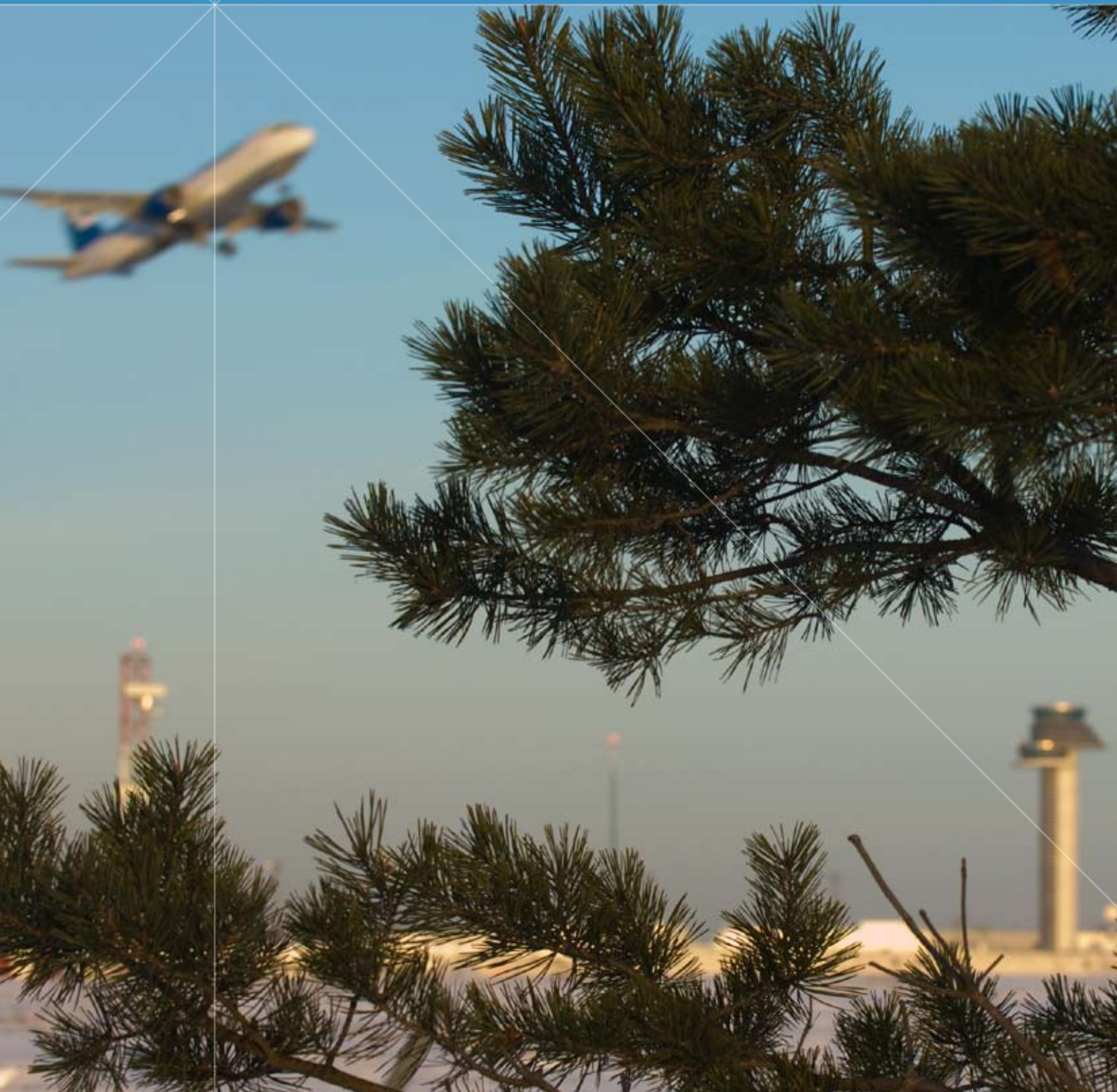




Stockholm
Arlanda Airport



Grundalternativet

Detta är en förenklad redovisning av LFV:s förslag till nytt miljötillstånd för Stockholm-Arlanda flygplats. För en fullständig beskrivning av förslaget och dess konsekvenser hänvisas till samrådsunderlaget (D-LFV 2009-058947).

1 Inledning

Stockholm-Arlanda Airport har beslutat att ansöka om ett nytt miljötillstånd för flygplatsens hela verksamhet hos miljödomstolen. För att kunna möta regionens efterfrågan på goda kommunikationer behöver LFV ett miljötillstånd för Arlanda som gör det möjligt att erbjuda efterfrågad kapacitet i högtrafik. Tillståndet behöver omfatta totalt 350 000 flygplansrörelser (starter och landningar) per år inom det befintliga trebanesystemet. (se bild på Arlandas tre banor, figur 1).

Dagens miljötillstånd är från början av 1990-talet och har med tiden blivit ett lappverk enligt olika lagstiftningar. Flygplatsen är huvudsakligen prövad av regeringen och koncessionsnämnden för miljöskydd enligt äldre miljölagstiftning. Den miljölagsstiftning som gäller sedan 1999 är Miljöbalken; och alla verksamheter av Arlandas storlek bör prövas enligt denna.

Arlandas nu gällande miljötillstånd omfattar 372 100 flygplansrörelser per år. LFV kan dock inte tillgodose en sådan efterfrågan eftersom innehållet i vissa miljövillkor, se nedan, begränsar möjligheten att utnyttja denna volym.

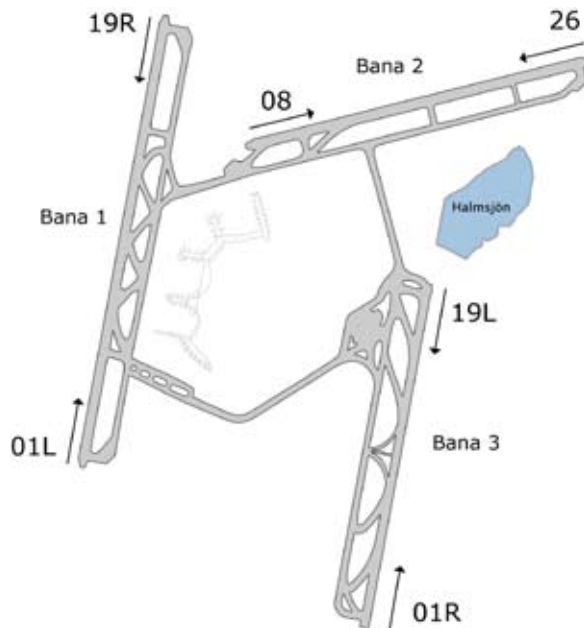
Villkor 6

Villkor 6 innehåller ett förbud mot inflygningar till bana 3 söderifrån över Upplands Väsby tätort efter år 2018. Enligt Miljööverdomstolens dom från 2009 ska LFV senast den 2 januari 2011 redovisa ett system som möjliggör kurvade eller sneda inflygningar för att undvika överflygning av Upplands Väsby tätort.

Villkor 1

Angående villkor 1 begärde LFV vid huvudförhandling i Miljööverdomstolen att tiden för när utsläppstaket blir ett gränsvärde flyttas fram till den 31 december 2016. För att få detta anstånd åtog sig LFV att lämna in en fullständig tillståndsansökan för verksamheten vid Arlanda senast den 31 december 2010. Miljööverdomstolen godtog LFVs yrkande men bestämde samtidigt

att om LFV inte lämnar in en fullständig ansökan senast vid utgången av 2010 blir utsläppstaket ett gränsvärde redan den 1 januari 2011. Naturvårdsverket har överklagat domen till Högsta domstolen som ännu inte meddelat något avgörande.



Figur 1 Arlandas tre banor.

2 Grundalternativet

LFV:s förslag

LFV föreslår att flygplatsen i huvudsak ska användas som dagens tillstånd tillåter, och vill fortsätta att använda dagens tillståndsgivna bananvändningsmönster med vissa justeringar. Framför allt gäller dessa justeringar användandet av bana 1 och bana 3 söderifrån nattetid och under helger. Vi kallar det Grundalternativet, vilket beskrivs nedan.

Flygplan måste av säkerhetsskäl starta och landa mot vinden. En viss medvind kan dock accepteras, av säkerhetsskäl eller miljöskäl. På Arlanda tillåts upp till 5 knops medvind, vilket motsvarar drygt 9 km/h. Vid nordliga vindar startar och landar flygplanen alltså söderifrån, och vid sydliga vindar startar/landar flygplanen norrifrån.

Starter och landningar kallas med ett gemensamt ord för flygrörelser och används som mått på flygplatskapacitet. Det är flygbolagens (och i förlängningen passagerarnas) efterfrågan på flygplatsens möjlighet att ta hand om en viss mängd rörelser per timme som påverkar när det råder högtrafik ("peak") och lågtrafik ("off-peak"). Den mängd rörelser per timme som redogörs för nedan ska ses som ungefärliga värden och inte som exakta värden; de kan i verkligheten pendla något beroende på väder eller andra omständigheter. Bana 1 och bana 3 används i högtrafik. Under lågtrafik används bana 1 och bana 2.

Högtrafik

När efterfrågan på starter och landningar (dvs rörelser) når upp till 56 rörelser per timme eller mer (högtrafik) används i Grundalternativet s.k. mixade parallella operationer. Det innebär att flygplan både startar och landar på båda parallellbanorna, bana 1 och bana 3, samtidigt, se *Figur 2*. Mixade parallella operationer är ett sätt att öka kapaciteten, alltså att hantera fler starter och landningar. Används banorna åtskilt, det vill säga man landar på en bana och startar från den andra, är den högsta möjliga

kapaciteten 84 rörelser per timme. Med mixade operationer kan man få ut betydligt fler rörelser per timme än så.

På Arlanda brukar högtrafik främst infalla på morgnarna och sent på eftermiddagarna, när de flesta vill resa. Klockslagen varierar något beroende på veckodag och på årstid.

Lågtrafik

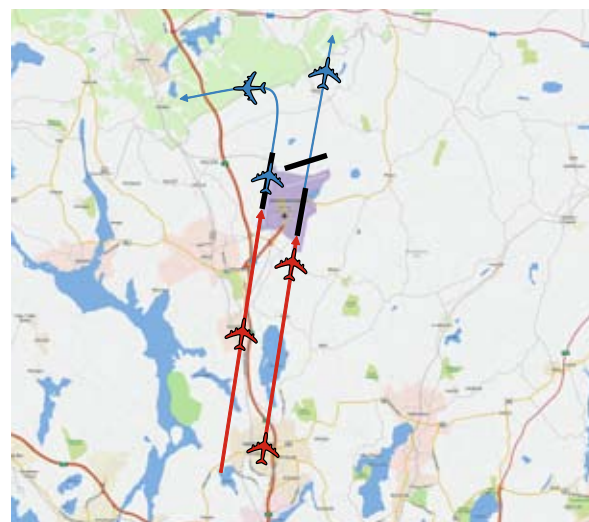
Vid lägre efterfrågan än 56 rörelser per timme (lågtrafik) används i huvudsak bana 1 och bana 2 (den ost/västliga tvärbanan) åtskilt, dvs med starter från en bana och landningar på den andra. Undantaget är vid nordvästliga vindar. Då måste parallellbanorna av säkerhetsskäl användas redan från 36 rörelser/timme, bana 3 används för landning söderifrån och bana 1 för starter norrut.

Nattrafik

Inga landningar sker på bana 3 söderifrån nattetid, dvs kl 22–06, annat än av säkerhetsskäl. Likaså sker inga starter på bana 1 söderut nattetid, dvs kl 22–06, annat än av säkerhetsskäl.

Helgtrafik

Vid nordliga vindar (ungefär 40 procent av vindarna ett genomsnittså) leds flygtrafiken (dag/kväll) under helger udda veckor till bana 3 och jämna veckor till bana 1. Det innebär att till exempel Rosersberg slipper landande trafik över tätorten dagtid minst varannan helg, och minst varannan helg slipper Upplands Väsby



Figur 2 Mixade parallella operationer.

landningar. Fördelningen av flygtrafiken på helger kan läggas på olika sätt, detta är endast ett förslag på hur det skulle kunna göras.

Ytterligare förslag

Kurvade inflygningar

LFV vill fortsätta att aktivt medverka i arbetet med att utveckla tekniken för kurvade inflygningar. Ambitionen är att det på lite längre sikt ska vara möjligt att leda flyg in till bana 3 söderifrån utan att alltid överflyga Upplands Väsby tätort. I dagsläget är det bara möjligt att göra enstaka kurvade inflygningar vid mycket låg trafikintensitet. För att kunna använda kurvade inflygningar mer än så är det nödvändigt att steg för steg få driftserfarenhet av tekniken.

Möjligheterna att använda kurvade inflygningar är begränsade av att majoriteten av de flygplan som opererar på flygplatsen inte har den utrustning som krävs. När merparten av flygplansflottan kommer att ha denna utrustning installerad är idag omöjligt att förutsäga.

Kurvade inflygningar i annat än lågtrafik bedöms av flygtrafikledningen och Transportstyrelsen inte kunna utföras inom en överskådlig framtid. Detta eftersom det bland annat krävs förändringar av internationella regelverk vilket måste föregås av mer omfattande säkerhetsprovning.

Avancerad navigationsteknik, som är en förutsättning för kurvade inflygningar, är under utveckling på internationell nivå och kan ge möjligheter till både flygvägsförkortning och undvikande av bullerkänsliga områden. Därför vill LFV under en längre provotid utveckla tekniken för kurvade inflygningar i lågtrafik till flygplatsens olika banor, men utan att det innebär ett krav på att använda kurvade inflygningar innan dessa är godkända för regelmässig produktion i högtrafik.

Möjligheter att begränsa bullerexponering

LFV åtar sig att senast 2018 redovisa för miljödomstolen hur regelmässiga överflygningar över Upplands Väsby tätort ska kunna undvikas så mycket som möjligt. Vi kommer att redovisa hur många gånger per årsmedeldygn maximalljudnivån överstiger 70 dB(A), och målsättningen kommer att vara att begränsa antalet överflygningar som ger en maximalljudnivå på över 70 dB(A) till tre gånger per årsmedeldygn (eller annan parameter).

LFV vill att miljödomstolen prövar hur många bullerhändelser över maximalljudnivå 70 dB(A) som kan accepteras, för att tillåta fortsatt användning av raka regelmässiga inflygningar till bana 3 söderifrån. Om miljödomstolen anser det nödvändigt, åtar vi oss att senast 2022 ha förlängt bana 3 med ca 1 200 meter, för att flytta bullerkurvan för maximalnivån 70 dB(A) tre gånger per dygn bort från centrala Upplands Väsby. Den förlängda banan ska kunna tas i drift senast detta år.

3 Utredningar

LFV arbetar med en översyn av hela flygvägs-systemet för att finna den ur miljösynpunkt allra bästa hanteringen av effektiv produktion av flygtrafik, främst avseende buller och utsläpp av koldioxid. Flygvägarna bör därför dels läggas så att tätorterna bullerexponeras så lite som möjligt, dels vara så korta som möjligt för att minska utsläppen.

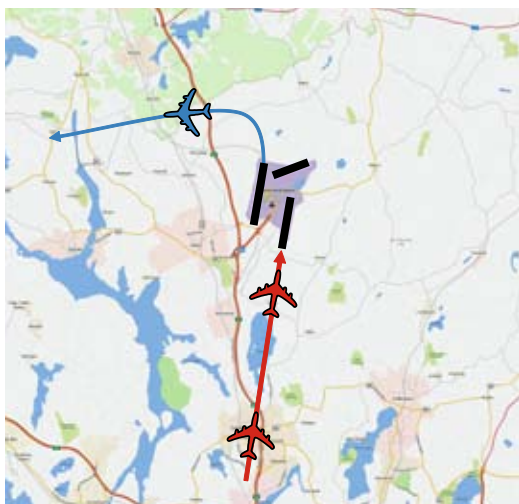
För att kunna säkerställa kapaciteten vid nordliga vindar behöver man kunna flyga in rakt till bana 3 söderifrån. Därför diskuteras nedan olika sätt att hantera flygtrafik under dessa vindförhållanden.

Under lågtrafik används bana 1 i kombination med bana 2. Eftersom bana 3 inte används sker inte heller överflygningar av Upplands Väsby tätort. När efterfrågan ökar till över 56 rörelser (vid nordvästliga vindar redan från 36 rörelser) används däremot, för närvarande, bana 1 för starter och bana 3 för landningar. Detta sätt att

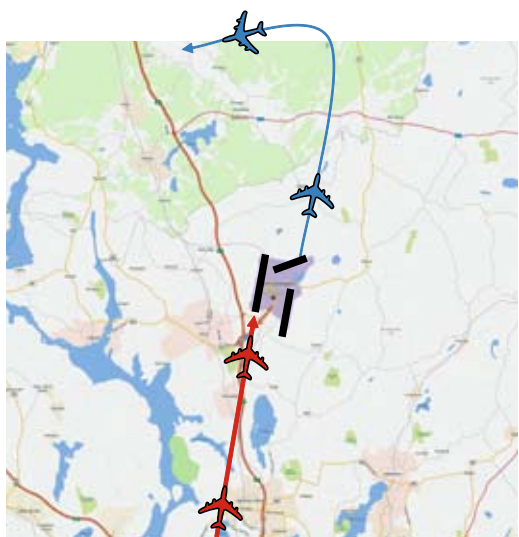
använda banorna har lett till många bullerklagomål, och boende i Upplands Väsby har istället efterfrågat det vi kallar ”omvänt bananvändningsmönster”. Bana 1 används då för landningar och bana 3 för starter, se figur 3a och 3b.

Från och med den 31 oktober 2010 planerar LFV att införa mixade parallella operationer med raka inflygningar till båda banorna 1 och 3 samtidigt, när trafikintensiteten når högtrafik. Detta regleras i nuvarande miljötillstånd men har av olika anledningar inte införts ännu.

LFV har utrett två möjliga alternativ att, vid nordliga vindar, undvika landningar på bana 3 söderifrån i högtrafik. Med högtrafik menas här cirka 56–79 rörelser per timme, bortsett från vid nordvästliga vindar då högtrafik är cirka 36–79 rörelser per timme.



Figur 3a Nuläge i peak.



Figur 3b Omvänt bananvändningsmönster.

Utredning avseende omvänt bananvändningsmönster

En första utredning gällande möjligheterna att vända på dagens bananvändningsmönster så att landningar istället sker på bana 1 och starter på bana 3 visade, utöver att detta är tekniskt möjligt att införa och använda vid alla nordliga vindar, att:

- Bullerbelastningen från landningar över Rosersberg ökar.
- Kapaciteten minskar.
- Den sammanlagt flygna distansen och den sammanlagda taxningstiden ökar, vilket i sin tur ger en betydande ökning av koldioxidutsläppen.
- Överflygningar av bebyggda områden norr om flygplatsen ökar.

Att alltid använda det omvända bananvändningsmönstret är därmed, enligt oss, inte en acceptabel lösning för alla tidpunkter. I stället föreslås i Grundalternativet att det omvända bananvändningsmönstret används varannan helg vid nordliga vindar. Upplands Väsby och Rosersberg får då varannan helg förutsägbara tysta perioder utan överflygningar vid landning.

Utredning avseende kurvade inflygningar

LFV har sedan flera år tillbaka arbetat med att ta fram en kurvad inflygningsväg öster om Upplands Väsby. Denna kurvade inflygning har testats i simulatorer och senare vid verkliga testflygningar under 2005 och 2009. Transportstyrelsen har under 2009 godkänt konstruktionen av en kurvad inflygningsprocedur till bana 3 söderifrån. Ett godkännande av regelverket för flygtrafikledningstjänsten saknas dock fortfarande. Varje flygbolag som vill använda proceduren måste dessutom ha ett eget tillstånd från Transportstyrelsen. För att få ett sådant tillstånd krävs bland annat att flygbolagets piloter har genomgått en särskild utbildning. Utöver den kurvade inflygningen ovan har fyra ytterligare alternativ utretts.

Utredning avseende förlängning av bana 3

Möjligheten att förlänga bana 3 med ca 1 200 meter, med samtidig inflyttning av bantröskeln vid landning söderifrån, har också undersökts. En förlängning skulle påverka landningsbullret söder om bana 3 ner mot Upplands Väsby. De maximala ljudnivåerna i Upplands Väsby centrum minskar något och kurvan för det område som berörs av riktvärdet ”maximal ljudnivå 70 dB(A) tre gånger per årsmedeldygn” hamnar norr om tätbebyggt område i Upplands Väsby centrum. Antal boende som exponeras för maximala ljudnivån 70 dB(A) tre gånger per årsmedeldygn minskas då från ca 7 300 personer till ca 3 700 personer.

4 Nytt flygvägsvillkor

I arbetet med ansökan tittar LFV också på vilka principer som bör vara utgångspunkten när miljövillkoren ska formuleras. Nedan anges ett förslag till reglering vad gäller flygvägar.

Avvikelse från utflygningsväg vid 70 dB(A)

LFV anser att tystare flygplan bör få avvika, dvs ta en kortare flygväg (när trafikintensiteten så tillåter), när de alstrar bullernivåer på marken som understiger 70 dB(A). På så vis skulle flygplanens totala flygväg förkortas, vilket sparar bränsle och minskar utsläppen till luft. Den tillåtna minimihöjden för avvikelse från en utflygningsväg är idag 1 850 meter (över havet, MSL). I stort sett all startande jettrafik slutar bullra 70 dB(A) vid betydligt lägre höjder än 1 850 m. En förkortning av flygsträckan med så lite som 1 nautisk mil (1,85 km) innebär en utsläppsreduktion på cirka 2 000 ton koldioxid, räknat på 100 000 starter.

LFV vill därför att flygtrafikledningen dag- och kvällstid, kl. 06–22, ska kunna ge flygplan tillstånd att förkorta flygvägen, när den höjd har uppnåtts där flygplanen alstrar bullernivåer

på marken som är lägre än 70 dB(A). På natten (kl. 22–06), när känsligheten för buller är större, ska flygplanen däremot följa sina utflygningsvägar längre om det behövs för att undvika överflygning av tätorter.

5 Miljöeffekter

Verksamheten vid Stockholm-Arlanda flygplats påverkar i första hand miljön genom:

- buller från flygtrafik,
- utsläpp till luft från verksamheterna på flygplatsen och trafiken till och från denna,
- utsläpp till vatten från avisning av flygplan och halkbekämpning på rullbanan m.m,
- påverkan på omgivande natur- och kulturmiljö.

Jämfört med tidigare tillståndsgiven verksamhet medför Grundalternativet viss ändring av bullerspridningen. Utsläppen till luft minskar medan övrig påverkan blir i huvudsak oförändrad. Se vidare samrådsunderlaget.



LFV
Att: Anette Näs
190 45 Stockholm-Arlanda
e-post: anette.nas@lfv.se