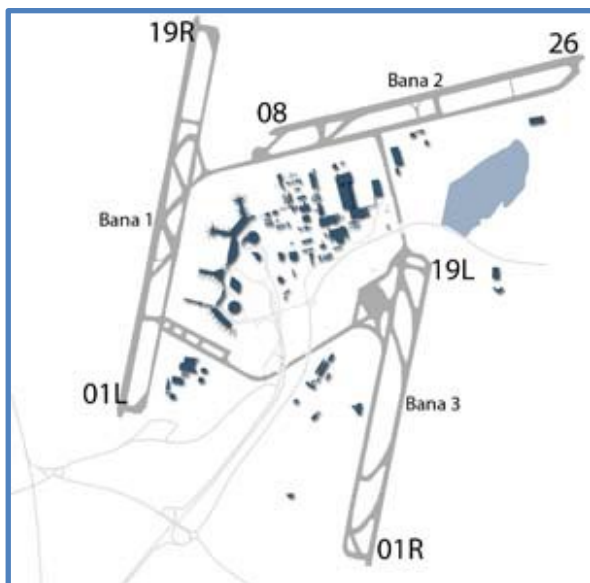


FLYGVÄGS- OCH FLYGBULLERKONTROLL STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

**Kvartal 2
April, maj och juni 2022**



FLYGVÄGS- OCH FLYGBULLERKONTROLL STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

KVARTAL 2
APRIL, MAJ, JUNI 2022

Källförteckning

- Mark- och miljödomstolen deldom 2013-11-27 mål nr M 2284–11
- Mark- och miljööverdomstolen dom 2014-11-21 mål nr M 11706-13
- Mark- och miljööverdomstolen dom 2017-05-17 mål nr M 2284-11
- Mark- och miljödomstolens dom 2021-10-15 i mål nr M 6547-20
- Swedavias beräknings- och uppföljningssystem, ANOMS
- Swedavias faktureringsystem
- Kompletterande uppgifter från flygtrafikledningen på Stockholm Arlanda Airport (ATS Arlanda) samt Stockholm ATCC.
- Tätorter enligt SCB:s definition från 2010

Revisionsförteckning

Innehållsförteckning

1	UTFALL	4
1.1	Villkor 1 – Allmänt villkor	5
1.1.1	Bananvändning	5
1.1.2	RNP-AR procedurer	6
1.1.3	Kvalitetskontroll av indata	6
1.1.4	Metod för flygvägsuppföljning	7
1.2	Villkor 3	7
1.3	Villkor 4	8
1.3.1	Utfall	8
1.3.2	Diskussion	8
1.4	Villkor 5	8
1.4.1	Utfall	9
1.5	Villkor 6	9
1.5.1	Utfall	9
1.6	Villkor 7	10
1.6.1	Utfall	10
1.7	Villkor 8	11
1.7.1	Utfall	11
1.8	Villkor 9	12
1.8.1	Utfall	12
1.9	Villkor 10	13
1.9.1	Utfall – del 1	13
1.9.2	Utfall – del 2	14
1.9.3	Utfall – del 3	14
1.10	Villkor 11	14
1.10.1	Utfall	14
1.11	Villkor 12	15
1.11.1	Utfall	15
1.12	Villkor 13	16
1.12.1	Utfall	16
1.13	Villkor 14	17
1.13.1	Beskrivning av villkor 14	17
1.13.2	Sammanfattning av registrerade händelser	20
1.14	Villkor 15	21
1.14.1	Utfall	21
1.15	Villkor 17	21
1.15.1	Utfall	21
1.16	Villkor 18–21	22

1

UTFALL

Utfallet kontrolleras med hänsyn till gällande miljötillstånd se Mark- och miljödomstolen deldom 2013-11-27 mål nr M 2284–11, Mark- och miljööverdomstolen dom M 11706–13 samt Mark- och miljödomstolens dom 2021-10-15 i mål nr M 6547-20.

Swedavia AB ges härmed följande tillstånd

Enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) att

- vid Stockholm Arlanda Airport bedriva flygplatsverksamhet på tre rullbanor i en omfattning av högst 350 000 flygrörelser per år, samt därutöver högst 4 000 helikopterrörelser för s.k. ickekommersiell trafik samt att, vid behov, göra de nybyggnationer samt om- och tillbyggnader som anses nödvändiga för denna verksamhet samt
- operera flygplatsen enligt ett bananvändningsmönster med tillämpning av parallella mixade operationer, d.v.s. simultana starter och landningar på parallellbanorna (bana 1 och bana 3), då kapaciteten uppgår till 84 flygrörelser per timme eller mer.

Den totala trafikvolymen följs upp och redovisas i miljörapporten. Antalet helikopterrörelser för ickekommersiell trafik utgör en delmängd av VFR-trafik som redovisas i villkor 15 nedan.

1.1 Villkor 1 – Allmänt villkor

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.

1.1.1 Bananvändning

I tabellen nedan redovisas bananvändningen under perioden i procentandelar (siffrorna i tabellen är avrundade)

Bana	Landning	Start	Totalt
01L	24%	15%	20%
01R	9%	0%	5%
08	0%	36%	18%
19L	10%	4%	7%
19R	17%	43%	30%
26	38%	0%	19%
Helikopter	2%	1%	1%
Totalt	100%	100%	100%

Tabell 1. Bananvändning

1.1.2 RNP-AR procedurer

I tabellen redovisas användandet av RNP-AR procedurer för bana 01R, 01L och 19R under perioden. Användandet kontrolleras mot det villkorsgivna maxantalet för året.

	KV1	KV2	KV3	KV4	2022	MAX
RNP AR (X) 01R	5	23			28	
RNP AR (Y) 01R		5			5	
RNP AR (Z) 01R	3	27			30	
TOTALT RNP AR 01R	8	55			63	19 500
RNP AR (X) 19R					0	
RNP AR (Y) 19R	36	79			115	
TOTALT RNP AR 19R	36	79			115	2 900
RNP AR (Y) 01L	32	34			66	
TOTALT RNP AR 01L	32	34			66	3 100
TOTAL RNP AR	76	168			244	

Tabell 2. RNP-AR procedurer, fördelade på flygvägar.

1.1.3 Kvalitetskontroll av indata

Antal rörelser i ANOMS, som är Swedavias beräknings- och uppföljningssystem för flygvägs- och flygbullerkontroll, jämförs med fakturerat antal enligt Swedavias statistik- och faktureringsystem, TRISS. Förhållandet mellan dessa uppgifter benämns länkningsgrad och redovisas i tabellen nedan. En hög länkningsgrad är en förutsättning för uppföljningens kvalitet.

Kvartal	TRISS	ANOMS	Länkningsgrad
Kvartal 1	30352	30306	100%
Kvartal 2	46950	46923	100%
Kvartal 3			
Kvartal 4			
Ackumulerad	77302	77229	100%

Tabell 3. Jämförelse mellan i flygvägsuppföljningssystemet tillgängliga uppgifter och faktureringsstatistik (Länkningsgrad).

1.1.4 Metod för flygvägsuppföljning

Uppföljningen av flygvägs- och bullervillkoren sker kvartalsvis genom att kontroller utförs med hjälp av flygvägsuppföljningssystemet (ANOMS). Händelserna som kontrollerna fångar upp kompletteras med uppgifter från flygtrafikledningen i syfte att identifiera om flygrörelserna har avvikit från miljötillståndets villkor. Därefter görs en manuell bedömning för att klassificera händelserna. Den klassificering som tillämpas redovisas i Tabell 11 under villkor 14.

1.2 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).

Ankommande och avgående IFR¹-trafik avvecklas i huvudsak enligt det i ansökan redovisade SID/STAR-systemet. En beskrivning av flygvägssystemet vid Arlanda finns beskrivet i teknisk beskrivning, TB del II, bilaga 1 till miljötillståndsansökan. SID/STAR-systemet syftar till att skapa ordnade flöden i luften och tillämpas genom publicerad AIP² samt genom flygtrafikledningens metodik.

Hur avgående IFR-trafik följer SID kontrolleras särskilt genom villkor 4 medan ankommande IFR-trafik kontrolleras genom villkor 10. Vidare sammanställer villkor 14 de flygningar som tillämpat andra avvikande in- och utflygningsförfaranden.

¹ IFR, Instrumentflygregler. IFR-flygning – Flygning som utförs enligt instrumentflygreglerna.

² <https://www.aro.lfv.se/Editorial/View/IAIP?folderId=55>

1.3 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

1.3.1 Utfall

IFR-trafik får lämna SID vid 2 000 m över havsnivån. Resulterande rörelser som har flugit enligt IFR inom spridningsområden för SID enligt villkorstexten, presenteras i procenttal i Tabell 3

Månad	Andel inom spridningsområde för SID
Kvartal 1	92 %
Kvartal 2	93 %
Kvartal 3	
Kvartal 4	
Akkumulerad	93 %

Tabell 4. Andel rörelser inom SID

1.3.2 Diskussion

Swedavia tog 2019 bort SID:ar bana19R av flygsäkerhetsskäl med stöd av villkor 14 och har låtit konstruera SID:ar som kan användas i alla bankombinationer och som eliminerar tidigare flygsäkerhetsproblematik. Dessa publicerades 17 juni 2021. Swedavia arbetar med frågan kring åtgärder avseende innehållandet av spridningsområdet.

1.4 Villkor 5

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

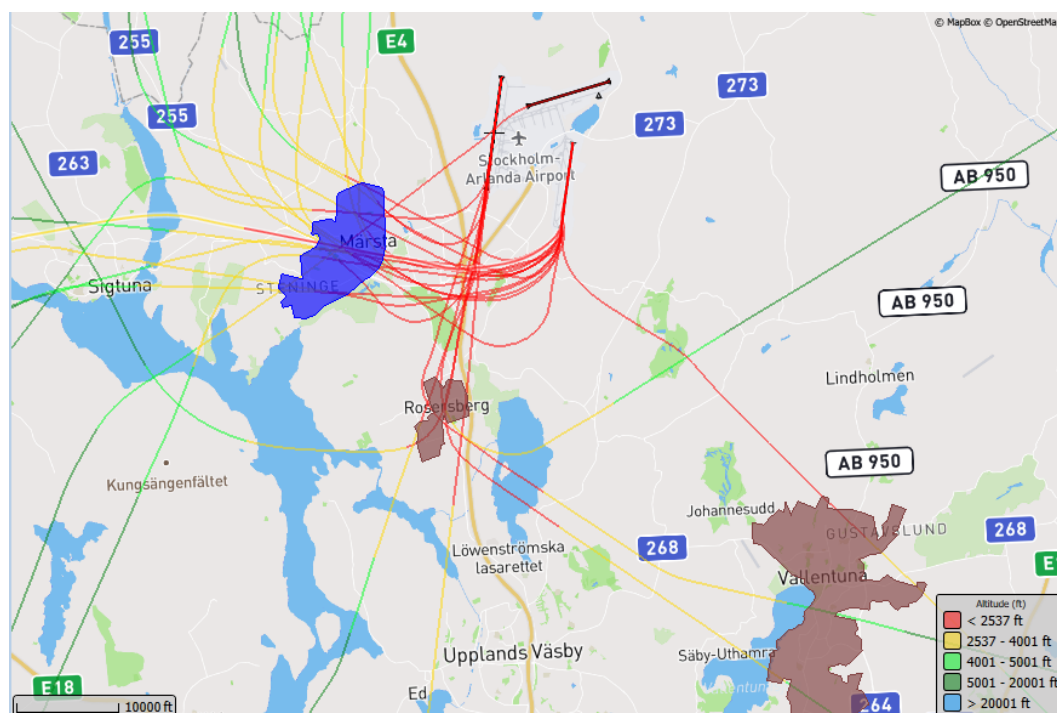
1.4.1

Utfall

Totalt har 26 rörelser fastnat i uppföljningen under perioden. De registrerade händelserna utgör ca 1,5 % av totalt antal starter inom lågfart dag- och kvällstid. Rörelserna som avvikit från villkoret med tillhörande anledning redovisas i Figur 1 och tabell 4.

Tabell 5 Antal händelser under villkor 5

Orsak	Registrerade händelser	Avvikelser mot villkor
Väder	1	0
Trafiksituation	25	0



Figur 1. Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 5 under perioden. Den röda delen av spårerna är under 1000 m MSL

Förklaring till orsaksbenämningen/benämningarna finns under villkor 14.

1.5

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.

1.5.1

Utfall

Inga rörelser har fastnat i villkorskontrollen under perioden.

1.6

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.

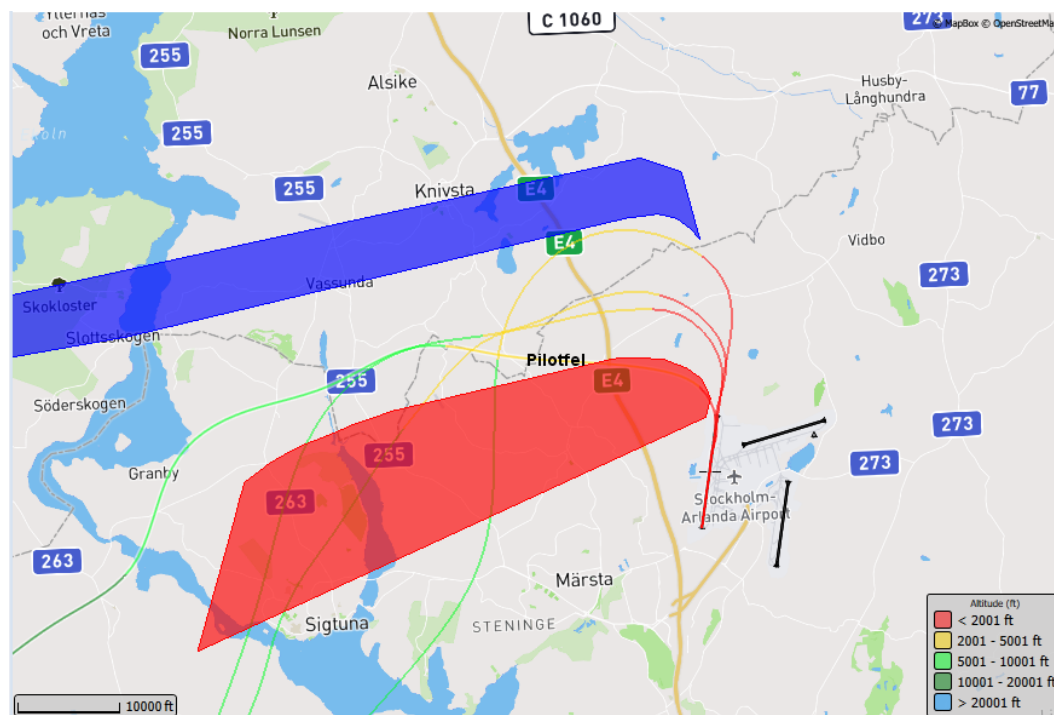
1.6.1

Utfall

Totalt har fyra rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Det motsvarar 2,9 % av alla rörelser som startade 01L nattetid mot destinationer söder och sydväst om flygplatsen. Dessa visas i Figur 2 och Tabell 5.

Tabell 6. Antal händelser under villkor 6

Orsak	Registrerade händelser	Avvikelser mot villkor
Väder	3	0
Pilotfel	1	1



Figur 2. Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 7 under perioden. Pilotfelet är annoterat.

Förklaring till orsaksbenämningen/benämningarna finns under villkor 14.

1.7 Villkor 8

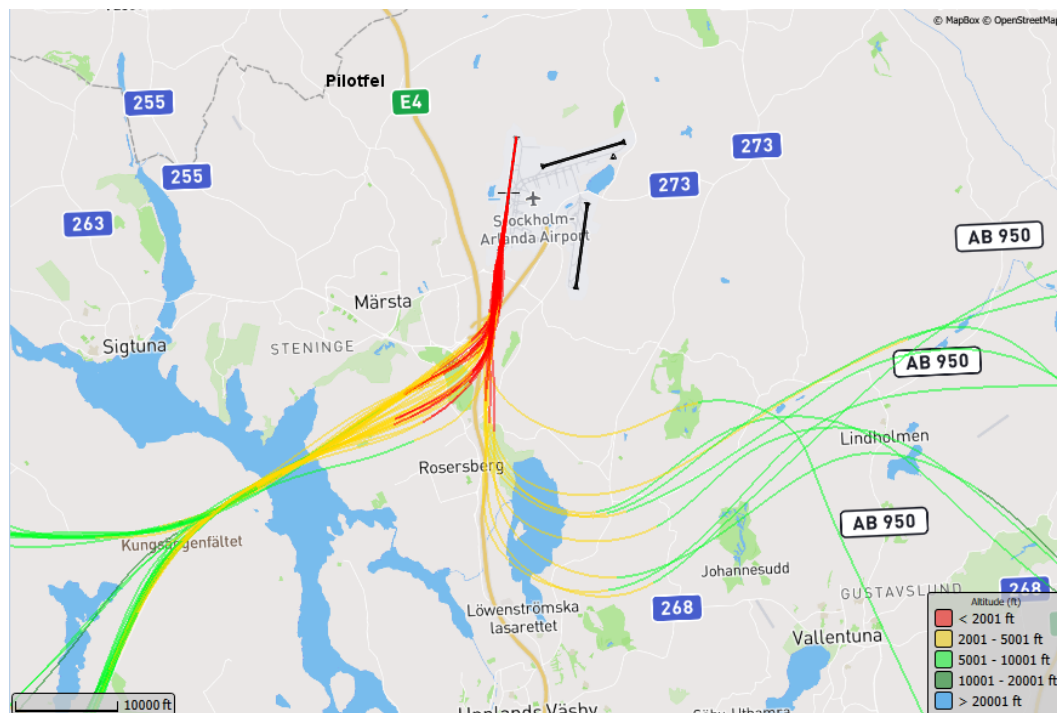
Nattetid (kl. 22-06) får starter inte ske på bana 19R annat än i samband med banarbeten eller potentiella flygsäkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, prestandaskal, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.

1.7.1 Utfall

Totalt har 45 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden. Det motsvarar 3,4 % av alla IFR starter nattetid. Dessa visas i Figur 3 och Tabell 6.

Tabell 7. Antal händelser under villkor 8

Orsak	Registrerade händelser	Avvikelser mot villkor
Banavstängning	26	0
Flygsäkerhet	4	0
Kontrollonoggrannhet	2	0
Prestanda	13	0



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

Förklaring till orsaksbenämningen/benämningarna finns under villkor 14.

1.8

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.

1.8.1

Utfall

Under perioden har 21 rörelser fastnat i kontrollen. Starterna från bana 26 motsvarar 0,1 % av alla IFR starter från Arlanda flygplats. Dessa visas i Figur 4 och Tabell 8.

Tabell 8. Antal händelser under villkor 9

Orsak	Registrerade händelser	Avvikelser mot villkor
Prestanda	4	0
Banavstängning	17	0



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

Förklaring till orsaksbenämningen/benämningarna finns under villkor 14.

1.9

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).

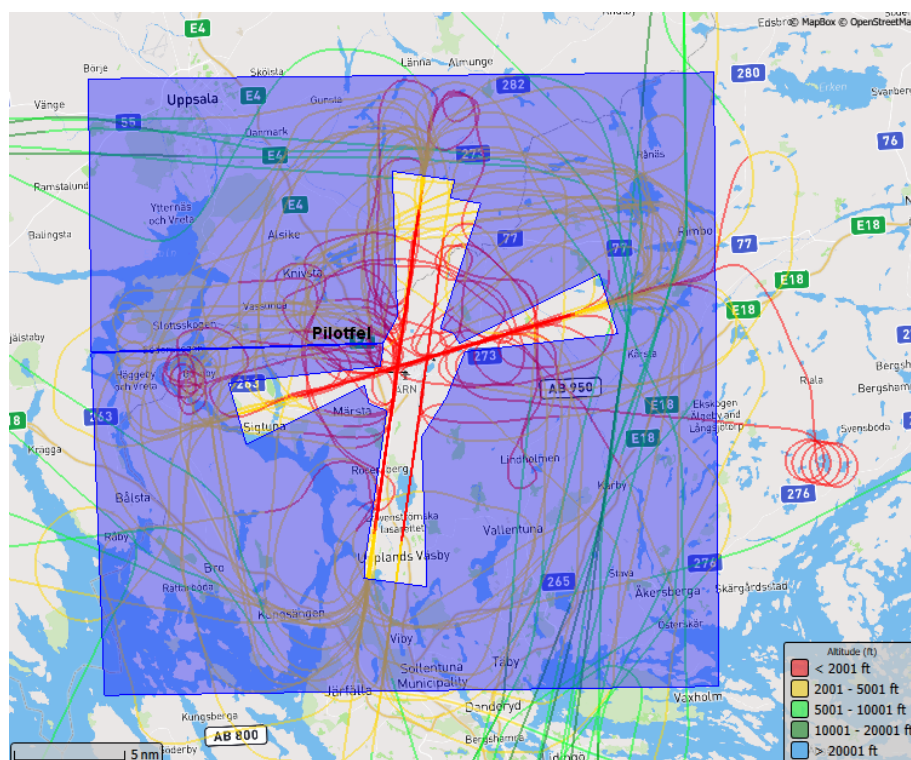
1.9.1

Utfall – del 1

Totalt har 42 rörelser fastnat i villkorskontrollen under perioden som motsvarar 0,2 % av alla landningar vid Stockholm Arlanda Airport under perioden. Dessa visas i figur 5 och tabell 9.

Tabell 9. Antal händelser under villkor 10

Orsak	Registrerade händelser	Avvikelser mot villkor
Flygsäkerhet	31	0
Ambulans	4	0
Väder	7	0



Figur 5. Rörelser förutom kurvade inflygningar som har fastnat i kontrollen för villkor 10 under perioden.

1.9.2 Utfall – del 2

Under perioden har kurvade inflygningar genomförts med syfte att undvika Upplands Väsby tätort. Se villkor 1 för mer utförlig information.

1.9.3 Utfall – del 3

Inga rörelser har fastnat i villkorskontrollen under perioden.

1.10 Villkor 11

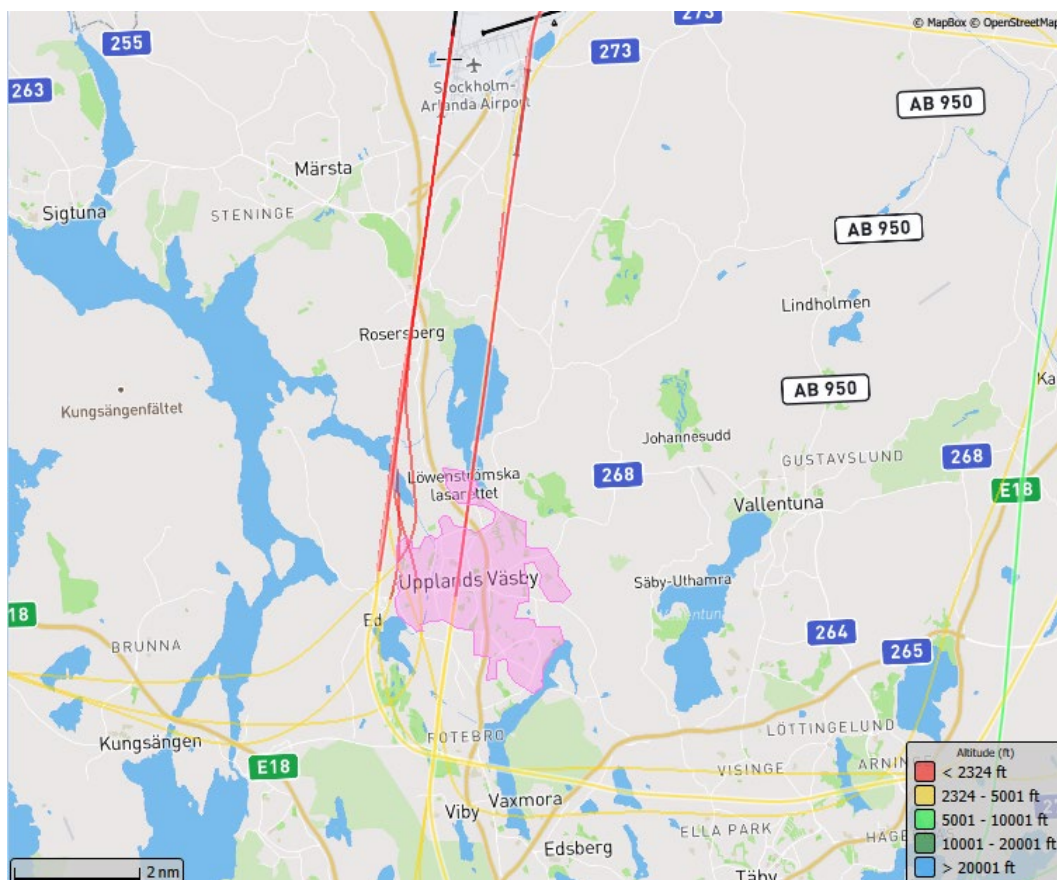
Vid inflygning till bana 01L får Upplands Väsby tätort inte överflygas öster om förlängningen av denna bana på lägre höjd än 750 m MSL. Swedavia ska även vidta åtgärder för att så långt möjligt undvika överflygning på högre höjd än 750 MSL. Genomförda inflygningar till bana 01L som öster om förlängningen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

1.10.1 Utfall

Under perioden har 6 rörelser under 750 m (MSL) och 19 rörelser över 750 m (MSL) flugit över Upplands Väsby tätort på väg att landa till bana 01L. Detta motsvarar 0,1 % respektive 0,3 % av alla landningar till bana 01L. De under 750 m (MSL) visas i Tabell 10 och Figur 6.

Tabell 10. Antal händelser under villkor 11

Orsak	Registrerade händelser	Avvikelser mot villkor
Flygsäkerhet	6	0



Figur 6. Rörelser som har fastnat i kontrollen för villkor 11 under perioden. Röd del av spåret är under 750 m (MSL).

Förklaring till orsaksbenämningen/benämningarna finns under villkor 14.

1.11

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.

1.11.1

Utfall

Inga rörelser fastnat i villkorskontrollen.

1.12

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.

Nattetid (kl. 22-06) får inflygningar till bana 01R med RNP AR-procedurerna RNP AR x RWY 01R (AR), RNP AR y RWY 01R (AR) och RNP AR z RWY 01R (AR) endast ske i samband med banarbeten eller potentiella säkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.

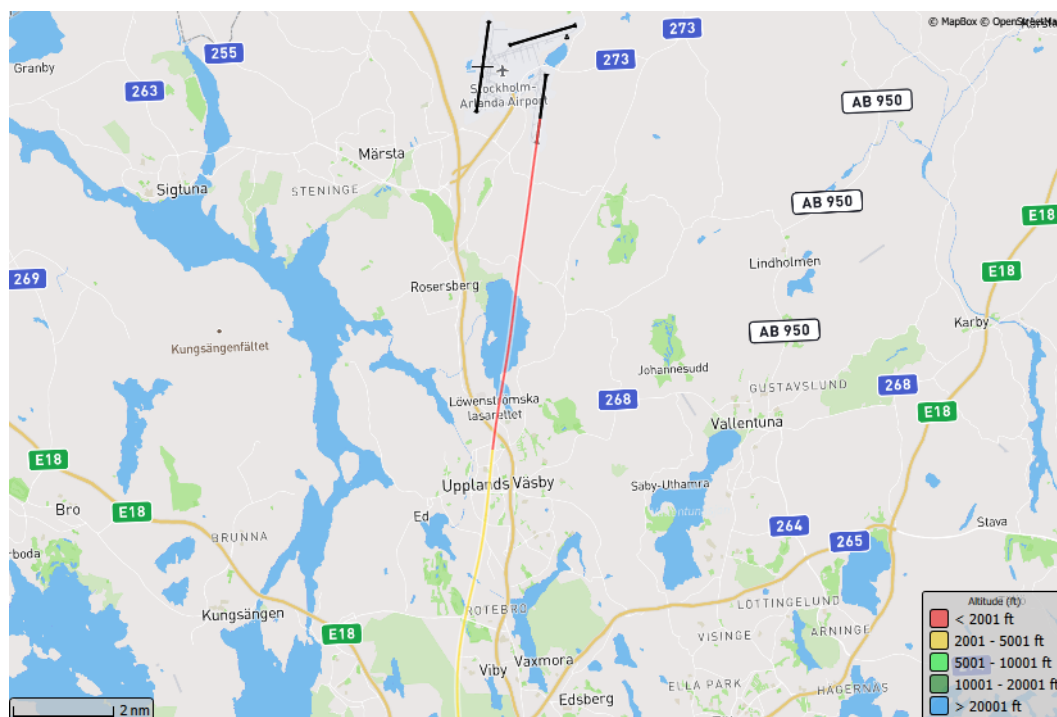
1.12.1

Utfall

Totalt har en rörelse fastnat i villkorskontrollen under perioden. Det motsvarar 0,03 % av alla IFR landningar till Arlanda flygplats nattetid under perioden. Dessa visas i Figur 7 och Tabell 10

Tabell 11. Antal händelser under villkor 13

Orsak	Registrerade händelser	Avvikelser mot villkor
Ambulans	1	0



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

Förklaring till orsaksbenämningen/benämningarna finns under villkor 14.

1.13

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.

1.13.1

Beskrivning av villkor 14

Enligt villkor 3 ska ankommande och avgående flygtrafik som framförs enligt IFR som huvudregel följa det i ansökan redovisade SID/STAR-systemet med vid var tidpunkt tillhörande regelverk. Det är dock inte alltid möjligt att följa SID/STAR-systemet. Villkor 14 preciserar vid vilka tillfällen andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden får tillämpas. I detta avsnitt förklaras de olika orsakerna som anges i övriga villkor

1.13.1.1

Flygsäkerhet:

Tillfällen då andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden kan tillämpas beroende på flygsäkerheten är exempelvis när:

- Luftfartyg återvänder p.g.a. problem med flygplan, besättning eller sjukpassagerare.
- Avbruten inflygning på grund av för hög eller för låg fart
- Föremål på landningsbanan
- Felbedömning av piloten eller flygledaren
- Besättning/luftfartyg inte redo för slutlig inflygning
- Då ett ankommande luftfartyg inte direkt blir etablerad på instrumentlandningshjälpmedlet (ILS)
- Säkerhetsavståndet mellan flygplan

1.13.1.2

Ambulans

Sjuktransporter är undantagna att följa SID/STAR vid akuttransport.

1.13.1.3 Trafiksituation

”Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden får tillämpas när [...] då andra luftrumshintresser tillfälligt begränsar tillgängligt utrymme i någon del av kontrollzonen och/eller terminalområdet (Stockholm TMA)”
Begreppet trafiksituation används när flygplan väjt för annan flygtrafik av säkerhetsskäl. Följande situation är exempel på när det här undantaget återropas:

- På grund av konflikter mellan eventuella avbrutna inflygningar bana 26 och starter bana 19R eller 19L.

1.13.1.4 Banavstängning

”Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden får tillämpas [...] vid banarbeten”
Banavstängning avser tillfällen då särskilda bananvändningsmönster tillämpas p.g.a. att ordinarie preferensbana inte är tillgänglig. Banavstängning kan föranledas av reparationer och underhåll.

1.13.1.5 Militär

”Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden får tillämpas [...] Vid Forsvarsmaktens användning av flygplatsen vid incidentberedskap”
Eventuella militära rörelser behöver inte följa SID/STAR när Forsvarsmakten bedömer att en insats krävs.
När skjutövningar på R16, Livgardets skutfält riskerar att påverka trafik till och från Arlanda.

1.13.1.6 Väder

”Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden får tillämpas [...] vid andra jämförbara omständigheter”
I detta fall beaktas väderförhållanden och dess påverkan på flygsäkerhet, till exempel:

- Åskmoln, som kan påverka flygsäkerheten, i in/utflygningsvägen
- Snö, som orsakar dålig bromsverkan vid landning och att många fordon samlas på manöverområde, till exempel snöröjningsmaskiner
- Vind som orsakar turbulens

1.13.1.7 Prestanda

Prestanda beskriver tillfällen då andra bananvändningsmönster och in- och utflygningssförfarande tillämpas på grund av flygplanens prestanda och tillgänglig navigeringsteknik. Exempel:

- Vissa procedurer förutsätter snabba svängar som stora fullastade flygplan inte kan följa. Äldre modeller kan inte följa SID/STAR eftersom de har äldre navigeringsutrustning.
- Då bana 19L används för landning och bana 19R används för start, ger Arlandatornet en klarering med högersväng i syfte att undvika Märsta/Sigtuna. Beroende av väder, vind och luftfartygets prestanda, så kan starten inte alltid svänga runt så pass snabbt så Märsta/Sigtuna kan undvikas.
- Stora flygplan som jumbojet behöver använda längre banor för att lyfta och begär då bana 1 på grund av prestanda.

1.13.1.8 Kontrollonoggrannhet

I detta fall beaktas hur pass tillförlitliga uppgifterna från flygplatsens flygvägsuppföljningssystem är. Denna benämning används till exempel:

- Gränsfall som ytterst marginellt flugit utanför SID/STAR.
- Onoggrannhet i navigationshjälpmedel som till exempel tidsangivelser på radarspår och brutna spår orsakar en osäkerhet i hur noga enskilda flygningar kan bedömas.
- Rörelser som fastnar i villkorskontrollen beroende på ej komplett indata, exempelvis att lågfartsflygplan inkluderas i kontroll av villkor avseende SID.

Att en flygrörelse hamnar under kategori kontrollonoggrannhet innebär inte att det är en avvikelse mot villkoren. Det är endast information om att flygrörelsen har fastnat i flygplatsens kontroller även om den är inte möjligt att avgöra om den har flugit utanför SID/STAR eller inte.

1.13.1.9 Utreds

Detta undantag används tillfälligt när orsaken är oklar och behöver utredas vidare. Resultaten redovisas vid följande kvartal.

1.13.1.10 Pilotfel

Orsaken används när piloten avviker från SID/STAR men inte kan förklaras av föregående undantag.

Detta anses vara en avvikelse mot villkoren.

1.13.1.11 Felaktig klarering

Orsaken används när flygtrafikledningen har givit felaktig klarering till flygplanet. Detta anses vara en avvikelse mot villkoren.

1.13.2 Sammanfattning av registrerade händelser.

Se Tabell 11 för redovisning

Tabell 12. sammanfattning av händelser enligt villkor 14

ORSAK	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4	Ackumulerad
Flygsäkerhet	15	41	0	0	56
Ambulans	2	5	0	0	7
Trafiksituation	11	25	0	0	36
Banavstängning	99	43	0	0	142
Militär	0	0	0	0	0
Väder	31	11	0	0	42
Prestanda	11	17	0	0	28
Kontrollnoggrannhet	9	2	0	0	11
Utreds	0	0	0	0	0
Pilotfel	2	1	0	0	3
Felaktig klarering	0	0	0	0	0

Totalt har 145 rörelser fastnat i kontrollerna vilket motsvarar ca 0,3 % av alla rörelser under perioden. En av dessa rörelser är ett villkorsbrott.

1.14 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.

1.14.1 Utfall

Under perioden har 718 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.

Akkumulerat under året bedöms 1201 rörelser enligt VFR förekommit.
Se Tabell 13

Tabell 13. Utfall av villor 15

	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4	År
Antal rörelser VFR	483	718	0	0	1201

1.15 Villkor 17

Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden än de som redovisas i tillståndsansökan får tillämpas vid flygplatsens aktiva deltagande i arbetet med att utveckla tekniker för och tillämpningen av t.ex. icke-raka inflygningar till flygplatsens olika banor. Sådana in- respektive utflygningar till/från respektive bana får inte överstiga 10 procent av antalet in- respektive utflygningar per år till/från denna bana. Det totala antalet flygrörelser får inte överstiga 5 procent av den totala trafikvolymen per år

1.15.1 Utfall

Ingen testverksamhet har skett under perioden.

1.16

Villkor 18–21

Villkor 18

I Sigtuna kommun får området väster om en gränslinje från Odensala kyrka till stambanan vid Tollsta och sedan utmed stambanan till söder om Märsta centrum och därefter utmed Steningedalen (Märstaån) endast beröras av flygbuller från verksamheten vid Arlanda som är lägre än FBNEU 55 dB(A).

Villkor 19

I Upplands Väsby kommun får inom området söder om en gränslinje från en punkt omedelbart norr om vattentornet i Runby till en punkt omedelbart norr om Nibble gård endast förekomma flygbuller från verksamheten vid flygplatsen som är lägre än FBNEU 55 dB(A).

Villkor 20

I Knivsta kommun får inom området nordväst om en gränslinje mellan triangelpunkten vid Gurresta och Säbysjöns nordspets i dess förlängning fram till väg E4 endast förekomma flygbuller från verksamheten vid flygplatsen som är lägre än FBNEU 55 dB(A).

Villkor 21

I Vallentuna kommun får området öster om en gränslinje från Uthamra vid Vallentunasjöns östra sida över en punkt på länsväg 268 ca 2 km nordväst om Vallentuna kyrka till en punkt invid Molnby norr om Vallentuna kyrka endast beröras av flygbuller från verksamhet på Arlanda som är lägre än FBNEU 55 dB(A).

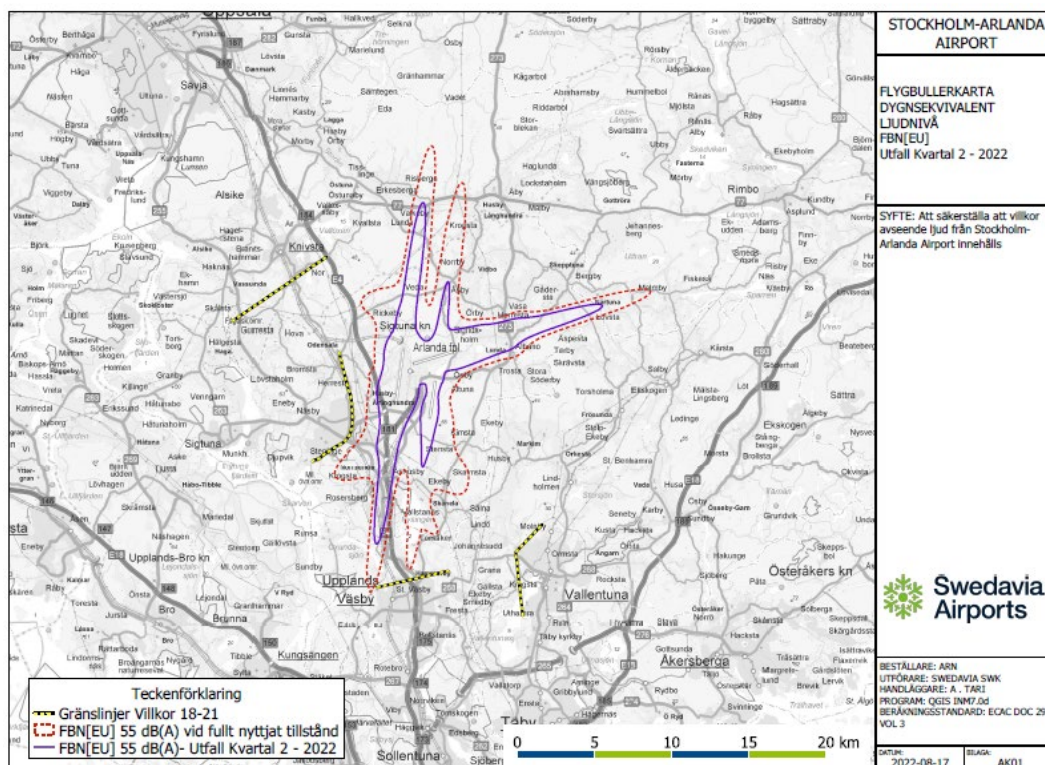
Villkor 37

Buller från verksamheten får inte överskrida ljudnivån FBNEU 55 dB(A) med mer än 3 dB(A) utanför kurvan för grundalternativ 1a som redovisas överst på s. 23 i mark- och miljödomstolens deldom i mål M 2284-11 daterad 2013-11-27 eller utanför kurvan för sökt alternativ 2 som redovisas i figur 4 i miljökonsekvensbeskrivningen i ansökan om ändringstillstånd i mål M 6547-20.

Detta gäller dock inte de gränslinjer för FBNEU 55 dB(A) som inte får överskridas enligt villkor 18–21 i mark- och miljödomstolens deldom i mål M 2284-11 daterad 2013-11-27.

Verksamhetens bullerutbredning ska årligen redovisas till tillsynsmyndigheten.

I Figur 8 redovisas konturer för dygnsvägd ekvivalentnivå (motsvarande FBN) 55 dB(A) för Kvartal 2–2022 beräknade med INM 7.0d. Som referens redovisas i motsvarande för tillståndsgiven trafik. Utfallet för dygnsvägd ekvivalentnivå 55 dB(A) för perioden ligger i innanför de tillståndsgivna gränslinjerna för FBN 55 samt innanför FBN 55-konturen tillståndsgiventrafik. Bullret från verksamheten regleras i villkor 37 och följs upp och redovisas i den årliga miljörapporten.



Figur 8. Utfall dygnsvägd ekvivalentnivå 55 dB(A), jämfört med motsvarande gränslinjer streckade i gult. I Figuren visas även FBN 55 för tillståndsgiven trafik, rödstreckad kontur