



Stockholm Arlanda Airport

Ansökan om nytt tillstånd enligt
miljöbalken

Miljökonsekvensbeskrivning

Kalmar den 20 april 2011

VATTEN OCH SAMHÄLLSTEKNIK AB

0 Sammanfattning

För att säkra den framtida driften av Stockholm Arlanda Airport har Swedavia som äger och driver flygplatsen beslutat att ansöka om ett helt nytt tillstånd enligt miljöbalken för den samlade verksamheten på flygplatsen. Tillståndsansökan avser en verksamhet på totalt 350 000 flygrörelser per år samt därutöver högst 10 000 helikopterrörelser för s.k. ickekommersiell trafik. Denna verksamhet beräknas motsvara ca 36 miljoner passagerare per år och vid god trafiktillväxt uppkomma omkring år 2038. Antalet flygrörelser år 2008, som räknas som basår för ansökan, uppgick till ca 220 000 och antalet passagerare till ca 18 miljoner.

Till stöd för tillståndsansökan beskrivs i denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) de samlade konsekvenserna för miljön och människors hälsa av den sökta flygplatsverksamheten. I MKB:n beskrivs även förslag till skyddsåtgärder för att minska negativa konsekvenser.

Av MKB:n framgår sammanfattningsvis att Swedavia söker tillstånd för en verksamheten benämnd sökt alternativ (1a), som innebär fortsatt användning av flygplatsens tre rullbanor på likartat sätt som enligt dagens tillstånd. Mest betydande och svårbedömda effekt av den sökta verksamheten är exponering av boende i flygplatsens omgivningar av flygbuller. Ytterligare en betydande effekt är utsläpp till luft av klimatgasen koldioxid från den samlade flygplatsverksamheten men här ska noteras att Swedavia anser sig råda över en liten andel av dessa utsläpp. Övriga effekter såsom utsläpp till luft av kväveoxider och partiklar med mera, utsläpp till vatten av organisk förorening och metaller med mera samt påverkan från kemikaliehantering, avfallshantering och energianvändning med mera bedöms vara mindre allvarliga. Åtgärder bedöms kunna vidtas så att påverkan från dessa övriga effekter inte överstiger samhällets mål och normer för miljö kvalitet eller andra etablerade kriterier för skydd av miljön och människors hälsa, se vidare i sammanfattningarna av kapitlen 6-8 av denna MKB.

Beträffande *påverkan av flygbuller* gäller att antalet boende som efter vidtagna skyddsåtgärder exponeras för flygbullernivå FBN_{EU} över riktvärdet 55 dB(A) från den sökta verksamheten beräknas uppgå till ca 3 000. Antalet boende som exponeras för maximal ljudnivå tre gånger per årsmedeldygn över riktvärdet 70 dB(A) beräknas uppgå till ca 6 700 personer. Detta är fler exponerade än i nuläget (år 2008) men färre än vad som skulle exponeras av tidigare tillståndsgiven trafikvolym. Det är också färre boende än vad som berörs vid andra flygplatser i Europa av liknande storlek som Stockholm Arlanda Airport. Konsekvensen av bullerexponeringen bedöms enligt utförd miljömedicinsk utredning vara att totalt ca 1 800 boende runt flygplatsen kan komma att uppleva sig som mycket störda av flygbuller från flygplatsen. Utförda och pågående bullerisoleringsåtgärder bör dock i viss grad kunna reducera störningseffekten.



Bland de operativa skyddsåtgärder som Swedavia åtar sig att utföra för att begränsa bullerexponeringen från den sökta verksamheten till ovan nämnda omfattning märks

- användning av fastställda utflygningsvägar SID efter start som är valda så att överflygning med höga bullernivåer över tätbebyggda och andra känsliga områden undviks så långt möjligt. Särskilt stor hänsyn tas nattetid kl 22-06.
- förbud mot start söderut på bana 01 mellan klockan 22 och 06 för att minska flygbullret i Märsta nattetid,
- förbud mot landning söderifrån på bana 3 mellan klockan 22 och 06 för att skydda Upplands Väsby tätort under natten,
- försök med kurvade inflygningar söderifrån till bana 3 för att kunna minska flygbullret i Upplands Väsby tätort även dag- och kvällstid,
- införande av bananvändningsmönster som medger att Rosersberg respektive Upplands Väsby tätort enligt förutbestämt mönster befrias från landningsbuller dag- och kvällstid varannan helg.
- tillämpning av bullerrelaterade startavgifter för att stimulera flygbolagen att använda flygplan som bullrar mindre,

Swedavia har tidigare utfört bullerreducerande åtgärder i ca 700 byggnader. I bostäder, skolor och vårdlokaler där ljudnivån speciellt nattetid är fortsatt hög även efter ovan nämnda operativa åtgärder och tidigare utförda bullerreducerande åtgärder åtar sig Swedavia att utföra kompletterande bullerreducerande åtgärder.

Swedavia har även utrett möjligheterna att förlänga bana 3 norrut för att flytta landningarna på banan längre norrut och minska bullerutbredningen ner mot Upplands Väsby tätort. Förlängningen innebär att ljudnivån i Upplands Väsby tätort från en enskild inflygning minskar med ca en dB(A). Inga boende i centralorten berörs efter förlängningen av flygbuller över riktvärdet maximal ljudnivå 70 dB(A) tre gånger per årsmedeldygn från den sökta flygtrafiken. Antalet boende som totalt berörs av riktvärdet för maximal ljudnivå minskar från ca 6 700 personer till ca 3 400 personer.

Utsläppen av växthusgasen koldioxid från själva flygplatsdriften¹, som är det verksamhetsområde som Swedavia kan anses ha i det närmaste full rådighet över, beräknas uppgå till ca 8 000 ton per år. Detta är en minskning med ca 70 % jämfört med 1990 års utsläpp. Utsläppen av koldioxid från de verksamheter Swedavia råder över uppfyller således riksdagens miljö kvalitetsmål för växthusgaser, som anger en utsläppsminskning med 40 % för perioden 1990 till 2020.

¹ I huvudsak verksamhet inom det inhägnade flygplatsområdet exklusive flygtrafiken samt uppvärmning av byggnader m m

När det gäller utsläppen av koldioxid från den samlade flygplatsverksamheten inklusive flygplanens utsläpp i anslutning till flygplatsen och utsläppen från marktransporterna till och från flygplatsen beräknas dessa från den sökta verksamheten vid full produktion uppgå till ca 430 000 ton per år. Detta är mer än motsvarande utsläpp år 1990. Utsläppen från den samlade flygplatsverksamheten uppfyller således inte riksdagens miljö kvalitetsmål för växthusgaser. Anledningen är att utsläppen av koldioxid från flygtrafiken vid flygplatsen och även från marktransporterna till och från flygplatsen blir större då verksamhetsomfattningen ökar. Swedavia har svårt att på ett avgörande sätt begränsa dessa utsläpp på grund av bland annat att man inte råder över dem. Utsläppen från flygplanen kommer dock att beaktas genom att flygtrafiken från och med år 2012 infogas i EU:s system för handel med utsläppsrätter.

Denna MKB inrymmer även en översiktlig utredning om att flytta del av eller hela verksamheten på Stockholm Arlanda Airport till annan flygplats. *Lokaliseringstuderingen* visar sammanfattningsvis att det rent fysiskt går att flytta verksamhet från Stockholm Arlanda Airport till annan flygplats. För att flyttningen ska minska bullerexponeringen vid Arlanda inklusive bullerspridningen över Upplands Väsby krävs att en stor andel av verksamheten omlokaliseras. En flyttning medför därför mycket omfattande åtgärder och investeringar i det nya flygplatsläget för uppbyggnad av byggnader och banor vid flygplatsen och ny infrastruktur för marktrafik. För att uppnå mer märkbar minskning av bullerexponeringen av boende bör väljas ett läge på längre avstånd från bebyggelsekoncentrationen runt Stockholm. Förutsättningarna för kollektiva och effektiva marktransporter minskar då. Detta får till följd att omlokaliseringen leder till ökade utsläpp av koldioxid. Utgående ifrån en sammanvägd miljönytta enligt de allmänna hänsynsreglerna 2 kapitlet 2-7 §§ i miljöbalken pekar den utförda lokaliseringstuderingen sammantaget mot att en flyttning av verksamhet från Stockholm Arlanda till annan flygplats inte är motiverad.

Slutsatsen av utförd miljökonsekvensbedömning är att den sökta flygtrafikvolymen vid Stockholm Arlanda Airport inrymmer verksamhet som kan ge upphov till betydande miljökonsekvenser. Konsekvenserna inklusive effekter av flygbuller bedöms kunna begränsas till en acceptabel nivå förutsatt att skyddsåtgärder vidtas på sätt som anges i ansökan. Till grund för bedömningen ligger då förutsättningen att infrastrukturverksamhet med Stockholm Arlanda Airports storlek och nytta inte kan bedrivas utan viss negativ påverkan av miljön och människors hälsa.



Innehållsförteckning

1. ORIENTERING OM TILLSTÅNDSANSÖKAN
 - 1.1 *Inledning*
 - 1.2 *Bakgrund*
 - 1.3 *Beskrivning av tillståndsärendet*
 - 1.4 *Trafikfall, referenser och nollalternativ*
 - 1.5 *Inriktning och avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen*
2. OMGIVNING
 - 2.1 *Lokalisering och omgivande bebyggelse*
 - 2.2 *Vägar och infrastruktur*
 - 2.3 *Planförhållanden och riksintressen*
 - 2.4 *Naturmiljö*
 - 2.5 *Kulturmiljö*
 - 2.6 *Rekreation och friluftsliv*
3. ÖVERSIKT ÖVER FLYGPLATSENS VERKSAMHETER
 - 3.1 *Flygtrafikutveckling*
 - 3.2 *Flygplatsens utformning*
 - 3.3 *Flygplatsens verksamhet*
4. LOKALISERINGS- OCH UTFORMNINGSLTERNATIV
 - 4.1 *Flyttning av verksamhet till annan flygplats*
 - 4.2 *Förlängning av bana 3*
 - 4.3 *Bana 4*
5. FLYGBULLER
 - 5.0 *Sammanfattning*
 - 5.1 *Allmänt om flygbuller*
 - 5.2 *Riktlinjer för bedömning av flygbuller*
 - 5.3 *Omgivande ljudmiljö*
 - 5.4 *Allmänt om hälso- och störningseffekter kring Stockholm Arlanda Airport*
 - 5.5 *Trafikfall och trafikledning*
 - 5.6 *Flygbullerberäkningar och analyser*
 - 5.7 *Sökt alternativ (1a), bullernivåer och exponering av boende*
 - 5.8 *Utrett alternativ (1b), bullernivåer och exponering av boende*
 - 5.9 *Sökt alternativ (1a) och utrett alternativ (1b); exponering av värdefulla områden*
 - 5.10 *Sökt alternativ (1a) och utrett alternativ (1b); bedömning*
 - 5.11 *Förlängning av bana 3*
 - 5.12 *Alternativa utformningar och flygmönster*
 - 5.13 *Bullerreducerande åtgärder på byggnader*
 - 5.14 *Andra bullerskyddsåtgärder*
 - 5.15 *Andra verksamheter*
 - 5.16 *Kontrollprogram/egenkontroll*
 - 5.17 *Slutbedömning*



6. UTSLÄPP TILL LUFT
 - 6.0 Sammanfattning
 - 6.1 Inledning
 - 6.2 Bedömningsgrunder
 - 6.3 Luftmiljösituationen
 - 6.4 Omfattning och avgränsningar för beräkning av och bedömning av utsläpp
 - 6.5 Flygplatsdrift – utsläpp, påverkan och skyddsåtgärder
 - 6.6 Flygverksamhet – utsläpp, påverkan och skyddsåtgärder
 - 6.7 Marktransporter – utsläpp, påverkan och skyddsåtgärder
 - 6.8 Samlad verksamhet – utsläpp och helhetsbedömning
 - 6.9 Avstämning mot utsläppstak
 - 6.10 Utsläppsscenarioer – känslighetsanalys

7. PÅVERKAN PÅ VATTENSYSTEM
 - 7.0 Sammanfattning
 - 7.1 Inledning
 - 7.2 Hydrologi och grundvattenförhållanden
 - 7.3 Verksamheter med vattenpåverkan
 - 7.4 Vattendirektivet
 - 7.5 Påverkan i ytvattenrecipienten
 - 7.6 Dagvatten
 - 7.7 Grundvatten
 - 7.8 Spillvatten
 - 7.9 Hänsyn till förväntad klimatförändring
 - 7.10 Mark och vattenundersökningar med avseende på miljögifter
 - 7.11 Förslag till egenkontroll
 - 7.12 Jämförelse med nollalternativet
 - 7.13 Hänsyn till andra intressen
 - 7.14 Avstämning mot miljömål
 - 7.15 Förlängning av bana 3
 - 7.16 Sammanfattande bedömning

8. ÖVRIGA KONSEKVENSER
 - 8.0 Sammanfattning
 - 8.1 Påverkan på mark
 - 8.2 Markanvändning
 - 8.3 Konsekvenser för natur- och kulturmiljö samt friluftsliv
 - 8.4 Avfallshantering
 - 8.5 Energianvändning
 - 8.6 Kemikaliehantering
 - 8.7 Olyckor och risker



Läsanvisning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) omfattar åtta kapitel samt denna ingress. Den digitala versionen av miljökonsekvensbeskrivningen redovisas i en fil för vardera kapitlet (totalt nio filer). Bilagor och planscher redovisas i separata filer i anslutning till de kapitel som hänvisar till bilagorna och planschererna.

En översiktlig innehållsförteckning över de kapitel som ingår i miljökonsekvensbeskrivningen redovisas ovan. Mer detaljerade innehållsförteckningar återfinns i inledningen av respektive kapitel.

Strukturellt omfattar miljökonsekvensbeskrivningen

- fyra kapitel som beskriver förutsättningarna för verksamheten och miljöärendet (kapitel 1-4),
- ett ämneskapitel vardera för de tre mest betydelsefulla miljöeffekterna flygbuller, utsläpp till luft och påverkan på vattensystem (kapitel 5-7),
- ett gemensamt ämneskapitel om övrig påverkan från flygplatsverksamheten (kapitel 8),

En sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningen som helhet återfinns i början av denna ingress. Delsammanfattningar återfinns också i vardera av de fyra ämneskapitlen 5-8.

Beskrivning av omgivningsförhållanden och förutsättningar vad avser natur, kultur och friluftsliv återfinns i kapitel 2. Beskrivning av påverkan på natur, kultur och friluftsliv från flygbuller, utsläpp till luft och utsläpp till vatten redovisas i respektive ämneskapitel 5-7. Beskrivning av de samlade konsekvenserna för natur, kultur och friluftsliv redovisas i avsnittet 8.3.

Beskrivning av omgivningssituationen vad avser ljudmiljön, luftmiljön och vattenmiljön återfinns i respektive kapitel 5-7.

Förklaring av begrepp och källhänvisningar lämnas löpande i fotnoter längst ner på sidan. Härutöver hänvisas till den gemensamma ordförklaring för hela tillståndsansökan som återfinns i slutet av den formella ansökningstexten.



MKB-författare

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats av Vatten och Samhällstekniks kontor i Kalmar och Jönköping. Ansvaret för innehållet fördelas enligt följande:

Huvudansvarig MKB-författare	Staffan Stomrud
Kapitel 5 Flygbuller	Catarina Lund Staffan Stomrud
Kapitel 6 Utsläpp till luft	Maria Sandström Kristina Olsson
Kapitel 7 Påverkan på vattensystem	Håkan Andersson Lars Kylefors
Kapitel 8 Övrig påverkan	Håkan Andersson Eva Djupfors

Beräkning av flygbuller och underlag för bullerkartor har utförts av Swedavia Flygakustik Arlanda.