ATS routes when navigation aids/RNAV-systems are unserviceable until own navigation is possible, and on request.

10.4 När klarering erhållits för flygning längs en flygväg som berör restriktionsområde inom kontrollerat luftrum, behöver särskilt tillstånd att passera detta område inte inhämtas.

10.4 When a clearance has been obtained for flight along a route penetrating a restricted area within controlled airspace, special permission to cross this area is not required.

10.5 Beträffande krav på SSR-transponder, se GEN 1.5.

10.5 As regards mandatory carriage of SSR transponder, see GEN 1.5.

10.6 Om det framgår av inlämnad färdplan att luftfartyg önskar gå direkt (d.v.s. ej via publicerade ut- eller inpasseringspunkter i TMA), eller om luftfartyget så begär per radio, kommer klarering att lämnas i enlighet därmed om trafiken så medger, även om stigning till eller nedgång från SUECIA CTA då kan komma att utföras delvis i okontrollerat luftrum.

10.6 If indicated in the filed flight plan that an aircraft is requesting a direct route (i.e. not via published exit or entry points in TMA), or if so requested by the aircraft by radio, the aircraft will be cleared accordingly, if traffic permitting. This applies even if the climb to or descent from SUECIA CTA may partly be carried out in uncontrolled airspace.

## 11 Tillstånd till motorstart

## 11 Permission for engine start-up

11.1 För att underlätta flygtrafikledningstjänsten och minska väntning på marken med gående motorer tillråds avgående turbindrivna luftfartyg att inhämta tillstånd till motorstart från TWR.

11.1 In order to facilitate air traffic service and minimize ground holding with running engines, departing turbine engine aircraft are recommended to obtain permission for engine startup from TWR.

*Anm. Vid vissa flygplatser är förfarandet obligatoriskt.*

*Note. At some aerodromes, this procedure is compulsory.*

## 12 Flygning inom RVSM-luftrum

## 12 Flight within RVSM airspace

12.1 Flygning som utförs som allmän flygtrafik (GAT) inom RVSM-luftrum skall utföras enligt IFR, om inte annat medgivits av Transportstyrelsen inom tillfälligt reserverat område som inte är tillgängligt för IFR-flygningar (se ENR 1.2).

12.1 Flights operating as General Air Traffic (GAT) within RVSM airspace shall be conducted in accordance with IFR unless otherwise authorized by the Swedish Transport Agency within a temporarily reserved area not available to IFR flights (see ENR 1.2).