

Miljörapport Luleå Airport 2023





**Swedavia
Airports**

Dokumenttyp
Rapport

Enhet
Luleå

Upprättad av
Petra Sundkvist (Luleå Airport)

Datum
2024-02-26

Sekretess
Publik

Dokumentägare
Ann-Christin Viklund (Luleå Airport)

Dokument-ID
SDA 2024-00307

Version
1.0

Referens

MILJÖRAPPORT LULEÅ AIRPORT 2023

Organisationsnummer: 556797-0818

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport; NFS 2016:8

Anläggning	Luleå Airport
Besöksadress	Flygstationsvägen 4
Kommun	Luleå
Tillsynsmyndighet	Miljö- och byggnadsnämnden, Luleå Kommun
Kontaktperson	Ann-Christin Viklund Flygstationschef Luleå Airport Tel: 070 – 214 47 69 e-post: annchristin.viklund@swedavia.se
Kontaktperson miljö	Petra Sundkvist Miljöchef Luleå Airport Tel: 010-109 48 09 e-post: petra.sundkvist@swedavia.se



Innehållsförteckning

1	Verksamhetsbeskrivning	5
1.1	<i>Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön</i>	6
2	Tillstånd	6
3	Anmälningssärenden beslutade under året	6
4	Andra gällande beslut	7
5	Tillsynsmyndighet	8
6	Tillståndsgiven och faktisk produktion	8
7	Gällande villkor i tillstånd	9
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar,	11
	beräkningar med mera	11
8.1	<i>Utsläpp till luft</i>	11
8.2	<i>Utsläpp till mark och vatten</i>	14
8.2.1	Halkbekämpning	14
8.2.2	Avisning flygplan	15
8.3	<i>Kontroll av dag-, -grund och spillvatten</i>	16
8.3.1	Kontroll av dag- och spillvatten	17
8.4	<i>Kontroll av grundvatten</i>	20
8.5	<i>Kontroll av oljeavskiljare och oljefälla</i>	23
8.6	<i>Kontroll av glykolåtervinningsanläggning</i>	25
8.7	<i>Kontroll av brandövningsplats</i>	25
8.8	<i>Kontroll av buller och flygvägar</i>	26
8.9	<i>Kontroll av köldmedia förbrukning</i>	26
9	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	26
10	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	27
14	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	27
12	Ersättning av kemiska produkter mm	27
13	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet	28
14	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	29
15	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	29



Inledning

Swedavias uppdrag och mål är att äga, driva och utveckla det nationella basutbudet av flygplatser i Sverige. Swedavia ska även inom ramen för affärsmässighet aktivt medverka i utvecklingen av den svenska transportsektorn och bidra till att de av riksdagen beslutade transportpolitiska målen uppnås.

Trots osäkerhet i omvärlden och en svagare ekonomi fortsatte flygmarknaden att återhämta sig efter pandemin och det är tydligt att det finns en stor efterfrågan på resor bland svenskarna. Framför allt flygresor till Europa upplever en stark efterfrågan.

Trafiken till och från de internationella flygplatserna ökade under året, inte minst tack vare en stark efterfrågan på utlandsresor till Europa. Under året har drygt 32 miljoner passagerare rest till och från Swedavias fyra internationella flygplatser, en ökning med 17% procent jämfört med 2022.

Utbudet både i form av destinationer och avgångar har stegvis ökat under året jämfört med 2022, framför allt på Stockholm Arlanda Airport. Kapacitetsbrist i form av personal, reservdelar och flygplan hos flygbolagen har påverkat tillgången på linjer. Totalt sett erbjöd Swedavia närmare 300 destinationer under sommaren och på Arlanda var destinationsutbudet i stort sett tillbaka jämfört med före pandemin. Sammantaget på alla flygplatser är utbudet dock fortsatt på något lägre nivåer än under 2019.

Swedavia fortsätter att arbeta med processförbättringar för att öka punktligheten och förbättra resenärsupplevelsen. Under året initierades flera pilotutredningar kopplat till bland annat avisningsmetodik, uppdragskoordinering för resenärer med behov av assistans (PRM-hantering) samt automatiserad bagagehantering på mindre flygplatser.

Swedavia förbereder också för nya marktjänstregelverk från EU:s byrå för luftfartssäkerhet (EASA), samt nya regelkrav gällande granskningsutrustning.

Arbetet med fossilfria flygplatser fortsatte och det resulterade i att två flygplatser uppnådde ACA 5 certifiering och en ny flygplats uppnådde ACA4+ under 2023, vilket innebär att nio av Swedavias tio flygplatser nu är certifierade med ACA4+ eller högre.



1 Verksamhetsbeskrivning

Denna miljörapport redovisar verksamhetsår 2023 och gäller för Luleå Airport. Luleå Airports verksamhet lyder under Försvarmaktens miljötillstånd för F21. Den civila verksamheten bedrivs i enlighet med ett avtal mellan Försvarmakten och Swedavia.

Swedavia äger och driver Luleå Airport. Swedavias uppgift för civil flygtrafik är att driva och utveckla Luleå Airport och tillhörande verksamhet för att på ett företagsekonomiskt effektivt sätt tillgodose regionens medborgare och näringslivets behov av flygresor och godstransporter.

Förutom förvaltning, driftledning, underhåll och utveckling av civila verksamheten, har även Swedavia verksamhetsansvaret för den civila flygsäkerheten och luftfartsskyddet. Miljöansvaret för flygstationens verksamhet har delegerats till flygstationschefen.

Den operativa verksamhetens huvudsakliga uppgifter är att upprätthålla säkerhetsarbetet på flygplatsen samt, passagerarservice, ramptjänst, flygplanstankning, avisning och lokalvård. Bland övriga uppgifter som ingår i Swedavias verksamhet kan nämnas lokalförvaltning och parkeringsservice.

På flygstationen verkar ca 10 företag bland annat flygbolag, speditörer, biluthyrningsföretag, taxibolag, restaurang- och kioskföretag. Swedavia har nu 138¹ årsarbetare på Luleå Airport vilket är en ökning med 22% sedan föregående år.

Huvuddelen av verksamheten sker från tidig förmiddag till sen eftermiddag och den civila flygverksamheten består av:

- Inrikestrafik; linjefart och charter
- Utrikestrafik; charter och linjefart
- Allmänflyg

Övrig verksamhet som förekommer vid flygstationen är:

- Drift och underhåll av terminalområdet och parkeringar samt en mindre fordonsverkstad.
- Tjänster åt flygföretag omfattande bland annat tankning av flygplan
- Taxi- och hyrbilsverksamhet
- Restaurangverksamhet och taxfreeförsäljning

¹ Enligt Business Review Q4 2023 Luleå Airport



1.1

Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön

Inom den civila delen av flygplatsområdet finns det i dag en passagerarterminal, drift- och fraktområden.

Verksamheten vid Luleå Airport påverkar miljön på olika sätt bland annat genom utsläpp till luft, dag- och spillvatten, mark samt störningar genom buller. Verksamheten genererar avfall samt farligt avfall som en konsekvens av att många olika kemiska produkter behöver användas i verksamheten.

Utsläpp till luft kommer från flygtrafiken, fordonstrafiken, köldmedier i kylanläggningar och hanteringsförlusterna vid tankningar av flygplan och fordon. Utsläppen består främst av koldioxid (CO₂), kolväten (HC), kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂). Utsläpp av freoner (HFC) kan förekomma vid fel i kylanläggningarna.

Utsläpp till dag- och spillvatten samt mark kommer främst från avisning och omhändertagande av avisningsvätska, halkbekämpning av rull- och taxibana² samt flygplansparkeringsytor. Utsläppen består främst av syreförbrukande- och övergödande ämnen (TOC, Kväve och fosfor) samt metaller (koppar, zink och kadmium).

2

Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1995-04-03	Koncessionsnämnden	Tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) till verksamheten vid F21 och Luleå-Kallax flygplats med en omfattning av högst 63 600 flygrörelser per år, varav 24 600 inom den militära flygverksamheten och högst 39 000 inom den civila flygverksamheten.
1999-06-10	Regeringen	Beslut om ändrad verksamhet gällande förlängning av rullbanan och ändrade flygtider och flygplanstyper för den civila trafiken.

3

Anmälningssärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2023-06-01	Luleå Kommun	Anmälan om miljöfarlig verksamhet avseende hantering och lagring av glykol. Beslut om att verksamheten får bedrivas som den beskrivits i anmälan.

² Halkbekämpning av rull- och taxibana ingår inte i Swedavias verksamhet.



4

Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1998-11-11	Koncessionsnämnden	Ändring av villkor i tillstånd för verksamheten vid F21 och Luleå-Kallax flygplats, ändrad lydelse av villkor 8 gällande avisning av flygplan. För avisning av flygplan ska den fasta avisningsanläggningen användas om det inte på grund av flygplanets storlek eller av andra orsaker inte är möjligt att använda den. Anti-icing får dock utföras utanför den fasta avisningsanläggningen på den civila plattan. En mätarbrunn som möjliggör provtagning skall installeras på befintligt spillvattennät. Avisning skall ske i huvudsak på det sätt och med de mängder som framgår av ansökan (6 500 l avisningsvätska).
2001-11-13	Generalläkaren	Utökad användning av Anti-icing, från 6 500 L avisningsvätska till 10 000 L glykol per avisningssäsong
2013-09-12	Luleå Kommun	Swedavia, Luleå Airport meddelade att fraktflygverksamheten sattes i gång 2013-09-12 i samband med breddning av taxibanan hade slutförts. Miljökontoret, Luleå Kommun, noterade informationen 2014-01-15
2013-10-21	Mark och Miljööverdomstolen	Beslut angående avgift för tillsyn över Swedavia Luleå Airport. Luleå Kommun tillsynsmyndighet över Swedavias verksamhet vid Luleå-Kallax flygplats.
2016-06-14	Luleå Kommun, miljö- och byggnadsnämnden	Beslut angående att kravet i utredningsvillkor 2, <i>Regeringen 1999-06-10</i> , är uppfyllt, i och med den utredning och redogörelse som Swedavia Luleå Airport har gjort.
2016-08-15	Luleå Kommun, miljö- och byggnadsnämnden	Beslut angående ändring av miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken. Ändringen avser lagring av HVO i cistern på den civila flygplatsverksamheten. Anmälan föranleder inte någon åtgärd.
2018-05-31	Luleå Kommun, miljö- och byggnadsnämnden	Utökad uppställnings- och avisningsyta för flygplan



5 Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet enligt Miljöbalken är miljö- och byggnadsnämnden, Luleå Kommun.

6 Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven mängd/annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
39 000 civila rörelser per år	12 368 civila rörelser 2023 ³

Verksamheten vid flygstationen har under 2023 åter tagit fart efter pandemin. Under första halvan av 2023 så var både antalet rörelser och antalet passagerare tillbaka på samma nivåer som innan pandemin. Efter sommaren började effekten av den nedåtgående svenska ekonomin, så som inflation och ökade bolåneräntor även synas på flygtrafiken. Antalet passagerare samt antalet flygrörelser började minska under tidig höst. Trots detta kan året summeras med att det totala antalet passagerare på flygstationen har ökat med 14% jämfört med 2022. Störst ökning kan ses på utrikestrafiken där trafikeringen av internationella flyglinjer åter tagit fart. Under början av 2023 trafikerades London, Paris och Düsseldorf med direktflyg till och från Luleå. Under sommaren gick det direktflyg från Luleå till Turkiet, Cypern, Grekland, Kroatien och Spanien och under hösten har det avgått två flyg i veckan till olika destinationer i Frankrike.

SAS och Norwegian samt Ryan Air är de största operatörerna av passagerartrafiken på flygstationen. Flygbolagens vanligaste flygplanstyper är, Boeing 737-800 och A320 NEO. Postflyget transporterar post och opererar morgon och kvällstid med flygplanstypen, ATR-72. Jonair opererar på linjen Luleå-Pajala med flygplanstypen Beech 200.

Tabell 1 beskriver antal civila flygtrafikrörelser och passagerare mellan år 2019–2023, i figur 1 redogörs för antal passagerare mellan år 2019–2023.

Tabell 1. Antal civila flygtrafikrörelser och antal passagerare per år, 2019–2023.

År	Antal rörelser ²				Antal passagerare ^a		
	Linjefart och charter		Taxi- och allmänflyg	Totalt	Inrikes	Utrikes	Totalt
	Inr	Utr					
2019	10 246	608	4 562	15 416	1 071 742	90 572	1 162 314
2020	5 726	70	4 992	10 788	410 589	9 613	420 202
2021	6 064	94	5 106	11 264	470 905	5 389	476 294
2022	9 216	346	2 776	12 338	872 779	38 861	911 595
2023	9 272	508	2 588	12 368	967 829	66 920	1 034 749

^a Ankommande + avresande passagerare

³ Statistik från Swedavia baserat på antal landningar gånger 2



7

Gällande villkor i tillstånd

Villkor	Villkorstext	Kommentar
1	<p>Verksamheten bedriv i huvudsaklig överensstämmelse med vad Försvarsmakten uppgett eller åtagit sig.</p> <p>(KN 1995-04-03)</p> <p>Verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska störningarna för omgivningen – skall om annat inte framgår av detta beslut, bedrivs i huvudsak på det sätt som Försvarsmakten har uppgett eller åtagit sig i ärendet</p> <p>(Regeringen 1999-06-10)</p>	<p>Efterlevs</p> <p>Den civila verksamheten bedrivs i huvudsak överensstämmande med vad Försvarsmakten uppgett.</p> <p>Fraktflygverksamheten togs i anspråk 2013-09-12.</p>
2	<p>Vid flygverksamheten skall utan att flygsäkerheten äventyras sådana flygvägar användas och sådana flygrutiner tillämpas att störningarna för boende i flygplatsens omgivning på grund av flygbuller begränsas så långt som det är möjligt.</p> <p>Försvarsmakten skall senast inom ett år efter det att den förändrade verksamheten vid flygplatsen som tillståndet avser påbörjats, undersöka sådana flygvägar och rutiner som sagts ovan samt inom ett år därefter till tillsynsmyndigheten ge in en redogörelse för undersökningarna jämte förslag till de justeringar av flygvägar och rutinerna som undersökningen kan ge anledning till.</p> <p>(Regeringen 1999-06-10)</p>	<p>Efterlevs</p> <p>Beslutade flygvägar används så långt som möjligt utan att flygsäkerheten äventyras för att minimera störningar för boende inom flygplatsens omgivning.</p> <p>Genomfört</p> <p>Miljö- och byggnadsnämnden beslutade 2016-06-14 att kravet i utredningsvillkoret var uppfyllt, i och med den utredning och redogörelse som Swedavia har gjort. Luleå Kommun ärendenummer M 2015-2454</p>
3	<p>Från och med den 1 april 2002 får reguljär linjetrafik ske endast med flygplan som uppfyller kraven i ICAO Annex 16, kapitel 3.</p> <p>(KN 1995-04-03)</p>	<p>Efterlevs</p> <p>Inga svenska flygplatser trafikeras av flygplan som inte uppfyller kapitel 3.</p>
4	<p>Från och med den 1 juni 1999 får reguljär linjetrafik under kvällar (kl. 19-24) under perioden juni-augusti ske endast med flygplan som uppfyller kraven i villkor 3.</p> <p>(KN 1995-04-03/Regeringen 1998-07-16)</p>	<p>Efterlevs</p> <p>Inga svenska flygplatser trafikeras av flygplan som inte uppfyller kapitel 3.</p>



5	<p>Motorprovning av civila flygplan skall genomföras vardagar dagtid (kl. 07-18). Undantagsvis får motorprovning även ske vid andra tidpunkter. Av den årliga miljörapporten skall framgå hur många gånger motorprovning skett under andra tider än som föreskrivits.</p> <p>(KN 1995-04-03)</p>	<p>Efterlevs</p> <p>Inga motorprovningar har utförts under 2023.</p>
6	<p>Bullerbegränsande åtgärder skall vidtas i bostäder för permanent boende i flygplatsens omgivning, vilka med flygning med civila flygplan regelbundet i medeltal minst tre gånger per dygn mellan kl. 22 och 06 utsätts för momentana ljudnivåer utomhus överstigande 80 dB(A). Målet för åtgärderna skall vara att uppnå en beräknad ljudnivå inomhus som inte överstiger ca 45 dB(A).</p> <p>(Regeringen 1998-07-16)</p>	<p>Beslut 2006-06-14 blir begränsande. Se nedan villkor 7.</p>
7	<p>Bullerbegränsande åtgärder skall vidtas i bostäder och vårdlokaler där vårdverksamhet pågår hela dygnet, vilka vid flygningar med civila flygplan utsätts för beräknade momentana ljudnivåer utomhus överstigande</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80 dB(A) minst fem gånger per kväll (kl. 19.00-22.00) under fler än 200 kvällar per år, med målet att nå ned till en beräknad ljudnivå inomhus som inte överstiger 50 dB(A). - 70 dB(A) minst tre gånger per natt (kl. 22.00-06.00) under fler än 150 nätter per år, med målet att nå ned till en beräknad ljudnivå inomhus som inte överstiger 45 dB(A) <p>(Regeringen 2006-06-14)</p>	<p>Efterlevs – Se avsnitt 8.8</p> <p>På grund av för få rörelser nattetid (maximal ljudnivå 70db(A) och kvällstid (maximal ljudnivå 80dB(A) vidtogs inte några bullerbegränsande åtgärder i bostäder eller vårdlokaler där vårdverksamhet pågår hela dygnet under 2023.</p>
8	<p>För avisning av flygplan skall den fasta avisningsanläggningen användas om det inte på grund av flygplanens storlek eller av andra orsaker inte är möjligt att använda den.</p> <p>Förebyggande effektförlängande behandling, s.k. anti-icing, av delar av trafikflygplan med små mängder avisningsmedel får utföras utanför den fasta avisningsanläggningen på den civila plattan, från vilken dagvattenavlopp vintertid ansluts till spillvattennät. En mätarbrunn som möjliggör</p>	<p>Efterlevs – se avsnitt 8.2.2</p> <p>Den fasta anläggningen används om det inte på grund av flygplanets storlek inte är möjligt. Under 2023 avisades inga flygplan utanför anläggningen. Effektförlängande behandling har under åren minskat kraftigt. Under 2023 utfördes inga behandlingar.</p>



	<p>provtagning skall installeras på befintligt spillvattennät. Avisningen skall ske i huvudsak på det sätt och med de mängder avisningsmedel som framgår av ansökan.</p> <p>(KN 1998-11-11)</p> <p>Spill av glykol från avisning av flygplan skall, när avisning inte sker vid den fasta avisningsanläggningen, samlas upp till minst 85 procent.</p> <p>(Regeringen 1999-06-10)</p>	<p>Dagvattenutlopp från civil platta ställs om vintertid och övervakas i flygplatsens fastighetssystem.</p> <p>Mätarbrunn är installerad vid avlämningspunkt för spillvatten.</p> <p>Efterlevs - se avsnitt 8.2.2</p> <p>I enlighet med rutiner för omhändertagande görs bedömningen att minst 85% samlas upp.</p>
9	<p>Oljehaltigt avloppsvatten från verkstäder skall behandlas i oljeavskiljare. Halten mineralolja i utgående vatten får uppgå till högst 100 mg/l.</p> <p>(KN 1995-04-03)</p>	<p>Efterlevs – se avsnitt 8.3</p> <p>Avloppsvatten behandlas i oljeavskiljare.</p> <p>Provtagning av avloppsvatten visar på att villkor efterlevs. Oljeindex används som parameter.</p>
10	<p>Dagvattenavlopp skall senast den 1 januari 1998 vara utrustade med oljefällor.</p> <p>(KN 1995-04-03)</p>	<p>Efterlevs – se avsnitt 8.5</p> <p>Dagvattenutlopp för Civil verksamhet är utrustad med oljefälla (OF4).</p>
11	<p>För samråd i frågor angående flygplatsverksamhet skall finnas ett samarbetsorgan, vilket skall ingå representanter för Försvarmakten, Luftfartsverket, Länsstyrelsen och Luleå Kommun.</p> <p>(KN 1995-04-03)</p>	<p>Efterlevs</p> <p>Då Luftfartsverket delats upp i LFV och Swedavia. Är både LFV och Swedavia representerade i samarbetsorganet.</p>

8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera

Avsnittet sammanfattar de mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa.

8.1 Utsläpp till luft

Driften av Luleå Airport ger upphov till utsläpp i luften främst av koldioxid (CO₂), kolväten (HC), kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂) och freoner (HFC). Utsläpp kommer främst från flygtrafiken, fordonstrafiken, köldmedier i kylanläggningar och hanteringsförlusterna vid tankningar av flygplan och fordon.

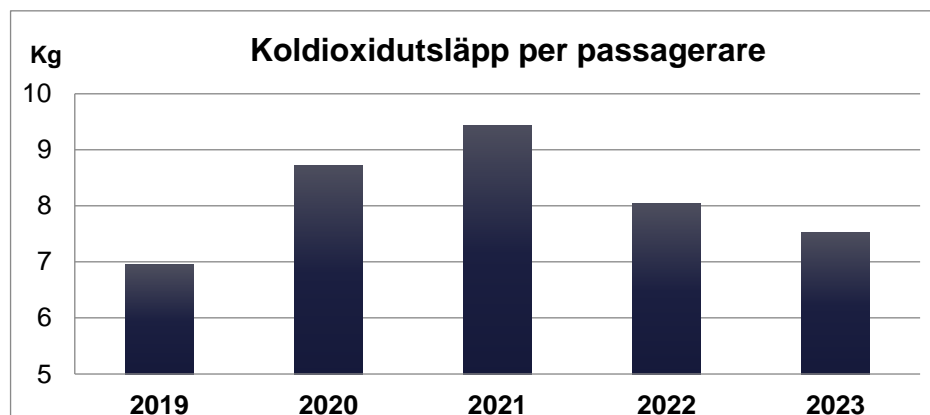


Utsläppen från flygplanen beräknas enligt LTO⁴-cykel, d.v.s. de rörelser flygplanen gör på en höjd av 915 meter och lägre samt deras markrörelser vid start och landning. Tabell 2 visar LTO utsläppen för år 2019–2023 för civil flygtrafiktrafik.

Tabell 2. Utsläpp till luft från civil flygtrafik baserat på LTO-cykel för år 2019–2023.⁵

Parameter \ År	2019	2020	2021	2022	2023
LTO	7707	5393	5632	6180	6188
CO ₂ (ton)	8077	3662	4491	7328	7788
CO (ton)	44,0	32,8	37,6	32,0	29,7
NO _x (ton)	35,6	16,7	18,2	29,9	32,3
HC (ton)	3,8	2,3	3,4	5,4	5,3
SO _x	3,0	1,4	1,7	2,7	2,9

Koldioxidutsläppen (CO₂) per passagerare för civiltrafik beräknade utifrån LTO-cykeln visas i figur 2. På grund av att antalet passagerare har ökat sedan pandemin så pekar trendkurvan nedåt från 2021.



Figur 2. Koldioxidutsläpp (CO₂) per passagerare för civil trafik, 2019–2023

Hanterad mängd flygbränsle under år 2019–2023 för civil trafik redovisas i tabell 3. I juni 2023 togs hanteringen av Avgas 100LL över av Luleå Boden Flygklubb som då gick över till att använda oblyad Avgas 91.

Tabell 3. Drivmedelshantering av flygbränsle, år 2019–2023, civil trafik.

Parameter \ År	2019	2020	2021	2022	2023
Jet-A1 (m ³)	12 158	3513	4 515	8 652	8 415
Avgas 100-LL (m ³)	17	8	18	22	3

⁴ Förklaring till LTO-beräkningarna: Beräkningarna av utsläppen under LTO-cykeln utförs av Totalförsvarets Forskningsinstitut, avdelning Flygteknik FFA, institutionen för Vindenergi och Flygteknisk miljöforskning

⁵ Hämtas från Swedavias LTO och APU redovisning



Utsläpp till luft från den civila verksamheten baseras bland annat på förbrukningsmängder av bränslen, tabell 4.

Med civil verksamhet menas egna fordon, uppvärmning av lokaler, köldmedier i kylanläggningar och drivmedelshantering vid tankningar av flygplan och fordon.

Extern förbrukning innefattar bla förbrukning av diesel i tankbilar (Källa Shell).

Tabell 4. Förbrukning av fordon drivmedel i den civila verksamheten, år 2019–2023.

Parameter \ År	2019	2020	2021	2022	2023
Diesel MK1 Extern (m ³)	9,8	5,8	7,7	0	0
Diesel HVO100 Extern (m ³)	0	0	0	8,5	9,8
Diesel MK1 Intern (m ³)	0	0	0	0	0
Diesel HVO100 Intern (m ³)	54,6	30,9	31,2	40,7	46,6
Blyfri bensin 95 (m ³)	0	0	0	0	0

I tabell 5 redovisas utsläpp till luft från den civila verksamheten år 2022 och 2023.

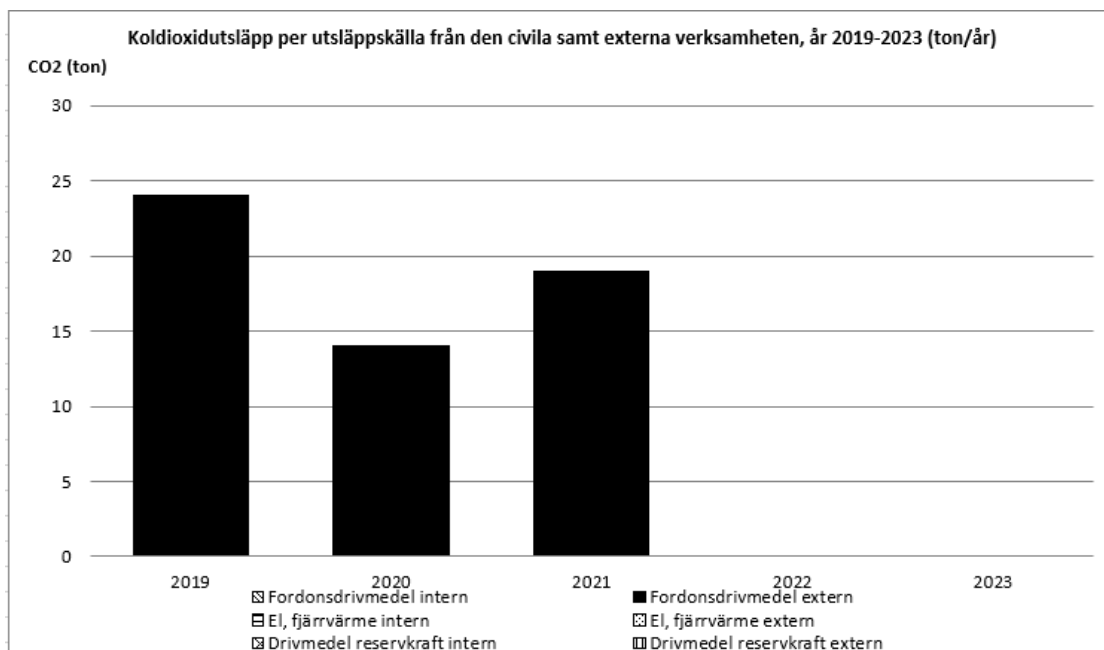
Tabell 5. Sammanfattning av utsläpp till luft från den civila verksamheten, år 2023 och 2022 (värden för år 2022 redovisas inom parentes).

Utsläppskälla \ Ämne	HC (kg)	NO _x (kg)	CO ₂ (ton)	SO _x (kg)
Fordon drivmedel	8,7	359	0	0,07
	(28)	(808)	(0)	(1)
Drivmedelshantering	352	-	-	-
	(443)	-	-	-
Energi/uppvärmning	2,78	52	0	0,02
	(3)	(52)	(0)	(0)
Totalt 2023	361,5	411	0	0,09
Totalt 2022	(474)	(860)	(0)	(1)

Emissionsfaktorer avseende HC, NO_x och SO_x gällande fordon drivmedel har för miljörapporten 2023 uppdaterats. De tidigare emissionsfaktorerna var från 2006 och nya gällande från 2021. Vid en jämförelse med de tidigare emissionsfaktorerna så genereras inte lika mkt utsläpp.



I figur 3 visas den civila samt externa verksamhetens koldioxidutsläpp per utsläppskälla under åren 2019–2023



Figur 3. Koldioxidutsläpp per utsläppskälla från den civila verksamhet (intern), samt extern förbrukning av diesel (tankbilar) (extern). Källa Shell år 2019–2023 (ton/år).

Swedavia har ersatt samtliga bensindrivna personbilar med elbilar samt alla småmaskiner drivs antingen av el eller med HVO100. Alla dieseldrivna tankbilar (externa) har gått över till att drivas med HVO100 vilket resulterat i att koldioxidutsläppet från Swedavias verksamhet både internt och externt (tankbilar) under 2023 varit noll (Se Figur 3).

8.2 Utsläpp till mark och vatten

Utsläppen till mark och vatten kommer främst från avisning av flygplan och glykolåtervinningsanläggningen. Utsläppen till följd av avisning består till övervägande del av monopropylenglykol och processvatten, vilket har en syreförbrukande effekt vid nedbrytning.

8.2.1 Halkbekämpning

För halkbekämpning på körvägar och gångstråk på den civila flygsidan används varm sand. Tabell 6 visar den totala mängden förbrukning av halkbekämpningsmedel under åren 2019–2023.

Tabell 6. Årsförbrukning av material för halkbekämpning, år 2019–2023 ⁶

Parameter / År	2019	2020	2021	2022	2023
Sand (ton)	40	60	60	18	16

⁶ Enligt uppgifter från Försvarsmakten som förser Swedavia med sand.



8.2.2

Avisning flygplan

För avisning av flygplan används avisningsvätska huvudsakligen bestående av monopropylenglykol (C₃H₈O₂) och vatten. Glykollösning typ 1 levereras med halten 80 % som späds ut till en brukslösning som innehåller 32, 49, 54, 60 och 71 % monopropylenglykol beroende på utomhustemperatur medan glykollösning typ 2 levereras och används med halten 50 %. Skillnaden mellan typerna består främst i olika viskositet och vidhäftningsförmåga. Typ 1 är den dominerande typen med låg vidhäftning medan typ 2 har en hög vidhäftning.

Hur stort glykolspill som uppstår vid en avisning varierar med väderlek och utförande av avisningen. En viss mängd glykol vidhäftar på flygplanet och avgår därför ej som spill. Vid problematiska väderförhållanden åtgår det en större mängd glykol vilket resulterar i mer spill. Uppskattat spill till marken är ca 70 % vid avisning med glykol typ 1 och ca 10 % vid avisning med glykol typ 2.

Övervägande del av all avisning sker på de fasta avisningsplattorna (12A och 12B) där glykolen samlas upp och förs via ett dräneringssystem till glykolåtervinningsanläggningen. Om det p.g.a. flygplanets storlek eller av andra anledningar inte är möjligt att använda den fasta avisningsplattan sker avisning på den civila plattan, från vilken dagvattenavlopp vintertid är anslutet till spillvattennätet. Även förebyggande behandling, s.k. anti-icing, på utvalda delar av trafikflygplan sker utanför den fasta avisningsanläggningen.

Spill av glykol utanför den fasta avisningsplattan tas upp snarast möjligt efter det att avisning har utförts, och förs till glykolåtervinningsanläggningen. Upptagningen sker genom att snö- eller vätskeblandningen sopas upp i ett kärl, skopa eller liknande, alternativt sopas direkt till den fasta avisningsplattan. Försvarsmakten har även en sugbil som kan användas. Nära 100 % av glykolspillet kan tas upp när plattan är snötäckt, utan snö på plattan är det dock svårare att samla upp spillet. Majoriteten av alla avisningar sker dock vid snö- och vinterförhållanden.

Tabell 7. Antal avisningar, år 2019–2023

Antal avisning/anti-icing	2019	2020	2021	2022	2023
Totalt antal avisningar	1235	869	831	1352	1301
Avisningar utanför plattan	32	0	0	0	0
Anti-icing	0	0	0	0	0

Den förebyggande behandling, s.k. anti-icing har i princip upphört under de senare åren. Detta bedöms bero på den säkerhetsmässigt styrda proceduren där ingen nederbörd får förekomma, max 6h på marken samt att flygplanen behöver tas ur drift för att noggrant rengöras efter ett fåtal behandlingar.

Tabell 8. Årsförbrukning av kemikalier och vatten för avisning, år 2019–2023

Parameter/År	2019	2020	2021	2022	2023
Glykol typ 1, 100% (m ³)	273	164	162	252	265
Glykol typ 2, 100% (m ³) ^{x)}	42	22	19	32	31
Vatten (m ³)	450	335	267	454	486
Villkor 8 (vintersäsong)	2018/19	2019/20	2020/21	2021/2022	2022/2023
Typ 2, 50% (m ³) ^{xx)}	0	0	0	0	0

^{x)} Förbrukning av glykol typ 2 vid avisning d.v.s. exkl. den glykol typ 2 som används vid anti-icing.

^{xx)} Förbrukning vid "Anti-icing", tillståndsgiven volym är 10 000 l enligt beslut från GL dat. 2001-11-13



8.3

Kontroll av dag-, -grund och spillvatten

Enligt Swedavias rutin för egenkontroll av vatten provtas dagvatten och recipient 2–3 gånger per år. Under 2023 provtogs dag-, grund och spillvatten vid två tillfällen.

De punkter som avser kontroll av den civila verksamheten är:

Dagvatten: D4, sista brunnen innan utlopp i oljeavskiljare OA4. Avser kontroll av dagvatten härrörande från flygstationsområde och civila uppställningsplattor.

Spillvatten: SLLA, flygstationens anslutningspunkt till kommunalt ledningsnät för spillvatten.

Grundvatten: G17, grundvattenrör beläget nordväst om norra banändan. Utgör referenspunkt för grundvatten samt för att kontrollera att inga föroreningar från flygplatsen strömmar norrut mot Luleå kommuns reservvattentäkt.

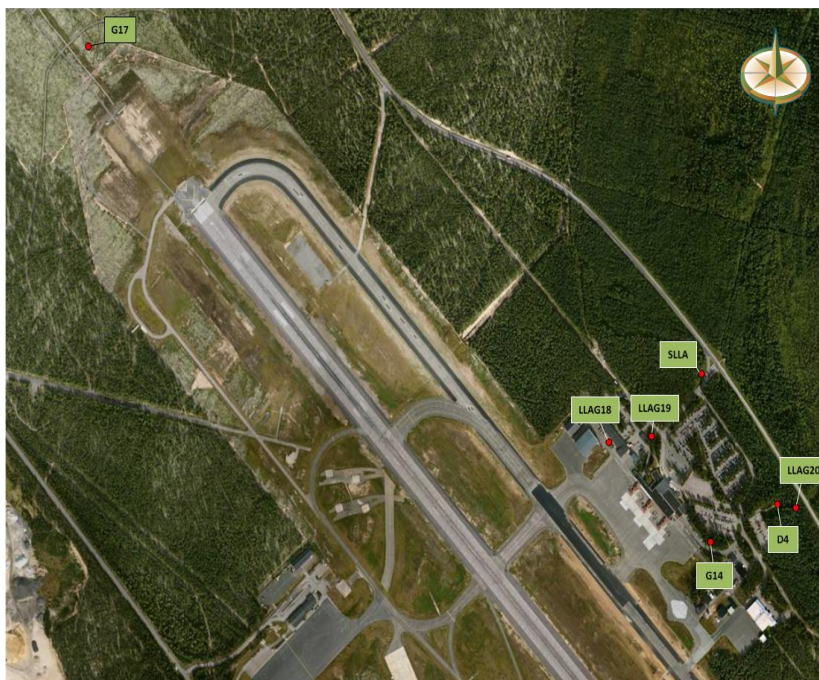
Grundvatten: G14, grundvattenrör beläget sydöst om flygstationsbyggnaden. Avser kontroll av ev. påverkan på grundvattnet från flygstationsområdet.

Grundvatten: LLAG20, grundvattenrör beläget sydöst om oljeavskiljare OA4. Avser kontroll av ev. påverkan nedströms dagvatten D4 samt grundvatten G14.

Spillvatten från Vilokan: Processvatten efter indunstning släpps på spillvatten.

Provpunkterna LLAG18 och LLAG19 används inte.

Figur 4: Lokalisering av provtagningspunkter



**8.3.1****Kontroll av dag- och spillvatten**

I tabell 9 & 10 redovisas analysresultaten från provtagning som skett under 2022 - 2023 vid provpunkt S-LLA och D4.

Tabell 9. Analysresultat vid provtagning av spillvatten S-LLA

Element	Enhet	Riktiv. VA ⁷	Jun-22	Okt-22	Jun-23	Okt-23	Jan-24
pH		6,5 - 11	8,8	8,2	-	6,0	8,8
Konduktivitet	mS/m	500	122	112	-	58	150
Total organiskt kol	mg/l	160	130	282	130	1500	360
Ammoniumkväve	mg/l	60	158	105	73	39	160
Total fosfor	mg/l	7,2	17	16	9,7	5,0	18
Oljeindex*	mg/l	≤5-50	5,4	0,1	<0,1	0,3	-
Metaller							
Bly (Pb)	µg/l	50	1,5	0,8	1,7	2,4	2,0
Koppar (Cu)	µg/l	200	75	53	43	61	84
Nickel (Ni)	µg/l	30	3,8	4,5	2,2	3,5	4,1
Krom (Cr)	µg/l	30	1,6	1,3	1,7	7,8	90
Zink (Zn)	µg/l	200	168	211	68	160	260
Kadmium (Cd)	µg/l	0,5	0,57	0,40	0,65	1,5	0,28
Kvicksilver (Hg)	µg/l	0,5	0,02	0,06	0,1	0,01	<0,1
Kobolt (Co)	µg/l	30	0,39	0,36	0,23	0,59	0,55

*Oljehaltigt avloppsvatten från verkstäder skall avledas och behandlas i oljeavskiljare. Halten mineralolja i utgående vatten får uppgå till högst 100mg/l, villkor 9.

De förhöjda halterna av fosfor kommer från korrosionshämmande fosfat i glykolen (avisningsvätska) och urea (halkbekämpning). Ammoniumkvävet härrör från urean och totalt organiskt kol från glykolen. Kadmium, zink och krom ligger över riktvärdet. Kadmium, zink och krom används för ytbehandling av vissa delar av flygplan. När glykol sprejas på flygplanet vid avisning eller när blöta flygplan står parkerade på plattorna så kan dessa metaller rinna av flygplanet och kontaminera spillvattennätet. På grund av problem med provtagning har inte oljeindex analyserats under januari 2024 då ett omprov gjordes för att kontrollera analysresultatet från oktober 2023 då analysen för organiskt kol visade på en mycket förhöjd halt.

⁷ Luleå kommuns riktvärdeslista <https://www.lumire.se/vatten-avlopp/styrdokument-taxor-va/riktvardeslista/>


Tabell 10. Analysresultat vid provtagning av dagvatten D4

Element	Enhet	Jun-22	Okt-22	Jun-23	Okt-23
pH		8,8	5,4	-	5,6
Konduktivitet	mS/m	37	4,3	-	10
Total organiskt kol	mg/l	232	137	210	220
Ammoniumkväve	mg/l	50	0,23	2,7	5,2
Total fosfor	mg/l	0,28	0,034	<0,05	0,37
Oljeindex	mg/l	1,03	<0,05	<0,1	<0,1
Metaller					
Bly (Pb)	µg/l	2,98	<0,5	0,5	0,2
Koppar (Cu)	µg/l	28,9	2,31	9,6	2,3
Nickel (Ni)	µg/l	6,2	0,80	2,8	0,6
Krom (Cr)	µg/l	4,57	<0,9	0,9	<0,5
Zink (Zn)	µg/l	546	41,5	98	48
Kadmium (Cd)	µg/l	0,3	<0,5	0,11	<0,03
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,1	<0,005
Kobolt (Co)	µg/l	7,25	0,37	1,8	1

Ammoniumkvävet härrör från urean och totalt organiskt kol från glykolen. Ett övervägande antal av analyserna för metaller vid provtagning i juni 2022 ligger ca 10 ggr högre än vid tidigare provtagningar. Under efterföljande provtagningstillfällen har analysresultaten återgått till mer normala värden under 2023. En analys på total fosfor under oktober 2023 ligger dock över normala värden och kommer att fortsätta följas vid nästkommande provtagningar.



I anmälningssärende angående utökad uppställnings- och avisningsyta för flygplan var ett av villkoren gällande processvattnet som släpps till spillvatten att en kontinuerlig flödesmätning sker, - att en provtagningsplan upprättas och att det tas flödesstyrda prover, samt att förskrivna volymer inte överskrids. En automatisk flödesstyrd provtagare har installerats på utgående spillvatten från glykolåtervinningsanläggningen. Provtas och analyseras mot Luleå kommuns riktvärdeslista för att få en bild av eventuella föroreningar. Resultatet från provtagningarna visas i tabell 11.

Tabell 11. Analysresultat vid provtagning av spillvatten från Vilokan

Element	Enhet	Riktiv. VA ⁸	Feb-23	Mar-23	Apr-23	Jun-23	Jul-23	Sept-23	Okt-23	Nov-23	Dec-23
pH		6,5 - 11	7,8	7,6	7,2	3,5	9	7,3	6,7	7,3	8,1
Konduktivitet	mS/m	500	9,5	7,6	5,5	12,8	41,3	8,9	2,9	2,7	1,94
Total organiskt kol	mg/l	160	2150	2480	2950	1720	2940	1970	2000	2570	2860
Ammoniumkväve	mg/l	60	15,7	11,8	7,16	<1,6	96,4	6,11	3,78	2,65	2,94
Total fosfor	mg/l	7,2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,40	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Oljeindex*	mg/l	≤5-50	0,06	<0,05	0,07	<0,05	0,09	0,08	0,08	<0,05	0,07
Metaller											
Bly (Pb)	µg/l	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Koppar (Cu)	µg/l	200	<1	1,01	<1	3,64	1,63	<1	2,12	1,26	1,68
Nickel (Ni)	µg/l	30	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Krom (Cr)	µg/l	30	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Zink (Zn)	µg/l	200	<4	4,18	<4	<4	<4	<4	7,86	<4	<4
Kadmium (Cd)	µg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,157	0,097
Kvicksilver (Hg)	µg/l	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Kobolt (Co)	µg/l	30	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

Under 2023 kördes anläggningen konstant. Provtagning på utgående spillvatten togs enligt fastställd provtagningsplan med några få avvikelser.

De förhöjda halterna av organiskt material härrör från glykolen som återvinns i Vilokans lokaler. Ammoniumkväve för juli sticker ut och enligt Vilokan beror det på att man tömt glykollagertankar som finns i Uddebo. Den lagrade glykolen innehåller mycket urea och kommer från andra flygplatser som inte har en glykolåtervinningsanläggning i nära anslutning till flygplatsen. Provtagning sker innan vattnet går ut från Vilokans lokaler och ut på Swedavias spillvattenledning. Analyserna visar att det inte förekommer några förhöjda halter av metaller eller olja i spillvattnet från Vilokan.

⁸ Luleå kommuns riktvärdeslista <https://www.lumire.se/vatten-avlopp/styrdokument-taxor-va/riktvardeslista/>



8.4

Kontroll av grundvatten

De punkter som avser kontroll av den civila verksamheten är G14 (Provpunkt belägen nedströms stationsplattan) och LLAG20 (Provpunkt belägen invid Lulviksvägen, nedströms dagvattenutsläpp D4) samt G17 (referenspunkt).

Tabell 12. Analysresultat vid provtagning av grundvatten G14

Element	Enhet	Jun-22	Okt-22	Jun-23	Okt-23
pH		6,9	6,8	-	6,7
Alkanitet (HCO ₃)	mg/l	-	330	-	6,7
Konduktivitet	mS/m	171	135	-	17
Ammoniumkväve	mg/l	158	95	52	11
Metaller					
Bly (Pb)	µg/l	<0,01	0,06	<0,2	<0,2
Koppar (Cu)	µg/l	3,5	3,7	2,4	3,2
Nickel (Ni)	µg/l	2,8	7,2	2	1,2
Krom (Cr)	µg/l	0,13	0,39	0,5	<0,5
Zink (Zn)	µg/l	3,3	21	6	14
Kadmium (Cd)	µg/l	0,02	0,06	<0,03	<0,03
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,002	<0,002	<0,1	<0,005
Mangan (Mn)	µg/l	422	1300	-	180

Analys av pH, alkanitet, konduktivitet och mangan för juni 2023 har ej genomförts på grund av problem med analyser. De förhöjda halterna av ammoniumkväve, zink och mangan från 2022 har återgått till normala värden vilket tyder på att de är enstaka händelser och inte en trend. Övriga analyser under 2023 är normala.


Tabell 13. Analysresultat vid provtagning av grundvatten vid provpunkt LLAG20

Element	Enhet	Jun-22	Okt-22	Jun-23	Okt-23
pH		6,5	6,9	-	6,8
Alkanitet (HCO ₃)	mg/l	-	334	-	330
Konduktivitet	mS/m	85	115	-	110
Ammoniumkväve	mg/l	50	89	100	88
Metaller					
Bly (Pb)	µg/l	<0,05	0,06	<0,2	<0,2
Koppar (Cu)	µg/l	0,7	1,3	2,9	0,9
Nickel (Ni)	µg/l	0,4	1,2	1,7	0,8
Krom (Cr)	µg/l	<0,05	0,15	<0,5	<0,5
Zink (Zn)	µg/l	3,2	7,4	5	6
Kadmium (Cd)	µg/l	<0,01	<0,02	<0,03	<0,03
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,002	<0,002	<0,1	<0,005
Mangan (Mn)	µg/l	291	677	-	370

LLAG20 (se Tabell 13) är beläget nedströms från G14 (Tabell 12). Analys av pH, alkanitet, konduktivitet och mangan för juni 2023 har ej genomförts på grund av problem med analyser. Det enstaka förhöjda värdet för mangan hösten 2022 har sjunkit och övriga analyser under 2023 är normala.

**Tabell 14.** Analysresultat vid provtagning av grundvatten vid provpunkt G17

Element	Enhet	Jun-22	Okt-22	Jun-23	Okt-23
pH		7,3	6,2	-	6,9
Alkanitet (HCO ₃)	mg/l	-	11	-	11
Konduktivitet	mS/m	3,1	2,4	-	2,5
Ammoniumkväve	mg/l	<0,04	<0,05	<0,003	<1,0
Metaller					
Bly (Pb)	µg/l	0,33	0,09	<0,2	<0,2
Koppar (Cu)	µg/l	2,8	0,3	<0,5	1,6
Nickel (Ni)	µg/l	<0,05	0,27	<0,5	0,5
Krom (Cr)	µg/l	0,1	0,3	<0,5	<0,5
Zink (Zn)	µg/l	14	2,5	<3	19
Kadmium (Cd)	µg/l	0,02	<0,002	<0,03	<0,03
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,002	<0,002	<0,1	<0,005

Under 2023 har inte några förhöjda värden registrerats vid provtagning av provpunkt G17 som utgör referenspunkt för grundvatten. Analys av pH, alkanitet, konduktivitet och mangan för juni 2023 har ej genomförts på grund av problem med analyser.



8.5

Kontroll av oljeavskiljare och oljefälla

Swedavia Luleå Airport kontrollerar och underhåller tre oljeavskiljare samt en oljefälla inom den civila verksamheten. Oljeavskiljarna och oljefällan är av gravimetriskt utförande. Samtliga avskiljare har vid besiktning godkända täthetsprov.

Tabell 15 och 16 sammanfattar hur oljeavskiljarna samt oljefällan är kopplad i nätet samt de besiktningar som är genomförda under 2023. I tabell 15 finns även listat andra verksamheters oljeavskiljare (grönmarkerade). Nästa besiktning av Swedavias oljeavskiljare är inplanerad sommaren 2025.

Tabell 15. Oljeavskiljare (OA) och oljefälla (OF) vid Swedavia Luleå Airport

Benämning	Storlek	Inkommande från	Utgående till
OA1	3m ³	Garage/verkstad (Swedavia)	Spillvatten
OA2	50m ³	Uppställningsplatser (Swedavia)	Spillvatten (vinter) Dagvatten OA4 (sommar)
OA3	8m ³	Rent & Petroleum Nordic AB (Swedavia)	Spillvatten
OF4	315m ³	OA2 (sommar)/dagvatten övrigt (Swedavia)	Dagvatten
OA6*	3m ³	OA5 (Shell Aviation)	OF4
OA5	Ingen uppgift	Shell Aviation	OA6
OA7	Ingen uppgift	Luleå Boden Flygklubb vid cistern för UL 91	stenöga
OA8	Ingen uppgift	Vuxenutbildningen, Luleå Kommun	Spillvatten
odöpt	Ingen uppgift	Airwork AB	spillvatten

* OA6 Tagen ur bruk. Fungerar endast som provbrunn.


Tabell 16. Sammanställning över besiktning av oljeavskiljare vid Swedavia Luleå Airport

Benämning	Besiktningens datum	Uppfylle ställda krav vid besiktning	Anmärkning besiktning/ Notering åtgärd
OA1	2020-07-08	Ja	Ingen anmärkning
OA2	2020-11-30	Ja	Ingen anmärkning
OA3	2020-07-08	Nej	Dämpningsplåt på inkommande ledning har lossnat från sitt fäste och måste repareras <i>Anmärkningen är åtgärdad.</i>
OA6*	2014-07-01	Ja	Skador finns i fogar. <i>OA6 är tagen ur bruk då den ligger efter OA, som ägs och sköts av Shell Aviation Sweden AB. Fungerar numer endast som provbrunn.</i>

* OA6 Tagen ur bruk. Fungerar endast som provbrunn.

Vinter/sommar regleringen av dagvatten från den civila stationsplattan har kopplats gentemot Luleå Airports fastighetssystem för visualisering samt styrning och larmhantering. Nödlägesknappar har installerats vid utvalda flygplansparkeringar för att snabbt kunna stänga utgående vatten från oljeavskiljaren (OA2) som ombesörjer stationsplattan, vid en eventuell större olycka där spill till mark förekommer.

**8.6****Kontroll av glykolåtervinningsanläggning**

Verksamhetskoden för Vilokans anläggning är 90 420 och det är tillståndsplikt B enligt uppgifter från Vilokan.

I tabell 17 redovisas uppsamlad volym avisningsvätska och utgående volymer till spillvatten samt >99% återvunnen glykol under 2023.

Volymerna inkluderar mottagen avisningsvätska från andra flygplatser.

Tabell 17. Sammanställning av processad avisningsvätska för 2023.

Uppsamlat glykol tot. (m3)	1539
Spillvatten från indunstare (flödesmätare) (m3)	837
Glykol från indunstare 50% (m3)	702
Utlevererad 99% renad glykol (ton)	351
Farligt avfall (m3)	16

I anmälningsärende angående utökad uppställnings- och avisningsyta för flygplan var ett av villkoren gällande processvattnet som släpps till spillvatten att en kontinuerlig flödesmätning sker, - att en provtagningsplan upprättas och att det tas flödesstyrda prover, samt att förskrivna volymer inte överskrids.

Tabell 18. volym spillvatten från Vilokan

Spillvatten m ³					
2018	2019	2020	2021	2022	2023
142	191	986	427	1006	837

I anmälan har man uppskattat att mängden spillvatten skulle öka med ca 20%, vilket motsvarar volymer på ca 700-1000m³ per år. Tabell 18 visar att dessa volymer inte har överskridits under 2023.

8.7**Kontroll av brandövningsplats**

Brandövningsplats finns ej på flygplatsen.

**8.8****Kontroll av buller och flygvägar**

Som underlag för kontroll av villkor avseende bullerskyddsåtgärder med hänsyn till civil flygtrafik har Swedavia Luleå Airport anlitat Swedavia akustik (intern konsult). Bullerberäkningar har genomförts dels för maximal ljudnivå 70dB(A) minst tre gånger per natt under minst 150 nätter⁹ per år, dels för maximal ljudnivå 80 dB(A) minst fem gånger per kväll under minst 200 kvällar¹⁰ per år, enligt villkor 6.

På grund av för få rörelser nattetid (maximal ljudnivå 70db(A) och kvällstid (maximal ljudnivå 80dB(A) genomfördes inga bullerbegränsande åtgärder i bostäder eller vårdlokaler där vårdverksamhet pågår hela dygnet under 2023.

8.9**Kontroll av köldmedia förbrukning**

Auktoriserade företag Bravida Nord AB, cert. C 1592 har kontrollerat anläggningar med köldmedia på Swedavia Luleå Airport. I Tabell 19 redovisas Swedavias och restauratörens förbrukning av köldmedia.

Årsrapporter för kylanläggningarna är insända till Luleå kommun.

Tabell 19. Förbrukning av köldmedia, år 2019–2023

Köldmedia/ År	2019	2020	2021	2022	2023
Påfylld HFC (kg)	0,0	0,0	8	0,0	0,0

Avser ej nyinstallation och konvertering

9**Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner**

Flygstationen ingår i certifikatet enligt ISO 14001 för Swedavia, nr. 2006-SKMS-AE-1098. Revisioner genomförs årligen på utvalda flygplatser, Luleå Airport reviderades senast november 2021.

Interna revisioner sker vart tredje år och en mindre översyn vartannat år. Internrevision är senast genomförd i oktober 2023.

Fem revisioner av externa verksamhetsutövare genomfördes under 2023 på flygstationen.

Under 2023 har Flygstationen infört verktyg för att genomföra veckovisa egenkontroller på avfallshantering. Verktyget skall under 2024 testas för brand och allmänna skyddsronder.

För att förhindra översvämning av oljeavskiljare (OA2) vid extrema skyfall har ledningar bytts ut för att öka flödeskapaciteteten från oljeavskiljaren.

⁹ Nattetid kl. 22-06

¹⁰ Kvällstid kl. 19-22

**10****Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm**

Inga händelser som har orsakat driftstörningar eller avbrott har skett. Vid mindre avvikelser har Luleå Kommun informerats.

11**Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi**

ACA (Airport Carbon Accreditation) är ett program för att mäta och gradera hur flygplatser arbetar med att minska klimatpåverkan. ACA tittar också på hur flygplatser kan påvisa sitt systematiska arbete med att minska sin bränsle- och energiförbrukning. Inom ACA kan flygplatser certifieras i fem olika nivåer.

Luleå Airport certifierades 26 juni 2012 på den högsta nivån inom ACA och har sedan dess årligen bibehållit denna nivå. Under juni 2023 certifierades Luleå Airport för ACA4+ som för närvarande är den högsta nivån inom ACA.

Nivå 4+ innebär att flygplatsen ska minska sina utsläpp i linje med den senaste vetenskapliga och politiska utvecklingen. Detta inbegriper även tredje part så som marktjänstbolag, cateringföretag och kollektivtrafik.

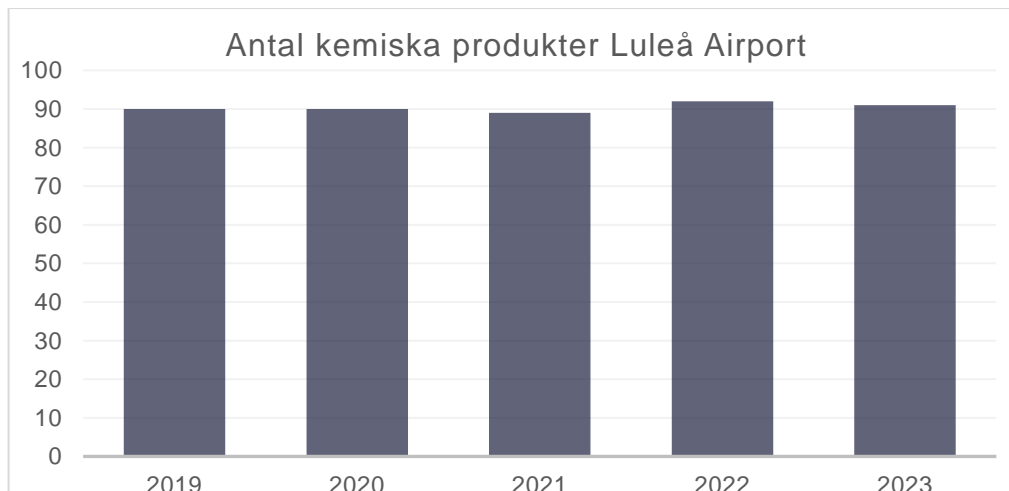
Varje år upphandlar Swedavia bioflygbränsle s.k. SAF (Sustainable Aviation Fuel) för samtliga av bolagets egna tjänsteresor med syfte att minska de fossila koldioxidutsläppen, denna upphandling genomfördes även under 2023.

Luleå Airport arbetar systematiskt med att minska energianvändningen.

Arbete med utveckling och ändringar för att minska energianvändningen sker kontinuerligt och följs upp via lokala energimöten som sker 4ggr. per år, där framdrift och aktiviteter utvärderas och planeras. Några aktiviteter som genomförts för att minska energianvändningen är byte till LED-armaturer i Ramptjänstbyggnad samt installation av fjärrvärme till hangar.

12**Ersättning av kemiska produkter mm**

Swedavia har ett koncerngemensamt kemikalierregister med syftet att bland annat underlätta produktjämförelser och riskbedömningar på de enskilda flygstationerna. Samtliga produkter ska miljöbedömas och godkännas av Swedavias kemikaliegrupp innan de tas in i verksamheten. Produkterna registreras därefter i ett gemensamt centralt kemikalieinformationssystem, som alla anställda har tillgång till via dator. Här finns SDB (säkerhetsdatablad), skyddsblad och annan information kring hantering. Kemikaliegruppen granskar alla produkter mot bland annat Kemikalieinspektionens prioriteringsguide och begränsningsdatabas i syfte att fasa ut olämpliga produkter och minska miljöpåverkan.



Figur 6. Antalet kemiska produkter på Luleå Airport 2019–2023

Swedavia arbetar för att fasa ut kemiska produkter som innehåller ämnen på EU:s förteckning över särskilt farliga ämnen, kandidatförteckningen.

Under 2023 har Luleå Airport fasat ut två kemiska produkter som klassas som reproduktionsstörande.

13

Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Swedavia arbetar kontinuerligt med att följa upp det avfall som alstras på flygstationen genom arbete med att:

- Minska mängden avfall
- Öka möjligheten att sortera ut matavfall
- Öka andelen avfall som går till återvinning
- Öka andelen materialåteranvändning, återvinning eller annat materialutnyttjande av icke farligt bygg- och rivningsavfall
- Öka möjligheten för flygplatsen att ta emot och hantera sorterat avfall från flygplan

Tabell 19. Avfall och omhändertagande, år 2019–2023

Omhändertagande	År				
	2019	2020	2021	2022	2023
Materialåtervinning	107,5	24,25	20,2	31,3	44,3
Energiåtervinning	90,2	38,8	63,6	91,3	107,5
Farligt avfall	12,1	4,6	2,4	7,4	10,5
Deponering	1,9	0,074	0,08	0,16	0,11
Summa avfall	211,654	67,8	86,3	130,16	162,4

**14**

Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

Swedavia har en rutin för identifiering och värdering av miljörisker. Syftet med rutinen är att beskriva hur risker från aktiviteter och tjänster inom Swedavia bedöms ur miljösynpunkt samt hur de hanteras. Riskvärderingen revideras minst fyra gånger per år eller oftare vid behov.

Luleå Airport har infört egenkontrollprogram inom Safety, Security och miljö för att verka proaktivt.

De största identifierade miljöriskerna är kopplade till Swedavias och Shell Aviations förvaring och hantering av glykol och flygbränsle. Riskreducerande åtgärder som har vidtagits är invallningar, larm och tillsyn av de anläggningar/cisterner där flygbränsle och glykol förvaras, samt att antalet fordon och hastighet på airside begränsas. Det krävs även körutbildning för att få köra på airside.

En ny avisningsterminal för förvaring och påfyllning av avisningsvätska (glykol) har byggts under hösten 2023 och kommer tas i drift under 2024. Detta leder till bättre kontroll över glykolhanteringen samt en förbättrad arbetsmiljö för Swedavias anställda.

15

Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

Punkten är inte tillämplig på flygstationen eftersom verksamheten i första hand går ut på att generera tjänster. Någon tillverkning av varor sker inte.