

# MILJÖRAPPORT VISBY AIRPORT 2022

För verksamhetsåret 2022



**Swedavia, Visby Airport**  
**2023-03-31**

Gunnar Jonasson  
Flygplatschef

Lisa Larsson  
Miljöchef

*Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport; NFS 2016:8.  
Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen i Gotlands län.*

## Innehåll

<b>1.</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning (5 § 1)</b>	<b>3</b>	
1.1	Kortfattad beskrivning av verksamheten	3	
1.2	Förändringar i Swedavias organisation	4	
1.3	Huvudsaklig påverkan på miljön och människors hälsa	4	
<b>2.</b>	<b>Tillstånd (5 § 2)</b>	<b>4</b>	
<b>3.</b>	<b>Anmälningssärenden beslutade under året (5 § 3)</b>	<b>4</b>	
<b>4.</b>	<b>Andra gällande beslut (5 § 4)</b>	<b>5</b>	
4.1	Rening av PFAS i uppsamlat dagvatten, anmält 2018-06-03	5	
4.2	Flytt och lagring av förorenade PFAS-massor, anmält 2018-07-06	5	5
4.3	Återanvändning av förorenade massor, under MKM, anmält 2018-09-19	5	5
<b>5.</b>	<b>Tillsynsmyndighet (5 § 5)</b>	<b>6</b>	
<b>6.</b>	<b>Tillståndsgiven och faktisk produktion (5 § 6)</b>	<b>6</b>	
<b>7.</b>	<b>Gällande villkor i tillstånd (5 § 7)</b>	<b>6</b>	
7.1	Villkor	6	
7.2	Uppskjutna frågor – utredningar	17	
7.3	Provisoriska föreskrifter	17	
<b>8.</b>	<b>Kommenterad sammanfattning (5 § 8)</b>	<b>18</b>	
8.1	Flygvägar och buller	18	
8.2	Utsläpp till luft och klimatpåverkan	18	
8.3	Utsläpp till mark och vatten	20	
8.4	Förbrukning av råvaror och energi	21	
8.5	Avfallsmängder	21	
<b>9.</b>	<b>Åtgärder för drift och kontrollfunktioner (5 § 9)</b>	<b>22</b>	
9.1	Förbättrande åtgärder på dagvattensystemet	22	
9.2	Förberedelser för grundvattenövervakning	23	
<b>10.</b>	<b>Åtgärder vid driftstörningar/händelser (5 § 10)</b>	<b>23</b>	
<b>11.</b>	<b>Åtgärder för att minska förbrukning (5 § 11)</b>	<b>23</b>	
<b>12.</b>	<b>Ersättning av kemiska produkter mm (5 § 12)</b>	<b>24</b>	
<b>13.</b>	<b>Förebygga avfall (5 § 13)</b>	<b>25</b>	
<b>14.</b>	<b>Åtgärder för att minska miljörisiker (5 § 14)</b>	<b>25</b>	

**Bilaga** Rapport gällande FM verksamhet vid Visby Airport



# 1. Verksamhetsbeskrivning (5 § 1)

## 1.1 Kortfattad beskrivning av verksamheten

Visby Airport är lokaliserad strax norr om Visby och drivs sedan den 1 april 2010 av Swedavia AB med staten som enda ägare. Swedavia AB ska inom ramen för affärsmässighet, aktivt medverka i utvecklingen av transportsektorn och bidra till att de av riksdagen beslutade transportpolitiska målen uppnås. Swedavia köper flygtrafikledning från LFV.

- Transportstyrelsen ansvarar för regelgivning, tillståndsprövning och tillsyn inom transportområdet.
- Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för alla trafikslag.
- Tillsynsmyndighet för miljöfarlig verksamhet är Länsstyrelsen i Gotlands län.

Förutom förvaltning, operativ ledning, underhåll och utveckling av enheterna, har Swedavia AB även verksamhetsansvaret för den yttre miljön, flygsäkerheten och luftfartsskyddet. Den operativa verksamheten består i huvudsak av start- och landningstjänst, räddningstjänst, passagerarservice och säkerhetstjänster. Swedavia ansvarar även för lokalförvaltning och parkeringsservice på flygplatsen. Inom det så kallade Helge Norr (F17G) bedriver Försvarmakten verksamhet inom avgränsat område. Verksamheten gentemot Swedavia regleras i ett övergripande centralt avtal mellan Försvarmakten och Swedavia samt ett lokalt avtal med Visby Airport. Försvarsinspektören för hälsa och miljö, FIHM, utövar tillsyn gentemot den militära verksamheten.

Huvudsaklig verksamhet är förlagd till flygplatsområdet. En yttre station med flyghjälpmiddel finns vid Bingers kvarn. Flygvägar till och från Visby Airport går till största delen över vatten. Huvuddelen av verksamheten sker under dagtid. Den civila flygverksamheten består av:

- inrikestrafik; främst linjefart till/från Arlanda och Bromma
- samhällsviktiga transporter; ambulansflyg, -helikopter, fångtransporter samt flygfrakt
- utrikestrafik; charter
- allmänflyg; privat-, sport- och rekreationsflyg, affärs- bruks- och skolflyg

Verksamheten vid flygplatsen omfattar även:

- Drift och underhåll av terminal, bansystem och flygplatsljus.
- Drivmedelshandling och drivmedelstjänster åt flygföretag, såsom tankning av flygplan.
- Fälthållning, såsom gräsklippning och snöröjning.
- Drift av fältgarage för fordon och maskiner samt fordonsverkstad.
- Drift och underhåll av bil- och cykelparkering.

Den operativa driften består av 4 skift vilket säkerställer arbetstidsvillkor och redundans i verksamheten.

Trots politiska oroligheter i omvärlden och virusvarianten omikron ökade antalet resenärer kraftigt i Sverige, Europa och världen.

Under helåret hade Swedavias flygplatser 27,6 miljoner (11,9 miljoner 2021) resenärer, vilket är en ökning med 232 procent jämfört med 2021. Antalet resenärer på Swedavias flygplatser var 69 procent av samma period 2019.



På Visby Airport ökade passagerarantalet 2022 jämfört med 2021 med 55% till 294 603 resenärer. Den reguljära linjefarten på Visby Airport har under året i huvudsak bedrivits av BRA och SAS. Under sommaren trafikerade även Ryan Air, Norwegian och Finnair.

## 1.2 Huvudsaklig påverkan på miljön och människors hälsa

Verksamheterna vid Visby Airport kan påverka miljön och människors hälsa på olika sätt, främst genom buller för närboende och utsläpp till luft, mark och vatten. Verksamheterna bidrar även till miljöpåverkan genom förbrukning av resurser och energi samt transporter.

## 2. Tillstånd (5 § 2)

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Stockholms län lämnar med stöd av 9 kap. miljöbalken, Swedavia AB, med org.nr. 556797–0818, tillstånd till civil flygplats med infrastruktur för militär flygverksamhet inom fastigheterna Visby Annelund 1:72 m.fl. i Gotlands kommun.

Tillståndet gäller för en årlig omfattning av högst 35 750 flygrörelser, varav 30 000 civila flygrörelser och 5 750 militära flygrörelser.

*Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Stockholms län, beteckning 5511-22691-2013, 2015-01-29.*

Tillståndet togs i anspråk 2017-01-01. Detta meddelades tillsynsmyndigheterna Länsstyrelsen och Generalläkaren 2016-12-29. Tillståndet gäller tills vidare.

Fråga om slutliga villkor avseende bullerskyddsåtgärder för civil flygtrafik. Villkor 6a.

*Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Stockholms län, beteckning 551-37729-2018, 2019-11-25.*

Fråga om slutliga villkor avseende förorenat dagvatten. Villkor 22 och 23 gäller från år 2023.

*Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Stockholms län, beteckning 551-59791-2021, 2022-12-06.*

## 3. Anmälningsärenden beslutade under året (5 § 3)

Kortfattad beskrivning av anmälningspliktiga ärenden (10 kap. miljöbalken). Under året har Visby Airport anmält följande till tillsynsmyndigheten.

**2022-02-27** Avvikelse flygplatsen 26 februari – 25 mars, ärende-nr: Dnr 1065-2022. Utsläpp av dagvatten till Östersjön.

**2022-06-29** F17 Miljöavvikelse. Flygbränslespill. Ärendenummer: FIHM2022-1057.

**2022-08-11** Anmälan markarbete K51. Pågående.

**2022-09-08** Anmälan påträffad PFAS-förening vid markarbete K51. Tjänsteanteckning med ert ärendenummer: 3584-2022-4.



## 4. Andra gällande beslut (5 § 4)

Tidigare års anmälningsärenden till Länsstyrelsen, som fortfarande är aktuella.

### 4.1 Rening av PFAS i uppsamlat dagvatten, anmält 2018-06-03

Beslut 2018-06-14 (Dnr 555-2039-2018):

*Länsstyrelsen har inget att erinra mot den planerade reningsmetoden och bedömer att den bör komma till stånd snarast för att motverka risk för att orenat dagvatten behöver släppas till recipient.*

*För reningen ska följande villkor gälla:*

- 1. Reningsgrad avseende PFAS om minst 95% samt PFAS11-halt understigande 20ng/l i det renade vattnet ska eftersträvas. PFAS11-halten i det renade vattnet får inte överstiga 45 ng/l som månadsmedelvärde vid kontrollprovtagningarna. Reningsgraden ska kontrolleras minst en gång per vecka och resultaten redovisas till Länsstyrelsen.*

*Detta godkännande gäller tills vidare, dock som längst till dess Miljöprövningsdelegationen beslutat om slutliga villkor för verksamheten utifrån de utredningar bolaget är ålagda att lämna in till prövningsmyndigheten.*

Utförande.

Under 2022 filtrerades dagvatten under mars till oktober. Provtagning har gjorts en till två gånger per vecka. Koncentrationerna av PFAS 11 i det renade vattnet har understigit kravet för månadsmedel: 45 ng/l. Högsta uppmätta koncentration efter filteranläggningen var 34 ng/l. Medel för utgående vatten har legat runt 5,7 ng/l. Totalt har drygt 29 558 m<sup>3</sup> vatten renats. (År 2021: 12 197 m<sup>3</sup>). Den större volymen beror på att dagvatten samlats in även under delar av sommarhalvåret och att vatten från äldre dammar renats inför tömning av sediment, se. 11.5.

Villkoret uppfyllt.

### 4.2 Flytt och lagring av förorenade PFAS-massor, anmält 2018-07-06

PFAS-förorenade massor lagras väderskyddat på koordinatsatt yta.

Behandling/deponering av PFAS-förorenade massor, med förorening mellan KM och MKM (redovisat för Länsstyrelsen 2019-12-10) upphandlades under 2020. Transporter till Moskogens mottagningsanläggning har genomförts under 2021.

En äldre jordhög kvarstår, hög nr. 9, samt en jordhög från senare markarbeten, med PFAS-halter >MKM. Bristfällig inplastning förstärktes under september 2022. Transporter till Moskogen av dessa massor påbörjade 2023-01-23.

### 4.3 Återanvändning av förorenade massor, under MKM, anmält 2018-09-19

Ca 300 ton fräsmassor av asfalt "asfaltkross" från förhållandevis nylagd asfalt (början av 2000-talet – dvs fria från PAH) har återbrukats under 2022 som slitlager på olika grus- och ronderingsvägar inom flygplatsområdet.



## 5. Tillsynsmyndighet (5 § 5)

Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken är Länsstyrelsen i Gotlands län.

## 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion (5 § 6)

Den tillståndspliktiga verksamheten avser produktion av start- och landningstjänster. Tillståndet omfattar 35 750 flygrörelser, fördelat på 30 000 civila och 5 750 militära flygrörelser per år. En rörelse är antingen en landning eller en start. Civil trafik definieras som antal rörelser med civilt registrerade luftfartyg. Militär trafik är antal rörelser med militärt registrerade luftfartyg.

Flygplansrörelserna sammanställs av LFV, ATS (Air Traffic Services). Av tabell 1 framgår totalt antal rörelser under år 2019, 2020, 2021 och 2022.

År	2022	2021	2020	2019
Civila rörelser	12 199	11 917	10 333	16 336
- varav Linjefart/charter	6 246	5 377		
- varav Övrig trafik	5 953	6 540		
Militära rörelser*	1 914	1 712	1 110	785
<b>Summa</b>	<b>14 113</b>	<b>13 853</b>	<b>11 443</b>	<b>17 121</b>

Tabell 1. Antal flygplansrörelser år 2019 - 2022 Visby Airport.

\*) Enligt uppgift från F17 uppgick de militära rörelserna år 2022 till 1 779. Differensen mellan uppgifter i olika system beror på hur de olika systemen används och följs upp. Skillnader kan också utgöras av flygplan utan transponder, eller militära flygplan.

Under år 2022 var totala antalet flygrörelser 14 113. Jämfört med 2021 har trafiken ökat med ca 2 procent.

## 7. Gällande villkor i tillstånd (5 § 7)

### 7.1 Villkor

Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten på Visby Airport samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

#### 7.1.1 Villkor 1

*"Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsak i enlighet med vad Swedavia har angett i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig."*

Utförande

Ett övergripande villkor som omhändertas i rutiner och anvisningar som finns i flygplatsens miljöledningssystem, avtal samt genom flygplatsens kontrollprogram.

Villkoret uppfyllt.



### **7.1.2 Villkor 2**

*"Innan tillståndet tas i anspråk ska detta meddelas till tillsynsmyndigheterna (Länsstyrelsen och Generalläkaren)."*

Utförande

Information om att tillståndet tas i anspråk meddelades Länsstyrelsen och Generalläkaren 2016-12-29.

Villkoret uppfyllt.

### **7.1.3 Villkor 3**

*"Reversering utöver tomgångsreversering ska undvikas mellan kl. 22.00 och kl. 06.00 om det inte påkallas av flygsäkerhetsskäl".*

Uppföljning: ATS (Flygledartornet Luftfartsverket, LfV) har ett praktiskt ansvar för att ingen reversering sker mellan kl. 22.00 och kl. 06.00. Reglerat i avtal mellan Swedavia och LfV, med kvartalsvis uppföljning.

Försvarsmakten ansvarar för villkorsefterlevnad avseende den militära trafiken.

Utförande: Ingen reversering sker såvida det inte påkallas av flygsäkerhetsskäl.

Villkoret uppfyllt.

### **7.1.4 Villkor 4**

*"Flygvägar för civila luftfartyg*

*Vid inflygningar till bana 03 och utflygningar från bana 21 ska överflygning av Visby tätort undvikas med IFR-trafik med maximal startvikt överstigande 7 ton enligt följande.*

*(i) Vid inflygning till bana 03 i vänstervarv ska civila luftfartyg angöra avslutande rakbana senast 2 nautiska mil från bantröskeln.*

*(ii) Vid utflygning från bana 21 ska civila luftfartyg ansätta vänstersväng senast efter passage av 1 300 fot till minst kursen 185 grader. Sväng västerut får tidigast ske tre nautiska mil från DME VSB, (SWEREF 99 TM 6395734 x 699655).*

*Avsteg från ovanstående flygvägar för civila luftfartyg får göras*

*(iii) då pilot eller flygledare bedömer att flygsäkerheten kräver detta och*

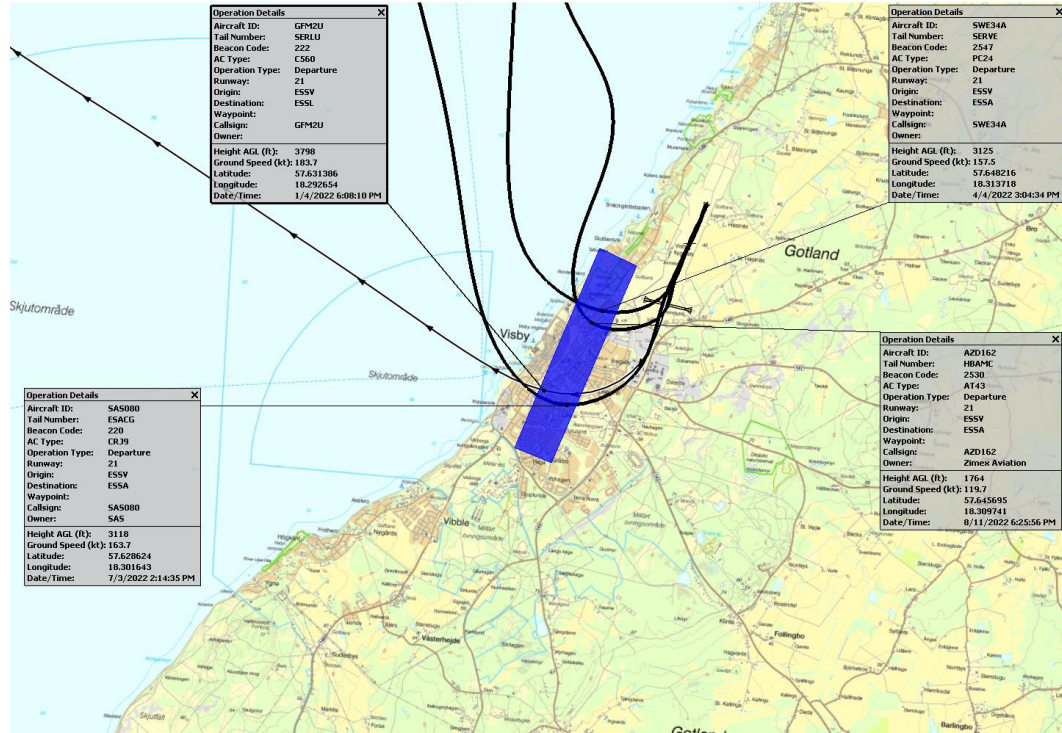
*(iv) för skoltrafik med flygplan som skolflyger och följer civila procedurer med avbruten inflygning."*

#### Uppföljning 4i

Inga avvikelser har detekterats i flygvägsuppföljningssystemet avseende inflygning.

#### Uppföljning 4ii

Uppföljning omfattar radardata ur systemet ANOMS. Resultatet av uppföljningen presenteras i figur 1, tabell 2 och efterföljande text.



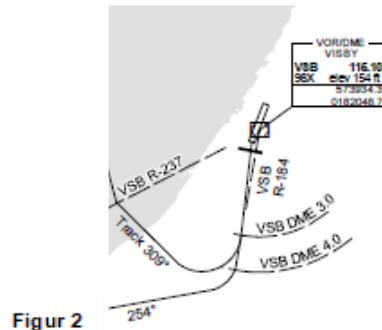
Figur 1. Avvikelser under året från villkor 4ii. Detaljer om avvikelserna framgår i kommande tabell.

Tabell 2. Avvikelser under året från villkor 4ii (Utflygning/Departure).

Operation No	Actual Date/Time	Aircraft Type	Flight No	Runway Name	Airline	Tail No	Operation Type
3885613	2022-01-04	C560	GFM2U	21	GFM	SERLU	D
3895642	2022-04-04	PC24	SWE34A	21	SWE	SERVE	D
3909575	2022-07-03	CRJ9	SAS080	21	LOT	ESACG	D
3916731	2022-08-11	AT43	AZD162	21	IMX	HBAMC	D

Under 2022 har totalt fyra överflygningar registrerats, varav tre som inte har noterats ske i samband med skoltrafik, ambulans/sjuktransport eller på grund av flygsäkerhet.

**2022-01-04** har piloten inte följt klarering från flygledartornet och publicerad procedur avseende Visby Airport i AIP, se Figur 2. Flygplanet har svängt västerut för tidigt. Sannolikt har avvikelserna inte utgjort någon bullerstörning då flygplanet passerat på hög höjd, 3 365 fot (ca 1 000 m).



Figur 2

**2022-04-04** Överflygningen noterad av flygledartornet som ambulansflygplan (HOSP) och bryter därmed inte mot villkoret, men finns med i Figur 1 och Tabell 2 (överstruken).





**2022-07-03** har piloten inte följt klarering från flygledartornet och publicerad procedur avseende Visby Airport i AIP. Flygplanet har svängt västerut för tidigt, vilket också uppmärksammats av flygledartornet, som noterat att piloten svängde fel – högersväng, istället för vänstersväng efter start. Sannolikt har avvikelserna ej utgjort bullerstörning då flygplanet, en CRJ, passerat på hög höjd, 3118 fot (ca 950 meter), över Visby stad.

**2022-08-11** har piloten inte följt klarering från flygledartornet och publicerad procedur avseende Visby Airport i AIP. Flygplanet har svängt västerut för tidigt, vilket också uppmärksammats av flygledartornet, som noterat att piloten svängde fel – högersväng, istället för vänstersväng efter start. Sannolikt kan avvikelserna ha utgjort bullerstörning då flygplanet, en ATR, passerat på förhållandevis låg höjd, 1764 fot (ca 500 meter), över Visby stad.

Villkoret inte uppfyllt. En av överflygningarna kan ha varit störande.

#### **7.1.5 Villkor 5**

*"Flygvägar för militära luftfartyg*

*För militära luftfartyg oavsett startvikt gäller följande. Oavsett banriktning eller riktning varifrån luftfartyget ankommer mot flygplatsen eller avgår mot ska överflygning av Visby tätort undvikas (aktuellt område begränsas huvudsakligen i väster av kustlinjen, i söder av "Södra hamnpiren", i öster av förlängningen av bana 03 samt i norr av Visby lasarett).*

*Avsteg från ovanstående flygvägar för militära luftfartyg får göras*

*(i) då pilot eller flygledare bedömer att flygsäkerheten kräver detta,*

*(ii) vid incidentberedskap samt*

*(iii) för skoltrafik med flygplan som skolflyger och följer civila procedurer med avbruten inflygning."*

Uppföljning: Swedavia följer delvis upp detta villkor med hjälp av LFV. Försvarsmakten ansvarar för att villkoret uppfylls. Militära luftfartyg flyger enligt anvisningar från kontrolltornet.

Försvarsmakten har fått uppgifter av LFV för uppföljning av villkoret. Tolv flygfarkoster har flugit under 3000 meter i det område som ska undvikas. F 17 kommer att sprida information från LFV till andra förband för att påminna om kravet i villkor 5.

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.6 Villkor 6 (Regeringsbeslut 2017-09-14, M2015/02781/Me)**

*Bullerskyddsåtgärder – civil flygtrafik*

*Bullerskyddsåtgärder ska vidtas i bostadsrum, i såväl permanent- som fritidsbostäder, samt i lokaler i vård- och undervisningsbyggnader som utomhus*

*(i) exponeras för FBN 55 dBA och däröver eller*

*(ii) exponeras för maximala ljudnivåer 70dBA eller däröver, minst 150 nätter per år med minst tre flygrelser per natt (kl. 22.00-06.00).*

*Målet för bullerskyddsåtgärderna ska vara att flygbullernivån FBN inomhus i bostadsrum och i vård- och undervisningslokaler inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid i bostadsrum och vård- och undervisningslokaler inte överstiger 45 dBA från*



de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer upp till 20 tillfällen per år.

*Bullerskyddsåtgärder ska vidtas allt eftersom flygtrafiken förändras. Bestämning av vilka byggnader som ska bli föremål för åtgärder ska grundas på teoretiska beräkningar och i samråd med tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen).*

*Bullerskyddsåtgärderna ska genomföras i samråd med fastighetsägaren. Bullerskyddsåtgärderna ska vara vidtagna senast två år efter det att en byggnad för första gången exponeras enligt något av bullerkriterierna för civil flygtrafik. Tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) får ge Swedavia anstånd från tidsramen på två år för genomförandet av åtgärder.*

*Vid meningsskiljaktigheter mellan Swedavia och fastighetsägaren ska frågan hänskjutas till tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) för formellt beslut i frågan om vilka åtgärder som är rimliga att kräva. Åtgärderna ska i sådana fall vara vidtagna inom ett år efter lagakraftvunnet avgörande, om inte tillsynsmyndigheten bestämmer annat.*

*Åtgärder behöver inte vidtas*

*(iii) i lokaler i vård- och undervisningsbyggnader som utsätts för angivna maximalljudnivåer för natt enligt (ii) om lokalerna används för sitt ändamål nattetid endast undantagsvis,*

*(iv) om kostnaderna med hänsyn till den effekt som uppnås inte är rimliga med hänsyn till byggnadens standard och värde,*

*(v) på nybyggnader, tillbyggnader eller annan ändring av en byggnad än tillbyggnad, om ändringen innebär att bygganden helt eller delvis tas i anspråk för annat ändamål än senast beviljade bygglov och som uppförts efter det att detta tillstånd vunnit laga kraft om byggnaden ligger innanför de bullerutbredningskurvor för sökt civil flygverksamhet som redovisats i tillståndsansökan. Plansch 1B för FBN 55dBA och plansch 3B för max 70 dBA 3 ggr/natt 150 nätter/år, bilaga 2 och 3 samt*

*(vi) på byggnader som omfattades av regeringens beslut den 2 december 2004 (M1997/76/F/M) och där bullerskyddsåtgärder har reglerats.*

Uppföljning

Swedavias trafikplanering görs utifrån dessa villkor. I praktiken innebär detta att trafiken så långt som möjligt undviks kl. 22.00–06.00.

6 (i). Utfall för FBN 55 dB(A) för år 2022 bedöms underskrida de nivåer och bullerkonturer som beräknades för utfall 2019.

6 (ii). Maximala ljudnivåer 70dBA eller däröver, minst 150 nätter per år med minst tre flygrörelser per natt. Utfall år 2022 var 13 nätter med tre eller flera rörelser mellan 22–06.

Swedavia har analyserat trafikutfallet för år 2022 års trafik, och jämfört med år 2019 års utfall görs bedömningen att inga ytterligare byggnader omfattas. Detta främst med anledning av den mindre trafikmängden 2022 jämfört mot 2019.

Villkoret uppfyllt.

### **7.1.6 a Villkor 6a (2019-11-25, MPD 551-37729-2018)**

*Bullerskyddsåtgärder – civil flygtrafik*



*Bullerskyddsåtgärder ska vidtas i bostadsrum, i såväl permanent- som fritidsbostäder, samt i lokaler i vård- och undervisningsbyggnader som utomhus regelbundet exponeras för maximal ljudnivå 80 dBA eller däröver från civil flygtrafik vid minst tre gånger per dag/kväll (kl. 06.00-22.00) under kalenderåret eller under perioden maj-augusti.*

*Målet för bullerskyddsåtgärderna ska vara att den ekvivalenta ljudnivån inomhus inte överskrider 30 dBA.*

*Bullerskyddsåtgärder ska vidtas allt eftersom flygtrafiken förändras. Bestämning av vilka byggnader som ska bli föremål för åtgärder ska grundas på teoretiska beräkningar och i samråd med tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen).*

*Bullerskyddsåtgärderna ska genomföras i samråd med fastighetsägaren. Bullerskyddsåtgärderna ska vara genomförda senast två år efter att villkoret fallit ut. Tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) får ge Swedavia anstånd från tidsramen på två år för genomförande av åtgärder.*

*Vid meningsskiljaktigheter mellan Swedavia och fastighetsägaren ska frågan hänskjutas till tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) för formellt beslut i frågan om vilka åtgärder som är rimliga att kräva. Åtgärderna ska i sådana fall vara vidtagna inom ett år efter lagakraftvunnet avgörande, om inte tillsynsmyndigheten bestämmer annat.*

*Åtgärder behöver inte vidtas*

*(i) om kostnaderna med hänsyn till den effekt som uppnås inte är rimliga med hänsyn till byggnadens standard och värde,*

*(ii) på nybyggnader, tillbyggnader eller annan ändring av en byggnad än tillbyggnad, om ändringen innebär att bygganden helt eller delvis tas i anspråk för annat ändamål än senast beviljade bygglov och som uppförts efter det att detta tillstånd vunnit laga kraft om byggnaden ligger innanför de bullerutbredningskurvor som redovisats i bolagets utredning av den uppskjutna frågan U1 samt*

*(iii) på byggnader som omfattades av regeringens beslut den 2 december 2004 (M1997/76/F/M) och där bullerskyddsåtgärder har reglerats.*

Utförande

2018 genomförde Akustikkonsulten i Sverige AB (559037-9201), på uppdrag av Swedavia, en större kartläggning av fastighetsbeståndet kring Visby flygplats. Utredningen pekade ut ett antal fastigheter inom det aktuella exponeringsområdet som utreddes vidare för att säkerställa att riktvärdet inomhus innehålls. Totalt 16 fastigheter identifierades riskera ett överskridande inomhus för minst något av utfallsåren 2019 och 2040. Fyra fastigheter har avböjt utredning.

Inventering av byggnader planerades, men flyttades fram p.g.a. Corona-pandemin, i samråd med Länsstyrelsen 2020-11-26. Under 2021 besöktes och inventerades 12 fastigheter. Beräkning av ljudnivån inomhus, enligt SS-EN 12354-3:2017, visade att nio av tolv fastigheter klarade aktuellt riktvärde inomhus.

Vid två fastigheter (A och B) överskrider riktvärdet inomhus, både för utfallsår 2019 och 2040.

- A. Kostnaden för att genomföra nödvändiga åtgärder överstiger byggnadens värde och bedöms inte stå i proportion till vad som är ekonomiskt rimligt.
- B. Bullerskyddsåtgärder har utförts i samråd med fastighetsägare under 2022.
- C. Riktvärde överskrider för utfallsår 2040 och ska erbjudas åtgärd när utfallet inträffar.



Inga meningsskiljaktigheter mellan Swedavia och fastighetsägare föreligger.

#### Uppföljning

Swedavia har analyserat trafikutfallet för 2022 års trafik och gör bedömningen att inga ytterligare byggnader omfattas. Bedömningen baseras främst på mindre trafikmängd år 2022 jämfört med utfallet år 2019.

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.7 Villkor 7**

##### *Bullerskyddsåtgärder – militär flygtrafik*

*Bullerskyddsåtgärder ska vidtas i bostäder för permanentboende vilka vid normala start- och landningsförfaranden med militära jetflygplan utsätts för beräknade maximala ljudnivåer utomhus om 90 dBA och däröver vid 700 eller fler tillfällen per år. Vid beräkning av ljudnivå ska inte inräknas rotestart eller start med efterbrännkammare.*

*Målet för bullerskyddsåtgärderna ska vara att den teoretiskt beräknade maximala ljudnivån inomhus i bostadsrum inte överstiger 55 dBA.*

*Bullerskyddsåtgärderna ska genomföras i samråd med fastighetsägaren.*

*Bullerskyddsåtgärderna ska vara vidtagna senast vid årsskiftet två år efter att krav på åtgärder faller ut. Tillsynsmyndigheten (Generalläkaren) får ge Försvarsmakten anstånd från nämnda tidsram på två år för genomförandet av åtgärder.*

*Vid meningsskiljaktighet mellan Försvarsmakten och fastighetsägaren ska frågan hänskjutas till tillsynsmyndigheten (Generalläkaren) för formellt beslut i frågan om vilka åtgärder som är rimliga att kräva. Åtgärderna ska i sådana fall vara vidtagna inom ett år efter lagakraftvunnet avgörande, om inte tillsynsmyndigheten bestämmer annat.*

*Åtgärder behöver inte vidtas*

*(i) om kostnaderna med hänsyn till den effekt som uppnås inte är rimliga med hänsyn till byggnadens standard och värde och*

*(ii) på nybyggnader, tillbyggnader eller annan ändring av en byggnad än tillbyggnad, om ändringen innebär att byggnaden helt eller delvis tas i anspråk för annat ändamål än senast beviljade bygglov och som uppförts efter det att detta tillstånd vunnit laga kraft om byggnaden ligger i området innanför den blåmarkerade kurvan på plansch 3C bilaga 4.*

#### Uppföljning

Det åligger Försvarsmakten att följa upp villkor 7, se bifogad rapport från FM.

Under 2022 gjordes totalt 1 779 militära flygrörelser varav 1 121 genomfördes med JAS 39. Enligt den utredning som genomförts har ingen bostad utsatts för sådana ljudnivåer som anges i tillståndet. Utredningen bygger på antagandet att fördelningen av flygvägar är jämförbar mellan åren.

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.8 Villkor 8**

*Swedavia och Försvarsmakten ska årligen analysera trafikutfallet och bedöma vilka byggnader som kan omfattas av bullerskyddsåtgärder. Teoretiska beräkningar av flygbuller*



från aktuella trafikuppgifter ska ske minst vart 5:e år från och med 2015 eller på någon av tillsynsmyndigheternas begäran (Länsstyrelsen för civil flygtrafik, Generalläkaren för militär flygtrafik). Utförda analyser, bedömningar och beräkningar ska årligen redovisas till tillsynsmyndigheterna i miljörapporterna (Länsstyrelsen för civil flygtrafik och Generalläkaren för militär flygtrafik).

Swedavia analyserar trafikutfall årligen och bedömer vilka byggnader som kan omfattas av bullerskyddsåtgärder, se 7.1.6. Teoretiska beräkningar har genomförts för åren 2015 - 2021.

Försvarsmakten har analyserat trafikutfallet 2022 och konstaterar att ingen byggnad omfattas av bullerskyddsåtgärder. Teoretiska beräkningar har genomförts för åren 2015 - 2019.

Villkoret uppfyllt.

### 7.1.9 Villkor 9

De teoretiska bullerberäkningarna ska ske med vid var tidpunkt gällande beräkningsmetod för flygbuller som senast fastställts av Transportstyrelsen och Försvarsmakten i samråd med Naturvårdsverket. Saknas en sådan metod ska respektive tillsynsmyndighet (Länsstyrelsen för civil flygtrafik, Generalläkaren för militär flygtrafik) bestämma vilken metod som ska användas.

Både Swedavia och Försvarsmakten använder gällande beräkningsmetod för flygbuller vid teoretiska bullerberäkningar.

#### Metodredovisning

Flygbullerberäkningarna har gjorts med den datoriserade beräkningsmodellen INM 7.0d<sup>1</sup> som är konstruerat av FAA<sup>2</sup>. INM 7.0d med dess underliggande teori överensstämmer med den metodbeskrivning som redovisats i ECAC<sup>3</sup> dokument 29 (version 3). Transportstyrelsen, Försvarsmakten och Naturvårdsverket har gemensamt tagit fram ett dokument redovisandes de principer som ska gälla för kvalitetssäkring av flygbullerberäkningar i Sverige. I dokumentet skrivs att det är gällande version av ECAC Doc 29 (version 3) som ska vara den metodmässiga utgångspunkten för flygbullerberäkningar. Helikoptrar saknas i ECAC. Helikoptrar som trafikerat flygplatsen ersätts i beräkningen av en generell propellerflygplansljudkälla som betecknas GASEPF.

INM 7.0 tillämpar en internationell prestanda- och flygbullerdatabas kallad ANP<sup>4</sup> som godkänts av ECAC. ANP-databasen innehåller för närvarande detaljerad information för omkring 150 olika flygplanstyper.

Internationell standardatmosfär inklusive en standardtemperatur på 15 °C samt 8 knops motvind har använts. Beräkningshöjd för ljudnivåer är 1,2 meter över mark. Endast buller från operationer i luften och på start och landningsbanan ingår i beräkningarna. Buller från taxning, motorprovkörning, APU<sup>5</sup> och liknande ingår inte.

Villkoret uppfyllt.

<sup>1</sup> Integrated Noise Model

<sup>2</sup> Federal Aviation Administration

<sup>3</sup> European Civil Aviation Conference

<sup>4</sup> Aircraft Noise Performance

<sup>5</sup> Auxiliary Power Unit



### 7.1.10 Villkor 10

Av den glykol som rinner av flygplanet vid avisning ska så mycket som möjligt samlas upp. Tekniska och administrativa åtgärder som krävs för detta ska vidtas. Swedavia ska årligen till tillsynsmyndigheten rapportera den mängd glykol som har använts för avisning, den mängd som har samlats upp och hur den uppsamlade mängden har omhändertagits.

För avisning av flygplan används monopropylenglykol och vatten. Glykolen förekommer i två olika typer, för olika väderförhållanden. Avisning sker på plattan framför stationsbyggnaden. Spill suggs upp när flygplanet lämnat sin plats och lagras i en mindre damm inför transport till Arlanda för återvinning. Äldre (år 2020 och tidigare) glykolvatten med låg glykolhalt har under 2022 lagrats i en bassäng om ca 700 m<sup>3</sup>. Återvunnen mängd kan överstiga årets uppsamlade mängd då äldre glykolvatten används för att fylla upp tankbilen och få en säker transport.

Parameter	År	2022	2021	2020	2019	2018
Antal avisningar (st)		114	68	46	116	342
Avisningsvätska typ I (m <sup>3</sup> )		13,7	10,1	11,4	10,2	24,7
Avisningsvätska typ II (m <sup>3</sup> )		2,5	1,1	1,6	2,2	8,4
Uppsamlad mängd avisningsvätska (m <sup>3</sup> ) beräknad*		15,1	10,5	12,1	10,6	29,3
Återvunnen mängd avisningsvätska (m <sup>3</sup> )		14,6	11,4	-	-	-

Tabell 3. Årsförbrukning, uppsamling och återvinning av glykol år 2018 - 2022. Omräknat till 100% glykol.

$$*) \text{ Uppsamlad mängd glykol} = \frac{(\text{använd glykol typ 1} + \text{typ 2})}{\text{antalet avisningar}} \times \text{antal uppsugningar} \times 93\%$$

Villkoret uppfyllt.

### 7.1.11 Villkor 11

Halkbekämpning på rullbanor, taxibanor och andra hårdgjorda ytor ska ske mekaniskt. Urea får användas om det erfordras med hänsyn till flygsäkerheten och när den militära verksamheten kräver detta. Swedavia ska i den årliga miljörapporten redovisa typ och mängd av använt halkbekämpningsmedel.

För halkbekämpning av bansystemet används i första hand mekanisk bearbetning. Urea används vid besvärliga väderleksförhållanden för att uppnå tillräcklig friktion och upprätthålla flygsäkerheten. Se även 8.3 och 11.4.

Urea (NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CO som granulat innehåller ca 46 % kväve. Flytande urea är en ca 35% urea-lösning. Flygplatsen samlar in kvävehaltigt dagvatten, i enlighet med provisoriskt villkor P2.

Material \ År	2022	2021	2020	2019	2018
Sand (ton)	5,0	1,2	0	4,5	12,9
Stenflis (ton)	15,2	5,55	2	3	13,6
Urea totalt (ton)	19,2	36,6	6,1	19,1	14
- varav granulat (ton)	7,3	14,3	-	-	-
- varav lösning (m <sup>3</sup> )	11,9	22,3	-	-	-

Tabell 4. Förbrukning av halkbekämpningsmedel 2018 - 2022. Januari 2021 hade svåra väderförhållanden.

Villkoret uppfyllt.



#### **7.1.12 Villkor 12**

*Swedavia ska inom två år, efter att tillståndet tagits i anspråk, tagit i bruk en ny spridare av flytande urea enligt åtagande i ansökan eller alternativ teknik med minst motsvarande minskad miljöpåverkan.*

En ny spridare för flytande urea togs i bruk innan 2019-01-01, inför vintern 2018 - 2019.

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.13 Villkor 13**

*Långsiktigt arbete tillsammans med Försvarmakten för att ersätta urea som halkbekämpningsmedel samt krav på årlig rapportering i miljörapport.*

Under våren gjorde medarbetare från Visby flygplats ett studiebesök på Ronneby flygflottilj för att utbyta erfarenheter kring ureahantering och halkbekämpning.

För närvarande är det för vissa av Försvarmaktens flygfarkoster endast möjligt att använda urea som halkbekämpningsmedel.

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.14 Villkor 14**

*Hantering av avfall, farligt avfall och kemiska produkter ska ske så att utsläpp till mark, luft och vatten förebyggs. Vid risk för spill eller läckage ska hantering ske på tät yta och på sådant sätt att spridning till mark och vatten förebyggs.*

*Lagrings- och uppställningsplatser för hälso- och miljöfarliga kemiska produkter och flytande farligt avfall ska vara invallade och utformade på ett sådant sätt att minst volymen av den största behållaren samt 10 % av övrig lagrad volym kan innehållas inom invallningen. Spill ska omgående samlas upp och tas om hand.*

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.15 Villkor 15**

*Flygbränsle och övrigt drivmedel ska hanteras och förvaras i behållare försedda med larm och skyddsanordningar så att utsläpp till mark, luft och vatten förebyggs. Vid risk för spill eller läckage ska hantering ske på tät yta så att spridning till mark och vatten förebyggs.*

*Lagrings- och uppställningsplatser ska vara utformade på ett sådant sätt att behållare med tillhörande påfyllnadsanordningar ska vara invallade i täta invallningar som rymmer minst volymen av den största behållaren samt 10 % av övrig lagrad volym. Spill ska omgående samlas upp och tas om hand.*

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.16 Villkor 16**

*Släckvatten från så kallade "smutsiga övningar" på betongplattan ska samlas upp och omhändertas som farligt avfall eller på annat sätt som tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) godkänner.*

Övningar med släckskum har under 2022 genomförts på fastlandet.

Villkoret uppfyllt.



#### **7.1.17 Villkor 17**

*Då brandövningar sker på mark bestående av grus där släckvatten kan infiltrera ned i marken får endast rent vatten användas som släckmedel.*

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.18 Villkor 18**

*Ett kontrollprogram för flygverksamheten på gräsbanorna ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) senast 3 månader efter att detta tillstånd har vunnit laga kraft. Kontroll ska ske första gången året efter att detta tillstånd tagits i anspråk samt därefter återkommande med intervall som fastställs i samråd med tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) eller på tillsynsmyndighetens begäran. Redovisningen av kontrollen ska ske till tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen).*

Kontrollprogram för gräsbanan ingår i inlämnat Kontrollprogram för Visby Airport. Av kontrollprogrammet och i AIP framgår att "Över de centrala delarna av Visby bör luftfartyg inte framföras på lägre höjd än 2000ft MSL, utom då så är nödvändigt i samband med start och landning."

Vid uppföljning i enlighet med kontrollprogrammet bedömdes 130 rörelser från gräsbanan passera över Visby tätort på en höjd lägre än 2000 ft (MSL). 98 av dessa rörelser bedömdes ske i samband med start eller landning. Motsvarande siffra för 2021 var 155 (varav 110 vid start/landning), för 2020: 35 rörelser (varav 31 vid start/landning), för 2019: 98 rörelser (varav 64 vid start/landning) och för 2018: 134 rörelser (varav 85 vid start/landning).

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.19 Villkor 19**

*Ett reviderat egenkontrollprogram ska senast inom 6 månader från att tillståndet tagits i anspråk lämnas in till respektive tillsynsmyndighet (Länsstyrelsen för civil verksamhet, Generalläkaren för militär verksamhet).*

Nu gällande kontrollprogram inskickat 2017-11-02, dnr 555-1069-17.

Försvarsmakten har meddelat att de har lämnat sitt kontrollprogram till generalläkaren.

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.20 Villkor 20**

*Swedavia och Försvarsmakten ska ha rutiner för att säkerställa att samtliga verksamhetsutövare som kan beröras av detta tillstånd har kännedom om det och dess villkor.*

Villkor kommuniceras i Airport Regulations som alla verksamhetsutövare är skyldiga att följa.

Försvarsmaktens chef för F17G har delegation från Flygplatschef att fastställa drifrutiner inom den militära delen av flygplatsen. Under övningar befinner sig människor på flygplatsen som normalt inte arbetar där. Inför dessa övningar upprättas särskilda miljöannex för att säkerställa att kraven i miljötillståndet uppfylls.

Villkoret uppfyllt.

#### **7.1.21 Villkor 21**

*Om verksamheten i sin helhet eller någon del av denna upphör eller i övrigt ändras på sådant sätt att markanvändningen ändras ska detta senast sex månader före nedläggning/ändringen*





*anmälas till berörd tillsynsmyndighet (Länsstyrelsen och/eller Generalläkaren). Kemiska produkter och farligt avfall ska tas omhand på sätt som respektive tillsynsmyndighet bestämmer. Swedavia och/eller Försvarmakten ska vidare i samråd med berörd tillsynsmyndighet utreda om förorenade områden, inklusive byggnader, finns inom verksamhets- eller delområdet och i sådana fall också ansvara för att efterbehandling sker, efter vederbörlig prövning enligt 10 kap. miljöbalken.*

Anmälan om nedläggning/ändring kommer att meddelas tillsynsmyndigheten i det fall detta skulle bli aktuellt.

Villkoret uppfyllt.

## 7.2 Uppskjutna frågor – utredningar

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen Stockholm (MPD) meddelade genom beslut den 29 januari 2015 Swedavia tillstånd till flygplatsverksamhet vid Visby Airport. Genom beslutet sköts bl.a. avgörandet av slutliga villkor för förorenat dagvatten upp under en provotid, då Swedavia skulle utföra utredningar enligt utredningsvillkor U1-U7, med redovisning senast tre år efter det att tillståndet tagits i anspråk. Swedavia tog tillståndet i anspråk den 1 januari 2017. Swedavia beviljades uppskov och inkom med redovisning av utredningarna samt förslag till slutliga villkor till MPD 30 augusti 2021. MPD beslutade den 6 december 2022 (551-59791-2021) att avsluta provotidsförordnandet U2-U7 samt meddela slutliga villkor för Visby Airport. Beslutet vann laga kraft den 11 januari 2023. Villkor 22 och 23 ersätter från och med kalenderåret 2023 utredningsvillkor och provisoriska föreskrifter.

### 7.2.1 Utredning U1

Fråga om slutliga villkor avseende bullerskyddsåtgärder för civil flygtrafik. Utredning U1 har redovisats och Miljöprövningsdelegationens beslut kungjordes 2019-11-25, ärende nr 551-37729-2018. Nytt villkor 6a gäller från och med kalenderåret 2020, se punkt 7.1.6 a.

### 7.2.2 Utredning U2-U7

Visby Airport följer framtaget provtagningsprogram (bilaga 5 till kontrollprogrammet). Utredningsarbetet redovisades 30 augusti 2021.

Utredningsvillkoren U2-U7 uppfyllda.

## 7.3 Provisoriska föreskrifter

Under provotiden och till dess att Miljöprövningsdelegationen har beslutat annat gäller följande provisoriska föreskrifter (P1-P3).

### 7.3.1 P1

*Om inte annat följer av övriga provisoriska villkor ska uppsamling och hantering av dagvatten ske i huvudsaklig överensstämmelse med vad Swedavia angett i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i ärendet.*

Dagvattenhantering sker i enlighet med ansökningshandlingar och senare beslut om rening av PFAS, se punkt 4.1. Under perioden 2022-02-26 till 2022-03-02 kunde uppsamling ej ske, se punkt 3 anmälningsärende Dnr 1065-2022.

Villkoret huvudsakligen uppfyllt.



### 7.3.2 P2

*För att så långt som möjligt förhindra att kväve läcker till grundvattnet eller Östersjön ska vid användning av urea som halkbekämpningsmedel dagvatten från rullbanor, taxibanor och hårdgjorda ytor samlas upp i täta dammar. Vattnet ska användas för bevattning. Tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) får dock medge att vattnet får användas för annat ändamål.*

Totalt under året har drygt 29 558 m<sup>3</sup> uppsamlats, renats och merparten använts för bevattning, se punkt 4.1. Under en kortare period kunde vattnet ej användas för bevattning, se punkt 3 anmälningsärende Dnr 1065-2022.

Villkoret huvudsakligen uppfyllt.

### 7.3.3 P3

*Endast bevuxna markytor får bevattnas. Före första gången som ett område ska bevattnas ska detta meddelas till tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen). Meddelandet ska innehålla beskrivning av bevattningsområdets läge och markbeskaffenhet, t.ex. beskrivning av markprofiler som visar jorddjup och jordarter inom bevattningsområdet.*

Under 2022 fanns inga alternativa förslag på bevattningsytor.

Villkoret uppfyllt.

## 8. Kommenterad sammanfattning (5 § 8)

*En kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa, såsom utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen.*

### 8.1 Flygvägar och buller

Både civil och militär flygverksamhet på Visby Airport påverkar människors hälsa genom att närboende utsätts för buller. Swedavia och Försvarsmakten följer årligen upp villkor kopplade till flygvägar och buller, vilket redovisas under avsnitt 7.1.3 till 7.1.9 i denna miljörapport.

Under 2022 har de civila flygrörelserna ökat med ca 2%. De militära flygrörelserna med JAS har minskat från 1 239 år 2021, till 1 121 år 2022, en minskning med ca 10%.

Ett antal överflygningar har inträffat under 2022, enstaka fall kan ha utgjort bullerstörning, dock har ingen störningsanmälan inkommit till flygplatsen. Bullerskyddsåtgärder till följd av nya bullervillkoret 6a, har slutförts, se 7.1.6.

### 8.2 Utsläpp till luft och klimatpåverkan

Utsläpp till luft från Visby Airport sker främst från förbränning av bränsle i flygplan och fordon.

Svenska flygbranschen har som målsättning att allt inrikesflyg ska vara fossilfritt 2030. Under 2022 utgjordes flygplansbränslet till största delen av fossilt bränsle vilket ger upphov till utsläpp av fossilt CO<sub>2</sub> (koldioxid) som påverkar det globala klimatet. På Swedavia har inblandning av förnybart flygbränsle påbörjats, se 8.2.4.



Utsläpp till luft från Visby Airports alla verksamheter understiger 0,5% av Gotlands läns totala utsläpp av luftföroreningar, se tabell 6.

### 8.2.1 Utsläpp till luft från flygplan vid start och landning

Utsläpp från flygplan beräknas enligt LTO-cykeln (Landing and Take-Off), dvs. de rörelser flygplanen gör på en höjd av ca 900 meter (3 000 fot) och lägre samt deras markrörelser vid start och landning (taxningsrörelser).

Swedavia använder emissionsberäkningsmodellen EDMS för beräkning av LTO-utsläpp.

Parameter	År	2022	2021	2020	2019	2018
Antal LTO (st.)		4 998	6 338	5 352	8 364	8 665
CO <sub>2</sub> (ton)		1 968	1 584	1 299	2 709	2 790
CO (ton)		15,6	33,5	29,4	31,1	37,7
NO <sub>x</sub> (ton)		6,6	5,5	4,4	8,5	9,1
SO <sub>x</sub> (ton)		0,8	0,6	0,5	1,0	1,1

Tabell 5. LTO-cykeln för Visby Airport år 2018 – år 2022.

Tillsynen har Visby flygplats, trots färre antal LTO, ökade utsläpp. Underlag för beräkning utgörs av taxningstider som registreras manuellt i driftsystemet Chroma, enligt flygbolagens olika önskemål. I Chroma har medeltaxningstiden, ökat från 7,51 minuter år 2021 till 10,42 minuter år 2022. Någon faktisk ökning har inte skett. Tidigare år har Visby trafikerats av flera olika flygbolag, under 2022 dominerade ett flygbolag och deras önskemål om registrering har gett utslag i tabell 6. Swedavia ser över möjligheten att förbättra underlaget.

### 8.2.2 Utsläpp till luft från egen verksamhet

Driften av Visby Airport ger upphov till utsläpp i luften främst av koldioxid (CO<sub>2</sub>), kolväten (HC) och kväveoxider (NO<sub>x</sub>). Utsläpp kommer främst från fordon, reservkraft och brandövningar.

Under 2018 nådde Visby Airport sitt mål att bli helt fossilfri från den egna verksamheten och är fortsatt certifierad av ACA (Airport Carbon Accreditation). Under 2022 certifierades verksamheten på nivå 4+. Tabell 7 visar utsläpp beräknade enligt "model version 06" från Golder Associates år 2006. Modellen är i behov av uppdatering varför resultaten bör tolkas med viss försiktighet. Speciellt avseende NO<sub>x</sub>-utsläpp ger modellen förmodligen en mycket stor överskattning.

Bränsle	Mängd	Enhet	HC (kg)	NO <sub>x</sub> (kg)	SO <sub>2</sub> (kg)	Fossil CO <sub>2</sub> (ton)	CO <sub>2</sub> ekv (ton)
HVO 100 till fordon	35	m <sup>3</sup>	24	695	1	0	1
ECO Par Bio 100 till reservkraft	0,83	m <sup>3</sup>	2	36	0	0	0
HVO 100 till brandövning	0,05	m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0
Grön Gasol Biomix 100 till brandövning	2,88	ton	3	5	0	0	0

Tabell 6. Utsläpp till luft från Visby Airports egen verksamhet år 2022.

### 8.2.3 Omställning till fossilfritt i egen verksamhet

Visby Airport är sedan 2018 fossilfria i den egna verksamheten och certifierade enligt ACA, Airport Carbon Accreditation. Tabell 8 visar senaste årens förbrukning av fossilfria bränslen i den egna verksamheten på Visby Airport. Under 2022 har Visby Airport certifierats på en högre nivå än tidigare, ACA 4+ (tidigare 3+).

Bränsle	År 2022	2021	2020	2019	2018
HVO 100, till fordon (m <sup>3</sup> )	35	45	21	30	33
Gasol BioMix 100 fossilfri, till brandövningar (kg)	2 880	3 271	3 196	3 001	3 000
ECO Par Bio 100, till reservkraft (m <sup>3</sup> )	0,8	1,3	0,7	0,8	0,3
Pellets, till uppvärmning (ton)	0	0	2,6	15	13

Tabell 7. Förbrukning av bränslen i egen verksamhet år 2018 – år 2022.

### 8.2.4 Omställning till fossilfritt för flygbolagen

Swedavias målsättning: 5% inblandning av förnybart flygbränsle till 2025, enligt följande:

År	Andel förnybart flygbränsle	Utfall på Swedavias flygplatser
2020	0,1 %	0,15 %
2021	0,2 %	0,44 %
2022	0,5* %	0,48 %
2023	1* %	
2024	3 %	
2025	5 %	

Tabell 8. Inblandning av förnybart flygbränsle, SAF (Sustainable Aviation Fuel).

\*) Justerad målbild år 2022 och 2023 p g a pandemi & omvärldsläge. Samma långsiktiga målbild till 2025.

Hela flygbranschen jobbar mot samma mål, fossilfritt inrikesflyg år 2030. För att målet ska uppnås krävs flera insatser. Nämnas kan följande insatser från flygbolagen: 1. Möjligheten för resenärer att boka biljett med fossilfritt flygbränsle (BRA). 2. Tanka vid varje stopp för att minimera förbrukning (Ryan Air) och 3. Elflygs-satsning (BRA och SAS).

På Visby Airport säljer Shell Aviation flygbränsle till flygbolagen. I tabell 9 redovisas de mängder som hanterats år 2018 – år 2022.

Flygbränsle	År 2022	2021	2020	2019	2018
Flygfotogen Jet-A1 fossil (m <sup>3</sup> )	617	385	591	1104	787
Flygbensin Avgas 100-LL (m <sup>3</sup> )	17	35	37	43	49

Tabell 9. Hantering av flygbränslen på Visby Airport 2018 – 2022.

### 8.3 Utsläpp till mark och vatten

Verksamheterna vid Visby Airport genererar utsläpp till mark och vatten. Främst kommer utsläpp från halkbekämpning av bana, taxibanor och uppställningsytor samt från avisning av flygplan. Det finns också en historisk miljöskuld bestående av PAH i asfalt och PFAS från brandskum, som tidigare – innan 2008 - använts vid brandövningar.

**Till avisning av flygplan** används monopropylenglykol, som är syreförbrukande vid nedbrytning och därför sugts upp och samlas i en separat damm. Se avsnitt 7.1.10.

**Vid halkbekämpning** används UREA, som innehåller kväve vilket kan orsaka övergödning. Dagvatten innehållande kväve används för bevattning, se avsnitt 7.1.11-7.1.13.

**Historisk miljöskuld.** PFAS (högfluorerade ämnen) slutade användas i flygplatsens brandsläckningsskum innan Swedavia bildades. PAH finns i tjärasfalt som användes fram till början av 70-talet.

#### 8.4 Förbrukning av råvaror och energi

Kontroll av el- och vattenförbrukning på Visby Airport görs via mätare. Detta redovisas i tabell 10. Elförbrukning totalt innefattar även vidare såld energi. Visby Airports egen förbrukning av energi (el + elpanna/värmepump, egenanvänd värme) redovisas separat.

	År	2022	2021	2020	2019	2018
<b>Förbrukning</b>						
Elförbrukning totalt (MWh)		<b>1 688</b>	1 795	1 696*	1 908	1 847
Egen förbrukning (MWh)		<b>1 371</b>	1 294	1 208	1 393	1 231
Vattenförbrukning (m <sup>3</sup> )		<b>2 301</b>	1 416	2 058*	2 988	1 993

Tabell 10. El-energi och vattenförbrukning år 2018 – år 2022. \*) Korrigerad.

Ökad vattenförbrukning 2019 och första halvan av 2020 kan härledas till omkonstruktion av betongplattan på airside. Under andra halvan av 2020 har vattenmätaren varit trasig, mängderna är därför uppskattade. Ökad vattenförbrukning år 2022 kan bero på att brandbilarna tidigare fyllt på vatten vid den kommunala räddningstjänsten, men nu nyttjas egen brandpost kopplad till kommunalt vatten.

#### 8.5 Avfallsmängder

##### 8.5.1 Farligt avfall

	År	2022	2021	2020	2019	2018
<b>Avfallsslag (kg)</b>						
FA - Elektronik, batterier, ljuskällor		<b>1 567</b>	629	665	657	1 244
FA - Kemikalierester		<b>416</b>	471	19	368	319
FA - Oljehaltigt slam		<b>12 520</b>	10 500	5 000	8 500	20 121

Tabell 11. Mängder farligt avfall år 2018 – år 2022, mottaget av Ragn-Sells.

##### 8.5.2 Förpackningar och tidningar till materialåtervinning

	År	2022	2021	2020	2019	2018
<b>Material (ton)</b>						
Pappersförpackningar och wellpapp		<b>4,2</b>	2,1	3,9	8,7	8,7
Plastförpackningar		<b>1,6</b>	1,3	3,3	8,7	9,1
Tidningar & kontorspapper		<b>0,9</b>	1	8,5	21	22
Metallförpackningar		<b>0</b>	0	0,3	3,0	1,0
Glasförpackningar färgade		<b>0,8</b>	0,4	1,1	2,3	1,5
Glasförpackningar ofärgade		<b>0,4</b>	0,4	0,6	2,4	1,5

Tabell 12. Förpackningar och tidningar (kg) omhändertaget av Ragn-Sells år 2018 – år 2022.



### 8.5.3 Övrigt avfall till material- eller energiåtervinning

Material (ton)	År	2022	2021	2020	2019	2018
Sorterat träavfall		5,8	2,8	2,7	2,9	2,8
Blandat brännbart verksamhetsavfall <sup>1</sup>		5,9	5,7	5,8	1,4	18,3
Kommunalt avfall – brännbart till Cementa		10,4	8,1	6,7	14,2	
Kommunalt avfall – matavfall till biogas		2,2	1,5	0,6		
Kolfilter från PFAS-rening (ton)		12	14	5	15	0

Tabell 13. Övrigt avfall omhändertaget av Region Gotland och Ragn-Sells år 2018 – år 2022.

<sup>1)</sup> Viss eftersortering sker på Ragn-Sells mottagningsanläggning.

### 8.5.4 Övrigt avfall till återvinning eller återbruk

Material (ton)	År	2022	2021	2020
Metallskrot & blandkabel		10,5	10,6	5,2
Övrig plast		1,1	1,5	0,2
Fyllnadsmassor		14 045	232	34
Kontorsmöbler		0,5	0,2	
Byggmaterial		5		

Tabell 14. Övrigt avfall till återvinning och återbruk.

### 8.5.5 Massor till deponi eller behandling

Material (ton)	År	2022
Förorenad asfalt, PAH <MKM, från markarbete elverkstad till Svevia Tofta		6,7

Tabell 15. Massor till avfallsdeponi eller -behandlingsanläggning.

## 9. Åtgärder för drift och kontrollfunktioner (5 § 9)

Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

### 9.1 Förbättrande åtgärder på dagvattensystemet

Under tidig vår jobbades det intensivt för att få anslutningsledning från elskåp till nya pumpbrunnen levererad och monterad, så att renat vatten kan pumpas till golfbanan.

Under april gjordes en översyn av styrningen av dagvattensystemet. Nytt Driftval programmerades. Under hösten justerades det nya driftvalet.

Nya dagvattenledningar för takvatten från elverkstad har grävts och kopplats till D2-systemet.

Växtlighet runt Biolakdammarna har rensats bort för att underlätta underhåll och kontroller. Tätskikten har inspekterats och upptäckta skador reparerats.

## 9.2 Förberedelser för grundvattenövervakning

I samband med grävarbeten på landside drogs el fram till ett av grundvattenrören, vilket kommer att möjliggöra kontinuerlig mätning av grundvattennivåer framöver.

# 10. Åtgärder vid driftstörningar/händelser (5 § 10)

*Händelser som medfört eller kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.*

**2022-01-31 Dagvattenutlopp blockerat.** Flera utloppsledningar var efter Stormen Malik igensatta. Region Gotland rensade bort släke längs strandlinjen.

**2022-02-26 Insamling dagvatten avbryts.** Se punkt 3, Dnr 1065-2022.

**2022 Avfallshantering.** Vid ett flertal tillfällen har bristfällig sortering av avfall uppmärksamats. I samband med stormen Malik blåste locket upp på en avfallsbehållare.

**2022-06-07 Tomgångskörning.** Två militära flygfarkoster besökte civila plattan under en internationell övning. Tomgångskörning 40 minuter, strider mot Airport regulations.

**2022-06-28 F17 miljöavvikelse.** Flygbränslespill. Se punkt 3, FIHM2022-1057.

**2022-07-29 Flygbränslespill.** Mindre droppläckage av flygbränsle från parkerat flygplan.

**2022-08-31 Dagvattenhantering.** Renat dagvatten släppt till Östersjön i stället för golfbanan.

**2022-10-30 PFAS.** Vid egenkontroll upptäcktes förhöjda värden av PFAS i avloppsvattnet.

Störningar gällande den militära verksamheten hanteras av Försvarmakten.

# 11. Åtgärder för att minska förbrukning (5 § 11)

*Åtgärder som vidtagits för att effektivisera eller minska energianvändningen samt konvertering till förnybar energi samt minska förbrukningen av råvaror.*

Under 2022 har den lokala energigruppen genomfört 4 avstämningar.

## 11.1 Utbytt värmesystem

Luftvärmepump har ersatt direktverkande el i ytterligare en kraftstation, K21, vilket kommer att minska elförbrukning och ger en effektivare energianvändning.

## 11.2 Minskad förbrukning av el och energi

Ett ventilationsspjäll har monterats mellan brandgarage och verkstad för att spara energi.

Belysningsarmatur & ljuskällor vid reningsverksdammarna har bytts ut till LED. Likaså i tvättstugan, på toalett vid lunchrum, i fläktrum samt utanför terminal.

Kampanj för att informera/påminna om vikten av att stänga ytterdörrar och portar har genomförts i samband med installation av fjärrkontroll till garageportar. Åtgärderna minskar värmeförlust genom dörrar/portar.



Ny tröskel monterad vid ytterdörr i källaren, minskar värmeförlust genom luftläckage.



Swedavia Visby Airport har under året anslutit sig till Energicentrum Gotlands initiativ Gotland ställer om, för alla på Gotland som är en del av energiomställningen och strävar efter att vara klimatneutrala år 2040.

### 11.3 Ökad återanvändning av dagvatten & minskad förbrukning av grundvatten

På försök har insamlingen av dagvatten gjorts även sommar och höst, vilket innebär att 29 557 kubikmeter dagvatten renats och använts för bevattning på golfbanan. Det är en fördubbling jämfört med tidigare år. Renat dagvatten minskar golfbanans behov att tillföra gödning och vattna med grundvatten.

För att tipsa Gotlands besökare om olika sätt att ställa om och framför allt minska användningen av vatten, har Visby Airport deltagit i Gotlands Förenade Besöksnäringens kampanj: Be local – Signa upp före ett hållbarare ö-liv!

Be local

### 11.4 Minskad förbrukning av urea

I slutet av året kom vintervädrat och snöröjningsledare testade nygamla arbetssätt. Genom att studera väderleksprognoser och faktiska förhållanden inför halkbekämpning kunde behovet av att använda urea minskas, exempelvis genom att optimera tidpunkten för borstning av banan. Uppskattningsvis kunde ureaanvändning förebyggas vid 8 tillfällen.

### 11.5 Färre transporter

Sediment från Biolak-dammarna har pumpats upp och förvaras i påsar av geotextil. Under förvaringstiden lakar vattnet ur och renas genom kolfilter tillsammans med övrigt dagvatten. Metoden testas för att göra sedimenten hanterbara (torrare) och därmed minska antalet transporter till deponi på fastlandet.

## 12. Ersättning av kemiska produkter mm (5 § 12)

*Kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.*

Under 2018 gjordes en omfattande inventering och utrensning bland de kemiska produkter som används inom verksamheten på Visby Airport. Under 2019 har tre av totalt fyra produkter på PRIO-listan fasats ut. Under 2020 - 2021 har ett tiotal produkter ersatts eller fasats ut. Samtliga 104 kemiska produkter har riskbedömts.

Under 2022 har alla lastmaskiner tömts på oljor, rengjorts och fyllts med biologiskt nedbrytbar hydraulolja.





## 13. Förebygga avfall (5 § 13)

*Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.*

### 13.1 Avfall till återbruk

14 ton rena jordmassor, sprängsten/berg och asfaltkross har återanvänts i olika markprojekt och ersatt jungfruligt material (D2022-290501, 404-2614-2022).

Kontorsmöbler och överblivet byggmaterial samt ett 20-tal tömda IBC-behållare har sålts/skänkts till medarbetare för återanvändning.

### 13.2 Ökad metallåtervinning

Äldre utrustning som blir stående kan utgöra en viss miljörisk. Under 2022 har verksamheten fortsatt rensa ut metallskrot som lämnats till Skrotfrag för återvinning.

## 14. Åtgärder för att minska miljörisiker (5 § 14)

*Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.*

### 14.1 Urban mining

I samband med grävarbeten kring elverkstad och andra markarbeten har äldre, tidigare kvarlämnad kraftkabel påträffats och bortmonterats. Äldre kraftkabel kan innehålla bly, tjärpapp och olja. Under året har drygt 100 kg äldre kraftkabel lämnats till återvinning.

### 14.2 Historisk miljöskuld PFAS

Historiskt har PFAS funnits i det brandsläckningsskum som använts vid brandövningar på flygplatsen. Utredningar kring förekomst och spridning av PFAS genomförs enligt den handlingsplan som fastställdes 2017. Ett flertal markområden är förorenade med PFAS som huvudsakligen sprider sig via grundvatten ut mot kusten. PFAS ingår som analysparameter i flygplatsens kontrollprogram för dag-, yt-, spill- och grundvatten och finns med som en betydande miljöaspekt i alla markprojekt samt vid samverkan med övriga intressenter.

Det dagvatten som samlas upp från Airside vintertid har något förhöjda PFAS-halter. För att vatten ska kunna användas för bevattning av golfbanan bredvid flygplatsen renas vattnet med hjälp av aktivt kol. Fram till 30 augusti 2021 har PFAS i dagvatten ingått i flygplatsens provotidsutredning. De nya villkoren gäller från 11 januari 2023 och innebär fortsatt bevattning av golfbanan med PFAS-renat dagvatten.

Swedavia har genomfört omfattande provtagning av dricksvattenbrunnar i närområdet, fler än 100 brunnar har provtagits. Drygt 30 brunnar som identifierades med förhöjda halter har eller ska anslutas till det kommunala dricksvattennätet. Nytt gränsvärde för PFAS4 i dricksvatten (träder i kraft år 2026) medför att ytterligare brunnar berörs och ska erbjudas provtagning.

Under år 2022 genomfördes en första version av åtgärdsutredning som beskriver olika åtgärdsalternativ för hantering av PFAS-förorening samt hur dessa skulle kunna tillämpas på flygplatsen. I utredningen redovisas olika projektalternativ som tänkbara vägar framåt. De



olika projektalternativen baseras antingen på direkta efterbehandlingsåtgärder eller efterbehandlingsåtgärder som föregås av kompletterande utredningar. Kompletterande utredningar syftar till att karaktärisera spridningen av PFAS för att möjliggöra bedömning av vilka områden som ger störst riskreduktion vid en efterbehandling.

I augusti anordnade Länsstyrelsen Gotland en träff för andra län som också jobbar med frågor inom efterbehandlingsområdet. Swedavia Visby Airport deltog och diskuterade PFAS ur ett verksamhetsutövarperspektiv.

### 14.3 Lagring av förorenade PFAS-massor

Inplastning av jordhögar innehållande PFAS-halter >MKM har förbättrats. Borttransport av massorna har påbörjats under 2023. Hårdgjord yta för uppställning av utrustning eller mellanlagring av massor har iordningställts.

### 14.4 Renovering av reningsverksdammar

Tre äldre dammar tillhörande nedlagd Biolak-reningsanläggning har fått en välbehövlig översyn. Regnvatten har provtagits och renats genom kolfilteranläggningen tillsammans med övrigt dagvatten. Växtlighet runt dammarna har röjts. Sedimenten har provtagits, sugits upp och lagts på tork i geotextil-påsar i väntan på transport till deponi på fastlandet. Tätskikten har inspekterats och upptäckta skador reparerats. Samtliga dammar har försetts med repstegar. Arbetet innebär att spridning av PFAS från de förorenade sedimenten hindras.

### 14.5 Minskade utsläpp till luft

Under 2022 har en äldre hjullastare årsmodell 2001 ersatts av en fabriksny modell som uppfyller EU-kraven för Steg 4 gällande avgasemissioner.

### 14.6 Utökad klimatarbete – ACA 4+

Liksom alla Swedavias flygplatser har Visby Airport varit certifierad på nivån ACA3+ enligt Airport Council International (ACI) Europas standard för flygplatsers klimatarbete. Det innebär att flygplatsen kontinuerligt minskar fossila koldioxidutsläpp från den egna verksamheten, kompenserar för utsläpp och bidrar till att andra verksamheter vid flygplatserna minskar sina utsläpp. 2018 var Visby Airport fossilfria i den egna verksamheten. Nästa nivå, ACA 4+ uppnåddes under 2022, vilket innebär att kemikalier som urea, avisningsglykol och köldmedia nu ingår i utsläppsberäkningar som underlag vid revision. Flygplatsen intensifierar också sitt samarbete med andra aktörer och intressenter för att fortsätta minska utsläppen tillsammans. Exempelvis besöktes flygplatsen av Region Gotlands hamnpersonal i december för att ta del av goda exempel och påbörja sin egen fossilfria resa. På sikt ska all verksamhet på flygplatsen använda förnybara energikällor. Arbetet ligger i linje med IPCC scenario för 1,5 grad och Swedavias strategi och mål för en proaktiv klimatomställning.

### 14.7 Forskning klimatomställning

Under våren deltog Visby Aiport i ett projektarbete vid Uppsala Universitet, Campus Gotland: "A 100% Renewable Future for Gotland by 2030". Arbetet omfattar både nutidsstudier över energiproduktion, transporter, industri och anläggning samt ett framtids-scenario där hela Gotland har ställt om till 100% förnyelsebart år 2030. Projektarbetet ingår som en del av "Project in Energy Systems and Leadership".