

**FLYGVÄGS- OCH
FLYGBULLERKONTROLL
STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT**

oktober - december 2016

Revisionsförteckning

Rev	Datum	Upprättad av	Information
00.01	2017-02-02		

FLYGVÄGS- OCH FLYGBULLERKONTROLL STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

oktober - december 2016

Källförteckning

- Swedavias beräknings- och uppföljningssystem, ANOMS
- Swedavias faktureringsystem, TRISS
- Kompletterande uppgifter från flygtrafikledningen på Stockholm Arlanda Airport.
- Tätorter enligt SCB:s definition från 2015

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	SAMMANFATTNING AV RESULTAT	4
2	KOMMENTARER OCH FIGURER	6
2.1	Kommentar 1 – Villkor 5	6
2.2	Kommentar 2 – Villkor 6	6
2.3	Kommentar 3 – Villkor 7	7
2.4	Kommentar 4 – Villkor 8	7
2.5	Kommentar 5 – Villkor 10	8
	<i>Ankommande trafik IFR, anflygning 750 m</i>	<i>8</i>
2.6	Kommentar 6 – Villkor 11	8
2.7	Kommentar 7 – Villkor 12	9
2.8	Kommentar 8 – Villkor 13	10
2.9	Kommentar 9 – Villkor 14	10
2.10	Kommentar 9 – Villkor 15	11
2.11	Kommentar 10 – Villkor 18-21	12
3	BANANVÄNDNING	13
4	INDATA	13

1 SAMMANFATTNING AV RESULTAT

I tabellen nedan redovisas utfallet för perioden jämfört med respektive villkor.

Villkor Beskrivning	Utfall	Villkorsuppfyllelse
Villkor 1		
	59 963 rörelser har registrerats i TRISS under perioden	Se Bananvändning och Indata (avsnitt 3 och 4)
Villkor 3		
IFR trafik ska följa SID/STAR	1 719 st rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar för Villkor 4, 5 7 samt 10
Villkor 4		
90% inom SID tills 2000m MSL eller > 65 dB(A)	94%, 93%, 95% har flugit inom SID under perioden.	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.
Villkor 5		
Lågfartstrafik dag och kvällstid	171 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 1
Villkor 6		
Start nattetid mellan Upplands Väsby och Vallentuna	8 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 2
Villkor 7		
Start nattetid bana 01L mot söder och sydväst	5 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 3
Villkor 8		
Start bana 19R nattetid.	12 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 4
Villkor 9		
Start bana 26	Inga rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

Villkor Beskrivning	Utfall	Villkorsuppfyllelse
Villkor 10		
Ankommande trafik IFR, anflygning 750 m	65 har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 5
Ankommande trafik VFR, > 65 dB(A)	Ingen rörelse har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.
Villkor 11		
Anflygning över Upplands Väsby - Bana 1 söderifrån	36 rörelser under 750 m MSL. 30 rörelser över 750 m MSL	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 6
Villkor 12		
Landning bana 08	68 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 7
Villkor 13		
Landning 01R nattetid	24 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 8
Villkor 14		
Avsteg vid kontroll av övriga villkor	419 rörelser har registrerats under perioden	Se kommentar 9
Villkor 15		
VFR	314 rörelser enligt VFR-trafik har förekommit under perioden Ackumulerat under året har 1550 rörelser enligt VFR flugits	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 10
Villkor 17		
Testverksamhet	Inga tester enligt villkoret har utförts under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia
Villkor 18-21		
Gränslinjer för FBN_{EU} 55 dB (A)	FBN_{EU} 55dB (A) överskrider inte gränslinjerna under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 11

2 KOMMENTARER OCH FIGURER

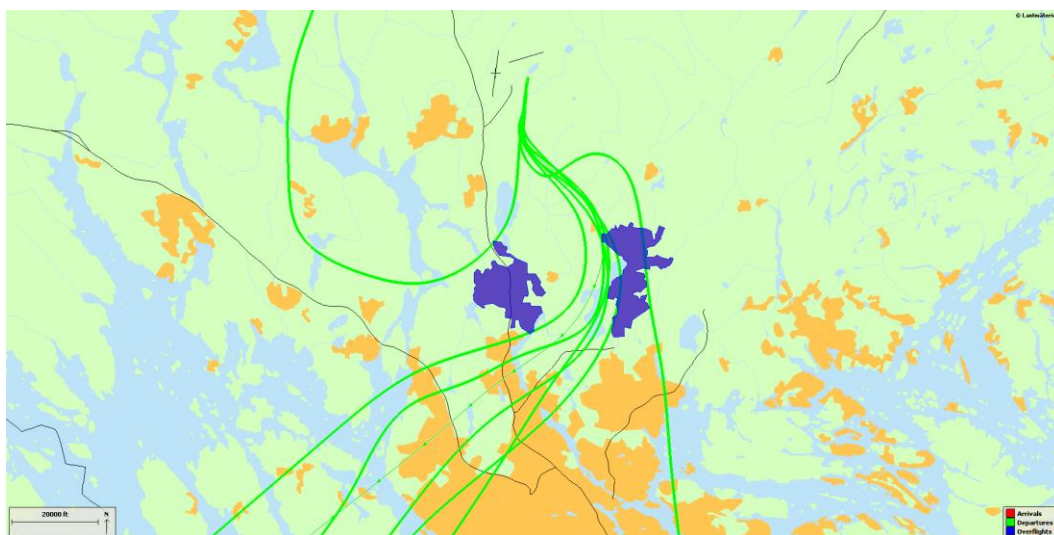
2.1 Kommentar 1 – Villkor 5

Totalt har 171 st rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden varav 149 rörelser har avvikit från normal flygväg på grund av prestanda, 20 st har marginellt hamnat utanför idealspår och 2 st har fastnat i kontrollen med undantagen kategori.

Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia.

2.2 Kommentar 2 – Villkor 6

Totalt har åtta rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Fem rörelser har avvikit från normal flygväg på grund av prestanda, två har marginellt hamnat utanför idealspår och en rörelse har hamnat utanför spår på grund av en trafiksituation.

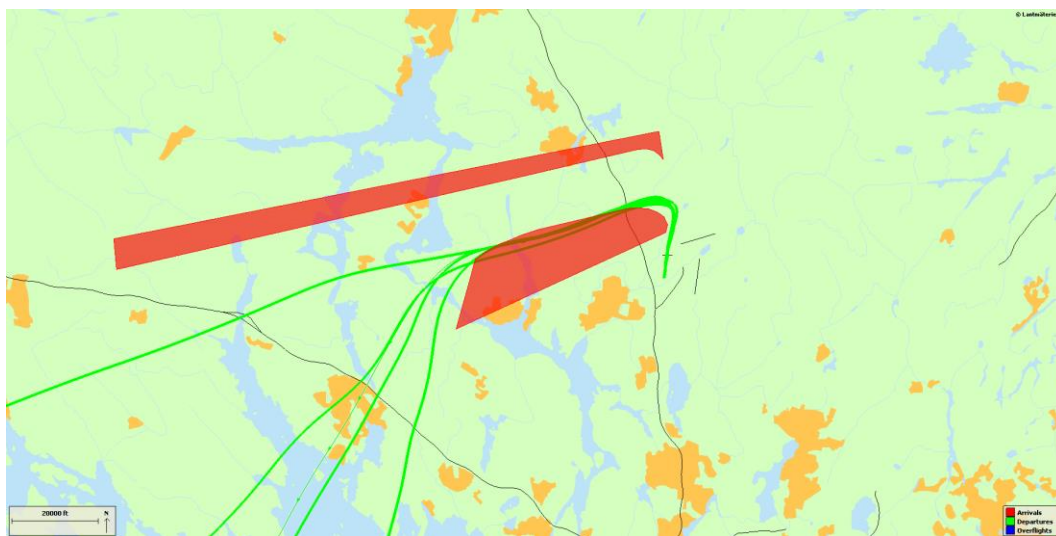


Figur 1: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 6 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.3 Kommentar 3 – Villkor 7

Totalt har fem rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Alla fem har fastnat på grund av prestandaskäl.

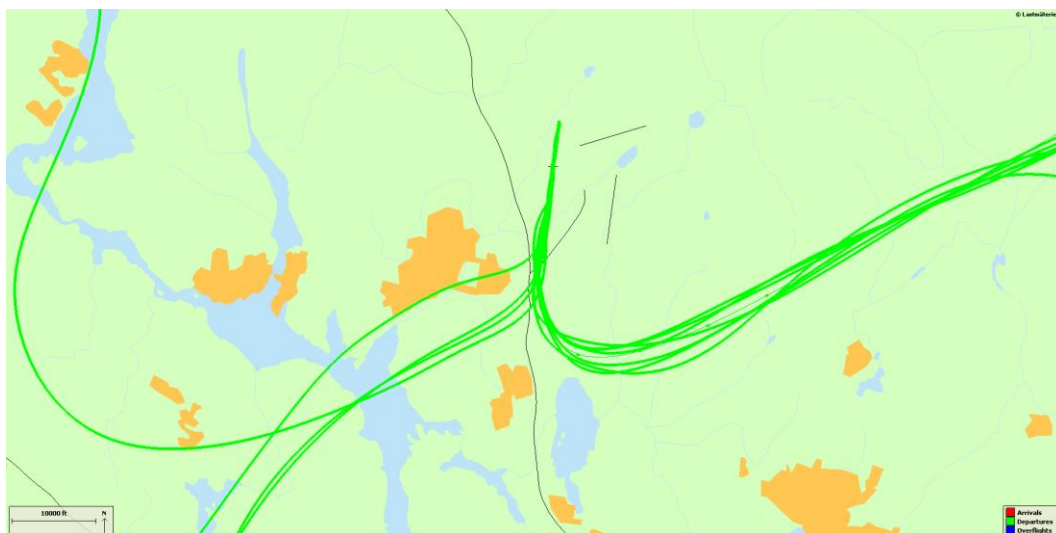


Figur 2: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 7 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.4 Kommentar 4 – Villkor 8

Totalt har 12 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Samtliga på grund av prestanda.



Figur 3: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 8 under perioden.

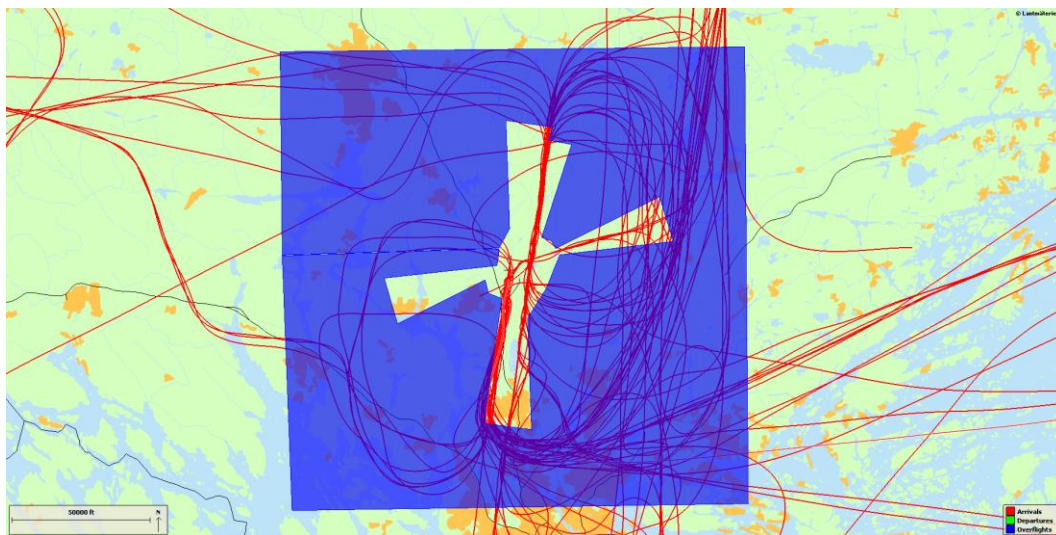
Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.5 **Kommentar 5 – Villkor 10**

Ankommande trafik IFR, anflygning 750 m

Totalt har 65 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Av dessa har 13 gjort förseningssväng på final, en är av undantagen kategori, 22 har gjort pådrag, tre fick felaktig klarering av LFV, en avvek på grund av en trafiksituation, sju har marginellt hamnat utanför idealspår, 15 har skjutit genom final, en har legat lågt på lång final, en har fått en för snäv inkurs och en fastnade i kontroll på grund av kontrollnoggrannhet.

Avvikelserna gällande felaktig klarering har LFV informerat berörd personal om.

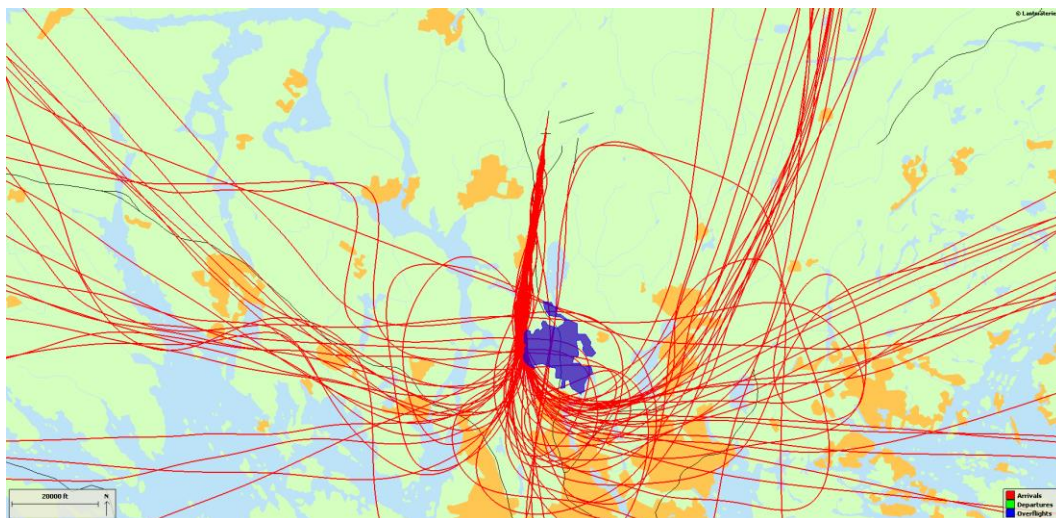


Figur 4: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 10 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.6 **Kommentar 6 – Villkor 11**

Under perioden har 30 rörelser under 750 m (MSL) och 36 rörelser över 750 m (MSL) fastnat i villkorskontrollen. Tre har gjort pådrag, tio på grund av en trafiksituation, 12 har marginellt hamnat utanför idealspår, 12 har skjutit genom final, 20 på grund av tidig insväng, en har gjort 360 graders sväng på final och åtta har fått en för snäv inkurs.



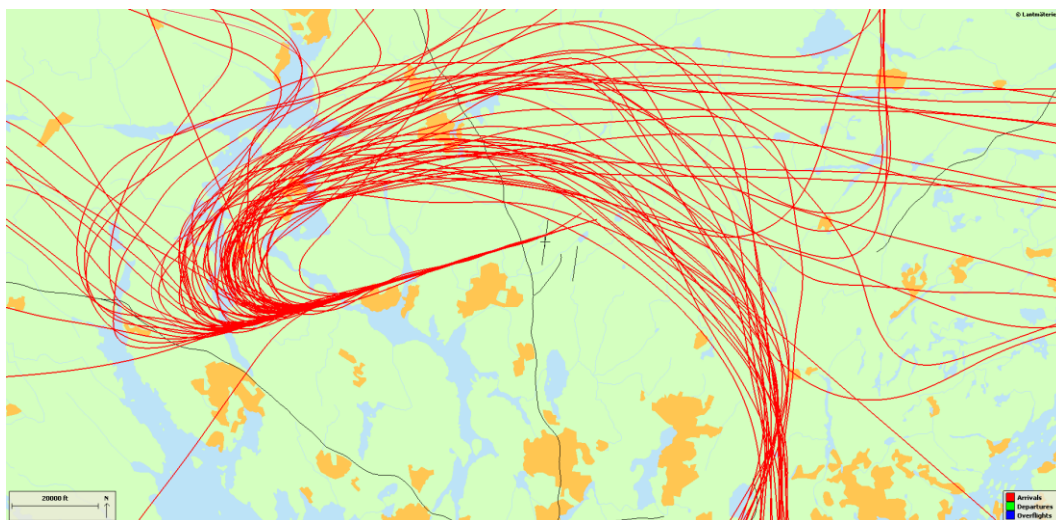
Figur 5: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 11 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.7

Kommentar 7 – Villkor 12

Under perioden har 68 rörelser fastnat i villkorskontrollen. Samtliga på grund av banavstängning.

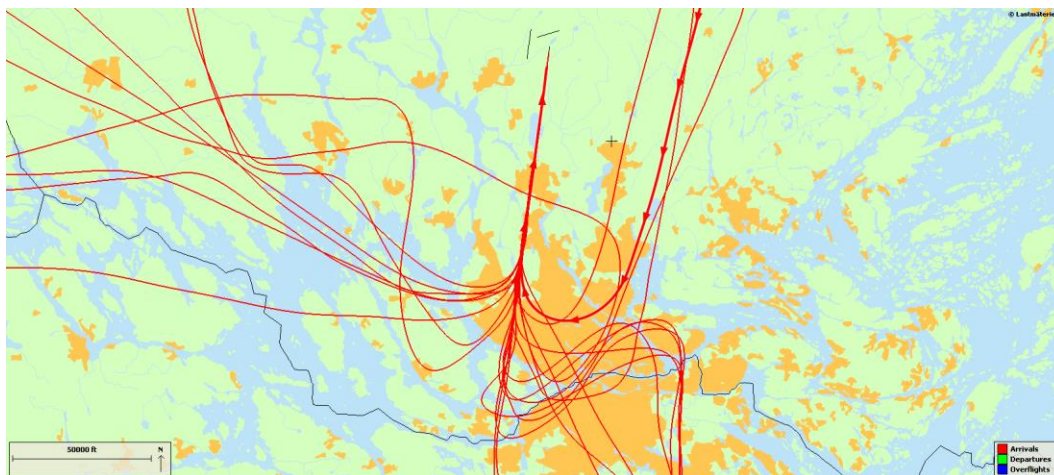


Figur 6: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 12 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.8 Kommentar 8 – Villkor 13

Under perioden har 24 rörelser fastnat i villkorskontrollen. 20 rörelser på grund av snö och fyra på grund av banbyte.



Figur 7: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 13 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.9 Kommentar 9 – Villkor 14

Totalt har 419 rörelser fastnat i kontrollerna. Orsakerna till dessa händelser förklaras i rapporten med definitioner ur denna ordlista. I tabellen finns definitionen som gäller samt antal rapporterade händelser detta kvartal.

Nr	Ordlista	Definition	Antal rapporterade händelser
1	Bromma	Positioneringsflygningar till Bromma behöver inte följa SID	0
2	Förseningssväng på final	På grund av exempels separationsskäl eller för hög fart har flygplanet tvingats göra förseningssväng på final	13
3	Åska	CB-moln, som kan påverka flygsäkerheten, i in/utflygningssvägen	0
4	Snö	Dålig bromsverkan, Plötslig sidvind i samband med dålig bromsverkan. Många fordon på manöverområdet	20
5	Vind	Vindskjuvning, mekanisk och termisk turbulens	0
6	Prestanda A/C	Flygplanets prestanda kräver speciell hantering	171
7	Navigationshjälpmedel	Nav hjälpmedel, som SID bygger på ur funktion	0
8	Undantagen kategori	Ambulanstransport, militär, lätt propellerdrivet luftfartyg	3
9	Nöd	Luftfartyg återvänder p.g.a. problem med flygplan, besättning eller sjuk passagerare.	0
10	Pådrag	Avbruten inflygning	25
11	Återvändare	Startande flygplan som återvänder till flygplatsen	0
12	Utreds	Avvikelsen har ingen förklaring och flygplatsen utreder orsaken	0
13	Felaktig klarering	Flygledningen har givit felaktig klarering till flygplanet	3

14	Trafiksituation	Trafikal situation, där exempelvis flygplan av säkerhetsskäl väjt för annan flygtrafik	12
15	Pilotfel	Piloten har inte följt flygledarens instruktioner.	0
16	Marginellt utanför/innanför	Flygningar som ytterst marginellt flugit utanför SID	41
17	Kontrollonoggrannhet	Onoggrannhet i kontrollsystemet (t.ex. tidsangivelser på radarspår)	1
18	Skjuter genom final	Piloten har marginellt skjutit genom den tänkta inflygningslinjen vid slutgiltig inflygning	27
19	Kort final	Flygningen har gjort en kort final för att komma in korrekt i trafikflödet för att undvika att en trafiksituation uppstår	0
20	Banbyte	Byte av bana som skett sent på grund av problem såsom hinder på bana eller liknande	4
21	Lågt på lång final	Flygplanet har sjunkit genom lägst tillåtna anflygningshöjd på långt avstånd från flygplatsen	1
22	Banavstängning	Ordinarie preferensbana avstängd. Exempelvis vid reparation, asfaltering osv.	68
23	Tidig insväng	Flygplanet har svängt in på final tidigare än flygledningen planerat	20
24	360 på final	På grund av separationsskäl har flygplanet tvingats göra en 360 graders sväng på final	1
25	Kurvad inflygning	Flygplanet har flugit enligt RNP-AR (kurvad precisions inflygning)	0
26	För snäv inkurs	Flygplanet har fått för snäv kurs in till final	9
27	militär		0
0	Villkorsbrott		0

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.10

Kommentar 10 – Villkor 15

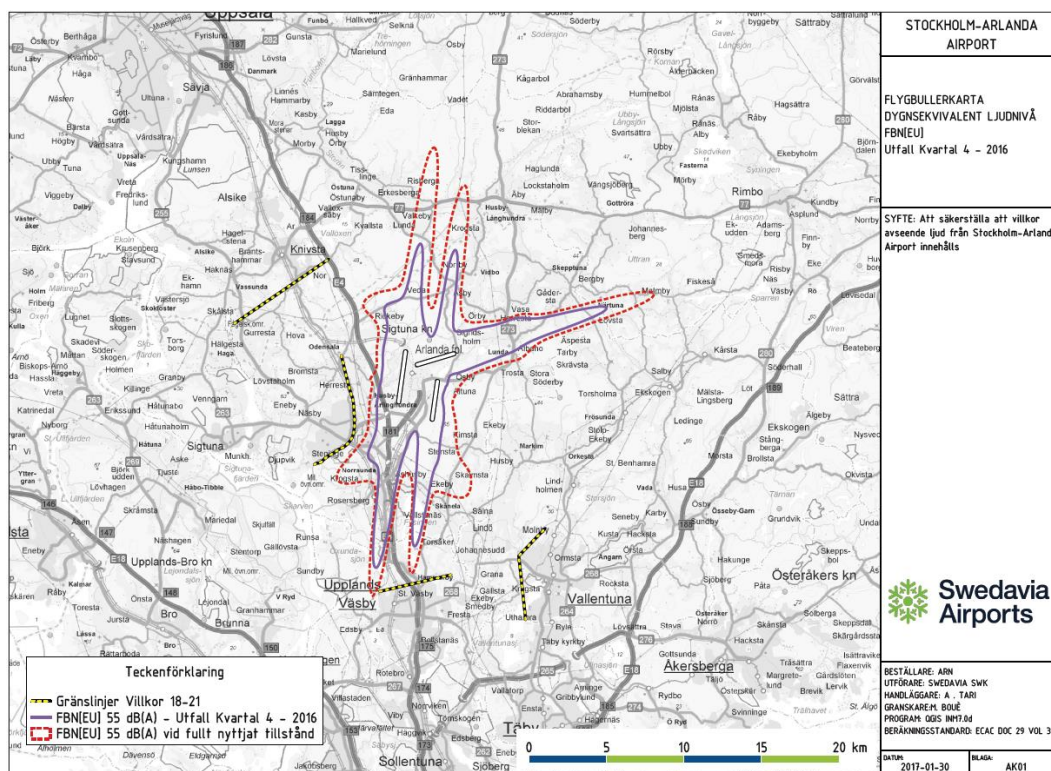
Under perioden har 314 antal rörelser enligt VFR-trafik förekommit. Dessa rörelser utgörs till allra största delen av icke kommersiell helikoptertrafik, vilken inte behöver nyttja in- och utpasseringspunkterna för VFR-trafik enligt vid var tidpunkt gällande AIP.

Akkumulerat under året har 1550 antal rörelser enligt VFR flugits.

2.11

Kommentar 11 – Villkor 18-21

I figur 1 redovisas konturer för dygnsvägd ekvivalentnivå (FBN) 55 för perioden oktober – december 2016 beräknade med INM 7.0d. Utfallet för dygnsvägd ekvivalentnivå (FBN) 55 dB(A) för perioden ligger innanför de tillståndsgivna gränslinjerna. För jämförelse visas även FBN 55 dB(A) vid fullt nyttjat tillstånd.



Figur 8: Utfall dygnsvägd ekvivalentnivå 55 dB(A) oktober – december 2016, jämfört med motsvarande gränslinjerna streckade i gult. I Figuren visas även utfallet vid fullt nyttjat tillstånd.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

3 BANANVÄNDNING

I tabellen nedan redovisas bananvändningen under perioden i procentenheter (tabellen avrundad till närmaste hela procent).

Bana	Landning	Start	Totalt
26	18%	0%	9%
01L	21%	34%	27%
01R	28%	0%	14%
08	0%	22%	11%
19L	28%	5%	17%
19R	5%	38%	21%
Helikopter	1%	0%	1%
Totalt	100%	100%	100%

4 INDATA

Länkningsgrad ANOMS - Antal rörelser i ANOMS jämfört med fakturerat antal.

Månad	TRISS	ANOMS	Länkningsgrad
Januari	16544	16629	101 %
Februari	17656	17781	101 %
Mars	19532	19657	101 %
April	20166	20325	101 %
Maj	21131	21219	100 %
Juni	19672	19814	101 %
Juli	18160	18199	100%
Augusti	19884	20027	101%
September	21584	21568	100%
Oktober	21565	21743	101%
November	20084	20095	100%
December	18314	18358	100%
Totalt	234292	235415	100%