

MILJÖRAPPORT VISBY AIRPORT 2024

För verksamhetsåret 2023



Swedavia, Visby Airport
2024-04-02

Gunnar Jonasson
Flygplatschef

Lisa Larsson
Miljöchef

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

Innehåll

1.	Verksamhetsbeskrivning (5 § 1)	3	
1.1	Kortfattad beskrivning av verksamheten	3	
1.2	Huvudsaklig påverkan på miljön och människors hälsa		4
2.	Tillstånd (5 § 2)	4	
3.	Anmälningssärenden beslutade under året (5 § 3)		4
4.	Andra gällande beslut (5 § 4)	5	
4.1	Flytt och lagring av förorenade PFAS-massor, anmält 2018-07-06		5
4.2	Återanvändning av förorenade massor, under MKM, anmält 2018-09-19		5
4.3	Markarbete K51, anmält 2022-08-11	5	
5.	Tillsynsmyndighet (5 § 5)	5	
6.	Tillståndsgiven och faktisk produktion (5 § 6)	5	
7.	Gällande villkor i tillstånd (5 § 7)	6	
8.	Kommenterad sammanfattning (5 § 8)		17
8.1	Flygvägar och buller	17	
8.2	Utsläpp till luft och klimatpåverkan	18	
8.3	Utsläpp till mark och vatten	19	
8.4	Förbrukning av råvaror och energi	20	
8.5	Avfallsmängder	20	
9.	Åtgärder för drift och kontrollfunktioner (5 § 9)		21
9.1	Reningsanläggning för PFAS	21	
9.2	Grundvattenövervakning och styrning		21
10.	Åtgärder vid driftstörningar/händelser (5 § 10)		22
11.	Åtgärder för att minska förbrukning (5 § 11)	23	
11.1	Utbytt värmesystem	23	
11.2	Minskad förbrukning av el och energi		23
12.	Ersättning av kemiska produkter mm (5 § 12)	24	
13.	Förebygga avfall (5 § 13)	24	
13.1	Avfall till återbruk och återvinning	24	
13.2	GAP-analys	24	
14.	Åtgärder för att minska miljörisker (5 § 14)	25	
14.1	Regional samverkan kring farliga ämnen, CBRNE		25
14.2	Historisk miljöskuld PFAS	25	
14.3	Planförslag för del av Annelund 1:39	26	
14.4	Klimatomställning Gotlands nätverk för elflyg	26	
14.5	Forskningsrapport Elflyg på Gotland	26	
14.6	Minskade utsläpp till luft	26	

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 rekreativflyg, 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.
- Fältållning, 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 osäkerhet i omvärlden och en svagare ekonomi fortsatte flygmarknaden att återhämta sig efter pandemin. Under året har drygt 32 miljoner passagerare rest till och från Swedavias flygplatser, en ökning med 17% jämfört med år 2022.

På Visby Airport ökade passagerarantalet 2023 jämfört med 2022 med 8% till 317 692 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.

Fråga om ändring av villkor avseende flygbränsle och övriga drivmedel. Villkor 15.

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Stockholms län, beteckning 551-2516-2023, 2023-06-29.

3. Anmälningssärenden beslutade under året (5 § 3)

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

2023-09-06 Bullerklagomål Fågelkanoner. Klagomål från fastighetsägare på höga ljud från flygplatsen. Fastighetsägarens klagomål bemött 2023-09-26. Dnr 3947-2023.

2023-09-15 Driftstörning reningsanläggning. Redovisat i PM 2023-10-03. Dnr: 3632-2023.



4. Andra gällande beslut (5 § 4)

Tidigare års anmälningsärenden till Länsstyrelsen, som fortfarande är aktuella.

4.1 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.

Behandling/deponering av PFAS-förorenade massor, med förorening över MKM. Avser en äldre jordhög, hög nr. 9, samt en jordhög från senare markarbeten. Bristfällig inplastning förstärktes under september 2022. Transporter till Moskogen av dessa massor påbörjade 2023-01-23 och avslutades 2023-03-01. Se separat PM "Slutrapport om borttransporterade massor 2021 och 2023". Inkluderar massor från påträffad PFAS-förorening som anmäldes 2022-09-08 med ert ärendenummer 3584-2022-4.

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

Ca 15 ton fräsmassor av asfalt "asfaltkross" från förhållandevis nylagd asfalt (början av 2000-talet – dvs fria från PAH) har återbrukats under 2023 som slitlager på en vändplan.

4.3 Markarbete K51, anmält 2022-08-11

Flera markarbeten i samband med nybyggnation och ledningsdragning för att förstärka kraftförsörjningen och förbereda för elflygsladdning. Pågår.

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, 2022 och 2023.



År	2023	2022	2021	2020	2019
Civila rörelser	12 361	12 199	11 917	10 333	16 336
- varav Linjefart/charter	6 783	6 246	5 377		
- varav Övrig trafik	5 578	5 953	6 540		
Militära rörelser*	1 496	1 914	1 712	1 110	785
Summa	13 857	14 113	13 853	11 443	17 121

Tabell 1. Antal flygplansrörelser år 2019 - 2023 Visby Airport.

*) Enligt uppgift från F17 uppgick de militära rörelserna år 2023 till 1 131. 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 2023 var totala antalet flygrörelser på Visby Airport 13 857. Jämfört med 2021 har rörelserna minskat 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.

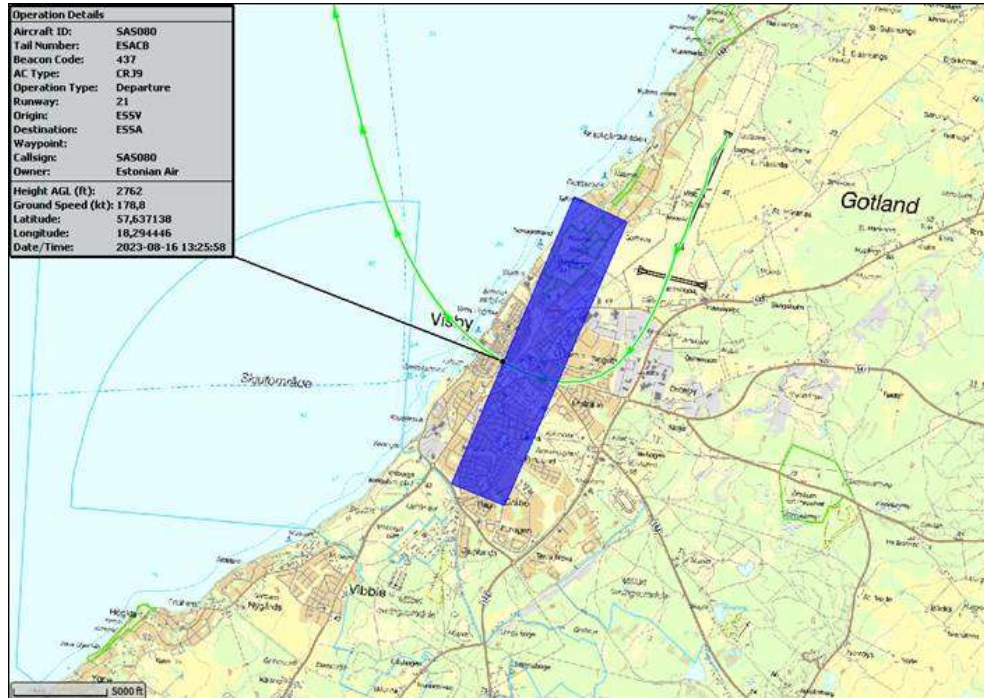
Uppföljning 4ii

Uppföljning omfattar radardata ur systemet ANOMS. Under 2023 har totalt sex överflygningar registrerats, varav en som inte har noterats ske i samband med skoltrafik, ambulans/sjuktransport eller på grund av flygsäkerhet. Resultatet av uppföljningen presenteras i figur 1, tabell 2 och efterföljande text.

Operation Number	Date Time	Aircraft Type	Flight Number	Runway	Airline	Tail Number	Operation Type	CLASS
3939476	2023-02-08 21:15	PC24	SWE36A	21	SWE	SERVE	D	Privatflyg
3944300	2023-03-25 04:28	PC24	SWE04C	21	SWE	SERV C	D	Privatflyg
3959865	2023-07-04 17:19	AT76	SAS080	21	SAS	ESATE	D	Linjefart
3966545	2023-08-09 10:26	AT76	BRX405	21	BRX	SEMKD	D	Linjefart
3967948	2023-08-16 13:24	CRJ9	SAS080	21	ELL	ESACB	D	Linjefart
3979639	2023-10-31 00:55	PC24	SWE02C	21	SWE	SERVD	D	Privatflyg

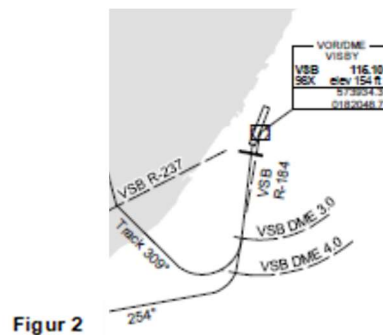
Tabell 2. Avvikelser under året från villkor 4ii (Utflygning/Departure).

2 augusti, 25 mars och 31 oktober orsakades överflygningarna av brådsakande ambulanstransporter. 4 juli och 9 augusti var orsaken åskoväder, dvs flygsäkerhetsrelaterad.



Figur 1. Enda avvikelserna under året från villkor 4ii.

2023-08-16 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 höjd, 2 762 fot (ca 840 m). Händelsen följs upp på säkerhets- (safety) och kvalitets- (QRM) möte med flygbolaget.



Villkoret huvudsakligen uppfyllt. En o tillåten överflygning har inträffat under året.

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. Försvarmakten ansvarar för att villkoret uppfylls. Militära luftfartyg flyger enligt anvisningar från kontrolltornet.

Försvarmakten har fått uppgifter av LFV för uppföljning av villkoret. Nio landande flygfarkoster har flugit under 3000 meter i det område som ska undvikas. F 17 kommer att se över om något förtydligande kan göras utöver de styrningar som finns i dagsläget då de sker vid ett antal tillfällen varje år.

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 flygrörelser 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 2023 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 2023 var 11 nätter med tre eller flera rörelser mellan 22–06.

Swedavia har analyserat trafikutfallet för år 2023 års trafik, och jämfört med år 2019 års utfall görs bedömningen att inga ytterligare byggnader omfattas. Detta främst med anledning av den mindre trafikmängden 2023 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 genomfördes 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.

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) överskrids 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 överskrids för utfallsår 2040 och ska erbjudas åtgärd när utfallet inträffar.

Inga meningsskiljaktigheter mellan Swedavia och fastighetsägare föreligger.

Uppföljning

Swedavia har analyserat trafikutfallet för 2023 års trafik och gör bedömningen att inga ytterligare byggnader omfattas. Bedömningen baseras främst på mindre trafikmängd år 2023 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 Försvarmakten 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 Försvarmakten att följa upp villkor 7, se bifogad rapport från FM.

Under 2023 gjordes totalt 1 131 militära flygrörelser varav 491 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 Försvarmakten 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.

Försvarmakten har analyserat trafikutfallet 2023 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 Försvarmakten 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 Försvarmakten använder gällande beräkningsmetod för flygbuller vid teoretiska bullerberäkningar.

Metodredovisning



Flygbullerberäkningarna har gjorts med den datoriserade beräkningsmodellen INM 7.0d¹ som är konstruerat av FAA². INM 7.0d med dess underliggande teori överensstämmer med den metodbeskrivning som redovisats i ECAC³ 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, här skrivs att det är gällande version av ECAC Doc 29 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 ANP⁴ 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, APU⁵ och liknande ingår inte.

Villkoret uppfyllt.

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 2023 lagrats i en bassäng om ca 700 m³. Återvunnen mängd kan överstiga årets uppsamlade mängd då äldre glykolvatten används för att fylla upp tankbilen och få en säker transport.

Parameter	År	2023	2022	2021	2020	2019
Antal avisningar (st)		204	114	68	46	116
Avisningsvätska typ I (m ³)		23,4	13,7	10,1	11,4	10,2
Avisningsvätska typ II (m ³)		4,7	2,5	1,1	1,6	2,2
Uppsamlad mängd avisningsvätska (m ³) beräknad*		26,1	15,1	10,5	12,1	10,6
Återvunnen mängd avisningsvätska (m ³)		28,8	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.

¹ Integrated Noise Model

² Federal Aviation Administration

³ European Civil Aviation Conference

⁴ Aircraft Noise Performance

⁵ Auxiliary Power Unit



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 (NH₂)₂ CO som granulat innehåller ca 46 % kväve. Lösningen innehåller 35% urea, dvs ca 16% kväve. Flygplatsen samlar in kvävehaltigt dagvatten, i enlighet med villkor 22.

Material \ År	2023	2022	2021	2020	2019
Sand (ton)	8,5	5,0	1,2	0	4,5
Stenflis (ton)	19,9	15,2	5,55	2,0	3,0
Urea totalt (ton)	25,6	19,2	36,6	6,1	19,1
- varav granulat (ton)	14,5	7,3	14,3	-	-
- varav lösning (m ³)	11,1	11,9	22,3	-	-

Tabell 4. Förbrukning av halkbekämpningsmedel 2019 - 2023. Januari 2021 hade svåra väderförhållanden. Under 2023 ökade de militära rörelserna och därmed också användningen av urea.

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.

Ny halkbekämpningsutrustning togs i bruk inför vintersäsongen 2023 - 2024. Den nya utrustningen består av en lastbil med kombispridare på flak. Flaket är utrustat med tank för flytande urea och två behållare för fasta material: urea-granulat respektive sand.

Med hjälp av sensorer och kartstöd undviks "överlappning", dvs utlägg av urea minimeras och sker aldrig på samma yta två gånger. Spridararmarnas bredd innebär att hela banans bredd tas på två svep, ca 8 min, med avisningseffekt inom 20min. Det minskar behovet av att lägga urea i förebyggande syfte. Även användningen av urea-granulat optimeras, då utsprid mängd justeras per gram (g/m²) i stället för i fasta nivåsteg.

Villkoret uppfyllt.

7.1.13 Villkor 13

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

Under 2023 har flygplatsen fortsatt sträva efter minskad ureaanvändning och återvinning av insamlat kvävehaltigt vatten, se villkor 11, 12, 22 och 23.



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

Cisterner eller motsvarande behållare för flygbränsle och övriga drivmedel ska vara invallade och försedda med skyddsanordningar så att utsläpp till mark, luft och vatten förebyggs. Invallningen ska vara tät och rymma minst volymen av den största cisternen samt 10% av övrig lagrad volym.

Vid risk för spill eller läckage ska hantering, som påfyllning, ske på tät yta så att spridning till mark och vatten förebyggs. Spill ska omgående samlas upp och tas omhand. (Se delegation)

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 2023 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 **265** rörelser från gräsbanan passera över Visby tätort på en höjd lägre än 2000 ft (MSL). **254** av dessa rörelser bedömdes ske i samband med start eller landning. Motsvarande siffra för år 2022 var 130 (varav 98 vid start/landning), 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 Försvarsmakten 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.



7.1.22 Villkor 22

Vid halkbekämpning med urea ska dagvatten från rullbanor, taxibanor och övriga hårdgjorda ytor där urea har använts samlas upp i täta dammar. Uppsamlat ureahaltigt dagvatten ska användas för bevattning av bevuxna ytor.

Tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen Gotland) får medge att dagvattnet får användas för annat ändamål, på annan plats eller omhändertas på annat sätt. (Se delegation)

Vintersäsongen 2022/2023 påbörjades insamling av ureahaltigt dagvatten i samband med första användning av urea för halkbekämpning 17 november 2022. Sista utlägg av urea gjordes 14 februari och insamling fortsatte till 1 april 2023, då utrymme i dammarna så tillät.

Rening av insamlat vatten startade i början av april och avslutades 16 november. Totalt har drygt 22 800 kubikmeter vatten renats enligt villkor 23 och använts för bevattning på Gotska Golfklubbens golfbana.

Villkoret uppfyllt.

7.1.23 Villkor 23

Uppsamlat dagvatten får vid bevattning som begränsningsvärde inte innehålla högre halter av PFAS 11 än 45 ng/l.

Vattnet ska kontrolleras genom provtagning och analys innan utsläpp sker. Kontrollen ska utformas i samråd med tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen Gotland). Analyser ska utföras av ackrediterat laboratorium enligt standardiserade analysmetoder. Provtagning och analysresultat ska redovisas årligen till tillsynsmyndigheten.

Uppsamlat dagvatten har filterats genom granulerat aktivt kol. Medelvärde för PFAS 11 i utgående vatten har varit 8,75 ng/l. Driftstörning med halt över 45 ng/l, se punkt 3. Säsongrapport "Tömning och rening av dagvattendammarna B & C 2023" redovisad 2024-03-04.

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 Försvarmakten följer årligen upp villkor kopplade till flygvägar och buller, vilket redovisas under avsnitt 7.1.3 till 7.1.9 i denna miljörapport.

Under 2023 har de civila flygrörelserna minskat med ca 2%. De militära flygrörelserna med JAS har minskat från 1 121 år 2022, till 491 år 2023, en minskning med ca 56%.

Ett antal överflygningar har inträffat under 2023, enstaka fall kan ha utgjort bullerstörning, dock har ingen störningsanmälan inkommit till flygplatsen.



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 2023 utgjordes flygplansbränslet till största delen av fossilt bränsle vilket ger upphov till utsläpp av fossilt CO₂ (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	2023	2022	2021	2020	2019
Antal LTO (st.)	5 078	4 998	6 338	5 352	8 364
CO ₂ (ton)	1 996	1 968	1 584	1 299	2 709
CO (ton)	15,8	15,6	33,5	29,4	31,1
NO _x (ton)	5,9	6,6	5,5	4,4	8,5
SO _x (ton)	0,7	0,8	0,6	0,5	1,0

Tabell 5. LTO-cykeln för Visby Airport år 2019 – år 2023.

Underlag för beräkning utgörs av taxningstider som registreras manuellt i driftsystemet Chroma, enligt flygbolagens olika önskemål. I Chroma varierar medeltaxningstiden för olika år, beroende på vilka flygbolag som trafikerar flygplatsen.

8.2.2 Utsläpp till luft från egen verksamhet

Driften av Visby Airport ger upphov till utsläpp i luften främst av koldioxid (CO₂), kolväten (HC) och kväveoxider (NO_x). 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 sedan dess certifierad av ACA (Airport Carbon Accreditation), från år 2022 på nivå 4+.

Tabell 6 visar utsläpp beräknade enligt "model version 06" från Golder Associates år 2006. År 2023 har modellen uppdaterats med nya emissionsfaktorer från år 2021, se HBEFA⁶, vilket innebär att beräkningen redovisar lägre (och mer rättvisande) utsläppsmängder jämfört med tidigare år.

⁶ The Handbook Emission Factors for Road Transport (HBEFA) www.hbefa.net



Bränsle	Emissioner				
	Mängd	Enhet	HC (kg)	NO _x (kg)	SO ₂ (kg)
HVO 100 till fordon	54	m ³	10	414	0,1
ECO Par Bio 100 till reservkraft	0,87	m ³	2	38	0
HVO 100 till brandövning	0,12	m ³	0,7	0,2	0
Grön Gasol Biomix 100 till brandövning	0*	ton	0*	0*	0*

Tabell 6. Utsläpp till luft från förbrukade bränslen i Visby Airports egen verksamhet år 2023.

*) Halva året 2023 har brandövningsplatsen varit delvis avstängd, därav har mindre bränsle gått åt och ingen biogasol behövt fyllas på under året.

8.2.3 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* %	0,46 %
2023	1* %	1,8 %
2024	3 %	
2025	5 %	

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

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

På Visby Airport säljer Shell Aviation flygbränsle till flygbolagen. I tabell 9 redovisas de mängder som hanterats år 2019 – år 2023.

Flygbränsle	År	2023	2022	2021	2020	2019
	Flygfotogen Jet-A1 (m ³)		500	617	385	591
Flygbensin Avgas 100-LL (m ³)		37	17	35	37	43

Tabell 9. Hantering av flygbränslen på Visby Airport 2019 – 2023.

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 suggs 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 (högluorerade 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	2023	2022	2021	2020	2019
Förbrukning					
Elförbrukning totalt (MWh)	2 586	1 688	1 795	1 696	1 908
Egen förbrukning (MWh)	1 301	1 371	1 294	1 208	1 393
Vattenförbrukning (m ³)	2 707	2 301	1 416	2 058	2 988

Tabell 10. El-energi och vattenförbrukning år 2019 – år 2023.

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. Under 2023 har byggnadskonstruktionsarbete pågått och taktvätt av stationsbyggnad vilket bidragit till ökad vattenförbrukning.

8.5 Avfallsmängder

8.5.1 Farligt avfall

År	2023	2022	2021	2020	2019
Avfallsslag (kg)					
FA - Elektronik, batterier, ljuskällor	617	1 567	629	665	657
FA - Färg- och kemikalierester	134	416	471	19	368
FA - Oljehaltigt avfall och slam	10 380	12 520	10 500	5 000	8 500

Tabell 11. Mängder farligt avfall år 2019 – år 2023, mottaget av Ragn-Sells.

8.5.2 Förpackningar och tidningar till materialåtervinning

År	2023	2022	2021	2020	2019
Material (ton)					
Pappersförpackningar och wellpapp*	3,3	4,2	2,1	3,9	8,7
Plastförpackningar*	1,6	1,6	1,3	3,3	8,7
Tidningar & kontorspapper*	1,0	0,9	1,0	8,5	21,0
Metallförpackningar*	0,02	0	0	0,3	3,0
Glasförpackningar färgade*	0,5	0,8	0,4	1,1	2,3
Glasförpackningar ofärgade*	0,5	0,4	0,4	0,6	2,4

Tabell 12. Förpackningar och tidningar (kg) år 2019 – år 2023. *) Baseras på schablonvikter från Ragn-Sells.



8.5.3 Övrigt avfall till material- eller energiåtervinning

Material (ton)	År	2023	2022	2021	2020	2019
Sorterat träavfall		4,2	5,8	2,8	2,7	2,9
Blandat brännbart verksamhetsavfall ¹		6,6	5,9	5,7	5,8	1,4
Kommunalt avfall – brännbart till Cementa		10,0	10,4	8,1	6,7	14,2
Kommunalt avfall – matavfall till biogas		2,3	2,2	1,5	0,6	
Kolfilter från PFAS-rening (ton)		30,0	12,0	14,0	5,0	15,0

Tabell 13. Övrigt avfall omhändertaget av Region Gotland och Ragn-Sells år 2019 – år 2023.

¹⁾ Viss eftersortering sker på Ragn-Sells mottagningsanläggning.

8.5.4 Övrigt avfall till återvinning eller återbruk

Material (ton)	År	2023	2022	2021	2020
Fyllnadsmassor/asfaltkross		30	14 045	232	34
Metallskrot & blandkabel		8,5	10,5	10,6	5,2
Övrig plast		0	1,1	1,5	0,2
Kontorsmöbler & kläder		0,4	0,5	0,2	
Byggmaterial		0,8	5,0		

Tabell 14. Övrigt avfall till återvinning och återbruk.

8.5.5 Massor till deponi eller behandling

Material (ton)	År	2023
Förorenade PFAS-massor från markarbeten, se punkt 4.1		1 800
Torkat PFAS-haltigt sediment från Biolak-dammar, se punkt 14.3		33

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 Reningsanläggning för PFAS

Under slutet av 2023 påbörjades en upphandling av en ny reningsanläggning då den befintliga uppnått sin tekniska livslängd. Den nya reningsanläggningen är upphandlad utifrån det nya begränsningsvärdet 45 ng/l avseende PFAS11 i uppsamlat dagvatten för bevattning som meddelades i de slutliga villkoren för Visby Airport.

9.2 Grundvattenövervakning och styrning

Nivågivare har installerats som ska möjliggöra kontinuerlig mätning av grundvattennivåer avseende inträngning av vatten i källaren. Avvaktar besked från radiorådet.

Nya ledningar har dragits i Torngränd med kapacitet att omhänderta tillfälliga höga flöden av dräneringsvatten i källaren och kring terminalbyggnaden.



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

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

2023-01-19 F17 Miljöavvikelse. Flygbränslespill vid mörkertankning. Allt spill kunde samlas upp på plattan och nådde ej dagvattensystem.

2023-05-23 Flygbränslespill. Vid privat tankning av flygbensin på Shells tankanläggning spilldes flygbensin, 100LL, som direkt sanerades av tankoperatör.

2023-05-25 Utsläpp till dagvattenbrunn. I samband med taktvätt läckte högtrycksutrustningen olja till närliggande dagvattenbrunn. Sanering utfördes av Ragn-Sells. Ingen förorening kunde påvisas nedströms.

2023-06-14 Trädfällning. Två träd fälldes på landsidan utan föregående riskbedömning av kultur- och naturmiljö. Lokal rutin framtagen.

2023-08-04 Flygbränslespill, plats 8. Mindre spill i samband med tankning av flygdiesel, Jet A1 på plats 8. Sanerades av tankoperatör på plats.

2023-08-04 Fordonsbränslespill i taxifällan. Dieseldriven taxibil läckte bränsle vid tre tillfällen. Sanerades av personal på plats.

2023-08-15 Skadad dagvattenledning. I samband med gräsklippning skadades en friliggande PEM-slang för backspolning som ej var i bruk. Slangen lagad.

2023-09-06 Bullerklagomål gaskanoner. Klagomål från fastighetsägare på höga ljud från flygplatsens viltkontroll. Fastighetsägarens klagomål bemött. Se punkt 3 Dnr 3947-2023.

2023-09-15 Driftstörning reningsanläggning. Se punkt 3 Dnr: 3632-2023.

2023-09-20 F17 miljöavvikelse. Vid lossning från en lastbil sprack en hydrauloljeslang. Oljan landade på hårdgjord yta och kunde saneras av entreprenör och personal på plats.

2023-10-09 Driftstörning styrsystem. Uteblivet larm vid hög nivå i dagvattenbrunn. Ingen verksamhetspåverkan då insamling av dagvatten ej påbörjats. Brister i larmsystemet har åtgärdats.

2023-12-16 Bräddning dagvatten. I samband med töväder 16-17 december bräddade dagvatten till Östersjön under totalt 67 minuter. Pumpar, larmsystem och övrig egenkontroll fungerade. Vattnet provtaget och analyserat. Bedömd låg miljöpåverkan.

2023 Avfallshantering. Vid ett flertal tillfällen under året har bristfällig avfallshantering och nedskräpning uppmärksamats. Tre rapporter har gjorts i händelserapporteringssystemet. Utbildning av samtliga medarbetare under 2023-2024 samt GAP-analys genomförd.

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 2023 har den lokala energigruppen genomfört 4 avstämningar.

11.1 Utbytt värmesystem

Äldre värmepumpar har bytts ut och nya installerats i SAR-hangaren, vilket kommer att minska hyresgästens elförbrukning och ger en effektivare energianvändning. Beräknad effektivisering är 40 MWh.

Värmepump har installerats i TLF-byggnad. Ersätter direktverkande el. Beräknad effektivisering för Swedavia är ca 6 MWh.

11.2 Minskad förbrukning av el och energi

Byte till LED-belysning i kallgarage och rampgarage. Beräknad besparing 1 MWh.

Fjärrkontrollstyrning av ytterligare några portar har installerats under året.

Kallras i verkstadsbyggnaden har åtgärdats. Beräknad besparing: 0,5 MWh.

Banljus längs TWY C har bytts till LED. Beräknad besparing: 2 MWh.

Swedavia Visby Airports energieffektiviseringsmål var att minska förbrukningen med 34 MWh under 2023. Beräknad minskad förbrukning utgör 49,5 MWh.

Det långsiktiga energimålet på Visby Airport innebär att energianvändningen inklusive verksamhetsenergi per kvadratmeter uppvärmd yta ska minska med två procent jämfört med genomsnittet från de senaste fyra åren. År 2023 var målet att energianvändningen skulle understiga 210 kWh/m². Uppmätt energianvändning uppgick till 201 kWh/m².



Swedavia Visby Airport deltar i Energicentrum Gotlands initiativ Gotland ställer om, för alla på Gotland som är en del av energiomställningen och strävar efter att vara klimatneutrala år 2040. Under 2023 har yta i ankomsthallen nyttjats för kampanjen.

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

30 november slutrapporterades projektet Smartroad Gotland, världens första trådlösa elväg för buss och tung lastbil, ett forskningsprojekt finansierat av Trafikverket som en del i Sveriges arbete att minska CO₂-utsläpp från tung trafik. En yta på Visby Airport och en sträcka mellan Visby Airport och Visby centrum har nyttjats Electreon för laddning av en buss och en lastbil med goda resultat.



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.

Swedavia arbetar för att fasa ut kemiska produkter som innehåller ämnen på EU:s förteckning över särskilt farliga ämnen, kandidatförteckningen. På Visby Airport återstår endast en kandidatprodukt, 100LL – flygbensin, som hanteras av Swedavias medarbetare på uppdrag av Shell. Under 2023 utökades kandidatförteckningen med flera ämnen, men dessa ämnen återfinns inte i produkter som Visby Airport använder.

Hösten och vintern genomfördes en utbildningsserie i kemikaliehantering för samtliga medarbetare med ansvar för hantering av kemiska produkter. Ett 10-tal personer från Visby Airport deltog i 13 digitala nano-learning-lektioner, som omfattat bland annat kemikalieförteckning, inventering, hantering, riskbedömning och utfasning.

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 och återvinning

15 ton asfaltkross har återanvänts för en vändplan och ersatt jungfruligt material, se punkt 4.2.

En intern auktion anordnades under hösten av driftiga medarbetare efter en större utrensning av utrustning, byggmaterial och möbler som inte längre används i verksamheten. Allt från skrivare, kylskåp och omklädningskåp till träväggar, dörrar, möbler och maskiner har sålts/skänkts till medarbetare för återanvändning.

Äldre utrustning som blir stående kan utgöra en viss miljörisk. Under 2023 har verksamheten fortsatt rensa ut metallskrot som lämnats till Skrotfrag för återvinning.

13.2 GAP-analys

Visby Airport strävar medvetet efter att minska den totala mängden avfall som uppstår. Under 2023 har en GAP-analys av avfallshanteringen utförts på Swedavias 10 flygplatser. En handlingsplan med förbättringar kommer att arbetas med framöver.

Större enheter, såsom 2 traktorer och 2 friktionsvagnar, ägs av Swedavia Fordon. Dessa enheter har sålts på auktion eller återlämnats till leverantör och ingår inte i statistiken under punkt 8.5.4.



14. Åtgärder för att minska miljörisker (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 Regional samverkan kring farliga ämnen, CBRNE

Swedavia Visby Airport ingår som en av aktörerna i det regionala samarbetet på Gotland med målsättning att höja förmågan att hantera kemiska, biologiska, radiologiska, nukleära och explosiva hot och risker. 24 maj samlades flertalet av aktörerna på Visby flygplats för en gemensam mässa för ökad kunskap om vilka resurser som finns på Gotland och hur vi kan samordna användandet av resurserna. På mässan visades utrustning såsom skyddskläder, specialfordon för räddning och avhjälpande insatser och utrustning för mätning, provtagning och sanering.

14.2 Historisk miljöskuld PFAS

Historiskt har PFAS funnits i det brandsläckningsskum som använts vid brandövningar på flygplatsen. År 2008 slutade dåvarande LfV använda släckskum innehållande PFAS. 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 och finns med som betydande miljöaspekt i alla markprojekt samt vid samverkan med berörda.

Det dagvatten som samlas in från airside vintertid har något förhöjda PFAS-halter. För att vatten ska kunna användas för bevattning 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, se punkt 7.1.22-23.

Swedavia har genomfört omfattande provtagning av dricksvattenbrunnar i närområdet, fler än 100 brunnar har provtagits. Drygt 30 brunnar som identifierades med förhöjda halter har anslutits eller ska erbjudas anslutning till det kommunala dricksvattennätet. Med anledning av nytt gränsvärde för PFAS4 i dricksvatten (träder i kraft år 2026) har det under 2023 påbörjats kompletterande undersökning och provtagning inom ett preliminärt påverkansområde för att avgöra om ytterligare brunnar berörs och är i behov av åtgärd.

Under år 2023 fastställdes en första version av åtgärdsutredning (Fas 1) som beskriver olika åtgärds tekniker för hantering av PFAS-förorening samt hur dessa skulle kunna tillämpas på flygplatsen. Sammantaget visar Fas 1 att det i dagläget saknas underlag för vilka kombinationer av åtgärder som kan sättas samman till fullständiga åtgärdsalternativ. Det behövs kompletterande utredningar, för att kartlägga spridningen av PFAS och möjliggöra bedömning av vilka områden och vilka tekniker som ger störst riskreduktion vid en efterbehandling. Under 2023 har flera sådana utredningar och pilotstudier påbörjats och PM delats med tillsynsmyndigheten. Åtgärdsutredningen ska sedan revideras (Fas 2) när riskbedömningen uppdateras efter att nya riktvärden för PFAS i jord, grundvatten och livsmedel fastställts.

12 september anordnade Swedavia Visby Airport en brandsläckningsövning för tillsynsmyndigheten där provtagning av vatten i samband med övning förevisades.



14.2.1 **Transport av förorenade PFAS-massor**

Schaktmassor innehållande PFAS över MKM har transporterats till deponi, se punkt 4.1.

Sedan våren 2022 har sediment från Biolak-dammarna torkats i påsar av geotextil. Lakvattnet har renats genom kolfilter tillsammans med övrigt dagvatten. Metoden testas för att göra sedimenten hanterbara (torrare) och därmed minska antalet transporter. 25-26 september tömdes geotextilpåsar och drygt 33 ton torkat sediment transporterades till Ragn-Sells avfallsanläggning Häradsudden.

14.3 **Planförslag för del av Annelund 1:39**

Swedavia Visby Airport utgör remissinstans för ärenden som berör Riksintresset för Visby flygplats, såsom bygglov eller planförslag inom mark- och influensområdet för riksintresset. Under 2023 har flera bygglovsremisser besvarats och ett planförslag. Att handlägga ärenden och formulera yttranden är tidskrävande men kan förebygga olägenheter för enskilda fastighetsägare eller verksamhetsutövare och bidrar till kunskap kring flygplatsens riksintresse och hur flygplatsen kan samverka med byggnader, vindkrafts- och solenergianläggningar.

14.4 **Klimatomställning Gotlands nätverk för elflyg**

Gotlands nätverk för elflyg anordnade en workshop den 19 oktober på Visby Airport, tillsammans med Node – ett samarbetsprojekt mellan Uppsala universitet och Science Park Gotland. Heart Aerospace berättade om sin bild av potentialen med elflyg till och från Gotland. Gotlands nätverk för elflyg bildades hösten 2022 i syfte att visa att efterfrågan på hållbart resande med elflyg är stark och att Gotland är rätt plats att satsa på.

14.5 **Forskningsrapport Elflyg på Gotland**

Under 2023 har Swedavia Visby Airport deltagit i ett forskningsprojekt på KTH och Linköpings universitet om den potentiella utvecklingen av en ledande elflygsmarknad på Gotland. Projektet SETA, Sustainable Energy Transformations in Aviations finansieras av Energimyndigheten. Artikeln Analysing transitions in-the-making: A case study of aviation in Sweden publicerades 24 november 2023.

14.6 **Minskade utsläpp till luft**

Under 2023 har en äldre lastbil ersatts av en fabriksny modell med förbränningsmotor (HVO) som uppfyller utsläppsklass Euro 6 gällande avgasemissioner. Euro 6 innebär minskade utsläpp av koloxid, kolväten, kväveoxider och partiklar jämfört med den äldre lastbilen.