



# Sammanfattning av Swedavias ansökan om miljötillstånd för Stockholm Arlanda Airport

Detta är en förenklad redovisning av Swedavias ansökan om nytt miljötillstånd för Stockholm Arlanda Airport. Den kompletta ansökan finns i sin helhet på [www.arlanda.se/miljotillstand](http://www.arlanda.se/miljotillstand).

# ”Arlanda ska bli bättre – inte sämre

Vi är stolta över att Arlanda är en av världens mest miljövänliga flygplatser. Det tänker vi fortsätta att vara. Vårt mål är att skapa så stor tillgänglighet som möjligt till så liten miljöpåverkan som möjligt.

Vi vill fortsätta att utveckla flygplatsen och göra den ännu mer miljövänlig och attraktiv för resenärer, men i dagsläget är detta svårt. Anledningen är att det miljötillstånd vi nu lever efter bygger på förhållanden som rådde för tjugo år sedan.

Det handlar om Arlandas unika utsläppstak som inkluderar biltrafiken, samt om var det buller som uppstår vid start och landning ska hamna i en allt mer tätbebyggd region. Moderna flygmotorer är dock tystare, flygplatsens egna utsläpp har minskat kraftigt sedan 1990 och koldioxidutsläppen har inte ökat – trots att Arlanda har tre miljoner fler resenärer idag än för tjugo år sedan. För att ytterligare driva på utvecklingen diskuterar vi nu bland annat resultatet av en förstudie för tillverkning av bioflygbränsle som visar att vi skulle kunna producera biobränsle på ett ekonomiskt och miljömässigt uthålligt sätt.

Arlandas miljötillstånd är föråldrat. Från 2012 finns flyget med i handeln med utsläppsrätter, flygen blir allt mer miljövänliga, och vi lever alla allt mer miljömedvetna liv. För oss är det därför självklart att vi ska ha ett regelverk som uppmuntrar aktivt miljöarbete.

När man bor i ett glesbefolkat land i norra Europa, är snabba kommunikationer till resten av världen ett måste. För att kunna växa både ekonomiskt och kulturellt, är det nödvändigt att uppleva världen på andra sätt än genom en dator eller en tidningsartikel. Det är därför viktigt att Stockholm och Sverige har en stor flygplats med flyglinjer som underlättar snabba resor över långa avstånd. Sverige behöver omvärlden och omvärlden behöver Sverige. Med dagens regelverk kan Arlanda om några år tvingas skära bort uppemot hälften av sin kapacitet. Det skulle få allvarliga följder för flygplatser och orter i hela landet, för näringslivet, för inkommande turism och för privatresor till släkt, vänner och semesterort. Det skulle också påverka tillväxt, jobb och välfärd.

Vi på Swedavia lyfter därför frågan för att försöka åstadkomma en förändring. Vi vill börja om med ett nytt miljötillstånd, enligt Miljöbalken som antogs 1999, och som är anpassat efter de förutsättningar som råder idag och i framtiden.

Ett nytt miljötillstånd behövs för att stärka landets konkurrenskraft. Det är därför inte en fråga som bara berör Swedavia och Arlanda, utan alla som har ett intresse i att det går bra för Sverige.



*Kerstin Lindberg-Göransson, flygplatsdirektör på Stockholm Arlanda Airport.*

# 1 INLEDNING

**Swedavia har beslutat att ansöka om ett nytt miljötillstånd för Stockholm Arlanda Airport hos mark- och miljödomstolen för flygplatsens hela verksamhet.** För att kunna möta regionens efterfrågan på goda kommunikationer behöver Swedavia ett miljötillstånd för Arlanda som gör det möjligt att erbjuda den kapacitet som är efterfrågad. Swedavia bedömer att tillståndet behöver omfatta totalt 350 000 flygplansrörelser (starter och landningar) per år inom befintligt system med tre rullbanor (se figur 1).

Dagens miljötillstånd är från början av 1990-talet och har med tiden blivit ett lappverk på grund av olika lagstiftningar. Flygplatsen är prövad av regeringen och koncessionsnämnden för miljöskydd enligt äldre miljölagsstiftning. Sedan 1999 gäller miljöbalken, och Arlanda ska i denna ansökan prövas mot balken.

Arlandas nu gällande miljötillstånd omfattar 372 100 flygplansrörelser per år. Men Swedavia kan inte tillgodose en sådan efterfrågan eftersom innehållet i vissa miljövillkor begränsar antalet rörelser på andra sätt, se nedan.

## Inflygningsstopp över Upplands Väsby

Det så kallade villkor 6 innehåller ett förbud mot inflygningar till bana 3 söderifrån över Upplands Väsby tätort från den 1 januari 2018.

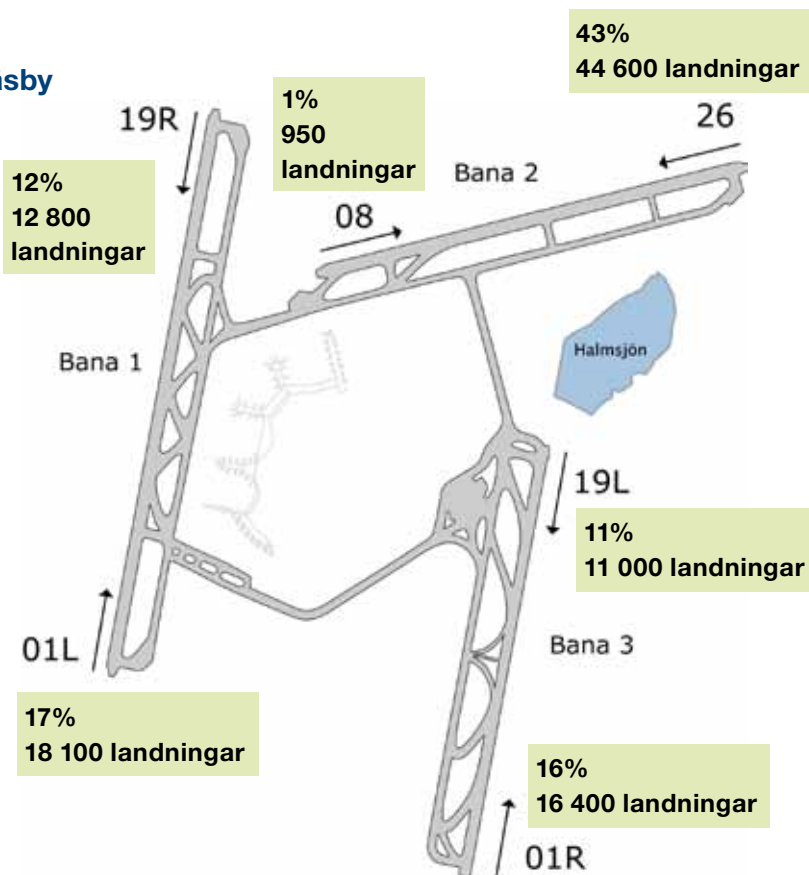
Swedavia har redovisat för Länsstyrelsen och för Samarbetsorganet för Arlanda flygplats att ett system som möjliggör kurvade eller sneda inflygningar, för att undvika överflygning av Upplands Väsby tätort, inte kommer att kunna vara i drift på Arlanda redan år 2018, annat än vid enstaka inflygningar. Detta beror främst på internationella regelverk och en inte helt moderniserad flygplansflotta.

Tillsammans med LFV och flygbolagen verkar Arlanda aktivt för att de kurvade inflygningarna ska bli verklighet så snart det är möjligt. Men från 2018 och fram till att ett fungerande system finns på plats måste flygplatsens kapacitet begränsas kraftigt – och kommer inte att kunna möta regionens och landets efterfrågan på flyg.

## Utsläppstaket över Arlanda

Arlanda har en gräns för hur mycket koldioxidutsläpp flygplatsen får generera. Det så kallade utsläppstaket utgörs inte bara av driften av flygplatsen samt flygplanens utsläpp utan också alla utsläpp från vägtrafiken till och från Arlanda. Utsläppstaket blir ett gränsvärde den 11 juni 2011. Det innebär att utsläppen av koldioxid och kväveoxider från flygplatsverksamheten efter detta datum inte får överstiga 1990 års utsläppsnivåer. Prognosen är att det kommer att ske år 2015 om inte ännu fler åtgärder vidtas.

Det är dock osäkert vilka åtgärder Swedavia har rätt att vidta. Flygplatsen kan till exempel inte tvinga alla resenärer och medarbetare att åka kollektivt till och från flygplatsen. Då måste istället flygtrafiken begränsas. Men en internationell flygplats är enligt lag skyldig att hålla öppet och ta emot all flygtrafik som flygplatsen rent tekniskt kan ta emot. En begränsning av trafiken på Sveriges största flygplats får naturligtvis också stora konsekvenser för Sverige; förutom ekonomiska också kultur- och kunskapsutbyte med mera.



Figur 1. Stockholm Arlanda Airports tre rullbanor med procentfördelning landningar från år 2008.

## 2 SWEDAVIAS YRKANDE

**Swedavia yrkar att flygplatsen i huvudsak ska användas som idag, och vill fortsätta att använda dagens tillståndsgivna bananvändningsmönster med vissa justeringar.** Framför allt gäller dessa justeringar användandet av bana 1 och bana 3 vid inflygning söderifrån nattetid och under helger.

Om miljödomstolen bifaller Swedavias yrkande åtar sig bolaget att aktivt medverka i det internationella arbetet med att utveckla tekniker för flygoperativa procedurer. Tekniken ska kunna användas för att så långt möjligt begränsa antalet överflygningar över Upplands Väsby tätort.

### 2.1 Arlandas bansystem och dess användning idag

Flygplan måste av säkerhetsskäl starta och landa mot vinden. Vid nordliga vindar startar och landar flygplanen därför söderifrån, och vid sydliga vindar startar och landar flygplanen norrifrån.

Startar och landningar kallas med ett gemensamt ord för *flygrörelser* och används som mått på flygplatsens kapacitet. Det är flygbolagens (och i förlängningen resenärernas) efterfrågan på flygplatsens möjlighet att ta hand om en viss mängd rörelser per timme som påverkar vilken kapacitet flygplatsen måste ha och därmed vilka bananvändningsmönster som kan komma i fråga.

Sverige är ett land med stora avstånd och som ligger i utkanten av Europa. Därför är efterfrågan på resande som störst morgon och kväll. Arlanda är inte så mycket en transferflygplats med jämn belastning under trafikdygnet, utan en utpräglad ”peak-flygplats” som måste kunna erbjuda hög kapacitet under jämförelsevis enstaka timmar.

På Arlanda används idag banorna åtskilt, det vill säga en bana för start och en bana för landning. Kombinationen bana 1 och bana 3 används i högtrafik. Under lågtrafik används kombinationen bana 1 och bana 2.

När parallellbanorna bana 1 och bana 3 används vid nordliga vindar, landar trafiken på bana 3 söderifrån och startar från bana 1 norrut. Detta system ger de kortaste flygvägarna eftersom huvuddelen av trafiken från Arlanda ska söder- och västerut.

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.

#### *Efterfrågan upp till 56 rörelser per timme*

– lågtrafik

Vid en efterfrågan på startar och landningar (rörelser) som är lägre än 56 rörelser per timme används i huvudsak bana 1 och bana 2 åtskilt, det vill säga med startar från en bana och landningar på den andra. Undantaget är vid nordvästliga vindar. Då måste parallellbanorna, bana 1 och bana 3, användas redan från 36 rörelser per timme, av säkerhetsskäl. Banorna används då åtskilt.

#### *Efterfrågan upp till 84 rörelser per timme*

– högtrafik

När efterfrågan ökar till över cirka 56 rörelser per timme (vid nordvästliga vindar redan från 36 rörelser per timme) används bana 1 och bana 3 åtskilt.

#### *Efterfrågan överstigande 84 rörelser per timme*

– framtida mycket hög trafik

När efterfrågan på rörelser överstiger cirka 84 rörelser per timme används så kallade parallella mixade



operationer. Det innebär att flygplan både startar och landar på båda parallellbanorna, bana 1 och bana 3, samtidigt. Parallella mixade operationer är för närvarande det enda bananvändningsmönstret som ger en kapacitet överstigande 84 rörelser per timme.

## 2.2 Justeringar av dagens bananvändning

### *Använda banorna tvärtom*

Dagens bananvändningsmönster skulle kunna ”vändas”, så att landningar istället sker på bana 1 och startar på bana 3. Vid nordliga vindar skulle flygtrafiken till exempel under helger udda veckor kunna ledas till bana 3 och jämna veckor till bana 1.

Men att alltid använda det omvända bananvändningsmönstret vid nordliga vindar är, enligt Swedavia, inte en acceptabel lösning. Omvänt bananvändningsmönster innebär – vid nordliga vindar – bland annat att:

- Bullerbelastningen över Upplands Väsby tätort visserligen minskar, men samtidigt ökar bullerbelastningen från inflygningar över Rosersberg.
- Flygplatskapaciteten minskar.
- Den sammanlagda flygna distansen och den sammanlagda taxningstiden ökar, vilket i sin tur ger en ökning av koldioxidutsläppen.
- Överflygningar av bebyggda områden norr om flygplatsen ökar.

### *Varannan helg-trafik*

Det omvända bananvändningsmönstret föreslås, som nämnts ovan, användas varannan helg vid nordliga vindar. Upplands Väsby och Rosersberg får då minst varannan helg förutsägbara tysta perioder (dag/kväll) utan överflygningar vid landning. Vid sydliga vindar landar trafiken norrifrån och båda orterna slipper landande trafik.

### *Extra skydd vid nattrafik*

Inga landningar sker på bana 3 söderifrån nattetid klockan 22-06, annat än av säkerhetsskäl. Detta för att skydda Upplands Väsby mot nattbuller.

Likaså sker inga startar på bana 1 söderut nattetid klockan 22-06, annat än av säkerhetsskäl. Detta för att skydda Märsta och Rosersberg mot nattbuller.

### *Kurvade inflygningar*

För att skydda Upplands Väsby tätort ska inflygning till bana 3, så snart det är tekniskt möjligt, ske vid

sidan av tätorten. Swedavia (LFV) har sedan 2005 arbetat med ett testprogram med ett GPS-baserat system som kallas RNP AR, de så kallade kurvade inflygningarna. Det innebär förenklat att flygplanet svänger runt ett antal virtuella slalombojar inprogrammerade i flygplanets färd dator.

Avancerad navigeringsteknik, 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. I dagsläget är det bara möjligt att göra enstaka kurvade inflygningar vid låg trafik.

Swedavia vill fortsätta att aktivt medverka i utvecklingsarbetet och vill utveckla kurvade inflygningar i lågtrafik till flygplatsens olika banor, men utan att det innebär ett krav att dessa inflygningar ska användas innan de är godkända för högtrafik. Ambitionen är fortfarande att det på lite längre sikt ska vara möjligt att leda flygtrafik till bana 3 söderifrån utan att alltid överflyga Upplands Väsby tätort.

Swedavia bedömer att kurvade inflygningar i annat än lågtrafik inte kan utföras inom en överskådlig framtid. Detta eftersom det bland annat krävs förändringar av internationella regelverk. Dessutom har majoriteten av de flygplan som opererar på flygplatsen ännu inte den utrustning som krävs.



Figur 2. Exempel på kurvad inflygning.

### 3 MINSKNING AV KOLDIOXIDUTSLÄPP

I arbetet med ansökan har Swedavia också analyserat vilka principer som bör vara utgångspunkten när miljövillkoren ska formuleras. Nedan anges några förslag till huvudprinciper. En komplett redogörelse för samtliga förslag till miljövillkor finns i den fullständiga ansökan.

#### Smartare reglering av koldioxidutsläpp

Swedavia anser att utsläppstaket som det är utformat bör tas bort. Koldioxidutsläpp som har en global påverkan bör regleras på annat sätt än vid prövningen av en enskild anläggning. En verksamhetsutövare ska dessutom endast kunna få miljövillkor på den verksamhet som utövaren har rådighet över. Swedavia kan bara påverka cirka två procent av de totala utsläppen av koldioxid som omfattas av dagens utsläppstak. Resterande utsläpp kommer främst från landande och startande flygplan samt marktrafik till och från flygplatsen.

Swedavia anser att utsläppstaket som det nu är utformat inte kommer att leda till att de samlade utsläppen av koldioxid i Sverige minskar. Om flygtrafiken måste begränsas på Arlanda flyttas den sannolikt över till andra närliggande flygplatser. Dessa erbjuder generellt sämre möjligheter att åka kollektivt till flygplatsen, längre snittavstånd från befolkningskoncentrationen, och färre direktlinjer med ökade utsläpp som följd om trafiken och därmed resenärsunderlaget splittras på fler flygplatser. Det innebär att en flytt av flygtrafiken till andra flygplatser kan orsaka ökade utsläpp totalt, på grund av ökade utsläpp från marktransporter.

Utsläppen från flyget kommer att tas om hand i och med att de från och med den 1 januari 2012 ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter. Swedavia vill också verka för minskade koldioxidutsläpp från flygplatsdrift och marktrafiken genom en handlingsplan. Handlingsplanen ska innehålla åtgärder för fortsatt minskade utsläpp från flygplatsdriften

och också åtgärder riktade mot utsläppen från marktrafiken till och från flygplatsen. I arbetet med marktrafikens utsläpp är det mycket viktigt med ett nära samarbete med andra berörda aktörer i samhället för att effektiva åtgärder ska kunna genomföras.

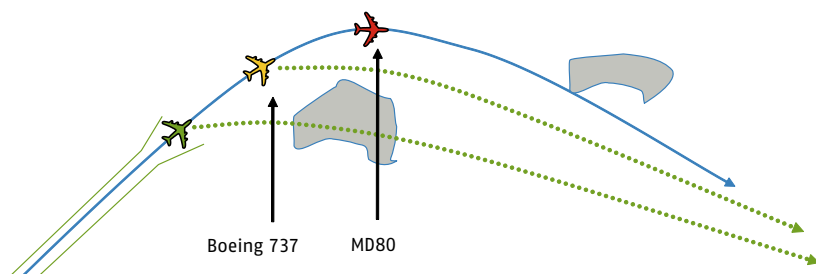
#### Kortare flygvägar

Swedavia har arbetat med en översyn av hela flygvägssystemet för att finna den ur miljösynpunkt bästa hanteringen sökt flygtrafik, främst avseende buller och utsläpp av koldioxid. Ambitionen är att lägga flygvägarna så att tätorterna bullerexponeras så lite som möjligt, och att flygvägarna ska vara så korta som möjligt för att minska utsläppen.

Swedavia anser att tystare flygplan bör få ta en kortare flygväg när trafikintensiteten så tillåter. Bullergränsen för flygplanen bör dras när de ger upphov till bullernivåer på marken som understiger 70 dB(A), det vill säga det nationella riktvärdet för maximal ljudnivå utomhus vid bostadsbebyggelse. På så vis skulle flygplanens totala flygväg förkortas, vilket sparar bränsle och minskar utsläppen till luft.

Den tillåtna minimihöjden för avvikelser från en utflygningsväg är idag cirka 2 000 meter över havet. I stort sett all startande jettrafik bullrar mindre än 70 dB(A) vid betydligt lägre höjder än 2 000 meter och skulle därför då trafikintensiteten tillåter få lämna flygvägen tidigare. En förkortning av flygsträckan med så lite som 1 nautisk mil (1,85 km) innebär en utsläppsminskning på cirka 2 000 ton koldioxid, räknat på 100 000 starter.

Swedavia vill därför att flygtrafikledningen dag- och kvällstid, klockan 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 (klockan 22-06), när känsligheten för buller är större, ska flygplanen däremot följa sina utflygningsvägar längre om det behövs för att undvika överflygning av tätorter.



Figur 3. Principskiss - möjlighet att förkorta flygväg när maximal ljudnivån som flygplanen genererar på marken understiger 70 dB(A). Gråa områden illustrerar tätorter.

## 4 MILJÖEFFEKTER

### Verksamheten vid Stockholm Arlanda Airport 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 avising av flygplan och halkbekämpning på rullbanan,
- påverkan på omgivande natur- och kulturmiljö

Jämfört med tidigare tillståndsgiven verksamhet medför Swedavias förslag till nytt miljötillstånd viss förändring av bullerspridningen i flygplatsens närhet. Utsläppen till luft minskar jämfört med det nuvarande tillståndet medan övrig påverkan blir i huvudsak oförändrad. Se vidare den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som har bifogats ansökan.

## 5 YTTERLIGARE UTREDNINGAR

**Under arbetet med ansökan har Swedavia genomfört ett stort antal utredningar, vilka bifogas ansökan.** Nedan anges några exempel på utförda utredningar. En komplett redogörelse för samtliga utredningar finns i den fullständiga ansökan.

### Förlängning av bana 3

Swedavia har utrett möjligheten att flytta sättpunkten norrut för landning på bana 3 vid inflygning söderifrån genom att förlänga rullbanan i nordlig riktning. Detta för att minska bullerexponeringen av Upplands Väsby tätort.

### Bana 4

Swedavia har utrett miljökonsekvenserna av att anlägga en fjärde rullbana vid Arlanda. Två parallella lägen till bana 1 och bana 3 har utretts. Syftet är att se över andra sätt att behålla nödvändig kapacitet, om raka inflygningar till bana 3 söderifrån inte kommer att vara tillåtna efter den 1 januari 2018.

### Arlandas samhällsekonomiska betydelse

På uppdrag av Swedavia har FOI gjort en samhällsanalys av Stockholm Arlanda Airport. Syftet är att ge en översiktlig bild av hur flygplatsen bidrar till den regionala och nationella utvecklingen, och vilka konsekvenser en kapacitetsbegränsning bedöms kunna få för såväl Stockholm-Mälardalsregionen och Sverige.

### Buller och hälsa

Miljömedicinska bedömningar av hälsorisker relaterade till buller har gjorts på uppdrag av Swedavia.

### Flytta Arlanda?

En översiktlig utredning har gjorts om att flytta del av eller hela verksamheten på Arlanda till någon annan flygplats.





**swedavia**  
SWEDISH AIRPORTS

Stockholm Arlanda Airport  
190 45 Stockholm-Arlanda  
Tel: 08-797 60 00  
[www.arlanda.se](http://www.arlanda.se)