



Rapport om tillsynen av flygverksamhet år 2020

start.stockholm/miljoforvaltningen

Rapport om tillsynen av flygverksamhet år 2020
Juni 2021

Dnr: 2021-7937

Kontaktperson: Sara Nilsson

Omslagsfoto: via.tt.se

Sammanfattning

I denna rapport presenteras de viktigaste erfarenheterna från tillsynen av flygverksamhet under 2020. Den dominerande verksamheten i staden är Bromma flygplats. Den enskilt största miljöfrågan är fortsatt buller även om pandemin och den minskade mängden flygtrafik har inneburit en kraftig minskning av bullerutbredningen och mängden klagomål som inkommit till miljöförvaltningen. Utöver flygbuller så är markbuller, dvs. buller från markverksamheten på flygplatsområdet som t.ex. taxande flygplan och snöröjningsfordon en viktig fråga. Ett annat aktuellt problem är markföroreningar, främst i form av PFAS från tidigare brandövningar. Flygplatsen, med hjälp av Sweco Environment AB, utför ett omfattande utredningsarbete för att komma fram till bästa möjliga efterbehandlingsåtgärder.

Under 2020 har fokus inom tillsynen varit på bland annat buller och PFAS men även på andra markföroreningar i och med ombyggnationer som görs på flygplatsen.

Vad gäller luftföroreningar på flygplatsen visar både flygplatsens egna mätningar och de beräkningar som gjorts av Östra Sveriges Luftvårdsförbund på låga nivåer. Vad gäller klimatpåverkan så redovisar flygplatsen årligen utsläppen av koldioxid från flygtrafiken inom den så kallade LTO-cykeln (Landing and Take Off). År 2020 har antalet flygrörelser minskat kraftigt och så även utsläppen. Fossila utsläpp från den egna flygplatsdriften (i huvudsak uppvärmning, markfordon och utsläpp från brandövningar) har haft en nedåtgående trend och från och med januari 2021 bedrivs flygplatsens egen verksamhet utan fossila koldioxidutsläpp.

Buller och PFAS har länge varit de störningar som varit i fokus inom tillsynen. Det beror främst på svårigheterna att minska bullernivåerna samt på komplexiteten med PFAS och dess oklara källor och spridningsmönster. Dessa störningar behöver fortsatt vara i fokus. Utöver det bör tillsynen även fokusera på luft och vatten. Luft med anledning av att mycket forskning görs på området gällande t.ex. ultrafina partiklar och sot på och omkring flygplatser. Vad gäller vatten så bör det inom tillsynen undersökas om det finns något som kan förbättras gällande främst utsläppen till dagvatten. Detta i och med att miljö kvalitetsnormerna ska vara uppfyllda i recipienten Bällstaviken (Mälaren-Ulvsundasjön) år 2027.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Bakgrund	5
Så sker tillsynen.....	5
Erfarenheter från tillsynen 2020	6
Buller.....	6
<i>Bullervillkor och dess utfall</i>	6
<i>Markbuller</i>	10
<i>Möjliga åtgärder för att minska buller</i>	10
<i>Samhällsplanering</i>	12
<i>Klagomål</i>	12
Luft och klimat.....	13
<i>Klimatutsläpp från flygtrafiken</i>	13
<i>Klimatutsläpp från flygplatsdriften</i>	13
<i>Lokala utsläpp</i>	14
<i>Klagomål</i>	15
Mark och vatten	15
<i>Markföroreningar</i>	15
<i>Utsläpp till vatten</i>	17
Övrigt.	18
Helikoptrar och andra mindre luftfartyg	19

Bakgrund

Precis som under tidigare år är det Bromma flygplats som är dominerande när det gäller miljö- och hälsoskyddsmyndens tillsyn över flygverksamhet. Därför är det främst tillsyn av Bromma flygplats som beskrivs i denna rapport. Flygplatsen drivs av det statliga bolaget Swedavia och är en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet (A-anläggning). Även helikoptertrafik förekommer. Den viktigaste helikopterflygplatsen finns på Södersjukhuset som är en anmälningspliktig miljöfarlig verksamhet (C-anläggning) och är anmäld till miljö- och hälsoskyddsmynden. Även Nya Karolinska sjukhuset har en helikopterplatta. Plattan ligger i Solna men påverkar även situationen i Stockholm. Ibland får tillsynen hantera frågor och synpunkter också på annan flyg- och helikopterverksamhet, till exempel Arlandas och Försvarets flygtrafik.

Så sker tillsynen

Eftersom miljöbalken i första hand tar sikte på användning av mark- och vattenområden utövar miljö- och hälsoskyddsmynden tillsyn mot den som driver flygplatser och inte mot flygbolag eller enskilda piloter. Det är analogt med väg- och spårtrafiken där tillsynen riktar sig mot väg- och spårhållaren (trafikkontoret, Trafikverket och Trafikförvaltningen).

Tillsynen bedrivs främst genom regelbundna tillsynsmöten, men också genom klagomålshantering och olika kontakter med verksamhetsutövarna vid behov. Även hantering av anmälningar enligt miljöbalken förekommer. Tillsynen finansieras med en fast årlig avgift på 204 timmar för Bromma flygplats. År 2020 infördes även fast årlig avgift för Södersjukhusets helikopterplatta på 4 timmar. Under några år har nedlagd tillsynstid på Bromma flygplats varit större än vad som motsvaras av den fasta taxan. Förvaltningen har därför tilläggsdebiterat Swedavia för överskjutande tid. Detta kommer även göras för 2020, med en tilläggsavgift på 135 000 kr, motsvarande 112,5 timmar. En orsak till detta är att ett ombyggnadsprojekt pågår på flygplatsen, Utvecklingsprogram Future Bromma (UFB). Under 2020 har även en omfattande dialog om PFAS-föreningar och pågående spridning förekommit. Förvaltningen bedömer att den ökade tillsynsbehovet är av övergående karaktär och att den fasta årliga avgiften inte behöver utökas.

Erfarenheter från tillsynen 2020

Flygverksamheten på Bromma flygplats har påverkats kraftigt av pandemin med bland annat kraftigt minskad flygtrafik och permittering av personal. Under närmare två månader under våren 2020 hade flygplatsen ingen reguljär trafik alls och den totala trafikvolymen minskade med drygt 60 %. Flygplatsens Utvecklingsprogram Future Bromma (UFB) har däremot kunnat fortgå med oförminskad fart under pandemin. Tillsynen har främst påverkats genom en minskning i inkommande klagomål samt att tillsynsmöten har hållits digitalt istället för fysiska möten.

Buller

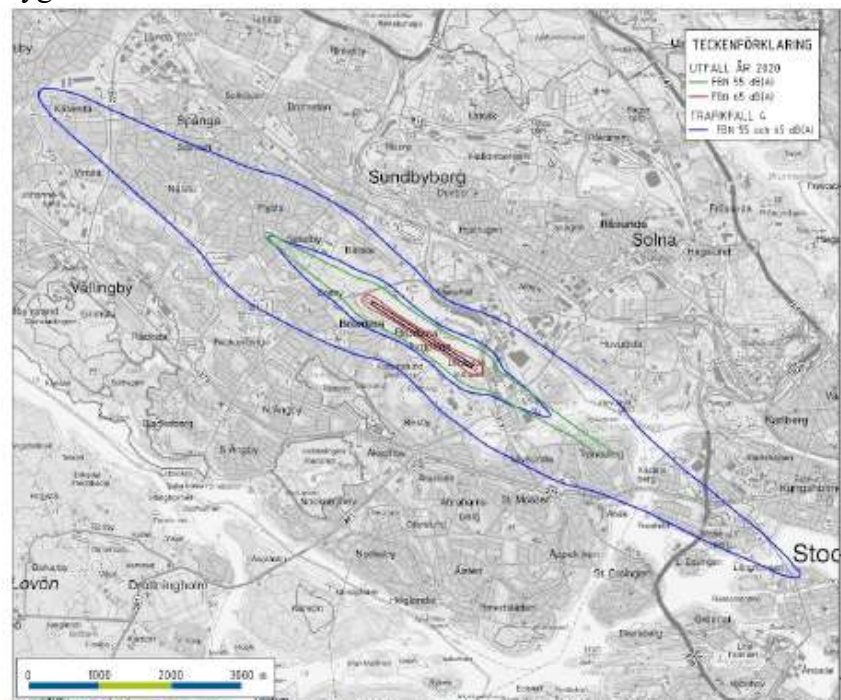
Buller från flygtrafiken är den miljöpåverkan som berör flest människor och klassas som omgivningsbuller. Omgivningsbuller påverkar hälsan och välbefinnandet på flera sätt, dels direkt genom att det kan upplevas som obehagligt, dels indirekt genom att det kan försvåra sömn, vila, talförståelse, koncentration och inläring. Starkt buller kan även ge direkta fysiologiska stressreaktioner, och allt fler studier visar att långvarig exponering av buller kan öka risken att drabbas av högt blodtryck eller hjärtinfarkt i vuxen ålder.

Ljudnivåerna från flygtrafiken är höga, men gällande villkor enligt flygplatsens miljötillstånd efterlevs. De viktigaste faktorerna som påverkar flygbullernivån är antalet flygrörelser och vilka flygplan som används, men även när på dygnet trafiken sker och hur flygningarna genomförs har betydelse. Dessa faktorer är också reglerade av villkor, vilket gör att det inte går att reglera ytterligare genom tillsyn. Däremot förs dialog med Swedavia om frivilliga åtgärder.

Bullervillkor och dess utfall

Det finns totalt 7 villkor om buller för Bromma flygplats. Villkor 1 handlar om flygbullernivå (FBN) som är ett viktat dygnsgenomsnitt för årsmedeldygn. Trafik under kvällar och nätter väger tyngre än trafik under dagtid. Enligt villkoret finns specificerade områden där bullernivån får överskrida FBN 55 dBA respektive FBN 65 dBA. Villkoret innebär därmed att flygplatsinnehavaren har fått lov att inom dessa områden bullra mer än det nationella riktvärdet för flygbuller (FBN 55 dBA). Utfallet av villkoret för 2020 redovisas i figuren nedan som kommer från flygplatsens senaste miljörapport.

Den visar var ljudnivån, uttryckt som FBN, får överskrida 55 dBA (den yttre blå linjen) respektive 65 dBA (den inre blå linjen) samt var detta gjordes 2020 (den gröna respektive den röda linjen). Ljudnivåutbredningen är därmed med god marginal inom de tillåtna gränserna. Ljudutbredningen stäcker sig betydligt kortare jämfört med tidigare år och beror främst på pandemin och minskningen av flygtrafik.



Figur 4: Blå konturer visar FBN_{TBU} 55 dBA och FBN_{TBU} 65 dBA för tillståndsgivet trafikfall 4. Grön kontur visar FBN_{TBU} 55 dBA och röd kontur visar FBN_{TBU} 65 dBA för utfall år 2020.

Villkor 2 handlar om total flygbullernivå (TFBN) som är ett bullermått som redovisas som ett sammanlagt siffervärde och utgår från respektive luftfartygs TSEL-värden (värden för start och utflygning samt värden för inflygning och landning). Varje flygrörelse ger ett tillskott, litet för tysta flygplan och stort för bullriga flygplan. När året är slut får summan inte överstiga 134,2 dBA enligt villkoret. Med TFBN kan man även i förväg kontrollera hur förändringar i flygplansflottans storlek, sammansättning och fördelning över dygnet förändrar bullret. Utfallet 2020 var TFBN 126,6 dBA vilket är en minskning jämfört med 2019 då summan var 130,7 dBA.

Villkor 3 reglerar antalet flygrörelser. En flygrörelse motsvarar en start eller en landning. Enligt tillståndet får antalet rörelser inte vara fler än 100 000 per år. Detta är ytterligare reglerat i markupplåtelseavtalet med staden där det anges 80 000 flygrörelser per år som ett riktvärde (exklusive stats- och ambulansflyg). Utfallet

Rapport om tillsynen av flygverksamhet år 2020

8 (20)

för 2020 var 20 222 flygrörelser, vilket är en minskning med drygt 60 % jämfört med år 2019 då det förekom 55 662 flygrörelser.

Villkor 4 reglerar vilken ljudemission flygplanen som trafikerar flygplatsen får ha. Enligt villkoret får flygplanens ljudemissioner inte överstiga 89 EPNdB. Även detta villkor är ytterligare reglerat i markupplåtelseavtalet med staden där det anges att större jetflygplan med en passagerarkapacitet på mer än 60 säten som framförs i linjefart är begränsat till 3 dBA lägre ljudemission, med undantag för högst 20 000 flygrörelser per år. Utfallet för 2020 var att det har förekommit två avvikelser från villkoret. Vid Swedavias årsuppföljning inför miljörapport 2020 upptäcktes att två flygplansindivider med bullercertifieringsvärden på ca 91,5 EPNdB har trafikerat flygplatsen vid sammanlagt 4 tillfällen (dvs. 4 landningar och 4 starter). Swedavia har anmält avvikelserna till miljöförvaltningen samt informerat om att det för den aktuella flygplanstypen, Hawker 400XP, har använts samma ICAO-kod (International Civil Aviation Organization) för flera olika varianter av flygplanet, nämligen BE40, varav flertalet klarar 89 EPNdB, men inte alla. ICAO, den internationella civila luftfartsorganisationen, har nyligen reviderat dokument 8643 (Aircraft Type Designators) och i samband med detta givit de varianter som klarar 89 EPNdB den unika beteckningen BE4W, vilket minskar risken för att avvikelsen kommer att ske igen. Swedavia ser även över sina rutiner för att ytterligare minska risken för liknande avvikelser. Förvaltningen har gjort bedömningen att avvikelserna har inneburit en ringa överträdelse och att det skedde utan uppsåt eller vårdslöshet.

Vad gäller flygrörelser med större jetflygplan enligt ovan, framfördes det under 2020 2 039 sådana rörelser vilket är en minskning jämfört med 2019 då det framfördes 12 969 sådana flygrörelser. 2020 bestod dessa flygplan av Avro RJ85, Avro RJ100, Airbus A319-111 och Embraer ERJ 190-100. En del av dessa flygplanstyper kan bullra mer än vad villkoret tillåter men vid trafik på Bromma flygplats har de framförts på ett sådant sätt att villkoret uppfylls (t.ex. med begränsningar gällande start/landningsvikt och motortyp) vilket har redovisats till förvaltningen.

Villkor 5 reglerar flygplatsens öppettider. Enligt villkoret får flygtrafik enbart förekomma mellan kl 07- 22. På lördagar och söndagar mellan kl 08-22. Även detta är ytterligare reglerat i markupplåtelseavtalet med staden där man har begränsat tiden på helgerna (lördagar till kl 9-17 och söndagar kl 12-22). Stats- och

ambulansflyg är dock undantagna både villkorets och markupplåtelseavtalets begränsningar. Under 2020 förekom inga rörelser utanför ordinarie öppethållningstider.

Tidigare var det ganska vanligt med ambulansflyg nattetid på flygplatsen men de har en tid varit nästan helt borta från Bromma flygplats vilket beskrivs närmare i avsnittet Helikopter och andra mindre luftfartyg. Även statsflygen är i princip helt borta från flygplatsen eftersom statsflygets baseringsort är flyttad till Arlanda.

Villkor 6 reglerar hur in- och utflygning ska ske, dvs. vilken väg flygplanen får ta i luften. Kontroll sker med hjälp av s.k. kontrollgrindar som är belägna i rullbanans förlängning ungefär vid Hornsgatan på Södermalm och Viksjö i Järfälla. Det är främst vindriktning som styr vilken av kontrollgrindarna som ska passeras då start och landning måste ske i motvind. 2020 avvek 26 flygrörelser från de fastställda flygvägarna på flygplatsen varav flertalet berodde på väder- och säkerhetsskäl. I de fall piloten inte har följt instruktionerna har trendbevakning skett och vid behov, dvs. om trend påvisas för piloter från samma flygbolag eller om avvikelsen är särskilt stor, har flygbolagen tillskrivs av Swedavia med uppmaning om att följa flygplatsens in- och utflygningsregler. I åtta fall har flygbolagen tillskrivits under 2020.

Villkor 7 reglerar var och hur flygplatsen är skyldig att bullerisolera bostäder och andra byggnader som utsätts för flygbuller. Något förenklat innebär villkoret att Swedavia är skyldigt att utreda behov av bullerskyddsåtgärder om den maximala ljudnivån utomhus är 80 dBA eller högre. Efter åtgärd får inomhusnivån inte vara högre än 30 dBA uttryckt som ett medelvärde. De allra flesta fastigheter har fått isoleringsåtgärder men villkoret anger att en årlig uppföljning måste göras för att fånga upp de byggnader som fått ökade bullernivåer. Det kan då vara fråga om nya hus som blir aktuella för åtgärd eller om ytterligare åtgärder behövs på tidigare aktuella hus. 2020 har konturens yta för området där det förekommer maximal ljudnivå 80 dBA minskat något vid ett par områden jämfört med år 2019 och ökat något tvärs rullbanan. Minskad trafikvolym, annan bananvändning samt förändringar i flygplansflottan förklarar förändringen av konturen. Definitionen av vilka fastigheter som ska utredas och bullerisoleras sker dock baserat på föregående års flygtrafik. Baserat på 2019 års bullerkurva för maximal ljudnivå 80 dB(A) låg 1 169 fastigheter inom utredningsområdet. 6 stycken fastigheter var nytillkomna och 31 stycken hade fallit ifrån. Åtgärdsbehovet för samtliga fastigheter utreds och dimensioneras

utifrån 2019 års bullernivåer. Utfallet 2020 är att 128 fastighetsägare har kontaktats om att kunna gå vidare med inventering och åtgärdsberäkningar varav 25 har tackat ja. Arbetet är till viss del försenat med anledning av pandemin.

I enlighet med villkoret är de ärenden där tvist pågår hänskjutna till miljö- och hälsoskyddsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som ska utföras. När tvist anmäls till förvaltningen, som kan göras av fastighetsägare eller Swedavia, öppnar förvaltningen ett tvisteärende som är en form av klagomålsärende. Förvaltningen granskar Swedavias tekniska rapporter och övriga handlingar som inkommer i ärendet samt kontrollerar att Swedavias åtgärdsförslag är i enlighet med villkor 7. Information om tvisteärenden som har hanterats 2020 finns under rubriken Klagomål nedan.

Markbuller

En annan typ av buller är det som brukar kallas markbuller. Markbuller omfattar teoretiskt allt buller från flygplatsen utom det som kommer från flygplan i luften eller på rullbanan i samband med start och landning. I praktiken är det flygplan som kör på marken, taxar, eller som står still med motorerna igång som är dimensionerande för markbullret, men även snöröjningen kan ha en viss påverkan. Sedan flera år tillbaka beräknar Swedavia markbullret enligt en modell som godtagits av miljöförvaltningen. De bullerkällor som ingår i den är just flygplan på marken och snöröjning. Övriga källor bedöms sakna betydelse i relation till dessa. Det finns inget särskilt villkor som reglerar markbuller utan det är Naturvårdsverkets riktlinjer för industri- och annat verksamhetsbuller som är tillämpliga. Riktvärdena överskrider normalt för ett flertal bostäder i närområdet men under 2020 har markbullernivåerna generellt minskat i storleksordningen 4-5 dB både dag- och kvällstid med anledning av minskningen av trafikmängden, vilket har medfört att riktvärdena har uppfyllts i större utsträckning. Överskridande av riktvärdena skedde dock fortfarande vid ett par fastigheter i Bromma kyrka villaområde och Mariehäll.

Möjliga åtgärder för att minska buller

Även om flygplatsens villkor efterlevs förs dialog med flygplatsen om frivilliga åtgärder för att minska bullernivåerna. En åtgärd som skulle ge en positiv effekt är om de gamla RJ-planen, RJ85 och RJ100 (AVRO RJ-serie), byts ut till tystare modeller. Flygbolaget BRA har tidigare talat om att byta ut sina plan till Bombardiers C-serie vilket skulle ha inneburit att flygbullernivån minskar. Detta är inte längre aktuellt. BRA har istället gått mot en ren turboprop-

flotta bestående av ATR, med en del undantag. Eftersom BRA är den dominerande operatören på Bromma och eftersom ATR:s bullerkaraktäristik skiljer sig från AVRO-flygplanens, innebär detta skifte en viss skillnad i hur bullerutbredningen blir runt flygplatsen. Swedavia har framfört att ATR har en lägre ljudemission än Avron men Avron har en bättre stigprestanda och kommer snabbare upp på höjd, vilket också påverkar bullerutbredningen på marken. Swedavia flygakustik har före pandemin utfört en beräkning som tyder på att ett fullständigt byte från AVRO till ATR kan förväntas ge en mindre bullerutbredning tvärs banriktningen och möjligen något mer utdragen bullerutbredning längs banriktningen. Men bullerutbredningen beror dels på flygplanstyp men också på trafikvolym, vilken har förändrats i och med pandemin med oklar prognos framåt. Det är därmed svårt att sia om hur bullerutbredningen kommer att påverkas framöver.

Förvaltningen är inte helt nöjd med denna utveckling men bedömer att ändringen av bullerutbredningen kommer att vara inom villkorens begränsningar.

Vad gäller markbuller så arbetar flygplatsen för att minska markbullernivåerna men har angett att det är svårt både tekniskt och ekonomiskt bland annat eftersom det är taxning av flygplan mellan parkering och rullbanan som ger det största bidraget till bullerkonturerna. Åtgärder som tidigare har vidtagits för att minska markbullernivåerna är bland annat ett förbud mot planerade kontrollkörningar samt justering av AIP-texter (som riktar sig till flygoperativ personal avseende öppettider, APU-användning och reglering av taxning). Flygplatsen arbetar med att effektivisera olika processer som påverkar under vilken tid och på vilken plats som flygplanens motorer är igång. En åtgärd som länge planerades för var en bullerskärm mot Bromma kyrka villaområde. Swedavias beslut att inte föra upp bullerskärmen utreddes i ett klagomåls-ärende under 2019. Förvaltningen instämde i Swedavias bedömning, att de nya, mer noggranna bullerberäkningarna visar att en bullerskyddsskärm inte är ekonomiskt rimlig och miljömässigt motiverad. Däremot beslutade det i miljö- och hälsoskyddsnämnden den 19 november 2019 att förelägga Swedavia att till nämnden redovisa för Bromma kyrka villaområde åtgärder som syftar till att nå ner till Naturvårdsverkets riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller utomhus samt Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus. Redovisningen inkom till förvaltningen den 2 juni 2020. Miljöförvaltningen fattade beslut om komplettering av redovisningen den 26 juni 2020. De önskade kompletteringarna

avser en motivering till när vidare utredning och åtgärder för buller planeras att utföras och till varför enbart en åtgärd (minimera köbildning) för utomhusnivåerna redovisas samt en redogörelse om de redovisade åtgärdernas bullerdämpningseffekt. Swedavia överklagade beslutet om komplettering till länsstyrelsen den 17 juli 2020. Miljöförvaltningen inväntar länsstyrelsens beslut.

Samhällsplanering

I samhällsplaneringen är både flyg- och markbuller problem som behöver hanteras. De bedöms dock enligt olika regelverk. Flygbuller hanteras i de här sammanhangen av förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader och markbuller enligt Boverkets vägledning Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder, rapport 2015:21.

Båda bullerslagen beskrivs i flygplatsens riksintresseprecisering. Gränsen för när flygbuller blir aktuellt är tydlig medan den för markbuller är diffus och beroende av avskärmningar och av hur planförslagen utformas. Det gör att det krävs ett nära samarbete med Swedavia, som gör beräkningarna av markbullret. Markbullret gör också att planeringen i närheten av flygplatsen blir komplicerad. Förvaltningen bedömer att samarbetet mellan Swedavia och staden kring dessa frågor fungerar väl.

Klagomål

Under 2020 inkom ett par klagomål och frågor till förvaltningen gällande flygbuller från flygtrafik till och från Bromma flygplats. Antalet klagomål och frågor var betydligt färre än under tidigare år. Förvaltningen fick även hantera ett par klagomål och frågor om annan flygverksamhet än den som bedrivs på Bromma flygplats vilket beskrivs i avsnittet Helikopter och andra mindre luftfartyg.

Under 2020 har en tvist om bullerisoleringsåtgärder lett till beslut, vilket gällde en fastighet i Spånga. Beslutet togs i miljö- och hälsoskyddsnämnden den 18 februari 2020 och föll ut till Swedavias fördel, vilket innebar att bullerisolerande åtgärder utöver de som Swedavia föreslagit inte behöver vidtas.

Vad gäller markbuller så inkom det inga klagomål eller frågor till förvaltningen under 2020.

Luft och klimat

I miljötillståndet finns, utöver villkor om buller, även villkor för utsläpp till luft och vatten varav ett, villkor 3, handlar om utsläpp till luft. Villkoret reglerar att brandövningar ska ordnas så att störningarna för omgivningen blir så små som möjligt. I övrigt ska flygplatsen förhålla sig till de miljö kvalitetsnormer som finns för luftföroreningar.

Utsläppen av växthusgaser sker främst genom själva flygresorna, något som ligger utanför nämndens påverkansmöjligheter genom tillsyn. Miljöförvaltningen bedriver dock ett projektorienterat klimatarbete, utanför miljöbalkstillsynen.

Klimatutsläpp från flygtrafiken

Swedavia redovisar årligen utsläppen av koldioxid (CO₂) från flygtrafiken inom den så kallade LTO-cykeln (Landing and Take Off). År 2020 bidrog flygtrafiken på Bromma flygplats till att ca 4 224 ton CO₂ släpptes ut, beräknat på LTO-cykeln. Antalet LTO har minskat med 64 % under 2020 och utsläppen har minskat med 68-75 % för de beräknade parametrarna. Utsläppen per LTO-cykel beror till stor del på vilka flygplanstyper som trafikerar flygplatsen. Att utsläppen har minskat i större utsträckning än antalet LTO beror troligen på att en större andel LTO genomförts med mindre flygplanstyper med mindre utsläpp per LTO. Detta delvis som en följd av trafikförändringar under pandemin.

De utsläpp som ingår i LTO-cykeln är de som sker på en flyghöjd av 915 meter och därunder, dvs. bara en mindre del av varje flygnings utsläpp. Miljöförvaltningen har tidigare utfört en egen översiktlig beräkning av de totala utsläppen av koldioxid-ekvivalenter från all flygtrafik till och från Bromma. Den visar på att de totala utsläppen är cirka tio gånger så stora som de från enbart LTO-cykeln. Den så kallade höghöjdseffekten ingår inte i förvaltningens siffror.

Förvaltningen har i ett annat sammanhang tagit fram en rapport som visar att klimatpåverkan från de flygresor som stadens invånare gör är i samma storlek som utsläppen från vägtrafiken inom stadens gränser. I den kalkylen ingår även resor till och från Arlanda och Skavsta.

Klimatutsläpp från flygplatsdriften

Flygplatsen är ackrediterad på högsta nivå enligt det internationella programmet Airport Carbon Accreditation (ACA)

som syftar till att gradera flygplatsers klimatarbete och minska klimatpåverkan. Under 2019 genomfördes en extern revision gällande flygplatsens arbete med ACA och flygplatsen fick sitt certifikat förnyat. Certifikatet gäller till år 2023.

Flygplatsen har sedan flera år haft som mål att inte ha några fossila utsläpp från den egna flygplatsdriften till år 2020. Med den egna flygplatsdriften avses i huvudsak uppvärmning och markfordon men även utsläpp från t.ex. brandövningar. Flygplatsens etappmål för 2020 klarades såväl som för 2019. En stor förklaring till den minskande trenden är ökad inblandning av förnybar diesel till markfordon. Men även minskad el- och fjärrvärmeförbrukning samt en stor minskning av använd gasol vid brandövningar. Från och med januari 2021 ska Swedavias egen verksamhet bedrivas utan fossila koldioxidutsläpp.

Lokala utsläpp

Swedavia har fortsatt mäta luftföroreningar i tre punkter inne på flygplatsområdet. Värdena för kvävedioxid (NO₂) klarar nivån för miljö kvalitetsnormen (40 µg/m³) och miljö kvalitetsmålet Frisk Luft (20 µg/m³) som årsmedelvärde. Halterna under 2020 är lägre än under 2019, men det går inte att säga att utsläppshalterna följer trafikmängden då det saknas en korrelation mellan haltminskningen och minskningen i mängden trafik. Det innebär att andra källor påverkar halterna på flygplatsområdet, som t.ex. vägtrafiken. Även ett antal flyktiga organiska ämnen (VOC) mäts. Av de sju VOC-föreningarna som kan jämföra med 2019 års halter, har några minskat kraftigt medan andra har ökat. Genomsnittet för samtliga föreningar visar på en ökning med 8 %. Samtidigt har flygtrafiken minskat med 64 % vilket påvisar att VOC föreningarna inte heller är korrelerade till flygtrafiken. Av de uppmätta VOC-föreningarna är bensen den enda som det finns en miljö kvalitetsnorm för. Den klarades med god marginal både som medelvärde och som högsta enskilda värde.

Slb-analys övervakar luften i Stockholm på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund. De har nyligen utfört en ny kartläggning över luftföroreningar i staden där utsläpp från verksamheter som Bromma flygplats ingår. Även deras beräkningar tyder på låga nivåer av lokala föroreningar som partiklar (PM10) och NO₂.

Mycket forskning görs dock på luftområdet gällande t.ex. ultrafina partiklar och sot på och omkring flygplatser. Luftfrågan bör därmed fortsatt bevakas inom tillsynen.

Klagomål

Klagomål och frågor om luftföroreningar rör främst fotogenlukt och inkommer vanligtvis vintertid. Inga klagomål eller frågor hanterades 2020.

Mark och vatten

Det finns inget villkor som reglerar flygplatsens utsläpp till mark men däremot tre villkor som reglerar utsläpp till vatten, vilka gäller alkylfenoletoxylater, halkbekämpning och glykoluppsamling. Markföroreningar hanteras utifrån miljöbalkens regleringar om underrättelse och anmälan (10 kap 11 § miljöbalken respektive 28 § i förordningen (1999:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd).

Markföroreningar

Vanligt förekommande markföroreningar på flygplatsområdet är petroleumprodukter, metaller och PAH:er. Den allvarligaste kända föroreningen är PFAS (högfluorerande, toxiska och svårnedbrytbara ämnen) som tidigare spridits av brandsläckningsskum vid främst brandövningar. Gräver man i marken på flygplatsen är det ganska troligt att man hittar föroreningar som behöver underrättas och anmälas till miljöförvaltningen, vilket gjordes 2020 såväl som tidigare år. Inom ramen för utvecklingsprogrammet Future Bromma (UFB) görs en hel del grävarbeten. Förutom lagstiftning och ordinarie rutiner finns ett särskilt kontrollprogram som anger hur markföroreningar ska hanteras. Kontrollprogrammet är upprättat av Swedavia och har godtagits av förvaltningen.

Vad gäller PFAS-föroreningarna pågår ett omfattande utredningsarbete för att komma fram till bästa möjliga efterbehandlingsåtgärder. Brandsläckningsskum med PFAS slutade användas 2008 på flygplatsen och undersökningar avseende PFAS har pågått sedan 2012 med stöd först av Svenska miljöinstitutet, IVL och sedan av Sweco Environment AB. Undersökningarna har inledningsvis fokuserat på flygplatsens två brandövningsplatser (en befintlig och en som tidigare använts) men har utvidgats och utreds nu ur ett helhetsperspektiv för flygplatsen.

PFAS har påvisats i ytlagret i mark, i diken samt i grund- och dagvatten med höga halter kring brandövningsplatserna. Mycket tyder på att föroreningarna inte sprids andra vägar än in till flygplatsen. Därifrån rinner det däremot tillsammans med övrigt dagvatten ut till recipienten Bällstaviken. Under 2019 skapade Swedavia en databas med hittills utförda undersökningar varpå kunskapsluckor har identifierats som t.ex. en del oklara spridningsmönster och eventuella källor som tidigare inte har känts till. Under 2020 har kompletterande undersökningar skett för att fylla kunskapsluckorna. Nästa steg är ytterligare kompletterande undersökningar och sedan utvärdering/riskbedömning vilket är oklart hur lång tid det kan tänkas ta.

Avstämningsmöten hålls löpande med miljöförvaltningen där utredningen diskuteras. Miljöförvaltningen ser behov av den utvidgade utredningen för att komma fram till bästa möjliga efterbehandlingsåtgärder, men har sedan hösten 2019 försökt att få Swedavia att införa skyddsåtgärder parallellt med utredningen för att stoppa eller åtminstone minska den pågående spridningen. Swedavia undersökte saken men ansåg inte att de kunde införa åtgärder innan utredningen var klar utan behövde först fylla kunskapsluckorna om källor och spridningsmönster. Förvaltningen beslutade den 22 december 2020 om att förelägga Swedavia att vidta åtgärder senast 31 mars 2021 mot spridning av PFAS-föroreningar. Länsstyrelsen upphävde förvaltningens beslut den 18 februari 2021 med motiveringen att föreläggandet ansågs otydligt och att det inte framkommit att nyttan överväger kostnaderna. Vidare ansågs tidpunkten som föreläggandet skulle ha efterkommit vara oskäligt kort. Länsstyrelsen delade dock nämndens bedömning att reningsåtgärder bör vidtas så snart som möjligt, dvs. om möjligt innan den aktuella utredningen är slutförd. Diskussionerna om PFAS fortsätter under 2021. Under våren 2021 kommer Swedavia presentera sin dagvattenutredning varpå skyddsåtgärder bör kunna sättas in i dagvattennätet.

Staden planerar exploatering i Riksby-området strax söder om flygplatsen, som bland annat omfattar platsen för den äldre brandövningsplatsen. I samband med exploateringen behöver sanering ske. Staden följer Swedavias utredning om efterbehandlingsåtgärder samt utför egna utredningar. Miljöförvaltningen bedömer att kontakten mellan Swedavia och staden fungerar väl.

Även Stockholm Exergi vill göra markarbeten i området strax söder om flygplatsen. Ett nytt värmeverk planeras i Lövsta, vilket kräver en ledningsdragning. Både Swedavia och miljöförvaltningen har lyft riskerna med PFAS. Förvaltningen bedömer att kontakten fungerar väl även mellan Swedavia och Stockholm Exergi.

Utsläpp till vatten

Villkoren som finns för utsläpp till vatten efterlevs.

Enligt villkor 1 om luft och vatten får alkylfenoletoxylater (i avfettning-, tvätt- och rengöringsvätskor) inte tillföras avloppsvattnet, vilket efterlevs genom att sådana medel inte används inom flygplatsen.

Vid halkbekämpning ska enligt villkor 2 sand, acetatbaserade, formiatbaserade eller likvärdiga halkbekämpningsmedel användas. Avsteg får göras om dessa medel inte ger avsett resultat och flygsäkerheten så kräver. Flygplatsen använder i första hand mekanisk avisning med hjälp av fordon samt uppvärmd sand för att öka friktionen. Räcker inte det används även kemikalier, främst Kaliumformiat (lösning) och i mindre utsträckning Natriumformiat (granulat). Enbart i undantagsfall, om t.ex. inget annat halkbekämpningsmedel hjälper, används urea som tidigare användes i större utsträckning på flygplatsen men byttes ut på grund av högt kväveinnehåll. Vintersäsongen 2019/2020 användes enbart kaliumformiat och sand. Förbrukningen av kaliumformiat minskade jämfört med de tidigare två säsongerna vilket tros bero på de generellt högre temperaturerna under säsongen samt användandet av verktyget RWIS, ett halkvarningssystem som driftsattes december 2017.

Vid avisning av flygplan ska så mycket som möjligt av den glykol som rinner av flygplanen samlas upp enligt villkor 4. Uppsamlingen har gjorts med hjälp av sugbilar som tömmer sin last i en glykoltippficka för vidare pumpning till reningsverk. Det har dock varit svårt att med precision mäta den uppsamlade mängden och siffrorna över uppsamlingsgraden har varierat en hel del under åren. Förvaltningen har länge velat få till stånd en förbättring. 2017 påbörjades arbetet med en ny glykolhantering, vilken driftsattes i mars 2019, dvs. i slutet av vintersäsongen 2018/2019. I samband med ombyggnad av piper och uppställningsplatser för flygplan lades uppsamlade ledningar ned i marken där avisningen sker. Det gör att glykol som rinner av flygplanen i samband med avisningen rinner ner i dessa ledningar som är försedda med glykolväxlar. Det är en anordning som direkt mäter glykolhalten och styr vart vattnet

ska ledas. Lägre halter styrs till glykoltippfickan för vidare pumpning till reningsverk. Vatten med högre glykolhalter styrs till en uppsamlingstank och sedan vidare till återvinningsanläggning för glykol. Sugbilar används även fortsättningsvis för att ta bort kladd från marken och på så sätt undvika att glykolen dras runt av fordon, personal och passagerare som rör sig på plattan.

Till den nya tippfickan har det under 2019 även installerats ny provtagningsutrustning, vilket bör leda till bättre möjlighet för uppföljning av utsläppta mängder glykol. Under vintersäsongen 2019/2020 har det dock förekommit problem med flödesmätare vid mätning av glykol som går till spillvatten. Hur mycket glykol som har gått till spillvatten kan därmed inte beräknas och då inte heller uppsamlingsgraden. Föregående säsong (2018/2019) var uppsamlingsgraden 52 % (varav 49 % gick till spillvattnet och 3 % till återvinning). Den mängd som denna säsong (2019/2020) gick till återvinning var 1 %. Till dagvatten gick 4,82 % vilket kan jämföras med 1 % föregående säsong.

Det är därmed även denna säsong svårt att jämföra uppsamlingsgraden med tidigare säsonger. Förbrukningen av glykol minskade däremot jämfört med de två tidigare säsongerna, på grund av det generellt sett varmare vädret. Det kan även konstateras att relativt små utsläpp av glykol har gått till recipienten. Swedavia arbetar med att förbättra funktionen av den nya anläggningen.

Vad gäller utsläpp till vatten så bör det inom tillsynen undersökas om det finns något som kan förbättras gällande främst utsläppen till dagvatten. Detta i och med att miljö kvalitetsnormerna ska vara uppfyllda i recipienten Bällstaviken (Mälaren-Ulvsundasjön) år 2027.

Övrigt

Under senare år har det gjorts en hel del ändringar av flygplatsen. Ett flertal av dessa har varit anmälningspliktiga enligt miljöprövningsförordningen. Inga förändringar har anmälts under 2020 däremot har anmälningar kopplade till tidigare ändringsanmälningar hanterats, vilka har rört främst efterbehandlingsåtgärder. De flesta anmälningsärendena som inkommit under 2020 och tidigare år ingår i flygplatsens Utvecklingsprogram Future Bromma (UFB) och har till stor del varit föranledda av utbyggnationen av Tvärbanan, den så kallade

Kistagrenen. Utbyggnationen av Tvärbanan längs flygplatsen har inneburit att flygplatsen behöver avyttra mark. I och med detta har två byggnader som tidigare har använts som brandstation, kontor, verkstad och garage behövts rivas. Utöver anmälningsärenden om buller och efterbehandlingsåtgärder har miljöförvaltningen inför rivningen av dessa byggnader under 2020 utfört ett tillsynsbesök med inspektion där främst avfallsfrågan och hantering av byggnadsmaterial har hanterats.

Helikoptrar och andra mindre luftfartyg

Ett par frågor och klagomål gällande buller från helikopter- verksamhet inkom till förvaltningen 2020. Inget av dem var kopplat till Bromma flygplats verksamhet eller till Södersjukhusets verksamhet. Två stycken gällde dock Karolinska universitetssjukhusets verksamhet. De har hänvisats till ansvarig tillsynsinstans.

Ett klagomål inkom 2020 om buller från andra mindre luftfartyg och gällde Stockholm Exergis flygningar med värmekamera för att hitta läckor på fjärrvärmenätet. Även det har hänvisats till annan tillsynsinstans då de gäller tillfälliga störningar från rörliga bullerkällor och därmed inte ingår i miljö- och hälsoskyddsnämndens tillsyn.

Södersjukhusets helikopterplatta är den enda anmälningspliktiga helikopterplattan inom Stockholms stad och därmed den enda helikopterplatta vi bedriver aktiv tillsyn mot (utöver den helikopterverksamhet som finns på Bromma flygplats). Ljudnivåerna från helikoptertrafiken är relativt höga vid såväl de närmaste bostäderna som vid naturområdet vid sjukhuset. Exakt vilka ljudnivåer som alstras vid de närmaste bostäderna har inte framgått av anmälan men antalet bullerhändelser anges underskrida det antal som anges som riktvärden i förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Enligt förvaltningens beslut om helikopterplattan (från 2013 och 2017) finns ett riktvärde om att 3000 flygrörelser (starter och landningar) får förekomma och att specifika flygvägar ska användas. Vidare framgår i beslutet att verksamheten ska lämna årsrapporter till förvaltningen innefattande flygtrafikens omfattning. Förvaltningen bedömer att dessa villkor efterlevs och att flygtrafikens omfattning är inom gällande riktvärden.

Rapport om tillsynen av flygverksamhet år 2020

20 (20)

Region Stockholms ambulanshelikoptertjänst har, sedan ett par år tillbaka, Mellingeholms flygplats i Norrtälje kommun som tillfällig bas. Att helikoptern har sin bas i Norrtälje har inneburit att flygtiderna till länets södra delar ibland blivit längre än optimalt, vilket utöver patientsäkerhet även har en negativ inverkan på buller och luftutsläpp. Regionen undersöker plats för en permanent placering. I väntan på en permanent plats har ett antal åtgärder vidtagits i syfte att centralisera tjänsten. Ambulanshelikoptern hade t.ex. tidigare dispens för att landa och tanka nattetid på Bromma flygplats, vilket upphörde när en tankstation vid Södersjukhusets helikopterplatta driftsattes i oktober 2018. Från och med sommaren 2018 kan helikoptern även vänta på nytt uppdrag vid Karolinska Universitetssjukhuset. Regionen har även övervägt att införa tankningsmöjligheter vid Danderyds sjukhus, men det kommer inte att införas. Under 2020 har regionen utrett platser för permanent placeringen av helikopterns bas. Bromma flygplats var av intresse för en sådan placering men Bromma flygplats kom fram till att det skulle leda till sådana konsekvenser att det inte kan anses möjligt (bland annat pga. nattlig trafik och ökat markbuller). De platser som kvarstår som alternativ för permanent bas är Ullna i Österåkers kommun och Mellingeholm i Norrtälje kommun. Beslut förväntas fattas under sommaren 2021.