

Mark- och miljödomstolen  
Vänersborgs tingsrätt  
Box 1070  
462 28 Vänersborg

Göteborg den 15 mars 2013

**ANSÖKAN OM NYTT MILJÖTILLSTÅND FÖR VERKSAMHETEN VID  
GÖTEBORG LANDVETTER AIRPORT**

**Sökande:** Swedavia AB, org. nr 556797-0818  
Göteborg Landvetter Airport

**Ombud 1:** Advokaten Malin Wikström  
Gärde Wesslau Advokatbyrå  
Kungstorget 2  
411 17 GÖTEBORG  
Tel: 031-10 76 00/12  
E-post: malin.wikstrom@garde.se

**Ombud 2:** Bolagsjuristen Tomas Fjordevik  
Swedavia AB  
Box 53  
190 45 STOCKHOLM ARLANDA  
Tel: 010-109 00 56  
E-post: tomas.fjordevik@swedavia.se

**Saken:** Ansökan om nytt miljötillstånd enligt miljöbalken (1998:808)  
till verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport, Härryda  
kommun, Västra Götalands län

I egenskap av ombud för Swedavia AB får vi härmed med stöd av bifogad fullmakt ansöka om tillstånd till verksamheten enligt denna ansökan med tillhörande bilagor.

## **1 YRKANDEN**

Swedavia AB yrkar att mark- och miljödomstolen lämnar bolaget tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) att vid Göteborg Landvetter Airport bedriva flygplatsverksamhet på en rullbana i en omfattning av högst 120 000 flygrörelser per år samt att, vid behov, göra de nybyggnationer samt om- och tillbyggnader som anses nödvändiga för denna verksamhet.

Swedavia yrkar att mark- och miljödomstolen lämnar bolaget tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att utöka de tre befintliga dagvattendammarna (dammanläggningen) till en yta om cirka 5,5 ha och för detta ändamål höja in- och utlopp i respektive damm (anläggningsåtgärder) i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökningshandlingarna samt vad sökanden i övrigt har uppgett eller åtagit sig i målet.

Swedavia yrkar vidare att mark- och miljödomstolen

- (i) bestämmer den arbetstid inom vilken anläggningsåtgärderna ovan ska vara utförda till två (2) år räknat från dagen för lagakraftvunnen dom i målet,
- (ii) godkänner i målet upprättad miljökonsekvensbeskrivning (MKB),
- (iii) meddelar verkställighetsförordnande för den ansökta verksamheten enligt 22 kap. 28 § första stycket miljöbalken samt fastställer villkor i enlighet med sökandens förslag, vilka därmed ersätter samtliga befintliga villkor och meddelade försiktighetsmått för verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport, inklusive regeringsvillkor.

## 2 FÖRSLAG TILL VILLKOR

### 2.1 Allmänt villkor

1. Om inte något annat följer av övriga villkor ska anläggningarna utformas och verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad Swedavia har angivit i denna tillståndsansökan jämte bilagor samt vad sökanden i övrigt har uppgett eller åtagit sig i målet.

### 2.2 Bananvändning och flygvägar

#### Huvudregel

2. Ankommande och avgående luftfartyg som framförs enligt Instrument Flight Rules (IFR) ska som huvudregel följa det i ansökan redovisade SID/STAR-systemet<sup>1</sup> med vid var tidpunkt tillhörande regelverk (f.n. Transportstyrelsens författningssamling med följdföreskrifter).

---

<sup>1</sup> Standard Instrument Departure (SID) och Standard Instrument Arrival (STAR), standardiserade ut- och inflygningsvägar som publiceras i Aeronautical Information Publication (AIP) som ges ut av en stat eller på uppdrag av en stat och som innehåller varaktig information av betydelse för luftfarten.

## Jettrafik

### 3. Trafikavveckling av jettrafik ska ske enligt följande:

#### *Avgående trafik*

Minst 90 % av de luftfartyg som ska följa SID ska framföras inom flygvägskorridorer  $\pm 1$  nautisk mil från den nominella flygvägen fram till den punkt där luftfartygen får lämna SID.

Avgående luftfartyg ska följa SID upp till höjden 6 500 fot (2 000 m) Mean Sea Level (MSL) om inte annat följer enligt nedan.

- i. Luftfartyg får lämna SID vid den höjd då bullernivån på marken understiger maximal ljudnivå 70 dB(A)<sup>2</sup>.
- ii. Nattetid (kl. 22-06) ska luftfartyg följa SID till definierade fasta punkter eller till dess luftfartygen uppnått lägst höjden 10 000 fot (3 050 m) MSL.
- iii. Nattetid (kl. 22-06) ska luftfartyg som följer SID SABAK följa SID till den definierade fasta svängpunkten vid start från bana 21.

#### *Ankommande trafik*

Luftfartyg får gå ner till lägst höjden 3 000 fot (900 m) MSL, med undantag för Slutna STAR till bana 21 som får gå ner till lägst 2 500 fot (750 m) MSL, till dess slutlig inflygning påbörjas.

---

<sup>2</sup> Alla angivna värden som avser flygbuller i villkor är beräknade värden om inte annat anges.

#### Propellertrafik med MTOW<sup>3</sup> överstigande 7 ton<sup>4</sup>

4. Trafikavveckling av propellertrafik med MTOW överstigande 7 ton ska ske enligt följande:

##### *Avgående trafik*

Luftfartyg ska följa SID upp till höjden 4 000 fot (1 200 m) MSL.

När luftfartygets prestanda medför trafikavvecklingssvårigheter eller avsevärd försening används under tiden kl. 06-22 definierade lågfartssektorer.

##### *Ankommande trafik*

Luftfartyg får gå ner till lägst höjden 2 500 fot (750 m) MSL till dess slutlig inflygning påbörjas.

#### Propellertrafik med MTOW 7 ton eller lägre

5. Trafikavveckling av propellertrafik med MTOW 7 ton eller lägre ska ske enligt följande:

##### *Avgående trafik*

Luftfartyg tillåts efter start svänga på kurs direkt mot destination via lämpligaste navigationshjälpmedel.

---

<sup>3</sup> Maximum Take Off Weight

<sup>4</sup> Med propellerflygplan avses ett propellerflygplan där propellern drivs av en kolvmotor eller turbin.

### *Ankommande trafik*

Lufffartyg får gå ner till lägst höjden 2 000 fot (600 m) MSL till dess slutlig inflygning påbörjas. Inflygningen får fullföljas visuellt när så är möjligt.

### Särskilda undantag

6. Andra in- och utflygningförfaranden får tillämpas i följande fall:
  - när piloten och/eller flygtrafikledningen gör bedömningen att flygsäkerheten föranleder det,
  - vid skolflygning IFR,
  - p.g.a. väderskäl (t.ex. åskväder, isbildningsrisk, dimma eller halkbekämpning)
  - då andra luftrumsintressenter tillfälligt begränsar tillgängligt utrymme i någon del av kontrollzonen och/eller terminalområdet (Göteborg TMA),
  - i samband med ambulanstransport,
  - vid banarbeten,
  - vid Försvarmaktens användning av flygplatsen vid incidentberedskap samt
  - vid andra jämförbara omständigheter.

## 2.3 Bullerskyddsåtgärder

7. Swedavia ska vidta bullerskyddsåtgärder i bostadsrum i bostadsbyggnader, såväl permanentbostäder som fritidshus, samt i lokaler i skol- eller vårdbyggnader som utomhus exponeras för flygbullernivå (FBN) överstigande 60 dB(A)<sup>5</sup>. Målet för åtgärderna ska vara att den ekvivalenta ljudnivån (Leq 24h) inomhus inte överstiger 30 dB(A) per årsmedeldygn.

Swedavia ska vidare vidta bullerskyddsåtgärder i bostadsrum i bostadsbyggnader, såväl permanentbostäder som fritidshus, samt i lokaler i skol- eller vårdbyggnader som regelmässigt används nattetid och som varaktigt utomhus exponeras för maximalljudnivåer överstigande 70 dB(A) tre gånger eller fler per natt (kl. 22-06) under 150 eller fler nätter per år. Målet för åtgärderna ska vara att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dB(A) från den tredje högsta flygbullerhändelsen som inträffar per natt under 150 eller fler nätter per år.

Bullerberäkningar genomförs enligt vid var tid fastställd bullerberäkningsmetod (för närvarande fastställd av Försvarmakten, Transportstyrelsen och Naturvårdsverket). Saknas en sådan beräkningsmetod ska tillsynsmyndigheten bestämma vilken metod som ska användas.

Med bostadsbyggnader avses byggnader som uppfyller den standard och utformning som anges i Boverkets byggregler för bostadsutformning (BBR 2006:12 avsnitt 3.21) samt vad gäller självständiga äldre byggnader den standard och utformning av

---

<sup>5</sup> Alla angivna värden som avser flygbuller i villkor är beräknade värden om inte annat anges.

bostadsbyggnader som gällde vid tidpunkten för byggnadens uppförande. Åtgärderna ska avse bostadsrum och lokaler enligt definition i Socialstyrelsens allmänna råd om buller inomhus (SOSFS 2005:6).

Åtgärderna behöver vidtas endast om kostnaderna är rimliga med hänsyn till byggnadens standard och värde och med hänsyn till den effekt som uppnås. Vid denna rimlighetsbedömning ska även beaktas tidigare vidtagna bullerskyddsåtgärder och nedlagda kostnader på samtliga byggnader på fastigheten.

Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och utföras i samråd med fastighetsägaren. Vid meningsskiljaktighet mellan Swedavia och fastighetsägaren ska Swedavia hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut.

Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från den tidpunkt när domen i detta mål har vunnit laga kraft för vid denna tidpunkt berörda byggnader och därefter inom två år från det att en byggnad exponeras enligt första och/eller andra stycket av detta villkor.

Bullerskyddsåtgärder behöver inte vidtas i byggnader som är uppförda efter miljödomstolens dom den 10 mars 2006 i mål M 118-01. Denna begränsning gäller även utbyggnader och byggnader som får ändrad användning efter angivna tidpunkter.

Tillsynsmyndigheten får vid behov ge Swedavia anstånd från angiven tidsram för genomförandet av åtgärder.



## 2.4 Bullermätning

8. Swedavia ska vart tredje år genomföra bullermätning och jämföra mätresultat med aktuell bullerberäkning. Mätningar ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten.

## 2.5 Utsläpp till luft

9. Utsläpp av stoft från rökgaserna vid fastbränsleeldning i panncentralen ska begränsas till högst 100 mg/m<sup>3</sup> normal torr gas vid 13 volymprocent CO<sub>2</sub> (motsvarar cirka 70 mg/MJ tillfört bränsle).
10. Swedavia ska verka för ett genomförande av de åtgärder som beskrivs i Swedavias Handlingsplan för minskade utsläpp till luft, daterad 2012-11-08.

Genomförda åtgärder ska redovisas i miljörapporten.

## 2.6 Utsläpp till vatten

### Hantering av avisningsvätska

11. Avisning av flygplan ska ske på plats med avrinning till ett uppsamlingssystem.

Swedavia ska se till att så mycket som möjligt av den avisningsvätska som hamnar på marken samlas upp. Swedavia ska inom ramen för egenkontrollen redovisa den mängd glykol som har använts för avisning, den mängd som har samlats upp och hur den uppsamlade mängden har omhändertagits.

## Halkbekämpning

12. Halkbekämpning på rullbanor, taxibanor och ramper ska i första hand ske mekaniskt. Vid användning av halkbekämpningskemikalier ska i normala fall sådana som är baserade på formiat eller kemikalier med jämförbara eller bättre egenskaper från miljösynpunkt användas.

Urea får användas i undantagsfall vid särskilt svåra väderförhållanden, eller på platser som från trafiksäkerhets-synpunkt kräver särskilt noggrann halkbekämpning eller i andra situationer då flygsäkerheten kräver det. När urea har använts ska tillsynsmyndigheten informeras skriftligen om det.

## Dagvatten

13. Dagvatten som passerar genom dammanläggningen ska minst genomgå luftning, sedimentering och biologisk nedbrytning i syfte att reducera organiskt material, närsalter och metaller från flygplatsverksamheten.

Behandlat utgående dagvatten ska, mätt som veckomedelvärde, minst innehålla 5 mg syre per liter vid utsläppspunkten D-A14 nedströms behandlingsanläggningen. Om begränsningsvärdet överskrids, ska bolaget närmare undersöka orsaken härför och vidta åtgärder i syfte att kunna innehålla värdet.

## **2.7 Kemikalier och avfall**

14. Kemiska produkter och farligt avfall ska lagras och hanteras så att spill och läckage inte förorenar omgivningen. Flytande kemiska

produkter och farligt avfall ska förvaras inom invallning som ska rymma minst den största tankens/behållarens volym plus 10 % av summan av övriga – inom samma invallning – tankars/behållares volym. Dubbelmantlade tankar/behållare behöver inte vara invallade utan ska vara försedda med ett fungerande larm för läckage mellan mantlarna. Lagringstankar/behållare som fylls med tankbil ska vara försedda med nivåmätare, larm och överfyllnadsskydd.

## **2.8 Informationsorgan**

15. För informationsutbyte i frågor rörande verksamheten vid flygplatsen ska det finnas ett informationsorgan. I organet ska ingå representanter för Swedavia, flygtrafiktjänsten, Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Länsstyrelsen i Hallands län, Göteborgsregionens kommunalförbund, Härryda, Göteborgs, Lerums, Mölndals, Kungsbacka, Borås, Bollebygd, Partille, Marks, Alingsås och Ale kommuner samt Gryaab. På förslag från Swedavia eller ovannämnda länsstyrelser eller kommuner får tillsynsmyndigheten och Swedavia i samråd besluta att även andra kan adjungeras till informationsorganet.

Tillsynsmyndigheten och Swedavia bestämmer närmare i samråd hur arbetet i informationsorganet ska bedrivas.

## **2.9 Kontrollprogram**

16. Verksamheten ska kontrolleras enligt ett kontrollprogram. Programmet ska bland annat ange hur kontroll genomförs med avseende på mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder.

Förslag till kontrollprogram ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter att tillståndet vunnit laga kraft.

## **2.10 Delegation**

1. Mark- och miljödomstolen överlåter enligt 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att bestämma den närmare indelningen av flygplanstyper i klasser i syfte att bestämma vid vilken höjd respektive flygplanstyp får lämna SID.

## **3 INLEDNING**

### **3.1 Swedavia AB**

Göteborg Landvetter Airport ägs och drivs sedan den 1 april 2010 av Swedavia AB, ett statligt aktiebolag. Den 3 december 2009 beslutade riksdagen att bifalla regeringens proposition 2009/10:16 "Ändrad verksamhetsform för flygplatsverksamheten vid Luftfartsverket", innebärande att flygplatsverksamheten vid Luftfartsverket (LFV) den 1 april 2010 överfördes till det statliga bolaget Swedavia. LFV finns kvar som ett statligt affärsdrivande verk som bedriver flygtrafikledningsverksamhet.

Swedavia ansvarar för drift och utveckling av statens för närvarande elva flygplatser. Bolaget ska tillhandahålla och utveckla flygplatsoperativa tjänster samt kommersiella tjänster och produkter med anknytning till flygplatsverksamhet såsom bilparkering, upplåtelse av lokaler och fastigheter, marktjänster, reklam- och servicetjänster samt konsulttjänster m.m. Inom ramen för affärsmässighet ska bolaget vidare aktivt medverka i utvecklingen av transportsektorn och bidra till att de av riksdagen beslutade transportpolitiska målen uppnås.

Swedavia bedriver således flygplatsverksamhet samt därmed förenlig verksamhet. Bolagets försörjning sker genom intäkter från flygplatsernas kunder genom start- och passageraravgifter som flygbolagen betalar till flygplatserna samt intäkter från flygplatsernas kommersiella verksamheter.

### **3.2 Göteborg Landvetter Airport**

Göteborg Landvetter Airport är Sveriges andra största flygplats och en flygplats med internationell och nationell trafik, vars syfte är att tillgodose västra Sveriges behov av flygtransporter. Med ett läge mitt i Skandinavien är flygplatsen också viktig för att tillgodose Västsveriges behov av interkontinental frakt.

Flygplatsen är utpekad av Trafikverket som riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken.

Göteborg Landvetter Airport har ett gällande miljötillstånd omfattande 80 000 flygrörelser per år med tunga flygplan (> 7 ton och all Jet). Tillståndet är förenat med ett antal villkor som har omprövats under senare år. Detta redogörs för närmare i kapitel 9 nedan och i Bilaga 3 till denna ansökan.

År 2010, som utgör basår för denna tillståndsansökan, hade flygplatsen cirka 60 000 flygrörelser och 4,5 miljoner passagerare. År 2011 hade flygplatsen cirka 69 000 och 4,9 miljoner passagerare.

### **3.3 Swedavias och Göteborg Landvetter Airports miljöarbete**

#### **3.3.1 Swedavias miljöarbete**

Miljöfrågor är av största betydelse för Swedavia och något som bolaget arbetar målmedvetet med. Swedavias miljöledningssystem är certifierat enligt standarden ISO 14001.

Swedavias miljöarbete fokuserar på att minska utsläppen av klimatpåverkande gaser, minimera energianvändningen och bullerexponering samt minska utsläpp till luft och vatten från den egna verksamheten. Swedavia har genom att för tio av bolagets totalt elva flygplatser tilldelats det högsta betyget av ACA (Airport Carbon Accreditation – ett europeiskt program som graderar flygplatsers klimatarbete) visat att bolaget ligger i framkant i världen när det gäller klimatarbetet. Endast 14 flygplatser i världen har tilldelats det högsta betyget.

Swedavia var ett av de första svenska storföretag som valde att bli klimat-neutralt. Det innebär att Swedavias verksamhet bedrivs utan att bidra till den globala klimatförändringen. Under perioden 2005-2011 har Swedavia sänkt sina fossila koldioxidutsläpp med drygt 60 procent. Swedavias koncern-gemensamma mål är att med egna åtgärder sträva mot nollutsläpp av fossil koldioxid år 2020 från den egna verksamheten. Detta är i linje med flyg-branschens ambitioner om att halvera de globala koldioxidutsläppen år 2050 jämfört med år 2005 och att branschens tillväxt ska vara koldioxidneutral från år 2020. Under år 2011 uppgick utsläppen från Swedavias verksamheter till cirka 4 600 ton vilket motsvarar en minskning med 44 procent jämfört med år 2010.

För att kompensera för de koldioxidutsläpp som ännu inte har kunnat reduceras med egna åtgärder, köper Swedavia certifikat från projekt i utvecklingsländer. Dessa projekt ska, förutom att de leder till en minskad koldioxidbelastning, även leda till en social och ekonomisk utveckling i utvecklingsländerna. Projekten uppfyller även Världsnaturfondens och Greenpeaces krav på s.k. "Gold Standard".<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Gold Standard är en global ideell stiftelse (grundad av WWF) som har tagit fram en certifieringsstandard för klimatkompensationsprojekt.

### 3.3.2 Göteborg Landvetter Airports miljöarbete

Göteborg Landvetter Airport bedriver ett omfattande miljöarbete och strävar efter att förebygga och minimera verksamhetens negativa miljöpåverkan. Flygplatsen har under senare år bl.a. gjort omfattande investeringar för att åstadkomma ett bättre omhändertagande av spillvatten och dagvatten vid flygplatsen och dessa anläggningar är fortfarande under utvärdering. Flygplatsen har i projektform arbetat tillsammans med flygtrafikledningen och andra intressenter för att utveckla nya inflygningsmetoder för att minimera bullerexponeringen i flygplatsers närhet och samtidigt minimera utsläppen till luft.

Göteborg Landvetter Airport har en löpande kommunikation med närboende runt flygplatsen. Nyhetsbladet "Grannbladet i Luften" delas ut till flygplatsens grannar två gånger per år med information om flygplatsens miljöarbete och aktuella projekt. På Swedavias hemsida finns en avdelning med grannrelaterad information, t.ex. webbverktyget "Webtrak" där grannar kan se vilka överflygningar som har skett över just deras bostadshus. Varje år genomförs även en undersökning för att mäta grannarnas attityder till flygplatsen och dess miljöarbete.

Swedavia nämner nedan kortfattat det miljöarbete som pågår vid flygplatsen och de planer flygplatsen har för det fortsatta miljöarbetet. Miljöarbetet omfattar både åtgärder för den egna verksamheten och åtgärder som kräver att flera aktörer samverkar. För de verksamheter som flygplatsen inte har rådighet över, motiverar flygplatsen andra aktörer att vidta åtgärder genom incitament.

#### 3.3.2.1 Flygbuller

Swedavia arbetar med åtgärder för att minska bullernivåerna genom bl.a. förbättrade inflygningsprocedurer och mer anpassade flygvägar i takt med att ny

teknik möjliggör förbättringar. Swedavia uppmuntrar även flygbolagen att investera i tystare flygplan genom differentierade startavgifter som innebär att avgiften är lägre för tystare flygplan.

Flygplatsen strävar efter att i samråd med regionen förlägga flygvägarna så att de bullerexponerar så få boende som möjligt för höga bullernivåer. I de fall detta inte är möjligt vidtas bullerskyddsåtgärder.

### 3.3.2.2 *Utsläpp till luft*

Swedavia har vid Göteborg Landvetter Airport minskat bolagets fossila utsläpp av koldioxid med drygt 70 procent mellan åren 2003 och 2009. Hittills har de största utsläppsminskningarna skett genom att byta ut oljepannor till bio-bränslepannor samt genom att bolaget köper el från förnybara energikällor. Ett arbete pågår också med att successivt byta ut fordon till bästa miljöklass eller motsvarande samt att byta ut de fossila bränslen som används mot förnybara bränslen när så är tekniskt möjligt. Swedavia subventionerar medarbetarnas resor till och från flygplatsen med kollektiva färdmedel. Flygplatsen arbetar även med incitament för att få andra aktörer att minska sina utsläpp till luft. På airside gäller krav på bästa miljöklass för fordon. Alla aktörer på airside strävar efter att nå målet om en fossilfri fordonsflotta år 2020, vilket presenteras kontinuerligt i utbytesplaner till Swedavia. Flygplatsen arbetar med genomförande av åtgärder genom Handlingsplan för minskade utsläpp till luft, senast daterad 2012-11-08.

Swedavia arbetar också aktivt för att förkorta flygvägarna och därigenom minska utsläpp till luft utan att fler boende ska exponeras för bullernivåer över riksdagens riktvärden. Exempel på detta är bl.a. förslagen i denna ansökan om att flygplan ska få möjlighet att lämna SID när de alstrar bullernivåer på marken som understiger maximalljudnivån 70 dB(A), justeringen av STAR till bana 21 samt införande av fyra nya RNP AR-procedurer (kurvade inflygningar).



### 3.3.3 Vatten

Göteborg Landvetter Airport har de senaste åren arbetat aktivt med att förbättra vattenkvaliteten på avrinnande vatten från flygplatsen. Swedavia har anlagt en dagvattendammanläggning med rening i flera steg för att minska belastningen på recipient. Ett nytt system för glykolhantering har implementerats bestående av uppsamlingsbrunnar, källsortering av glykol med avseende på glykolhalt, indunstning och återanvändning av insamlad glykol för att minimera belastningen på spillvattnet. Två snödeponier har anlagts på flygplatsen, en för icke glykolförorenad snö från plattan (grå snö) och en för glykolförorenad snö (röd snö). Snödeponin för grå snö har avrinning till dagvattendammarna och snödeponin för röd snö har avrinning till glykolanläggning respektive dagvattendammarna beroende på glykolhalt. En fordonstvätt för flygplatsens fordon med särskild reningsanläggning för utgående vatten togs i drift år 2010.

## 4 MOTIV FÖR ANSÖKAN

Swedavia ansöker om ett nytt tillstånd enligt miljöbalken till en utökad verksamhet vid Göteborg Landvetter Airport i syfte att tillgodose regionens behov av flygtransporter och säkra flygplatsens utveckling på såväl kort som lång sikt.

Ansökan omfattar 120 000 flygrörelser per år, vilket Swedavia bedömer ryms inom den kapacitet som befintlig rullbana kan hantera med dagens teknik. Enligt de prognoser som ligger till grund för denna tillståndsansökan förväntas 120 000 flygrörelser uppnås omkring år 2038 och dessa förväntas generera omkring 9.5 miljoner passagerare.

Prognoserna baseras som utgångspunkt på den förväntade expansionen av Göteborgsregionen. Regionen har som mål att öka tillväxten och öka invånarantalet. Flygplatsens upptagningsområde utgörs av en stark industriell

region i tillväxt med företag som verkar internationellt. Dessutom finns en god utveckling inom andra branscher, bl.a. medicin, kultur och media som även medför att flera internationella konferenser per år äger rum i Göteborgs-regionen. Flygplatsens roll är att skapa förutsättningar för regionens tillväxt. Det är därför av avgörande betydelse att ett nytt tillstånd kan tillgodose att efterfrågad kapacitet kan erbjudas både i högtrafik och på årsbasis. Det är också viktigt att gällande tillstånd för verksamheten kan rymma de konjunktursvängningar som kommer att ske över tid och därmed innebära en viss fluktuation av antalet rörelser över tid, se vidare kapitel 7. Swedavia vill dock i sammanhanget påpeka att aktuell ansökan inte ska bedömas utifrån ett förväntat behov, utan utifrån de för den sökta verksamhetens förväntade miljökonsekvenser.

Flygplatsen har under senare tid vidtagit omfattande investeringar i verksamheten, bl.a. anläggningar för att förbättra omhändertagandet av dagvatten och spillvatten från flygplatsen samt införande av ett nytt flygvägssystem som togs i drift i januari år 2009. Mot denna bakgrund anser Swedavia att det finns anledning att meddela tillstånd till en utökad verksamhet med den i ansökan redovisade prognosen.

Genom att ansöka om ett nytt miljötillstånd blir flygplatsverksamheten prövad i ett sammanhang. Flygplatsverksamheten har varit föremål för omprövning under senare tid, bl.a. inom ramen för den omprövning av samtliga villkor som initierades av Naturvårdsverket.

Med beaktande av att en omfattande utredning av flygvägssystemet gjorts i ovan nämnd omprövning samt vid prövningen av Luftrum-98, har Swedavia ansett att det inte finns behov av att utreda alternativa dragningar av befintliga flygvägar för samtliga flygvägar. Detta har godtagits av bl.a. Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Härryda kommun och inte någon remissinstans har

invänt mot detta. För några flygvägar har förslag till alternativa dragningar presenterats i samrådsförfarandet och för dessa flygvägar har Swedavia gjort fördjupade utredningar som redovisas i denna ansökan med tillhörande teknisk beskrivning (TB del I Flygplats och TB del II Sökt flygvägssystem) och miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Sammanfattningsvis bedömer Swedavia att den sökta verksamheten är av rimlig omfattning då det är fråga om en komplex verksamhet som leder till en tids- och resurskrävande prövning. Det är inte rimligt att ompröva denna typ av verksamhet med alltför korta tidsintervaller, varför tillståndet bör rymma en utveckling på lite längre sikt.

## **5 MOTIV FÖR VILLKORSFÖRSLAG**

Flygplatsens gällande villkor har meddelats genom ett antal domar och är många till antalet. Det stora antalet villkor och dess innehåll innebär i vissa delar detaljreglering av verksamheten, vilket Swedavia inte anser att det finns behov av ur miljösynpunkt. Swedavia anser därför att ett antal villkor kan utgå. I vissa fall har också kraven i befintliga villkor uppfyllts varför de av den anledningen bör utgå.

### **5.1 Motiv för villkor angående flygvägar, trafikavveckling, nattrestriktioner m.m.**

#### **5.1.1 Huvudregel**

Swedavia föreslår ingen ändring av huvudregeln med undantag för att texten om startande trafik har flyttats ner till villkor om jettrafik, avgående trafik, och fått en något annan lydelse vilket redogörs för närmare nedan, se avsnitt 5.1.2.

### 5.1.2 Jettrafik

#### *Avgående trafik*

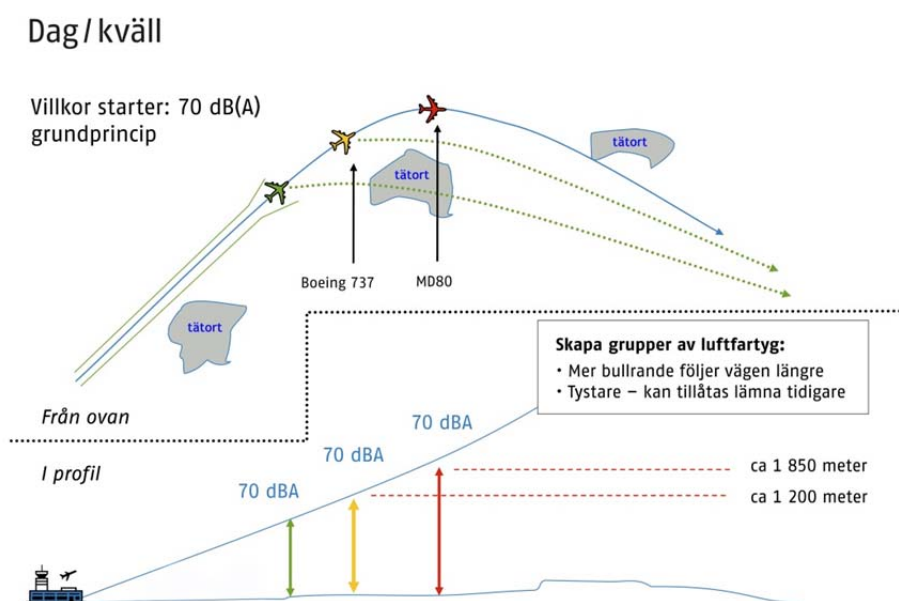
Swedavia förordar att minst 90 procent av de luftfartyg som ska följa SID ska framföras inom flygvägskorridorerna  $\pm 1$  nautisk mil från den nominella flygvägen fram till den punkt där luftfartygen får lämna SID i enlighet med villkoret.

I dom meddelad av Vänersborgs tingsrätt, mark- och miljödomstolen, 2011-06-27 i mål M 118-01 efter avslutad prövotid, fastställdes bredden av flygvägskorridorerna till  $\pm 1$  nautisk mil från de nominella flygvägarna. Den tillämpade P-RNAV-tekniken kan inte anges med högre noggrannhet än  $\pm 1$  nautisk mil. Med beaktande av att inte alla luftfartyg har nödvändig utrustning och därmed inte kommer att kunna hålla sig inom  $\pm 1$  nautisk mil, samt att det alltid i denna typ av verksamhet uppstår situationer då flygplan inte kan följa korridoren, anser Swedavia att det är skäligt att 90 procent av den startande IFR-trafiken ska framföras inom flygvägskorridorerna. Swedavias förslag till villkor innebär en skärpning jämfört med dagens villkor som anger att 90 procent av den startande trafiken som riktvärde ska framföras inom korridorerna. I bolagets nu redovisade förslag blir 90 procent ett begränsningsvärde.

Swedavia föreslår i enlighet med dagens villkor för jettrafik att luftfartyg dag/kväll ska följa SID upp till höjden 6 500 fot (2 000 m) MSL. Bolaget föreslår också att luftfartyg dag/kväll ska få lämna SID vid den höjd då bullernivån på marken understiger maximal ljudnivå 70 dB(A) när så är möjligt ur trafikledningssynpunkt, se Figur 1 principskiss nedan. Förslaget innebär att samtliga luftfartyg senast får lämna SID vid höjden 6 500 fot MSL men att vissa luftfartyg kan lämna SID innan de har uppnått 6 500 fot MSL. Luftfartyg som lämnar SID innan de nått 6 500 fot MSL får på så sätt en förkortad flygväg.

Swedavia anser att ovanstående reglering ska gälla för samtliga flygvägar då det av miljöskäl inte finns något behov av att följa någon flygväg längre. Bolaget menar därför att den särskilda reglering för Södra spåret (LABAN 2J) som gäller i dag ska utgå.

Nattetid föreslår Swedavia att luftfartyg ska följa SID till definierade fasta punkter eller till dess luftfartygen uppnått lägst höjden 10 000 fot (3 050 m) MSL. De fasta punkterna anges i TB del II Sökt flygvägssystem. Swedavia bedömer att det även fortsättningsvis är skäligt med en särskild reglering nattetid, eftersom bullerexponering är av betydelse för sömnen. I denna del föreslår bolaget således ingen ändring. Den nu gällande regleringen avseende SID SABAK bana 21 avser att skydda delar av Göteborg Stad. Inte heller i denna del föreslår bolaget någon ändring.



**Figur 1** Principskiss - möjlighet att lämna SID då maximalljudnivån som flygplanen genererar på marken (se pilarna) understiger 70 dB(A). Grå områden illustrerar tätorter. Heldragen linje illustrerar SID och de streckade linjerna då flygplan tillåts lämna SID då maximalljudnivån understiger 70 dB(A).

Att luftfartyg tillåts lämna SID vid olika höjder och därmed på olika avstånd från start, får till effekt att områden som ligger direkt under SID avlastas och andra områden överflygs istället. Denna möjlighet att "fördela" flygtrafiken har lyfts fram vid genomförda samråd. Genom förslaget villkor förkortas luftfartygens totala flygtid i luften vilket minskar utsläppen till luft.

Swedavia anser att förslagen princip innebär en skälig avvägning mellan utsläpp till luft och bullerexponering samt en rimlig bedömning för uppfyllandet av miljö kvalitetsmålen "God bebyggd miljö" respektive "Begränsad miljöpåverkan". Maximal ljudnivå 70 dB(A) utomhus är det riktvärde för flygbuller som anges i den s.k. infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och som med stöd av propositionen "Framtidens transporter och resor – infrastruktur för hållbar tillväxt" (prop. 2008/09:35), är de riktvärden som gäller. Vid prövning enligt miljöbalken har god miljö i praxis ansetts motsvara de riktvärden för buller som framgår av infrastrukturpropositionen. På senare år har dock klimatfrågan fått en allt större betydelse, både för samhället i stort och för flygindustrin specifikt genom dess bidrag till utsläpp av växthusgaser. Swedavia har en begränsad möjlighet att påverka flygplanens prestanda i detta hänseende eller utvecklingen av alternativa flygbränslen. Däremot kan Swedavia till viss del påverka dragningen av in- och utflygningsvägarna till och från bolagets flygplatser samt när luftfartyg får lämna SID för att ta den kortaste flygvägen till resmålet. Denna möjlighet kan stimulera flygbolagen att byta till tystare flygplanstyper eftersom de då får kortare flygtider och därigenom sparar bränsle, vilket utgör en stor kostnad för flygbolagen.

Flygtrafiktjänsten saknar i dag verktyg att hantera varje enskilt luftfartygs bullerprestanda vid start. Luftfartygen måste därför grupperas i klasser där luftfartygen i varje klass har liknande bullerprestanda vid start och utflygning. För varje klass anges en höjd vid vilken luftfartygen i den klassen får lämna SID. Höjden motsvarar den höjd när det mest bullrande luftfartyget i den klassen

understiger beräknad maximal ljudnivå 70 dB(A) på marken. Höjden fastställs således genom att ett luftfartyg väljs ut för att representera klassen och det är alltid den mest bullrande flygplanstypen i klassen. På så vis säkerställs att de luftfartyg som lämnar SID exponerar marken för bullernivåer understigande 70 dB(A).

I Tabell 1 nedan illustreras ett exempel på hur en kategorisering skulle kunna se ut i klassen mellanstora jet där det mest bullrande luftfartyget blir normerande för den höjd varifrån luftfartyg i aktuell klass tidigast tillåts lämna SID, i detta fall Boeing 737-800.

**Tabell 1** Exempel på kategorisering av flygplan i en klass.

<b>Mellanstora Jet Flygplanstyp</b>	<b>Höjd då 70 dB(A) underskrids</b>	<b>Normerande flygplanstyp</b>
<b>A319</b>	2 500 ft (750 m)	
<b>A320</b>	3 000 ft (900 m)	
<b>B738</b>	4 000 ft (1 200 m)	B738

Swedavia föreslår att mark- och miljödomstolen bemyndigar tillsynsmyndigheten att bestämma indelningen av flygplanstyper i klasser. På så sätt kan klassindelningen fortlöpande modifieras om flygplansflottan som trafikerar Göteborg Landvetter Airport motiverar detta.

Under samrådsförfarandet har det ställts ett antal frågor om hur principen att lämna SID påverkar bullerutbredningen och förutsägbarheten i flygvägssystemet. Till bemötande av detta kan inledningsvis noteras att principen att lämna SID inte berör ljudnivåer över gällande riktvärden. Därutöver är det viktigt att framhålla att flygverksamhet är en komplex verksamhet. På vilket sätt flygvägssystemet med in- och utflygningsvägar tillämpas är avhängigt en rad faktorer. Användningen av flygvägar varierar beroende på rådande

vindar, andra väderförhållanden och trafikintensiteten. Det är därför inte möjligt att skapa en total förutsägbarhet avseende var flygplan kommer att befinna sig. Om man tittar på en radarspårsbild över all trafik under t.ex. tre månader framgår att flygplan befinner sig i stort sett överallt i flygplatsens närhet, se figur 11-21 i MKB:n. Flygtrafikledningen leder dock alltid trafiken inom regelverket för SID/STAR-systemet. De flygplanstyper som trafikerar flygplatsen varierar över tid och beror på vilka flygbolag som önskar trafikera flygplatsen och vilka luftfartyg dessa flygbolag för tillfället använder sig av. För en närmare redovisning av effekterna av principen se TB del II Sökt flygvägsystem, bilaga 1 och 2.

#### *Ankommande trafik*

Swedavia förordar att nu gällande villkor rörande tillämpningen av Öppna och Slutna STAR utgår (villkor 3, fjärde stycket, miljödomstolens dom i mål M 118-01, daterad 2008-10-08). Enligt villkoret ska luftfartyg under högtrafik tillämpa Öppna STAR och under lågtrafik Slutna STAR förutsatt att luftfartyget har godkänd navigeringsutrustning. Bolaget bedömer att denna reglering kan vara missvisande och att låta texten utgå påverkar inte den praktiska tillämpningen av Öppna och Slutna STAR. Tillämpningen redovisas översiktligt nedan och framgår närmare av TB del II Sökt flygvägssystem.

Vid tillämpning av Slutna STAR, som är en fast definierad flygväg, följer luftfartyget en förutbestämd geografisk flygbana i terminalområdet. Detta innebär att flygvägarna är konstruerade för att styra flygplanets geografiska (horisontella) läge från det att de angör inflygningsvägen (STAR) till dess de är etablerade på den slutliga inflygningen, d.v.s. den punkt där flygplanet möter den avslutande glidbanan på inflygningshjälpmedlet ILS (Instrument Landing



System)<sup>7</sup>. En Slutna STAR kan endast tillämpas då flygplanet inte interfererar med annan trafik.

Vid tillämpning av Öppna STAR leds ankommande luftfartyg in i terminalområdet mot en punkt (IAF)<sup>8</sup>. Från IAF, eller redan innan luftfartyget når IAF, radarleds flygplanet till den punkt där slutlig inflygning tar vid, d.v.s. den punkt där luftfartyget möter den avslutande glidbanan på inflygningshjälpmedlet ILS. Radarledning innebär att flygledaren via radio anmodar piloten att styra efter särskilda magnetiska kurser som leder flygplanet i en bana fram till den slutliga inflygningen. Denna procedur tillämpas när flera luftfartyg ankommer samtidigt till flygplatsen eller i de fall då flygplan saknar utrustning för Slutna STAR.

Att beskriva hur trafik ska hanteras baserat på begreppen *högtrafik* eller *lågtrafik* ger en förenklad bild av hur landningar i praktiken fördelas mellan Slutna och Öppna STAR. Avseende tilldelning av STAR är högtrafik ett begrepp som omfattar allt från att endast två luftfartyg ankommer samtidigt till att flygledaren hanterar ett konstant flöde med samtidiga landningar. Detta oavsett hur helhetssituationen ser ut vad avser den totala mängden avgående och ankommande trafik. Varje dygn har sina unika förutsättningar vad gäller trafikintensitet, väder, vind m.m. Det ena dygnet är aldrig det andra likt, vilket gör att det inte är möjligt att förutsäga hur ankommande trafik kommer att nyttja Öppna och Slutna STAR.

För närvarande är utgångspunkten vid tilldelning av STAR att ett flygplan på väg till Göteborg Landvetter Airport, förutsatt att flygplanet har godkänd navigeringsutrustning, tilldelas en Slutna STAR av ett flygledningsorgan i Malmö eller Köpenhamn oavsett trafikvolym (hög- eller lågtrafik). Detta regleras i respektive enhets lokala drifhandböcker. Detta betyder inte att alla flygplan

---

<sup>7</sup> För Landvetter är denna punkt ca 17 km (ca 9 NM) från flygplatsen.

<sup>8</sup> Initial Approach Fix – Punkt där flygningen övergår från att följa publicerad inflygningsväg till att radarledas.

som erhållit en Slutna STAR också kommer att följa denna väg till landning. Grunden för om flygplanet kommer att följa en Slutna STAR är flygsäkerhet och ingenting annat. Bedömer flygledaren att ett flygplan, med bibehållen flygsäkerhet, kan följa en Slutna STAR, så kommer flygplanet normalt att göra detta. Bedömer flygledaren däremot att ett ankommande flygplan som följer en Slutna STAR potentiellt kan hota flygsäkerheten, tillämpar flygledaren radarledning, d.v.s. Öppen STAR. Denna arbetsmetodik är en absolut förutsättning för att flygtrafiktjänsten ska kunna upprätthålla flygsäkerheten.

#### *Sänkt anflygningshöjd för P-RNAV STAR till bana 21*

Swedavia förordar att luftfartyg på Slutna STAR till bana 21 ska få gå ner till lägst 2 500 fot (750 m) MSL till dess slutlig inflygning påbörjas. Swedavia föreslår en justering/förkortning av P-RNAV STAR till bana 21, vilket förutsätter en något sänkt anflygningshöjd. Förändringen skapar ett förändrat flygmönster som totalt sett minskar överflygning av större tätorter norr om flygplatsen. Ingared skulle komma att överflygas mer sällan, uppskattningsvis en halvering av antalet flygplan. För Tollered innebär justeringen en viss förflyttning från tätorten. I dagsläget innebär den förkortade flygvägen även att koldioxidutsläppen reduceras med cirka 600 ton koldioxid årligen och baserat på 120 000 rörelser med uppskattningsvis cirka 1 200 ton koldioxid årligen. För en närmare redovisning hänvisas till avsnitt 2.3.3 i TB del II Sökt flygvägssystem samt till kapitel 5 i bilaga 2 till TB del II.

#### 5.1.3 Propellertrafik med MTOW överstigande 7 ton

##### *Avgående trafik*

Swedavia förslår ingen ändring i sak av dagens villkor.

### *Ankommande trafik*

Swedavia föreslår redaktionella ändringar av villkoret, men det innebär inte någon förändring i den praktiska hanteringen. Därutöver föreslår Swedavia med den motivering som anges ovan att regleringen avseende tillämpningen av Öppna och Slutna STAR ska utgå.

#### 5.1.4 Propellertrafik med MTOW 7 ton eller lägre

### *Avgående trafik*

Swedavia föreslår ingen ändring av dagens villkor.

### *Ankommande trafik*

Swedavia föreslår redaktionella ändringar av villkoret men det innebär inte någon förändring i den praktiska hanteringen.

#### 5.1.5 Särskilda undantag

Swedavia föreslår ett bibehållande av ett villkor för särskilda undantag. Förslaget villkor innehåller dock ingen ändring i sak jämfört med dagens villkor. Med andra jämförbara omständigheter avses t.ex. situationer då navigeringshjälpmedel på vilket SID och/eller STAR baseras på är ur funktion eller otillförlitligt.

#### 5.1.6 Befintligt villkor om bananvändning

Swedavia föreslår att befintligt villkor angående bananvändning utgår (villkor 2 i miljödomstolens dom i mål M 118-01, daterad 2008-10-08). Val av bana vid start och landning styrs av säkerhetsskäl, primärt av rådande vindar på

marknivå och kan inte frångås. Vid sydliga vindar används bana 21 och vid nordliga vindar används bana 03. Sett ur ett längre tidsperspektiv dominerar sydvästliga vindar vid Göteborg Landvetter Airport, vilket innebär att bana 21 används mer frekvent än bana 03. Under åren 2009-2011 landade 65 procent av trafiken på bana 21 och andelen starter på bana 03 uppgick till 28 procent. Det finns sammantaget inga skäl att bibehålla detta villkor.

#### 5.1.7 Befintligt villkor om visuell inflygning

Swedavia föreslår att befintligt villkor avseende visuell inflygning med jettrafik eller propellertrafik med MTOW överstigande 7 ton ska utgå då visuella inflygningar inte sker till Göteborg Landvetter Airport (villkor 5 i miljödomstolens dom i mål M 118-01, daterad 2008-10-08).

#### 5.1.8 Befintligt villkor om kontinuerlig nedstigning

Swedavia föreslår att befintligt villkor om kontinuerlig nedstigning ska utgå då procedurer för kontinuerlig nedstigning färdigställdes och publicerades i AIP i november 2008 samt i samband med driftsättning av P-RNAV januari 2009 (villkor 7 i miljödomstolens dom i mål M 118-01, daterad 2008-10-08).

#### 5.1.9 Befintligt villkor om flygvägen SID Nolvik 1P/Negil 2P

Swedavia föreslår att befintligt villkor avseende flygvägen SID Nolvik1P/Negil2P för tunga lågprestandaflygplan ska utgå (villkor 9 i miljödomstolens dom i mål M 118-01, daterad 2008-10-08). Swedavia föreslår genom denna ansökan ett flygvägssystem med tillhörande flygvägar och det finns inget motiv att reglera denna flygväg särskilt i villkor. Flygvägen omfattas av flygvägssystemet och att detta villkor utgår innebär således ingen förändring av den praktiska hanteringen.

## 5.2 Bullerskyddsåtgärder

Swedavia anser att det är skäligt att vidta bullerskyddsåtgärder i bostadsrum i bostadsbyggnader som utomhus exponeras för bullernivåer överstigande FBN 60 dB(A) och att målet för åtgärderna ska vara att den ekvivalenta ljudnivån inomhus inte ska överstiga  $L_{eq}$  30 dB(A) per årsmedeldygn. Detta följer de nivåer som fastställdes i den s.k. infrastrukturpropositionen (prop. 1996/97:53) och som, med stöd av propositionen "Framtidens transporter och resor – infrastruktur för hållbar tillväxt" (prop. 2008/09:35), är de riktvärden som gäller. I infrastrukturpropositionen anges vidare att vad gäller isoleringsåtgärder i befintlig bebyggelse bör de vidtas i områden runt flygplatser som generellt exponeras för FBN 60 dB(A) eller däröver. Av Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2008:6) följer att ekvivalent ljudnivå 30 dB(A) ska gälla som riktvärde inomhus i permanent- och fritidsbostäder samt i vårdlokaler.

Alla ljudnivåer är beräknade nivåer om inte något annat särskilt anges, vilket är praxis vid prövning och reglering av flygplatsverksamhet. Transportstyrelsen, Naturvårdsverket och Försvarsmakten anger i det kvalitetssäkringsdokument (2011-10-31 version 1.0) som styr flygbullerberäkning att för tillståndsprövning och tillsynsverksamhet är noggrannheten i beräkningar tillräcklig. För närvarande finns det en fastställd bullerberäkningsmetod men så har inte alltid varit fallet. Swedavia föreslår därför att tillsynsmyndigheten ska ha möjlighet att bestämma vilken metod som ska användas om det vid någon tidpunkt inte finns någon fastställd beräkningsmetod.

Det kan noteras att de byggnader som skulle tillkomma i intervallet FBN 55-60 dB(A) om kravet istället var FBN 55 dB(A) redan utan åtgärder uppfyller eller mycket nära uppfyller målnivån ekvivalent ljudnivå 30 dB(A) för inomhusbuller, detta med beaktande av normal svensk isoleringsstandard. Dessa byggnader skulle därför i normalfallet inte bli föremål för åtgärder. Det skulle dock medföra ytterligare inventeringskostnader till ingen egentlig miljömässig nytta.

Swedavia anser vidare att det är skäligt att vidta åtgärder i bostadsrum i bostadsbyggnader som regelmässigt används nattetid och som varaktigt utomhus exponeras för maximalljudnivåer överstigande 70 dB(A) tre gånger eller fler per natt under 150 nätter eller fler per år. Målet för åtgärderna ska vara att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dB(A) från den tredje högsta flygbullerhändelsen som inträffar per natt under 150 eller fler nätter per år.

Vad gäller tolkningen av riktvärdet för maximalljudnivå har Naturvårdsverket i en rapport angående definitionerna av riktvärden för bl.a. flygbuller från 2001<sup>9</sup> angett att maximalljudnivån 70 dB(A) tills vidare, i avvaktan på resultatet av fortsatt utredningsarbete, inte bör överskridas fler än tre gånger per natt (kl. 22.00-06.00). Boverket, som arbetar för att ljudmiljön ska beaktas i den fysiska planeringen, har i sina allmänna råd<sup>10</sup> angett att den maximala ljudnivån 70 dB(A) utomhus vid byggnadens fasad inte bör överskridas mer än tre gånger per årsmedelnatt.

Bolaget anser att det är viktigt att finna en rimlig avvägning av vilken frekvens maximalljudnivåer över 70 dB(A) som medför att åtgärder ska vidtas. Antalet bullerhändelser per dygn, d.v.s. tre gånger per natt, är i linje med både Naturvårdsverkets tolkning av riktvärde för utomhusmiljö i ovan nämnd rapport från 2001 och rättspraxis. Det är även i linje med Boverkets allmänna råd och Boverkets byggregler (BBR) som ska se till att kraven uppfylls genom att byggnaden dimensioneras för den ljudnivå som är aktuell i det enskilda fallet.

---

<sup>9</sup> Riktvärden för trafikbuller vid nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur – Förslag till utveckling av definitioner, Naturvårdsverkets redovisning 2001-12-20 av regeringsuppdrag, dnr 540-355-01 Rv.

<sup>10</sup> Boverkets allmänna råd 2009:1 om lokalisering av bostäder i områden utsatta för flygbuller.

Den frekvens om 150 nätter eller fler per år som Swedavia föreslår följer gällande praxis. En slutsats i den utredning<sup>11</sup> som flygplatsen har låtit utföra angående bedömningen av hälsorisker till följd av exponering för flygbuller från verksamheten i sökt alternativ jämfört med nollalternativ 1, är att inga allvarliga hjärt-/kärleffekter kan förväntas. Utredningen konstaterar vidare att personer endast i undantagsfall bör utsättas för maximal ljudnivå över 45 dB(A) mer än fem gånger per natt i sovrummet. Denna risk torde till största delen kunna undvikas genom de bullerisoleringsåtgärder som vidtas.

Swedavia anser att det därutöver är viktigt att det av villkoret framgår att isoleringsåtgärder endast ska vidtas för en varaktig exponering av maximalljudnivåer. Det är viktigt att inte en enstaka händelse, t.ex. ett större evenemang som under ett enstaka tillfälle och under en kortare period genererar högre maximalljudnivåer än normalt, föranleder krav på vidtagande av åtgärder. Det är vidare rimligt att kravet på vidtagande av skyddsåtgärder vidtas i bostäder och bostadsrum i bostadsbyggnader, varför Swedavia föreslår ett förtydligande i det avseendet i villkoret.

Det är viktigt att kravet på vidtagande av isoleringsåtgärder ställs när en byggnad berörs, vilket är i enlighet med gällande praxis. Detta för att inte stora kostnader för isolering ska vidtas i onödan. Flygplansflottan blir allt tystare och ny teknik möjliggör ett mer avancerat och precist sätt att hantera trafiken, varför det inte är självklart att en byggnad som i dag förväntas bli berörd vid fullt utnyttjat tillstånd också blir berörd. Det kan vidare förväntas att vissa byggnader berörs i slutet av prognosperioden och då kan åtgärder som vidtogs när tillståndet lämnades vara så gamla att de behöver vidtas på nytt. Åtgärder bör därför, vilket nu är etablerat i praxis, vidtas efterhand som en byggnad exponeras. Åtgärder bör vara vidtagna inom en viss tid efter det att en byggnad

---

<sup>11</sup> Miljömedicinsk bedömning av hälsorisker relaterade till flygbuller i samband med ny tillståndsprövning av Göteborg Landvetter Airport, Gösta Bluhm, Med.dr. Docent i miljömedicin, 2012.

berörs. Två år kan synas vara en lång tid men eftersom ett villkor är straff-sanktionerat är det viktigt att tiden är så lång att åtgärderna med säkerhet hinner vidtas. Innan åtgärderna kan vidtas krävs både överenskommelse med fastighetsägaren, projektering, upphandling och genomförande och beroende på säsong och väder kan åtgärderna ta tid att genomföra. Swedavia bedömer därför att två år en skälig tid även om åtgärder i vissa fall kan genomföras under en kortare tidsrymd.

Det är viktigt att i rimlighetsbedömningen beakta redan vidtagna bullerskydds-åtgärder och nedlagda kostnader på en byggnad. Detta med tanke på att flygplatsen i närtid har vidtagit omfattande bullerskyddsåtgärder i enlighet med miljödomstolens dom i mål M 118-01, daterad 2006-03-10.

Swedavia anser att byggnader som är uppförda efter miljödomstolens dom i mål M 118-01, daterad 2006-03-10 inte ska beröras av detta villkor. Det bör även gälla utbyggnader och byggnader som får ändrad användning efter ovan angivna tidpunkter. Det är kommunen och byggherren som vid detaljplanering och utförande av byggnadsarbeten ska se till att de byggnader som uppförs efter ovan angivna tidpunkter bullerisoleras i tillräcklig omfattning.

Av bolaget föreslaget villkor får därmed sammanfattningsvis anses utgöra en skälig avvägning mellan miljöpåverkan i form av bullerexponering och kostnader för isoleringsåtgärder och ligga i linje med miljöbalkens försiktighetsprincip.

### **5.3 Bullermätning**

Swedavia åtar sig att med viss regelbundenhet genomföra bullermätningar och jämföra dessa resultat med beräknade värden.



## 5.4 Utsläpp till luft

Swedavia föreslår att nuvarande föreskrivna försiktighetsmått angående utsläpp av stoft från panncentralen ska fortsätta att gälla.

Swedavia anser inte att det därutöver finns motiv att meddela villkor för utsläpp till luft då de utsläpp till luft som genereras av Swedavias egna verksamhet och den verksamhet som bolaget har rådighet över är så låga att det inte motiverar ett särskilt villkor. Bolaget anser dock att det är viktigt att visa handlingskraft i arbetet med att minska utsläppen av fossil koldioxid från den samlade verksamheten vid flygplatsen. Swedavia föreslår därför att befintligt villkor i form av arbete med stöd av "Handlingsplan för minskade utsläpp till luft" ligger fast. Handlingsplanen kommer att uppdateras löpande och genomförda åtgärder kommer att redovisas i den årliga miljörapporten. I avsnitt 12.6.1 i MKB:n beskrivs åtgärder som har vidtagits inom ramen för den befintliga handlingsplanen. Den av Swedavia reviderade handlingsplanen utgår från denna ansökan och de avgränsningar som görs i ansökan, varför uppgifter om minskade utsläpp till luft i några fall kan skilja sig något från den tidigare handlingsplanen.

Vad gäller befintligt villkor angående handlingsplan för begränsning av utsläppen av kväveoxider från flygplatsen, meddelat av regeringen i beslut från 1998, vill Swedavia anföra följande. Swedavia anser att villkoret måste utgå då det omfattar utsläpp av kväveoxider från flygplansrörelser inom LTO-cykeln som bolaget inte har någon rådighet över. Vad gäller utsläpp till luft från markfordonen på flygplatsen kan konstateras att bolaget endast har rådighet över utsläppen från de egna fordonen och fordonen på airside, vilket också Miljööverdomstolen konstaterade i dom i mål M 8675-08, daterad 2009-12-22. Utsläpp av kväveoxider från den verksamhet som Swedavia driver eller har rådighet över genererar samlat så låga utsläpp att det inte finns skäl att meddela ett särskilt villkor för att reglera dessa utsläpp. Det finns inte risk för

överskridande av någon miljö kvalitetsnorm för luft – kvävedioxid eller stoft – lokalt vid flygplatsen, varför det inte heller av den anledningen finns skäl att överväga någon villkorsreglering.

## **5.5 Utsläpp till vatten**

### **5.5.1 Omhändertagande av spillvatten**

Genom avtal med det bolag som driver Ryaverket, Gryaab, regleras vilka halter som Gryaab anser vara acceptabla att skicka till spillvattennätet och vidare till reningsverket. Bolaget ansvarar för att spillvattnet från all verksamhet inom flygplatsområdet uppfyller kraven i gällande avtal med Gryaab och anser därför inte att det finns skäl att meddela någon reglering i villkor i tillståndet. En eventuell reglering som skiljer sig från Gryaabs krav skulle bli en dubbelreglering och medföra ett administrativt merarbete.

### **5.5.2 Hantering av avsningsvätska**

Swedavia föreslår ett nytt villkor för reglering av uppsamling av glykol. Tidigare glykolvillkor för Göteborg Landvetter Airport (och för många andra flygplatser) utgick ifrån att en viss andel använd mängd glykol skulle samlas upp. För Landvetters del innebär det nuvarande villkoret att som riktvärde minst 70 procent av använd mängd glykol som riktvärde ska samlas upp.

Med ett villkor som i procent anger uppsamlingsgrad av använd mängd glykol föreligger teoretiskt sett större möjlighet att klara villkoret ju mer glykol som används, eftersom mer glykol då rinner av flygplanen och kan sugas upp. Detta kan inte anses stå i överensstämmelse med hushållningsprincipen i 2 kap. 5 § miljöbalken. Ett ytterligare problem med ett villkor som anger uppsamlingsgrad är att det är omöjligt att följa upp, eftersom mängden glykol som stannar på flygplanet vid en avsnings varierar med temperatur, nederbörd och med vilken

typ av avisningsvätska som används och också med hur sparsamt avisningen genomförs. Mängden vätska som används bestäms ytterst av befälhavaren på flygplanet. Avsikten med avisningen är att avisningsvätskan ska fästa på flygplanet för att förhindra isbildning.

Senare tids rättspraxis har på grund av bristerna med tidigare regleringar omformulerat glykolvillkoren på så sätt att så mycket som möjligt av den glykol som rinner av flygplanen ska samlas upp. Se t.ex. Miljööverdomstolens dom i mål M 9889-09, daterad 2009-11-03 angående Åre Östersund Airport, Miljööverdomstolens dom i mål M 1441-09, daterad 2010-02-05 angående Bromma Stockholm Airport samt miljödomstolen vid Östersunds tingsrätts dom i mål M 265-10, daterad 2010-12-15 avseende Sundsvall Härnösand Airport. I målet angående Bromma Stockholm Airport uttalade Miljööverdomstolen bl.a. att "Målsättningen måste vara att så mycket glykol som möjligt ska samlas upp. Det är inte möjligt att mäta den mängd glykol som efter avisning följer med flygplanet och hur stor andel av använd mängd glykol som rinner ner till marken. Därför är det ur rättssäkerhetssynpunkt inte lämpligt att i ett villkor ange någon uppsamlingsgrad. Villkoret bör därför utformas så att Luftfartsverket på marken ska samla upp så mycket som möjligt av den glykol som rinner av flygplanen vid avisning...". Miljööverdomstolen föreskrev till detta en rapporteringsskyldighet till tillsynsmyndigheten beträffande den mängd vätska med glykol som har samlats upp från marken och delegerade till tillsynsmyndigheten att fastställa de ytterligare villkor som kunde krävas för glykolhanteringen.

Vid Göteborg Landvetter Airport sker uppsugning av avisningsvätska i första hand av sugbilar efter avisning och vätskan töms i särskilda lagringstankar. Genom att endast tillåta avisning på plats med avrinning till ett uppsamlings-system avleds den vätska, som inte sugs upp via dräneringsbrunnar, till det nya glykolhanteringssystemet som Swedavia tog i drift år 2010. För en närmare

redovisning av systemet, se TB del I Flygplats. Härigenom kan så mycket som möjligt av avisningsvätskan på plattan samlas upp genom glykolhanteringssystemet. En viss del stannar kvar på flygplanet (vilket också är avsikten) eller sprids diffust när flygplanet sätts i rörelse och lyfter. Av den uppsamlade avisningsvätskan leds den högkoncentrerade glykolen till en tankanläggning och därefter vidare till industningsanläggningen i vilken glykolen koncentreras och för närvarande återanvänds av extern mottagare. Den lågkoncentrerade glykolen leds till dammanläggningen för behandling och därefter leds det renade vattnet vidare till recipient.

Swedavia anser att i och med anläggandet av glykolhanteringssystemet uppnås en fullgod hantering av avisningsvätska vid flygplatsen och förslaget är i enlighet med miljöbalkens försiktighetsprincip. Vidare regleras påverkan på omgivningen, recipienterna, genom bolagets förslag till villkor för omhändertagande av dagvatten och spillvatten. Swedavia anser därför inte att det finns behov av en mer detaljerad reglering i villkor av hanteringen av avisningsvätska.

### 5.5.3 Halkbekämpning

Halkbekämpning sker i första hand mekaniskt. Förslaget villkor anvisar att vid användning av halkbekämpningskemikalier ska i normala fall sådana som är baserade på formiat eller kemikalier med jämförbara eller bättre egenskaper användas. Bolaget önskar kunna använda urea i vissa undantagsfall, men åtar sig då att informera tillsynsmyndigheten skriftligen när så har skett. Swedavia anser att förslaget till villkor är i överensstämmelse med miljöbalkens försiktighets- och produktvalsprincip.

#### 5.5.4 Dagvatten

Ansvaret för effekterna av utsläpp till vatten ska relateras till EU:s s.k. ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) med följdlagstiftning samt de lagregler, förordningar och föreskrifter som genomför direktivet i svensk lagstiftning, främst vattenmyndigheternas beslut om miljö kvalitetsnormer för olika vattenresurser. Swedavias målsättning är att föreslå villkor som beaktar att bolaget i skälig omfattning ska bidra till att dessa miljö kvalitetsnormer kan uppnås och vidmakthållas. Swedavias förslag till villkor angående omhändertagande av spillvatten, hantering av avising och halkbekämpning bidrar till uppnåendet av dessa mål. Villkor för omhändertagande av dagvatten är således det sista steget för att säkerställa att uppställda mål kan innehållas. Varje åtgärd som sker innan vattnet når dagvattendammarna innebär rening av dagvattnet från flygplatsen.

För omhändertagande av dagvatten föreslår Swedavia ett villkor som utgår från den miljöeffekt som den aktuella verksamheten innebär för recipienten. Bolaget har nyligen investerat i en dammanläggning för omhändertagande av dagvatten som baseras på flera reningssteg, främst luftning, sedimentering och biologisk nedbrytning. Anläggningen kommer att vara under intrimning under några vintersäsonger och det bedöms krävas ett antal års intrimning innan de förväntade reningsresultaten kan uppnås. Eftersom det är ett naturgivet system är det svårt att ange exakt vilken reningseffekt som kommer att kunna uppnås. Reningseffekten är beroende av uppehållstid i vattensystemet, temperatur, tillgång till syre i valda delar av systemet, vilket beaktats vid projektering av dammanläggningen. Gjord utredning visar att tillfredsställande behandlingsresultat förväntas kunna uppnås efter intrimning. För att ta höjd för ett eventuellt behov av förlängd uppehållstid ansöker Swedavia i denna ansökan om att få höja dammarna för att uppnå en utökad vattenvolym i dammarna.

Dagvattenkvaliteten varierar kraftigt från år till år beroende på förbrukningen av avisnings- och halkbekämpningsmedel under vintersäsongen. Sommartid utförs varken avisning eller halkbekämpning, varför dagvattenkvaliteten även skiljer sig åt under vinter- och sommartid. Med beaktande av de stora variationerna under ett år och mellan olika år menar Swedavia att ett villkor som fokuserar på reningssteg istället för halter är mer ändamålsenligt. Verksamheten kan därmed också i större utsträckning finjusteras och anpassas till ny teknik. Eftersom ett upprätthållande av syrehalten är av avgörande betydelse, bl.a. formiat som används vid halkbekämpning och glykol som används vid avisning kräver syre vid nedbrytning och kan orsaka syrebrist, föreslår Swedavia dock att det i villkoret regleras en minsta acceptabel syrehalt. Villkoret är utformat som ett veckomedelvärde vid utsläppspunkten cirka 1 km nedströms behandlingsanläggningen. Swedavia bedömer inte att det finns någon risk att syrehalten underskrider en kritisk nivå i Iссjöbäcken nedströms Lilla Iссjön eller i utloppet till Västra Iссjön. Ett upprätthållande av syrehalten kräver givetvis att det finns ett vattenflöde. Vid mycket kallt väder kan Iссjöbäcken isbeläggas och då kan syrebrist uppstå på grund av naturliga förhållanden.

Inom ramen för egenkontrollen kommer Swedavia att kontrollera hur avisning och halkbekämpning sker samt funktionen hos glykolhanteringssystemet och dammanläggningen. Göteborg Landvetter Airport utför regelbunden vattenprovtagning i recipienter runt flygplatsen och i spillvattnet för kontroll av vattenkvaliteten. Dessa kontroller möjliggör erforderlig uppföljning av verksamheten och att åtgärder vidtas där det behövs. Vidtagande och uppföljning av åtgärder bör enligt Swedavias uppfattning regleras inom ramen för egenkontrollen och inte genom detaljerade villkor för dammanläggningen.

## **5.6 Kemikalier och avfall**

Kemiska produkter och farligt avfall ska lagras och hanteras så att spill och läckage inte förorenar omgivningen. Flytande kemikalier och farligt avfall som förvaras i tankar, t.ex. bränsle, glykol och halkbekämpningsmedel, ska ha ett sekundärt skydd i form av en invallning som rymmer den största tankens volym plus 10 procent av summan av de övriga tankarna inom invallningen. Dubbelmantlade tankar är till sin konstruktion byggda med sekundärt skydd och behöver därför ingen extra invallning som rymmer en hel tanks volym. Däremot är de lämpligen försedda med läckagelarm mellan mantlarna samt en invallning som dels hindrar påkörning, dels kan ta omhand eventuell överfyllnad. Det faktum att flygplatsen har en egen räddningstjänst innebär goda förutsättningar för att snabbt kunna åtgärda eventuellt kemikaliespill.

## **5.7 Informationsorgan**

Swedavia anser att det kan vara lämpligt att ha ett informationsorgan för utbyte av information om verksamheten mellan de centrala aktörer som berörs av verksamheten. Bolaget anser att Swedavia och tillsynsmyndigheten tillsammans bör bestämma hur arbetet i informationsorganet ska bedrivas. Som exempel på aktörer som adjungeras in i organet vid behov kan nämnas andra myndigheter och flygbolag.

Bolaget anser dock inte att det finns behov av att fortsättningsvis reglera i villkor att det ska finnas en informationsfunktion med uppgift att svara på förfrågningar från allmänheten. En sådan fungerande funktion finns vid flygplatsen. Nuvarande villkor 15 (dom i mål M 118-01 daterad 2006-03-10) kan därför utgå.

## **5.8 Kontrollprogram**

Verksamheten ska kontrolleras enligt ett kontrollprogram och Swedavia anser att sex månader är en rimlig tid för upprättande av kontrollprogrammet.

## **6 ANSÖKANS OMFATTNING OCH AVGRÄNSNINGAR**

### **6.1 Flygplatsverksamhet**

Denna tillståndsansökan omfattar flygplatsverksamheten vid Göteborg Landvetter Airport. Flygplatsverksamhet består som utgångspunkt av tillhandahållande av infrastruktur för luftfartyg genom att flygplan och andra luftfartyg nyttjar flygplatsens anläggningar. Till flygplatsverksamhet hör därför den verksamhet som är nödvändig för driften av luftfartyg och mottagande av gods och passagerare, exempelvis olika typer av marktjänster för flygplan, samt anläggningar för gods och passagerare som transporteras i flygplanen.

Flygplatsområdet utgör utgångspunkten för bedömningen av vad som ska ingå i flygplatsverksamheten. Flygplatsområdet består av två områden som benämns airside och landside. Med airside avses det inhägnade område som är avsett för luftfartygens rörelser på marken. Gränsen går vid säkerhetskontrollerna i terminalbyggnaden och det staket som omger manöver- och färdområdet för luftfartyg. Tillträdet till och verksamheten på airside är starkt reglerad främst på grund av flygsäkerhetsskäl och luftfartsskydd. Med landside avses övriga för flygplatsen nödvändiga anläggningar. För en utförlig redovisning av flygplatsverksamheten vid Göteborg Landvetter Airport, se TB del I Flygplats.

Enligt Swedavias uppfattning utgör nedan angiven verksamhet flygplatsverksamhet. Bedömningen utgår i huvudsak från Naturvårdsverkets allmänna råd om riktvärden för flygtrafikbuller och om tillståndsprövning av flygplatser (NFS 2008:6):



- tillhandahållande av in- och utflygningsvägar för flygtrafik,
- drift av terminaler, rullbanor, taxibanor, rampytor och övrig infrastruktur för flygplatsverksamheten på eller i nära anslutning till flygplatsområdet (airside och landside),
- tillhandahållande av plats för motorkörning,
- verksamhet i hangarer och verkstäder inom airside,
- tillhandahållande av marktjänster åt flygbolagen på airside såsom underhåll och reparationer av luftfartyg, avisning, bagagehantering, förberedelser av luftfartyg inför avgång m.m.,
- underhåll och rengöring av rullbanor, taxibanor och rampytor,
- brand- och räddningstjänst,
- drift och underhåll av brandövningsplats,
- omhändertagande av dag- och spillvatten,
- kemikalie- och avfallshantering,
- drivmedelshantering på airside,
- lokal produktion av kyla, värme och el för försörjning av flygplatsområdets byggnader och anläggningar,
- marktransporter inom airside,
- andra flygplatsrelaterade marktransporter vid flygplatsen (landside).

Vid flygplatsen bedrivs viss flygplatsverksamhet av andra verksamhetsutövare med stöd av lagen (2000:150) om marktjänster vid flygplatser samt av verksamhetsutövare som har egna tillstånd eller har anmält sin verksamhet enligt miljöbalken (s.k. B- eller C-verksamheter). Vilka verksamheter som Swedavia respektive externa aktörer bedriver framgår mer i detalj under kapitel 10 nedan och vidare i TB del I Flygplats.

Vad gäller specifikt tillstånds- och anmälningspliktiga verksamheter utgörs dessa på airside av Göteborg Fueling Company AB:s drivmedelshantering och en flygplanstvätt som drivs av SAS. På landside finns två fordonstvättar och en

bensinstation som är anmälningspliktiga. Swedavia söker inte tillstånd till ovan nämnda externa aktörers tillstånds- respektive anmälningspliktiga verksamheter vid flygplatsen. Miljöpåverkan från dessa aktörer omhändertas enligt Swedavias mening ändå i godtagbar omfattning i och med att verksamheterna dels redan är prövade i annan ordning, dels genom att infrastrukturen på flygplatsen kontrolleras av Swedavia och ingår i denna prövning (spill- och dagvattennät etc.). Verksamheterna är inte heller av sådan omfattning att dessa påverkar tillåtligheten av själva flygplatsverksamheten. Verksamheterna beskrivs emellertid översiktligt i den tekniska beskrivningen och konsekvenserna från verksamheterna redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Det är därför möjligt att göra en bedömning av de sammantagna miljökonsekvenserna. För en närmare redogörelse för dessa verksamheter, se kapitel 6 i TB del I Flygplats.

## 6.2 Följdverksamheter

Följande verksamheter anser Swedavia vara följdverksamheter till flygplatsverksamheten, och dess miljökonsekvenser redovisas i ansökan.

- Flygtrafik inom LTO-cykeln<sup>12</sup>
- Motorprovning och APU<sup>13</sup>
- Marktransporter till och från flygplatsen

Flygrörelser inom LTO-cykeln är inte en del av själva flygplatsverksamheten, men ska likväl beaktas vid prövningen eftersom flygrörelserna får anses ha ett omedelbart samband med den tillståndsprövade verksamheten och därmed utgör s.k. följdverksamhet. Enligt rättspraxis avseende miljöprövningar av flygplatser redovisas utsläpp till luft från flygrörelser inom LTO-cykeln. Swedavia anser inte att det har framkommit något under senare tid som föranleder

---

<sup>12</sup> Landing and Take Off Cycle

<sup>13</sup> Auxillary Power Unit, ett hjälpkraftaggregat som många flygplan är försedda med.

frånsteg från denna princip. Swedavia redovisar av samma anledning även utsläpp till luft från motorprovning av flygmotorer och APU-användning.

### **6.3 Andra verksamheter**

Kommersiella verksamheter i form av restauranger, butiker m.m. omfattas inte av ansökan då denna verksamhet inte har någon direkt koppling till flygplatsverksamheten.

### **6.4 Villkor**

Swedavias förslag till villkor omfattar det som bolaget anser motiverat att reglera av miljöskäl och som bolaget har faktisk och rättslig rådighet över. Av rättsfallet NJA 2004 s 421 framgår att en förutsättning för att ett villkor ska kunna meddelas är att sökanden bedöms ha faktiska och rättsliga möjligheter att ta ansvar för uppfyllande av villkoret. Detta är särskilt viktigt eftersom en överträdelse av villkor i ett tillståndsbeslut är straffsanktionerad.

### **6.5 Rådighet**

Swedavia har förutom rådighet över sin egen verksamhet, i flertalet fall tillräcklig rådighet över marktjänstbolagens verksamhet på airside genom licensavtalen. Alla externa aktörer som har självständig verksamhet på airside ska ha licensavtal med Swedavia för att få tillträde till området och därmed kunna erbjuda sina marktjänster åt flygbolagen.

## **7 FÖRVÄNTAD TRAFIKUTVECKLING VID GÖTEBORG LANDVETTER AIRPORT OCH FLYGBRANSCHENS FÖRUTSÄTTNINGAR**

### **7.1 Göteborg Landvetter Airport**

Vid Göteborg Landvetter Airport finns för närvarande cirka 30 flygbolag som reguljärt trafikerar ett femtiotal olika destinationer. Utöver det tillkommer ett fyrtiotal utrikes charterdestinationer som trafikeras av för närvarande cirka 15 charterbolag samt ett antal större flygbolag som flyger charter vid sidan av sina reguljära linjenät. Cirka 75 procent av trafiken består av utrikesflyg. Ytterligare cirka 15 flygbolag trafikerar flygplatsen för att bedriva flygfraktverksamhet. Vid flygplatsen finns i dag ett hundratal olika verksamhetsutövare med omkring 3 500 anställda.

### **7.2 Prognos för Göteborg Landvetter Airport**

Göteborg Landvetter Airport ligger i en av Sveriges mest expansiva regioner. Göteborgsregionen har i dag nära en miljon invånare och målet är att genom en expansion och ökning av tillväxten utöka invånarantalet i regionen till 1,5 miljoner invånare år 2020. Flygplatsens upptagningsområde för utrikestrafiken omfattar över två miljoner invånare i hela Västsverige.

Västsverige är en stark industriell region i tillväxt med företag som är internationellt förgrenade. Regionen är ett centrum för internationell industri, internationell handel samt internationella transporter och logistik. Dessutom sker en god utveckling inom ett dussintal branscher såsom medicin, kultur och media, IT, miljö, finans och design. Nätverksföretagandet ökar, d.v.s. att ett företags olika delar i förädlingskedjan är fördelade över hela världen; utveckling, konstruktion, produktion och marknad/försäljning. Besöksnäringen i regionen är stor med ett flertal stora internationella konferenser och event varje år.

Globaliseringens närvaro i regionen är stor, cirka 2 400 företag är utlandsägda, vilket innebär att var femte invånare i Göteborgsregionens 13 kommuner arbetar i ett utlandsägt företag. Var femte person i Göteborgsregionen har utländsk bakgrund.

Flygplatsens roll är att skapa förutsättningar för regionens tillväxt genom att möjliggöra för nya företag att etablera sig och för befintliga att finnas kvar, att det finns goda kommunikationer för de som bor här och att locka fler inresande besökare (turister, evenemang, konferenser). Flyget genererar både direkt och indirekt nya arbetstillfällen. Den direkta effekten brukar generellt uppskattas till 1 000 arbetstillfällen per miljon passagerare och år. Indirekt uppskattas sysselsättningen vara ungefär dubbelt så stor.

Vid bedömning av den förväntade utvecklingen av flygtrafiken vid Göteborg Landvetter Airport har Swedavia använt sig av olika prognoser som underlag. Prognoser över flygtrafikens utveckling är dock alltid osäkra då det historiskt sett har visat sig vara svårt att förutspå utvecklingen över tid. Nedan redovisas det underlag med olika scenarier som ligger till grund för omfattningen av denna ansökan. Det utgör därmed inte en exakt bild av hur verksamheten kommer att se ut i varje stund över tid. I verkligheten kommer konjunktursvängningar och andra faktorer att påverka trafikutvecklingen som därför i realiteten kommer att fluktuera mer över tid än vad som framgår av prognoserna. Med beaktande härav är det viktigt att miljötillståndet för verksamheten rymmer förväntade konjunkturcykler över tid. Ansökan tar därför höjd för dessa svängningar.

Flygplatsverksamhet är en omfattande och komplex verksamhet och varje tillståndsprövning av en flygplats av Göteborg Landvetter Airports storlek tar omfattande tid och resurser i anspråk. Det är därför viktigt att miljötillståndet även kan ta höjd för en relativt stark ekonomisk utveckling på lite längre sikt.

Om tillståndet måste omprövas med alltför korta intervaller skulle flygplatsen, bortsett från kortare perioder, ständigt befinna sig i en prövningsprocess.

Enligt Swedavias prognoser uppnås 120 000 rörelser omkring år 2038. Prognoserna utgår från ett låg-, mellan- och högscenario och för att inte underskatta efterfrågan och riskera kapacitetsbrist har Swedavia tagit höjd för ett högscenario. Av denna anledning har Swedavia även valt att ta höjd för ett scenario omfattande ett s.k. regionalt nav, se vidare kapitel 4 TB del I Flygplats.

### **7.3 Flygbranschens förutsättningar**

För att sätta flygplatsverksamheten i sitt sammanhang lämnas nedan en övergripande redovisning av hur flygmarknaden fungerar och hur flygbranschens förutsättningar ser ut.

Flygbolagen och resenärerna är flygplatsens huvudsakliga kunder och flygbolagens verksamhet är en förutsättning för flygplatsens verksamhet. Flygplatsens planering av behovet av kapacitet i form av antal starter och landningar under dygnet, framför allt under högtrafik, och per år styrs ytterst av de start- och landningstider som flygbolagen efterfrågar. Flygplatsen måste anpassa antalet uppställningsplatser på marken och annan direkt flygoperativ verksamhet efter de av flygbolagen efterfrågade start- och landningstiderna. Det kan noteras att flygplatsen inte har några avtal med flygbolagen som reglerar flygbolagens verksamhet vid flygplatsen. Flygbolagen anpassar sin efterfrågan på start- och landningstider till passagerarnas efterfrågan på resor. Detta innebär att såväl flygbolagen som flygplatsens verksamhet kan förändras snabbt. Antalet passagerare styr flygplatsens behov av ytor i terminalbyggnader och anläggningar för hantering av passagerare, t.ex. säkerhetskontroll och bagagehantering, samt möjligheten till kommersiell verksamhet.

Flygplatsers kapacitet styrs av ett antal komponenter såsom i huvudsak start- och landningsbanor, flygvägssystem i form av in- och utflygningsvägar och bananvändningsmönster, taxibanor, uppställningsplatser för flygplan, gater, och kapacitet i terminalerna för hantering av passagerare. Därutöver styrs verksamheten av krav i olika typer av regelverk, bl.a. miljö-, flygsäkerhets-, och tullkrav.

Flygmarknaden är avreglerad och utsatt för hård konkurrens, vilket leder till att det sker snabba förändringar i branschen som flygplatserna måste anpassa sig till. Flygbolagen vill kunna erbjuda sina passagerare ett bättre eller minst lika bra utbud som sina konkurrenter, vilket innebär att flygbolagen till stor del väljer samma start- och landningstider. Detta ställer höga krav på flygplatsers möjlighet att ta emot en stor mängd flygplan och passagerare under korta tidsrymder, i Sverige oftast morgonen och eftermiddag/kväll då många önskar kunna resa till och från en ort i Sverige eller norra Europa över dagen.

Efterfrågan på flygtransporter i Sverige förväntas enligt Swedavias prognoser fortsätta att öka i framtiden i och med den starka globaliseringen, vilket innebär att svenska flygplatser behöver anpassa sin kapacitet och sina resurser därefter. Det finns emellertid alltid en osäkerhet i att förutspå hur flygplatsens verksamhet kommer att se ut på lång sikt. Yttre faktorer som påverkar flygplatsens utveckling är bl.a. globala, nationella, och regionala trender, ekonomisk tillväxt, lokala ekonomiska satsningar, teknisk utveckling, miljöhänsyn samt krav i regelverk. Flygbranschen är en bransch som är särskilt känslig för konjunktursvängningar och därför måste den snabbt kunna anpassa sig till förändrade förutsättningar. Majoriteten av alla flygbolag har höga kapital- och driftkostnader och små vinstmarginaler, vilket gör att hela flygbranschen är känslig för vikande efterfrågan och störningar i flygtrafiken. Flygplatserna måste därför så långt möjligt anpassa sin verksamhet efter flygbolagens verksamhet, annars riskerar efterfrågan att minska eller utebli på sikt.

På kortare sikt (mindre än fem år) måste flygplatser vara flexibla och kunna hantera snabba förändringar som orsakas av rådande konjunktur, förändrade regelverk eller eventuella kriser. Som exempel kan nämnas att terminaler kan behöva utökas eller justeras för ökade och/eller förändrade passagerarflöden. På medellång sikt (5-30 år) planläggs kapaciteten mer i detalj genom utredningar av kommande nödvändiga investeringar i form av t.ex. nybyggnationer av terminaler, uppställningsplatser för flygplan eller anpassning vid förändringar av flygplansflottor. Planeringsarbetet på lång sikt (mer än 30 år) tar hänsyn till regionala och kommunala planer och visar hur markutnyttjandet och flygplatsens infrastrukturella satsning i stora drag väntas se ut, t.ex. det förväntade behovet av ytterligare rullbanor i framtiden.

## **7.4 Flygmarknadens utveckling i Sverige**

### **7.4.1 Passagerare**

Antalet passagerare på svenska flygplatser har växt med i genomsnitt 4,8 procent per år mellan 1969 och 2009 (5,1 procent för utrikes passagerare och 4 procent för inrikes passagerare)<sup>14</sup>, vilket är drygt dubbelt så mycket som den genomsnittliga ekonomiska tillväxten under motsvarande period mätt i BNP.<sup>15</sup> Antalet utrikes passagerare har växt kontinuerligt över hela perioden, medan antalet inrikes passagerare nådde sin kulmen redan år 1990 och har därefter totalt sett minskat.

Betydelsen av den internationella tillgängligheten har ökat i och med globaliseringen. Sverige är ett land i utkanten av Europa vilket gör att snabba och tillförlitliga kommunikationer är avgörande för näringslivet. Vidare har besöksnäringen ökat både vad gäller event-/konferensverksamheten och

---

<sup>14</sup> Luftfart 2009, Trafikanalys – Sveriges officiella statistik.

<sup>15</sup> Mätt i BNP – bruttonationalprodukt.



turism.

Under år 2011 hade flyget i Sverige cirka 23,1 miljoner utrikespassagerare och 13,9 miljoner inrikespassagerare. Av dessa flög omkring 83 procent av utrikespassagerarna (19,1 miljoner) och 87 procent av inrikespassagerarna (12,1 miljoner) till eller från någon av de tio långsiktigt genom Swedavia statligt ägda flygplatserna inom det s.k. nationella basutbudet<sup>16</sup>.

#### 7.4.2 Frakt

Göteborg Landvetter Airport är ett viktigt logistiknav då flygfrakt har en stor betydelse för regionen. År 2011 var fördelningen av totalt antal ton flygfrakt cirka 45 procent för Stockholm Arlanda Airport, 28 procent för Göteborg Landvetter Airport, 20 procent för Malmö Airport och omkring 7 procent för övriga flygplatser. Utöver flygfrakten tillkommer inrikes postflyg på ett antal regionala städer, främst Umeå, Malmö, Jönköping, medan utrikes postflyg nästan uteslutande sker till och från Stockholm Arlanda Airport.

### 7.5 Flygbranschens påverkan på Göteborg Landvetter Airport

Vid Göteborg Landvetter Airport efterfrågar flygbolagen i stor utsträckning start- och landningstider tidig morgon, lunch och sen eftermiddag/kväll. En stor andel passagerare önskar flyga fram och tillbaka till någon destination över dagen. Göteborg Landvetter Airport är en s.k. tidtabellsanpassad flygplats, vilket innebär att överbelastning kan uppstå vid vissa tidpunkter på dagen, veckan eller året. Möjligheten för flygplatsen att som enskild flygplats kunna påverka detta mönster, d.v.s. när starter och landningar efterfrågas över dygnet, är relativt liten. Om flygplatsen inte kan tillgodose flygbolagets önskan om en specifik start- eller landningstid är det inte säkert att flygbolaget önskar någon

<sup>16</sup> I det nationella basutbudet ingår Stockholm Arlanda Airport, Göteborg Landvetter Airport, Bromma Stockholm Airport, Malmö Airport, Umeå Airport, Luleå Airport, Kiruna Airport, Åre Östersund Airport, Visby Airport och Ronneby Airport.

annan tid då passagerarna inte önskar resa någon annan tid istället.

Flygbolaget kan istället försöka etablera en verksamhet vid en annan flygplats.

Swedavia ser ingen ökad konkurrens från järnvägen på kort och medellång sikt, snarare ett samarbete för att öka det kollektiva resandet till och från flygplatserna. En etablering av en Götalandsbana kan i framtiden leda till en ökad konkurrens med järnvägstrafiken på sträckan mellan Stockholm och Göteborg. Det är i dagsläget inte klart när järnvägssträckan kan anläggas och vara färdigställd, varför det inte kan beaktas i denna ansökan. Det kan i sammanhanget noteras att det inte ligger i Swedavias uppdrag att verka för en överflyttning mellan olika transportslag då bolaget har i uppdrag att utveckla statens flygplatser. Det är Trafikverket som har det övergripande ansvaret för hela Sveriges transportsystem.

## **7.6 Flygets ekonomiska betydelse för Sverige**

Flygtransporter skapar förbindelser mellan städer och marknader och bidrar till att möjliggöra utländska direktinvesteringar, företagskluster, specialiserings-effekter och andra spridningseffekter på ekonomins produktionsförmåga.

Orsakerna till den ökade produktiviteten i företag är bl.a. en ökad tillgång till utländska marknader, ökad utländsk konkurrens på hemmamarknaden samt den friare rörligheten för investeringskapital och arbetskraft mellan olika länder. En ökad tillgänglighet och därmed tillgång till utländska marknader stimulerar också exporten. Flygtransporter är alltså avgörande för det globala näringslivet och även för turismen. Turismen ger ett stort tillskott till den svenska ekonomin. Detta framgår av en nyligen upprättad rapport från Oxford Economics<sup>17</sup> i vilken

---

<sup>17</sup> Oxford Economics, Flygets ekonomiska betydelse för Sverige, 201.

den uppskattade ekonomiska nyttan för Sverige av flygtransporter till, från och inom Sverige redovisas.<sup>18</sup>

Av rapporten framgår bl.a. att luftfartssektorn har en betydande påverkan på svensk ekonomi. Luftfartssektorn bidrar med 52,8 miljarder kr (1,7 procent) till Sveriges BNP, varav drygt 26 miljarder kr är direkt bidrag från luftfartssektorns produktion, inräknat bl.a. flygbolag och flygplatser. Flygets markbaserade infrastruktur, inkluderande tjänster som passagerare erbjuds på flygplatser (bagagehantering, incheckning, butiker mm) samt andra tjänster utanför passagerarterminalerna, bidrar direkt med cirka 14,9 miljarder kr till den svenska ekonomin.

## **8 MYNDIGHETER INOM TRANSPORTSEKTORN OCH ANNAN RELEVANT LAGSTIFTNING**

### **8.1 Myndigheter inom transportsektorn**

Nedan följer en kort redogörelse av de myndigheter som har ansvar för flygsektorn och vars krav och regler Swedavia har att förhålla sig till vid en tillståndsprovning enligt miljöbalken.

#### **8.1.1 Luftfartsverket**

Luftfartsverket (LFV) är ett affärsverk som driver flygtrafiktjänst i svenskt luftrum. Flygtrafikledningen är uppdelad i två delar. Den ena delen utgörs av Lokal flygtrafiktjänst Air Traffic Services (ATS), vilket inkluderar torntjänst på för närvarande 34 civila och militära flygplatser inklusive två civila och tre militära terminalkontroller. Den andra delen, En-route, leder flygtrafiken i det övre luftrummet från två kontrollcentraler, Air Traffic Control Centre (ATCC), som

---

<sup>18</sup> Till underlag för rapporten har Oxford Economics erhållit information av International Air Transport Association (IATA) och Airports Council International (ACI). Siffrorna som redovisas i rapporten är om inget annat anges från 2009.

ligger i anslutning till flygplatserna Malmö Airport och Stockholm Arlanda Airport.

Flygtrafikledningens viktigaste uppgift är att se till att luftfartyg inte kommer för nära varandra eller något annat hinder i luften eller på marken och därigenom ytterst förhindra att luftfartyg kolliderar.

### 8.1.2 Transportstyrelsen

Transportstyrelsen är en svensk statlig förvaltningsmyndighet som har till huvuduppgift att svara för regelgivning, tillståndsprövning och utövande av tillsyn inom transportområdet. Myndigheten ska verka för att de transportpolitiska målen uppnås och verksamheten ska särskilt inriktas på att bidra till ett internationellt konkurrenskraftigt, miljöanpassat och säkert transportsystem. Vad gäller den civila luftfarten ska Transportstyrelsen framförallt utöva tillsyn över flygsäkerheten och luftfartsskyddet.

Flygplatser och flygvägar till och från flygplatser prövas och regleras således både av prövningsmyndigheten i enlighet med miljöbalken och av Transportstyrelsen i enlighet med luftfartslagstiftningen.

Transportstyrelsen har ett bemyndigande enligt luftfartsförordningen (2010:770) att meddela föreskrifter om flygvägar i kontrollerad luft samt att godkänna och föreskriva om nyttjande av navigeringshjälpmedel och andra anläggningar för att underlätta lufttrafiken.

Transportstyrelsen ansvarar även för att godkänna enskilda flygplanstyper och operatörer för användning av speciella in- och utflygningsprocedurer.

### 8.1.3 Trafikverket

Trafikverket är en svensk statlig förvaltningsmyndighet som ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för alla trafikslag. Trafikverket ska med utgångspunkt i ett samhällsbyggnadsperspektiv skapa förutsättningar för ett samhällsekonomiskt effektivt, internationellt konkurrenskraftigt och långsiktigt hållbart transportsystem. Trafikverket bedömer vilka flygplatser som ska anses vara av riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken.

## 8.2 Annan relevant lagstiftning

### 8.2.1 Internationella bestämmelser inom den civila luftfartens område

Luftfarten regleras av internationella konventioner, normer, rekommendationer och bestämmelser. Grunden för de internationella luftfartsbestämmelserna på den flygoperativa sidan utgörs av Chicagokonventionen från 1944, vars syfte är att fastslå allmänna huvudprinciper för den internationella luftfarten.

International Civil Aviation Organisation (ICAO) är det FN-organ som sedan år 1944 har varit sammanhållande för utveckling av internationella normer och regelverk inom luftfarten. Normer och bestämmelser för internationell luftfart utges av ICAO genom s.k. Annex och Documents. Dessa implementeras i Sverige av Transportstyrelsen genom Transportstyrelsens författningssamling (TSFS). För närvarande pågår en utveckling inom EU genom EASA<sup>19</sup> att anpassa och harmonisera det europeiska regelverket utifrån ICAO-normer. Sverige deltar genom Transportstyrelsen aktivt i detta arbete.

---

<sup>19</sup> Europeiska byrån för luftfartssäkerhet - European Aviation Safety Agency.

## 8.2.2 EU-rättslig reglering av luftfarten

Det finns ett antal förordningar och direktiv som har betydelse för driften av en flygplats. Marknadens tillträde till en flygplats regleras i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1008/2008 av den 24 september 2008 om gemensamma regler för tillhandahållande av lufttrafik i gemenskapen.

Grundtanken i förordningen är bl.a. att EU-lufttrafikföretag fritt ska kunna utöva trafikrättigheter på flyglinjer inom unionen. Vidare finns det s.k.

driftrestriktionsdirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/30/EG av den 26 mars 2002) som innehåller regler och förfaranden för att av bullerskäl kunna införa driftrestriktioner vid flygplatser i gemenskapen.

Driftrestriktionsdirektivet gäller flygplatser med fler än 50 000 flygrörelser per år.

## 8.2.3 Nationell lagstiftning

På nationell nivå finns bl.a. Luftfartslagen (2010:500), Luftfartsförordningen (2010:770), lagen (2011:866) om flygplatsavgifter, lagen (2000:150) om marktjänster (marktjänstlagen) och TSFS. Luftfartslagen innehåller bestämmelser om bl.a. flygsäkerhet och luftfartsskydd, tillstånd att inrätta en flygplats och drifttillstånd för flygplatser och flygtrafiktjänst. Många bestämmelser avseende flygsäkerhetsskydd och luftfartsskydd preciseras därefter i TSFS. Marktjänstlagen bygger på direktiv 96/67/EG om tillträde till marknaden för marktjänster på flygplatserna inom gemenskapen och reglerar att fristående marktjänstbolag under vissa förutsättningar ska ha tillträde till flygplatser, se vidare avsnitt 8.2.4 nedan.

Med stöd av Luftfartslagen och Luftfartsförordningen publicerar Swedavias flygplatser regler som gäller för den specifika flygplatsen, s.k. Airport Regulations (AR). De intressenter som verkar på flygplatserna är normalt bundna av AR genom det avtal som tecknats med Swedavia. För övriga besökare på flygplatsen kan regleringarna i AR vara juridiskt bindande när det

gäller ordningsfrågor och för det fall de har gjorts allmänt kända genom en föreskrift meddelad av länsstyrelsen.

För den civila luftfarten utges publikationen AIP-SVERIGE, som är en handbok för operativ planering av flygning. I AIP publiceras procedurer för in- och utflygning vid olika flygplatser samt förekommande lokala trafikföreskrifter och trafikrestriktioner vid flygplatser.

I praktiken kan inte internationell och nationell luftfartsverksamhet rent operativt åtskiljas inom en stat. Därför eftersträvas av säkerhetsmässiga, praktiska och ekonomiska skäl största möjliga standardisering av markanläggningar, flygtrafikledningstjänst, trafikregler och förfaranden, flygoperativa bestämmelser m.m. på basis av ICAO:s föreskrifter.

#### 8.2.4 Markttjänstlagen

Europeiska rådet antog år 1996 direktiv 96/67/EG av den 15 oktober 1996 om tillträde till marknaden för markttjänster på flygplatserna inom gemenskapen. Direktivet har implementerats i svensk lagstiftning genom lag (2000:150) om markttjänster på flygplatser. Markttjänstlagen definierar vad som är markttjänst, "[... ] en tjänst som utförs på en flygplats åt en användare av en flygplats och finns upptagen i bilagan till denna lag". Markttjänstlagen reglerar att fristående markttjänstbolag ska ha tillträde till flygplatser som har en passagerartrafik som är lika med eller högre än två miljoner årspassagerare eller 50 000 ton gods. Antalet markttjänstbolag får dock begränsas under vissa förutsättningar. Swedavia har inte begränsat tillträdet till Göteborg Landvetter Airport, vilket innebär att de markttjänstbolag som anmäler att de vill ha tillträde till flygplatsen för att där kunna erbjuda flygbolagen sina tjänster får tillträde till flygplatsen genom licensavtal. Licensavtalen innehåller villkor för tillträdet som

rör flygsäkerhet, luftfartsskydd och miljöhänsyn samt avgift för nyttjandet av flygplatsens infrastruktur.

## **9 HISTORIK OCH GÄLLANDE TILLSTÅND**

Flygplatsens ursprungliga tillstånd meddelades av Koncessionsnämnden för miljöskydd den 23 november 1976.

I mitten av 2000-talet inleddes ett omprövningsförfarande av samtliga villkor för verksamheten på initiativ av Naturvårdsverket. Verksamhetens omfattning (maximalt 80 000 flygrörelser per år) regleras genom en dom meddelad av miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt den 10 mars 2006. De nu gällande villkoren för verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport har meddelats i olika omgångar från år 2006 fram till så sent som sommaren 2011.

I Bilaga 3 till denna ansökan redogörs övergripande för de mest centrala avgörandena för flygplatsverksamheten vid Göteborg Landvetter Airport med därtill hörande föreskrivna villkor och försiktighetsmått.

## **10 VERKSAMHETEN**

### **10.1 Nuvarande inriktning och omfattning**

Verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport innefattade under år 2010, vilket utgör basår i denna ansökan, totalt cirka 60 000 flygrörelser. Under år 2011 uppgick antalet flygrörelser till drygt 69 000. Flygplatsen är Sveriges näst största och hade närmare fem miljoner passagerare år 2011. Flygverksamheten består av utrikestrafik (reguljärflyg, fraktflyg och charter) och inrikestrafik (linjefart och fraktflyg). Allmänflyg/taxiflyg, skolflyg, helikopterflyg samt militär trafik förekommer i begränsad omfattning.



## 10.2 Flygplatsens utformning och anläggningar

Flygplatsområdet är cirka 15 km<sup>2</sup> stort, varav airside uppgår till cirka 7,5 km<sup>2</sup> och landside till resterande cirka 7,5 km<sup>2</sup>.

Det finns en rad olika anläggningar på och i anslutning till Göteborg Landvetter Airport, vilka kortfattat beskrivs nedan. Den närmare utformningen av flygplatsens anläggningar beskrivs i kapitel 6 i TB del I Flygplats.

Flygplatsen har en 3 300 meter lång rullbana som benämns 03/21 efter kompassriktningen, vilket innebär att den är belägen i riktningen 30°/210° där 0° pekar rakt norrut. Bana 03 innebär att flygplanet startar alternativt landar norrut (i kompassriktning 30°). Bana 21 innebär start eller landning söderut (i kompassriktning 210°). I anslutning till rullbanan finns instrumentinflygningssystem och andra inflygningshjälpmedel för landande luftfartyg samt taxibanor avsedda för taxande flygplan till och från rullbanorna.

Vid passagerarterminalen finns uppställningsplatser för flygplan som är avsedda för flygplanens av- och pålastning, tankning osv. I nuläget finns 45 uppställningsplatser för flygplan. Inom flygplatsområdet finns ett stort antal anläggningar/byggnader med olika funktioner och specialiseringsgrad (cirka 90 byggnader/anläggningar), bl.a. passagerarterminalen, parkeringsytor, parkeringshus, flygtrafikledningsbyggnad, servicebyggnader och verkstäder, tre fraktkonterminaler, en hangar för underhåll och service, lokaler för catering, en flygplanstvätt, fordonstvättar, två snötippor (en för snö från plattan utan glykol och en för snö från plattan innehållande glykol), tankanläggningar för markfordon och cisterner för förvaring av flygplans- och fordonsdrivmedel.

En brandövningsplats är belägen öster om banan. Övningarna sker på en 900 m<sup>2</sup> tät betongplatta som är försedd med dränering runt om. Betongplattan omges av en asfaltsyta. Dagvattnet från brandövningsplatsen leds via olje-

avskiljare till dammanläggningen. Flygplatsens räddningsstation är belägen vid banans mitt med utryckningsvägar som säkerställer en snabb insats.

På airside finns en avfalls- och återvinningsstation vid vilken avfallet sorteras för vidare transport till olika behandlingsanläggningar. Dessutom finns en miljöbod avsedd för farligt avfall. I terminalbyggnaden finns soprum som alla verksamhetsutövare har tillgång till samt en komposteringsanläggning för restaurangavfall etc.

Värmesystemet som försörjer flertalet byggnader på flygplatsen består av fyra pannor med en totalt installerad effekt om 15,3 MW (2012). Huvudpannorna består av en flispanna om 3,5 MW, en pelletspanna om 2 MW och en elpanna om 3,3 MW. Det finns en oljereservpanna om 6,5 MW där bränslet utgörs av eldningsolja Eo1.

Flygplatsen försörjs med kyla genom egna kompressorkylmaskiner med en total kyleffekt om cirka 2,6 MW.

Flygplatsens spillvatten går via en 1 600 meter lång försörjningstunnel till kommunens anslutningspunkt i spillvattennätet och sedan vidare till Ryaverket i Göteborg.

Dagvattensystemet är konstruerat med ledningar med ett 60-tal infiltrationsbrunnar och utjämningsmagasin i stora sprängstensmagasin under flygplatsen. Dagvattenflödet fördröjs i sprängstensmagasinen innan det bräddas över ett dagvattendike via en dammanläggning och vidare till Issjöbäcken. En mindre del av dagvattnet i magasinen avleds österut mot Kärrsjön. En uppföljande kontroll av det tekniska systemet pågår i detta avseende. Till dammanläggningen, som framför allt består av rening genom luftning, biologisk nedbrytning och sedimentering, förs dagvatten med upp till 5 procent

glykolkoncentration från plattan, smältvatten från grå snötipp (snö från plattan utan innehåll av glykol), dagvatten från brandövningsplatsen och renat vatten från PFOS-anläggningen. Dagvatten med en glykolkoncentration över 5 procent leds till flygplatsens indunstningsanläggning.

### **10.3 Verksamheter på flygplatsen**

I detta avsnitt beskrivs verksamheterna på flygplatsen översiktligt. Först beskrivs den s.k. "gate-to-gate-processen", d.v.s. de aktiviteter som sker från det att ett flygplan landar till dess att det lämnar flygplatsen igen. Därefter beskrivs Swedavias verksamheter på airside och landside. Slutligen beskrivs övriga verksamhetsutövarers verksamheter på airside respektive landside.

För en mer detaljerad beskrivning av verksamheterna, se kapitel 7 i TB del I Flygplats.

### **10.4 Hantering av flygplanet från ankomst till avgång**

Flygplatsdrift kräver en rad markbundna service- och säkerhetstjänster som kan innebära miljöpåverkan på flygplatsens omgivningar. Rutinerna när ett flygplan i linjetrafik har landat och befinner sig på mark omfattar i huvudsak följande moment:

- Intaxning från landningsbana till plattan.
- Anslutning av el för att luftkonditionering, värme och belysning i flygplanet ska fungera, batterierna laddas och försörjningen av tryckluft till motorerna säkerställs.
- Påfyllning av drivmedel till flygplan.
- Av- och påstigning av passagerare.

- Ur- och ilastning av bagage och fraktgods.
- Hantering av dricksvatten, avloppsvatten och avfall.
- Catering- och städtjänster.
- Underhåll, reparationer och översyn av flygplan.
- Eventuell flygplansavisning före start.
- Eventuell halkbekämpning av bana före start.
- Push-back, uttaxning till rullbana och avgång.

#### 10.4.1 Swedavias verksamheter på airside

##### 10.4.1.1 Fälthållning

Swedavia bedriver sommar- och vinterfälthållning på flygplatsen. Sommarfälthållning består av renhållning och allmänt underhållsarbete av banor, vägar, ramper och gräsytor. Vinterfälthållning består av halkbekämpning. Denna sker dels mekaniskt genom plogning, sopning och blåsning, dels genom spridning av sand eller bananvändningsmedel bestående av formiat. I undantagsfall används urea. Snön läggs antingen upp i terrängen bredvid banan eller transporteras till någon av de två snötipparna beroende på innehållet i snön och varifrån den samlas upp.

##### 10.4.1.2 Underhåll av plattan

Kontinuerlig kontroll och reparation av betongfogar och beläggningsytor på plattan sker för att förhindra genomträngning av formiat och glykol. Plattan är ansluten till olje- och slamavskiljare.

#### 10.4.1.3 Fältfordon

Swedavias maskinpark består dels av standardmaskiner, dels av specialmaskiner avsedda för flygplatsdrift. Till den första kategorin hör t.ex. tunga och lätta lastbilar, hjullastare, sandspridare, väghyvlar och jordbruks-traktorer. Till den andra kategorin hör plog-, sop- och blåsmaskiner, stora snöslungor, friktionsmätbilar och vätskespridare.

#### 10.4.1.4 Fordonstvätt

I Swedavias fordonstvätt sker tvätt och underhåll av markfordon. Kapaciteten är cirka tre fordon per timme. Tvättvattnet återcirkuleras genom en reningsanläggning.

#### 10.4.1.5 Räddningstjänst och brandövning

Räddningstjänsten är utformad för att uppfylla kraven i Transportstyrelsens föreskrifter. Till skillnad från kommunal räddningstjänst sker skarpa ingripanden sällan och därför genomförs fortlöpande brandövningar på en särskild inrättad brandövningsplats på airside.

#### 10.4.1.6 Uppsamling av glykol

Avisningsvätskan som rinner av flygplanskroppen på plattan i samband med att avisning utförs sugas till största möjliga del upp från marken med en sugbil. Glykolvattnet töms sedan i särskilda lagringstankar. Glykol som har runnit ner på plattan och inte har kunnat sugas upp avleds via dräneringsbrunnar till ett glykolledningssystem. Systemet är konstruerat för att sortera glykolen i högkoncentrerad (>5%) och lågkoncentrerad (<5%) glykol. Lågkoncentrerad glykol leds till dagvattendammarna. Högkoncentrerad glykol leds till en indunstningsanläggning som kokar bort vattnet. Glykolkoncentratet

transporteras sedan till en extern anläggning för återvinning och destillatet leds till spillvattennätet.

#### *10.4.1.7 Kemikaliehantering*

Det hanteras en mängd olika kemiska produkter i verksamheten. De kemiska produkter som förbrukas i störst omfattning i Swedavias verksamhet är halkbekämpningsmedel, drivmedel, eldningsolja samt bränsle till brandövningarna. Ett stort antal kemiska produkter förekommer dessutom i mindre mängd i verkstäder och tvättanläggningar, vilket främst är produkter som används för underhåll av byggnader och fordon t.ex. oljor, fetter, rengöringsmedel, färger, kylarvätskor, avfettningsmedel och lösningsmedel.

#### *10.4.1.8 Avfallshantering*

År 2010 uppgick avfallsmängden från flygplatsens verksamheter till cirka 1 530 ton icke-farligt avfall, varav cirka 300 ton hushållsavfall. Mängden farligt avfall uppgick till cirka 730 ton. Swedavia har tillstånd att transportera farligt avfall och annat avfall. Viss transport sker även genom Renova AB, Ragn-Sells AB och Stena Metalls försorg.

### 10.4.2 Swedavias verksamheter på landside

Swedavias verksamhet på landside består huvudsakligen av tillhandahållande och underhåll av infrastruktur för incheckning och annan service åt passagerare, parkering samt drift av diverse försörjningssystem (avfall, vassystem etc.)

### 10.4.3 Externa verksamhetsutövares verksamheter på airside

Swedavia bedriver inte självt någon service till flygbolagen utan denna utförs av de fristående marktjänstbolagen. Marktjänsterna regleras som redovisats ovan genom lagen (2000:150) om marktjänster på flygplatser. Alla externa verksamhetsutövare på airside har krav på sig att inordna sig i flygplatsens miljötillstånd i enlighet med upprättade avtal.

#### 10.4.3.1 *Incheckning, bagagehantering och lastning*

Incheckning, bagagehantering och lastning utförs av flygbolagets anlitade marktjänstbolag.

#### 10.4.3.2 *Uppställning av flygplan*

Marktjänstbolag anlitas av flygbolagen för service när flygplanet anländer till flygplatsen. När flygplanet stannar på sin uppställningsplats ansluts det bl.a. till el så att luftkonditionering, värme och belysning i flygplanet fungerar och batterierna laddas.

#### 10.4.3.3 *Flygbränslehantering*

Flygbränslet hanteras av Gothenburg Fuelling Company AB som innehar eget tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten. Det finns tre cisterner för lagring av flygbränsle (JET A1) med en sammanlagd lagringskapacitet om 2 400 m<sup>3</sup>. Vidare distribution inom flygplatsen sker med hjälp av specialbyggda tankbilar. Flygbränslet levereras dagligen med tankbil från två bränsledepåer i Göteborgs hamn.

#### *10.4.3.4 Avisning av flygplan*

När det finns isbeläggning på flygplanet eller när det finns risk för att sådan ska uppstå, sker avisning före start. Is på flygplanskroppen utgör en stor fara för säkerheten och måste därför utföras med stor noggrannhet och i erforderlig omfattning. Det är befälhavaren på varje enskild flygning som ansvarar för avisningen. Behovet av avisningsvätska beror dels på väderförhållandena, dels på flygplanets storlek. För avisning av flygplan används monopropylenglykol. Avisningen på Göteborg Landvetter Airport sker vid gate och vid remoteplatser med anslutning till glykolledningssystemet.

Avisningsvätskorna förvaras vid glykolcentralen i norra delen av flygplatsområdet i nio separata tankar om cirka 25 m<sup>3</sup> vardera.

#### *10.4.3.5 Underhåll av flygplan*

Scandinavian Airlines System AB bedriver verksamhet i form av underhåll, reparationer och översyn av flygplan i en hangar i anslutning till fraktområdet i norra delen av flygplatsområdet. I hangaren finns även en flygplanstvätt.

#### *10.4.3.6 Provning av flygmotorer*

Provkörning av flygplansmotorer utförs i samband med reparationer samt vid service och underhåll. Vid behov genomförs motorprovningar av flygplanen på av Swedavia särskilt anvisade platser. Under år 2010 förekom cirka 190 motorprovningar i varierande omfattning.

#### *10.4.3.7 Catering*

Cateringverksamhet bedrivs i dag av två företag. Härryda kommun utövar tillsyn av cateringbolagen enligt livsmedelstiftningen.



#### 10.4.4 Externa verksamhetsutövers verksamheter på landside

Förutom ren kommersiell verksamhet som t.ex. butiker, restauranger, hotell, konferensverksamhet och biluthyrning bedrivs frakt- och logistikverksamhet i fraktterminalerna på landside. Viss parkeringsverksamhet drivs i extern regi. LfV bedriver flygtrafiktjänst i flygtrafikledningsbyggnaden (bestående av ett flygledningstorn och en terminalkontroll). På landside bedrivs även verksamhet i fordonstvättar, en fordonsgasanläggning och tankanläggningar för markfordon.

### 10.5 Flygvägssystemet

Till och från det internationella flygvägssystemet konstrueras särskilda ut- och inflygningsvägar i form av SID (Standard Instrument Departure) och STAR (Standard Instrument Arrival). SID och STAR till och från en flygplats utgör en del av det system som bidrar till upprätthållande av flygsäkerheten.

Göteborg Landvetter Airport omges av ett avgränsat luftrum som kallas kontrollzon (CTR) och som sträcker sig cirka 500 meter upp i luften. Ovanför och utanför kontrollzonen finns ett annat luftrum som benämns terminalområde (TMA) och som sträcker sig cirka 2 900 m upp i luften. I Göteborg TMA samsas i huvudsak ankommande och avgående flyg till och från fyra flygplatser; Göteborg Landvetter Airport, Göteborg City Airport, Trollhättans flygplats och Såtenäs flygflottilj.

Hantering av flygtrafik vid Göteborg Landvetter Airport har nyligen genomgått omfattande förändringar. I januari 2009 togs ett helt nytt system i drift som bland annat innebar implementering av modern navigationsteknik, s.k. P-RNAV.<sup>20</sup> Implementeringen av systemet föregicks av en lång process där flygvägarnas geografiska dragning utreddes mycket noga.

---

<sup>20</sup> Precision Area Navigation.

P-RNAV är en navigeringsmetod som gör det möjligt för ett luftfartyg att följa en önskvärd flygväg (med en noggrannhet om +/- en nautisk mil), antingen inom ett markbundet navigeringshjälpmedels täckningsområde eller inom gränserna för flygplanets navigeringshjälpmedel, eller genom en kombination av dessa. Med hjälp av P-RNAV följer flygplanen den definierade vägen i luften på ett mer förutsägbart sätt än med hjälp av äldre teknik. För att få flyga med P-RNAV krävs både att erforderlig teknik är installerad i luftfartyget och att flygbolaget har ett godkännande av sitt lands luftfartsmyndighet. Saknas sådan teknik och ett sådant godkännande hanterar flygledningen luftfartyget på annat sätt under in- och utflygning, i huvudsak via radarledning.

I och med att det finns en rullbana på Göteborg Landvetter Airport finns det två alternativa start- respektive landningsbanor, bana 21 och 03. Banval vid start och landning beror i huvudsak på rådande vindar. Vid in- och utflygning används ett antal STAR och SID, beroende på banval och varifrån flygplanet kommer eller ska. Hanteringen sker enligt flygtrafikledningens drifthandbok som har utformats i enlighet med krav från EU och Transportstyrelsen. Gällande miljövillkor för flygplatsen (se Bilaga 3 till ansökan) införs i den lokala drifthandboken.

Trafiken till och från Göteborg Landvetter Airport hanteras som huvudregel via SID och STAR baserade på P-RNAV-tekniken. Den mindre andel luftfartyg som inte har erforderlig utrustning som krävs för att följa SID, följer istället magnetiska kurser som efterliknar SID för att sedan svänga vid definierade avstånd och radarleds därefter mot sin utpasseringspunkt. För de flygoperatörer som saknar utrustning att följa STAR används ett alternativt förfarande som efterliknar att följa öppen STAR, innebärande att piloten följer en fast väg in mot en punkt varefter flygledningen radarleder flygplanet fram till anslutningen av ILS.

Ett förfarande med lågfartskurser för startande propellertrafik kommer med ökad trafikvolym och förändrad sammansättning av snabba och långsamma flygplan att tas i bruk. På grund av den trafikmix som för närvarande råder på Landvetter med en relativt låg andel långsamma flygplan nyttjas inte förfarandet i nuläget.

Flygtrafik som framförs enligt VFR<sup>21</sup> utgörs i huvudsak av helikoptertrafik och mindre enmotoriga kolvmotorflygplan och hanteras huvudsakligen via publicerade in- och utpasseringspunkter.

Den närmare beskrivningen av flygvägsystemet, inklusive dragningen av SID/STAR-systemet, framgår av avsnitt 2.2 i TB del II Sökt flygvägssystem samt av bilaga 1 till TB del II.

## **10.6 Framtida verksamhet**

### **10.6.1 Flygplatsens anläggningar**

För att kunna hantera 120 000 flygrörelser kommer ett antal till- och ombyggnader att behöva göras på flygplatsen. Tillkommande hårdgjorda ytor på airside bedöms till cirka 276 000 m<sup>2</sup>. Bansystemet kommer att behöva vidareutvecklas med en ytterligare taxibana kommer att behöva anläggas samt ytterligare snabbavfarter från rullbanan. Även fler uppställningsplatser för flygplan kommer att behövas.

Passagerarterminalen kommer att behöva expandera i takt med att antalet passagerare ökar. Hangarområdet i norr kan komma att behöva flyttas söderut för att ge plats åt tillkommande flygfraktverksamhet.

---

<sup>21</sup> Visual Flight Rules, innebärande att piloten navigerar i lufrummet efter visuella referenser.

En fortsatt övergång till gas som drivmedel förutsätter att befintlig fordons-gasanläggning byggs ut eller att en ny station anläggs. Den nuvarande bränsledepån kan komma att behöva flyttas för att frigöra mark nära plattan.

Infrastruktur för vägtrafiken kommer att behöva byggas ut med bland annat en ny parallell infart. Trafikområdet framför terminalen måste sannolikt byggas om så att fordon får bättre infartsmöjligheter till parkeringsplatserna. Antalet parkeringsplatser bedöms behöva öka med upp till det dubbla jämfört med år 2010.

Den befintliga fjärrvärmeanläggningen kommer att behöva byggas ut. Tre nya pellets pannor om vardera 3 MW är planerade att installeras redan under år 2013. Efter utbyggnaden bedömer Swedavia att anläggningen klarar den sökta volymens värmebehov.

En ytterligare färskvatten- och spillvattenledning kommer att behövas för att klara behovet. Dagvattensystemet, inkluderat dammanläggningen, bedömer Swedavia klarar den sökta volymen om 120 000 flygrörelser.

För en utförligare redovisning av framtida verksamhet, se kapitel 9 i TB del I Flygplats.

#### 10.6.2 Flygvägar och hantering av flygtrafiken

I huvudsak samma flygvägssystem och arbetssätt som i dag kommer även framgent att användas vid Göteborg Landvetter Airport. Inför denna ansökan har Swedavia sett över dagens flygvägssystem, se TB del II Sökt flygvägssystem med tillhörande bilagor. Baserat på denna översyn föreslår Swedavia sammanfattningsvis följande justeringar/förändringar.

- En ny princip om när flygplan ska kunna ges möjlighet att lämna SID,

- justering av P-RNAV STAR till bana 21, samt
- fyra nya inflygningsprocedurer, baserade på s.k. RNP AR-teknik (kurvade inflygningar)

De två första justeringarna/förändringarna i punktlistan ovan beskrivs närmare under kapitel 5, Motiv för villkorsförslag, ovan och berörs därför inte närmare i detta kapitel. RNP AR-procedureerna beskrivs nedan.

Swedavia har även utrett dels en alternativ dragning av SID VADIN, dels en alternativ dragning av SID LABAN, det s.k. södra spåret. Swedavia föreslår dock ingen ändring av flygvägarna i dessa delar, se vidare avsnitten 2 och 6 i bilaga 2 till TB del II Sökt flygvägssystem samt avsnitt 11.12.4 i MKB:n.

#### *10.6.2.1 Fyra RNP AR-procedurer till Göteborg Landvetter Airport*

Swedavia föreslår att fyra nya inflygningsvägar, baserade på s.k. RNP AR-teknik (ibland kallat kurvade inflygningar) införs vid Göteborg Landvetter Airport. RNP AR-teknik är en relativt ny teknik i Sverige och Europa.

RNP AR gör det möjligt att navigera helt oberoende av markbaserad infrastruktur till skillnad från vad som gäller för ILS-inflygningar.<sup>22</sup> En stor skillnad mellan en RNP AR-inflygning och en konventionell inflygning med hjälp av ILS är att RNP AR möjliggör svängar med mycket hög precision och förutsägbarhet i ett senare skede av inflygningsfasen. Det ger därmed också möjlighet till flygvägsförkortningar och till följd härav minskade utsläpp till luft.

I dag kan tekniken bara användas vid lägre trafikintensiteter och under något bättre väderförhållanden än en ILS-procedur, varför ett flygvägssystem inte kan

---

<sup>22</sup> Instrument Landing System.

baseras på enbart nyttjande av RNP AR-tekniken. I dagsläget kan kurvade inflygningar utgöra ett komplement till ILS-procedureerna men förhoppningsvis kommer tekniken att utvecklas över tid.

För närvarande är det få flygbolag som har erforderlig teknik och godkännande av Transportstyrelsen för att kunna genomföra en RNP AR-inflygning. Piloter och flygledare behöver vidare särskild utbildning för att kunna tillämpa tekniken. Swedavia bedömer att antalet flygbolag och flygplan som har möjlighet att använda sig av tekniken kommer att öka i takt med att tekniken utvecklas och görs mer tillgänglig. Swedavia upplever ett stort intresse från flygbolagen för denna teknik och Swedavia vill därför ha möjlighet att kunna erbjuda flygbolagen inflygningar med RNP AR-teknik när så är möjligt.

De fyra procedureerna som föreslås är dels två procedurer som utvärderades inom ramen för projekt VINGA<sup>23</sup>, en från sydost till bana 21 – OSNAK1X och en från sydost till bana 03 – KOVUX1Q, dels två nya procedurer varav en från sydväst till bana 03 – LOBBI1Q och en från sydväst till bana 21 – LOBBI1X. Innan procedureerna kan tas i reguljär drift kommer de också att behöva godkännas av Transportstyrelsen.

Upplysningsvis kan nämnas att Swedavia anmälde införandet av två av de ovan nämnda procedureerna (OSNAK1X och KOVUX1Q) som en anmälan om mindre ändring enligt miljöbalken till länsstyrelsen den 20 juni 2012. Anmälan syftade till att redan nu kunna erbjuda flygbolagen inflygningar med RNP AR-teknik i begränsad omfattning med beaktande av det intresse som finns för tekniken. Genom beslut den 7 februari 2013 godtog länsstyrelsen Swedavias anmälan (dnr. 555-20913-2012). För närvarande pågår tillståndsprocessen hos

---

<sup>23</sup> Projekt VINGA var ett europeiskt samarbetsprojekt inom SESAR. I projektet som leddes av Luftfartsverket ingick Swedavia (genom Göteborg Landvetter Airport), Novair, Airbus och Quovadis.

Transportstyrelsen som måste godkänna inflygningsvägarna innan dessa kan tas i drift.

Swedavia bedömer att procedurerna inte kommer att påverka antalet boende som omfattas av maximalljudnivåer överstigande 70 dB(A) tre gånger per årsmedeldygn eller FBN 55 dB(A). En användning av procedurerna skulle i dag ge en flygvägsförkortning som uppskattningsvis skulle spara cirka 325 ton koldioxid årligen. Ett fullt utnyttjande av procedurerna i framtiden skulle kunna ge en årlig koldioxidreduktion med cirka 1 800 ton, se vidare avsnitt 12.6.2 i MKB:n.

För en utförligare beskrivning av procedurerna och procedurernas dragning, se avsnitt 2.3.2 i TB del II Sökt flygvägssystem samt kapitel 4 i bilaga 2 till TB del II.

## **11 VATTENVERKSAMHET**

### **11.1 Planerade anläggningsåtgärder**

Swedavia avser att öka kapaciteten och uppehållstiden i den befintliga dammanläggningen som omhändertar flygplatsens dagvatten genom att öka volymen i dammarna och då även dammarnas areal. Åtgärderna innebär att dammarnas totala yta utökas från cirka 49 000 m<sup>2</sup> till cirka 55 000 m<sup>2</sup> och att den totala volymen ökas från cirka 42 000 m<sup>3</sup> till cirka 50 000 m<sup>3</sup>. Åtgärderna innebär att inlopp- och utloppsrör i respektive damm förlängs vilket ger en större volym i dammarna. Åtgärden beräknas kosta cirka 20 000 kr.

Swedavia anser att det saknas behov av att redovisa alternativa lokaliseringar och alternativa utformningar av sökt vattenverksamhet då sökt åtgärd är en mindre åtgärd på en befintlig anläggning.

## **11.2 Rådighet**

Swedavia är ägare till fastigheten Landvetter 3:178 och det område inom vilket den aktuella vattenverksamheten avses att utföras ligger i dess helhet inom denna fastighet. Swedavia har således den i 2 kap. 1 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet föreskrivna rådigheten med stöd av 2 kap. 2 § samma lag.

## **11.3 Tillåtlighet enligt 11 kap. miljöbalken**

### **11.3.1 Samhällsekonomiskt motiverad (11 kap. 6 § miljöbalken)**

En vattenverksamhet får bedrivas endast om dess fördelar från allmän och enskild synpunkt överväger kostnaderna samt skadorna och olägenheterna av den.

Åtgärderna är ett led i att kunna behandla förväntade dagvattenvolymer och genom att förlänga uppehållstiden i dammarna förbättra reningen av dagvattnet i dammarna. Enligt Swedavias mening är det därför uppenbart att fördelarna med vattenverksamheten överväger kostnaderna. Det förväntas inte uppstå några skador och olägenheter av åtgärden.

### **11.3.2 Påverkan på andra verksamheter (11 kap. 7 § miljöbalken)**

En vattenverksamhet ska utföras så att den inte försvårar annan verksamhet som i framtiden kan antas beröra samma vattentillgång.

De aktuella arbetena är av mycket begränsad omfattning. Swedavia har inte identifierat några framtida verksamheter som kan komma att försvåras av de nu planerade åtgärderna.



#### **11.4 Berörda fastigheter, motstående intressen**

Swedavia bedömer inte att det finns några fastigheter eller några andra motstående intressen som berörs av åtgärderna.

#### **11.5 Ersättningar**

Swedavia bedömer inte att åtgärderna är av det slag som kan föranleda någon skada på annans egendom. Det är därmed inte aktuellt att lägga fram några ersättningsförslag.

#### **11.6 Arbetstid**

Åtgärderna bedöms tidsmässigt kunna genomföras inom maximalt ett par månader beroende på flöden och vattenvolymer i dammarna. På grund av att arbetena ska planeras och tidsmässigt passa in i Swedavias utvecklingsstrategi bedömer Swedavia emellertid att en arbetstid om två år är rimlig.

#### **11.7 Oförutsedda skador**

Tiden för oförutsedd skada bör med hänsyn till att någon påverkan inte bedöms uppstå kunna bestämmas till fem år räknat från dagen för arbetstidens utgång.

### **12 OMGIVNINGSBESKRIVNING**

#### **12.1 Läge och omgivande bebyggelse**

Göteborg Landvetter Airport ligger i Härryda kommun cirka 20 km öster om Göteborg. Flygplatsen omges av skogsmark, mestadels uppbyggda av moräntäckta bergsryggar mellan vilka sjöar och torvmossor har bildats. De närmaste områdena med samlad bebyggelse som berörs av in- och utflygningar från flygplatsen är Buarås cirka 1,5 km sydväst om flygplatsen, Härryda cirka 1,5 km

norr om flygplatsen och Skällås cirka 2 km väster om flygplatsen. Närmaste större tätorter är Mölnlycke, Lerum, Partille-Jonsered och Kungsbacka. För en utförligare beskrivning av läge och omgivande bebyggelse, se kapitel 9 i MKB:n.

## **12.2 Ägo- och planförhållanden**

Göteborg Landvetter Airport är i huvudsak lokaliserad till fastigheten Landvetter 3:178. Ett antal mindre fastigheter finns även inom huvudfastigheten. Tillsammans omfattar fastigheterna en areal om cirka 14 900 km<sup>2</sup>, varav omkring halva arealen utgörs av landside och halva av airside. För närmare information om Swedavias fastighetsbestånd, se avsnitt 2.2 i TB del I Flygplats.

Flygplatsen finns beskriven i den nyligen antagna översiktsplanen för Härryda kommun (ÖP2012). Markanvändning och utbyggnadsmöjligheter runt omkring flygplatsen regleras av en generalplan som fastställdes 1980 (numera områdesbestämmelser). Enligt den nya ÖP2012 ska emellertid nya områdesbestämmelser tas fram som är anpassade till Trafikverkets beslut den 5 maj 2011 om precisering av flygplatsens influensområde för bl.a. buller.

För flygplatsområdet finns en stadsplan (numera detaljplan) som fastställdes av regeringen den 21 december 1978. Planen avsåg hela det område som berördes av nuvarande bansystem och framtida parallellbana och reglerar bl.a. anpassning av flygplatsområdet till omgivningen och bebyggelsen inom sistnämnda område.

## **12.3 Riksintressen och skyddade områden**

Inom flygplatsens påverkansområde finns ett antal riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken och skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken. Själva flygplatsen är utpekad av Trafikverket som riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 §

miljöbalken. Genom beslut den 5 maj 2011 (TRV 2011/30571-B) preciserade Trafikverket influensområden avseende buller och hinder.

I flygplatsens närhet finns riksintressen för friluftsliv (t.ex. Härskogenområdet och Delsjöområdet), för naturvård, varav flera samtidigt är utpekade som Natura 2000-områden (t.ex. Sandsjöbacka, Labbera och Maderna-Haketjärn) samt riksintressen för kulturmiljövården (t.ex. Stora Håttet, Gunnebo och Mölndals Kvarnby).

I flygplatsens påverkansområde finns vidare flera naturreservat, t.ex. Sandsjöbacka, Rådasjön, Delsjöområdet och Knipeflågsbergen samt kulturreseptat, t.ex. Gunnebo slott.

I kapitel 9 i MKB:n finns en sammanställning av samtliga riksintressen och skyddade områden i flygplatsens närhet.

### **13 MILJÖKONSEKVENSER**

Swedavia har inför denna ansökan låtit Sweco Environment AB utreda och bedöma miljökonsekvenserna av den planerade verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport, se bifogad MKB med underbilagor.

MKB:n behandlar alternativen sökt verksamhet (120 000 flygrörelser omkring år 2038), scenario regionalt nav (100 000 flygrörelser omkring år 2015), nuläge (60 000 flygrörelser år 2010), nollalternativ 1 (80 000 flygrörelser år 2012) samt nollalternativ 2 (80 000 flygrörelser omkring år 2038). MKB:ns innehåll, bedömningar och slutsatser framgår sammanfattningsvis nedan för buller, utsläpp till luft och vatten, samt kemikalie- och avfallshantering. Vad gäller övrig påverkan (landskapsbild, förorenade områden etc.) hänvisas till respektive kapitel i MKB:n.

Verksamhetens påverkan med avseende på gällande miljökvalitetsnormer för luft och vatten berörs inte i detta kapitel, utan redovisas istället i avsnitt 14.3 nedan.

### **13.1 Buller**

I flygplatsens närhet är flygtrafiken en dominerande källa till buller. Det sökta alternativet medför en betydligt större trafikvolym jämfört med nuläget och nollalternativen, vilket gör att den framtida bullerexponeringen bedöms öka i viss utsträckning. Konsekvensen blir att fler boende runt flygplatsen beräknas utsättas för ljudnivåer över riksdagens riktvärden.

Vad gäller bullerkurvan för FBN 55 dB(A) berör denna i sökt alternativ 60 fler boende jämfört med tillståndsgiven bullerkurva (nollalternativ 1) och 180 fler boende jämfört med nuläget. Bullerkurvan för maximal ljudnivå 70 dB(A) minst tre gånger per årsmedeldygn berör i sökt alternativ 300 färre boende jämfört med tillståndsgiven bullerkurva (nollalternativ 1) och lika många boende som i nuläget.

Exponeringarna och effekterna från verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport bedöms som små jämfört med andra flygplatser av liknande storlek i Skandinavien. Denna bedömning grundar sig på flygplatsens lokalisering samt att den är utpekad som riksintresse för kommunikation med ett preciserat influensområde för buller, vilket påverkar bebyggelseplaneringen. För att minimera effekterna vidtar Swedavia bullerreducerande åtgärder på byggnader i flygplatsens närhet.

Natur-, kultur- och friluftsområden i flygplatsens omgivning påverkas av flygbuller. Flygbullernivån i områden med sådana värden att tystnaden ska värnas ligger som högst på FBN 55-60 dB(A) men i flertalet områden på betydligt lägre nivåer. Det område som väntas påverkas av de högsta

bullernivåerna är delar av Härskogen. Dessa delar påverkas emellertid redan i dag av bullernivåer i samma storleksordning, varför ingen större skillnad bedöms föreligga mellan sökt alternativ och nuläget.

De föreslagna förändringarna av befintligt flygvägssystem i syfte att reducera utsläpp av koldioxid till luft utan att riskera att exponera boende i flygplatsens närhet för bullernivåer över gällande riktvärden, bedöms ur ett samlat miljöperspektiv vara positiva. Förslaget villkor som skulle ge möjlighet att lämna SID tidigare än i nuläget tar hänsyn till att olika flygplans bullerprestanda skiljer sig åt, varvid användning av tystare flygplansmodeller premieras. Dessutom uppnås bränslebesparing och därmed mindre utsläpp till luft och mindre klimatpåverkan. Det nya förslaget bedöms kunna minska antalet överflygningar med upp till cirka tio per dygn för boende under de mer belastade flygvägarna. Denna trafik kommer istället att spridas över ett större område, varför en del boende i detta större område skulle kunna uppleva viss störning av att se och höra flygplanen, även om gällande riktvärden innehålls.

### **13.2 Utsläpp till luft**

Utsläpp till luft sker främst från flygverksamheten, flygplatsdriften samt marktransporter till och från flygplatsen.

Utsläpp från flygtrafiken inom den s.k. LTO-cykeln (Landing and Take-Off Cycle) redovisas i MKB:n. En LTO-cykel omfattar sex faser upp till en höjd av drygt 900 meter bestående av landning, taxning in, uppstart, taxning ut, start och stigning. Utsläpp från marktransporter till och från flygplatsen redovisas i MKB:n för en körsträcka om 25 km, vilket innebär att t.ex. Gårdamotet i Göteborg, Lerum och Borås kommungräns nås.

I MKB:n beräknas utsläppen från den samlade verksamheten (flygtrafik inom LTO-cykel, flygplatsdrift och marktransporter) avseende koldioxid, kolväten,

kväveoxider, partiklar och svaveldioxid. Utsläppen av koldioxid bedöms vara den effekt som har störst påverkan vid sökt verksamhet och utsläppen är i stort sett proportionella mot planerade antal flygrörelser och behovet av marktransporter. Utsläpp av koldioxid från den samlade verksamheten bedöms öka i sökt verksamhet till knappt 148 000 ton jämfört med nuläget (knappt 80 000 ton), nollalternativ 1 (knappt 120 000 ton) och nollalternativ 2 (knappt 100 000 ton). Utsläpp av kväveoxider ökar i sökt verksamhet jämfört med såväl nuläge som nollalternativ 1 och 2 vad gäller flygverksamheten, men minskar vad gäller flygplatsdriften och marktransporter jämfört med nuläge och nollalternativ 1.

Swedavia har vid Göteborg Landvetter Airport minskat bolagets fossila utsläpp av koldioxid med drygt 70 procent mellan åren 2003 och 2009 och har som målsättning att år 2020 vara helt fria från fossila koldioxidutsläpp från den egna verksamheten. Arbetet mot detta mål fortgår kontinuerligt och ett antal åtgärder finns redovisade i Swedavias handlingsplan för minskade utsläpp till luft. I denna ansökan föreslår Swedavia ett antal möjliga utsläppsreducerande åtgärder vad gäller flygvägssystemet. Att flygtrafiken sedan den 1 januari 2012 ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter kan också komma att påverka utsläppen av koldioxid från flygtrafiken.

### **13.3 Utsläpp till vatten**

Flygplatsens dagvattensystem består av ett antal ledningar, infiltrationsbrunnar, utjämningsmagasin i stora sprängstensfyllningar under flygplatsen och dagvattendammar. Dagvattnet fördröjs i sprängstensmagasinen innan det leds via ett avvattningsdike till en dammanläggning öster om banan, vidare till Issjöbäcken och slutligen till Västra Ingsjön. Under ett normalår avleds cirka 1 640 000 m<sup>3</sup> vatten denna väg.

Swedavia anlade under år 2010 en ny dammanläggning om tre dammar för rening av utgående dagvatten. Dammanläggningens huvudsakliga syfte är framförallt att omhänderta organiskt material, kväve, fosfor, kalium och metaller från flygplatsens utgående dagvatten. Till anläggningen rinner dagvatten från plattan som har en glykolkoncentration på eller mindre än 5 procent, smältvatten från den grå snötippen, samt dagvatten och renat vatten från reningsanläggningen för PFOS-förorenat ytligt grundvatten från brandövningsplatsen. Glykolblandat vatten som har en högre glykolkoncentration än 5 procent samlas sedan år 2011 upp i fem stora utjämningstankar varefter det pumpas till en indunstningsanläggning. Den indunstade glykolen återvinns externt och destillatet avleds till kommunens spillvattennät.

Dammanläggningen beräknas, efter några års intrimning, att ge en tillräcklig reningsgrad. Reningseffekten är beroende av uppehållstid i vattensystemet, temperatur, tillgång till syre i valda delar av systemet vilket tagits hänsyn till vid projektering av dammanläggningen.

Flygplatsens miljöpåverkan bedöms i samtliga alternativ främst härröra från utsläpp av organiskt material och fosfor samt i viss mån även påverkan från metaller. Störst vattenpåverkan ger sökt verksamhet på grund av ökade mängder organiskt material och fosfor jämfört med nuläget. Nollalternativen beräknas ge en vattenpåverkan som är mindre än påverkan i nuläget och scenario regionalt nav beräknas ge en vattenpåverkan som är i nivå med påverkan i nuläget, vilket beror på att dammanläggningen och glykolhanterings-systemet tagits i bruk vid dessa alternativ.

Under de senaste åren har Swedavia vidtagit åtgärder för att minska påverkan på berörda recipienter. Swedavia har, som nämnts ovan, bl.a. tagit i bruk ett system för insamling och återvinning av använd glykol och anlagt dagvattendammar i anslutning till flygplatsens utsläppspunkt i Issjöbäcken.

Samtidigt har bolaget en god egenkontroll och genomför bland annat regelbundna provtagningar och undersökningar. Swedavia är även medlemmar i Kungsbackaåns vattenvårdsförbund som utför recipientkontroll i Kungsbackaån och dess tillflöden.

Slutrecipient för merparten av flygplatsens dagvattenutsläpp är Västra Ingsjön som inom vattenförvaltningsarbetet klassats som vattenförekomst. Detta innebär att det för sjön finns krav på att god ekologisk och kemisk status ska uppnås år 2015. Trots att utsläppen av organiskt material och fosfor ökar vid sökt verksamhet bedöms detta inte påverka vattenkvaliteten i Västra Ingsjön i någon större omfattning. Motsvarande beräkningar för Landvettersjön, norr om flygplatsen, visar att flygplatsens utsläpp av organiskt material och fosfor ger upphov till mycket låga halter i recipienten.

Sammanfattningsvis bedöms de miljömässiga effekterna för berörda recipienter som acceptabla mot bakgrund av att inga miljö kvalitetsnormer bedöms överskridas (se vidare avsnitt 14.3 nedan) samt att verksamheten inte bedöms motverka uppfyllelsen av aktuella miljömål förutsatt att dammanläggningen efter intrimning fungerar som avsett.

#### **13.4 Kemikalier**

På flygplatsen hanteras en mängd kemikalier. Swedavias verksamhet förbrukar i störst omfattning halkbekämpningsmedel, drivmedel, eldningsolja samt bränsle till brandövningarna. Kemikalier som förekommer i stor utsträckning bland externa verksamhetsutövare är t.ex. flygbränsle och avisningsmedel. Interna rutiner styr Swedavias arbete med kemikalier. Det finns en särskild kemikaliegrupp inom bolaget som granskar kemikaliernas innehåll och utfärdar riktlinjer.

Lagring och hantering av kemiska produkter bedöms ske enligt gällande lagstiftning. Den samlade bedömningen är också att Swedavia kontinuerligt och



föredömligt arbetar med utbyte av bränslen och andra kemiska produkter mot mer miljöanpassade alternativ samt även i stor utsträckning bidrar till att påverka övriga verksamhetsutövare på flygplatsen i samma riktning.

Den sökta verksamheten förväntas innebära en ökning av kemikalieförbrukningen men detta bedöms inte medföra några olägenheter för människors hälsa eller miljön, jämfört med vare sig nuläge eller nollalternativen.

### **13.5 Avfallshantering**

Avfallet som uppkommer i verksamheten kommer dels från Swedavias verksamhet, dels från externa aktörers verksamheter på flygplatsen. Samtliga aktörer på flygplatsen har, direkt eller indirekt, tillgång till flygplatsens avfalls- och återvinningsstation på airside. För verksamhetsutövare som inte har tillgång till airside, exempelvis flygplatsens hotell, gäller att Swedavia rutinmässigt eller efter förfrågan hämtar avfallet och för det till återvinningsstationen.

Flygplatsens avfallshantering bedöms ske enligt gällande lagstiftning, vara väl utbyggd med en mycket hög ambitionsnivå, såväl vad gäller hantering som att förebygga uppkomsten av avfall. Rutiner för avfallshantering finns genom Swedavias egenkontroll och miljöledningssystem.

Den utökade verksamheten bedöms inte ställa krav på någon ny typ av avfallshantering. Hanteringen och mängderna som uppkommer bedöms inte heller medföra några olägenheter för människors hälsa eller miljön, vare sig jämfört med nuläge eller nollalternativen.

## **14 ÖVERENSSTÄMMELSE MED TILLÅTLIGHETSREGLERNA**

Nedan beskrivs hur Swedavia uppfyller de olika tillåtlighetsreglerna som finns för verksamheten.

## **14.1 De allmänna hänsynsreglerna (2 kap. miljöbalken)**

Som framgår av MKB:n och vad som anges nedan anser Swedavia att den ansökta verksamheten kan bedrivas i enlighet med hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken och att de försiktighetsmått och begränsningar som föreslås är rimliga. Verksamheten strider inte mot några planer.

### **14.1.1 Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)**

Swedavia har en lång erfarenhet av flygplatsverksamhet och det finns en gedigen kompetens inom bolaget vad gäller miljöfrågor. Swedavia ser kontinuerligt över utbildningsbehovet och säkerställer att berörd personal har relevant utbildning. Bolagets miljöledningssystem är vidare certifierat enligt ISO 14001.

Swedavia har en fastställd miljöpolicy och en miljöorganisation på såväl central som på lokal nivå. På central nivå finns Swedavias hållbarhets- och miljöchef, miljörättsjurist och flera centrala miljörådgivare.

På lokal nivå är vid Göteborg Landvetter Airport flygplatschefen juridiskt ansvarig för miljöfrågor. Det operativa miljöansvaret är integrerat med övrig verksamhet och följs upp av flygplatsens miljöchef. Miljöarbetet styrs utifrån strategiska frågor, löpande egenkontroll i form av utredningar och uppföljning samt samordning i frågor rörande den yttre miljön. Det är i huvudsak miljörådgivare som lokalt ansvarar för frågor rörande miljöledningssystem och administrativ avfallshantering, administrativ kemikaliehantering och dokumenthantering (avvikelsehantering, uppföljning, åtgärder etc.). Vid genomförande av projekt och åtgärder som kräver teknisk specialistkompetens inhämtas den från upphandlade miljökonsulter.

Swedavia har genom utredningar, samråd och genom inhämtande av information erhållit tillräckligt underlag om påverkan av den planerade verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport. Miljöpåverkan, effekter och konsekvenser av verksamheten har bedömts, beskrivits och analyserats. Med beaktande av det anförda måste Swedavia anses ha erforderlig kunskap om påverkan från verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport för att skydda människors hälsa och miljön mot skada och olägenhet.

#### 14.1.2 Erforderliga försiktighetsmått (2 kap. 3 § miljöbalken)

Genom de försiktighetsåtgärder som redovisas i ansökan anser Swedavia att tillräckliga försiktighetsmått kommer att iakttas.

Flygvägssystemet närmast flygplatsen tar så långt möjligt hänsyn till omgivande bebyggelse för att begränsa antalet bullerexponerade. När så inte kan ske i tillräcklig omfattning föreslår Swedavia att bullerskyddsåtgärder ska vidtas i enlighet med gällande riktvärden och praxis. Swedavia föreslår också ett villkor som möjliggör för flygplan att lämna SID dag/kväll när bullernivåerna understiger beräknad maximalljudnivå 70 dB(A) på marken för att minska den sammanlagda totala miljöpåverkan. Nattetid är bullerexponeringen av betydelse för sömnen, varför Swedavia föreslår att buller ska beaktas i större utsträckning nattetid. På så sätt uppnås, enligt Swedavias uppfattning, en rimlig avvägning mellan bullerexponering och utsläpp till luft. Swedavia föreslår vidare skyddsåtgärder avseende utsläpp till vatten och vid hantering av kemikalier och avfall.

Åtgärderna måste anses tillräckliga med hänsyn till verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljön.

#### 14.1.3 Bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken)

Swedavia eftersträvar vid bedrivandet av verksamheten en teknik som ger så stor effekt som möjligt, samtidigt som den påverkar människors hälsa och miljön i så liten utsträckning som möjligt. Som exempel kan nämnas implementeringen av möjligheten för flygbolagen att använda RNP AR-procedurer (kurvade inflygningar) samt de nyligen omfattande investeringarna i ett glykolhanterings-system och dagvattendammarna. Vidare pågår ett arbete med att byta ut bensindrivna fordon mot fordon som drivs med gas för att minska de fossila utsläppen till luft.

#### 14.1.4 Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken)

Inga biotekniska organismer används i verksamheten. De kemiska produkter som huvudsakligen används i verksamheten är främst drivmedel samt halkbekämpnings- och avisningskemikalier.

Vid inköp av kemiska produkter strävar Swedavia efter att välja de produkter som ger minsta möjliga påverkan på miljön. En kemikaliegrupp inom Swedavia gör miljö- och hälsoriskbedömningar inför inköp med hänsyn till hur produkterna ska användas. Framför allt riktas uppmärksamheten mot produkter som finns med i Kemikalieinspektionens begränsnings- och PRIO-databaser eller bland prioriterade ämnen enligt vattendirektivet.

#### 14.1.5 Hushållningsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken)

Swedavia har ett ständigt pågående arbete för att finna de mest resurssnåla och de minst miljöpåverkande alternativen för verksamheten, såväl vad gäller energiutnyttjande som råvaruförbrukning.

Som exempel kan anges det ovan nämnda glykolhanteringssystemet som sorterar uppsamlat glykolvatten och som innebär att använd glykol delvis kan återvinnas. Flygplatsen har nyligen också tagit i drift en ny fordonstvätt som återcirkulerar tvättvattnet och för närvarande pågår ett projekt som innebär att befintliga oljepannor kommer att ersättas av tre stycken pellets pannor.

#### 14.1.6 Lokaliseringsprincipen (2 kap. 6 § miljöbalken)

Göteborg Landvetter Airport är sedan länge etablerad i regionen och stora värden är nedlagda i befintlig infrastruktur. Flygplatsen anses vara av nationellt och regionalt intresse för infrastrukturen och är utpekad som riksintresse enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Att anlägga en helt ny flygplats skulle medföra så höga kostnader för anläggande av ny rullbana, terminal, flygledartorn, infrastruktur etc. att Swedavia inte bedömer detta som ett realistiskt alternativ. Någon annan lokalisering för den samlade verksamheten vid Göteborg Landvetter Airport kan inte komma i fråga.

Swedavia har ändå översiktligt utrett alternativa lokaliseringar, dels för den sökta utökningen av verksamheten (+40 000 flygrörelser), dels för scenariot regionalt nav. De flygplatser som har studerats är Göteborg City Airport, Halmstad flygplats, Jönköping Airport, Trollhättan-Vänersborgs flygplats samt Såtenäs militära flygplats. För det regionala navet har även Malmö Airport studerats.

I MKB:n konstateras vid en samlad bedömning att enbart två flygplatser, Jönköping Airport och Göteborg City Airport, teoretiskt skulle kunna utgöra alternativ för en mindre del av den ansökta utökningen (cirka 10 000 – 20 000 rörelser). Alternativet Jönköping Airport innebär dock ett ökat avstånd från det största upptagningsområdet med ökade marktransporter som följd. Detta kan inte anses vara i linje med hushållningsprincipen. En större ökning av

passagerarantalet skulle också kräva en utbyggnad av kollektivtrafiken och lokal infrastruktur. Alternativet Göteborg City Airport medför ökad bullerexponering med hänsyn till närliggande tätbebyggda bostadsområden och även detta alternativ skulle kräva en utbyggnad av infrastrukturen. Se vidare kapitel 10 i MKB:n.

#### 14.1.7 Skälighetsprincipen (2 kap. 7 § miljöbalken)

De hänsynsåtgärder som planeras och beskrivs i ansökan bedöms vara ekonomiskt rimliga i förhållande till miljönyttan.

#### 14.1.8 Ansvar för efterbehandling (2 kap. 8 § miljöbalken)

Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljö ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälps i den omfattning det kan anses skäligt enligt 10 kap. miljöbalken.

Swedavia har under många år målmedvetet arbetat med mark- och vattenundersökningar, varvid ett stort antal områden på Swedavias flygplatser har inventerats enligt MIFO fas 1 och 2. Flertalet av dessa områden har bedömts som icke förorenade medan ett antal har sanerats eller kommer att saneras. Vid Göteborg Landvetter Airport gjordes en MIFO-inventering, fas 1, år 2005. Undersökningar av jord, grund- och ytvatten samt sediment genomfördes år 2007. Baserat på dessa undersökningar togs fem åtgärdsprogram fram, vilka har genomförts. Bland annat har täta ytor med avledning till dagvattennätet anlagts vid bränsleanläggningen. Den numera igenlagda dammen vid brandövningsplatsen har sanerats och sedimenten omhändertogs år 2008. Vidare har Lilla Issjön strax söder om flygplatsen undersökts. Särskilda undersökningar och sanering av PFOS vid brandövningsplatsen har också genomförts och pågår alltjämt genom att en ny permanent reningsanläggning för PFOS-

förorenat ytligt grundvatten togs i drift i januari år 2011. Swedavia har också med stöd från Naturvårdsverket tagit initiativ till ett femårigt nationellt forskningsprojekt om PFOS, RE-PATH<sup>24</sup>. Projektet startade 2009 med finansiering från Swedavia och Naturvårdsverket och drivs av IVL Svenska Miljöinstitutet AB. Se vidare kapitel 20 i MKB:n.

#### **14.2 Tillåtlighet enligt 3 och 4 kap. miljöbalken**

Verksamheten utgör riksintresse och strider inte heller i övrigt mot 3 eller 4 kap. miljöbalken. Någon påtaglig påverkan på andra närliggande riksintressen sker inte genom den ansökta verksamheten.

#### **14.3 Tillåtlighet enligt 5 kap. miljöbalken**

Flygplatsverksamheten kommer inte att bidra till överskridanden av miljökvalitetsnormer. Vad gäller utsläpp till luft visar mätningar vid terminalen och rullbanan att halterna av relevanta parametrar ligger långt under gällande miljökvalitetsnormer.

Vad gäller utsläpp till luft från marktransporter bedöms inom regionen miljökvalitetsnormen för kvävedioxid vara den parameter som är svårast att innehålla. En analys har genomförts för att beskriva dagens och den framtida situationen för två platser i regionen där marktransporterna till och från Göteborg Landvetter Airport har störst inverkan på föroreningsituationen. Överskridande av miljökvalitetsnormen föreligger på en av dessa platser, vid Gårdamotet i Göteborg. Analysen visar att även om all trafik till och från flygplatsen skulle upphöra kommer miljökvalitetsnormen för kvävedioxid att överskridas vid Gårdamotet i nuläget. Efter år 2020 beräknas

---

<sup>24</sup> Risks and Effects of the dispersion of PFAS on Aquatic, Terrestrial and Human populations in the vicinity of international airports.

miljökvalitetsnormen enligt tidigare prognoser från Trafikverket och SMHI, inkluderat utsläpp från trafiken till och från Göteborg Landvetter Airport, inte längre överskridas.

En ny rapport från SMHI indikerar emellertid att använda emissionsfaktorer i Sverige ibland underskattar uppmätta emissioner i verklig trafik. I rapporten anges t.ex. att för den tunga dieseldrivna trafiken tycks felet vara störst i stadstrafik där dieselfordon inte kan köras effektivt. Felet tycks också öka för nyare fordon med kraftigare emissionsreduktionskrav. Enligt rapporten beräknas halterna generellt minska till år 2020 på grund av prognostiserad trafikminskning, men även med en lokal minskning av trafiken med 60 procent i förhållande till prognostiserad trafikmängd för år 2020 uppnås inte miljökvalitetsnormen för kvävedioxid vid Gårda. Enligt rapporten krävs det även andra åtgärder, som t.ex. minskningar i antalet dieselfordon och förbud för den tunga trafiken. För att komma tillrätta med den problematik som beskrivs i den nya rapporten från SMHI krävs politiska beslut i ett större sammanhang. Det finns ett av länsstyrelsen fastställt åtgärdsprogram enligt 5 kap. miljöbalken som enligt uppgift från länsstyrelsen nu kommer att revideras. Swedavia kommer att följa arbetet med ett reviderat åtgärdsprogram.

Andra beslut som sannolikt kommer att påverka trafiken i Gårda är planerad utbyggnad av järnvägstrafiken österut från Göteborg, samt planerad förbättrad tvärförbindelse mellan E20 och väg 40 där första steget tagits under hösten 2012 i och med byggstart för Bårhultsmotet strax väster om flygplatsen.

De aktuella yt- och grundvattenförekomster som kan påverkas av verksamheten har alla god ekologisk och kemisk status respektive god kvantitativ och kemisk status med undantag för Mölndalsån: Landvettersjöns inlopp – Tväråns tillflöde, som vid klassningen år 2009 hade måttlig ekologisk status. God ekologisk status ska för denna ytvattenförekomst vara uppnådd senast år 2021. Samtliga



gällande miljö kvalitetsnormer för aktuella vattenförekomster bedöms kunna innehållas både utifrån nuläge och vid sökt alternativ. Se vidare kapitel 13 i MKB:n.

#### **14.4 Tillåtlighet enligt 7 kap. miljöbalken**

Det föreligger inget hinder mot verksamheten med hänsyn till reglerna om skydd av områden enligt 7 kap. miljöbalken.

#### **14.5 Tidigare misskötsel (16 kap. 6 miljöbalken)**

Swedavia har i alla avseende fullgjort sina skyldigheter enligt tidigare tillstånd, godkännanden eller dispenser och har även i övrigt anmält eller haft tillstånd till all egen verksamhet som bedrivits inom ramen för flygplatsverksamheten.

#### **14.6 Sammanfattning**

Swedavia anser sammanfattningsvis att verksamheten är förenlig med miljöbalkens syfte och att den uppfyller de krav som kan ställas enligt miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Tillstånd till den sökta verksamheten ska därför lämnas.

När det gäller villkoren för tillståndet hänvisar Swedavia till kapitel 2 och 5 ovan.

### **15 KONTROLL AV VERKSAMHETEN**

Swedavia följer bestämmelserna i miljöbalken och i förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll. Göteborg Landvetter Airport har ett nu gällande egenkontrollprogram som godkändes av Länsstyrelsen i Västra Götalands län genom beslut den 8 maj 2012 (Dnr. 555-9623-2012). Kontrollprogrammet består av tre delar omfattande villkorskontroll, kontroll av

försiktighetsmått föreskrivna i anmälningsärenden samt omgivningskontroll (kontroll av ytvattenrecipient, grundvattenkontroll, fiskinventering och luft).

Swedavia föreslår att bolaget lämnar ett förslag till reviderat kontrollprogram till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter det att domen i detta mål har vunnit laga kraft.

## **16 SAMRÅD**

Swedavia har hållit samrådsmöten i ärendet med allmänheten och enskilda berörda, verksamhetsutövare vid flygplatsen, Länsstyrelsen Västra Götalands län, närliggande kommuner och Naturvårdsverket.

Skriftligt samråd har skett med Länsstyrelsen i Halland och andra berörda myndigheter och organisationer.

Samrådsunderlag har också funnits att tillgå på flygplatsens hemsida och har gått att beställa från flygplatsen.

En samrådsredogörelse, inklusive minnesanteckningar och inkomna yttranden, bilägges ansökan som Bilaga 5.

## **17 VERKSTÄLLIGHETSFÖRORDNANDE**

Flygbranschen är konjunkturkänslig och behovet av antalet flygrörelser kan därför variera kraftigt år från år. Vissa år kan dessa variationer vara särskilt kraftiga, t.ex. ökade antalet flygrörelser från drygt 60 000 rörelser år 2010 till knappt 69 000 år 2011. För det fall ett regionalt nav blir aktuellt vid flygplatsen kan också behovet av antalet rörelser förändras snabbt. Swedavia ser det vidare som angeläget att i närtid kunna erbjuda flygbolagen s.k. kurvade

inflygningar på permanent basis för att upprätthålla intresset för denna teknik bland flygbolagen.

Det är fråga om en pågående flygplatsverksamhet och den miljöpåverkan som sökt verksamhet genererar, jämfört med den redan tillståndsgivna och pågående verksamheten, är inte så omfattande att detta kan påverka själva tillåtligheten av verksamheten. De förändringar som föreslås innebär inte några ingrepp i naturen i form av nya anläggningar som medför några konsekvenser för naturmiljön för det fall ett överklagande skulle medföra att bifall inte lämnas till hela eller delar av ansökan. Verksamheten kan utan några direkta åtgärder återgå eller anpassas till det tillstånd som lämnas efter prövning i högre instans.

Med beaktande av ovanstående anser Swedavia att det finns skäl att meddela verkställighetsförordnande.

## 18 HANDLÄGGNINGSPRÅG

Som aktförvarare föreslås Sofia Almqvist, kommunarkivarie, Härryda kommun, 435 80 Mölnlycke.

Förslag till lokal för huvudförhandling meddelas senare vid behov.

Enligt bestämmelserna i förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken ska prövningsavgiften för de aktuella vattenåtgärderna fastställas till 1 500 kr.

Dag som ovan

Malin Wikström

Tomas Fjordevik

## **BILAGOR**

Bilaga 1 Teknisk beskrivning del I Flygplatsen

Bilaga 2 Teknisk beskrivning del II Sökt flygvägssystem

Bilaga 3 Gällande tillstånd och beslut

Bilaga 4 Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga 5 Samrådsredogörelse