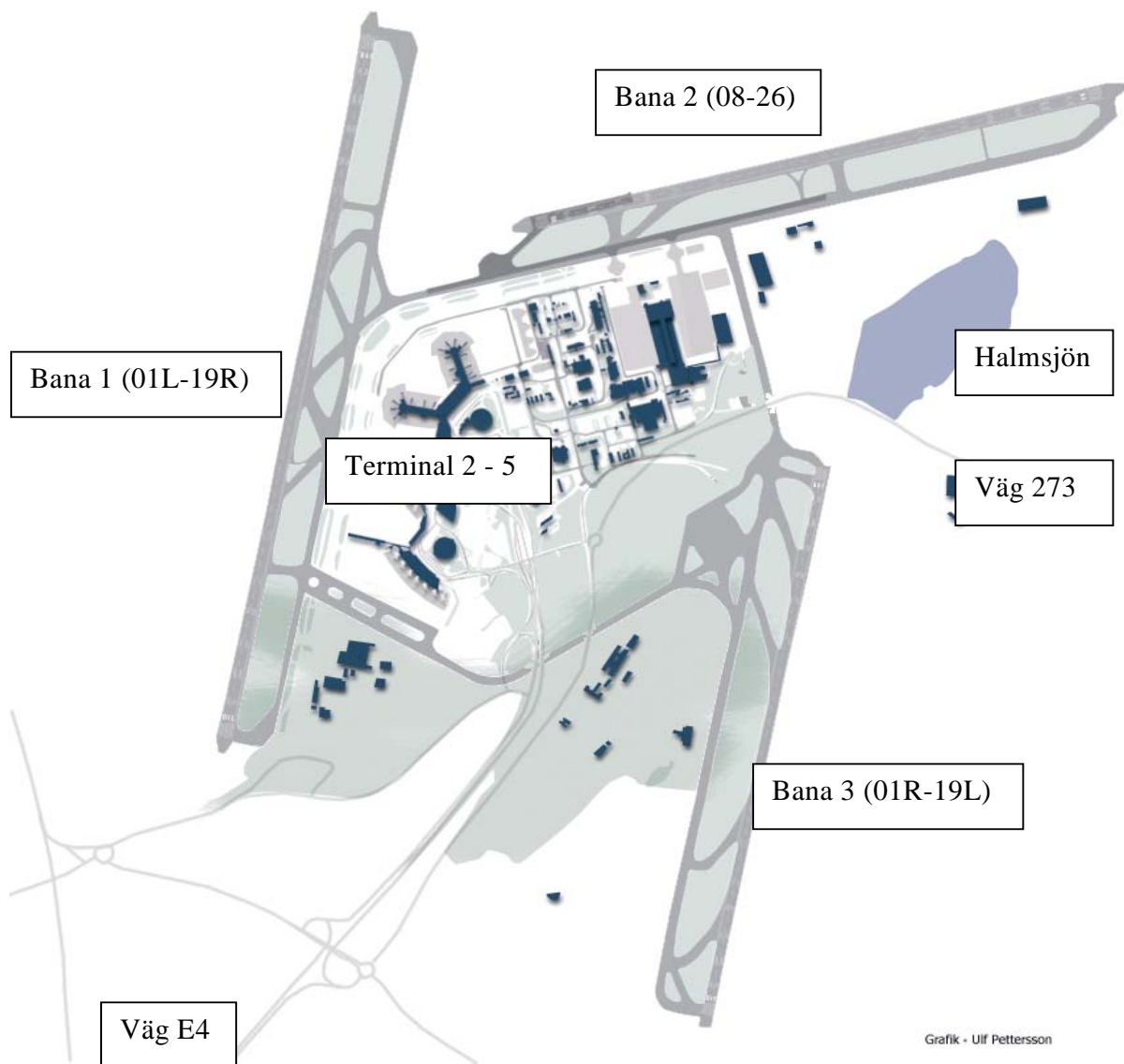


<b>1 STOCKHOLM-ARLANDA AIRPORT 2009 .....</b>	<b>2</b>
1.1 Faktisk produktion i relation till utfärdat tillstånd.....	3
1.2 Tillsynsmyndighet .....	3
1.3 LFBVs organisation på Stockholm-Arlanda flygplats.....	3
1.4 Flygplatsens påverkan på miljön .....	5
<b>2 HÄNDELSER UNDER ÅR 2009 .....</b>	<b>6</b>
2.1 Incidenter .....	6
2.1.1 Incidenter på Stockholm-Arlanda flygplats 2009 .....	6
2.1.2 Flygbränsledumpningar.....	7
2.1.3 Organofosfatestrar och PFOS.....	7
2.2 Förebyggande åtgärder.....	8
2.3 Avfallshantering på flygplatsen 2009.....	8
2.4 Nytt miljötillstånd.....	8
2.5 Energi och miljöprojektet.....	9
2.6 Akvifären .....	9
2.7 Airport Carbon Accreditation .....	10
2.8 Anmälningssärenden under 2009 .....	10
2.7 Villkorsuppföljningsmöten .....	10
2.7.1 Flygvägsuppföljningsmöten .....	11
2.8 Samrådsmöten.....	11
<b>3 BEAKTANDE AV MILJÖBALKENS HÄNSYNSREGLER...11</b>	
3.1 Kunskapskravet.....	11
3.2 Försiktighetskravet.....	12
3.3 Bästa möjliga teknik.....	12
3.4 Lokalisering .....	12
3.5 Hushållning med råvaror och energi .....	13
3.6 Substitution.....	13
3.7 Ansvar att avhjälpa skada.....	13

# 1 STOCKHOLM-ARLANDA AIRPORT 2009

Stockholm-Arlanda Airport är Sveriges största flygplats med nästan 50 000 resenärer varje dag. Flygplatsen är också en arbetsplats för omkring 15000 personer som arbetar i något av de runt 250 olika företag som är etablerade på flygplatsen. Arlanda har tre start- och landningsbanor. Dessa trafikeras av cirka 85 flygbolag som flyger till totalt cirka 179 olika destinationer.

LFV, har som uppgift är att driva och utveckla Stockholm-Arlanda flygplats. Cirka 900 personer är anställda inom LFV på flygplatsen.



Figur 1 Översiktsbild Stockholm-Arlanda flygplats.

### **1.1 Faktisk produktion i relation till utfärdat tillstånd**

Den tillståndspliktiga verksamheten avser produktion av start och landningstjänster. Arlanda har tillstånd för 372 100 rörelser på tre rullbanor i och med att bana 3 togs i drift 2003. År 2009 var produktionen cirka 192 550 rörelser och cirka 16 miljoner passagerare. Jämfört med 2008 minskade antalet rörelser med cirka 14 procent.

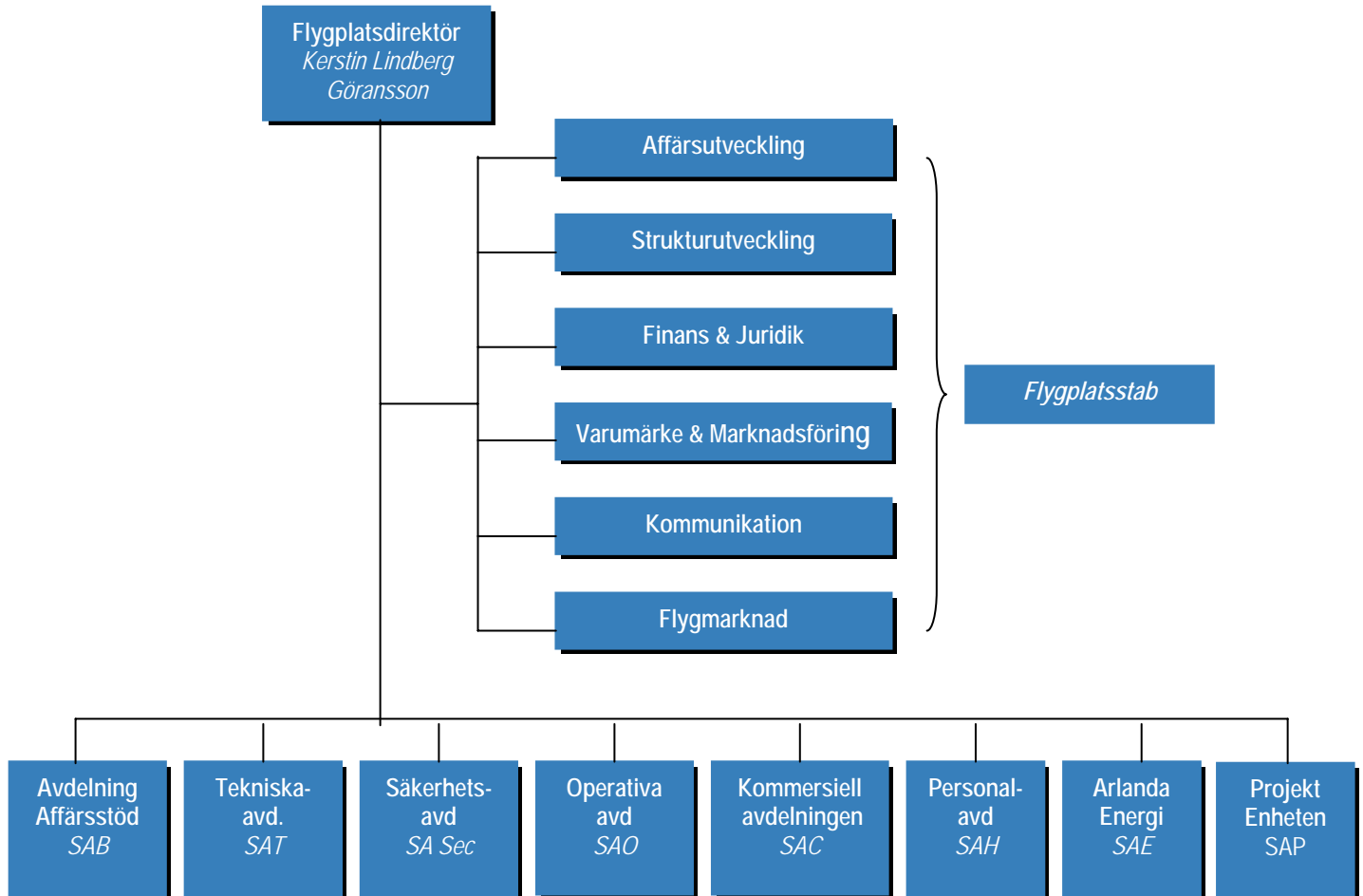
### **1.2 Tillsynsmyndighet**

Länsstyrelsen i Stockholms län är tillsynsmyndighet enligt miljöbalken. Tre tillsynsmöten har hållits på Stockholm-Arlanda flygplats under 2009, den 4 februari, 2 juni och den 30 september. Vid mötena har representanter från LFV, länsstyrelsen, tjänstemän från Sigtuna kommuns Miljö- och hälsoskyddskontor och Käppalaförbundet närvarat. Protokoll kan fås från LFV.

### **1.3 LFVs organisation på Stockholm-Arlanda flygplats**

Organisationsschemat nedan (figur 2) beskriver LFVs organisation på flygplatsen under större delen av 2009. Den 1 oktober genomfördes en organisationsförändring. Den nya organisationen kommer att presenteras från och med 2010 års miljörapport. Chef för Division Stockholm, Arlanda och Bromma, är Kerstin Lindberg-Göransson. Divisionschefens stab består av ett antal experter i olika frågor, till exempel miljö. Miljöstaben, som ligger under avdelningen för strukturutveckling, stödjer både Stockholm-Arlanda flygplats och Stockholm-Bromma flygplats. Som hjälp gällande flygbuller och flygvägsuppföljning finns dessutom akustiker från LFV Flygakustik.

Flygplatsens tillstånd, enligt miljölagstiftningen, är givna till LFV, det vill säga till generaldirektören. Miljöansvaret har sedan delegerats vidare till chefen för Division Stockholm, som i sin tur delegerat ansvaret vidare till de olika avdelningscheferna på flygplatsen.



Figur 2 Organisationsschema för Stockholm-Arlanda flygplats.

- Avdelningen för affärsstöd säkerställer bland annat att det ställs miljökrav vid upphandlingar av varor och tjänster.
- Tekniska avdelningen har ansvaret för drift och underhåll av flygplatsens anläggningar. Bland annat hanterar de avfall, spillvatten, dagvatten, snöröjning och halkbekämpning av rullbanor, omhändertagande av avsningsvätskor samt försörjning med el, värme och vatten. I avdelningens ansvarsområde ingår även recipientkontrollen för luft, mark och vatten.
- Säkerhetsavdelningen ansvarar för säkerhetsskydd och försvarsberedskapsplanering.
- Operativa avdelningen har ansvaret för den trafikala verksamheten på flygplatsen. Detta innebär att avdelningen ansvarar för såväl egna som övriga aktörers verksamheter med direkt anknytning till trafikflöde och transportaktivitet på flygplatsen. Avdelningen har operativt systemansvar för de anläggningar som finns inom ansvarsområdet. Avdelningen har också ansvar för att den trafikala verksamheten sköts i enlighet med gällande regler, föreskrifter och överenskommelser. Till avdelningens ansvar hör att se till att avisning av flygplan sker på rätt sätt. Den operativa avdelningen inkluderar även brand- och räddningstjänst som utför arbeten som har koppling till miljöfrågor, till

exempel saneringar. Dessutom utförs övningar på brandövningsplatsen som i sin tur genererar utsläpp till miljön.

- Kommersiella avdelningen har bland annat hand om alla hyresavtal med de företag som verkar i terminaler eller andra fastigheter inom området. Avdelningen ansvarar dessutom för de parkeringar som flygplatsen förfogar över.
- Arlanda Energi äger och förvaltar infrastrukturen för el-, värme- och kylsystemen, samt driver på entreprenadbasis LFVs klimatanläggningar (värme, ventilation och kyla) och levererar ett färdigt klimat inklusive el till ett fast årligt pris. Verksamhetens mål är att minska kostnaderna och miljöbelastningen för LFV.
- Projektenheten (SAP) ansvarar för att driva och bemanna projekt inom division Stockholm.

#### **1.4 Flygplatsens påverkan på miljön**

De mätningar och undersökningar som gjorts under året visar att miljöpåverkan från verksamheten vid Stockholm-Arlanda flygplats är i stort sett oförändrad från föregående år. Påverkan sker framför allt genom utsläpp till luft, vatten, mark samt störningar genom buller från flygtrafiken. Verksamheten genererar även avfall samt farligt avfall. De största utsläppen till luft från flygplatsverksamheten på Arlanda sker från flygtrafiken och från vägtrafiken till och från flygplatsen. Utsläpp till luft sker också från servicefordon inne på flygplatsen, provning av flygplansmotorer, brandövningar och vid produktion av den fjärrvärme flygplatsen förbrukar.

Flygplatsens påverkan på närliggande vattendrag sker i huvudsak under vinterhalvåret när flygplan och banor av flygsäkerhetsskäl avisas. Propylenglykol från flygplansavisningen och kaliumformiat från halkbekämpning av banorna rinner tillsammans med regn och smältvatten, via dagvattenbrunnar, ut i vattendragen. Både propylenglykol och kaliumformiat har låg giftighet och är nedbrytbara. Den stora mängden avisningskemikalier som används på flygplatsen leder dock till syreförbrukning i de vattendrag som ligger i närheten av flygplatsen eftersom avisningskemikalierna förbrukar mycket syre vid nedbrytningen. Delar av propylenglykolen samlas upp med sugbilar och skickas till reningsverk där den används som kolkälla. Idag finns reningsanläggningar, dammar, som dagvattnet från en stor del av bansystemen passerar innan de når vattendragen. I reningsanläggningarna påskyndas nedbrytningen av avisningskemikalierna. Utbyggnad av reningsanläggningar för samtliga bansystem är planerad och LFV ska till Miljödomstolen föreslå slutlig utformning av villkor för dagvatten den 1 juni 2010.

Flygplatsens påverkan av grundvattnet sker framför allt under våren i samband med snösmältningen. Utsläppen till grundvattnet kommer, liksom utsläppen till dagvattnet, från den avisning av flygplan och banor som sker under vintersäsongen.

I utsläppen till spillvattennätet från Stockholm-Arlanda Airport finns, förutom det som är normalt för hushållsavloppsvatten, även glykol, olja, baktericider och vissa tungmetaller. Glykolen kommer från avisning av flygplan. Baktericider är bakteriedödande medel som tillsätts toalettvattnet i flygplanen för att förhindra smittspridning. Olja och tungmetaller kommer framförallt från verkstäder och fordonstvättar. Flygplatsens spillvatten tas om hand i kommunalt reningsverk. På flygplatsen finns dessutom ett fyrtiotal oljeavskiljare och verkstäder, fordons- och flygplanstvättar är anslutna till lokala reningsverk.

Förorening av marken på flygplatsen kan ske genom utsläpp av till exempel olja från en tank eller ett fordon, flygbränsle, glykol eller metaller som hamnar på marken från fordon och flygplan.

## **2 HÄNDELSER UNDER ÅR 2009**

I följande avsnitt redovisas incidenter och särskilda miljöåtgärder och aktiviteter som skett på flygplatsen under året. Övriga miljöförbättrande åtgärder och åtgärder som skett enligt Stockholm-Arlanda Airports egenkontrollprogram avrapporteras under respektive ämnesområde.

### **2.1 Incidenter**

#### **2.1.1 Incidenter på Stockholm-Arlanda flygplats 2009**

Den 9/1-09 havererade en helikopter söder om Arlanda. Några hundra liter bränsle läckte ut. Området sanerades av Ocab-industriservice. Länsstyrelsen underrättades.

Den 9/1-09 konstaterade ett glykolläckage/spill vid ramp M. Glykolen omhändertogs.

Den 12/1-09 skedde ett dieselläckage från en buss utanför centralbyggnaden. Ca 50-100 liter bränsle läckte ut. Sanering påbörjades omgående och närliggande dagvattenbrunn tömdes. Länsstyrelsen underrättades.

Den 18/2-09 skedde en övertankning vid G40. Räddningstjänsten sanerade, men 50 liter flygfotogen rann till en närliggande dagvattenbrunn. Det oljeförorenade vattnet sögs ut ur brunnen.

Den 26/2-09 pumpades 720 m<sup>3</sup> glykolförorenat vatten ut spillvattennätet. Detta motsvarar 11,68 ton COD vilket överskrider LFVs tillstånd på max 10 ton COD/enskilt dygn. Länsstyrelsen underrättades via mail.

Den 16/4-09 grävdes en markvärmeslinga av på airside. Enligt beräkningar utifrån slingans längd rann maximalt 235 liter propylenglykol ut i marken. Inget av detta samlades upp. Slingan var inte i bruk och kommer inte att användas fortsättningsvis. Därför hade den enligt uppgift avskilts från resten av systemet.

Den 20/5-09 grävdes en markvärmeslinga av på en av ramperna. Uppskattningsvis läckte ca 300-350 liter glykol ut i marken och till en angränsande dagvattenrännna. En rutin har upprättats för att undvika liknande händelser i framtiden.

Den 25/6-09 skedde ett utsläpp av några hundra liter hydraulolja vid sidan av bana 2. Räddningstjänsten tillkallades och absol lades ut på hårdgjord yta. En mindre del hydraulolja spreds på icke hårdgjord yta och omhändertogs. Länsstyrelsen underrättades via mail.

Den 29/6-09 skedde ett utsläpp av cirka 10 liter flygfotogen till dagvattensystemet vid gate 31 (T4). Orsaken var en trasig ventil på ett flygplan (MD 80). Detta innebär att en okänd mängd

bränsle rann ut på marken (ca 5-10 m<sup>2</sup>). Brandkåren kallades ut och området sanerades med absol. Cirka 10 liter bränsle hann nå dagvattensystemet. Området är kopplat till oljeavskiljare.

Den 17/9-09 skedde en övertankning av ett flygplan vid gate 1 i närheten av en dagvattenbrunn. Bränslepillet var ca 30 m<sup>2</sup> stort och sanerades av Räddningstjänsten. En del hann dock rinna ner i brunnen. Länsstyrelsen underrättades via mail.

Den 18/11-09 skedde en övertankning vid gate 39. Misstanke fanns att flygbränsle runnit ner i en dagvattenbrunn. Kontroller visade dock att inget bränsle fanns i brunnen och inte heller i oljeavskiljaren.

SATF sög ur brunnen. Obestämd mängd bränsle+vatten tömdes i dammen vid brandövningsplatsen. Vatten från dammen passerar en oljeavskiljare innan det leds till Kolsta reningsverk.

19/11-09 i samband med att LFV drog fram ledningar för vatten- och avlopp till brandövningsplatsen konstaterades att området nära brandövningsplatsen var förorenat. Massorna omhändertogs och kördes till Ragn-Sells anläggning i Högbytorp. Analyser hos Ragn-Sells visade att jorden var förorenad med asfalt. Länsstyrelsen underrättades via mail.

Under året har totalt 20 stycken mindre incidenter, bränsle-, olje- eller glykolspill, rapporterats i det interna avvikelssystemet. Spill som har skett på hårdgjord yta på airside har sanerats med absol. Absolen har samlats upp och transporterats till Arlandas miljöstation.

### **2.1.2 Flygbränsledumpningar**

Alla flygbränsledumpningar som sker ska rapporteras till Division Stockholms miljöenhet, som vidarebefordrar denna information till länsstyrelsen i Stockholms län, länsstyrelsen i Uppsala län, Ålands landskapsstyrelse och Arlandas grannkommuner. Det är dock flygbolagen som bär det fulla miljöansvaret för sina bränsledumpningar.

År 2009 skedde ingen bränsledumpning.

### **2.1.3 Organofosfatestrar och PFOS**

Förhöjda halter av organofosfatestrar påträffades under 2008 i abborrar som fångats i Märstaån.

Analysresultat från provtagning av fisk i Halmsjön under 2008 visade att halten av PFOS överskrider rekommenderade gränsvärden. PFOS förekommer i släckmedel som används vid brandövningar. Som en extra försiktighets åtgärd har därför fiskeförbud införts tills vidare i Halmsjön.

Med anledning av ovanstående har LFV under 2009 ingått ett femårigt forskningsprojekt tillsammans med Naturvårdverket och Svenska miljöinstitutet IVL kring PFAS-ämnen och organofosfatestrar. Projektet heter RE-PATH (Risks and Effects of the dispersion of PFAS on Aquatic, Terrestrial and Human Populations in the vicinity of international airports). Syftet är att utreda och klarlägga förekomst, spridning och risker för människa och miljö samt undersöka möjliga åtgärder med avseende på perfluorerade ämnen kring svenska storflygplatser (Arlanda och Landvetter). Mer information om projektet återfinns på <http://repath.ivl.se/2.3d9ff17111f6fef70e9800063069.html>.

## **2.2 Förebyggande åtgärder**

Under 2009 har arbetet med Arlandas miljöledningssystem pågått. Målsättningen är att ledningssystemet ska certifieras i enlighet med ISO 14001:2004 senast årsskiftet 2010/2011. Arbetet mot ett certifikat ställer större krav på dokumenterade rutiner för flygplatsens miljöarbete, det vill säga allt ifrån planering och genomförande till uppföljning. En analys av vilka rutiner som flygplatsen behöver har genomförts under 2009 och arbetet med att komplettera med nya och revidera befintliga rutiner har påbörjats.

Revisioner genomförs kontinuerligt av de miljökrav som ingår i de licensavtal som flygplatsen har med de cirka 250 verksamhetsutövarna på flygplatsen.

Rutiner för LFVs kemikaliegrupp och linjeorganisationens arbete med kemikalier finns framtagna. Inga nya kemiska produkter får användas i verksamheten utan att först ha blivit granskade av kemikaliegruppen.

Vid investeringsäskanden görs en miljöbedömning som granskas av Division Stockholms miljöstab innan investeringen godkänns.

Division Stockholms miljökommitté, som består av representanter från de olika avdelningarna, träffas en gång i månaden. Syftet är att sprida relevant och divisionsgemensam miljöinformation.

## **2.3 Avfallshantering på flygplatsen 2009**

År 2009 har den totala avfallsmängden minskat med 18 procent jämfört med 2008. Minskningen har varit jämnt fördelad över alla fraktioner med undantag för träavfall, som minskat med 79 procent, och deponiavfall, som minskat med 62 procent. Den allmänna nedgången grundar sig troligen i en nedgång i flygtrafiken under året. En förklaring till de större nedgångarna i trä- och deponiavfall finns troligen i en minskning av antalet byggprojekt under året.

## **2.4 Nytt miljö tillstånd**

Stockholm-Arlanda flygplats inledde under 2008 arbetet med att söka ett helt nytt miljö tillstånd för flygplatsen. Projekt "Nytt miljö tillstånd för Arlanda" bildades och enligt tidplanen ska ansökan lämnas in innan årsskiftet 2010. En första serie av samråd har hållits med länsstyrelser, kommuner, verksamhetsutövare, allmänheten samt Naturvårdsverket. Därefter har under 2009 samrådsmöten hållits enskilt med åtta kommuner, grannföreningar och Transportstyrelsen. Arbetet med att ta fram en teknisk beskrivning av verksamheten och miljökonsekvensbeskrivningen har kommit långt. Alternativa sätt att operera flygplatsen har analyserats och genom en sällningsprocess har fyra alternativ valts ut för fortsatt analys. Vid en sista serie av samråd som genomförs under 2010 kommer LFV att förorda det alternativ för att operera flygplatsen som bedöms mest lämpligt. Ansökan om ett nytt tillstånd ska säkra en långsiktig verksamhet och innefattar en översyn av hela verksamheten, bland annat flygvägssystemet.

## **2.5 Energi och miljöprojektet**

Energi- och miljöprojektet syftar till att minska Arlandas miljöpåverkan och sänka kostnaderna genom en minskad energianvändning. Projektet startade i februari 2008 och löper till 31 december 2010. I projektet deltar medarbetare från i princip alla avdelningar inom LFV på flygplatsen.

Arlandas energi- och miljöprojekt består av fyra delprojekt med olika syften

- att definiera och tydliggöra energiaffären för LFV
- att installera ny energieffektivare teknik samt effektivare användning av befintlig teknik
- att ersätta samtliga bränslen i fordon på airside med förnybara alternativ
- att öka kännedomen om, engagemang för och delaktighet i flygplatsens klimatarbete

Efter ett framgångsrikt 2008, då projektet nådde de uppsatta målen vad gäller såväl koldioxidutsläpp som minskad el- och värmeanvändning, följde ett tuffare 2009. Den kalla och snörika vintersäsongen medförde ett ökat behov av både fjärrvärme och markvärme. De åtgärder som genomfördes för att minska värmeanvändningen, som till exempel behovsstyrning av ventilation, effektivare värmeväxlare och åtgärder på husens isolerande delar, räckte därför inte så långt som planerat 2009. 2009 års värmeanvändning var 19 procent lägre än 2005 men cirka 28 procent högre än 2008. Arlandas mål 2010 är att minska värmeanvändningen med 45 procent jämfört med 2005.

Utökad verksamhet och trafik har däremot inte hindrat elanvändningen på Arlanda från att oavbrutet minska sedan 2005. Målen för 2009 nåddes - ett resultat av ansträngningar i hela organisationen. Flygplatserna har arbetat med verksamhetsplanering, beteende och teknik. Genom att släcka efter oss, styra banljus och motorvärmare via GSM och tillfälligt släcka delar av P-hus när de inte behövs, har elanvändningen minskat märkbart. Exempel på tekniska åtgärder som genomförts är frekvensstyrning av ventilationsfläktar, omprogrammering av monitorer för energisparlägen, närvarostyrning av belysning och nya belysningsarmaturer. På Arlanda har bland annat alla armaturerna i P-huset i terminal 5 och cirka 1000 armaturer i Pir F ersatts med lysdioder (LED). Minskningen beror också på att akvifären tagits i drift i juni 2009 och använts för kylproduktion. Sedan 2008 har elanvändningen minskats med cirka 2 GWh, motsvarande cirka två procent. Jämfört med 2005 har elanvändningen minskats med drygt 16 procent på Arlanda. Målet 2010 är en minskning med 30 procent jämfört med 2005.

År 2009 var LFVs egna koldioxidutsläpp på Arlanda 47 procent lägre än år 2005.

LFV Arlandas mål 2010 är en minskning av koldioxidutsläppen med 60 procent jämfört med 2005. Se vidare avsnitt ”Utsläpp till luft”.

## **2.6 Akvifären**

Under sommaren 2009 togs ett akvifärlager i drift på Arlanda. Akvifären som kan liknas vid en stor grundvattenbehållare i Brunkebergsåsen intill flygplatsen, fungerar som en termos. Vattnet som pumpas ur akvifären kommer att leverera kyla till flygplatsen på sommaren och värme på vintern. Kallt vatten pumpas upp ur akvifären på sommaren för att användas i flygplatsens fjärrkylnät. Det uppvärmda returvattnet pumpas sedan tillbaka under jorden och lagras till vintern då det används för att smälta snö på flygplanens uppställningsplatser och förvärma ventilationsluft. Med akvifären i full drift beräknas flygplatsens årliga elförbrukning minska med 4 GWh och fjärrvärmeförbrukningen att minska med 15 GWh.

## **2.7 Airport Carbon Accreditation**

Stockholm-Arlanda är en av sammanlagt 31 europeiska flygplatser som hittills har anslutit sig till ett gemensamt europeiskt program för att minska flygplatsernas klimatpåverkan.

Flygplatsorganisationen ACI (Airport Council International) står bakom programmet som kallas Airport Carbon Accreditation. ACI har tagit fram en modell för att kunna gradera olika flygplatserns klimatarbete. Som en del i detta genomförs bland annat en extern revision av flygplatsernas Carbon footprint (enligt ISO 14064:3).

I början av november 2009 fick Arlanda, som första flygplats i Europa, besked om godkänd ackreditering på högsta nivån, 3 +. Ackrediteringen på högsta nivån innebär att flygplatsen:

- Kan redovisa de koldioxidutsläpp som flygplatsen har kontroll över men också de utsläppskällor som flygplatsen kan påverka.
- Kan bevisa en effektiv koldioxidhantering och påvisa utsläppsminskningar.
- Engagerar andra företag på flygplatsen, såsom flygbolag, cateringföretag och kollektivtrafikbolag.
- Kompenserar för de egna utsläpp som ännu inte kunnat minskas genom att investera i projekt i utvecklingsländer som binder motsvarande mängd koldioxid.

## **2.8 Anmälningssärenden under 2009**

Den 2 mars 2009 lämnade LFV in en anmälan om en mindre ändring gällande anläggande av ledningar i Halmsjön inom ramen för akvifärprojektet. LFV 2008-006363

Den 10 mars 2009 lämnade LFV in en anmälan till Länsstyrelsen om dikesomläggning. Som en del av förberedelser inför utbyggnad av Cargo City området söderut behöver en permanent dikesomläggning genomföras för att underlätta framtida utbyggnad genom bl.a. utfyllnad av jordmassor. (D-LFV 2009-0142430)

Den 1 april 2009 skickade LFV in en anmälan till Länsstyrelsen i Stockholms län om tillstånd att bygga ytterligare uppställningsplatser för flygplan på flygplatsen. Det nya uppställningsområdet är benämnt uppställningsplats I (Ivar). (D-LFV 2009-018270)

Den 21 april 2009 skickade LFV in en kompletteringsanmälan till Länsstyrelsen i Stockholms län, gällande att geonät behövde ligga under den nya ledning som dras genom del av Halmsjön inom ramen för akvifärprojektet ( LFV 2008-006363). Beslut erhöles den 22 april 2009.

Den 12 maj skickade LFV en anmälan till Länsstyrelsen i Stockholms län för att få godkänt att genomföra planerade testflygningar, kurvade inflygningar till bana 3, samt införa permanent procedur (D-LFV 555-2009 33231).

Den 2 november 2009 lämnade LFV in en anmälan till Länsstyrelsen om ändrade mätrutiner för villkor 13.(D-LFV 2009-054884)

## **2.7 Villkorsuppföljningsmöten**

Syftet med villkorsuppföljningsmöten vid Stockholm-Arlanda flygplats är att följa upp efterlevnaden av särskilda miljövillkor i flygplatsens verksamhetstillstånd samt att besluta om åtgärder för att undvika framtida avvikelser.

### **2.7.1 Flygvägsuppföljningsmöten**

Mötet är även ett förberedande forum för framtagande av kvartalsvisa rapporter till Länsstyrelsen. Deltagande i forumet är flygtrafikledningen vid Stockholm-Arlanda flygplats, flygtrafikledningen i Norrköping, LFV Flygakustik, Operativa Avdelningen Airside och miljöstabben vid Stockholm-Arlanda flygplats.

Flygvägsuppföljningsmöten har ägt rum den 26 mars, 23 juni, 18 september och den 17 december 2009.

### **2.8 Samrådsmöten**

I samband med den nya tillståndsansökan bjuder LFV in berörda kommuner, länsstyrelser, verksamhetsutövarna vid Stockholm-Arlanda Airport, Naturvårdsverket, Transportstyrelsen och allmänheten till samrådsmöten. Syftet med samrådsmötena är att inhämta synpunkter på det som LFV föreslår samt att översiktligt informera om det planerade innehållet i den kommande ansökan.

Följande samrådsmöten hölls under 2009:

- Den 22 januari 2009 hölls ett samrådsmöte för allmänheten
- Den 26 februari 2009 hölls ett samrådsmöte med Naturvårdsverket.
- Den 20 april 2009 hölls ett enskilt samråd med Knivsta kommun
- Den 22 april hölls ett samrådsmöte med Föreningen Väsbybor mot Flygbuller och Föreningen Boende mot buller i norra Sollentuna
- Den 5 maj 2009 hölls ett samrådsmöte med Rosersbergs Villastadsförening
- Den 6 maj 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Sollentuna kommun
- Den 8 maj 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Sigtuna kommun.
- Den 11 maj 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Upplands Väsby kommun
- Den 12 maj 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Vallentuna kommun
- Den 25 augusti 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Järfälla kommun
- Den 8 september 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Transportstyrelsen
- Den 2 september 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Upplands-Bro kommun
- Den 28 september 2009 hölls ett enskilt samrådsmöte med Håbo kommun
- Den 11 december 2009 hölls ett enskilt samråd med Sigtuna kommun

Den 9 juni 2009 hölls dessutom ett samråd med Länsstyrelsen och Sigtuna kommun gällande torrläggningsföretag.

## **3 BEAKTANDE AV MILJÖBALKENS HÄNSYNSREGLER**

### **3.1 Kunskapskravet**

LFV arbetar aktivt med att öka kunskapsnivån i organisationen. Ett led i detta arbete är att tydliggöra den miljömässiga ansvarsfördelningen och på så sätt öka uppmärksamheten på miljöfrågor i de delar av organisationen som äger miljöansvar. LFV tar fram tydliga regler och instruktioner för hur miljöfrågor ska hanteras i organisationen.

Sedan 2003 genomgår alla nyanställda en introduktionsutbildning som även omfattar ett pass på 20-30 minuters information på miljöområdet. I december 2008 lanserades en webbaserad miljöutbildning som är obligatorisk för alla LFV anställda. Verksamhetens rutiner ses över och uppdateras för att säkerställa att villkor och andra krav omhändertas. De mätningar och kontroller som utförts på och runt omkring flygplatsen under året ökar kunskapen om verksamhetens miljöpåverkan och om vilka förbättringsåtgärder som behöver göras. Under 2009 lanserades en intranätssida där information om pågående miljöarbete/projekt publiceras regelbundet. Ett nyhetsbrev om miljö skickas också ut till samtliga medarbetare kvartalsvis.

### **3.2 Försiktighetskravet**

I flygplatsens miljöpolicy står det att hänsynen till miljön skall vägas in i alla beslut. För att säkerställa att så sker, har Arlanda en ledningsstruktur som ger miljöskunniga en inblick i stora projekt och förändringar som planeras på flygplatsen. Alla nya kemikalier som ska börja användas av LFV går först till Kemikaliegruppen på Arlanda för bedömning ur yttre miljö- och arbetsmiljösynpunkt. Ett tjugotal bedömningar av nya kemiska produkter har gjorts under 2009 och där har ingående ämnens farlighet noga beaktats. Utöver detta har ett åttiotal befintliga produkter bedömts enligt samma metodik. Detta har resulterat i att tre produkter nu är under avveckling av miljö- eller arbetsmiljöskäl.

Vid investeringsäskanden görs en miljöbedömning som granskas av Division Stockholms miljöstab innan investeringen godkänns.

### **3.3 Bästa möjliga teknik**

LFV letar aktivt efter nyheter på teknikområdet. Detta innebär att de tekniskt sakkunniga inom LFV har kännedom om vilken teknik som står till buds på marknaden vid upphandling av utrustning. Ett utbyte mellan LFVs alla miljöhandläggare och samordnare innebär att Stockholm-Arlanda airport kan dra nytta av erfarenheter som gjorts på andra flygplatser. På samma sätt sker ett internationellt utbyte av erfarenheter mellan framför allt de nordiska flygplatserna. LFVs samarbete med en av Sveriges största entreprenörer inom avfallsområdet har lett till att avancerade system för sortering och uppföljning av avfall används på Arlanda. Miljötaxi har en särskild kö med fördelaktig placering på flygplatsen, vilket resulterat i att 49 procent av taxibilarna på Arlanda var miljöfordon under 2009. LFV trafikerar flygplatsen med egna biogasbussar och LFVs byggnader på flygplatsen värms uteslutande med biobränslebaserad fjärrvärme. Under sommaren 2009 togs en akvifäranläggning i drift på flygplatsen. Akvifären är som en stor naturlig grundvattenbehållare i Brunkebergsåsen med ungefär samma funktion som en termos. Kallt vatten pumpas upp ur akvifären på sommaren för att användas i flygplatsens fjärrkylnät. Det uppvärmda returvattnet pumpas sedan tillbaka till akvifären där det lagras till vintern då det användas för att smälta snö på flygplanens uppställningsplatser och förvärma ventilationsluft i terminaler. Med akvifären kommer flygplatsens årliga elförbrukning minska med 4 GWh och fjärrvärmeförbrukningen minska med omkring 15 GWh. Totalt motsvarar detta årsförbrukningen av energi för cirka 2 000 villor.

### **3.4 Lokalisering**

Flygplatsens lokalisering har prövats genom ansökan enligt Naturresurslagen, med beslut om tillstånd den 15 augusti 1991. Byggnader och andra anläggningar på flygplatsen placeras bland annat med utgångspunkt för att effektivisera flöden i verksamheten.

### **3.5 Hushållning med råvaror och energi**

Under 2005 bildades Arlanda Energi som en separat avdelning och från och med 2006 ansvarar avdelningen för flygplatsens energiförsörjningssystem. Arlanda Energi äger och driver infrastrukturen för värme, el och kyla på flygplatsen och driver dessutom LFVs klimatanläggningar på entreprenadbasis. Idag värms alla LFVs byggnader på flygplatsen med fjärrvärme baserad på biobränsle. Vid kylning av terminaler och andra byggnader används bland annat lokala resurser i form av fjärrkyla från Halmsjön och den akvifäranläggning som togs i drift under 2009. Arlanda Energis mål är att effektivisera hela energikedjan; från produktion och tillförsel av energi till anläggningarnas system, till att påverka lokalanvändarnas beteendemönster.

Se vidare 2.5 Energi och miljöprojektet samt avsnitt ”Utsläpp till luft”.

Vid de omfattande byggnads- och anläggningsarbeten som genomförs på Arlanda används i stor utsträckning befintliga resurser, som t ex schaktmassor och stenmaterial. LFV återanvänder även asfalt som har rivits upp.

Sedan 2006 återvinner Nordic Aero glykol på flygplatsen.

### **3.6 Substitution**

Arlanda har en kemikaliegrupp med uppgift att granska kemikalier innan dessa börjar användas inom verksamheten. Vid granskningen tas även det sätt på vilket kemikalien ska användas med i bedömningen. Syftet är att bedömningen ska ligga till grund för utfasning av särskilt miljöbelastande kemikalier.

### **3.7 Ansvar att avhjälpa skada**

Vid muddringsarbeten och markbyggnation sker provtagning av massorna och Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark tillämpas i bedömningen av hur massorna ska hanteras.