

FLYGVÄGS- OCH FLYGBULLERKONTROLL STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

Juli – September 2017

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
2 av 26

FLYGVÄGS- OCH FLYGBULLERKONTROLL STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

Juli – september 2017

Källförteckning

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

Revisionsförteckning

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
3 av 26

Fel! Okänt namn på dokumentegenskap.

1	ANMÄRKNING	4
2	UTFALL	4
2.1	Villkor 1 – Allmänt villkor.....	4
2.1.1	Bananvändning	4
2.1.2	INDATA	5
2.2	Villkor 3	5
2.2.1	Utfall	6
2.3	Villkor 4	6
2.3.1	Utfall	7
2.4	Villkor 5	7
2.4.1	Utfall	7
2.4.2	Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 5.....	7
2.5	Villkor 6	8
2.5.1	Utfall	9
2.5.2	Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 6.....	10
2.6	Villkor 7	11
2.6.1	Utfall	11
2.6.2	Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 7.....	13
2.7	Villkor 8	13
2.7.1	Utfall	14
2.8	Villkor 9	15
2.8.1	Utfall	15
2.9	Villkor 10	15
2.9.1	Utfall	16
2.9.2	Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 10.....	18
2.10	Villkor 11	18
2.10.1	Utfall	18
2.10.2	Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 11.....	20
2.11	Villkor 12	21
2.11.1	Utfall	21
2.12	Villkor 13	21
2.12.1	Utfall	21
2.13	Villkor 14	22
2.13.1	Utfall	22
2.14	Villkor 15	23
2.14.1	Utfall	23
2.15	Villkor 18-21	24
3	SAMMANFATTNING AV RESULTAT	25

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
4 av 26

1 ANMÄRKNING

Under perioden 29 september klockan 18:19 till 1 oktober 00:00 saknas radardata i flygvägsuppföljningssystemet. Ett försökt till återskapande av radardata pågår men uppgifterna för perioden då data saknas har inte funnits tillgängliga vid utförande av flygvägskontrollerna.

2 UTFALL

2.1 Villkor 1 – Allmänt villkor

Mark- och miljödomstolen deldom 2013-11-27 mål nr 2284-11

Om inte något annat följer av övriga villkor ska anläggningarna utformas och verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Swedavia har angett i tillståndsansökan jämte bilagor samt vad sökanden i övrigt har uppgett eller åtagit sig i målet. Vid tillämpning av villkor och föreskrifter i mark- och miljödomstolens dom samt i denna dom ska följande gälla:

- alla angivna värden som avser flygbuller ska vara beräknade värden om inte annat anges,
- vid beräkning av flygbuller ska vid var tid fastställd bullerberäkningsmetod tillämpas, vilket för närvarande är den metod för flygbullerberäkning som fastställts i kvalitetssäkringsdokumentet den 31 oktober 2011 av Transportstyrelsen och Försvarsmakten i samråd med Naturvårdsverket,
- med tätorter avses tätorter med den utbredning de har enligt SCB:s definition vid tiden för denna doms lagakraftvinnande.

2.1.1 Bananvändning

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

Bana	Landning	Start	Totalt
01L	15 %	29 %	22 %
01R	25 %	0 %	13 %
08	0 %	18 %	9 %
19L	30 %	8 %	19 %
19R	10 %	44 %	27 %
26	19 %	0 %	10 %
Helikopter	1 %	1 %	1 %
Totalt	100 %	100 %	100 %

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
5 av 26

2.1.2 INDATA

Länkningsgrad ANOMS - Antal rörelser i ANOMS jämfört med fakturerat antal enligt Swedavias statistik- och faktureringsystem, TRISS. Radaravbrott under september månad, se kapitel 1.

Månad	TRISS	ANOMS	Länkningsgrad
Januari	17958	17904	100 %
Februari	17844	17949	101 %
Mars	21687	21777	100 %
April	20456	20523	100 %
Maj	22961	22574	98 %
Juni	21888	21995	100 %
Juli	19952	19899	100 %
Augusti	21810	21827	100 %
September	22766	22148	97 %
Oktober			
November			
December			
Totalt	122794	122722	100 %

2.2 Villkor 3

Ankommande och avgående flygtrafik som framförs enligt IFR ska som huvudregel följa det i ansökan redovisade SID/STAR- systemet med vid var tidpunkt tillhörande regelverk (f. n. Transportstyrelsens författningssamling med följdföreskrifter).

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
6 av 26

2.2.1 Utfall

Villkoret uppföljs delvis av flygtrafikledningen och delvis genom en sammanställning av avvikelser från villkor 4, 5, 7 och 10 som presenteras i Tabell 1.

Villkor	Antal avvikelser
Villkor 4	1666
Villkor 5	356
Villkor 7	4
Villkor 10	62
TOTALT	2088

Tabell 1: Sammanställning av avvikelser för villkor 3

2.3 Villkor 4

Avgående IFR-trafik som inte är lågfartstrafik ska följa SID till dess respektive flygplan har uppnått höjden 2 000 m MSL, om inte annat följer av andra stycket.

Flygplan får lämna SID när de alstrar en bullernivå på marken som understiger maximal ljudnivå 65 dB(A) även innan de har uppnått höjden 2 000 m MSL.

Minst 90 procent av den trafik som ska följa SID enligt ovan ska framföras inom redovisade spridningsområden, se s. 17-19 i mark- och miljödomstolens dom, fram till den punkt där flygplanet enligt ovan får lämna SID

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
7 av 26

2.3.1 Utfall

Andelen av rörelserna i perioden som har flugit inom sid presenteras i Tabell 2.

Månad	Andel inom SID
Januari	93 %
Februari	94 %
Mars	96 %
April	95 %
Maj	95 %
Juni	89 %
Juli	93 %
Augusti	94 %
September	95 %

Tabell 2: Andel rörelser inom SID

2.4 Villkor 5

Lågfartstrafik får avvecklas dag- och kvällstid (kl. 06-22) utan att följa SID. Tätorter får dock inte överflygas under höjden 1 000 m MSL om den maximala ljudnivån på marken överstiger 65 dB(A).

2.4.1 Utfall

Totalt har 356 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden varav 121 rörelser har avvikit från normal flygväg på grund av prestanda, 19 har marginellt hamnat utanför idealspår och 226 fastnade på grund av trafiksituation. De registrerade avvikelserna utgör ca 11 % av totalt antal starter inom lågfart dag- och kvällstid.

2.4.2 Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 5

Prestanda A/C

Då bana 19L (vänster) används för landning och bana 19R (höger) används för start, så initierar Arlandatornet en klarering med högersväng till 310 grader, för att försöka undvika Märsta/Sigtuna. Beroende av väder, vind och luftfartygets prestanda, så kan starten inte svänga runt så pass snabbt så Märsta/Sigtuna kan undvikas. Vid dessa tillfällen benämns orsaken som "Prestanda A/C".

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
8 av 26

Trafiksituation

1. Då bana 26 används för landning och startbanan är 19R eller 19L, då kan högersväng till 310 grader sällan tillämpas, p.g.a. eventuella avbrutna inflygningar/pådrag från bana 26. Detta eftersom ett eventuellt pådrag från bana 26 kommer att stiga rakt fram, mot samma område som en start på 310 grader kan befinna sig i. Vid dessa tillfällen benämns orsaken som ”Trafiksituation”.
2. Då bana 19L används för landning och bana 19R används för start och en lågfartsstart klareras på annan kurs än 310 grader, oavsett om anledningen är väder (åska), annan trafik eller för att underlätta avveckling. Vid dessa tillfällen benämns orsaken som ”Trafiksituation”.

Marginellt utanför/innanför

Då trafik antingen tangerar gränsen för tätort alternativt att flygvägsuppföljningsprogrammet endast registrerat en träff inne i ett område (och därmed nästan tagit sig över området, några få fot saknas i höjddled). Vid dessa tillfällen benämns orsaken som ”Marginellt utanför/innanför”.

2.5

Villkor 6

Nattetid (kl. 22 -06) får inte avgående trafik från bana 19L lämna SID mellan Upplands Väsby och Vallentuna tätorter förrän flygplanet har uppnått en höjd av 3 050 m STD.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

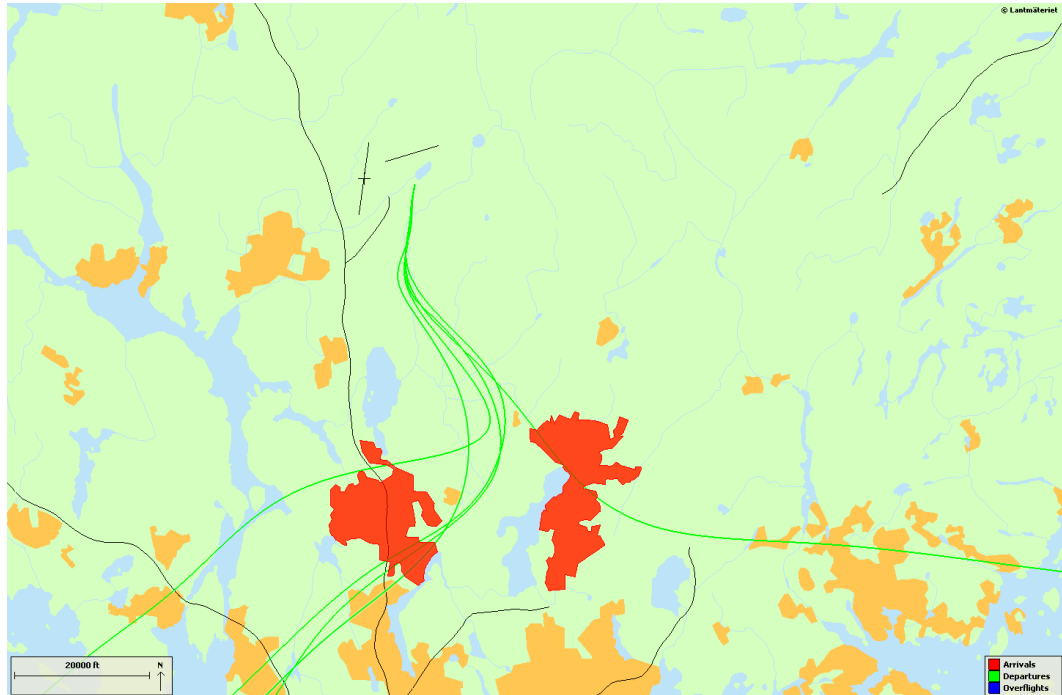
Version
2.0

Sida
9 av 26

2.5.1

Utfall

Totalt har 6 rörelser, vilka kan ses i



Figur 1, fastnat i villkorskontrollen under perioden. 4 fastnade på grund av prestanda A/C, en var på grund av trafiksituation och en marginellt utanför/innanför. Det motsvarar 3 % av alla rörelser som startar 19L nattetid med SID mellan Upplands Väsby och Vallentuna.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

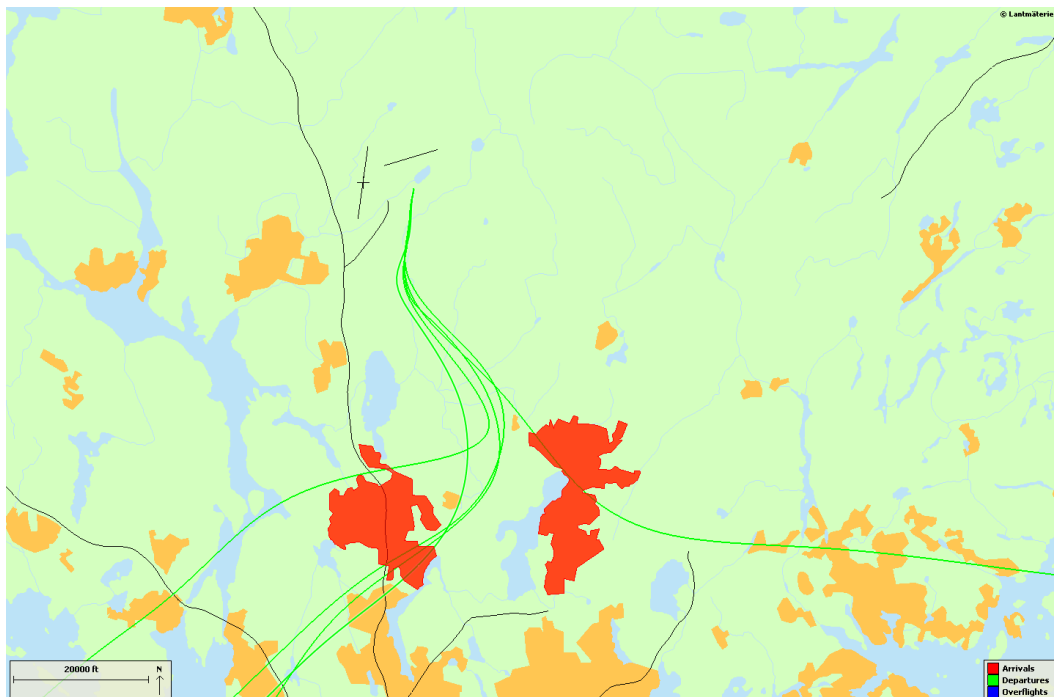
Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
10 av 26



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

2.5.2

Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 6

Prestanda A/C

På Arlanda, normalt startande F50 (Fokker 50, gammalt flygplan, gammal teknik, sista flygplanet levererades 1997), med antingen ålderdomlig FMS (Flight Management System), "autopilot" för att följa SID eller en FMS som inte kan följa SID överhuvudtaget. Ibland kan FMS även i modernare flygplan tillfälligt få en begränsad funktionalitet.

Vid dessa tillfällen benämns orsaken som "Prestanda A/C".

Marginellt utanför/innanför

Då trafik antingen tangerar gränsen för tätort alternativt att flygvägsuppföljningsprogrammet endast registrerat en träff inne i ett område (och därmed nästan tagit sig över området, några få fot saknas i höjddled).

Vid dessa tillfällen benämns orsaken som "Marginellt utanför/innanför".

Trafiksituation

Då trafik avviker från SID innan passage av 3050 m Std och avvikelser beskrivs som "trafiksituation" så är det nästan alltid snabbare, bättre stigande trafik som är efterföljande start och anledningen till avvikelserna. Vilket av luftfartygen som svängs av SID, beror på trafiksituationen. Om trafik inte skulle svängas av SID vid dessa tillfällen, så kommer det efterföljande planet att behöva stiga i

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
11 av 26

underläge (hela tiden 1000 ft/300 m under det långsammare luftfartyget) vilket leder till flygning i planflykt på lägre höjder än 3050 m Std (ibland så lågt som 750 m MSL). För att möjliggöra vidare stig, som är positivt ur ett miljöperspektiv, och för att möjliggöra en säker och effektiv trafikavveckling, väljer flygledaren ibland att avvika med något av luftfartygen från SID. Det är det minst dåliga alternativet av dem som finns tillgängliga.

2.6

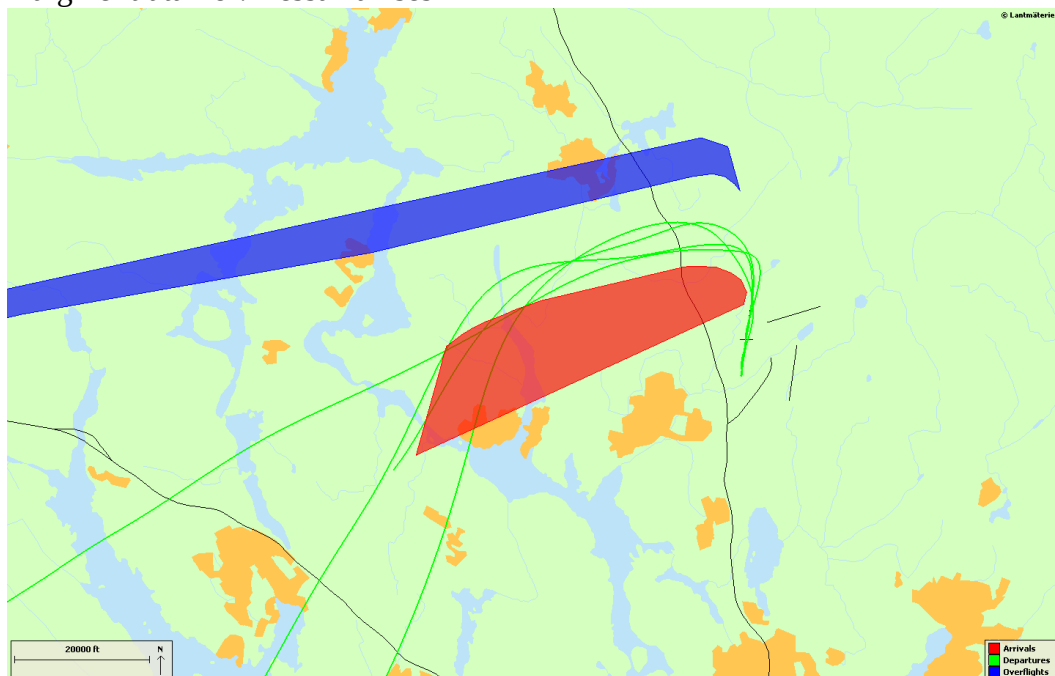
Villkor 7

Nattetid (kl. 22-06) får inte avgående trafik från bana 01L mot destinationer söder och sydväst om flygplatsen (SID mot utpasseringspunkterna AROS, DUNKER, NOSLI och TROSA) lämna SID förrän flygplanet har nått en höjd av 3 050 m STD.

2.6.1

Utfall

Totalt har fyra rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden, en på grund av åska, en på grund av en trafiksituation, en var en undantagen kategori och en var marginellt utanför. Dessa kan ses i



Figur 2 och motsvarar 4 % av alla starter från 01L nattetid mot destinationer syd och sydväst.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

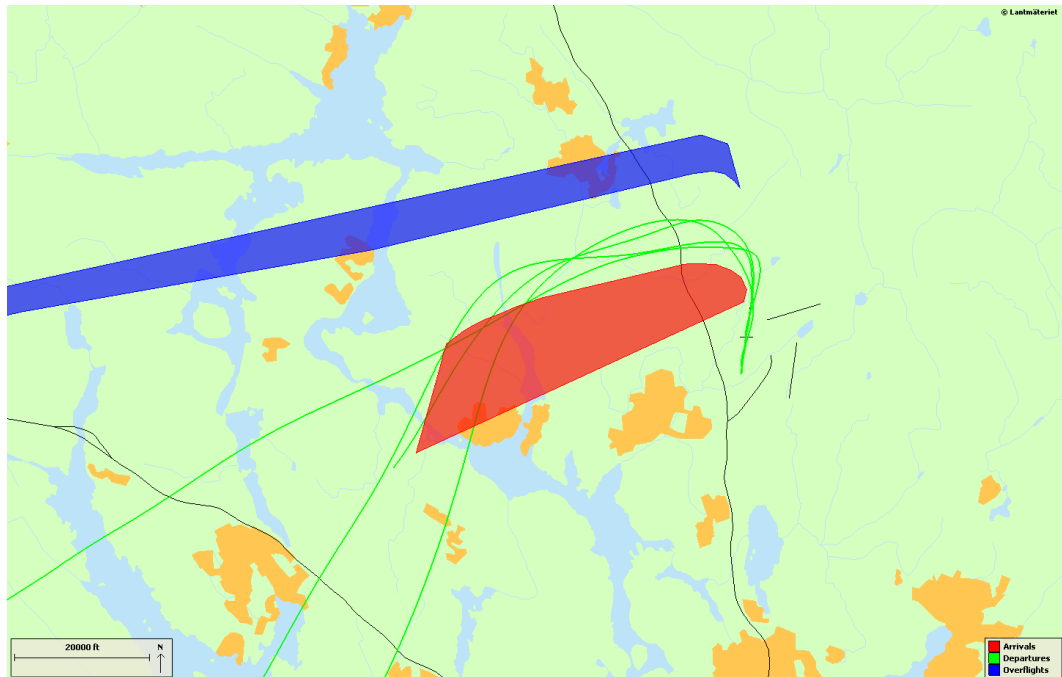
Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
12 av 26



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

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
13 av 26

2.6.2 Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 7

Trafiksituation

Då trafik avviker från SID innan passage av 3050 m Std och avvikelserna beskrivs som "trafiksituation" så är det nästan alltid snabbare, bättre stigande trafik som är efterföljande start och anledningen till avvikelserna. Vilket av luftfartygen som svängs av SID, beror på trafiksituationen. Om trafik inte skulle svängas av SID vid dessa tillfällen, så kommer det efterföljande planet att behöva stigas i underläge (hela tiden 1000 ft/300 m under det långsammare luftfartyget) vilket leder till flygning i planflykt på lägre höjder än 3050 m Std (ibland så lågt som 750 m MSL). För att möjliggöra vidare stig, som är positivt ur ett miljöperspektiv, och för att möjliggöra en säker och effektiv trafikavveckling, väljer flygledaren ibland att avvika med något av luftfartygen från SID. Det är det minst dåliga alternativet av dem som finns tillgängliga.

2.7 Villkor 8

Nattetid (kl. 22-06) får starter inte ske på bana 19R annat än i samband med banarbeten eller potentiella flygsäkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, prestandaskal, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

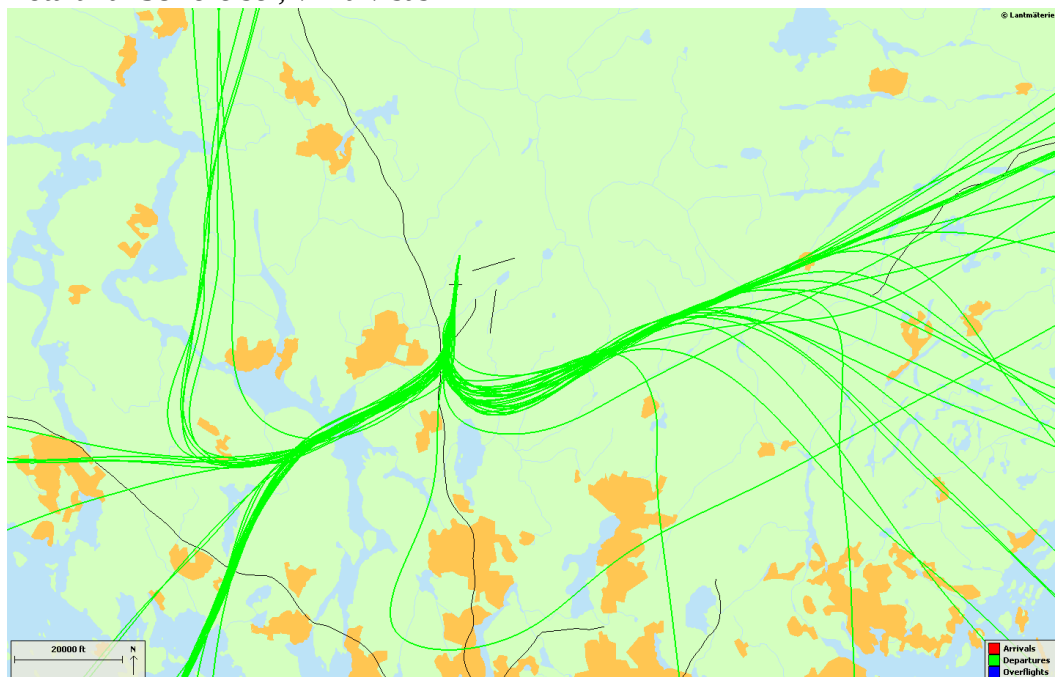
Version
2.0

Sida
14 av 26

2.7.1

Utfall

Totalt har 58 rörelser, vilka visas i



Figur 3, fastnat i villkorskontrollen under perioden. 26 fastnade på grund av prestanda och 32 på grund av banavstängning. Detta motsvarar 3 % av alla starter nattetid

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

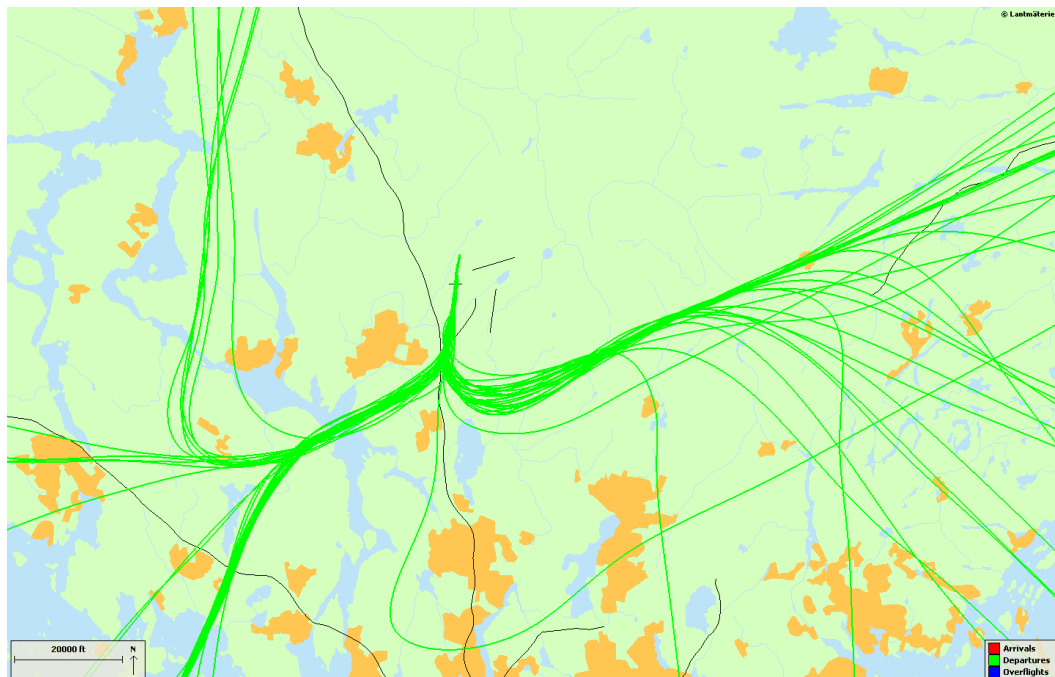
Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
15 av 26



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

2.8

Villkor 9

Bana 26 får inte användas för starter annat än i samband med banarbeten eller potentiella flygsäkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, prestandaskäl, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.

2.8.1

Utfall

Under perioden har 11 rörelser fastnat i kontrollen på grund av prestanda. Dessa utgör 0,03 % av alla starter.

2.9

Villkor 10

Luftfartyg ska ges klarering till lägst 750 m MSL till dess att slutlig inflygning påbörjas.

När så är möjligt utan att det påverkar flygplatsens kapacitet och med hänsyn tagen till regelverk för flygtrafiktjänsten, flygsäkerhetsskäl och väderleksförhållanden ska inflygningsprocedurer genomföras som undviker Upplands Väsby tätort.

Vid visuella inflygningar får tätorter inte överflygas om maximal ljudnivå på marken överstiger 65 dB (A).

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
16 av 26

2.9.1

Utfall

Totalt har 62 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Dessa visas i



Figur 4 och Tabell 3. Detta motsvarar 0,2 % av alla landningar under perioden.

Orsak	Antal
Åska	2
Undantagen kategori	3
Pådrag	22
Marginellt utanför/innanför	1
Skjuter genom final	13
Kort final	1
Banbyte	7
Lågt på lång final	10
360 på final	2
För snäv inkurs	1

Tabell 3: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 10 under perioden.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

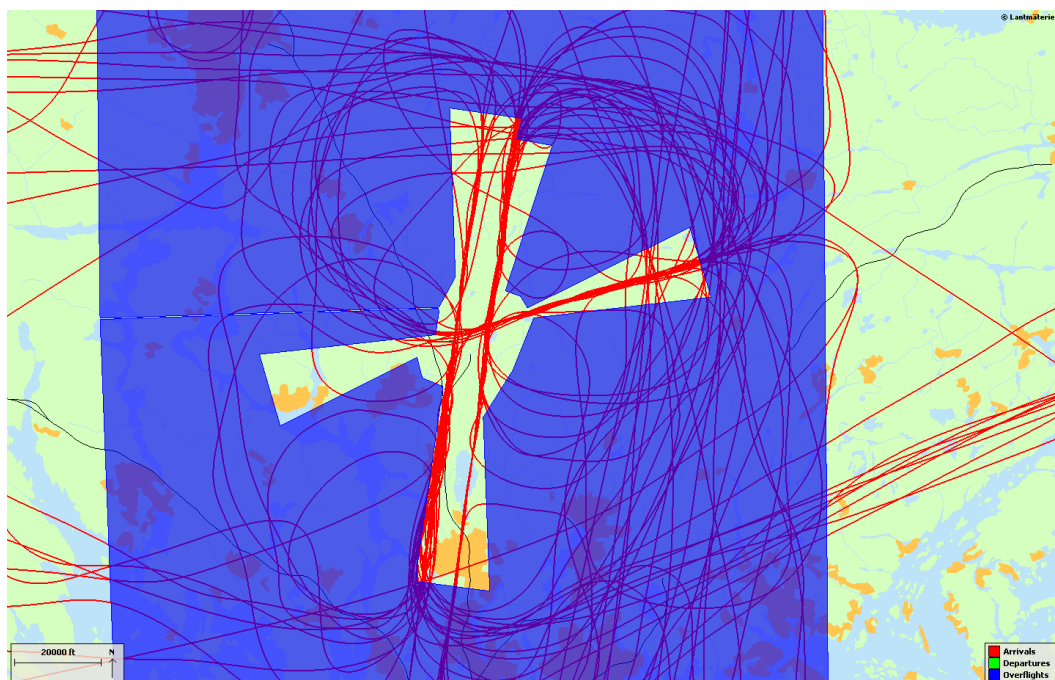
Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
17 av 26



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

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
18 av 26

2.9.2 Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 10

Skjuter genom final

Då ett ankommande luftfartyg inte direkt blir etablerad på instrumentlandningshjälpmedlet (ILS), utan skjuter genom den slutliga, raka, inflygningslinjen innan landning. Eftersom luftfartyget har låsning på landningshjälpmedlet men inte ligger på den slutliga rakbanan, så kommer flygvägsuppföljningsprogrammet att registrera landningen under 750 m MSL. Vid dessa tillfällen benämns orsaken som "Skjuter genom final".

Anledningen till att "Skjuter genom final" sker är exempelvis:

1. Felbedömning av flygledaren
2. Medveten "Skjuter genom final" p.g.a. separation
3. Besättning/luftfartyg inte redo för slutlig inflygning
4. Väder och vind

Förseningssväng på final

Då luftfartyg svängt in på final och behöver lite extra distans att flyga innan sättning, så gör besättning gärna små, kontrollerade svängar fram och tillbaka för att antingen förlora höjd och/eller för att minska hastigheten. Alternativet är att de gör en avbruten inflygning/ett pådrag.

Vid dessa tillfällen benämns orsaken som "Förseningssväng på final".

2.10 Villkor 11

Vid inflygning till bana 01L får Upplands Väsby tätort inte överflygas öster om förlängningen av denna bana på lägre höjd än 750 m MSL. Swedavia ska även vidta åtgärder för att så långt möjligt undvika överflygning på högre höjd än 750 MSL. Genomförda inflygningar till bana 01L som öster om förlängningen av denna bana överflugit Upplands Väsby tätort ska redovisas kvartalsvis till tillsynsmyndigheten inom en månad efter utgången av varje kvartal samt i miljörapporten.

2.10.1 Utfall

Under perioden har 12 rörelser under 750 m (MSL) och 9 rörelser över 750 m (MSL) fastnat i villkorskontrollen vilket motsvarar ca 0,2 % respektive 0,2 % av alla landningar på bana 01L. Dessa redovisas i

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

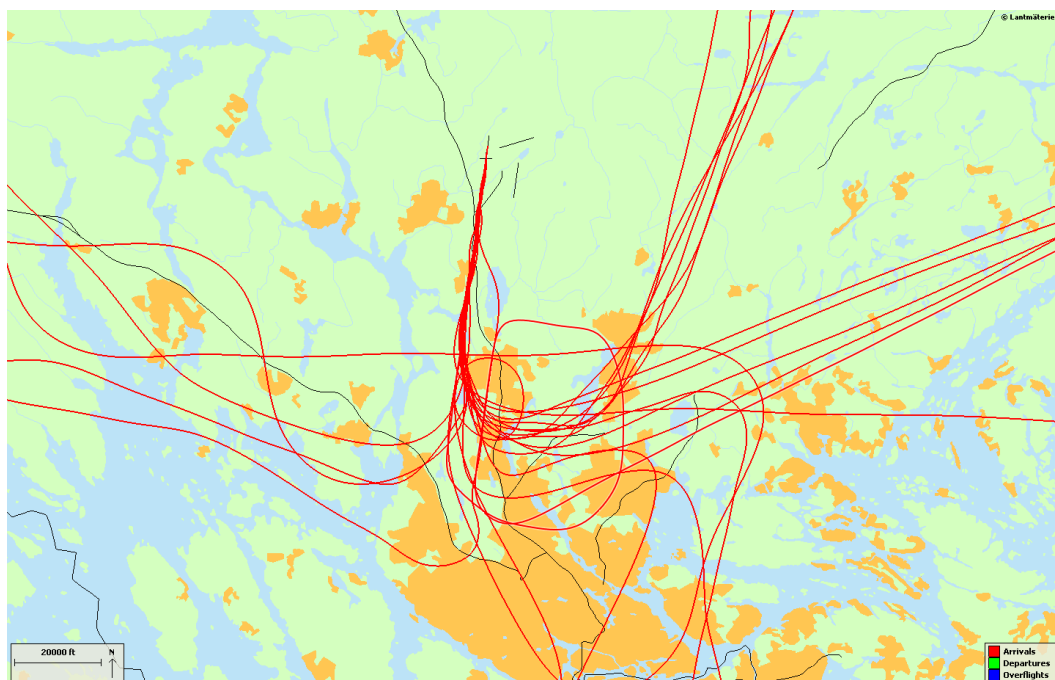
Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
19 av 26



Figur 5 och Tabell 4.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

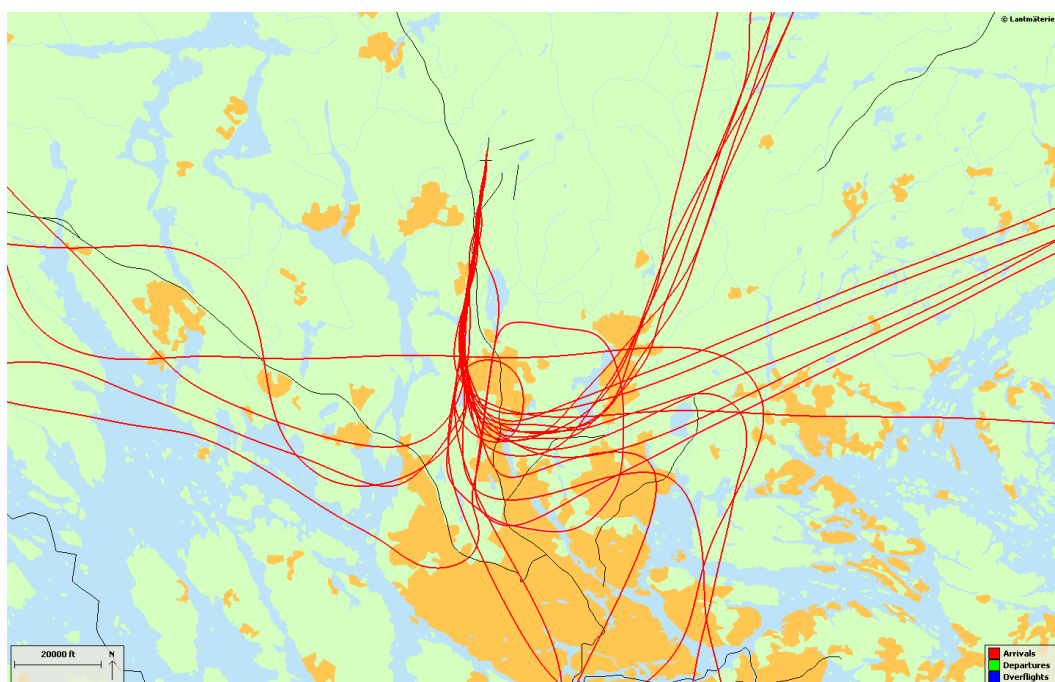
Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
20 av 26

Orsak	Antal
Trafiksituation	2
Marginellt utanför/innanför	2
Skjuter genom final	3
Banbyte	2
Tidig insväng	8
360 på final	1
För snäv inkurs	3

Tabell 4: Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 11 under perioden.



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

2.10.2

Förtydligande av definitioner av avvikelser inom villkor 11

Tidig insväng

Då luftfartyg svängs in på final något för tidigt.

Anledningen till "Tidig insväng" är exempelvis:

1. Flygledaren gör en felbedömning
2. Hastighetsreduktion sker tidigt
3. Väder och vind

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
21 av 26

Skjuter genom final

Då ett ankommande luftfartyg från väster (normalt) till bana 01L, inte direkt blir etablerad på instrumentlandningshjälpmedlet (ILS), utan skjuter genom den slutliga, raka, inflygningslinjen innan landning. Eftersom luftfartyget skjuter genom på östra sidan av finallinjen kommer Upplands Väsby att beröras av ankomsten.

Vid dessa tillfällen benämns orsaken som "Skjuter genom final".

Anledningen till att "Skjuter genom final" sker är exempelvis:

1. Felbedömning av flygledaren
2. Medveten "Skjuter genom final" p.g.a. separation
3. Besättning/luftfartyg inte redo för slutlig inflygning
4. Väder och vind

2.11 Villkor 12

Bana 08 får användas för landning endast i samband med banarbeten eller potentiella flygsäkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, prestandaskal, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.

2.11.1 Utfall

Under perioden har 67 rörelser fastnat i villkorskontrollen på grund av banavstängning. Detta motsvarar 0.2 % av alla landningar.

2.12 Villkor 13

Nattetid (kl. 22-06) får raka inflygningar inte ske till bana 01R annat än i samband med banarbeten eller potentiella säkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, olyckstillbud, banarbeten eller jämförbara omständigheter.

2.12.1 Utfall

Under perioden har en rörelse fastnat i villkorskontrollen på grund av banbyte vilket motsvarar 0,2 % av alla rörelser nattetid i perioden.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
22 av 26

2.13

Villkor 14

Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden får tillämpas i följande fall:

- när piloten och/eller flygtrafikledningen gör bedömningen att flygsäkerheten föranleder det,
- i samband med ambulanstransport,
- då andra luftrumsintressenter tillfälligt begränsar tillgängligt utrymme i någon del av kontrollzonen och/eller terminalområdet (Stockholm TMA),
- vid banarbeten,
- vid Försvarsmaktens användning av flygplatsen vid incidentberedskap samt
- vid andra jämförbara omständigheter.

2.13.1

Utfall

Totalt har 587 rörelser fastnat i kontrollerna vilket motsvarar ca 0.3 % av alla rörelser under perioden. 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 exempelsis separationsskäl eller för hög fart har flygplanet tvingats göra förseningssväng på final	0
3	Åska	CB-moln, som kan påverka flygsäkerheten, i in/utflygningsvägen	3
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	41
7	Navigationshjälpmedel	Nav hjälpmedel, som SID bygger på ur funktion	0
8	Undantagen kategori	Ambulanstransport, militär, lätt propellerdrivet luftfartyg	4
9	Nöd	Luftfartyg återvänder p.g.a. problem med flygplan, besättning eller sjuk passagerare.	0
10	Pådrag	Avbruten inflygning	22
11	Återvändare	Startande flygplan som återvänder till flygplatsen	0
12	Utreds	Avvikelsen har ingen förklaring och flygplatsen utreder orsaken	1
13	Felaktig klarering	Flygledningen har givit felaktig klarering till flygplanet	0
14	Trafiksituation	Trafikal situation, där exempelvis flygplan av säkerhetsskäl väjt för annan flygtrafik	4
15	Pilotfel	Piloten har inte följt flygledarens instruktioner.	0
16	Marginellt utanför/innanför	Flygningar som ytterst marginellt flugit utanför SID	5

Dokumenttyp
Rapport

Datum
2017-10-30

Dokument-ID
D 2017-08752

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Sekretess
Internt

Version
2.0

Godkänd av
-

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Sida
23 av 26

17	Kontrollonoggrannhet	Onoggrannhet i kontrollsystemet (t.ex. tidsangivelser på radarspår)	0
18	Skjuter genom final	Piloten har marginellt skjutit genom den tänkta inflygningslinjen vid slutgiltig inflygning	16
19	Kort final	Flygningen har gjort en kort final för att komma in korrekt i trafikflödet för att undvika att en trafiksituation uppstår	1
20	Banbyte	Byte av bana som skett sent på grund av problem såsom hinder på bana eller liknande	10
21	Lågt på lång final	Flygplanet har sjunkit genom lägst tillåtna anflygningshöjd på långt avstånd från flygplatsen	10
22	Banavstängning	Ordinarie preferensbana avstängd. Exempelvis vid reparation, asfaltering osv.	99
23	Tidig insväng	Flygplanet har svängt in på final tidigare än flygledningen planerat	8
24	360 på final	På grund av separationsskäl har flygplanet tvingats göra en 360 graders sväng på final	3
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
0	Villkorsbrott		0

2.14

Villkor 15

Luftfartyg som framförs enligt VFR ska när så är möjligt nyttja in- och utpasseringspunkter för VFR-trafik enligt vid var tidpunkt gällande AIP. Icke-kommersiell VFR-trafik får ges kortaste färdväg till sitt uppdrag.

2.14.1

Utfall

Under perioden har 435 rörelser framförts enligt VFR. 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.

Ackumulerat under året har 1302 rörelser enligt VFR registrerats.

Dokumenttyp
Rapport

Datum
2017-10-30

Dokument-ID
D 2017-08752

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Sekretess
Internt

Version
2.0

Godkänd av
-

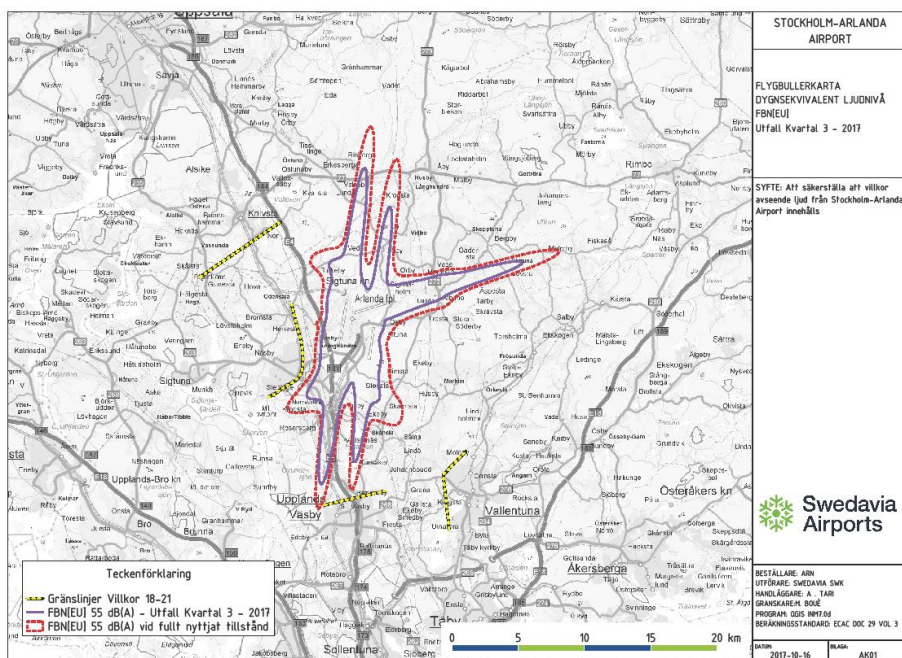
Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Sida
24 av 26

2.15

Villkor 18-21

I Figur 6 redovisas konturer för dygnsvägd ekvivalentnivå (motsvarande FBN) 55 dB(A) för perioden juli - september 2017 beräknade med INM 7.0d. Utfallet för dygnsvägd ekvivalentnivå 55 dB(A) för perioden ligger innanför de tillståndsgivna gränslinjerna. För jämförelse visas även FBN 55 dB(A) vid fullt nyttjat tillstånd.



Figur 6: Utfall dygnsvägd ekvivalentnivå 55 dB(A) juli - september 2017, jämfört med motsvarande gränslinjer streckade i gult. I Figuren visas även utfallet vid fullt nyttjat tillstånd.

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
25 av 26

3

SAMMANFATTNING AV RESULTAT

I tabellen nedan redovisas utfallet för perioden för respektive villkor.

Villkor	Utfall	Villkoret uppfyllt
Villkor 1	64 528 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 3	2 088 st avvikande rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 4	93%, 94% och 95% har flugit inom SID under perioden.	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 5	356 rörelser har registrerats under perioden	☐ Ja ☒ Nej
Villkor 6	7 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 7	4 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 8	58 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 9	11 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 10, IFR	62 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 10, VFR	2 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 11	12 rörelser under 750 m MSL. 9 rörelser över 750 m MSL	☒ Ja ☐ Nej

Dokumenttyp
Rapport

Upprättad av
Holmstedt, Elise (Swedavia
Konsult)

Godkänd av
-

Datum
2017-10-30

Sekretess
Internt

Enhet
Stockholm Arlanda Airport

Dokument-ID
D 2017-08752

Version
2.0

Sida
26 av 26

Sammanfattning av resultat fortsättning

Villkor	Utfall	Villkorsuppfyllelse
Villkor 12	67 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 13	1 rörelse har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 14	587 rörelser har registrerats under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 15	435 rörelser framförda enligt VFR har registrerats under perioden Ackumulerat under året har 1302 rörelser enligt VFR registrerats	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 17	Inga tester enligt villkoret har utförts under perioden	☒ Ja ☐ Nej
Villkor 18-21	Dygnsvägd ekvivalentnivå (motsv. FBN_{EU}) 55dB (A) för perioden överskrider inte gränslinjerna	☒ Ja ☐ Nej