

## MRP 2019 Bilaga 2

### TILLSTÅNDSVILLKOR, STOCKHOLM ARLANDA AIRPORT

Ämnesområde	Dom/Villkorsnummer	Beslut/Villkorstext	Efterlevnadskontroll - Beslut/villkor uppfyllt (ja) eller ej uppfyllt (nej)	Efterlevnadskontroll – Varför uppfylls/uppfylls ej beslutet/villkoret?
Tillstånd - Flygplatsverksamhet	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Tillstånd. Enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) att vid Stockholm Arlanda Airport bedriva flygplatsverksamhet på tre rullbanor i en omfattning av högst 350 000 flygrörelser per år, samt därutöver högst 4 0000 helikopterrörelser för s.k. ickekommersiell trafik samt att, vid behov, göra de nybyggnationer samt om- och tillbyggnader som anses nödvändiga för denna verksamhet samt Operera flygplatsen enligt ett bananvändningsmönster med tillämpning av parallella mixade operationer, d.v.s. samtidiga starter och landningar på parallellbanorna (bana 1 och bana 3), då kapaciteten uppgår till 84 flygrörelser per timme eller mer.	Ja	Under 2019 har antalet flygrörelser uppgått till 233 966 st. och antalet helikopterrörelser till 1 481 st. enligt flyguppföljningssystemet ANOMS.  För närvarande tillämpas segregerad bananvändning på ARN, vilket innebär att en bana används enbart för start och en annan bana används för enbart landning.
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Swedavia AB ges tillstånd att bibehålla 10 stycken grundvattenbrunnar, VB1 till VB5 (värmebrunnar) och KB1 till KB5 (kylbrunnar).	Ja	Inga förändringar av befintliga brunnar

Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Anlägga och bibehålla ytterligare två kylbrunnar (KB6 och KB7) i den nordvästra respektive östra delen av det kalla brunnsområdet,	Ja	Under året har en ny kylbrunn KB6 anlagts i enlighet med given dom. Brunnen driftas under 2020.
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Anlägga och bibehålla ytterligare två värmebrunnar (VB7 och VB8) i de centrala delarna av det varma brunnsområdet.	Ja	Inga nya brunnar har ännu lagts till
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Bibehålla befintlig värmebrunn VB6.	Ja	Inga förändringar av befintlig brunn
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Bibehålla befintlig provpumpningsbrunn, PB1, som kylbrunn (fortsättningsvis benämnd KB8).	Ja	Inga förändringar av befintlig brunn
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Anlägga ytterligare en pumpbrunn, PB2.	Ja	Ingen ny brunn har ännu lagts till
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Ersätta befintliga och föreslagna brunnar med nya inom samma huvudområde när dessa tjänat ut.	Ja	Inga förändringar av befintliga brunnar

Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	För uppvärmningsändamål bortleda 2 500 000 m <sup>3</sup> grundvatten per år från värmebrunnarna, dock högst 720 m <sup>3</sup> per timme, och efter nedkylning återföra motsvarande vattenmängder i kylbrunnarna.	Ja	Den totalt uttagna mängden för uppvärmningsändamål var 627605 m <sup>3</sup> .  Maxdygnsflödet för vinterdrift (för uppvärmningsändamål) var 299 m <sup>3</sup> per timme.
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	För kylningsändamål bortleda 2 500 000 m <sup>3</sup> grundvatten per år från kylbrunnarna, dock högst 720 m <sup>3</sup> per timme, och efter uppvärmning återföra motsvarande vattenmängder i värmebrunnarna.	Ja	Den totalt uttagna mängden för kylningsändamål var 1 093269 m <sup>3</sup> .  Maxdygnsflödet för sommar drift (för kylningsändamål) var 576 m <sup>3</sup> per timme.
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	För spolningsändamål bortleda 10 000 m <sup>3</sup> per år sammantaget från produktionsbrunnarna.	Ja	För spolning av kylcentralens ledningssystem användes <10 000 m <sup>3</sup> grundvatten, uppskattningsvis ca 3 000 m <sup>3</sup> .
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Med syfte att begränsa grundvattennivån i den östra delen av akvifären får: bortledning av grundvatten från grundvattenförekomsten genom pumpbrunn PB2, alternativt från någon av produktionsbrunnarna, till Halmsjön ske direkt vid den östra stranden eller via kylcentralen alternativt eller i samverkan, förhandstappning (avsänkning) av akvifärlagret ska ske genom utsläpp av grundvatten från det kalla eller varma brunnsområdet till Halmsjön, direkt eller via kylcentralen, maximalt 900 000 m <sup>3</sup> per år bortledas sammantaget genom pumpning och förhandstappning, dock högst 330 m <sup>3</sup> per timme.	Ja	Under 2019 avleddes 185 000 m <sup>3</sup> .

Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	När uttag och återledning av grundvatten sker i det nya systemet med värmebrunnar och kylbrunnar enligt ovan, för uppvärmnings- och kylningsändamål maximalt bortleda 4 500 000 m <sup>3</sup> ytvatten per år, att fritt disponera mellan uttag av värme och kyla, från anläggningarna i Halmsjön och efter nedkylning respektive uppvärmning återföra motsvarande vattenmängd till Halmsjön.	Ja	Den totala vattenvolymen som togs från Halmsjön under 2018 för produktion av kyla och värme uppgick till 1 700165 m <sup>3</sup> .
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	Vid kylning får energiuttaget ske som direktkylning och återledning till sjön eller genom nedlagring av kyla till kylbrunnarna i akvifäranläggningen. Nedlagring av kyla sker genom värmeväxling, d.v.s. utan tillförsel av sjövatten till grundvattnet.	Ja	-
Tillstånd - Akvifären	Dom från Mark- och miljödomstolen (M2284-11) enligt miljöbalken, 2013-11-27.	I enlighet med tidigare meddelat tillstånd bortleda ytvatten från Halmsjön och efter värmeväxling leda tillbaka vattnet till sjön till en volym av högst 10 miljoner m <sup>3</sup> per år, dock högst 500 l/s eller 1800 m <sup>3</sup> per timme för att så långt möjligt kunna upprätthålla energitillförsel när akvifäranläggningen inte är i bruk.	Ja	Den totala vattenvolymen som togs från Halmsjön under 2019 för produktion av kyla och värme uppgick till ca 1 700 165m <sup>3</sup> . Största uttag per timme under 2019 har inte kunnat utläsas, max pumpkapacitet är 900m <sup>3</sup> /h.

Allmänt villkor	1	<p>Om inte något annat följer av övriga villkor ska anläggningarna utformas och verksamheten bedrivas 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. Vid tillämpning av villkor ska och föreskrifter i mark- och miljödomstolens dom samt i denna dom ska följande gälla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alla angivna värden som avser flygbuller ska vara beräknade värden, om inget annat anges,</li> <li>• vid beräkning av flygbuller ska vid var tid fastställd bullerberäkningsmetod tillämpas, vilket för närvarande är den metod för flygbullerberäkning som fastställts i kvalitetssäkringsdokumentet den 31 oktober 2011 av Transportstyrelsen och Försvarsmakten i samråd med Naturvårdsverket,</li> <li>• med tätorter avses tätorter med den utbredning de har enligt SCB:s definition vid tiden för denna doms lagakraftvinnande.</li> </ul>	Ja	-
Bananvändning och flygvägar	3	Ankommande och avgående flygtrafik som framförs enligt IFR ska som huvudregel följa det i ansökan redovisade SID/STAR-systemet med vid var tidpunkt tillhörande regelverk (f.n. Transportstyrelsens författningssamling med följdföreskrifter).	Ja	-

Bananvändning och flygvägar	4	Avgående IFR-trafik som inte är lågfartstrafik ska följa SID till dess respektive flygplan har uppnått höjden 2 000 m MSL, om inte annat följer av andra stycket. Flygplan får lämna SID när de alstrar en bullernivå på marken som understiger maximal ljudnivå 65 dB(A) även innan de har uppnått höjden 2 000 m MSL. Minst 90 procent av den trafik som ska följa SID enligt ovan ska framföras inom redovisade spridningsområden, se s. 17-19 i mark- och miljödomstolens dom (i detta dokument bilaga 2), fram till den punkt där flygplanet enligt ovan får lämna SID.	Ja	<p>På årsbasis är villkoret uppfyllt med 93%. Vad gäller sista delen av villkoret avvek flygplatsen från 90% inom SID under juli (89,6%) samt december (87,9%).</p> <p>Avvikelsen under juli månad berodde främst på ökad användning av bana 3 pga avstängning bana 1, i kombination med för årstiden förhållandevis mycket åskmoln.</p> <p>Avvikelsen under december månad berodde i huvudsak till införandet av ny SID 19L som togs i drift 2019-12-05).</p>
Bananvändning och flygvägar	5	Lågfartstrafik avvecklas dag- och kvällstid (kl. 06-22) utan att följa SID. Tätorter får dock inte överflygas under höjden 1 000 m MSL om den maximala ljudnivån på marken överstiger 65 dB(A).	Nej	Det sker flertalet överflygningar med lågfartstrafik över tätorter under 1000 m MSL. Flygplanen kan inte på ett flygsäkert sätt undvika Märsta tätort. Villkor 14 tillämpas. Ny SID österut från bana 19R publicerad 2019-12-05.
Bananvändning och flygvägar	6	Nattetid (kl. 22-06) får inte avgående trafik från bana 19L lämna SID mellan Upplands Väsby och Vallentuna tätorter förrän flygplanet har uppnått en höjd av 3 050 m STD.	Nej	Avvikelserna gentemot villkoret finns. Majoriteten av avvikelserna beror på flygplanens prestanda och dess navigeringsförmåga.

Bananvändning och flygvägar	7	Nattetid (kl. 22-06) får inte avgående trafik från bana 01L mot destinationer söder och sydväst om flygplatsen (SID mot utpasseringspunkterna AROS, DUNKER, NOSLI och TROSA) lämna SID förrän flygplanet har nått en höjd av 3 050 m STD.	Nej	Majoriteten av avvikelserna gentemot villkoret beror på flygplanens prestanda och dess navigeringsförmåga. Under april, maj, augusti, november och december månad var det inga avvikelser i enlighet med villkoret och totalt under kvartal 4 var det 1 avvikelse. På årsbasis hade flygplatsen totalt 13 avvikelser i enlighet med villkoret.
Bananvändning och flygvägar	8	Nattetid (kl. 22-06) får starter inte ske på bana 19R annat än i samband med banarbeten eller potentiella flygsäkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, prestandaskäl, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.	Ja	De avvikelser som finns är sådana som täcks av villkorstexten.
Bananvändning och flygvägar	9	Bana 26 får inte användas för starter annat än i samband med banarbeten eller potentiella flygsäkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, prestandaskäl, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.	Ja	Avvikelseerna gentemot villkoret finns. Majoriteten av avvikelserna beror på flygplanens prestanda i kombination med rådande vind samt banavstängningar, dvs de täcks av villkorstexten.

Bananvändning och flygvägar	10	Luftfartyg ska ges klarering till lägst 750 m MSL till dess att slutlig inflygning påbörjas. När så är möjligt utan att det påverkar flygplatsens kapacitet och med hänsyn tagen till regelverk för flygtrafiktjänsten, flygsäkerhetsskäl och väderleksförhållanden ska inflygningsprocedurer genomföras som undviker Upplands Väsby tätort. Vid visuella inflygningar får tätorter inte överflygas om maximal ljudnivå på marken överstiger 65 dB(A).	Nej	Avvikelser gentemot villkoret finns. Majoriteten av avvikelser under året klassas som pådrag. Vad gäller kurvade inflygningar fastnade dessa tidigare som avvikelser men de har nu tagits bort ur uppföljningen av detta villkor och hanteras nu endast under villkor 17. Under 2019 genomfördes totalt 996 kurvade inflygningar (RNP AR) för att undvika Upplands Väsby tätort.
Bananvändning och flygvägar	11	Vid inflygning till bana 01L får Upplands Väsby tätort inte överflygas öster om förlängningen av denna bana på lägre höjd än 750 m MSL. Swedavia ska även vidta åtgärder för att så långt möjligt undvika överflygning på högre höjd än 750 MSL. Genomförda inflygningar till bana 01L som öster om förlängningen av denna bana överflugit Upplands Väsby tätort ska redovisas kvartalsvis till tillsynsmyndigheten inom en månad efter utgången av varje kvartal samt i miljörapporten.	Nej	Avvikelserna gentemot villkoret finns. Många av avvikelserna är marginella i fråga om geografisk avvikelse. Det största antalet avvikelser är också flighter över 750 m MSL.
Bananvändning och flygvägar	12	Bana 08 får användas för landning endast i samband med banarbeten eller potentiella flygsäkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, prestandaskäl, olyckstillbud eller jämförbara omständigheter.	Ja	De avvikelser som finns är sådana som täcks av villkorstexten.



Bananvändning och flygvägar	13	Nattetid (kl. 22-06) får raka inflygningar inte ske till bana 01R annat än i samband med banarbeten eller potentiella säkerhetsrisker som exempelvis orsakas av särskilda väderförhållanden, olyckstillbud, banarbeten eller jämförbara omständigheter.	Ja	De avvikelser som finns är sådana som täcks av villkorstexten.
Bananvändning och flygvägar	14	Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden får tillämpas i följande fall: <ul style="list-style-type: none"> <li>• när piloten och/eller flygtrafikledningen gör bedömningen att flygsäkerheten föranleder det,</li> <li>• i samband med ambulanstransport,</li> <li>• då andra luftrumsintressenter tillfälligt begränsar tillgängligt utrymme i någon del av kontrollzonen och/eller terminalområdet (Stockholm TMA),</li> <li>• vid banarbeten,</li> <li>• vid Försvarsmaktens användning av flygplatsen vid incidentberedskap samt</li> <li>• vid andra jämförbara omständigheter.</li> </ul>	Ja	-
Bananvändning och flygvägar	15	Luftfartyg som framförs enligt VFR ska när så är möjligt nyttja in- och utpasseringspunkter för VFR-trafik enligt vid var tidpunkt gällande AIP. Icke-kommersiell VFR-trafik får ges kortaste färdväg till sitt uppdrag.	Ja	Under 2019 var antalet rörelser 1481 st. Tillståndet medger 4000 rörelser/år.

Bananvändning och flygvägar	17	<p>Andra bananvändningsmönster samt in- och utflygningsförfaranden än de som redovisas i tillståndsansökan får tillämpas vid flygplatsens aktiva deltagande i arbetet med att utveckla tekniker för och tillämpningen av t.ex. icke-raka inflygningar till flygplatsens olika banor. Sådana in- respektive utflygningar till/från respektive bana får inte överstiga 10 procent av antalet in- respektive utflygningar per år till/från denna bana. Det totala antalet flygrörelser får inte överstiga 5 procent av den totala trafikvolymen per år.</p> <p>Vid in- eller utflygning i enlighet med detta villkor, t.ex. icke-raka inflygningar, får tätorter överflygas så att maximalljudnivån på marken överstiger 70 dB(A) högst tre gånger per medeldygn under den period som in- och utflygningar sker i enlighet med detta villkor.</p> <p>Innan en förändring vidtas ska tillsynsmyndigheten underrättas om verksamheten samt under vilken period den avses bedrivas.</p> <p>Genomförda in- och utflygningar enligt första stycket ska kvartalsvis redovisas till tillsynsmyndigheten inom en månad efter utgången av varje kvartal, samt i miljörapporten.</p> <p>Tillsynsmyndigheten ska vart tredje år informeras om utvecklingen av teknik som möjliggör icke-raka inflygningsförfaranden och förutsättningarna för att använda sådan teknik vid Arlanda flygplats.</p>	Ja	<p>Totalt har 996 kurvade inflygningar (RNP-AR) genomförts till Stockholm Arlanda Airport under året 2019. Samtliga har redovisats för länsstyrelsen i de kvartalsvisa rapporterna gällande flygvägsuppföljning.</p> <p>Andelen inflygningar till bana 01R understiger 10% för år 2019.</p>
-----------------------------	----	---	----	---

Buller	18	I Sigtuna kommun får området väster om en gränslinje från Odensala kyrka till stambanan vid Tollsta och sedan utmed stambanan till söder om Märsta centrum och därefter utmed Steningedalen (Märstaån) endast beröras av flygbuller från verksamheten vid Arlanda som är lägre än FBNEU 55 dB(A).	Ja	-
Buller	19	I Upplands Väsby kommun får inom området söder om en gränslinje från en punkt omedelbart norr om vattentornet i Runby till en punkt omedelbart norr om Nibble gård endast förekomma flygbuller från verksamheten vid flygplatsen som är lägre än FBNEU 55 dB(A).	Ja	-
Buller	20	I Knivsta kommun får inom området nordväst om en gränslinje mellan triangelpunkten vid Gurresta och Säbysjöns nordspets i dess förlängning fram till väg E4 endast förekomma flygbuller från verksamheten vid flygplatsen som är lägre än FBNEU 55 dB(A).	Ja	-
Buller	21	I Vallentuna kommun får området öster om en gränslinje från Uthamra vid Vallentunasjöns östra sida över en punkt på länsväg 268 ca 2 km nordväst om Vallentuna kyrka till en punkt invid Molnby norr om Vallentuna kyrka endast beröras av flygbuller från verksamhet på Arlanda som är lägre än FBNEU 55 dB(A).	Ja	-

Buller	23	<p>Swedavia ska vidta bullerskyddsåtgärder i bostadsbyggnader (här avses både permanent- och fritidsbostäder) samt vård- och undervisningslokaler som exponeras för</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FBNEU 55 dB(A) eller däröver</li> <li>• maxmalljudnivåer 70 dB(A) eller däröver, minst 150 nätter per år med minst 3 flygrörelser per natt.</li> </ul> <p>Dessutom ska bullerskyddsåtgärder vidtas i bostadsbyggnader som regelbundet exponeras för</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 dB(A) maximalnivå och därutöver, dag- och kvällstid (kl. 06-22).</li> </ul> <p>Målet för de bullerbegränsande åtgärderna ska vara att flygbullernivån FBNEU inomhus inte överstiger 30 dB(A) och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dB(A).</p> <p>Åtgärder behöver inte vidtas på skol- eller vårdbyggnader som utsätts för den angivna maxmalljudnivån för natt om de inte används för ändamålet nattetid annat än undantagsvis.</p> <p>Dimensionerande för bullerskyddsåtgärderna ska vara de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer vid enstaka tillfällen.</p> <p>Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och företas i samråd med fastighetsägarna. Vid bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas ska även hänsyn tas till att kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens standard och värde. Vid denna rimlighetsbedömning ska även beaktas tidigare vidtagna åtgärder och nedlagda kostnader på fastigheten.</p> <p>Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att denna dom har vunnit laga kraft för de berörda byggnaderna och därefter inom två år efter det att en annan byggnad berörs. Åtgärder som</p>	Ja	Pågående bullerskyddsåtgärder i enlighet med villkoret har slutförts under år 2019.
--------	----	--	----	---

		<p>fordras enbart på grund av höga bullernivåer nattetid behöver dock inte vara slutförda förrän inom sex år från det att denna dom vunnit laga kraft.</p> <p>Vid meningsskiljaktighet mellan Swedavia och fastighetsägaren om åtgärdernas utformning och dimensionering ska Swedavia hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som bedöms rimliga att kräva. Tillsynsmyndigheten kan också medge anstånd från tidskravet för genomförande av åtgärder.</p> <p>Swedavia ska senast ett år efter det att denna dom vunnit laga kraft och därefter årligen, ge in ett förslag till plan för bullerskyddsåtgärder till tillsynsmyndigheten.</p>		
Luft	26	<p>Handlingsplan för minskade utsläpp till luft Swedavia ska upprätta en handlingsplan för minskade utsläpp till luft av koldioxid, kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10) vid Stockholm Arlanda Airport, och verka för ett genomförande av de åtgärder som beskrivs i handlingsplanen. Handlingsplanen ska uppdateras vart tredje år och fastställas av tillsynsmyndigheten. Genomförda åtgärder ska redovisas i miljörapporten. Åtgärderna ska omfatta Swedavias egen verksamhet som bolaget har direkt rådighet över samt verksamhet som innebär samarbete med andra aktörer på och kring flygplatsen som Swedavia inte har direkt rådighet över, t ex marktransporter eller flygtrafiken. Handlingsplanen ska lämnas in till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter det att tillståndet tagits i anspråk.</p>	Ja	<p>Swedavia har verkat för ett genomförande av åtgärderna i handlingsplanen, se bilaga 4 Handlingsplan luft i miljörapport för Stockholm Arlanda Airport.</p> <p>Under 2019 lämnades en uppdaterad handlingsplan för åren 2019-2021 in till länsstyrelsen.</p>

Vatten - Spillvatten	27	Swedavia ansvarar för att omhändertagandet av spillvatten från all verksamhet inom flygplatsområdet sker på ett sådant sätt att spillvattnet i den samlade anslutningspunkten till Sigtuna kommuns ledningsnät vid Måby uppfyller de vid var tidpunkt gällande kraven i Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen (ABVA).	Ja	Swedavia följer ABVA samt VA-avtalet med Sigtuna Kommun och Käppalaförbundet. Månadsprov i Måby visar att samtliga metaller förutom kadmium uppfyller riktvärdena för metallhalter enligt P95.
Vatten - Spillvatten	28	Arbetet med att minska utsläppen av kadmium från verksamheten ska fortsätta och halten kadmium i den samlade anslutningspunkten till Sigtuna kommuns ledningsnät vid Måby ska kontrolleras genom minst sex flödesproportionella månadsprover per år.	Nej	Aktivt arbete för att minska kadmiumutsläppen från bland annat hangarer samt i skurvatten. Under 2019 var kadmiumtransporten 182 g (målet var under 150 g). Kadmiumtransporten var därmed den största sedan 2015.  Halten mäts en gång per månad.  Handlingsplanen för kadmium sträcker sig till 2020, då målet på en transport på 75 g i spillvattnet ska vara uppnådd. Prognosen visar att detta mål ej kommer uppfyllas 2020. En ny handlingsplan behöver tas fram i samarbete med Käppala under 2020.

Vatten - Spillvatten/Avisning	29	<p>Avisning av flygplan ska ske på för detta avsedd plats med avrinning till ett uppsamlingsystem som är anslutet till flygplatsens spillvattensystem. Swedavia ska se till att så mycket som möjligt av den glykol som rinner av flygplanen vid avisning 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.</p>	Ja	<p>Två missade glykoluppsugningar har registrerats i flygplatsens händelserapporteringssystem under 2019.</p> <p>Under vintersäsongen 2018/2019 har 1 528 ton glykol förbrukats.</p> <p>Under vintersäsongen 2018/2019 beräknas att ca 67 % av den använda mängden Typ 1-glykol har samlats upp som A- eller B-glykol.</p> <p>Totalt har 51 % av all använd glykol skickats till Käppalaverket eller sparats för återvinning i Vilokans anläggning i Kolsta.</p> <p>Av den totalt använda mängden glykol utgör Typ 2-glykol ca 24%. Den Typ 2-glykol som inte följer med snön till snötippen bryts ned i Swedavias dagvattendammar eller i markstråk runt landningsbanan.</p>
-------------------------------	----	---	----	---

Vatten - Dagvatten/Halkbekämpning	30	Halkbekämpning på rullbanor, taxibanor och ramper ska företrädesvis ske mekaniskt. Vid användning av halkbekämpningskemikalier ska i normala fall sådana som är baserade på formiat eller annan substans med jämförbara eller bättre egenskaper från miljösynpunkt användas. Byte av banavsningsmedel ska anmälas till tillsynsmyndigheten. Urea får dock användas i undantagsfall vid särskilt svåra väderförhållanden och på platser som kräver särskilt noggrann halkbekämpning eller i andra situationer då flygsäkerheten kräver det. Bolaget ska vid användning av urea informera tillsynsmyndigheten om använd mängd och om skälen till att urea använts.	Ja	Halkbekämpning har företrädesvis skett mekaniskt.  Formiatbaserat halkbekämpningsmedel har till största delen använts.  Under 2019 har anmälan inlämnats för Aviform L50 och Aviform S. Bytet har godkänts av Länsstyrelsen.  Urea har ej använts.
Grundvatten - Försörjningstunnlar	31	Under drifttiden ska inläckande grundvatten avledas till områdets dagvattensystem.	Ja	Driftteknikerna läser av mätarställning vid rondering av tunnlar och rapporterar in i FU.
Grundvatten - Akvifäranläggningen	32	Swedavia ska driva akvifärlagret och i övrigt vidta erforderliga skyddsåtgärder så att risken för att grundvattennivåerna sjunker eller höjs till nivåer som kan skada byggnader eller anläggningar minimeras. Genom förhandstappning av akvifärsystemet i kombination med bortledning av grundvatten från pumpbrunn PB2 alternativt någon av produktionsbrunnarna till Halmsjön ska Swedavia styra grundvattennivån vid det östra utströmningsområdet så att nivån i största möjliga utsträckning understiger +23,10 m.ö.h. och därmed utströmningen huvudsakligen upphör.	Nej	Under 11 dagar i december överstegs nivån 23,1 m något, som mest 23,21m. Ett beräknat utflöde blev då ca 6 000 m <sup>3</sup> .  Under 2020 kommer nivåmätning anslutas till styrsystemet för effektivare avläsning och nivåreglering.



Vatten - Ytvatten/Halmsjön	33	Swedavia ska underhålla sjön och vid behov vidta försiktighetsåtgärder för att minska betydande påverkan på de ekologiska betingelserna i sjön.	Ja	Vassklippning utfördes i september 2019.  Bottenfaunaundersökning genomfördes i oktober 2018. Nästa undersökning genomförs 2023.
Avfall	34	Kemiska produkter och farligt avfall ska lagras och hanteras så att spill och läckage inte förorenar omgivningen. Tankar för lagring av drivmedel, glykol, formiat och andra flytande kemiska produkter på Swedavias lagrings- och uppställningsplatser ska förvaras inom invallning. Invallningen ska rymma minst den största tankens volym plus 10 % av summan av övriga – inom samma invallning – tankars volym. Dubbelmantlade tankar behöver ej vara invallade utan ska vara försedda med ett fungerande larm för läckage mellan mantlarna. Lagringstankar som fylls med tankbil ska vara försedda med nivåmätning och överfyllnadsskydd.	Ja	Kemiska produkter innehållande kemikalier är invallade.  Farligt avfall lagras och hanteras så att spill och läckage inte förorenar omgivningen.

Informationsorgan	35	För informationsutbyte i frågor rörande verksamheten vid flygplatsen ska det finnas ett informationsorgan. I organet ska ingå representanter för Swedavia, Luftfartsverket (LFV), Länsstyrelserna i Stockholms och Uppsala län, Håbo, Knivsta, Norrtälje, Sigtuna, Sollentuna, Täby, Upplands-Bro, Upplands Väsby, Uppsala och Vallentuna kommuner samt Käppalaförbundet. På förslag från Swedavia eller ovan nämnda länsstyrelser eller kommuner får tillsynsmyndigheten och Swedavia i samråd besluta att även andra kan adjungeras till informationsorganet. Tillsynsmyndigheten och Swedavia bestämmer i samråd närmare hur arbetet i informationsorganet ska bedrivas.	Ja	Möte med informationsorganet hölls den 10 maj 2019.
Kontrollprogram	36	Ett kontrollprogram ska finnas för Swedavias verksamhet. Förslag till innehåll i kontrollprogrammet ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter det att domen i detta mål vunnit laga kraft.	Ja	-
Buller	37	Buller från verksamheten får inte överskrida ljudnivån FBNEU 55 dB(A) med mer än 3 dB(A) utanför kurvan för grundalternativ 1a som redovisas överst på s. 23 i mark- och miljödomstolens deldom den 27 november 2013. Detta gäller dock inte de gränslinjer för FBNEU 55 dB(A) som inte får överskridas enligt villkor 18-21. Verksamhetens faktiska bullerutbredning ska årligen redovisas till tillsynsmyndigheten.	Ja	Utfallet för dygnsvägd ekvivalentnivå 55 dB(A) för perioden ligger i vissa områden utanför de tillståndsgivna gränslinjerna, dock inte mer än 3 dB(A) utanför kurvan FBN 55 dB(A) för fullt nyttjat tillstånd. Orsaken bedöms främst vara banunderhåll på bana 1 under den 1 juli till den 25 augusti, vilket ledde till mer användning av övriga banor. Övriga kvartal var konturen inom angivna gränser.

Buller	38	Bolaget ska verka för att de flygbolag som trafikerar flygplatsen tillämpar startproceduren NADP 2 eller startprocedur med likvärdig eller bättre effekt på bullerreduceringen för omgivande tätorter. Resultatet av arbetet ska redovisas i miljörapporten.	Ja	Swedavia har genom en genom en skrivning i AIP verkat för att flygbolagen ska använda NADP 2.
Flygvägar	D1	Domstolen överlåter till tillsynsmyndigheten att besluta om kategorisering av luftfartyg för att operativt hantera föreskrivet Villkor 4 om att lämna SID.	N/A	N/A
Procedur för bullerreduktion	D2	Domstolen överlåter till tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva villkor med anledning av uppskjuten fråga, U3, Procedur för bullerreduktion för avgående flyg, i denna dom.	N/A	N/A
Helikoptertrafik	D3	Domstolen överlåter till tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva villkor för att begränsa buller från helikoptertrafiken, undantaget akuta transporter för polis, ambulans och räddningstjänst samt när flygsäkerheten så kräver.	N/A	N/A
Luft	D4	D4 - Domstolen överlåter till tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva villkor om förbränning i panncentral inom Arlanda flygplats för det fall konvertering till pellets inte sker.	N/A	N/A

Spillvatten	D5	Tillsynsmyndigheten bemyndigas att vid behov meddela villkor avseende utsläpp till spillvatten utöver vad som angetts i avtalet (ABVA) mellan Swedavia och Käppalaförbundet/Sigtuna kommun.	N/A	N/A
Spillvatten	D6	Tillsynsmyndigheten bemyndigas att vid behov meddela villkor avseende glykolhanteringen.	N/A	N/A
Dagvatten	D7	Tillsynsmyndigheten bemyndigas att under prøvotiden, i det fall nya miljö kvalitetsnormer fastställs för ytterligare ämnen, meddela villkor avseende dessa ämnen, inkluderande krav av provtagningar och utredningar	N/A	N/A
Vatten - Dagvatten	P1	Under prøvotiden ska utgående vatten från anläggningarna, mätt i punkten F, som riktvärde, ha: <ul style="list-style-type: none"> <li>• en syrehalt som uppgår till minst 5 mg/l,</li> <li>• TOC-halt som är mindre än 30 mg/l (räknat som årsmedelvärde),</li> <li>• ha metallhalter som, undantaget koppar, underskider (räknat som årsmedelvärde) värdena för "måttliga halter" enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913 "Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag",</li> <li>• ha utsläppshalt av koppar underskridande (räknat som årsmedelvärde) värde för "höga halter" enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913.</li> </ul>	Nej	Syrehalten understeg det momentana riktvärdet för syre flertalet gånger i slutet av mars och början av maj.  TOC-halten under 2019 var 16,5 mg/l (årsmedelvärde).  Samtliga metallhalter (inklusive koppar) underskred värdena för "måttliga halter" i provpunkt F.

Vatten - Dagvatten	P2	Under prövotiden ska utgående vatten från anläggningarna, mätt i punkten E3 som riktvärde ha en syrehalt som uppgår till minst 4 mg/l.	Nej	Momentant underskreds syrehalten 4 mg/l vid flera tillfällen framför under perioden maj-sep 2019. Den låga syrehalten har under perioder varit låg vilket kopplas till låga flöden och stillastående vatten.
Uppskjutna frågor	U1	Swedavia ska närmare utreda de åtgärder som behövs för att införa ett landningsförfarande där anflygningen sker på lägst 3000 FT (900 meter) MSL med förändrad glidbanevinkel om bl.a. 3,2° lutning. Utredningen ska bl.a. omfatta system med dubbla ILS och i tillägg till den en APV-inflygning samt möjligheter att åtgärda operativa begränsningar. Konsekvenser ska redovisas för säkerhet och flygkapacitet bl.a. olika trafikfall och olika väderförhållanden. Bullerexponeringen ska redovisas för antalet boende samt vård- och utbildningslokaler. Även effekter på ljudnivån längre ut från flygplatsen samt bullereffekter för varje rullbana i relation till tätorternas placering inför en eventuell förändring ska redovisas. Resultatet från forskning vid t.ex. KTH bör beaktas liksom uppdaterad information om tekniska lösningar såsom GBAS och APV. Utredningen ska omfatta nuläge, mellanår, samt tillståndsgiven verksamhet. En tidplan för när eventuella åtgärder kan vidtas ska ingå. Utredningen ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten. Utredningen och förslag på slutliga villkor ska lämnas in till mark- och miljödomstolen senast tre år efter att denna dom vunnit laga kraft.	Ja	Högsta domstolen (Ö 4815-17, 2018-03-05) meddelar inte prövningstillstånd. Mark- och miljööverdomstolens avgörande står därmed fast (MÖD beslut 2017-09-22, M 5137-17).  HD:s beslut innebär att mark- och miljödomstolens formulering av U1 kvarstår och att redovisningen ska lämnas in till Mark och miljödomstolen tre år efter lagkraftvunnen dom, dvs. den 5 mars 2021

Uppskjutna frågor	U4	<p>Swedavia ska under en prövotid om tre vintersäsonger (driftsäsonger) efter att den sista behandlingsanläggningen har tagits i drift, utreda vilka reningseffekter som kan uppnås i Kättstabäckens och Halmsjöbäckens dagvattenanläggningar, Halmsjöns skärmbassänganläggning (KDA, HDA och HSDA) samt anläggning för dagvatten från södra flygplatsområdet (SDA) och bedöma den sammantagna vattenkvaliteten uppmätt i punkten F. Utredningen ska innefatta separat provtagning för var och en av fyra behandlingsanläggningarna (inkommande samt utgående vatten), anpassat efter mottaget vatten, samt bedömning av reningseffekten hos var och en av de fyra behandlingsanläggningarna.</p> <p>Ett program för utredningen ska redovisas för tillsynsmyndigheten senast tre månader efter det att den sista av ovan nämnda behandlingsanläggningar har tagits i drift.</p> <p>Under prövotiden ska en årsrapport redovisas till tillsynsmyndigheten och mark- och miljödomstolen.</p> <p>Utredningen ska redovisas till mark- och miljödomstolen med förslag till slutliga villkor senast tio månader efter utgången av de tre vintersäsongerna enligt ovan.</p>	Ja	<p>Slutgiltig redovisning efter prövotiden har lämnats in till mark- och miljödomstolen under Q2 2019.</p> <p>Myndigheter har yttrade sig över redovisningen och Swedavia besvarade yttrandena under Q1 2020.</p>
-------------------	----	--	----	---

Mark	U5	<p>Swedavia ska, senast sex månader efter det att denna dom tagits i anspråk, till tillsynsmyndigheten redovisa en handlingsplan för arbetet avseende förekomsten och spridningen av PFOS och andra eventuella föroreningar från flygplatsen.</p> <p>Handlingsplanen ska omfatta kartläggning och åtgärder för att minska miljöpåverkan.</p> <p>Swedavia ska redovisa resultat av genomförda åtgärder i miljörapporterna.</p>	Ja	<p>Arbete enligt handlingsplanen (LS 2017-004845) pågår. Under 2019 reviderades planen.</p> <p>Redovisning av genomförda åtgärder sker i miljörapporten.</p>
------	----	---	----	--