

## Miljörapport Luleå Airport 2020





Dokumenttyp  
Rapport

Enhet  
Luleå

Upprättad av  
Helin, Lina (Regionala  
Flygplatser)

Datum  
2021-03-30

Sekretess  
Publikt

Dokumentägare  
Viklund, Ann Christin (Luleå)

Dokument-ID  
SWED-1763577871-41

Version  
2.0

Referens  
[Referens]

---

## MILJÖRAPPORT LULEÅ AIRPORT 2020

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: <a href="mailto:annchristin.viklund@swedavia.se">annchristin.viklund@swedavia.se</a>
Kontaktperson miljö	Lina Helin Miljö- och kvalitetschef Luleå Airport tel: 073-378 84 15 e-post: <a href="mailto:lina.helin@swedavia.se">lina.helin@swedavia.se</a>

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b>	<b>4</b>
1.1	Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön	6
<b>2</b>	<b>Tillstånd</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Anmälningssärenden beslutade under året</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Andra gällande beslut</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Tillsynsmyndighet</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Tillståndsgiven och faktisk produktion</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Gällande villkor i tillstånd</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.</b>	<b>11</b>
8.1	Utsläpp till luft	11
8.2	Utsläpp till mark och vatten	15
8.2.1	Halkbekämpning	15
8.2.2	Avisning flygplan	15
8.3	Kontroll av dag-, -grund och spillvatten	17
8.3.1	Kontroll av dag- och spillvatten	19
8.4	Kontroll av grundvatten	22
8.5	Kontroll av oljeavskiljare och oljefälla	25
8.6	Kontroll av glykolåtervinningsanläggning	27
8.7	Kontroll av brandövningsplats	27
8.8	Kontroll av buller och flygvägar	28
8.9	Kontroll av köldmedia förbrukning	28
<b>9</b>	<b>Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm</b>	<b>29</b>
<b>11</b>	<b>Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Ersättning av kemiska produkter mm</b>	<b>29</b>
<b>13</b>	<b>Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet</b>	<b>30</b>
<b>14</b>	<b>Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa</b>	<b>31</b>
<b>15</b>	<b>Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar</b>	<b>31</b>



## 1 Verksamhetsbeskrivning

Denna miljörapport redovisar verksamhetsår 2020 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 som infrastrukturhållare 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 enheterna, 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 stycken företag bland annat flygbolag, speditörer, biluthyrningsföretag, taxibolag, restaurang- och kioskföretag. På grund av Covid pandemin och den minskade flygtrafiken blev Swedavia under hösten tvungna att varsla medarbetare och minska personalstyrkan med ca 20 årsarbetare. Swedavia har nu ca 96 stycken<sup>1</sup> årsarbetare på Luleå Airport.

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 taxifreeförsäljning

<sup>1</sup> Enligt månadsrapport ekonomi december ack jan-dec 2020



Dokumenttyp Rapport	Datum 2021-03-30	Dokument-ID SWED-1763577871-41
Enhet Luleå	Sekretess Publikt	Version 2.0
Upprättad av Helin, Lina (Regionala Flygplatser)	Dokumentägare Viklund, Ann Christin (Luleå)	Referens [Referens]

Covid-19-pandemin drabbade hela världen under året. Följdverkningarna för människors liv och hälsa samt för ekonomier och marknader har varit omfattande. Flygbranschen drabbades tidigt och mycket hårt på grund av de restriktioner för möten och resande som infördes under året.

Förutsättningarna för Swedavias verksamhet ändrades i grunden när covid-19-pandemin drabbade världen. I mars 2020 minskade trafiken med 98 procent på Swedavias flygplatser när UD:s avrådan från icke nödvändiga utlandsresor trädde i kraft. I ett tidigt skede formulerade Swedavia en tydlig prioriteringsordning som bolaget sedan dess har arbetat utifrån. Fokus har legat på såväl den akuta krisen som på hur en anpassning till ett nytt normalläge på flygmarknaden ska ske.

Första prioritet var att säkra liv och hälsa för medarbetare, partners och kunder samt bidra till att begränsa smittspridningen. Under våren intensifierades arbetet med att reducera smittspridningen på flygplatserna och införa trygghetsskapande åtgärder. Covid-19-pandemin innebär ett ökat behov av skyddsmateriel för personalen i den svenska sjukvården. Swedavias flygplatser bidrog under våren med att skänka skyddsutrustning som andningsmasker och skyddsglasögon, samt annan utrustning som flygplatserna kan avvara, till vårdinrättningar runt om i landet.

Den andra prioriteten var att hantera den egna ekonomiska situationen genom kraftfulla och omedelbara åtgärder. Bland annat så genomfördes korttidspermitteringar av 2 100 medarbetare i mars 2020 vilket motsvarar ungefär 75 procent av personalstyrkan. Andra kraftfulla åtgärder genomfördes såsom tillfälliga stopp för nya investeringsbeslut, rekryteringar och konsultlösningar samt anpassningar av kostnader efter de synliga volymförändringar.

Swedavia har löpande försökt att hjälpa och stötta partners och kunder som är tätt kopplade till verksamheten. Bland annat har hyreslättnader, rabatter och temporärt borttagning av avgifter gjorts med hjälp av regeringens stödpaket. Under hösten beslutade regeringen att lämna ett kapitaltillskott på 2,5 miljarder kronor för att Swedavia fortsatt ska kunna upprätthålla bolagets infrastruktur och säkra svensk flygtillgänglighet. När 2020 summerades kunde Swedavia konstatera att antalet resenärer vid Swedavias tio flygplatser minskat med 74 procent jämfört med föregående år. Swedavia har under året arbetat med att forma en ny verksamhetsstruktur, anpassad efter de nya marknadsförutsättningarna. Ambitionen är att forma ett Swedavia som är mindre än tidigare, men minst lika konkurrenskraftigt, mer effektivt och ännu mer kundfokuserat. Det råder fortsatt stor osäkerhet hur 2021 kommer att utveckla sig även om den globala mobiliseringen kring att utveckla och distribuera vaccin mot covid-19 inger hopp om en begynnande vändning under året.

Swedavias uppdrag är att skapa tillgänglighet inom Sverige och gentemot omvärlden. Det uppdraget fortsätter att vara lika viktigt och kommer inte minst att vara det efter pandemin, när människor återigen kan och behöver mötas.

**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 många sätt bland annat genom utsläpp till luft, dag- och spillvatten, mark samt störningar genom buller. Verksamheten genererar även avfall samt farligt avfall som en konsekvens av att många olika kemikalier och produkter används 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 (CO<sub>2</sub>), kolväten (HC), kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>). 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 taxibana 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
-	-	-

## 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. Sk. anti-icing får dock utföras utanför den fasta avsiningsanläggningen 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 sk. 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 igång 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	10 788 civila rörelser 2020 <sup>2</sup>

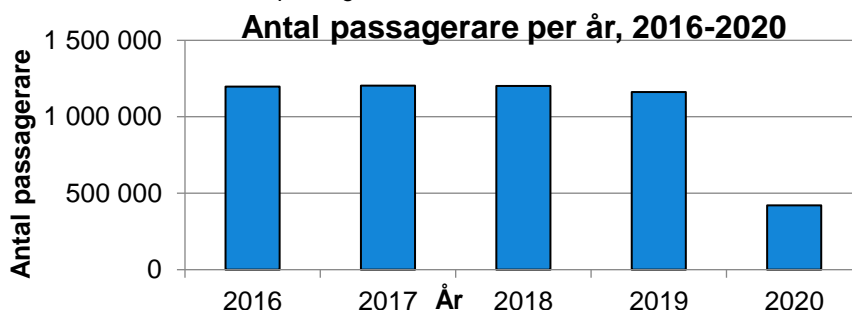
Verksamheten vid flygstationen har under 2020 påverkats av den rådande Covid-19 pandemin. Både antalet rörelser och antalet passagerare har drastiskt minskat till följd av pandemin och de olika restriktionerna. SAS och Norwegian är de största operatörerna av passagerartrafiken på flygstationen men under 2020 har SAS stått för merparten av rörelserna. Flygbolagens vanligaste flygplanstyper är, Boeing 737-600-800 och A320 NEO. Postflyget transporterar post och opererar morgon och kvällstid med flygplanstypen, ATR-42. Jonair opererar på linjen Luleå-Pajala med flygplanstypen Beech 200. Tabell 1 beskriver antal civila flygtrafikrörelser och passagerare mellan år 2016-2020, i figur 1 redogörs för antal passagerare mellan år 2016-2020.

Under år 2020 minskade rörelser för civil trafik med 30 % och antalet passagerare minskade med 64 % jämfört med år 2019.

**Tabell 1.** Antal civila flygtrafikrörelser och antal passagerare per år, 2016-2020.

År	Antal rörelser <sup>2</sup>				Antal passagerare <sup>a</sup>		
	Linjefart och charter		Taxi- och allmänflyg	Totalt	Inrikes	Utrikes	Totalt
	Inr	Utr					
2016	11 402	1 486	4 732	17 620	1 107 759	89 791	1 197 550
2017	11 690	954	4 478	17 122	1 112 790	91 754	1 204 535
2018	11 008	738	5 660	17 406	1 110 223	91 161	1 201 384
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

<sup>a</sup> Ankommande + avresande passagerare



**Figur 1.** Antal passagerare per år, 2016-2020.

<sup>2</sup> 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 uppgivit eller åtagit sig.</p> <p><b>(KN 1995-04-03)</b></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 uppgivit eller åtagit sig i ärendet</p> <p><b>(Regeringen 1999-06-10)</b></p>	<p><b>Efterlevs</b></p> <p>Den civila verksamheten bedrivs i huvudsak överensstämmande med vad Försvarsmakten uppgivit.</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><b>(Regeringen 1999-06-10)</b></p>	<p><b>Efterlevs</b></p> <p>Beslutade flygvägar används så långt som möjligt utan att flygsäkerheten äventyras för att minimera störningar för boende inom flygplatsens omgivning.</p> <p><b>Genomfört</b></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><b>(KN 1995-04-03)</b></p>	<p><b>Efterlevs</b></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><b>(KN 1995-04-03/Regeringen 1998-07-16)</b></p>	<p><b>Efterlevs</b></p> <p>Inga svenska flygplatser trafikeras av flygplan som inte uppfyller kapitel 3.</p>

Villkor	Villkorstext	Kommentar
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><b>(KN 1995-04-03)</b></p>	<p><b>Efterlevs</b></p> <p>Inga motorprovningar har utförts under år 2020.</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><b>(Regeringen 1998-07-16)</b></p>	<p>Beslut <b>2006-06-14</b> blir begränsande. Se nästa sida.</p>
6	<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"> <li>- 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).</li> <li>- 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)</li> </ul> <p><b>(Regeringen 2006-06-14)</b></p>	<p><b>Efterlevs – Se avsnitt <a href="#">8.9</a></b></p> <p>Med anledning av för få rörelser ges inget utfall för maximal ljudnivå 80 dB(A) samt för 70 dB(A). Antalet rörelser nattetid når inte upp till villkorets mängd för att kunna generera något utfall.</p> <p>Inga byggnader omfattas.</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, sk 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</p>	<p><b>Efterlevs – se avsnitt <a href="#">8.2.2</a></b></p> <p>Den fasta anläggningen används om det inte på grund av flygplanets storlek inte är möjligt. <b>Under 2020 avisades inga flygplan utanför anläggningen.</b> Effektförlängande behandling har under åren minskat kraftigt. <b>Under 2020 utfördes inga behandlingar.</b></p>

	<p>spillvattennät. En mätarbrunn som möjliggör 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><b>(KN 1998-11-11)</b></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><b>(Regeringen 1999-06-10)</b></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><b>Efterlevs - se avsnitt <a href="#">8.2.2</a></b></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><b>(KN 1995-04-03)</b></p>	<p><b>Efterlevs – se avsnitt <a href="#">8.3</a></b></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><b>(KN 1995-04-03)</b></p>	<p><b>Efterlevs – se avsnitt <a href="#">8.6</a></b></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><b>(KN 1995-04-03)</b></p>	<p><b>Efterlevs</b></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 m.m.

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 (CO<sub>2</sub>), kolväten (HC), kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>) och freoner (HFC). Utsläpp kommer främst från

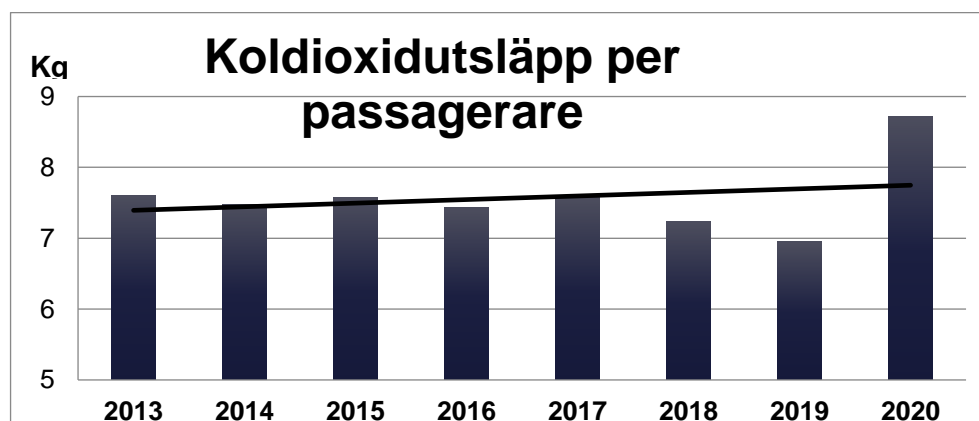
flygtrafiken, fordonstrafiken, köldmedier i kylanläggningar och hanteringsförlusterna vid tankningar av flygplan och fordon.

Utsläppen från flygplanen beräknas enligt LTO<sup>3</sup>-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 2016-2020 för civil flygtrafiktrafik.

Koldioxidutsläppen (CO<sub>2</sub>) per passagerare för civiltrafik beräknade utifrån LTO-cykeln visas i figur 2. På grund av att antalet passagerare har minskat mer än antalet rörelser så pekar trendkurvan uppåt.

**Tabell 2.** Utsläpp till luft från civil flygtrafik baserat på LTO-cykel för år 2016-2020.<sup>4</sup>

Parameter \ År	2016	2017	2018	2019	2020
LTO	8 809	8 560	8703	7707	5393
CO <sub>2</sub> (ton)	8 895	9 124	8 693	8077	3662
CO (ton)	60,4	64,1	58,1	44,0	32,8
NO <sub>x</sub> (ton)	35,5	37,1	37,3	35,6	16,7
HC (ton)	6,2	6,1	4,5	3,8	2,3
SO <sub>2</sub>	3,3	3,4	3,2	3,0	1,4



**Figur 2.** Koldioxidutsläpp (CO<sub>2</sub>) per passagerare för civil trafik, 2013-2020

<sup>3</sup> Förklaring till LTO-beräkningarna: Beräkningarna av utsläppen under LTO-cykeln utförs av Totalförsvarets Forskningsinstitut, avdelning Flygteknik FFA, institutionen för Vindenergi och Flygteknisk miljöforskning

<sup>4</sup> Hämtas från Swedavias LTO och APU redovisning

Hanterad mängd flygbränsle under år 2016-2020 för civil trafik redovisas i tabell 3.

**Tabell 3.** Drivmedelshantering av flygbränsle, år 2016-2020, civil trafik.

Parameter \ År	2016	2017	2018	2019	2020
Jet-A1 (m <sup>3</sup> )	13 525	14 841	13 821	12 158	3513
Avgas 100-LL (m <sup>3</sup> )	57	91	61	17	8

Utsläpp till luft från den civila verksamheten<sup>5</sup> baseras bland annat på förbrukningsmängder av bränslen, tabell 4.

Samtliga bensindrivna personbilar har ersatts av elbilar och alla småmaskiner drivs antingen av el eller med HVO.

**Tabell 4.** Förbrukning av fordon drivmedel i den civila verksamheten, år 2016-2020<sup>6</sup>.

Parameter \ År	2016	2017	2018	2019	2020
Diesel MK1 Extern (m <sup>3</sup> )	9,8	8,4	10,6	9,8	5,8
Diesel HVO Extern (m <sup>3</sup> )	0	0	0,3	0	0
Diesel MK1 Intern (m <sup>3</sup> )	36,4	17,9	0	0	0
Diesel HVO Intern (m <sup>3</sup> )	0	28,3	48,2	54,6	30,9
Blyfri bensin 95 (m <sup>3</sup> )	0,1	0,1	0	0	0

I tabell 5 redovisas utsläpp till luft från den civila verksamheten år 2019 och 2020.

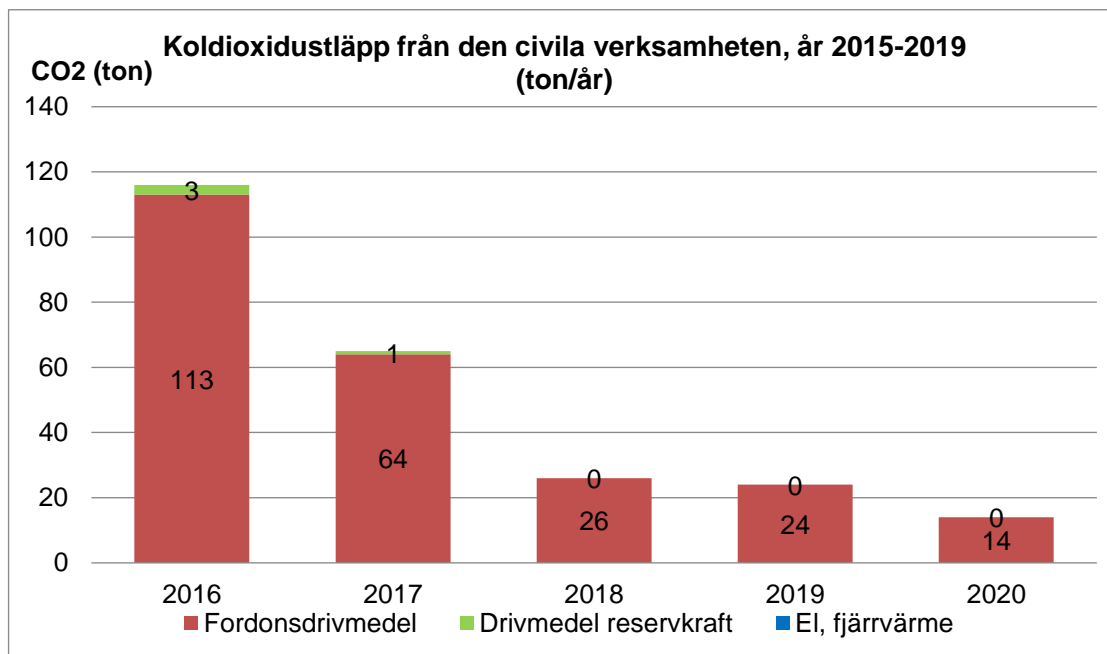
<sup>5</sup> Civil verksamhet är egna fordon, externa tankbilar (framförs av Swedavia), uppvärmning av lokaler, köldmedier i kylanläggningar och drivmedelshantering vid tankningar av flygplan och fordon.

<sup>6</sup> Innefattar även extern förbrukning av diesel (tankbilar). Källa Shell

**Tabell 5.** Sammanfattning av utsläpp till luft från den civila verksamheten, år 2020 och 2019 (värden för år 2019 redovisas inom parentes).

Utsläppskälla \ Ämne	HC (kg)	NO <sub>x</sub> (kg)	CO <sub>2</sub> (ton)	SO <sub>2</sub> (kg)	HFC (kg)
Fordonsdrivmedel	25	729	14	1	-
	(45)	(1276)	(24)	(1)	-
Drivmedelshanteringen	212	-	-	-	-
	(562)	-	-	-	-
Energi/uppvärmning	3	52	0	0	-
	(3)	(52)	(0)	(0)	-
Kylaggregat	-	-	-	-	0
	-	-	-	-	(0)
<b>Totalt 2020</b>	<b>237</b>	<b>666</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Totalt 2019	(610)	(1328)	(24)	(1)	(0)

I figur 3 visas den civila verksamhetens koldioxidutsläpp under åren 2016 – 2020.



**Figur 3.** Koldioxidutsläpp från den civila verksamhet, år 2016-2020 (ton/år). Innefattar även extern förbrukning av diesel (tankbilar). Källa Shell

## 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 2016-2020.

**Tabell 6.** Årsförbrukning av material för halkbekämpning, år 2016-2020.<sup>7</sup>

Parameter / År	2016	2017	2018	2019	2020
Sand (ton)	15,2	30,9	30	40	60

### 8.2.2 Avisning flygplan

För avisning av flygplan används avisningsvätska huvudsakligen bestående av monopropylenglykol (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>) 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 den fasta avisningsplattan 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.

<sup>7</sup> Enligt uppgifter från försvarsmakten som förser Swedavia med sand.

**Tabell 7.** Antal avisningar, år 2016-2020

Antal avisning/anti-icing	2016	2017	2018	2019	2020
Totalt antal avisningar	930	1 098	1122	1235	869
Avisningar utanför plattan	8	9	8	32	0
Anti-icing	5	0	0	0	0

Den förebyggande behandling, s.k. anti-icing har minskat kraftigt 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 2016-2020

Parameter/År	2016	2017	2018	2019	2020
Glykol typ 1, 100% (m <sup>3</sup> )	162	251	268	273	164
Glykol typ 2, 100% (m <sup>3</sup> ) <sup>x)</sup>	28	42	35	42	22
Vatten (m <sup>3</sup> )	244	373	408	450	335
Villkor 8 (vintersäsong)	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Typ 2, 50% (m <sup>3</sup> ) <sup>xx)</sup>	8,7	0,8	0	0	0

<sup>x)</sup> Förbrukning av glykol typ 2 vid avisning d.v.s. exkl. den glykol typ 2 som används vid anti-icing.

<sup>xx)</sup> Förbrukning vid "Anti-icing", tillståndsgiven volym är 10 000 l enligt beslut från GL dat. 2001-11-13.





Dokumenttyp  
Rapport

Enhet  
Luleå

Upprättad av  
Helin, Lina (Regionala  
Fivaoplatsen)

Datum  
2021-03-30

Sekretess  
Publikt

Dokumentägare  
Viklund, Ann Christin (Luleå)

Dokument-ID  
SWED-1763577871-41

Version  
2.0

Referens  
[Referens]

### 8.3

#### Kontroll av dag-, -grund och spillvatten

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:** S1 Luleå Airport. 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.

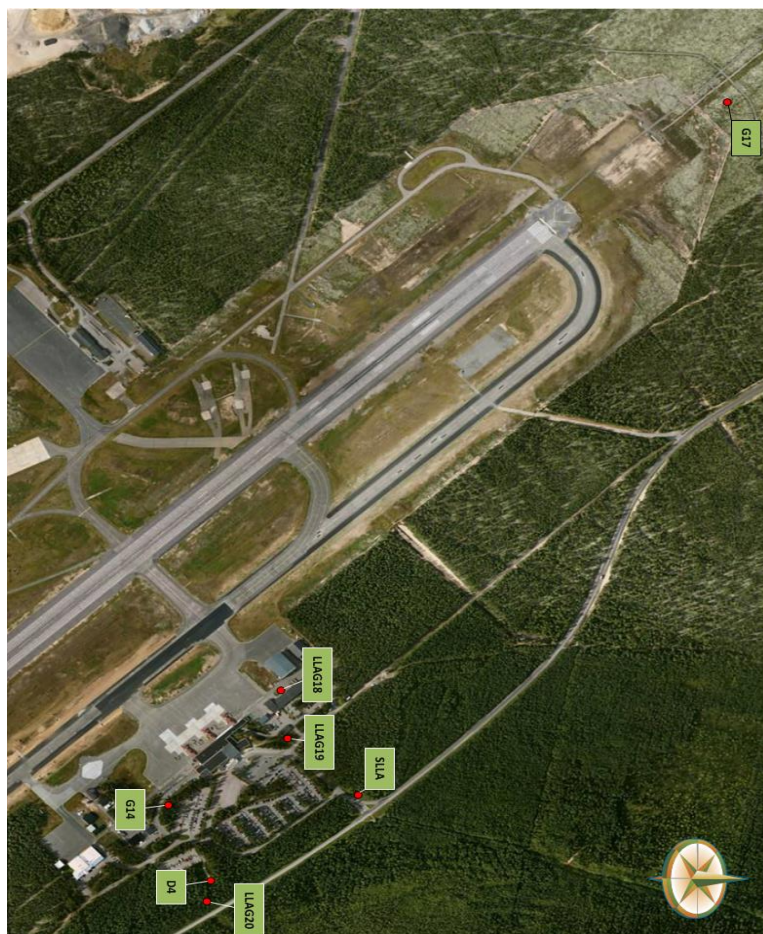
**Grundvatten:** G14, grundvattenrör beläget sydöst om flygstationsbyggnaden. Avser kontroll av ev. påverkan på grundvattnet från flygstationsområdet.

**Grundvatten:** LLAG20, grundvattenrör beläget sydöst om oljeavskiljare OA4. Avser kontroll av ev. påverkan nedströms dagvatten D4 samt grundvatten G17.

**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**

Under 2020 provtogs dessa punkter vid två tillfällen. I tabell 9 och 10 redovisas analysresultaten från provtagning som skett under 2019 - 2020 vid provpunkt S-LLA och D4.

**Tabell 9.** Analysresultat vid provtagning av spillvatten S-LLA

Element	Enhet	Riktiv. VA <sup>8</sup>	jun-19	nov-19	jun-20	nov-20
pH		6,5 - 11	8,8	8,8	8,8	9,10
Konduktivitet	mS/m	500	130	180	85	81
Total organiskt kol	mg/l	160	140	130	170	160
Ammoniumkväve	mg/l	60	46	34	56	98
Total fosfor	mg/l	7,2	13	23	15	3,8
Oljeindex*	mg/l	≤5- 50	0,2	0,4	0,4	0,1
<b>Metaller</b>						
Bly (Pb)	µg/l	50	0,7	1,6	2,8	1,4
Koppar (Cu)	µg/l	200	62	68	92	24
Nickel (Ni)	µg/l	30	2,6	3,9	8,2	1,4
Krom (Cr)	µg/l	30	0,9	3,3	5,2	1,0
Zink (Zn)	µg/l	200	56	300	150	43
Kadmium (Cd)	µg/l	0,5	0,15	0,3	1,1	0,14
Kvicksilver (Hg)	µg/l	0,5	<0,1	0,025	0,06	0,09
Kobolt (Co)	µg/l	30	0,5	0,5	0,62	0,33

\*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 organiskt material, ammoniumkväve och fosfor bedöms härröra till användningen av urea och glykol vid halkbekämpning av landningsbanor och avisning flygplan.

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. Ett av kadmiumresultatet ligger över riktvärdet, dock är de andra under riktvärdet vilket tyder på att det är ett enstaka högt resultat och ingen trend.

<sup>8</sup> Luleå kommuns riktvärdeslista <https://www.lulea.se/boende--miljo/kommunalt-vatten-och-avlopp/information-och-regler/riktvardeslista.html>

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. En automatisk flödesstyrd provtagare har installerats på utgående spillvatten från glykolåtervinningsanläggningen. Resultatet från provtagningsarna visas i tabell 10.

**Tabell 10.** Analysresultat vid provtagning av spillvatten från Vilokan

Element	Enhet	Riktiv. VA <sup>9</sup>	mars-20	nov-20
pH		6,5 - 11	8	8,2
Konduktivitet	mS/m	500	5,1	17
Total organiskt kol	mg/l	160	2470	3250
Ammoniumkväve	mg/l	60	7,94	27,2
Total fosfor	mg/l	7,2	<0,03	<0,03
Oljeindex*	mg/l	≤5- 50	<0,05	0,247
<b>Metaller</b>				
Bly (Pb)	µg/l	50	<0,5	<0,5
Koppar (Cu)	µg/l	200	2,54	<1
Nickel (Ni)	µg/l	30	<0,6	<0,6
Krom (Cr)	µg/l	30	<0,9	<0,9
Zink (Zn)	µg/l	200	<4	<4
Kadmium (Cd)	µg/l	0,5	<0,05	<0,05
Kvicksilver (Hg)	µg/l	0,5	<0,02	<0,02
Kobolt (Co)	µg/l	30	<0,2	<0,2

<sup>9</sup> Luleå kommuns riktvärdeslista <https://www.lulea.se/boende--miljo/vatten-och-avlopp/information-och-regler/riktvardeslista.html>

Tabell 11. Analysresultat vid provtagning av dagvatten D4

Element	Enhet	jun-19	nov-19	maj-20	nov-20
pH		6,6	5,1	6,4	8,1
Konduktivitet	mS/m	2,2	18	18	43
Total organiskt kol	mg/l	16	7400	880	680
Ammoniumkväve	mg/l	<1	7,7	5,7	63
Total fosfor	mg/l	<0,05	0,7	1,1	0,14
Oljeindex	mg/l	<0,08	0,3	400	90
<b>Metaller</b>					
Bly (Pb)	µg/l	<0,2	3,0	1,10	0,6
Koppar (Cu)	µg/l	3,9	16	14	5,6
Nickel (Ni)	µg/l	<0,5	1,8	2,3	1,3
Krom (Cr)	µg/l	<0,5	2,7	1,7	1,6
Zink (Zn)	µg/l	22	3,4	66	59
Kadmium (Cd)	µg/l	0,09	1,0	0,31	0,05
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,005	0,005	<0,005	<0,005
Kobolt (Co)	µg/l	0,2	1,6	1,5	1,1

Ammoniumkvävet härrör från urean och totalt organiskt kol från glykolen.

## 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).

I tabell 12, 13 och 14 redovisas analysresultat från provtagning vid provpunkterna G14, LLAG20 och G17.

**Tabell 12.** Analysresultat vid provtagning av grundvatten G14

Element	Enhet	jun-19	nov-19	maj-20	nov-20
pH		6,7	6,3	6,8	6,9
Alkanitet (HCO <sub>3</sub> )	mg/l	250	170	490	23
Konduktivitet	mS/m	87	120	170	7,7
Ammoniumkväve	mg/l	44	78	92	5,5
<b>Metaller</b>					
Kalcium (Ca)	mg/l	57	74	71	3,1
Bly (Pb)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Koppar (Cu)	µg/l	2,1	1,6	2,5	1,5
Nickel (Ni)	µg/l	2,2	7,3	3,4	1,1
Krom (Cr)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	1,5
Zink (Zn)	µg/l	4	9	<3	14
Kadmium (Cd)	µg/l	<0,03	0,1	<0,03	0,05
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,005	0,005	<0,005	<0,005
Mangan (Mn)	µg/l	790	2000	770	68

**Tabell 13.** Analysresultat vid provtagning av grundvatten vid provpunkt LLAG20

Element	Enhet	jun-19	nov-19	maj-20	nov-20
pH		6,7	6,7	6,8	6,8
Alkanitet (HCO <sub>3</sub> )	mg/l	350	490	420	530
Konduktivitet	mS/m	88	100	100	120
Ammoniumkväve	mg/l	63	14	78	86
<b>Metaller</b>					
Kalcium (Ca)	mg/l	53	64	11	64
Bly (Pb)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Koppar (Cu)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nickel (Ni)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	1,1
Krom (Cr)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Zink (Zn)	µg/l	<3	<3	<3	17
Kadmium (Cd)	µg/l	<0,03	<0,03	<0,003	0,003
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mangan (Mn)	µg/l	400	750	710	460

De förhöjda halterna av ammoniumkväve indikerar på en påverkan från verksamheten vid flygplatsen och härrör från användningen av urea vid halkbekämpning av landningsbanor och uppställningsplatser. De förhöjda värdena av mangan bedöms härröra från uppbyggnaden av flygplatsen. Jämfört med tidigare års provtagningar visar provtagningarna inte på några större avvikande koncentrationer.

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

Element	Enhet	jun-19	nov-19	maj-20	nov-20
pH		7	6,9	6,9	6,9
Alkanitet (HCO <sub>3</sub> )	mg/l	13	12	11	10
Konduktivitet	mS/m	2,7	2,6	2,4	2,3
Ammoniumkväve	mg/l	<1,0	<1,0	<1	<1
<b>Metaller</b>					
Bly (Pb)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Koppar (Cu)	µg/l	1,1	1,9	<0,5	<0,5
Nickel (Ni)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Krom (Cr)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Zink (Zn)	µg/l	6	16	<3	3
Kadmium (Cd)	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Kvicksilver (Hg)	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,05



**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 2020. I tabell 15 finns även listat andra verksamheters oljeavskiljare (grönmarkerade). Nästa besiktning är inplanerad sommaren 2025.

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

Benämning	Storlek	Inkommande från	Utgående till
OA1	3m <sup>3</sup>	Garage/verkstad (Swedavia)	Spillvatten
OA2	50m <sup>3</sup>	Uppställningsplatser (Swedavia)	Spillvatten (vinter) Dagvatten OA4 (sommar)
OA3	8m <sup>3</sup>	Rent & Petroleum Nordic AB (Swedavia)	Spillvatten
OF4	315m <sup>3</sup>	OA2 (sommar)/dagvatten övrigt (Swedavia)	Dagvatten
OA6*	3m <sup>3</sup>	OA5 (Shell Aviation)	OF4
OA5	Ingen uppgift	Shell Aviation	OA6
OA7	Ingen uppgift	Shell Aviation vid avgas 100LL	stenöga
OA8	Ingen uppgift	Flygnordisk teknikcentrum	Ingen uppgift
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	Uppfyllda ställda krav vid besiktning	Anmärkning besiktning/ <i>Notering åtgärd</i>
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>Anmärkninngen 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**

Verksamhetskoderna för Vilokans anläggning är 90.420 och det är tillståndsplikt B enligt uppgifter från Vilokan.

En förbättring som genomförts under året är att destillatetröret från indunstaren har dragits om till spillvatten istället för dagvatten och en automatisk provtagare inklusive flödesmätare har satts in. På så sätt kan man provta utgående spillvatten även vintertid.

I tabell 17 redovisas uppsamlad volym avisningsvätska och utgående volymer till spillvatten samt >99% återvunnen glykol under 2020.

Volymererna inkluderar mottagen avisningsvätska från andra flygplatser. Mängden spillvatten har beräknats då flödesmätaren inte var igång under hela 2020.

**Tabell 17.** Sammanställning av processad avisningsvätska för 2020.

	Glykol %	IN (m3)	UT (m3)	Vätska:	Anmärkning:
<b>Uppsamlat tot</b>	15%	1174		Avisningsvätska	Uppmätt värde
<b>Indunstning ≥50%</b>	50%	360	814	Spillvatten	Beräknat värde
<b>Destilering ≥99%</b>	99%	182	172	Spillvatten	Beräknat värde
<b>Destilering ≥99%</b>			6	Farligt avfall, koncentrat	Statistik från Ragnsells
<b>Destilering ≥99%</b>	99%		182	Glykol ≥99%	Statistik från Vilokan

I anmälningsärendet 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 <sup>3</sup>				
2016	2017	2018	2019	2020
429	872	142	191	986

I anmälan har man uppskattat att mängden spillvatten skulle öka med ca 20%, vilket motsvarar volymer på ca 700-1000m<sup>3</sup> per år. Tabell 18 visar att dessa volymer inte har överskridits under 2020.

## 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 nätter<sup>10</sup> per år och dels för maximal ljudnivå 80 dB(A) minst fem gånger per kväll under minst 200 kvällar<sup>11</sup> per år, enligt villkor 6.

Med anledning av för få rörelser ges inget utfall för maximal ljudnivå 70 dB(A) minst tre gånger per natt under minst 150 nätter för år 2020. Antalet rörelser nattetid når inte upp till villkorets mängd för att kunna generera något utfall.

Med anledning av för få rörelser ges inget utfall för maximal ljudnivå 80 dB(A), minst fem gånger under minst 200 kvällar för år 2020. Antalet rörelser kvällstid når inte upp till villkorets mängd för att kunna generera något utfall.

Resultatet av isoleringsvillkoret enligt regeringsbeslut avseende den civila trafiken innefattar inga byggnader för utfallet av trafiken år 2020.

**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 18 redovisas Swedavias och restauratörens förbrukning av köldmedia.

Årsrapporter för kylanläggningarna är insända till Luleå kommun.

**Tabell 19.** Förbrukning av köldmedia, år 2016-2020

Köldmedia/ År	2016	2017	2018	2019	2020
Påfylld HFC (kg)	0,0	0,0	0,0	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 2019.

Interna revisioner sker vart tredje år, senast genomförd i september 2019.

För att säkra driften har ett flertal smittspridnings och trygghetskapande åtgärder genomförts. Under 2020 har öppethållandetiderna justerats och minskats på grund av den minskade

<sup>10</sup> Nattetid kl. 22-06

<sup>11</sup> Kvällstid kl. 19-22

trafiken. En ny wellpappkomprimator har införskaffats vilket underlättar hanteringen av wellpapp.

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

n/a

## 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 och flygplatser som kan påvisa sitt systematiska arbete med att minska sin bränsle- och energiförbrukning kan bli certifierade i fyra olika nivåer.

- **Nivå 1 – Kartläggning:**  
Kartlägga utsläpp för flygplatsen.
- **Nivå 2 – Reduktion:**  
Förutom ovan ska även flygplatsen visa en effektiv koldioxidhantering och att en minsknings av koldioxidutsläppen har skett.
- **Nivå 3 – Optimering:**  
Kräver förutom nivå 1 och 2 att andra aktörer på flygplatsen engageras för att minska sina koldioxidutsläpp. Detta tredje parts engagemang inkluderar flygbolag, F21 och olika tjänsteleverantörer såsom marktjänstbolag, cateringföretag, kollektivtrafik och andra som arbetar på/med flygplatsen.
- **Nivå 3+ Neutralitet:**  
Utöver nivå 1-3 ska flygplatsen kompensera för de utsläpp flygplatsen har kontroll över.

Luleå Airport certifierades 26 juni 2012 på den högsta nivån inom ACA och har sedan dess årligen bibehållit denna nivå.

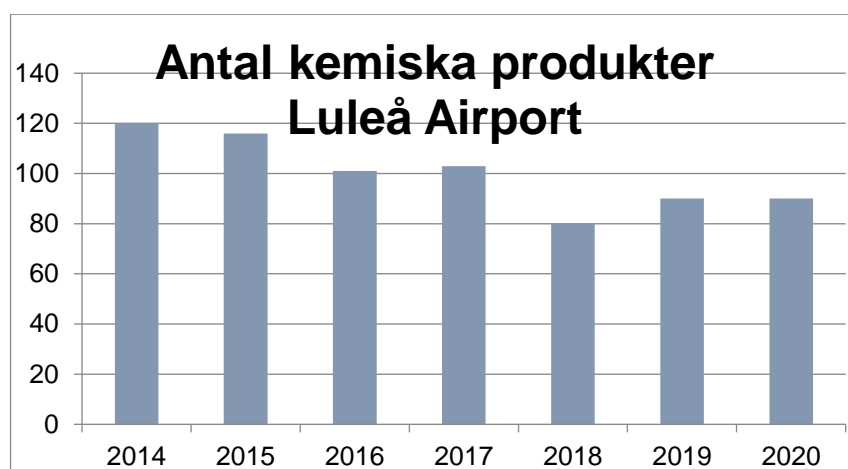
Under 2020 upphandlade Swedavia bioflygbränsle motsvarande den bränslemängd som genererats från alla tjänsteresor med flyg av Swedavia anställd personal för år 2020.

På grund av den vikande trafiken så beslutades att stänga ner och inte använda alla bryggor/gater och terminalytor för att spara på både energiresurser men även minskat städ. Vi stängde även ner flera incheckningsautomater. Vissa parkeringsytor har också stängts av för att det inte ska behövas underhållas med snöröjning.

## 12 Ersättning av kemiska produkter mm

Swedavia har ett koncerngemensamt kemikalieregister 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, skyddsblad och annan information kring hantering. Kemikaliegruppen granskar alla produkter mot bl.a. Kemikalieinspektionens prioriteringsguide och begränsningsdatabas i syfte att fasa ut olämpliga produkter och minska miljöpåverkan.



Figur 6. Antalet kemiska produkter på Luleå Airport 2014-2020

## 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 2016-2020.

Omhändertagande/År	Mängd avfall (ton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Materialåtervinning	135,5	120,1	101,4	107,5	24,25
Energiåtervinning	89,1	86,8	92,3	90,2	38,8
Farligt avfall	28,1	3,7	12,4	12,1	4,6
Deponering	6,7	6,4	3,8	1,9	0,074
Summa avfall	259,4	217,14	213,924	211,654	67,8

Förutom detta så tillkommer avfall från reparation av avisningsplattan samt omtoppling av rampyta och platta 5 enligt följande:


**Tabell 20.** Byggavfall 2020.

Entreprenör	Material	Vikt (ton)
Peab	betong	308,58
Skanska	fräsmassor slitlager	440
Skanska	fräsmassor slitlager, Ag lager	85
Peab	trä	1,32
Peab	metall	1,2

## 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 en gång per år eller oftare vid behov.

De största identifierade miljöriskerna är kopplade till Swedavias och Shell Aviations förvaring och hantering av glykol och flygbränsle. Riskreducerade 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.

För att minska risken för smitta av Covid-19 har ett flertal smittspridnings och trygghetsskapande åtgärder genomförts.

Gällande arbetsmiljö har en genomförts en mätning av ljudnivån vid transportbandet i säkerhetskontrollen. Undersökningen visade att ljudet inte överskred gällande gränsvärden.

## 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.