

Swedish Airports & Charts

- [Airport Sceneries](#)
- [Airport Briefings](#)
 - [ESSA - Stockholm/Arlanda](#)
 - [ESGG - Göteborg/Landvetter](#)
 - [ESPA - Luleå/Kallax](#)
 - [ESPE - Vidse](#)
 - [ESNQ - Kiruna](#)
- [Introduktion till VFR och GA](#)
- [Introduktion till AFIS](#)

Airport Sceneries

General

Payware:

- <https://orbxdirect.com/>
- <https://secure.simmarket.com/>

Microsoft Flight Simulator 2020/2024 (MSFS)

[MSFS Nordic payware/freeware Sceneries map \(by Henrik Isaksen\)](#)

Freeware:

- <https://flightsim.to/>
- <http://www.rbdesign.se/>
- <https://www.freewarescenery.com/fs2020/sweden.html>

Prepar3D (P3D)

Freeware:

- <http://www.rbdesign.se/>
- <https://www.freewarescenery.com/fsx/sweden.html>

Microsoft Flight Simulator X (FSX)

Freeware:

- <http://www.rbdesign.se/>
- <https://www.freewarescenery.com/fsx/sweden.html>

Microsoft Flight Simulator 2004 (FS9)

Freeware:

- <http://www.rbdesign.se/>
- <https://www.freewarescenery.com/fs2004/sweden.html>

X-Plane 11/12 (XP11/12)

The default scenery of X-Plane is being continuously improved by the community. The project is called *X-plane Scenery Gateway*

Freeware:

- <http://www.rbdesign.se/>
- <https://forums.x-plane.org/>

Payware:

- <https://store.x-plane.org/>

Airport Briefings

ESSA - Stockholm/Arlanda

Overview

Stockholm Arlanda Airport is Stockholm's main airport and the largest and busiest airport in Sweden. It is located around 40 km north of the city of Stockholm. The airport was officially opened in 1962, although the first aircraft had landed there several years earlier. Arlanda is serviced by over 70 airlines with around 170 destinations. Around 26 million people pass through the airport annually. Arlanda is also an important cargo hub.

Arlanda originally had two runways (01/19 and 08/26). A third runway, 01R/19L, was opened in 2003 to the east of the airport.

[Airport Charts](#)

Parking stands

Available stands

<https://stands.vatsim-scandinavia.org/?icao=ESSAframeless=true>

Stand allocation - Who parks where

[Who parks where - Arlanda airport website](#)

The airport website shows the real gate for each **DEPARTING** and **ARRIVING** flight.

- **Terminal 2** (Stand 62-68) - Schengen and non-Schengen
- **Terminal 3** (Stand 52-60A) - Domestic turboprops
- **Terminal 5**
 - Stand 31-44 - Schengen
 - Stand 1-20 and F28-F44 - Schengen and non-Schengen

- Apron E (Stand 101-119) - Remote stands and long-term parking
- Apron G (Stand G141-G149) - Remote stands for smaller aircraft (turboprops/CRJ)
- Apron H - SAS Maintenance and long-term parking
- Apron J - VIP and Ambulance flights
- Apron K (Stand K1-K5) - Large GA, VIP flights and long-term parking
- Apron L - Patria Helicopters (maintenance facility, helicopters refuelling when ESSB closed)
- **Apron R** (Stand R3-R10) - Cargo flights
- Apron S - Small GA, cargo and small turboprops

Operations with large aircraft

Aircraft with wingspan more than 65 m (e.g. A388, A124, A225, B748, A345/6, B779 and C5/5M).

A388, A124, B748, A345/6, C5/5M

- **Landing:** RWY 01L/19R or 26 shall be used.
 - RWY exit Y1, Y9, Y10 or X2 shall be used.
- **Take-off:** RWY 01L/19R shall be used.
 - RWY entry Y1, Y9 and Y10 shall be used.
- **Taxiing:** TWY Y, PA, X (Y-ZQ) and U (Y-EA) shall be used.
- **Parking** at stand F36R, 104, R9 or R10.

A225

- **Landing/take-off:** RWY 01L/19R shall be used.
 - RWY exit/entry Y1 or Y10 shall be used.
- **Taxiing:** TWY Y, U and UE shall be used.
- **Parking** at stand R9 or R10.

IFR Clearance

At first contact with Clearance Delivery state type of aircraft, stand number and latest received ATIS transmission including identification letter and QNH.

- **If a different runway than the runway-in-use is required** for performance reasons, this request shall be made in connection with the request for IFR clearance.

- **If unable to follow FMS/RNAV SID**, inform ATC when requesting clearance. Expect to be assigned a SID and to follow the “unable RNAV SID instruction” given in the SID chart.

SID Assignment

Unless otherwise instructed, **aircraft cleared via SID shall climb to 5000 ft.**

Some SID designators are based on a point just before the first flight planned point. For example, if flight planned via ARS and departing RWY 19L the SID could be ARS 5E or ROKNI 5Q. Be careful to fly the correct departure.

Low speed departures

Between 0600 and 2200 local time, low speed aircraft (including most propeller driven aircraft, but excluding some faster types such as Saab 2000, and Dash 8-Q400 among others) are normally cleared via radar vectoring **with initial climb clearance to 3000 ft** instead of SID, or via HAPZI SID when RWY 19R is in use.

Startup approval

When simulating A-CDM departure procedures, Clearance Delivery will give a Target Startup Approval Time or TSAT. Report ready to Clearance Delivery within TSAT +/- 5 minutes. Clearance Delivery will give instruction to contact the appropriate Ground frequency. Ground will give approval for startup, and for push-back where required.

Push-back

Push-back is generally required for all jet aircraft, unless parked at Terminal 3, Apron R stand R9C, Apron G stand G149 or Apron S stand S71-S79.

[Push-back procedure charts available from the Arlanda airport website](#)

If using GSX with an appropriate config file for ESSA, GSX will push you to the standard positions according to the document above.

Use of transponder

The assigned transponder code shall be selected and the transponder activated at the request for push-back. After landing, the transponder shall remain activated until reaching the parking stand and be switched to standby immediately after parking.

De-icing

De-icing is normally performed before push-back, except for traffic from terminal 2 where it is done after push-back before taxi.

Taxi

Unless otherwise instructed by ATC, the standard taxi routes shall be followed.

After landing: If no taxi instructions have been received, **make sure you have fully vacated the runway**, and hold before the first parallel taxiway and wait for taxi instructions.

Overview of standard taxi procedures



Refer to [airport charts](#) (Aerodrome ground movement chart/DEPARTURE or ARRIVAL) for actual procedures.

Taxi clearances will normally not include the complete taxi route, as pilots are expected to follow the standard taxi routes. When RWY 01R/19L is in use, pilots will be instructed to use TWY W or U.

Take-off and climb

Unless otherwise instructed, **aircraft cleared via SID shall climb to 5000 ft.**

Contact Stockholm Control when instructed by TWR. On initial contact with Stockholm Control report altitude to verify transponder Mode C readout.

STAR

Observe the maximum flight levels at the TMA entry points.

Plan your descent into Stockholm TMA according to the level restrictions depicted on the STAR charts.

Speed restrictions

Maximum speed in Stockholm TMA below FL100 is 250 knots, unless otherwise instructed by ATC.

Aircraft shall maintain minimum 160 knots until OM or 4 NM final or advise ATC if unable.

RNP approaches

Curved (RNP AR) and straight RNP approaches are available on request.

Independent parallel approaches

Independent parallel approaches at ESSA are carried out using the Established on RNP concept. This means ILS approaches are conducted on the "main" landing runway (01R/19L) while RNP AR approaches are conducted independently on the parallel runway (01L/19R).

RNP AR capable aircraft will be identified to ATC by the ICAO PBN "T1" code on the flight plan. Aircraft that have filed "T1" are expected to have RNP AR capability. If this is not the case, flight crew shall inform ATC as soon as possible and can expect an ILS approach.

ATIS will indicate when simultaneous independent parallel runway operations are in effect.

Operational requirements

- The RNP AR approach shall be flown from the IAF published on each RNP AR procedure.
- The RNP AR approach shall be flown using autopilot.

- When cleared for an RNP AR approach, the aircraft shall report “ESTABLISHED” on the approach procedure before reaching the intermediate approach fix (IF). Once established, the aircraft will be considered separated from aircraft conducting ILS approach on the adjacent parallel runway.
- If, after an aircraft has been cleared on an RNP AR procedure, the aircraft becomes unable to continue executing the procedure or adhere to the containment of the RNP AR procedure, ATC shall be notified immediately, and the pilot shall be instructed to execute an appropriate breakout procedure.
- When EoR operations are in use, breakout instructions and phraseology shall be briefed prior to approach clearance being received. This applies both to aircraft conducting the RNP AR approach and to aircraft conducting ILS approach to the adjacent parallel runway.
- Approach clearances, charted altitude and speed constraints shall be complied with. The lateral and vertical path shall be monitored to ensure precise navigation accuracy.
- If unable to comply with an ATC clearance or conduct the RNP AR approach, advise ATC as soon as possible. Do not attempt to manually correct or self-navigate an RNP AR approach procedure deviation.
- If an arriving aircraft is established on the RNP AR approach procedure and the aircraft is no longer able to execute it, immediately advise ATC using the following phraseology, then comply with subsequent ATC instructions: UNABLE RNP, REQUEST (proposed course of action)

Breakout procedures

Between the extended centerlines of the parallel approaches, a no transgression zone (NTZ) is established. In case an aircraft penetrates the NTZ, the conflicting aircraft on the adjacent parallel approach will be instructed to perform a breakout procedure.

A breakout procedure can be issued on the approach or tower frequency. No dual-frequency monitoring is required.

BREAKOUT [Callsign]. TURN LEFT/RIGHT (immediately) HEADING XXX AND CLIMB TO XX FT. Example: “BREAKOUT NOZ816, TURN LEFT HEADING 330, CLIMB TO 2500FT”

EoR break-out procedures should be conducted with the autopilot on.

NOTE: When issued breakout instructions, reaction time is critical. If expeditious compliance is required, an ATC breakout instruction will include the word “IMMEDIATELY.”

Visual approach

Visual approach is only permitted if approach aids are unserviceable or to avoid significant weather conditions.

Missed approach

Missed approach procedures have a level-off altitude of 1500 ft.

Do not climb above 1500 ft unless cleared by ATC.

Use of runways

The runway combinations used at Arlanda are based primarily on flight safety, traffic intensity, noise abatement procedures, and wind and visibility. **Request for a different runway can be made for performance reasons only.**

During peak hours expect one of the following runway combinations:

- Landing RWY 01R / Departure RWY 01L
- Landing RWY 19L / Departure RWY 19R

Off-peak the following runway combinations are the most common:

- Landing RWY 26 / Departure RWY 19R
- Landing RWY 19R / Departure RWY 08 (Right turn out)
- Landing RWY 01L / Departure RWY 08 (Left turn out)
- Landing RWY 26 / Departure RWY 01L (VMC)
- Landing RWY 01R / Departure RWY 01L (IMC)

Note:

- Landing RWY 08 or Departure RWY 26 is only used if no other alternatives are available.
- At night (between 22 and 07 local time) Departure RWY 19R is only available for performance reasons.

Runway selection is at the discretion of ATC. The runway combination used on VATSIM may differ from what is used in reality.

ESGG - Göteborg/Landvetter

Overview

Göteborg/Landvetter is Gothenburg's main airport and the second busiest airport in Sweden. It is located around 25 km east of the city of Gothenburg. The airport opened in 1977. Landvetter has over 4 million passengers annually, and has a capacity for up to 6 million passengers.

Around 25 airlines operate at Landvetter, serving around 50 destinations with scheduled passenger flights, as well as many charter destinations. Domestic services nowadays are limited to Stockholm/Arlanda. Landvetter is also an important cargo terminal, and since Säve airport closed for IFR operations most of the GA traffic including business jets, government and coast guard flights also use Landvetter.

[Airport Charts](#)

Parking stands

Available stands

<https://stands.vatsim-scandinavia.org/?icao=ESGGframeless=true>

Stand allocation - Who parks where

The airport website shows the real gate for each **DEPARTING** and **ARRIVING** flight.

- **FBO Landvetter Jet Center**
 - (Stand 1) For small GA and aircraft going to Cessna maintenance hangar
- **Cargo**
 - (Stand 5-10, 42-44) - All cargo airlines
- **Passenger Terminal**
 - (Stand 12-19) - Schengen and domestic flights

- (Stand 20-21) - Schengen and Non-Schengen flights
- (Stand 22-23) - Non-Schengen flights
- **Remote Parking**
 - Stand 30-41A, 46-78 - Regional Jets, Turboprops and GA.

IFR Clearance

At first contact with Clearance Delivery state stand number and latest received ATIS transmission including identification letter and QNH.

- **If unable to follow FMS/RNAV SID**, inform ATC when requesting clearance. Expect to be assigned a SID and to follow special instructions given in the SID charts.

SID Assignment

Unless otherwise instructed, **jet aircraft cleared via SID shall climb to 5000 ft** (4000 ft applies to specific prop SIDs). **Check SID chart for correct altitude and ask ATC if uncertain!**

Propeller departures

Between 06 and 22 local time, propeller aircraft may be cleared via radar vectoring.

Pushback

Pushback is normal procedure for aircraft Code B and larger.

Generally, a push-back direction is included in the clearance, **facing north or south.**

Use of transponder

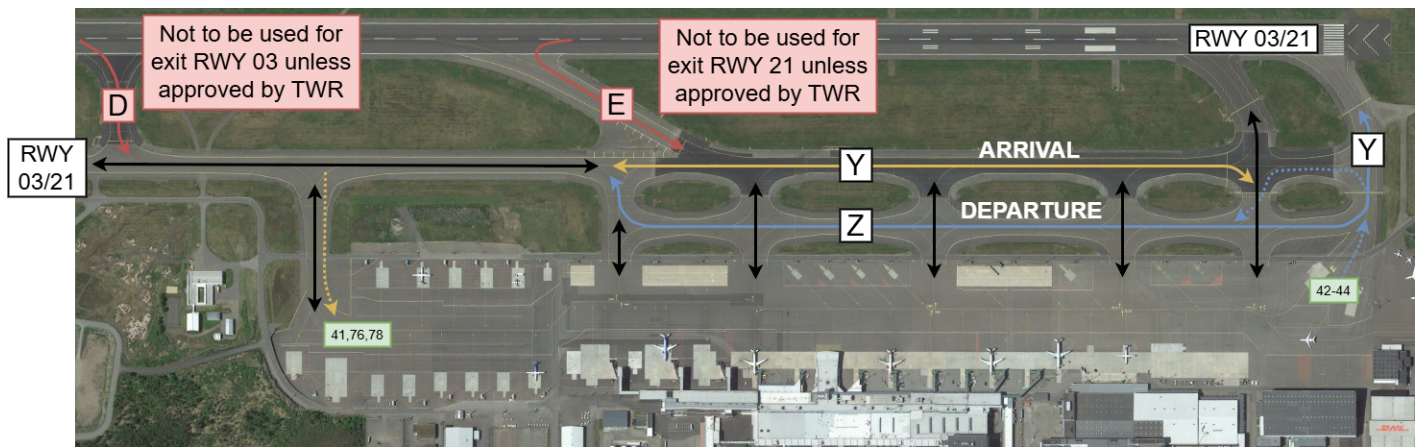
The assigned transponder code shall be selected and the transponder activated at the request for push-back. After landing, the transponder shall remain activated until reaching the parking stand and be switched to standby immediately after parking.

Taxi



Landing aircraft shall, after landing, **completely vacate the runway** and hold position on TWY Y until taxi clearance is obtained.

Overview of taxi procedures



Taxi instructions as shown above are to be expected. **Refer to ATC instruction for actual taxiway routing.**

- TWY C not to be used for exit RWY 03 unless approved by ATC
- TWY D not to be used for exit RWY 03 unless approved by ATC.
- TWY E not to be used for exit RWY 21 unless approved by ATC.

Take-off and climb

Unless otherwise instructed, **aircraft cleared via SID shall climb to 5000 ft** (4000 ft applies to specific prop SIDs).

Contact Göteborg Approach when instructed by TWR.

On initial contact with Göteborg Approach report altitude to verify transponder Mode C readout.

If unable to follow FMS/RNAV SID, inform Göteborg Approach on initial contact stating “unable RNAV SID.”

RNAV STAR

Advise if unable to follow RNAV STAR. Radar vectoring will be provided.

Observe the maximum flight levels when arriving via LOBBI/MAKUR.

When cleared to a lower level or cleared for approach while on a STAR, minimum levels as published in the STAR must still be followed.

RNP approaches

Curved (RNP AR) and straight RNP approaches are available on request.

Speed restrictions

Maximum speed in Göteborg TMA below FL100 is 250 knots, unless otherwise instructed by ATC.

Traffic cleared via STAR is requested to perform a continuous descent operation (CDO) and to use descent speed 260 knots or less.

Aircraft shall maintain minimum 160 knots until OM or 4 NM final, advise ATC if unable.

Visual approach

Visual approach is normally not permitted, except for propeller aircraft WTC L.

ESPA - Luleå/Kallax

Overview

Luleå/Kallax is a joint civil-military airport which is home to the F 21 air wing. The civilian side of the airport is also relatively busy, with several airlines serving Stockholm/Arlanda on a daily basis. There is also scheduled traffic to Gothenburg, and seasonally to Zurich and Paris-Orly.

At almost 3.4 kilometres, the runway at Kallax is the longest runway in Sweden.

[Airport Charts](#)

Parking stands

Available stands

<https://stands.vatsim-scandinavia.org/?icao=ESPAframeless=true>

Stand allocation - Who parks where

The airport website shows the real gate for each **DEPARTING** and **ARRIVING** flight.

Civil traffic

Civil aprons are on the north side of the runway:

- Airline flights mainly use stand 3-5 (with air bridge) and 20-22 (remote stands).
- Cargo flights use Apron 11.
- GA on stand 7-8.
- Small GA on Apron 10.

Military traffic

Military aprons are on the south side of the runway:

- APN 1: Helicopters e.g. HKP 14 (NH90)

- APN 2: MIL jets e.g. JAS 39 (SB39)
- APN 3: MIL jets e.g. JAS 39 (SB39)
- APN 8: Transport aircraft e.g. C130, C17

IFR Clearance

ATC clearance will be delivered prior to/at start-up. Such clearance will be issued for RWY in use and appropriate SID.

- **If unable to follow FMS/RNAV SID**, inform ATC when requesting clearance. Expect radar vectors.

Pushback

- Pushback is normally required from stand and 3-8, 20 and 22.
- Power out from stands 20-22 and 7-9 is permitted for aircraft with MTOM 20 tonnes or less.
- Power out from stands 22, 7 and 8 is permitted for aircraft size RJ1H or smaller, provided the aircraft has been parked in order to allow taxiing out from the stand under own power.
- Power out from stand 20 is permitted for aircraft size A320 or smaller, provided the aircraft has been parked in order to allow taxiing out from the stand under own power (normally facing north), and that stands 21-22 are free.

Use of transponder

The assigned transponder code shall be selected and the transponder activated at the request for push-back. After landing, the transponder shall remain activated until reaching the parking stand and be switched to standby immediately after parking.

Taxi

Large transport aircraft (C130, C17) to MIL APN 8 shall use TWY A and cross RWY via A3, U3.

Avoid back-track on RWY between April 15 and October 30 due to risk of surface damage.

APRON 9 (MAIN APRON) LIMITED (REF AIP SUP 277/25):

- N entry to APN 9: max wingspan 52 m (code D)
- S entry to APN 9 (second entry counted from north): max wingspan 65 m (code E)

Take-off and climb

Contact Kallax Approach when instructed by TWR.

On initial contact with Kallax Approach report altitude to verify transponder Mode C readout.

If unable to follow FMS/RNAV SID, inform Kallax Approach on initial contact stating “unable RNAV SID.”

RNAV STAR

Advise if unable to follow RNAV STAR. Radar vectoring will be provided.

When cleared to a lower level or cleared for approach while on a STAR, minimum levels as published in the STAR must still be followed.

MET information

As there is no ATIS, expect ATC to read the relevant weather information for arrival and departure.

Military traffic

Regulations

Military pilots should be familiar with [Rules and Procedures for Military Aviation](#).

COM Channels

Login Callsign	Radio Callsign	Frequency	MIL Channel
ESPA_APP	Kallax Approach	125.450	C2
ESPA_F_APP	Kallax Approach	130.800	C
ESPA_P_APP	Kallax Precision	119.000	B

ESPA_TWR	Kallax Tower	128.200	A
----------	--------------	---------	---

Expect the MIL channel designation to be used when getting a frequency change, for example:

CONTACT KALLAX APPROACH CHANNEL CHARLIE TWO.

Traffic circuit

- RWY 14 right hand circuit
- RWY 32 left hand circuit
- Circuit altitude normally **2000 ft**
- Turn to base leg at or below **1000 ft**

Instrument approach procedures

RWY 14

- Initial approach altitude 2100 ft
 - Safety altitude:
 - MILS/TILS 270 ft
 - PAR **330 ft**
 - SRE **560 ft** (based on MSSR)
 - VDF **760 ft** (with distance info) / **960 ft** (without distance info)
 - MAP: straight ahead 1.6 NM, right to track 145 to 5.4 NM from ARP.

RWY 32

- Initial approach altitude 2100 ft
- Safety altitude:
 - MILS/TILS 220 ft
 - PAR **250 ft**
 - SRE **520 ft** (based on MSSR)
 - VDF **580 ft**
- MAP: straight ahead 1.6 NM, left to track 300 to 5.4 NM from ARP.

Visual approach procedures

- Normal procedure is via **VP Procedure** ("Victor Papa Procedure"):

- Commence the procedure at VP point (VP points are located at approx. 3 NM final for each RWY).
- Continue to overhead (ARP) at or above 2000 ft.
- Overhead ARP break left or right to enter traffic circuit at 2000 ft.
- Turn to base leg at or below 1000 ft.
- Straight-in landing may be requested (i.e. joining circuit directly without passing overhead).

Departure procedures

Military jet aircraft are cleared via **Standard Departure** to 5000 ft.

- After take-off the aircraft will climb straight ahead to a specified distance, and then turn to a track according to the table below.
- The traffic climbs to **5000 ft** unless otherwise instructed.
- After 5.4 NM on track, the aircraft will continue as per ATC clearance.
- The clearance limit is normally a training sector, VFR exit point (VMC), navaid or destination airport.

Standard Departure	Distance from ARP on RWY TRK	Turn Direction	Track after turn	Distance on track after turn
14 (North)	1.6 NM	Right	145°	5.4 NM
14 (South)		Right	195°	
32		Left	300°	

ESPE - Vidsel

Overview

Vidsele air base is a military airport located 15 km west-northwest of the village of Vidsele. It is a critical part of Vidsele Test Range that provides an aerospace test and evaluation asset for Sweden through the Test & Evaluation (T&E) department of Swedish Defence Materiel Administration (FMV).

The base has one main runway (RWY 11/29, 2230 m length) and three auxiliary runways (known as "short" runways, which are 800 m long), of which two (RWY C and RWY D) are operational.

[Airport Charts](#)

AD Chart



Parking stands

Aprons

- APN 1-5 available for fast jets and smaller aircraft
- APN 86 for transport aircraft
- H1-H4 next to THR 11 for fast jets

Taxi

C130 not allowed to taxi between main RWY and short RWY C.

Take-off and climb

Contact Vidsel Approach when instructed by TWR.

On initial contact with Vidsel Approach report altitude to verify transponder Mode C readout.

MET information

As there is no ATIS, expect ATC to read the relevant weather information for arrival and departure.

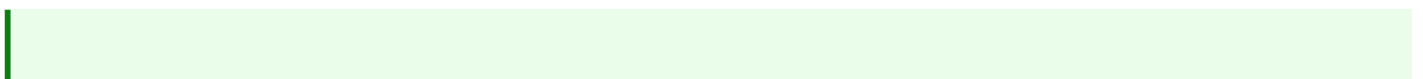
Military traffic

Regulations

Military pilots should be familiar with [Rules and Procedures for Military Aviation](#).

COM Channels

Login Callsign	Radio Callsign	Frequency	MIL Channel
ESPE_APP	Vidsel Approach	124.150	C2
ESPE_F_APP	Vidsel Approach	119.200	C
ESPE_P_APP	Vidsel Precision	135.400	B
ESPE_TWR	Vidsel Tower	130.400	A



Expect the MIL channel designation to be used when getting a frequency change, for example:

CONTACT VIDSEL APPROACH CHANNEL CHARLIE TWO.

Instrument approach procedures

No civil instrument approach procedures published.

- **RWY 29:** ILS/LOC, MILS, TILS, PAR, SRE, VDF
- **RWY 11:** SRE

MIL instrument approach procedures

RWY 11

- Initial approach altitude 2900 ft
 - Safety altitude:
 - SRE **1650** ft
 - MAP: straight ahead

RWY 29

- Initial approach altitude 2600 ft
- Safety altitude:
 - MILS 794 ft
 - TILS 830 ft
 - PAR **900** ft
 - SRE **1200** ft
 - VDF **1820** ft
- MAP: straight ahead to 3200 ft

ESNQ - Kiruna

Overview

Kiruna Airport is Sweden's northernmost airport and is situated around 9 km from the city centre. The airport has daily flights to Stockholm with SAS. During the winter the airport sees numerous charter flights with passengers wanting to see the northern lights and most likely the famous Ice Hotel as well.

Due to its location in northern Sweden with its cold climate and the fact that the airspace around is quite calm, it makes it a popular airport for scientific research. NASA, Boeing and Airbus are some of the regular visitors when testing new airframes or technology.

[Airport Charts](#)

Radar coverage

Radar coverage around Kiruna has previously been poor and the airspace below FL100 has therefore only been under procedural control.

Kiruna airport is using something called WAM (Wide Area Multilateration) which means that we can now see you on our radar screen. Vectoring is allowed down to 5500 ft but we will be able to see you all the way down.

Even though we are able to give vectors, **expect to fly the full procedure via KRA or OP, or RNP approach via NQxxx or STAR.**

With the above in mind, please make sure that you as a pilot are familiar to join and fly approaches without vectoring by the controller all the way down to the runway.

Parking stands

Available stands

<https://stands.vatsim-scandinavia.org/?icao=ESNQframeless=true>

Stand allocation - Who parks where

- Scheduled airline traffic is normally parked at stand 1-3.
- Cargo flights in front of hangar 2 or 3.
- General aviation is normally parked between hangar 1 and 2.

Taxi

Taxiway Y max wingspan 36 m.

IFR departure

All aircraft shall request start-up from ATC. ATC clearance will be delivered on request prior to start-up. Such clearance will be issued for RWY in use, appropriate SID or TMA exit point.

Omnidirectional departure procedures

For aircraft not following SID, minimum turning altitude is 2800 ft for both runways.

MET information

As there is no ATIS, expect ATC to read the relevant weather information for arrival and departure.

Introduktion till VFR och GA

Inledning

Många flygledare på VATSIM hanterar sällan VFR-trafik och är därför ovana och osäkra på hur VFR fungerar. Kanske beror det på att man inte har lärt sig om VFR under utbildningen, eller att man inte har fått möjlighet att upprätthålla och utveckla kunskaperna, eftersom det har varit så lite VFR-trafik på VATSIM. Men VFR börjar bli mer populärt bland piloter på VATSIM, så det är viktigt att du som flygledare – oavsett om din rating är S2, S3, C1 eller högre – klarar av VFR-trafik och ser det som en naturlig del av trafikbilden.

På VATSIM finns några mer eller mindre vanliga missuppfattningar om VFR. Låt oss reda ut några av dessa:

VFR-piloter använder alltid svenska över radion.

Precis som vid IFR är det piloten som väljer vilket språk som ska användas. Svenska är naturligt nog vanligast på mindre flygfält, där alla förmodligen kan svenska, och där många VFR-flygare håller till. I verkligheten är också de flesta som flyger VFR privatflygare, som ju inte har samma utbildning som trafikpiloter, och som därför kanske föredrar att använda modersmålet svenska.

Bara små (propeller-)flygplan flyger VFR.

Det går att flyga VFR med alla luftfartyg, stora som små, flygplan som helikoptrar, ballonger och luftskepp... Däremot flygs all linjefart i Sverige enligt IFR. På obemannade flygfält (dvs. fält där det inte finns TWR eller AFIS) får man inte starta eller landa enligt IFR i Sverige, utan det måste ske enligt VFR.

VFR-piloter gör som de vill.

Det finns naturligtvis regler för all flygning, även VFR (VFR står ju för visuelflygregler). VFR-piloter behöver visserligen inte kontakta flygledningen eller ens lämna in någon färdplan eller ha transpondern tillslagen, så länge de startar, landar och flyger i okontrollerat luftrum. Men så fort en VFR-pilot vill passera in i kontrollerat luftrum eller använda en kontrollerad flygplats krävs kontakt med, och klarering från flygledningen.

VFR är krångligt och invecklat.

Att flyga enligt VFR är det enklaste och mest grundläggande sättet att flyga. I verkligheten är VFR-flygning det första som pilotelever lär sig – att lära sig att flyga IFR kräver hundratals timmar extra flygträning och teori. För flygledningen kräver en VFR-flygning normalt mindre arbete och uppmärksamhet än motsvarande IFR-flygning.

Grunderna

För att undvika kollisioner finns några enkla trafikregler som gäller för allt civilflyg över hela världen. Det är dels väjningsregler som alltid gäller, och dels regler för hur flygplan bör flyga i närheten av flygplatser. Reglerna gäller alltså såväl för IFR- som för VFR-trafik, men är mest intressanta i visuella förhållanden och då ingen flygledning finns.

Anm.: Trafikregler publiceras internationellt i ICAO Annex 2, som de flesta stater följer med inga eller få undantag. I Sverige finns det i Transportstyrelsens författningssamling [TSFS 2010:45](#) och är i stora drag en översättning av Annex 2.

Trafikregler

Eftersom olika sorters luftfartyg har olika manöverförmåga finns dessa företrädesregler:

- Motorflygplan och helikoptrar ska väja för segelflygplan och ballonger.
- Segelflygplan ska väja för ballonger. Luftfartyg ska också efter förmåga väja för andra luftfartyg i nöd.

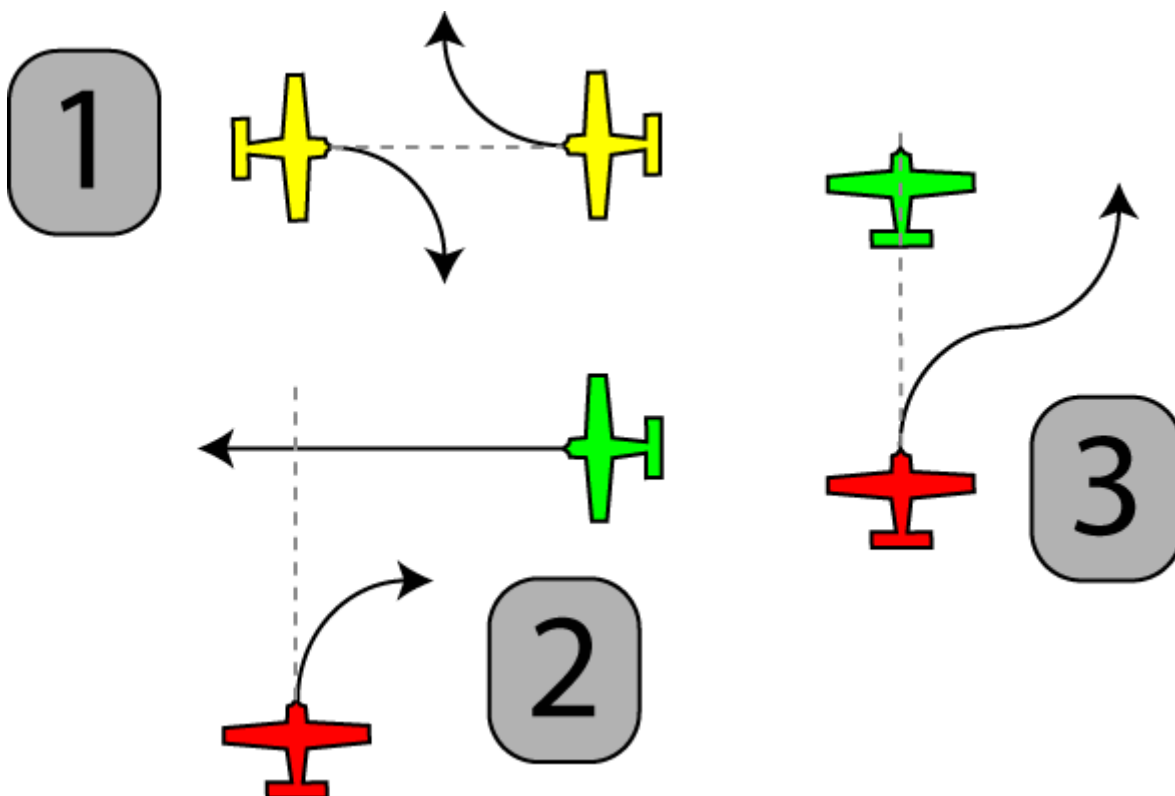
Följande väjningsregler gäller då luftfartyg närmar sig varandra i luften (se figur 1):

1. Om två luftfartyg närmar sig varandra på motsatta kurser ska båda luftfartygen svänga åt höger.

2. Om två luftfartyg närmar sig varandra på skärande kurser ska det luftfartyg som har det andra luftfartyget på sin högra sida svänga åt höger.
3. Om ett luftfartyg hinner upp ett annat luftfartyg ska det upphinnande luftfartyget passera det andra luftfartyget på höger sida.

Följande gäller då luftfartyg närmar sig varandra på marken:

- Det luftfartyg som har det andra luftfartyget på sin högra sida ska stanna eller på annat sätt släppa fram det andra luftfartyget.



Trafikvarvet

För att undvika kollisioner i närheten av flygplatser ska flygplan och helikoptrar (vi bortser här ifrån segelflygplan och ballonger) som startar eller landar följa ett så kallat trafikvarv. Luftfartyg som inte har för avsikt att landa på flygplatsen ska helt undvika trafikvarvet.

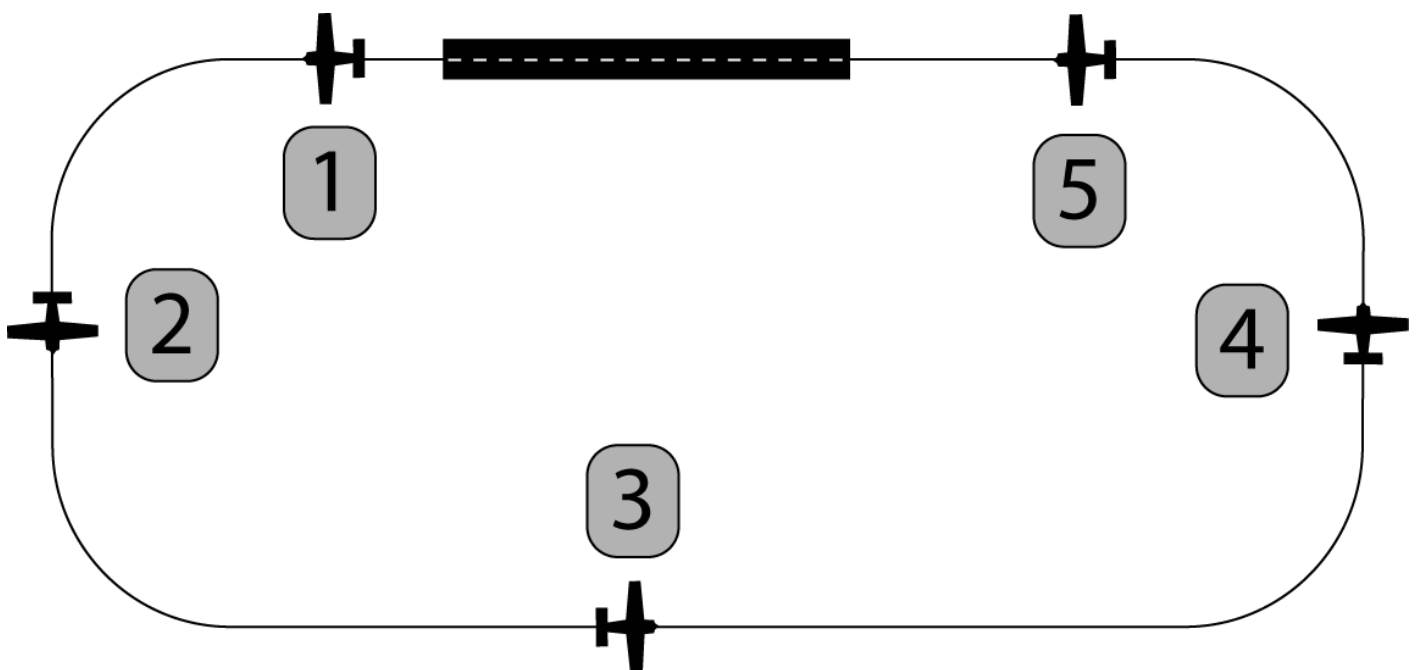
Trafikvarvet är alltid vänstervarv ("left hand circuit") som standard, dvs. det flygs alltid med alla svängar åt vänster, om inget annat anges. Vid vissa flygplatser publiceras i AIP att högervarv tillämpas, varvid högervarv gäller som standard.

Flygplan och helikoptrar som startar och landar ska alltid följa trafikvarvet, om inte flygledningen ger andra instruktioner.

Ett normalt trafikvarv har rektangulär form, där banan ligger längs ena långsidan. Trafikvarvet delas in i följande segment ("legs") (se figur 2):

1. **Utflygning** ("climbout" eller "upwind") är den del då flygplanet stiger rakt fram efter start.
2. **Tvärsvind** ("crosswind") ligger 90 grader mot utflygningen och banan.
3. **Medvind** ("downwind") ligger parallellt med banan och flygs motsatt banans riktning (dvs. normalt med medvind, eftersom man vill ha motvind när man startar och landar).
4. **Bas** ("base") nås efter ytterligare en 90 graders sväng.
5. **Final** ("final") ligger i inflygningsriktningen i banans förlängning. På finalen sjunker flygplanet ner mot banan och landar.

Om inget annat anges gäller alltid vänstervarv. Om höger varv tillämpas anges det alltid med att ordet höger ("right") läggs till framför benämningen på positionen i varvet, t.ex. höger medvind, höger bas ("right downwind", "right base").



Vilken höjd trafikvarvet flygs på beror till stor del på vilken typ av flygplan som använder trafikvarvet och på lokala bestämmelser. Om en särskild höjd ska användas vid en viss flygplats publiceras detta i AIP. Här är några tumregler för trafikvarvshöjd:

- Kolvmotorflygplan: 500-1000 ft AGL (långsammare flygplan ofta på lägre höjd än snabbare flygplan)
- Helikoptrar: ca 500 ft AGL
- Jet- och turbopropflygplan: 1500 ft AGL

Luftrum

För att förstå flygledning i allmänhet och hur VFR-flygning fungerar i synnerhet, är det viktigt att förstå hur luftrummet är indelat, och vad som gäller i olika sorters luftrum.

Luftrumsklasser - Kontrollerat och okontrollerat luftrum

Luftrummet världen över är indelat i olika så kallade luftrumsklasser, kallade klass A, B, C, D, E, F och G. Luftrumsklasserna skiljer sig åt vad gäller vilken typ av flygning som är tillåten (VFR/IFR), väderminima, fartbegränsning, krav på kontakt med flygledningen och krav på klarering från ATC. Klass A-E är Kontrollerat luftrum medan klass F och G är okontrollerat luftrum.

I Sverige finns i princip bara klass C- och G-luftrum, dvs. allt Kontrollerat luftrum i Sverige är klass C, och allt okontrollerat luftrum är klass G. Tabellen nedan visar vad som gäller i klass C- respektive G-luftrum.

- *Anm. 1: Undantag är Rönne TMA och CTR (klass E- resp. D-luftrum), samt delar av Kastrup CTR (klass D-luftrum), som ligger i svenskt FIR, men Danmark svarar för flygledningen.*
- *Anm. 2: Information om luftrumsklassificering finns i [AIP ENR 1.4](#).*

Klass	Typ av flygn.	Separation som tillhandahålls	Typ av tjänst	VMC-siktminima	Fartbegränsning	Krav på radioförbindelse	Klarering krävs
C	IFR	IFR från IFR IFR från VFR	ATC	Ej tillämpligt	Ingen	Oavbruten dubbelriktad	Ja
	VFR	VFR från IFR (VFR från VFR)*		8 km >FL100 5 km FL100**	250 kt (IAS) under FL100		
G	IFR	Ingen	FIS	Ej tillämpligt	250 kt (IAS)	Nej (förutom inom DMZ)	Nej

Klass	Typ av flygn.	Separation som tillhandahålls	Typ av tjänst	VMC-siktminima	Fartbegränsning	Krav på radioförbindelse	Klarering krävs
VFR	8 km >FL100 5 km FL100**						

*I mörker separeras alla flygplan

**I mörker 8 km

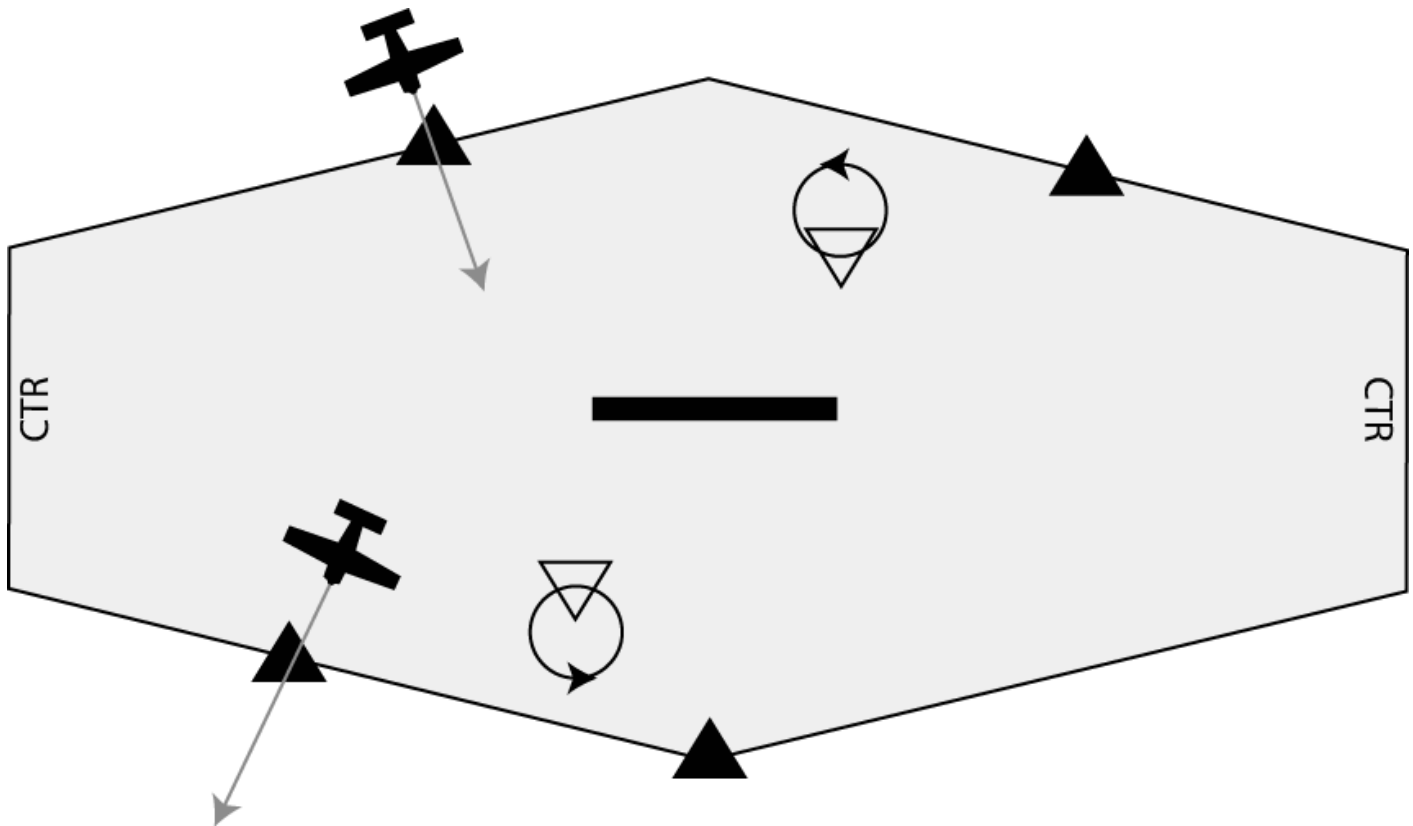
- Luftrum indelas i klasser, från klass A till klass G.
- I Sverige finns (i huvudsak) klass C- och G-luftrum, där **klass C är Kontrollerat luftrum och klass G är okontrollerat luftrum.**
- För att flyga i C-luftrum krävs oavbruten radioförbindelse med ATC och **klarering krävs.**
- I G-luftrum krävs varken radioförbindelse (utom med AFIS inom RMZ, se nedan) eller klarering.
- I C-luftrum separerar ATC IFR-flygplan från alla andra flygplan, och VFR-flygplan separeras från IFR-flygplan. VFR-flygplan ges trafikinformation om andra VFR flygplan. I mörker separeras dock alla flygplan från varandra.
- I G-luftrum tillämpas ingen separation. ATS svarar endast för flyginformationstjänst (FIS), vilket innebär väderinformation samt trafikinformation om känd trafik, i mån av tid.

Kontrollzon (CTR)

Luftrummet närmast kring en Kontrollerad flygplats kallas Kontrollzon (CTR). Kontrollzonen sträcker sig från marken upp till en bestämd höjd, normalt 1500-2000 ft över marken (se AIP för respektive flygplats). I sidled sträcker sig Kontrollzonen normalt ca 10 NM ut åt vardera hållet i inflygningsriktningarna, med en bredd på ca 10 NM.

I Kontrollzonen, som är Kontrollerat luftrum (klass C), svarar tornet (TWR) för flygkontrolltjänsten. Alla luftfartyg i Kontrollzonen måste alltså ha kontakt med och klarering från TWR. (Detta gäller även luftfartyg som startar eller landar utanför Kontrollerade flygplatser, t.ex. flygplan som landar på små sportflygfält, sjöflygplan som landar på vatten, eller helikoptrar eller ballonger som landar på fält osv.)

Längs Kontrollzonens yttergränser finns normalt ett antal ut- och inpasseringspunkter för VFR-trafik. Vid start lämnar TWR normalt klarering för VFR-trafik att lämna Kontrollzonen via lämplig utpasseringspunkt, och före landning väntas VFR-trafik angöra väntläge vid lämplig inpasseringspunkt, till dess TWR har lämnat klarering att passera in i Kontrollzonen. I Kontrollzonen finns också vanligtvis ett eller flera väntlägen upprättade. Både ut- /inpasseringspunkter och väntlägen är placerade så att de ska vara lätta att hitta visuellt – det kan t.ex. vara sjöar, öar, vikar, större byggnader, mindre byar eller vägkorsningar. Ofta är punkterna också definierade med radial/distans till något navigationshjälpmedel (t.ex. en VOR-fyr på flygplatsen).



Terminalområde (TMA) och Kontrollområde (CTA)

Ovanför Kontrollzonen vid en Kontrollerad flygplats finns terminalområdet (TMA). Terminalområdet sträcker sig i höjdlängd från en bestämd gräns ovanför marken till en bestämd övre gräns. Den nedre gränsen skiljer sig ofta mellan olika sektorer i TMA:t, och är normalt 1500-2000 ft över marken närmast flygplatsen och 4500 ft eller högre längre ut. Den övre gränsen är normalt den höjd där Kontrollområdet (CTA) tar vid, normalt FL95.

Där flera flygplatser är belägna nära varandra finns ofta ett gemensamt TMA som "betjänar" alla flygplatserna. Exempel på detta är Stockholm, Östgöta och Göteborg TMA. Sådana TMA:n är i regel uppbyggda av ett stort antal sektorer, med olika

utsträckning i höjd- och sidled, och där olika ATS-enheter ansvarar för olika sektorer, ofta beroende på vilka flygplatser som håller öppet.

För flygning i TMA krävs klarering och radiokontakt med ATC. På många (främst mindre) flygplatser svarar TWR för flygtrafikledningstjänsten även i TMA, medan det på andra flygplatser (i regel större, men även våra flygflottiljer) finns en separat så kallad inflygningskontroll (APP, f.d TMC - Terminalkontroll) som ansvarar för inflygningskontrolltjänst (APP) och trafiken i TMA i övrigt.

Från FL95 till FL660 sträcker sig det Kontrollerade luftrum som kallas Kontrollområde (CTA: Control Area). Precis som i TMA krävs klarering och radiokontakt med ATC för flygning i CTA. Här förekommer dock sällan VFR-flygning i och med att CTA börjar först på FL95. I CTA svarar Malmö respektive Stockholm ACC (områdeskontroll) för flygtrafikledningen.

AFIS, trafikinformationszon (TIZ) och trafikinformationsområde (TIA)

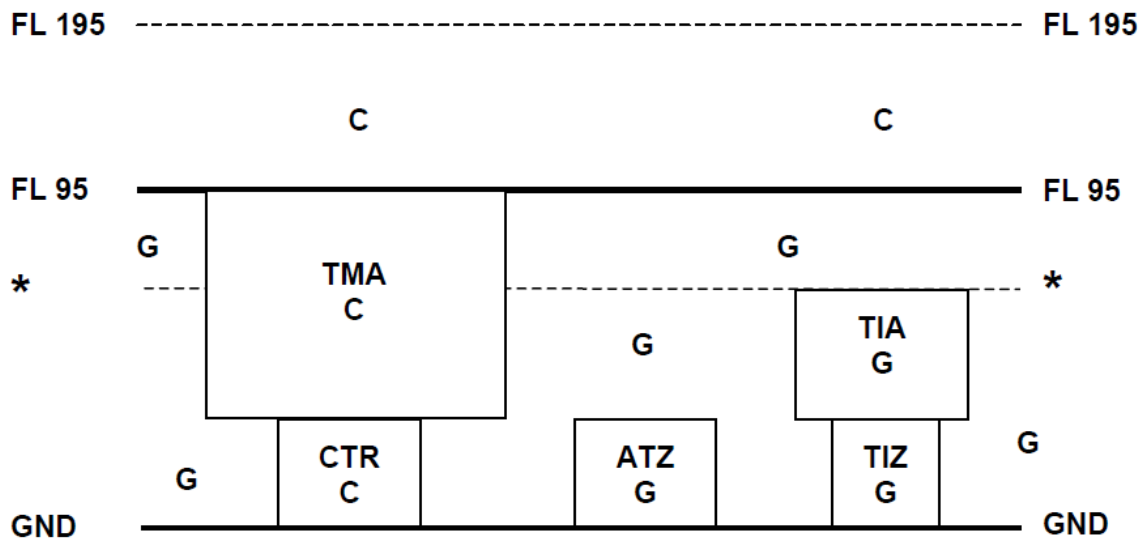
Vid många flygplatser är trafiken inte så tät att det motiverar att upprätta CTR och TMA med flygledare anställda vid flygplatsen. För att ändå tillgodose behoven för IFR-trafik och linjefart finns AFIS (Aerodrome Flight Information Service, flyginformationstjänst för flygplats). AFIS liknar TWR i det avseendet att en AFIS-tjänsteman övervakar flygtrafiken från ett torn, men skillnaden är att AFIS inte kan ge klareringar eller instruktioner, utan endast lämna information och förslag.

Många AFIS-flygplatser har trafikinformationszoner (TIZ) och trafikinformationsområden (TIA). TIZ är ett okontrollerat luftrum som sträcker sig från markytan upp till en bestämd höjd, normalt 1500-2000 ft över marken (se AIP för respektive flygplats). Ovanför TIZ finns TIA, som sträcker sig upp till 5000 ft. Vid vissa flygplatser delar TWR och AFIS på tjänster under olika tider, vilket innebär att TIZ kan sammanfalla med Kontrollzonens gränser, medan TIA normalt sammanfaller med terminalområdets sidogränser.

Arvidsjaur är den enda flygplatsen kvar med delat serviceutbud, tidigare var även Göteborg/Säve och Stockholm/Bromma. Detaljerade bestämmelser för varje flygplats finns i AIP.

TIZ och TIA är okontrollerat luftrum, inom svenskt FIR är TIA och TIZ även definierat som RMZ (radio mandatory zone), därmed måste all flygtrafik inom TIZ och TIA ha radiokontakt med och anmäla sina avsikter till den aktuella AFIS-enheten, som

tillhandahåller flyginformationstjänst.



(bild från AIC C)

För mer info om AFIS, se [Introduktion till AFIS](#).

Restriktionsområden och farliga områden (R- och D-områden)

Det finns flera specificerade områden där luftfarten är begränsad: restriktionsområden (restricted areas) och farliga områden (danger areas).

Restriktionsområden kan vara upprättade av olika anledningar såsom skjutområden, områden för målbogsering, militär verksamhet, segelflygsområden med mera. Farliga områden kan vara platser såsom gruvor där sprängningar utförs.

Flygning i restriktionsområden är endast tillåten efter tillstånd från ATS (Air Traffic Services), som har information om eventuell aktivitet i området. Om ett restriktionsområde ligger inom Kontrollerat luftrum, innebär klarering i det luftrummet även tillstånd att flyga genom restriktionsområdet. För farliga områden krävs inget tillstånd, men det är rekommenderat att undvika dem om inte ATS har meddelat att ingen farlig aktivitet pågår.

Restriktionsområden och farliga områden listas i [AIP ENR 5](#) (kan även visas i [LFV echarts](#)) och är identifierade med ES (för Sverige), följt av R för restriktionsområde eller D för farligt område, och ett nummer, exempelvis ESR74 eller ESD15.

Trafikexempel

Exempel på VFR-trafik i trafikvarvet på Kontrollerad flygplats (Jönköping)

SE-KFM, en PA-28, avser ligga i trafikvarvet och öva landningar.

- **SEKFM:** Jönköpingtornet, Sigurd Erik Kalle Filip Martin.
- **ESGJ TWR:** Sigurd Erik Kalle Filip Martin, Jönköping.
- **SEKFM:** Sigurd Erik Kalle Filip Martin, vid flygklubben, PA-28, en person ombord, skolning i trafikvarvet, begär taxi.

Eftersom Jönköping saknar ATIS ger TWR information om vind, QNH och bana i användning:

- **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, taxa till väntplats på taxibana Adam. Bana ett-nio i användning, vinden två-tre-noll grader sju knop, QN-Helge ett noll ett åtta.
- **SEKFM:** Taxar till väntplats på taxibana Adam. Bana ett-nio, QN-Helge ett noll ett åtta, Sigurd Filip Martin.

SE-KFM taxar fram till väntplats på taxibana A, gör motoruppkörning och anmäler redo för start:

- **SEKFM:** Jönköpingtornet, Sigurd Filip Martin redo.
- **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, klar i trafikvarvet tvåtusen fot eller lägre, ställ upp bana ett-nio via backtrack.

- **SEKFM:** Klar i trafikvarvet tvåtusent fot eller lägre, ställer upp bana ett-nio via backtrack, Sigurd Filip Martin.

TWR gav ingen transponderkod, vilket innebär att SE-KFM ska ställa in transponder 7000, som är standardkoden för VFR om ingen annan kod har tilldelats. Flygplanet ställer upp på banan och när det är fritt ger TWR starttillstånd:

- “ • **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, bana ett-nio, klart starta.
- **SEKFM:** Bana ett-nio, klart starta, Sigurd Filip Martin.

SE-KFM startar och flyger i vänster trafikvarv på högst 2000 ft. Piloten anmäler medvind eller vid sväng till bas:

- “ • **SEKFM:** Jönköpingtornet, Sigurd Filip Martin svänger bas bana ett-nio för studs-och-gå.
- **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, bana ett-nio, klart studs-och-gå.
- **SEKFM:** Bana ett-nio, klart studs-och-gå, Sigurd Filip Martin.

Studs-och-gå innebär landning som direkt följs av gaspådrag och en ny start. Nu behöver inte piloten anropa TWR förrän nästa gång han är på medvind eller bas. Den här gången avser piloten öva nödlandning, så kallad bedömningslandning, som innebär att man gör inflygningen från medvinden till sättningen med motorn på tomgång:

- “ • **SEKFM:** Jönköpingtornet, Sigurd Filip Martin utgångsläge bedömning bana ett-nio.
- **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, bana ett-nio, klart studs-och-gå.
- **SEKFM:** Bana ett-nio, klart studs-och-gå, Sigurd Filip Martin.

Om det ligger ett eller flera flygplan före SE-KFM i varvet:

- **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, trafiken är en Cessna på höger medvind. Anmäl kontakt.
- **SEKFM:** Kontakt med trafiken, Sigurd Filip Martin.
- **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, fortsatt inflygningen, tur två.
- **SEKFM:** Fortsätter inflygningen, tur två, Sigurd Filip Martin.

Om ett flygplan ska starta eller landa IFR måste det separeras från VFR-trafiken. Det enklaste sättet att göra detta är att lägga VFR-trafiken i väntläge. Antingen skickar man trafiken till ett publicerat väntläge, eller så instruerar man piloten att angöra väntläge vid någon annan lämplig position. Till exempel:

“ • **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, angör väntläge Ost.

Eller:

“ • **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, angör väntläge, nuvarande position.

Vid en kortare försening, t.ex. om en start taxar ut, kan det vara smidigare att instruera piloten att göra ett större trafikvarv:

“ • **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, förläng medvinden.

Detta innebär att SE-KFM måste fortsätta på medvinden tills TWR säger annat. När det är fritt att fortsätta i trafikvarvet igen:

“ • **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, fortsatt inflygningen.

När piloten har övat klart och vill göra en "full stopp"-landning:

“ • **SEKFM:** Jönköpingtornet, Sigurd Filip Martin svänger strax bas bana ett-nio, full-stopp.

- **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, bana ett-nio, klart landa, vinden två-fyra-noll grader åtta knop, max ett-tre.
- **SEKFM:** Bana ett-nio, klart landa, Sigurd Filip Martin.

När flygplanet har landat ger TWR taxiinstruktioner och informerar om start- och landningstid:

- “ • **ESGJ TWR:** Sigurd Filip Martin, i luften fem-nio, på marken fyra-tre, taxa till plattan via Adam.
- **SEKFM:** Taxar till plattan via Adam, Sigurd Filip Martin.

Flygning på färdplan mellan Kontrollerade flygplatser (Stockholm/Bromma till Stockholm/Skavsta)

SE-GBY, en PA-28, ska flyga från Bromma till Skavsta. En färdplan har lämnats in så ATC vet om flygplanstyp, destination och passagerarantal.

Bromma har ATIS, vilket ger piloten aktuell väderinformation, bana i användning och QNH.

- “ • **SEGBY:** Bromma Ground, Sigurd Erik Gustav Bertil Yngve, position Linta, begär taxi. Information Kilo mottagen, QN-Helge nio-nio-åtta.
- **ESSB GND:** Sigurd Bertil Yngve, taxa till väntplats Gustav ett.
- **SEGBY:** Taxar till väntplats Gustav ett, Sigurd Bertil Yngve.
- **SEGBY:** Sigurd Bertil Yngve, väntplats Gustav ett.
- **ESSB GND:** Sigurd Bertil Yngve, taxa till väntplats bana ett-två via Gustav ett, Yngve fyra och Yngve, korsa bana ett-två. Anmäl redo på ett-ett-åtta komma ett-noll-fem.
- **SEGBY:** Taxar till väntplats bana ett-två via Gustav ett, Yngve 4 och Yngve, korsar bana ett-två, anmäler redo på ett-ett-åtta komma ett-noll-fem, Sigurd Bertil Yngve.

SE-GBY taxar till väntplatsen, gör motoruppkörning och anmäler sedan redo på tornfrekvensen 118,105:

- “ • **SEGBY:** Brommatornet, Sigurd Erik Gustav Bertil Yngve, redo väntplats bana ett-två.
- **ESSB TWR:** Sigurd Bertil Yngve, ställ upp bana ett-två, klar mot Älvnäs ettusen femhundra fot, transponder sex-noll-tre-fem.
- **SEGBY:** Ställer upp bana tolv, klar mot Älvnäs ettusen femhundra fot, transponder sex-noll-tre-fem, Sigurd Bertil Yngve.
- **ESSB TWR:** Sigurd Bertil Yngve, bana ett-två, klart starta. Efter avgång sväng höger.
- **SEGBY:** Bana ett-två, klart starta, svänger höger efter avgång, Sigurd Bertil Yngve.

SE-GBY startar och flyger enligt AIP via Björnholmen och Kungshatt till Älvnäs:

- “ • **SEGBY:** Brommatornet, Sigurd Bertil Yngve, Älvnäs ettusen femhundra fot.
- **ESSB TWR:** Sigurd Bertil Yngve, kontakta Stockholm Approach ett-två-noll komma ett-fem-fem.
- **SEGBY:** Stockholm Approach, ett-två-noll komma ett-fem-fem, Sigurd Bertil Yngve.

Nu befinner sig SE-GBY på 1500 ft under Stockholm TMA i okontrollerad luft. För att gå högre måste piloten kontakta aktuell APP-sektor för klarering:

- “ • **SEGBY:** Stockholm Approach, Sigurd Erik Gustav Bertil Yngve.
- **APP-S:** Sigurd Bertil Yngve, Stockholm.
- **SEGBY:** Sigurd Bertil Yngve, startat Bromma på färdplan mot Skavsta, femtonhundra fot, transponder sex-noll-tre-fem. Begär tretusen fot mot Skavsta.
- **APP-S:** Sigurd Bertil Yngve, radarkontakt. Kvarligg i okontrollerad luft tills vidare.
- **SEGBY:** Kvarligg i okontrollerad luft, Sigurd Bertil Yngve.

- **APP-S:** Sigurd Bertil Yngve, klart i Stockholm TMA mot Skavsta, tretusen fot.
- **SEGBY:** Klart i Stockholm TMA mot Skavsta, tretusen fot, Sigurd Bertil Yngve.

Efter en stunds flygande lämnar SE-GBY Stockholm TMA söderut med kurs mot Skavsta. Det är pilotens ansvar att begära frekvensskifte för att få klarering hos nästa sektor, men i mån av tid är det förstås inte fel av ATC att ge piloten lite hjälp. Ibland blir det också lite fel...

- “ • **APP-S:** Sigurd Bertil Yngve, för klarering i Östgöta TMA kontakta Östgöta Approach ett-två... Fel, ett-tre-två komma nio-fem-fem.
- **SEGBY:** Östgöta Approach ett-två-två komma nio-fem-fem, Sigurd Bertil Yngve.
- **APP-S:** Sigurd Bertil Yngve, nej, ett-tre-två komma nio-fem-fem.
- **SEGBY:** Ett-tre-två komma nio-fem-fem, Sigurd Bertil Yngve.

Nu befinner sig SE-GBY strax norr om Östgöta TMA. Östgöta TMA börjar redan på 1600 ft, vilket ger piloten två alternativ. Antingen kan han begära klarering av Östgöta Approach att passera genom TMA, eller så kan han sjunka till 1600 ft (eller lägre) och flyga under TMA:t fram till gränsen för Skavsta CTR, då det är dags att kontakta Skavsta TWR.

- “ • **SEGBY:** Östgöta Approach, Sigurd Erik Gustav Bertil Yngve.
- **ÖKC:** Sigurd Erik Gustav Bertil Yngve, Östgöta Approach.
- **SEGBY:** Sigurd Erik Gustav Bertil Yngve, femton miles norr om Skavsta, tretusen fot, på färdplan mot Skavsta, transponder sex-noll-tre-fem.
- **ÖKC:** Sigurd Bertil Yngve klar i Östgöta TMA mot Lidsjön, tretusen fot eller lägre.
- **SEGBY:** Klar i Östgöta TMA mot Lidsjön, tretusen fot eller lägre, Sigurd Bertil Yngve.

SE-GBY har fått klart till Lidsjön, en inpasseringspunkt till Skavsta CTR.

- **ÖKC:** Sigurd Bertil Yngve, plané till ettusen sexhundra fot, QN-Helge Skavsta ettusen.
- **SEGBY:** Sjuncker till ettusen sexhundra fot, QN-Helge ettusen, Sigurd Bertil Yngve.

SE-GBY närmar sig Lidsjön:

- “ • **SEGBY:** Sigurd Bertil Yngve, strax Lidsjön ettusen åttahundra fot, sjunkande till ettusen sexhundra fot.
- **ÖKC:** Sigurd Bertil Yngve, kontakta Skavstatornet ett-två-sju komma sju-noll-fem.
- **SEGBY:** Skavstatornet ett-två-sju komma sju-noll-fem, Sigurd Bertil Yngve.
- **SEGBY:** Skavstatornet, Sigurd Erik Gustav Bertil Yngve, Lidsjön ettusen sexhundra fot för landning.
- **ESKN TWR:** Sigurd Bertil Yngve, Skavsta, vinden två-ett-noll grader ett-fem knop, max två-noll, variabel mellan tvåhundra och två-fyra-noll grader. QN-Helge nio-nio-nio. Önskar du bana ett-sex eller två-sex?
- **SEGBY:** Begär bana två-sex. QN-Helge nio-nio-nio, Sigurd Bertil Yngve.
- **ESKN TWR:** Sigurd Bertil Yngve, klart inflygning höger varv bana två-sex. Anmäl höger bas.
- **SEGBY:** Klart inflygning höger varv bana två-sex, ska ske, Sigurd Bertil Yngve.
- **SEGBY:** Skavstatornet, Sigurd Bertil Yngve, höger bas bana två-sex.
- **ESKN TWR:** Sigurd Bertil Yngve, bana två-sex klart landa, vinden två-tre-noll grader ett-sex knop.
- **SEGBY:** Bana två-sex, klart landa, Sigurd Bertil Yngve.
- **ESKN TWR:** Sigurd Bertil Yngve, på marken på timmen, taxa till platta fyra via backtrack och Bertil.
- **SEGBY:** Taxar till platta fyra via backtrack och Bertil, Sigurd Bertil Yngve.

Flygning på färdplan från kontrollerad flygplats till AFIS-flygplats (Arvidsjaur till Lycksele)

SE-LPC, en Cessna 172, ska flyga från Arvidsjaur (ESNX), en kontrollerad flygplats, till Lycksele (ESNL), en AFIS-flygplats. ATIS finns ej på Arvidsjaur. Notera att piloten väljer vilket språk som ska användas.

- “ • **SELPC:** Arvidsjaur Tower, Sierra Echo Lima Papa Charlie, flight plan towards Lycksele, request taxi.
- **ESNX TWR:** Sierra Echo Lima Papa Charlie, taxi to holding point runway one-two, wind variable three knots, QNH one-zero-two-two.
- **SELPC:** Taxi to holding point runway one-two, QNH one-zero-two-two, Sierra Echo Lima Papa Charlie.
- **ESNX TWR:** Sierra Papa Charlie, leave via Raven three thousand feet or below, squawk six zero four seven.
- **SELPC:** Leave via Raven three thousand feet or below, squawk six zero four seven, Sierra Papa Charlie.
- **ESNX TWR:** Sierra Papa Charlie, behind landing Cessna, line up runway one-two behind.
- **SELPC:** Behind landing Cessna, line up runway one-two behind, Sierra Papa Charlie.
- **ESNX TWR:** Sierra Papa Charlie, runway one-two, reduced separation, cleared for take-off.
- **SELPC:** Runway one-two, reduced separation, cleared for take-off, Sierra Papa Charlie.
- **SELPC:** Arvidsjaur Tower, Sierra Papa Charlie, Raven three thousand feet.
- **ESNX TWR:** Sierra Papa Charlie, cleared in the TMA, three thousand five hundred feet or below, report leaving.
- **SELPC:** Cleared in the TMA three thousand five hundred feet or below, wilco, Sierra Papa Charlie.
- **SELPC:** Arvidsjaur Tower, Sierra Papa Charlie, leaving TMA west of Raven.
- **ESNX TWR:** Sierra Papa Charlie, roger, for further flight information service, you may contact Sweden Control one-three-one decimal zero-five-five.
- **SELPC:** Sweden Control one-three-one decimal zero-five-five, Sierra Papa Charlie.

Eftersom det är okontrollerat luftrum upp till FL95 behöver SE-LPC inte kontakta ACC, men kan göra det för att få flyginformationstjänst.

- “ • **SELPC:** Sweden Control, Sierra Echo Lima Papa Charlie.
- **ESOS ACC:** Sierra Papa Charlie, go ahead.
- **SELPC:** Sierra Papa Charlie, departed Arvidsjaur on flight plan to Lycksele, three thousand five hundred feet, squawking six zero four seven.
- **ESOS ACC:** Sierra Papa Charlie.

När flygplanet närmar sig Lycksele, ca 10-15 NM från fältet, är det dags att kontakta Lycksele AFIS:

- “ • **SELPC:** Sweden Control, Sierra Papa Charlie, leaving the frequency for Lycksele Information.
- **ESOS ACC:** Sierra Papa Charlie, roger.

Piloten kan om han önskar byta språk:

- “ • **SELPC:** Lycksele Information, Sigurd Erik Ludvig Petter Cesar.
- **ESNL AFIS:** Sigurd Petter Cesar, Lycksele.
- **SELPC:** Sigurd Petter Cesar, tio miles norr om fältet, tretusen femhundra fot, för landning.
- **ESNL AFIS:** Sigurd Petter Cesar, ingen rapporterad trafik, föreslår bana ett-fyra. Vinden ett fyra-noll grader tre knop, QN-Helge ett-noll-två-ett.
- **SELPC:** Uppfattat, avser angöra medvinden bana fjorton, QN-Helge ett-noll-två-ett, Sigurd Petter Cesar.
- **ESNL AFIS:** Sigurd Petter Cesar.
- **SELPC:** Lycksele Information, Sigurd Petter Cesar, svänger bas bana ett-fyra.
- **ESNL AFIS:** Sigurd Petter Cesar, bana ett-fyra fri, vinden ett-tre-noll grader fyra knop.
- **SELPC:** Banan fri, Sigurd Petter Cesar.
- **ESNL AFIS:** Sigurd Petter Cesar, på marken tre-två.

- **SELPC:** Uppfattat, taxar till plattan, Sigurd Petter Cesar.

Vidare tips

Callsign

Först och främst: Lämna SAS-maskinen i hangaren! "SAS123" är inget realistiskt callsign om man flyger Cessna 172 eller Beech Baron. Inom privatflyget använder man nästan alltid flygplanets registrering som callsign. Tänk dock på att registreringen SE-ABC i färdplanen ska skrivas som SEABC. (I verkligheten används bindestreck, "-", i en färdplan för att separera olika fält i färdplanen.)

Lite överkurs: Registreringar som börjar på SE-D och SE-R är reserverade för jetplan. Dvs alla svenska jetplan har en registrering enligt antingen SE-DXX eller SE-RXX, och inga propellerplan har registreringar som börjar med R/D. Registreringar på SE-U/V/X/Y/Z används för ultralätta/experimentflygplan/ballonger m.m.

Några flygskolor har callsign av typen "bolagscallsign + flightnummer":

- TFHS (Ljungbyhed): UNY - "University" - exempel: UNY123
- Airways (Bromma): ATO - "School flight" - exempel: ATO456
- OSM Aviation Academy (Västerås): SCQ - "Scavac" - exempel: SCQ22
 - SCQ används även med prefix till flightnumret, bl.a.
 - C vid uppflygning
 - T vid teknisk flygning
 - Z vid soloflygning, t.ex. SCQZ12 = "Scavac Zulu 12" eller "Scavac Zäta 12"

Taxiflyg och liknande har ofta "flygbolagscallsign".

Färdplan

Måste man ha färdplan? Nej, ska du flyga i okontrollerad luft behövs generellt sett ingen färdplan. I kontrollerad luft behövs dock alltid färdplan. I praktiken innebär detta ofta att man lämnar in en förkortad färdplan genom att ringa till tornet och säga "hej, vi tänkte starta med SEABC och lämna kontrollzonen via XYZ". Det går också att lämna in en förkortad färdplan direkt över radio: "Sturuptornet, SELUZ, vid flygklubben,

Cessna 172, 3 personer ombord för flygning i varvet, begär taxi." Samma fungerar om man inte har färdplan men vill komma in i en kontrollzon: "Bromma Tower, SEGBY, position Svartsjö 1500 ft, with information Tango, for landing". Tänk på att alltid ange flygplanstyp och antal personer ombord om du inte redan har lämnat in en komplett färdplan.

I verkligheten är det väldigt strikt vad som kan skrivas i en färdplan. Följer det inte rätt format går det inte att skicka in färdplanen, och är det några andra konstigheter blir man uppringd av FPC (Flight Planning Centre) som undrar vad man egentligen menar.

Flygplanstyp: Om du är osäker på vilken kod din flygplanstyp har, kolla [ICAO Doc 8643](#)

OBS! PA-28 har koden P28A, inte PA28. Om du flyger en ovanlig typ som inte har någon kod, fyll i ZZZZ i fältet för flygplanstyp, och i remarks TYP/ följt av en beskrivning av ditt flygplan, t.ex. TYP/WRIGHT FLYER TWIN PROP. På VATSIM kan det dock vara bra att använda en snarlik flygplanstyp i färdplanen så att andra piloter ser ditt flygplan någorlunda korrekt.

Ruttfältet i färdplanen ska visa vilken rutt du ska flyga. I verkligheten är det bara tillåtet att fylla i publicerade navigationspunkter, flygfyrar och flygvägar, samt koordinater och punkter som är definierade med radial/distans här. "SIGHTSEEING OVER THE CITY" är alltså ingen rutt, inte heller "VFR TO THE NORTH". (Ett problem för oss på ATC-sidan om en piloter fyller i t.ex. "VFR TO THE NORTH" är att vårt program tolkar texten som olika navigeringspunkter, så om det finns en NDB som heter "TO" så tolkas det som att "VFR TO THE NORTH" vill flyga via NDB "TO".) Oftast går det bra att helt enkelt skriva DCT (= direct). Enda kravet (i verkligheten) är en punkt med högst 30 minuters mellanrum. Observera att ut/inpasseringspunkter VFR inte ska skrivas i färdplanen. Det går heller inte (i verkligheten) att skriva en flygplats kod som en del av rutten (t.ex. ESMT DCT ESMX DCT ESGJ) då flygplatser bara kan vara startflygplats eller destination.

Om man vill stanna på en plats istället för att flyga direkt till destinationen och landa kan man använda en s.k. STAY-indikator. T.ex. VSB/STAY0020 VSB. Detta innebär att man avser stanna vid VSB i 20 minuter. I Remarks fyller man i vad man tänker göra vid "STAY-punkten", t.ex. STAYINFO1/TGL (TGL = Touch and Go Landings = studs och gå). VSB/STAY0100 VSN betyder att man börjar sin "STAY" vid VSB och kommer flyga i området mellan VSB och VSN i en timme. Eftersom vi redan har en STAY-indikator i färdplanen blir denna nr 2 och informationen i remarks blir STAYINFO2/PRACTISE LOW FLYING OVER THE SEA eller vad det nu är man vill syssla med.

I remarks-fältet kan man också skriva remarks i fritext. Texten ska då föregås med RMK/. Exempel: RMK/AIRWORK ARS AREA eller RMK/SKOL för skolflygning. Mer om hur man fyller i en färdplan i verkligheten finns i [AIP ENR 1.10](#)

Om avgångs- eller destinationsflygplatsen saknar ICAO-kod skriver man ZZZZ i fältet för avgångs/destinationsflygplats och skriver i remarks vad flygplatsen heter, DEP/TROSLANDA eller DEST/ÖDESTUGU.

Motoruppkörning

Kolvmotorflygplan, dvs de flesta GA-flygplan och skolflygplan, samt vissa turbopropflygplan gör normalt en motoruppkörning innan start. Det innebär att man ökar varvtalet på motorn/motorerna till strax under marschvarv (det varierar från typ till typ och om det är kolv eller turboprop, men för kolv ligger det oftast mellan 1700 och 2200 rpm - kolla POH!), "motionerar" propellervarvtalet och kollar att propellrarna går att flöjla (feather) - om det handlar om constant speed-propellrar, man kollar att motorn går bra på båda magneterna såväl som på bara en magnet, att förgasarvärmningen fungerar, att man har tillräckligt gyrotryck, att alternatorerna levererar som dom ska m.m.

Allt detta tar några minuter och dels bullrar det en hel del och dels blåser det ganska rejält från propellern, så man brukar undvika att göra det på plattan om man kan. Det normala är att man gör motoruppkörningen vid väntplats. Alltså bör ATC inte ge klarering att ställa upp på banan direkt, utan det är oftast enklast att ge klarering till väntplats, låta piloten göra klart motoruppkörningen och sen anmäla redo för klarering/avgång. Står man vid väntplats är man ju också i vägen för andra flygplan om det är mycket trafik. Därför finns på Bromma separata motoruppkörningsplatser där man taxar av från den vanliga taxibanan och alltså inte blockerar den. På andra flygplatser kan det hända att man får göra motoruppkörningen på plattan eller på någon annan del av taxibanan där man inte är i vägen.

Klareringar

Klareringar till VFR är enkla:

- **Klar i trafikvarvet / Klar i höger trafikvarv** - klart flyga i trafikvarvet på eller under angiven höjd, du får fortsätta inflygning fram till tröskeln om inte annat anges
- **Angör/fortsätt på (höger) medvind/bas** - fortsätt på medvinds- eller baslinjen tills TWR ger klart inflygning

- **Klart inflygning** - du får göra inflygning och flyga fram till tröskeln, men inte vidare utan landningsklarering. Observera att det är vänstervarv som gäller om tornet inte säger annat!
- **(Klart) lämna kontrollzonen via XXXX** - behöver ingen förklaring hoppas jag
- **Anmäl XXXX** - fortsatt till XXXX men inte vidare, förutsatt att XXXX ligger i kontrollerad luft. Angör väntläge vid XXXX om du inte får vidare klarering.
- **Plats** - direkt ovanför flygplatsen, t.ex. "angör medvinden bana 30 via plats", dvs korsa ovanför flygplatsen och angör medvinden.
- **Speciell VFR** - om vädret är sämre än VMC-minima kan du begära speciell VFR, eller så kan tornet införa det. Speciell VFR tillåts ner till en sikt av 1,5 km och fritt från moln (vanliga minima 5 km sikt och 1000 ft / 1,5 km avstånd till moln). Om sikten är lägre än 5 km separerar tornet speciell VFR från all annan trafik.

IFR-flygning i "småplan"

Det här är ett utmärkt sätt att lära sig grunderna för IFR, hur man flyger en full procedur, hur man följer en VOR-radial, hur man gör en NDB-inflygning osv. Under FL95 finns inget krav på RNAV, så det går utmärkt att flyga IFR med bara VOR och ADF.

Vill man vara realistisk ska man tänka på att de flesta mindre plan inte är godkända för att flyga i isbildningsförhållanden. I praktiken innebär det att vintertid undviker man att flyga i moln annat än korta perioder. Ett molntäcke som är något tusental fot tjockt kan man oftast stiga och sjunka igenom utan att det hinner bygga på alltför mycket is, men man kan inte ligga i moln under längre perioder.

Att flyga med helikopter

Klareringen

Det vanligaste är att man flyger VFR, men det går även att flyga IFR med helikopter. Klareringen skiljer sig inte mot flygplan, men en skillnad är dock att om piloten vill starta direkt från sin uppställningsplats så vill piloten ju inte taxa någonstans först som vanlig VFR avgång.



- Landvettertornet, god kväll, Helikopter SEJMO en Hughes 500 med två personer ombord begär klarering för färdplan mot Säve, vi har information adam och qnh 1021.
- S-MO, Landvettertornet, klart mot Råda 1500 fot eller lägre, transponder 6203.

Taxi

Behöver en helikopter taxa så skiljer det sig ingenting mot ett flygplan förutom det att man säger hovra/air taxi. (Det finns helikoptrar som taxar som vanligt på hjul men det kan de få säga till om i sådana fall).

- “ • S-MO hovra till väntplats bana 21 via Helge och Zäta.

Starta och landa

Här är den största skillnaden. En helikopter kan starta och landa på en vanlig rullbana, taxibana eller direkt från plattan. Av hinderfrihetsskäl startar och landar helikoptrar numera oftast på eller längs rullbanan om inget annat anges av ATC eller i AIP.

Som ankommande helikopter är det bra om du när du anropar tornet anmäler din avsikt om vart på flygplatsen du ska till slut, annars får tornet fråga dig om det.

- “ • Arlandatornet god kväll, Mediflight 5710 strax Vassunda 1000 fot, för landning Patria. Information Bravo QNH 1020.

Tornet svarar på lämpligt sätt för vidare flygning i kontrollzonen.

- “ • Mediflight 5710, Arlandatornet, god kväll. Klart i kontrollzonen direkt mot Patria på 1000 fot eller lägre, QNH 1021.

Om tornet vill, eller om piloten önskar och det beviljas av tornet att en taxibana eller rullbana ska användas för landning så skiljer sig inte detta mot en vanlig VFR-fraseologi, exempelvis angör medvinden, angör höger bas etc. Inflygnings- och

landningsklarering är också precis som vanligt;

- Mediflight 5710 klart inflygning bana 08 / klart inflygning taxibana X / klart inflygning direkt mot Patria.

Därefter

- Mediflight 5710 vind 230 grader 5 knop bana 08 (eller taxibana X) klart landa.

Efter landning;

- Mediflight 5710 hovra till Patria via X och L.

Det förekommer som sagt att helikoptrar startar och landar direkt på plattan. Och då finns en viktig skillnad mot vanlig flygning och det är att plattor normalt inte tillhör manöverområdet (manöverområdet är normalt taxibanor och rullbanor men inte plattor). Det är heller inte säkert att tornet har visuell uppsikt över en avlägsen platta, den kan exempelvis skymmas av en byggnad, ett uppställt större flygplan eller vegetation. Därför används landa/starta med egen uppsikt. Obs inte "klart" landa/starta egen uppsikt här, för tornet ger i detta läge inte en sedvanlig klarering. Egen uppsikt betyder att befälhavaren ombord är ensam ansvarig för att under starten eller landningen själv undvika andra uppställda flygplan, avisningsfordon, bränsletankar, lyktstolpar och vindstrutar eller vad som nu kan finnas på plattan. Tornet kan också lägga på ett anmäl i luften / på marken för att få bekräftat att helikoptern är på väg/har landat.

- Mediflight 5710, vind 230 grader 5 knop, starta egen uppsikt och anmäl i luften.

Sen om det nu ska startas eller flygas in direkt till/från plattan så kan det behöva läggas temporära restriktioner pga trafik samt behövas trafikinformation. Exempelvis om vi har en helikopter på väg från Vassunda som vill landa på plattan så kan exempelvis detta fungera:

- Mediflight 5710 håll väster om fältet, på grund av avgående trafik bana 01 vänster.

Senare;

- “ • Mediflight 5710 vinden 230 grader fem knop, landa Patria egen uppsikt.

Helikopters anropssignaler och baseringsorter

Med reservation för ändringar, variation och fel.

ATYP	Reg	Anropssignal	Basering
B429	SE-JPY	POL5410	Östersund (ESNZ)
B429	SE-JPR	POL5420	Göteborg (ESGP)
B429	SE-JPS	POL5430	Göteborg (ESGP)
B429	SE-JPU	POL5440	Stockholm (ESSA)
B429	SE-JPV	POL5450	Luleå/Boden (ESPA?)
B429	SE-JPX	POL5460	Stockholm (ESSA)
B429	SE-JPT	POL5470	Malmö (ESMS)
EC45	SE-JXU	DFL5980	Stockholm (ESSN)
EC45	SE-JXT	DFL5800	Stockholm (ESSN)
EC45	SE-JXS	DFL5840	Stockholm (ESSN)
EC45	SE-JSL	DFL5910	Visby (ESSV)
A169	SE-JSJ	DFL5920	Göteborg (ESGP)
A169	SE-JSK	DFL5930	Uppsala (ESHU)
A169	SE-JRA	DFL5940	Östersund (ESJH)
EC45	SE-JSS	DFL5995	Mariehamn (EFMA)
A139	SE-JSN	DFL5710	Stockholm (ESSA)

ATYP	Reg	Anropssignal	Basering
A139	SE-JSO	DFL5720	Stockholm (ESSA)
A139	SE-JRH	HMF001	Göteborg (ESGP)
A139	SE-JRI	HMF002	Stockholm (ESSN)
A139	SE-JRJ	HMF003	Umeå (ESNU)
A139	SE-JRK	HMF004	Kristianstad (ESMK)
A139	SE-JRL	HMF005	Umeå (ESNU)
A139	SE-JRM	HMF006	Visby (ESSV)
A139	SE-JRN	HMF007	Göteborg (ESGP)
EC45	SE-JXA	SWV5870	Mora (ESMK)
EC45	SE-JXB	SWV5970	Mora (ESKM)
EC45	SE-JXC	SWV5960	Karlstad (ESOK)
EC45	SE-JXD	SWV5850	Gällivare (ESNG)
EC45	SE-JXE	SWV5950	Lycksele (ESNL)
EC45	SE-JXF	SWV5990	Gällivare (ESNG)

Inflygningskartor heliports

Oftast finns det offentligt tillgängliga inflygningskartor för helikopterplattorna, publicerade av de olika uppdragsgivarna/förvaltarna (Landstingen osv).

Jag har samlat de jag kunnat hitta [HÄR](#).

Länkar

För vidare information se [Useful links and resources](#).

Introduktion till AFIS

Inledning

Vad är AFIS?

AFIS, eller flyginformationstjänst för flygplats (Aerodrome Flight Information Service), är en enklare form av flygtrafikledning som tillämpas vid många av våra mindre icke kontrollerade flygplatser. AFIS-organ förser piloter med information om väder- och trafikförhållanden. AFIS påminner till stor del om flygplatskontrolltjänst (TWR) i och med att en AFIS- tjänsteman sitter i ett torn och övervakar flygtrafiken, men den stora skillnaden är att AFIS inte får ge klareringar och instruktioner, utan endast lämna information och förslag.

Varför AFIS?

På många svenska flygplatser är trafikmängden inte tillräckligt stor för att motivera att ha högavlönade flygledare anställda vid flygplatsen. Det kanske är några få reguljära flygningar om dagen, och därutöver knappt någon trafik. Därför behövs ingen flygkontrolltjänst (ATC) för att upprätthålla separation, men det behövs ändå någon bemanning på flygplatsen för att upplysa piloterna om flygplatsförhållanden, rådande väder och eventuell trafik, och inte minst stå för alarmeringstjänst. Ett krav för att bedriva linjefart i Sverige är att flygplatsen har minst AFIS – det är inte tillåtet att bedriva linjefart till eller från obemannade flygplatser.

Utbildningen till AFIS-tjänsteman är ca 10 veckor, och många AFIS-tjänstemän har även andra sysslor på flygplatsen. Utbildningen till flygledare är däremot över två år och flygledare tjänar som bekant bra – alltså är AFIS betydligt billigare än ATC för en liten flygplats.

Vilka flygplatser är AFIS-flygplatser?

Vissa flygplatser har AFIS öppet de flesta dagar för att ta emot reguljär trafik (t.ex. Örnsköldsvik, Gällivare, Mora), medan andra flygplatser tillhandahåller AFIS vid vissa tider när det är lågtrafik (t.ex. nattetid och helger), medan TWR tillhandahålls när det är högre trafikbelastning (det finns numera endast en flygplats med sådant s.k. delat

serviceutbud: Arvidsjaur, tidigare hade Göteborg/Säve och Stockholm/Bromma det). Det finns också flera mindre flygplatser som normalt är obemannade, men där man kan beställa AFIS i förväg. För att få landa enligt IFR på en svensk flygplats krävs nämligen minst AFIS.

Följande flygplatser har AFIS:

- Eskilstuna
- Gällivare
- Hagfors
- Hemavan
- Kramfors-Sollefteå
- Lycksele
- Mora-Siljan
- Pajala
- Sveg
- Torsby
- Vilhelmina

En flygplats har delat serviceutbud:

- Arvidsjaur (TWR under "kontorstid", AFIS kvällar och helger)

Anm. Exakta öppettider publiceras i AIP-SUP och NOTAM.

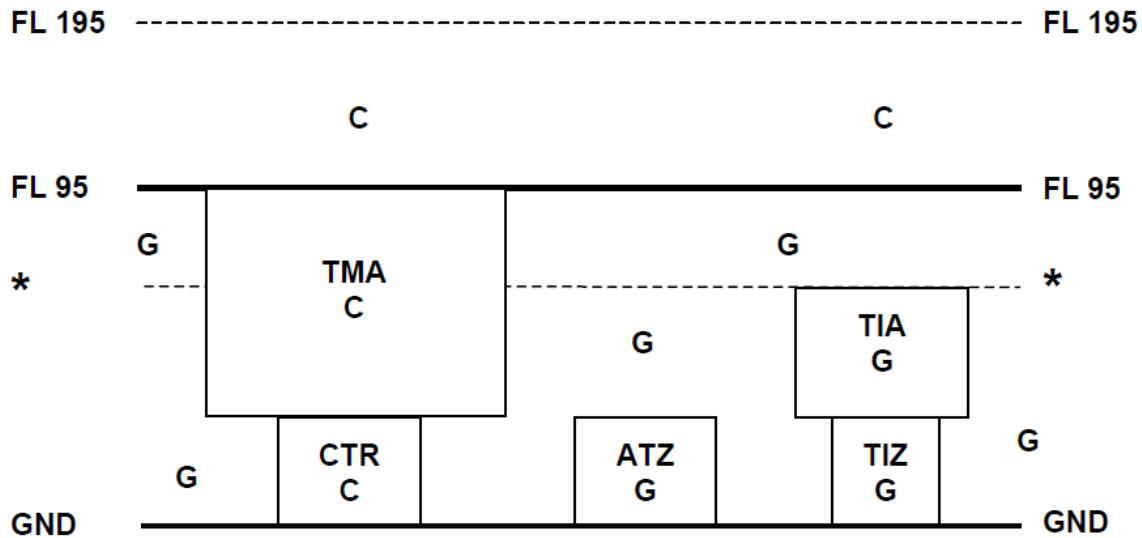
Luftrum

Trafikinformationszon (TIZ) och trafikinformationsområde (TIA)

Vid många AFIS-flygplatser finns trafikinformationszoner (TIZ) och trafikinformationsområden (TIA) upprättade. TIZ är ett okontrollerat luftrum som sträcker sig från markytan upp till en bestämd höjd, normalt 1500-2000 ft över marken (se AIP för respektive flygplats). Ovanför TIZ finns TIA, som normalt sträcker sig från trafikinformationszonens övre gräns upp till 5000 ft. Vid flygplatser med delat serviceutbud (TWR vissa tider och AFIS andra tider) sammanfaller TIZ med kontrollzonens gränser, och TIA sammanfaller normalt med terminalområdets sidogränser.

Radio Mandatory Zone (RMZ)

TIZ och TIA är okontrollerat luftrum, men då TIA och TIZ är definierat som RMZ måste all flygtrafik i TIZ och TIA ha en färdplan, och dubbelriktad radioförbindelse med och anmäla sina avsikter till aktuell AFIS-enhet, som i sin tur tillhandahåller flyginformationstjänst.



(Bild från AIC-C)

AFIS-procedurer

Här följer en beskrivning över de procedurer som gäller vid tillhandahållande av AFIS. I verkligheten ingår naturligtvis en del uppgifter som inte är tillämpliga på VATSIM (såsom alarmeringstjänst och kontroll av fordonstrafik), och det beskrivs av naturliga skäl inte.

AFIS på VATSIM

För att bemanna en AFIS-position på VATSIM krävs **T2 AFIS**-behörighet.

För att markera att det är AFIS och inte TWR ska man som AFIS lägga till "I" i mitten av inloggningsnamnet, t.ex. ESNV_I_TWR. Det ska också framgå i Controller Information att det är AFIS och inte flygplatskontrolltjänst som tillhandahålls.

Ett exempel på hur man kan skriva i Controller Information:

“Vilhelmina Information
Aerodrome Flight Information Service ONLY

När man bemannar en ACC-position bör man också, särskilt då det gäller IFR-trafik, tillhandahålla AFIS på de AFIS-flygplatser som finns i ens sektor (i likhet med att man simulerar TWR-tjänst för de kontrollerade flygplatserna i sektorn).

Allmänt

AFIS-organ skall:

- **lämna upplysningar** till luftfartyg på och i närheten av flygplats, luftfartyg som utför instrumentinflygning, samt luftfartyg som befinner sig inom TIZ och TIA;
- **välja bana** i användning;
- **inhämta och vidarebefordra IFR-klarering** från vederbörande ACC- eller APP-organ till pilot.

AFIS-organ använder rapporter från piloter för att få information om trafikbilden. På de AFIS-flygplatser där det finns tillgång till radar får denna i princip inte användas av AFIS för att övervaka trafiken.

Start-up och taxi

Luftfartyget anmäler redo att starta upp (turbindrivna luftfartyg) eller redo att taxa ut för start. AFIS föreslår bana för start och lämnar upplysningar om markvind, QNH, temperatur (till turbindrivna luftfartyg), RVR (om tillämpligt) och banförhållanden, samt eventuell trafik.

Piloten ska anmäla sina avsikter inklusive avsedd bana för start, eventuell väntplats som kommer att användas osv.

På väntplats

Uttaxande luftfartyg bör normalt stanna på väntplats och anmäla redo för start. Normalt läser AFIS senast här IFR-klarering som har inhämtats från ACC eller APP, och ger information om eventuell trafik.

På banan, i startposition

Senast här ger AFIS ger upplysningen "BANA (nummer) INGEN RAPPORTERAD TRAFIK" / "RUNWAY (number) NO REPORTED TRAFFIC" och/eller ger upplysning om känd trafik.

Piloten ska senast här rapportera avsedd utflygningsriktning samt eventuell avsikt att svänga höger efter start, och eventuell annan avsikt eller manöver som kan beröra övrig trafik.

Efter start

AFIS meddelar starttid (i mån av tid) och ger kontaktinstruktion, om det inte har gjorts tidigare.

Första radiokontakt med AFIS, ankommande trafik

AFIS informerar om bana för landning och lämnar upplysning om känd trafik, samt meteorologiska upplysningar (MET REPORT) och upplysningar om flygplatsförhållanden, om det inte redan har gjorts via annan ATS-enhet (ACC eller APP).

Piloten ska anmäla flyghöjd, position, val av bana och (för IFR) typ av inflygning, samt eventuell avsikt att angöra väntläge, och eventuell annan avsikt eller manöver som kan beröra övrig trafik.

På medvindslinje, baslinje eller final

AFIS lämnar upplysningen "BANA (nummer) INGEN RAPPORTERAD TRAFIK" / "RUNWAY (number) NO REPORTED TRAFFIC" eller ger upplysning om trafik/hinder på banan.

Piloten ska anmäla inträde i trafikvarv, eventuell avsikt att angöra höger trafikvarv, påbörjande av instrumentinflygning, passage av väsentliga positioner (t.ex. yttre inflygningsfyr vid instrumentinflygning), ingång i och utgång ur väntläge, samt eventuell avbruten inflygning.

Efter landning

AFIS meddelar landningstid (i mån av tid) och ger parkeringsinstruktioner (om det är nödvändigt) samt upplysningar om trafik eller flygplatsförhållanden som kan påverka intaxning till plattan.

Piloten anmäler intaxning till platta eller uppställningsplats.

Förtydligande av att endast AFIS tillhandahålls

Om det råder oklarhet kring vilken tjänst som tillhandahålls (AFIS eller ATC) ska det förtydligas med frasen

“FLYGPLATSKONTROLLTJÄNST UTÖVAS INTE (“AERODROME CONTROL SERVICE NOT AVAILABLE”)

Trafikexempel

Här följer exempel på några vanliga trafiksituationer vid en typisk AFIS-flygplats (Arvidsjaur). Ha gärna VAC-kartan för Arvidsjaur till hands: <https://chartfox.org/ESNX>

För tydlighetens skull är alla siffror i exemplen utskrivna med bokstäver, så som de får uttalas. Där bokstäver ska uttalas enligt bokstaveringsalfabetet (Adam, Bertil... / Alpha, Bravo...) är de utskrivna som hela ord. Där bokstäver ska uttalas individuellt (“Aa”, “Be”, “Ce”...) är de skrivna som versaler (A, B, C...)

Det är sen eftermiddag, TWR har stängt och Arvidsjaur har gått över till AFIS. SE-LKP, en Cessna 172, avser ligga i trafikvarvet och öva landningar. Efter en stund kommer SKX505, en Saab 2000, in för landning.

- “ • **SELKP:** Arvidsjaur Information, Sigurd Erik Ludvig Kalle Petter, Cessna ett-sju-två, två personer ombord, redo taxa för skolflygning i varvet.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, Arvidsjaur Information, ingen rapporterad trafik, bana tre-noll, vind tre-tre-noll grader nio knop, QN-Helge nio-nio-fem.
- **SELKP:** Uppfattat, Sigurd Kalle Petter taxar till väntplats bana tre-noll, QN-Helge nio-nio-fem.

På väntplats. Arvidsjaur har högervarv publicerat som standard för RWY 30, men man måste ändå anmäla om man avser svänga höger efter start:

- **SELKP:** Arvidsjaur Information, Sigurd Kalle Petter redo. Avser angöra höger trafikvarv bana tre-noll.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, uppfattat. Bana tre-noll ingen rapporterad trafik.
- **SELKP:** Bana tre-noll ingen rapporterad trafik, Sigurd Kalle Petter.

SE-LKP startar och börjar flyga i trafikvarvet då SKX505 ropar upp på frekvensen:

- “ • **SKX505:** Arvidsjaur Information, Sky Express five-zero-five, flight level one hundred inbound Alfa-Sierra.
- **ESNX AFIS:** Sky Express five-zero-five, Arvidsjaur Information, traffic is a Cessna one-seven-two in right-hand traffic circuit runway three-zero. Runway three-zero in use. Met report: Wind three-two-zero degrees one-one knots, visibility one-zero kilometres, cloud broken two-thousand seven-hundred feet, temperature two, dewpoint minus one, QNH niner-niner-five, transition level seven-zero, runway surface condition code five-five-five, runway wet.
- **SKX505:** Roger, making visual approach runway three-zero, QNH niner-niner-five, transition level seven-zero, Sky Express five-zero-five.
- **ESNX AFIS:** Sky Express five-zero-five.
- **SELKP:** Arvidsjaur Information, Sigurd Kalle Petter, höger bas bana tre-noll för studs och gå.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, bana tre-noll ingen rapporterad trafik.
- **SELKP:** Bana tre-noll ingen rapporterad trafik, Sigurd Kalle Petter.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, trafik, en Fokker 50 IFR söderifrån, kommer angöra visuellinflygning bana tre-noll.
- **SELKP:** Sigurd Kalle Petter, uppfattat, svänger mot väntläge Nord.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, uppfattat, anmäl väntläge Nord.

SE-LKP lämnar trafikvarvet mot väntläge Nord och SKX505 svänger in på final:

- **SKX505:** Arvidsjaur Information, Sky Express five-zero-five on final runway three-zero.
- **ESNX AFIS:** Sky Express five-zero-five, wind three-two-zero degrees one-zero knots, runway three-zero no reported traffic.
- **SKX505:** Runway three-zero no reported traffic, Sky Express five-zero-five.

SE-LKP kommer in i TIA via Rönneberg:

- “ • **SELKP:** Arvidsjaur Information, Sigurd Kalle Petter, position Rönneberg tretusen fot, avser angöra trafikvarvet för landning.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, bana tre-noll, vindstill, QN-Helge nio-nio-sex. Trafiken är en Saab tvåtusen på kort final.
- **SELKP:** Sigurd Kalle Petter, kontakt med trafiken, angör höger trafikvarv bana tre-noll via höger medvind.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, uppfattat, anmäl höger bas.
- **SELKP:** Ska ske, Sigurd Kalle Petter.
- **ESNX AFIS:** Sky Express five-zero-five on ground time four-three, stand two.
- **SKX505:** Sky Express five-zero-five, roger, taxiing to stand two.
- **SELKP:** Arvidsjaur Information, Sigurd Kalle Petter, höger bas bana tre-noll för full-stopp landning.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, bana tre-noll ingen rapporterad trafik, vinden i banan tio knop.
- **SELKP:** Bana tre-noll ingen rapporterad trafik, Sigurd Kalle Petter.
- **ESNX AFIS:** Sigurd Kalle Petter, på marken tolv.
- **SELKP:** Sigurd Kalle Petter, taxar till plattan.

”Vinden i banan” innebär rak motvind.

NRD106P, en MD-81, står på plattan och är redo att starta motorerna:

- “ • **NRD106P:** Arvidsjaur Information, Northrider one-zero-six Papa ready to start up.

- **ESNX AFIS:** Northrider one-zero-six Papa, traffic is a Cessna one-seven-two taxiing behind you, start up at own discretion. Runway three-zero, wind three-two-zero degrees eight knots, QNH niner-niner-four, temperature one, runway surface condition code six six six, runway dry.
- **NRD106P:** Starting up when the Cessna has passed, QNH niner-niner four. Will use runway one-two, Northrider one-zero-six Papa.
- **NRD106P:** Northrider one-zero-six Papa ready to taxi.
- **ESNX AFIS:** Northrider one-zero-six Papa, no reported traffic.
- **NRD106P:** Roger, will line up runway one-two, Northrider one-zero-six Papa.

När en IFR-start anmäler motorstart eller redo för uttaxning ringer AFIS till den ACC-sektor (eller APP-sektor) som kommer att ha hand om flygplanet efter start för att begära klarering. Samtalet kan låta så här:

- “
- **ESOS K:** Stockholm sektor Kalle.
 - **ESNX AFIS:** Arvidsjaur. Northrider ett-noll-sex Petter ETD om tre minuter från bana tolv.
 - **ESOS K:** Northrider ett-noll-sex Petter klarering Arlanda direkt REKMI, flygnivå nio-noll, transponder sex-noll-fyra-sju.
 - **ESNX AFIS:** Klar till Arlanda direkt REKMI, flygnivå nio-noll, transponder sex-noll-fyra- sju.
 - **ESOS K:** Korrekt.
 - **ESNX AFIS:** Tack, hej då.
 - **ESOS K:** Hej.

När AFIS har mottagit klareringen vidarebefordras den till piloten:

- “
- **NRD106P:** Northrider one-zero-six Papa ready for departure.
 - **ESNX AFIS:** Sweden Control clears Northrider one-zero-six Papa to Arlanda direct REKMI, flight level niner-zero, squawk six-zero-four-seven.
 - **NRD106P:** Cleared Arlanda direct REKMI, flight level niner-zero, squawk six-zero-four seven, Northrider one-zero-six

Papa.

- **ESNX AFIS:** Northrider one-zero-six Papa, correct. Runway one-two no reported traffic.
- **NRD106P:** Runway one-two no reported traffic, will make right turn, Northrider one-zero-six Papa.
- **ESNX AFIS:** Northrider one-zero-six Papa.

Samtidigt som NRD106P startar ropar en Cessna 172 upp söder om inpasseringspunkten ABBOR, i utflygningsvägen för NRD106P:

- “ • **SELPB:** Arvidsjaur Information, Sierra Echo Lima Papa Bravo, Cessna one-seven-two, one person on board, just south of Abborträsk, four thousand feet, for landing.
- **ESNX AFIS:** Sierra Papa Bravo, roger, runway three-zero, traffic is an MD-eighty- one departing towards the south, wind calm, QNH niner-niner-four.
- **SELPB:** Roger, traffic in sight, will use runway three-zero, QNH niner-niner-four, Sierra Papa Bravo.
- **ESNX AFIS:** Sierra Papa Bravo. Northrider one-zero-six Papa, traffic is a Cessna approaching Abborträsk four thousand feet.
- **NRD106P:** Northrider one-zero-six Papa, roger, will climb straight ahead until passing five thousand feet.
- **ESNX AFIS:** Northrider one-zero-six Papa.
- **SELPB:** Arvidsjaur Information, Sierra Papa Bravo at Abborträsk, three-thousand five- hundred feet, will join final runway three-zero via Alfa-Sierra.
- **ESNX AFIS:** Sierra Papa Bravo, roger, report Alfa-Sierra.
- **SELPB:** Sierra Papa Bravo.
- **ESNX AFIS:** Northrider one-zero-six Papa, airborne time three-four, contact Sweden Control one-three-one decimal zero-five-five.
- **NRD106P:** Sweden Control one-three-one decimal zero-five-five, Northrider one-zero-six Papa.
- **SELPB:** Arvidsjaur Information, Sierra Papa Bravo, over Alfa-Sierra.
- **ESNX AFIS:** Sierra Papa Bravo. Traffic is a friction tester car on the runway. Wind three-one-zero-degrees niner knots.

Report short final.

- **SELPB:** Sierra Papa Bravo.
- **SELPB:** Arvidsjaur Information, Sierra Papa Bravo on short final.
- **ESNX AFIS:** Sierra Papa Bravo, runway three-zero no reported traffic.
- **SELPB:** Runway three-zero no reported traffic, Sierra Papa Bravo.
- **ESNX AFIS:** Sierra Papa Bravo, on ground time four-zero. Traffic is two snow sweepers entering the runway. They will keep to the right.
- **SELPB:** Sierra Papa Bravo, roger. Taxiing to apron and will keep to the right.
- **ESNX AFIS:** Sierra Papa Bravo.

Länkar

Fraseologi

- [Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om radiotelefoni och fraseologi](#)

Trafikregler

- [Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om trafikregler för luftfart](#)

EUROCONTROL AFIS Manual

- [EUROCONTROL Manual for Aerodrome Flight Information Service \(AFIS\)](#)