

**FLYGVÄGS- OCH
FLYGBULLERKONTROLL
STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT**

juli - september 2016

Revisionsförteckning

Rev	Datum	Upprättad av	Information
00.01	2016-10-28	Martin Wall	
01.00	2016-10-31	Alborz Tari	Granskad

FLYGVÄGS- OCH FLYGBULLERKONTROLL STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

juli - september 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.....	6
2.2	Kommentar 2.....	6
2.3	Kommentar 3.....	7
2.4	Kommentar 4.....	7
2.5	Kommentar 5.....	8
2.6	Kommentar 6.....	8
2.7	Kommentar 7.....	9
2.8	Kommentar 8.....	10
2.9	Kommentar 9.....	11
2.10	Kommentar 10.....	12
2.11	Kommentar 11.....	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		
	59 628 rörelser har registrerats i TRISS under perioden	Se Bananvändning och Indata
Villkor 3		
IFR trafik ska följa SID/STAR	1 515 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)	97%, 98%, 94% har flugit inom SID under perioden.	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.
Villkor 5		
Lågfartstrafik dag och kvällstid	423 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 ej uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 2
Villkor 7		
Start nattetid bana 01L mot söder och sydväst	12 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 3
Villkor 8		
Start bana 19R nattetid.	234 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 4
Villkor 9		
Start bana 26	26 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 5

Villkor Beskrivning	Utfall	Villkorsuppfyllelse
Villkor 10		
Ankommande trafik IFR, anflygning 750 m	74 har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 6
Ankommande trafik VFR, > 65 dB(A)	1 rörelse har registrerats under perioden	Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 6
Villkor 11		
Anflygning över Upplands Väsby - Bana 1 söderifrån	19 rörelser under 750 m MSL. 38 rörelser över 750 m MSL	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 7
Villkor 12		
Landning bana 08	20 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 8
Villkor 13		
Landning 01R nattetid	0 rörelser har registrerats under perioden	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.
Villkor 14		
Avsteg vid kontroll av övriga villkor	743 rörelser har registrerats under perioden	Se kommentar 9
Villkor 15		
VFR	255 rörelser enligt VFR-trafik har förekommit under perioden Ackumulerat under året har 1236 rörelser enligt VFR flugits	Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar 10
Villkor 17		
Testverksamhet	Inga tester enligt villkoret har utförts under perioden	Villkor är uppfyllt enligt Swedavia
Villkor 18-21		
Gränslinjer för FBN _{EU} 55 dB (A)	FBN _{EU} 55dB (A) överskrider inte gränslinjerna under perioden	Villkor är uppfyllt enligt Swedavia. Se kommentar till 11

2 KOMMENTARER OCH FIGURER

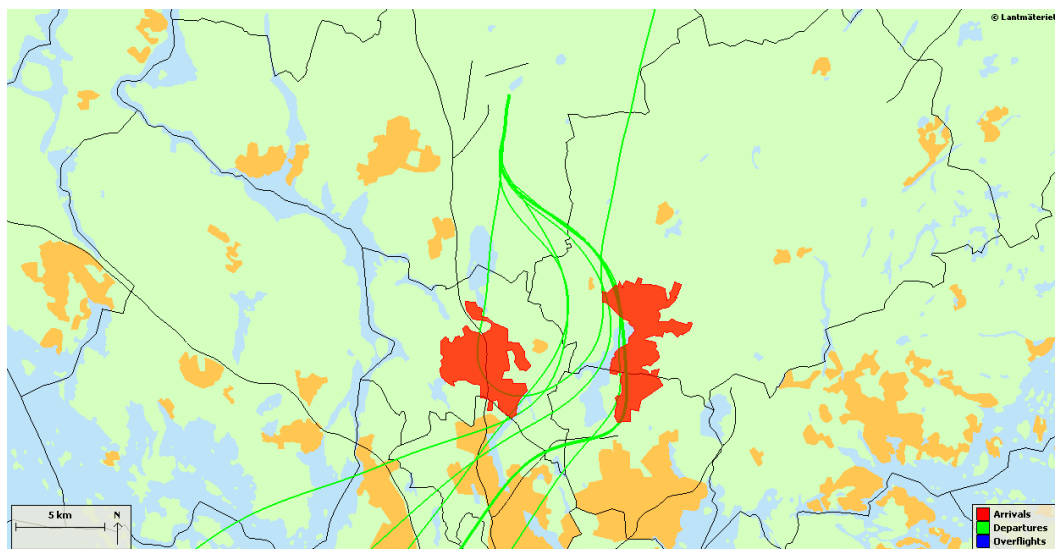
2.1 Kommentar 1 – Villkor 5

Totalt har 423 st rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. En rörelse har varit en återvändare. På grund av trafiksituationer har 202 rörelser fastnat i kontrollen och 168 rörelser har avvikit från normal flygväg på grund av prestanda.

Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia.

2.2 Kommentar 2 – Villkor 6

Totalt har åtta rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. På grund av åska har en rörelse varit tvungen att flyga över Upplands-Väsby, fem har avvikit från normal flygväg på grund av prestanda, en har marginellt hamnat utanför idealspår och en rörelse var ett villkorsbrott.



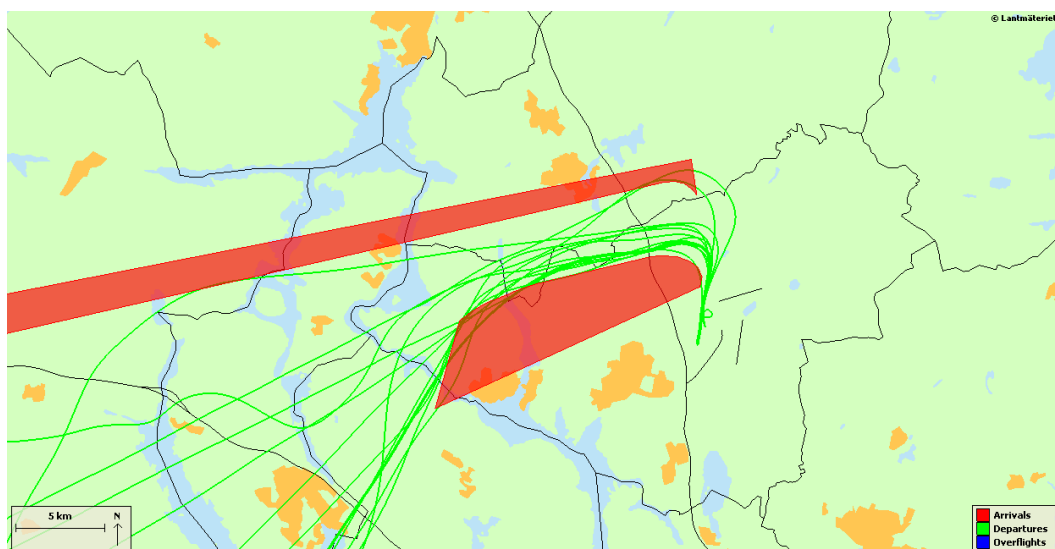
Figur 1: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 6 under perioden.

Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia.

2.3

Kommentar 3 – Villkor 7

Totalt har 12 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Nio rörelser har fastnat på grund av prestandaskäl, två är undantagna kategorier och en är ett villkorsbrott.



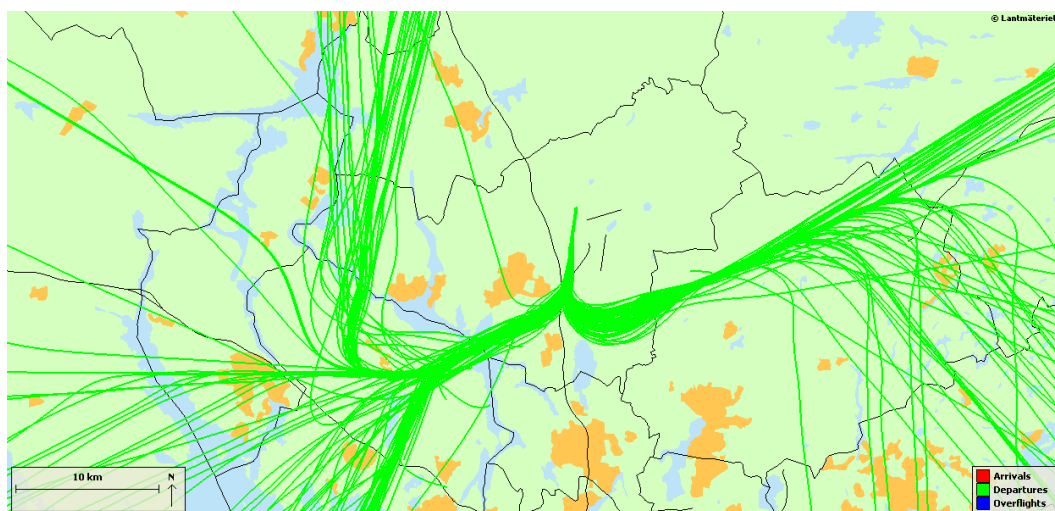
Figur 2: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 7 under perioden.

Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia.

2.4

Kommentar 4 – Villkor 8

Totalt har 234 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. På grund av prestanda har 17 fastnat i kontrollen och 217 på grund av banavstängning.

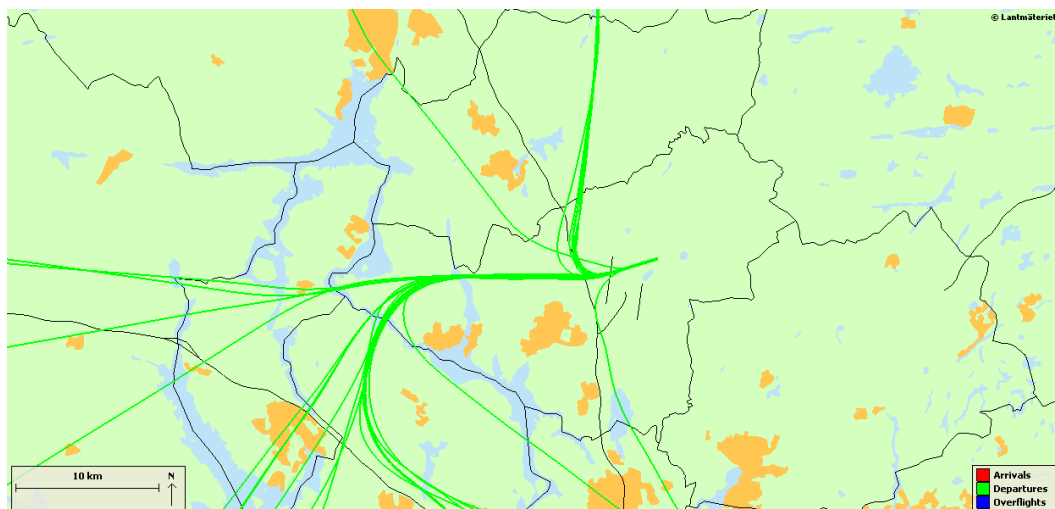


Figur 3: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 8 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.5 Kommentar 5 – Villkor 9

Totalt 26 rörelser har fastnat i villkorskontrollen under perioden, samtliga på grund av banavstängning.



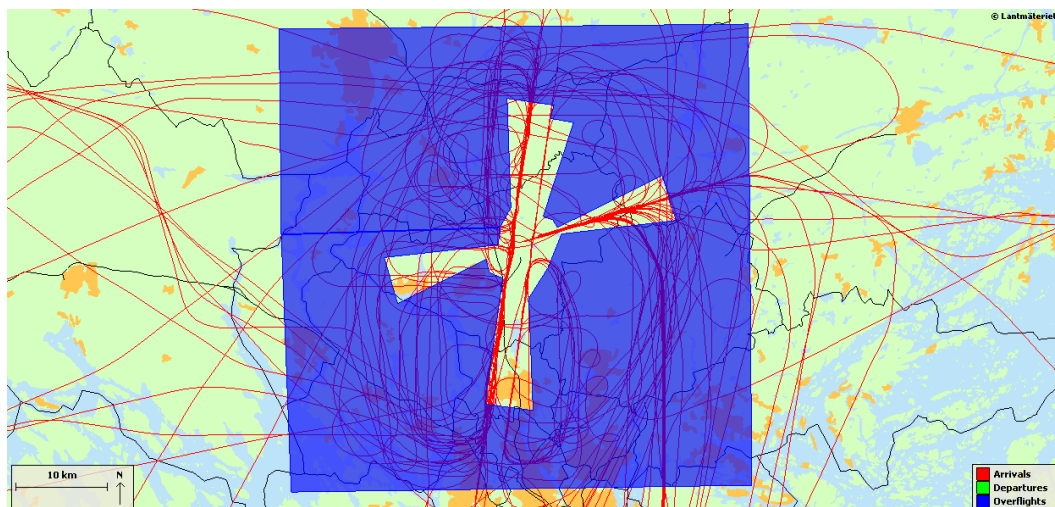
Figur 4: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 9 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.6 Kommentar 6 – Villkor 10

2.6.1 Ankommande trafik IFR, anflygning 750 m

Totalt har 75 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Av dessa har sju gjort förseningssväng på final, 16 har fastnat på grund av åska, 16 är av undantagna kategorier, 16 har gjort pådrag, en fick felaktig klarering utav LFV, en blev en avvikelse på grund av trafiksituationen, sju har marginellt hamnat utanför idealspår, två har skjutit genom final, fem har legat lågt på lång final och en gjorde en 360 graders sväng på final.

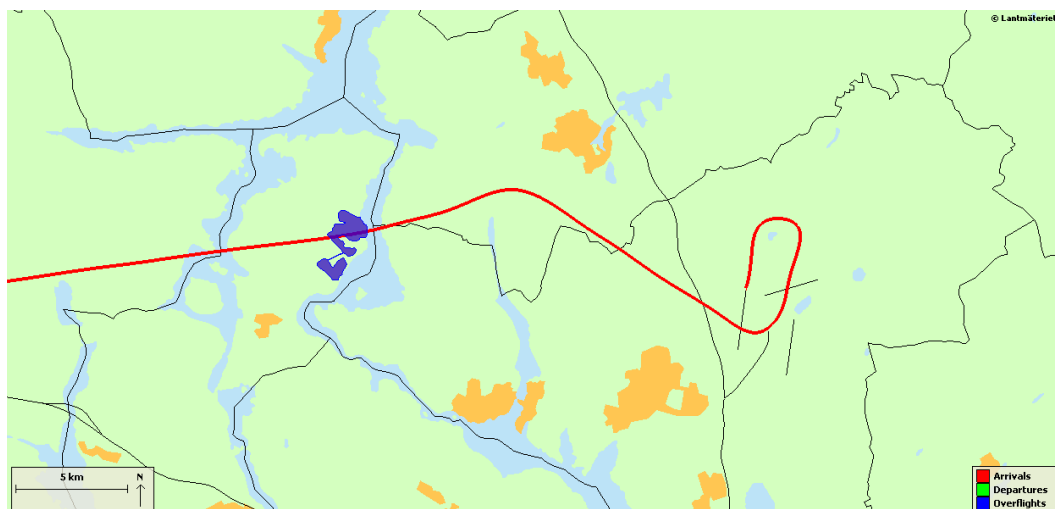


Figur 5: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 10 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.6.2 Ankommande trafik VFR, > 65 dB(A)

Totalt har en rörelse fastnat i villkorskontrollen under perioden.

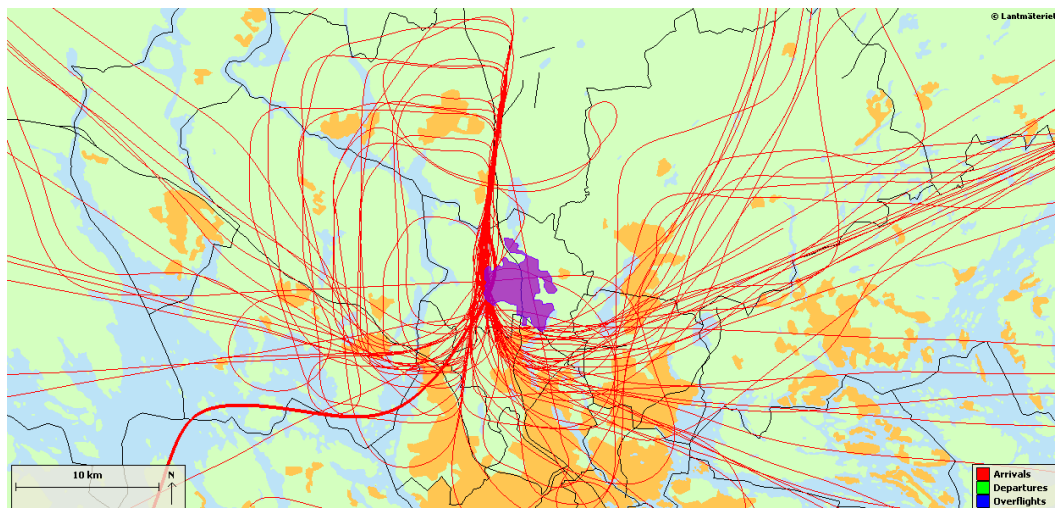


Figur 6: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 10 under perioden.

Villkoret är ej uppfyllt enligt Swedavia.

2.7 Kommentar 7 – Villkor 11

Under perioden har 19 rörelser under 750 m (MSL) och 38 rörelser över 750 m (MSL) fastnat i villkorskontrollen. Fyra har gjort förseningssväng på final, två har gjort pådrag, en avvikelse kom av trafiksituationen, elva har marginellt hamnat utanför idealspår, tolv har skjutit genom final, 22 har gjort en tidig insvängar, en har gjort en 360 graders sväng på final och fyra har fått en för snäv inkurs.



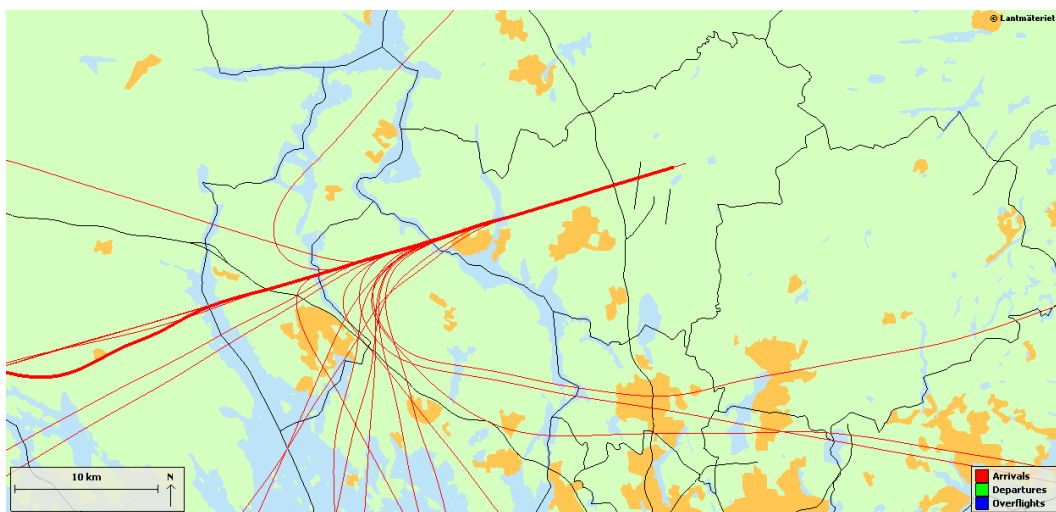
Figur 7: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 11 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.8

Kommentar 8 – Villkor 12

Under perioden har 20 rörelser fastnat i villkorskontrollen. En rörelse var av utantagen kategori och resterande var på grund av banavstängning.



Figur 8: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 12 under perioden.

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

2.9

Kommentar 9 – Villkor 14

Totalt har 852 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 exempelvis separationsskäl eller för hög fart har flygplanet tvingats göra förseningssväng på final	11
3	Åska	CB-moln, som kan påverka flygsäkerheten, i in/utflygningssvängen	17
4	Snö	Dålig bromsverkan, Plötslig sidvind i samband med dålig bromsverkan. Många fordon på manöverområdet	0
5	Vind	Vindskjuvning, mekanisk och termisk turbulens	0
6	Prestanda A/C	Flygplanets prestanda kräver speciell hantering	199
7	Navigationshjälpmedel	Nav hjälpmedel, som SID bygger på ur funktion	0
8	Undantagen kategori	Ambulanstransport, militär, lätt propellerdrivet luftfartyg	22
9	Nöd	Luftfartyg återvänder p.g.a. problem med flygplan, besättning eller sjukpassagerare.	0
10	Pådrag	Avbruten inflygning	18
11	Återvändare	Startande flygplan som återvänder till flygplatsen	1
12	Utreds	Avvikelsen har ingen förklaring och flygplatsen utreder orsaken	0
13	Felaktig klarering	Flygledningen har givit felaktig klarering till flygplanet	1
14	Trafiksituation	Trafikal situation, där exempelvis flygplan av säkerhetsskäl väjt för annan flygtrafik	204
15	Pilotfel	Piloten har inte följt flygledarens instruktioner.	0
16	Marginellt utanför/innanför	Flygningar som ytterst marginellt flugit utanför SID	68
17	Kontrollnoggrannhet	Noggrannhet i kontrollsystemet (t.ex. tidsangivelser på radarspår)	0
18	Skjuter genom final	Piloten har marginellt skjutit genom den tänkta inflygningslinjen vid slutgiltig inflygning	14
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	0
21	Lågt på lång final	Flygplanet har sjunkit genom lägst tillåtna anflygningshöjd på långt avstånd från flygplatsen	5
22	Banavstängning	Ordinarie preferensbana avstängd. Exempelvis vid reparation, asfaltering osv.	262
23	Tidig insväng	Flygplanet har svängt in på final tidigare än flygledningen planerat	24
24	360 på final	På grund av separationsskäl har flygplanet tvingats göra en 360 graders sväng på final	2
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	4
27	Militär		0

Villkoret är uppfyllt enligt Swedavia.

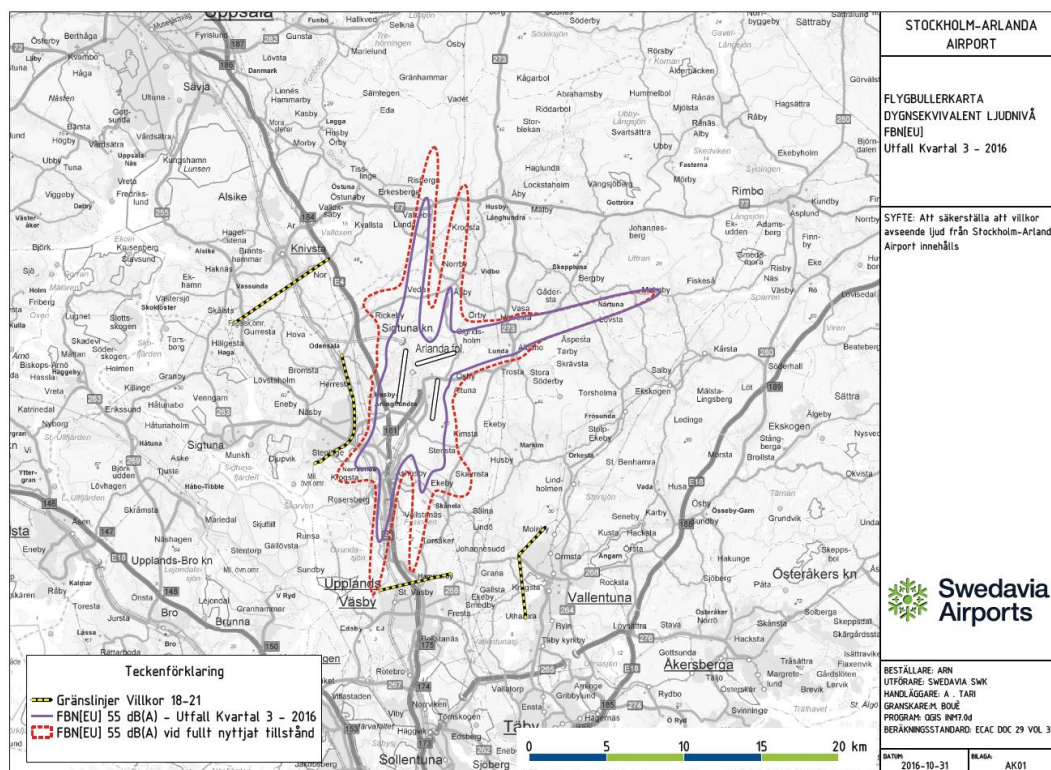
2.10 Kommentar 10 – Villkor 15

Under perioden har 255 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 1236 rörelser enligt VFR flugits.

2.11 Kommentar 11 – Villkor 18-21

I figur 1 redovisas konturer för dygnsvägd ekvivalentnivå (FBN) 55 för perioden juli – september 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 9: Utfall dygnsvägd ekvivalentnivå 55 dB(A) juli – september 2016. I figuren visas även utfallet vid fullt nyttjat tillstånd och gränslinjerna.

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	43%	0%	21%
01L	19%	10%	15%
01R	6%	0%	3%
08	0%	29%	14%
19L	15%	13%	14%
19R	16%	48%	32%
Helikopter ¹	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			
November			
December			
Totalt	174329	175219	101 %

¹ Den kommersiella helikoptertrafiken finns delvis registrerad i TRISS dock saknas den icke kommersiella. Radarspår från icke kommersiell trafik finns registrerad i flygvägsuppföljningssystemet dock saknas färdplan.