

Miljörapport Kiruna Airport 2021



Foto: Kirunalapland.se

Organisation:	Swedavia AB
Organisationsnummer:	556797-0818
Anläggning:	Kiruna Airport
Anläggningsnummer:	2584-7101
Besöksadress:	Flygfältsvägen 11
Tillsynsmyndighet:	Miljö- och byggnämnden, Kiruna kommun
Kontaktperson:	Andreas Fredriksson Flygplatschef Kiruna Airport Tel: 010-109 46 01 E-post: andreas.fredriksson@swedavia.se

Innehållsförteckning

1.	Verksamhetsbeskrivning	3	
1.1	Organisationen	3	
1.2	Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön		4
1.3	Tillstånd	4	
2.	Anmälningssärenden beslutade under året	4	
3.	Andra gällande beslut	5	
4.	Tillsynsmyndighet	5	
5.	Tillståndsgiven och faktisk produktion	5	
6.	Gällande villkor i tillstånd	7	
7.	Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar	10	
7.1	Utsläpp till luft	10	
7.2	Utsläpp till mark och vatten	13	
7.2.1	Halkbekämpning	13	
7.2.2	Avisning flygplan	14	
7.2.3	Brandövningar	14	
7.3	Kontroll av dagvatten	15	
7.4	Kontroll av flygplansavisningsanläggning		15
7.5	Kontroll av brandövningsplats	15	
7.6	Kontroll av buller och flygvägar	15	
7.7	Kontroll av köldmediaförbrukning	15	
7.8	Kontroll av gruståkt	16	
7.9	PFAS-utredning	16	
8.	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	16	
9.	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	17	
10.	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	17	
11.	Ersättning av kemiska produkter mm	18	
12.	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet	19	
13.	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljö eller människors hälsa	20	

1. Verksamhetsbeskrivning

Denna miljörapport avser år 2021 och gäller för Kiruna Airport. Swedavia AB äger och driver Kiruna Airport. Swedavias uppgift som infrastrukturhållare är att driva och utveckla Kiruna Airport samt tillhörande verksamhet för att på ett företagsekonomiskt effektivt sätt tillgodose regionens medborgare och näringslivets behov av flygresor och godstransporter.

Förutom förvaltning, operativ ledning, underhåll och utveckling av enheterna, har även Swedavia verksamhetsansvaret för den yttre miljön, flygsäkerheten och luftfartsskyddet. Mark- och miljödomstolen gav år 2017 Swedavia AB tillstånd enligt miljöbalken till fortsatt verksamhet vid Kiruna Airport. Miljöansvaret är delegerat till flygplatschefen vid Kiruna Airport.

Den operativa verksamhetens huvudsakliga uppgifter är start- och landningstjänst, ramptjänst, passagerarservice, safety- och securitytjänster och städ. Bland övriga uppgifter som ingår i Swedavias verksamhet kan nämnas lokalförvaltning och parkeringsservice. Hangarerna 2 och 3 (Arena Arctica) hyrs ut till olika tillfälliga verksamheter så som flygplanstestning, forskning, mässor och nöjesarrangemang.

På flygplatsen verkar ca 20 företag bland annat flygbolag, flygtrafikledning, speditörer, fraktbolag, testföretag, biluthyrningsföretag, taxibolag, souvenirbutik, restaurang- och kioskföretag. Totalt på flygplatsen arbetar ca 100 personer varav Swedavia har ca 60 årsarbetare.

Huvuddelen av verksamheten sker under dagtid och den civila flygverksamheten består av:

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

Övrig verksamhet som förekommer vid flygplatsen är:

- Drift och underhåll av terminalområdet som omfattar bland annat flygplansplattor/banor, uttrycknings- och transportvägar och parkeringar.
- Tjänster åt flygföretag bland annat tankning av flygplan
- Fälthållning samt drift av fältgarage för fordon och maskiner
- Drift av bilparkering, tvätthallar och fordonsverkstad
- Restaurangverksamhet

Swedavia är certifierat enligt ISO 14001:2015. Miljöledningssystemet omfattar drift och utveckling av civila flygplatser och fastigheter för samtliga flygplatsenheter och koncernenheter inom Swedavia.

1.1 Organisation

Covid-19-pandemin fortsatte påverka Swedavias och Kiruna Airports verksamhet även under 2021. Året inleddes med förberedelser för återstart trots stor osäkerhet kring pandemins riktning. Under året fick Swedavia hantera stora variationer i flygtrafiken. Vaccineringen startade mot covid-19 i januari i Sverige och i juni lyfte UD sin avrådan från resor till en rad länder inom Europa. Därefter lanserades EU:s covidbevis och det blev startskottet för en återstart.

Pandemisituationen förbättrades successivt på global nivå och i slutet av september hävde UD den pandemirelaterade avrådan för resor till övriga länder. Mot slutet av året tilltog

smittspridningen kraftigt genom den nya omikronvarianten. Återhämtningen avtog något i december på grund av nya restriktioner i Sverige och världen.

Under hela året fortsatte Swedavia att förhålla sig till riktlinjer från både svenska myndigheter på smittskyddsområdet och till europeiska luftfartsmyndigheter. Det innebar till exempel fortsatt förstärkt städning och desinfektion, plexiglas vid servicediskar etc.

Under helåret hade Swedavias flygplatser 11,9 miljoner (10,3 miljoner 2020) resenärer, vilket är en ökning med 16 procent jämfört med 2020. Antalet resenärer på Swedavias flygplatser var 70 procent av samma period 2019.

1.2 Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön

Inom flygplatsområdet finns det en rullbana med tillhörande passagerarterminaler, drift- och fraktområden. Bana 03-21 går i nordsydlig riktning och är 2 500 meter lång.

Verksamheten vid Kiruna Airport påverkar miljön på flera sätt bland annat genom utsläpp till luft, vatten och mark samt störningar genom flygbuller. Verksamheten genererar även avfall samt farligt avfall som en konsekvens av att många olika kemiska produkter används i verksamheten.

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

När det gäller flygplatsverksamhetens egna utsläpp av fossil koldioxid (CO₂) så har dessa mer eller mindre eliminerats sedan utgången av 2020 som ett resultat av ett målinriktat arbete där Swedavias mål sattes att till 1 januari 2021 ha 0-utsläpp av fossil koldioxid från den egna verksamheten.

1.3 Tillstånd

Den tillståndspliktiga verksamheten avser produktion av start och landningstjänster. Den 11 november 2016 lämnade Mark- och miljödomstolen Swedavia AB tillstånd enligt miljöbalken till fortsatt verksamhet vid Kiruna Airport, med en omfattning av högst 16 000 flygrörelser per år, varav 5 500 rörelser i linjefart och charter samt 2 200 militära rörelser. Tillståndet togs i anspråk den 1 januari år 2017.

Det tidigare tillståndet innehöll 15 970 rörelser på år, varav 3 400 rörelser med reguljär inrikestrafik, 10 370 allmänflyg och 2 200 i militär lufttrafik i enlighet med Koncessionsnämndens beslut daterat 1997-11-25.

2. Anmälningsärenden beslutade under året

Under 2021 har Kiruna Airport inte haft några anmälningsärenden, relaterat till gällande miljötillstånd, till miljö- och byggnämnden.

3. Andra gällande beslut

Täktillstånd (Länsstyrelsen i Norrbottens län 2011-11-24 Dnr 551-4274-11 25840046) som gällde till och med den 30 november 2021 och omfattade ett uttag om sammanlagt 31 787 ton grus samt uppställning och drift av berg-, gruskrossverk och sorteringsverk för sand, grus, sten eller morän.

Täktillståndet löpte ut 30 november 2021 och grustakten har efterbehandlades i enlighet med den efterbehandlingsplan som var del i tillståndsansökan. Efterbehandlingen utfördes i samråd med tillsynsmyndigheten och har därefter godkänts 2021-12-21 Dnr 555-15105-21.

4. Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet enligt Miljöbalken är Länsstyrelsen Norrbotten, som överlåtit tillsynen till Kiruna kommun.

5. Tillståndsgiven och faktisk produktion

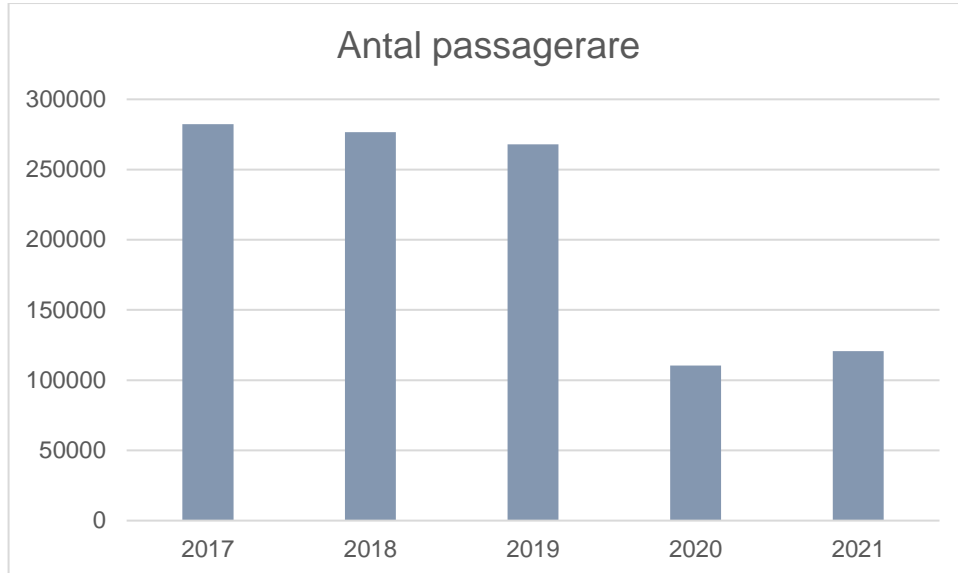
Verksamheten vid flygplatsen har förändrats nämnvärt under året. SAS är den stora operatören, Norwegian slutade flyga till Kiruna i april 2020 men återkom i trafik sommaren 2021. SAS vanligaste flygplanstyper är A320. Zimex transporterar post och opererar morgon och kvällstid.

Produktionen år 2021 var 1 455 landningar och 120 677 passagerare. Tabell 1 och Figur 1 beskriver antal landningar och passagerare.

Tabell 1. Landningar och antal passagerare

År	Antal landningar				Antal passagerare ^{x)}			
	Linjefart och charter		Taxi- och allmänflyg	Militärtrafik	Totalt	Inrikes	Utrikes	Totalt
	Inrikes	Utrikes						
2017	1 475	60	1 130	82	2 747	275 834	6 578	282 412
2018	1 425	47	931	70	2 473	272 149	4 367	276 516
2019	1 394	51	827	60	2 332	263 138	4 803	267 941
2020	662	38	504	58	777	107 267	3 165	110 432
2021	798	19	573	65	1 455	120 136	541	120 677

^{x)} (ankommande + avresande passagerare)



Figur 1. Antal passagerare per år

6. Gällande villkor i tillstånd

Flygplatsen innehar sedan 1 januari 2017 ett nytt miljötillstånd. Nedan följer en sammanställning av uppföljning för de i miljötillståndet gällande villkoren under 2021:

Villkor	Lydelse	Omhändertagande
1	Om inte annat framgår av övriga villkor ska verksamheten, inbegripet åtgärder för att minska utsläpp och störningar i omgivningen, utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden har uppgivit i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i målet.	<p>Ett övergripande villkor som omhändertas i rutiner och anvisningar som finns i flygplatsens miljöledningssystem, avtal samt genom kontrollprogram.</p> <p>Utöver kontrollprogrammet har Kiruna Airport ett väl utvecklat miljöledningssystem som säkerställer efterlevnad och egenkontroll. Miljöledningssystemet är lokalt anpassat med lokala rutiner och instruktioner.</p> <p>Revisioner, både interna och externa genomförs för att kontrollera att lokala rutiner och instruktioner följs. Inga avvikelser från kontrollprogram eller miljöledningssystemet avseende åtaganden i samband med tillståndsprocessen har noterats under 2021.</p> <p>Villkoret anses därför som uppfyllt för 2021.</p>
2	Vid visuella inflygningar till flygplatsen med IFR-trafik ska överflygning av Kiruna tätort undvikas i möjligaste mån.	<p>Finns beskrivet i flygplatsens AIP som skall följas av samtliga luftfartyg som trafikerar Kiruna Airports luftrum. ATS-ESNQ (LFV) ansvarar för uppföljning genom att föra logg över ev. överflygning IFR-trafik av Kiruna tätort. ATS-ESNQ lämnar varje kvartaluppföljning till miljöchef.</p> <p>Under år 2021 har ingen överflygning skett.</p>
3	Utöver vad som erfordras för att hålla beordrad beredskap med hänsyn till rikets säkerhet, får trafik med militära jetflygplan endast undantagsvis bedrivs kvälls- och nattetid (kl. 18–06) under perioden juni–augusti.	<p>Finns beskrivet i flygplatsens AIP som skall följas av samtliga luftfartyg som trafikerar Kiruna Airports luftrum. ATS-ESNQ (LFV) ansvarar för uppföljning genom att föra logg över ev. trafik med militära jetplan under perioden juni-augusti. ATS-ESNQ lämnar i september varje år uppföljningen till miljöchef.</p> <p>Under år 2021 har inga militära jetplan trafikerat Kiruna Airport.</p>

4	Swedavia AB ska genomföra uppföljande bullerberäkningar minst vart femte år eller oftare vid behov.	Flygplatsen genomför var 5:e år beräkningar av FBN 55 dB(A) och 70 dB(A) maximal ljudnivå. Beräkningarna kommer att avse trafikfallet för föregående kalenderår. För beräkningar tillämpas det dokument för kvalitetssäkring av flygbullerberäkningar, som är framtaget av Transportstyrelsen, Naturvårdsverket och Försvarsmakten. Har ej genomförts under 2021. Nästa beräkning ska utföras under 2022.
5	Swedavia AB ska se till att så mycket som möjligt av den glykol som rinner av flygplanen vid avisning samlas upp. Swedavia AB ska inom ramen för egenkontrollen redovisa den mängd glykol som har använts för avisning, den mängd som har samlats upp och hur den uppsamlade mängden har omhändertagits.	I Rutin för avisning av flygplan finns bl.a. anvisningar för hur avisningen praktiskt ska utföras för att inte mer avisningsvätska än nödvändigt ska användas. Rutinen ställer även krav på utbildning och rapportering. Mängd använd glykol, uppsugen mängd och hur den omhändertagits rapporteras löpande in i miljödatasystemet SMIL. Resultatet redovisas under rubriken avisning av flygplan. Under 2021 uppskattas cirka 50% av den utlagda glykolen samlats upp.
6	Halkbekämpning på flygplatsens rullbana, taxibanor och ramper ska företrädesvis ske mekaniskt och/eller med varm sand. Urea får dock undantagsvis användas när flygsäkerheten eller den militära verksamheten så kräver. Mängden urea som har använts ska årligen inrapporteras till tillsynsmyndigheten.	Rutin för halkbekämpning anger att halkbekämpningen ska ske mekaniskt i första hand. Flygoperativa processen ansvarar för att rapportera använd mängd halkbekämpningsmedel i miljödatasystemet SMIL, vilket redovisas under rubriken halkbekämpning. Under 2021 har urea ej använts i verksamheten.
7	Kemiska produkter och farligt avfall ska vid lastning, lossning och lagring hanteras så att spill och läckage inte förorenar omgivningen. Tankar ovan jord för lagring och drivmedel, glykol, andra flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall på flygplatsens lagrings- och uppställningsplatser ska förvaras inom invallning. Invallningen ska rymma minst den största tankens volym plus 10% av summan av övriga tankars volym inom samma invallning.	Hantering av kemiska produkter sker på täta ytor. Flytande kemikalier förvaras så att den största behållaren volym samt 10% av övrig lagrad volym rymms inom invallningen alternativt i dubbelmantlad tank försedd med fungerande larm för läckage mellan mantlarna och försedd med påkörningsskydd. Lagringstankar som fylls med tankbil är försedda med nivåmätning samt överfyllnadsskydd. Utifrån ovan anses villkoret uppfyllt

8	Dubbelmantlade tankar behöver inte vara invallade, men ska vara försedda med ett fungerande larm för läckage mellan mantlarna samt påkörningsskydd. Lagringstankar som fylls med tankbil ska vara försedda med nivåmätning och överfyllnadsskydd.	<i>Se omhändertagande av villkor 7.</i>
9	Swedavia AB ska regelbundet, dock minst en gång per år, bjuda in Gabna sameby och Laevas sameby till samråd angående bolagets verksamhet vid Kiruna Airport.	Flygplatsen har kallat till samråd med Gabna sameby och Laevas sameby under 2021.
10	För verksamheten ska finnas ett kontrollprogram vars närmare utformning ska bestämmas i samråd med tillsynsmyndigheten. Kontrollprogrammet ska bl.a. ange hur verksamheten kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens, utvärderingsmetod och redovisning.	<i>Villkoret omhändertaget i och med inlämnandet av kontrollprogrammet.</i>
11	Swedavia AB ska fortsätta arbetet med PFOS enligt den handlingsplan som har lämnats in till tillsynsmyndigheten. Bolaget ska även genomföra undersökningar av potentiell markförorening vid transformatorstation.	Flygplatsen arbetar enligt den handlingsplan som upprättats och är godkänd av tillsynsmyndigheten. Redovisning av handlingsplanen skedde för tillsynsmyndigheten i oktober 2019. Villkoret anses därmed vara omhändertaget. Fortsatt PFAS-utredning på Kiruna Airport startade under 2021 i form av en utökad dag -och grundvattenutredning för att få större och säkrare förståelse kring hur PFAS sprids, se mer info under avsnitt 7.9. (Information om den utökade undersökningen har informerats skriftligt till tillsynsmyndigheten Kiruna kommun under 2021). <i>Utifrån ovan anses villkoret uppfyllt</i>

7. Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar

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

7.1 Utsläpp till luft

Driften av Kiruna 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, uppvärmning av lokal utan fjärrvärme, brandövningar, köldmedier i kylanläggningar och hanteringsförlusterna vid tankningar av flygplan och fordon.

Utsläppen från flygplanen beräknas enligt LTO-cykel, dvs. de rörelser flygplanen gör på en höjd av 900 meter och lägre samt deras markrörelser vid start och landningar. Tabell 2 visar LTO utsläppen för den senaste femårsperioden. Antalet starter och landningar och därtill LTO-utsläppen under 2021 var i paritet med utfallet för 2020. Hanterad mängd flygbränsle redovisas i Tabell 3.

Tabell 2. Utsläpp från flygtrafik baserat på LTO-cykel.

Parameter \ År	2021	2020	2019	2018	2017
Antal LTO (L)	1 455	1 262	2 316	2 473	2 741
CO ₂ (ton)	930	980	2 085	2 214	2 345
CO (ton)	5,9	4,2	9,2	10,3	15,0
NO _x (ton)	4,19	4,44	9,1	9,3	9,5
THC (ton)	0,7	0,6	1,2	1,5	1,5
SO ₂ (ton)	0,3	0,4	0,7	0,8	0,9

Tabell 3. Hantering av flygbränsle.

Parameter \ År	2021	2020	2019	2018	2017
Jet-A1 (m ³)	1534	1527	2964	3090	3335
Avgas 100-LL (m ³)	0	0	0	6	12

Utsläpp till luften från den egna verksamheten¹ baseras på förbrukningsmängder av bränslen, Tabell 4. Sedan mitten av 2018 har flygplatsen använt fossilfri diesel (HVO100) till samtliga dieseldrivna fordon och utrustning. Detta helt i enlighet med Swedavias arbete och mål om att

¹ Egen verksamhet är fordonstrafiken, uppvärmning av lokaler, brandövningar, köldmedier i kylanläggningar och hanteringsförlusterna vid tankningar av flygplan och fordon.

uppnå 0-utsläpp från den egna verksamheten från och med 1 januari 2021. I januari 2021 blev det dock ett driftsproblem i bränsleanläggningen som ledde till att flygplatsen behövde tanka fossil diesel (150 liter) vid ett tillfälle, därav förbrukningen av Diesel (utan RME) i tabell 4.

För värme har flygplatsen avtal med Tekniska Verken i Kiruna om leverans av grön (fossilfri) fjärrvärme.

Tabell 4. Förbrukning av bränsle i egen verksamhet.

Parameter \ År	2021	2020	2019	2018	2017
Blyfri bensin 95 (m ³)	0	0,2	0,2	0,3	0,5
Bensin 98 (m ³)	0	0	0	0	0
Diesel (utan RME) (m ³)	0,15	0	0	47,2	61,5
HVO-diesel (HVO100) (m ³)	99,4	97,4	118,7	35,3	51,8
Eldningsolja 1 (m ³)	0	0	0	0,1	0,5
Diesel till reservkraft MK1 (m ³)	0,18	0,32	0,45	0,32	2,92
Gasol (ton) Brandövningar	5,0	0	4,25	1,58	1,35

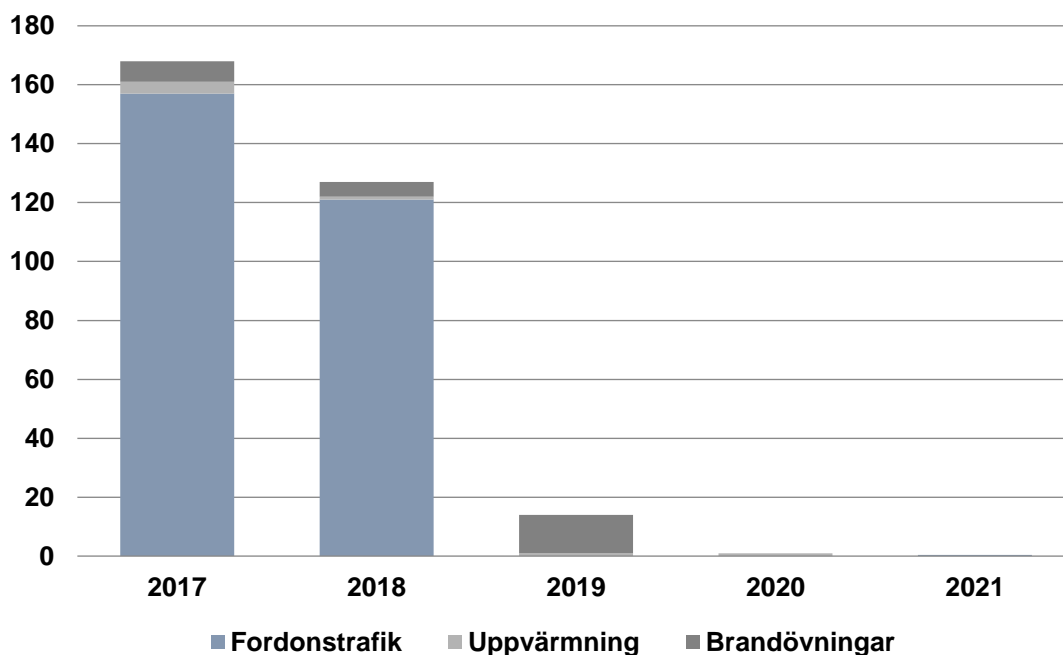
Utsläppen från den egna verksamhetens sammanfattas i Tabell 5. Koldioxidutsläppen från den egna verksamheten har minskat stadigt de senaste åren och från och med 1 januari 2021 skulle Kiruna Airport och övriga flygplatser inom Swedavia ha uppnått 0-utsläpp av koldioxid från den egna verksamheten. Detta mål uppnåddes framgångsrikt.



Tabell 5. Sammanfattning av övriga utsläpp i verksamheten.

Utsläppsslag \ Ämne	HC (kg)	NO _x (kg)	CO ₂ (ton)	SO ₂ (kg)	HFC (kg)
Utsläpp från egen fordonstrafik och dieseldrivna aggregat	69 (69)	1976 (1932)	0,4 (0)	2 (2)	- -
Utsläpp från drivmedelshanteringen	66 (72)	- -	- -	- -	- -
Utsläpp från uppvärmning	0,4 (1)	8 (14)	0 (1)	0 (0)	- -
Utsläpp från brandövningar	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	- -
Utsläpp från kylaggregat	- -	- -	- -	- -	0 (0,0)
Totalt 2021	136,4	1 984	0,4	2	0
<i>Totalt 2020</i>	<i>(142)</i>	<i>(1 946)</i>	<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(0,0)</i>

Koldioxidutsläpp från egen verksamhet (ton)



Figur 2. Koldioxidutsläpp från egen verksamhet (ton).

7.2 Utsläpp till mark och vatten

Verksamheten vid Kiruna Airport ger utsläpp till mark och vatten. Utsläppen kommer främst från avisning av flygplan och fordonstvätt i tvätthallar. Utsläppen består till övervägande del av monopropylenglykol, vilket har en syreförbrukande effekt vid nedbrytning.

7.2.1 Halkbekämpning

För halkbekämpning på bansystemet används i första hand varm sand. Urea används enbart vid de tillfällen då varm sand inte fungerar för att flygsäkerheten skall vara tillfredsställande. Den förbrukade urean går ut i dagvattensystemet eller genom marken mot grundvattenytan. Tabell 6 visar den totala mängden förbrukning av halkbekämpningsmedel och avisningsmedel.

Tabell 6. Årsförbrukning av material och kemikalier för halkbekämpning och avisning.

Parameter/År	2021	2020	2019	2018	2017
Sand (ton)	827	1017	973	635	502
Urea (ton) ^{a)}	0	0	0	0	0
Glykol typ 1 100% (m ³) ^{b)}	10,0	26,1	43,9	33,5	34,3
Glykol typ 2 100% (m ³)	2,9	8,0	11,2	8,9	11,21

^{a)} Urea [(NH₂)₂CO] innehåller 46,6% kväve; ^{b)} Glykollösning av typ 1 består av 80% glykol och 20% vatten. Typ 2 består av 50% glykol och 50% vatten. För att beräkna hur mycket glykol som förbrukats och återsamlats räknas all glykol om till 100% glykol.

7.2.2 Avisning flygplan

Utsläpp till mark och vatten kommer från avisning av flygplan som utförs av Swedavia och görs med glykol. 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 70% monopropylenglykol och 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 stor mängd glykolspill som uppstår vid en avisning varierar med väderlek och utförandet av avisningen. En viss mängd glykol vidhäftar på flygplanet och avgår därför ej som spill. Vid problematiska väderförhållanden åtgår det en större mängd glykol för att avlägsna isbildning vilket således också resulterar i mer spill. Den spillda mängden glykol går ej att fastställa med någon mätning utan uppskattas till 70% av typ 1 och 10 % av typ 2. Vid mer gynnsam väderleken kan uppskattningen av spillet vara för hög och vice versa.

Avisning sker på avisningsplattan där glykolen samlats upp och förs via ett dräneringssystem till en förvaringstank. Under 2021 har inga avisningar skett i någon av banändarna (i vissa fall då väderleken kräver så utförs avisning i någon av banändarna). Glykolen samlas upp och lämnas till återvinning, genom återanvändningen tar flygplatsen till vara på resurserna på bästa sätt.

Cirka 50 % av spillet från avisningarna uppskattas ha samlats upp under 2021 (se villkor 5 i avsnitt 6). Glykol som används vid avisning av flygplan skiljer sig från den giftiga glykolen som används i bilarnas kylsystem. Avisningsglykolen består av monopropylenglykol som är biologisk nedbrytbart och vars största miljöpåverkan är att den medför ökad syreförbrukning. Från och med 2011 så har dagvattenprovtagningarna utökats med två nya punkter, PP8 och PP9 som ligger uppströms avisningsplattan för att bättre kunna bedöma miljöeffekten.

Tabell 7. Uppsamlad glykol till förvaringstank

Uppsamlat glykolspill i tank	2021	2020	2019	2018	2017
Uppsamlad mängd utspädd (m ³) ^{a)}	25	63	117	75	50
Uppmätt glykolhalt i uppsamlad	14,8%	14,8%	14%	14%	18%
Volym 100% glykol (m ³)	3,7	9,3	15,1	11,3	11,8
Uppskattad mängd spill (m ³)	7,3	19,1	31,9	24,3	25,1
Uppskattad andel glykol uppsamlad	50%	49%	47%	46%	47%

a) Av använd typ 1 uppskattas 70% hamna på marken och av typ 2 uppskattas 10% hamna på marken, resten bedöms följa med flygplanen.

7.2.3 Brandövningar

Swedavia bemannar räddningstjänsten med insatsledare, brandchef och brandmän. Brandsläckning på brandövningsplatsen övas främst under barmarkssäsongen men även under vintertid. Den gamla brandövningsplattan användes senast 2005. Restprodukter från betongplattan avleddes till oljeavskiljare och vidare till marken. Idag är oljeavskiljaren tömd, rengjord och används ej, dock är den fortfarande i fungerande skick. På den nya brandövningsplatsen används uteslutande gasol som brandövningsbränsle i de fall övning sker (Tabell 4) och enbart vatten används som släckmedel. Vattnet avleds direkt till marken.

7.3 Kontroll av dagvatten

Flygplatsen avvattnas via dagvattensystem och diken ut i Pahtajoki, som i sin tur går ut i Luossajoki/Torneälv. Flygplatsen har 12 st provtagningspunkter i dagvatten/recipient och provtagning ska enligt aktuellt provtagningschema ske 5 gånger per år (april-aug). Provtagning sker i största möjliga mån efter de veckor provtagning sker för Luossajokkis gemensamma kontrollprogram. De första planerade provtagningsstillfällena under året, april och maj, brukar kunna utebli p.g.a. bottenfrysta provtagningspunkter. Under 2021 har provtagning i dagvatten/recipient gjorts 4 gånger (maj-september) och då har de flesta av provtagningspunkterna kunnat provtas med några undantag där det varit fryset eller torrlagt vid tillfälle för provtagning.

De parametrar som analyseras i ovan nämnda provtagningspunkter är följande;

Alkanitet, Konduktivitet, pH, Suspenderade ämnen, Färg, Turbiditet, Oljeindex (vissa provtagningspunkter), BOD7, TOC, DOC, Tot-P, NO2+NO3, NH4-N, Tot-N, Tungmetaller samt PFAS-11 (vissa provtagningspunkter).

Analysresultaten följs upp löpande och under 2021 har inga resultat påvisat några anmärkningsvärda iakttagelser med avseende på parametrarna ovan. När det gäller PFAS-11 så provtas det i vissa provtagningspunkter med anledning av pågående PFAS-utredning (se 7.9)

7.4 Kontroll av flygplansavisningsanläggning

Avisningsvätskan samlas upp och transporteras till Vilokans anläggning på Luleå Airport där den går till återvinning. Av det beräknade glykolspillet på plattan sett över hela året har cirka 50% tagits omhand (tabell 7). Koncentrationen på avisningsvätskan som skickades till återvinning under 2021 bedöms till ca 15%.

7.5 Kontroll av brandövningsplats

Under 2021 har det utförts brandövningar på brandövningsplatsen. Enbart vatten har använts som släckmedel. Övningsbränsle har varit gasol (se tabell 4).

7.6 Kontroll av buller och flygvägar

Buller från flygtrafiken kan påverka omgivningen. Föreskrift för militära flygtrafiken avser också bullerreducerande åtgärder och flygplatsen klarar de krav som finns beträffande bullernivåer. Enligt miljötillståndets villkor 4 så ska en bullerberäkning utföras under 2022.

Villkor 2 och 3 som avser flygtrafik redovisas i avsnitt 6.

7.7 Kontroll av köldmediaförbrukning

Ett auktoriserat företag (Bravida Sverige AB) har kontrollerat anläggningar med köldmedia avseende 2021. Totalt finns 23,53 ton CO2e (6 kg) HFC installerat på flygplatsen som Swedavia ansvarar för. I Tabell 8 redovisas Swedavias förbrukning av köldmedia (i de fall det fyllts på nytt köldmedia). Rapport avseende kontroll för 2021 är insänd till Kiruna kommun.

Tabell 8. Förbrukning av köldmedia

Köldmedia	2021	2020	2019	2018	2017
HFC	0 kg	0 kg	6 kg	0 kg	6 kg

7.8 Kontroll av grustäkt

Under 2021 har ingen grus (0 ton) tagits ut ur tåkten och från det befintliga lagret har 0 ton förbrukats.

Grustäktens tillstånd gick ut den 30 november 2021 och då Kiruna Airport bedömde att det inte fanns något behov av material från grustäkten framöver så beslutades att tillståndet skulle löpa ut utan någon ny tillståndsansökan.

Grustäkten efterbehandlats enligt beskriven efterbehandlingsplan (i tidigare tillståndsansökan) i samråd med tillsynsmyndigheten och efterbehandlingen har därefter också godkänts. Datum för denna skrivelse från tillsynsmyndigheten är 2021-12-21 (Diarienummer 555-15105-21 (25840046)).

Separat miljörapport för grustäkten 2021 rapporteras till tillsynsmyndigheten.

Bygglovsansökan för befintliga grushögar är inskickad och kommunikation hålls med Miljö- och byggavdelningen vid Kiruna kommun.

7.9 PFAS-utredning

Sedan år 2016 pågår ett samlat arbete kopplat till PFAS-föreningarna vid flygplatsen inom ramen för en handlingsplan. Handlingsplanen, som är kommunicerad med tillsynsmyndigheten, innefattar bland annat vidare undersökningar, kartläggning av spridning och en bedömning av åtgärdsbehov avseende PFAS vid flygplatsen.

Under år 2021 har en fortsättning på PFAS-utredning pågått i form av en omfattande dag- och grundvattenutredning på flygplatsen. Utredningen har genomförts för en ökad förståelse för hur PFAS sprids från flygplatsen och fokuserar på tidigare identifierade källområden, dagvattensystemet inom flygplatsen och isälvsavlagringen nedströms flygplatsområdet.

Under år 2022 fortsätter arbetet med den utökade dag- och grundvattenutredningen, genom kompletterande undersökningar.

8. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Flygplatsen har sedan många år tillbaka ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14001:2015. Under 2021 genomfördes en intern revision där föregående års avvikelser följdes upp och ett mindre antal nya avvikelser och observationer noterades som omhändertogs och har eller kommer att åtgärdas.

9. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm

Under 2021 har det ej förekommit några större eller allvarliga miljöpåverkande olyckor/händelser på Kiruna Airport. Miljörelaterade avvikelser/händelser omhändertas skyndsamt för att minska/eliminera risken för negativ miljöpåverkan. Dessa rapporteras också i vårt avvikelse- och händelserapporteringssystem QOMS där dokumenteras under hela processen från uppkomsten till utförd åtgärd.

Under 2021 har ett antal mindre spill/läckage inträffat och då har direkt åtgärd utförts i form av att absol lagts ut för uppsugning. Absolen omhändertas och hanteras vidare som ett farligt avfall.

10. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi

Kiruna Airport jobbar kontinuerligt med att minska energianvändningen. Under 2020 genomfördes en ny energikartläggning på flygplatsen (senast det gjordes var 2016), i enlighet med lagen om energikartläggning för stora företag.

Det finns en energigrupp på flygplatsen som jobbar löpande med att identifiera och verkställa olika aktiviteter som på ett eller annat sätt leder till energieffektivisering. Nedan följer några av de åtgärder som gjorts under 2021;

- Bytt till ny LED belysning i B003 ramptjänstbyggnaden (nya takarmaturer)
- Hangar 4 takombyggnation med ny isolering i kontorsdel
- Påbörjat byte av 8st nya entredörrar i Hangar 1&2 samt ramptjänstbyggnad. (Färdigställs mars 2022)
- Dragit ner effekten på värme och ventilation i Tornet då vi gått över till fjärrtorn lösning från och med den 1 juni 2021.

11. Ersättning av kemiska produkter mm

Swedavia har ett koncerngemensamt kemikalierregister (iChemistry) med syftet att bland annat underlätta produktjämförelser och riskbedömningar på de enskilda flygplatserna. 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. Det går enkelt att sortera ut sin lokala flygplats och även avdelning för att avgränsa sökningen och få fram information om just de kemiska produkter som används där.

I iChemistry finns säkerhetsdatablad, skyddsblad och annan viktig information kring hantering.

Under 2021 har vi haft fokus på att minimera antalet kemiska produkter med innehåll som finns noterat på kandidatlistan samt att löpande göra de miljö- och arbetsmiljöriskbedömningar som ska göras på vardera produkt som används i verksamheten.

Swedavias gemensamma kemikaliegrupp granskar också löpande alla produkter mot bland annat Kemikalieinspektionens prioriteringsguide och begränsningsdatabas i syfte att fasa ut olämpliga produkter och minska miljöpåverkan.

12. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

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

- Öka andelen avfall som går till återvinning
- Minska mängden avfall
- Minska mängden avfall till deponi

Under 2021 implementerades den nya lagstiftningen kring rapportering av farlig avfall (rapportering till Naturvårdsverket) och den aktuella avfallsentreprenören har givits fullmakt att hantera denna rapportering för Kiruna Airports räkning i samband med de transporter som sker.

Tabell 9. Statistik över avfallsmängder som genererats på Kiruna Airport och omhändertagits av Stena recycling

Artikelbenämning	Avfallskod (* = farligt avfall)	Summa Kg
Avfall till deponi	191209	70
Brännbart avfall, verksamhet	191210	11160
Glasförpackningar, ofärgat	150107	50
Elektronik, blandat	160213*	252
Elkabel	160216	240
Aerosoler	160504*	100
Alkali, oorg, fast, emb	060205*	920
Använt saneringsmedel (oljeavfall)	150202*	35
Brandsläckare	160504*	380
Ljuskällor	160215*	11
Lysrör	200121*	120
Lösningsmedel, flyt, tank	070704*	2
Batterier, små (maxvikt 3 kg)	200133*	10
Bensin	130702*	4
Färg-, lack-, limavfall	080111*	1
Olje-, och bränslefilter, emb	160107*	180
Spillolja	130899*	3570
Tensider	080312*	5
Papplåda 38L ADR		0
Metallskrot	120199	5040
Papper, kontor och tidning	200101	1733
Plastförpackningar, hårda	150102	19

Under 2021 skickades totalt 11,16 ton brännbart avfall från flygplatsen jämfört med 14,58 ton 2020. Minskningen beror till främsta del av att verksamheten under årets varit mindre i omfattning på grund av pandemin.

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

Risker identifieras och omhändertas inom ramen för bland annat miljöledningssystemet. Riskerna följs upp löpande och de som anses vara så kallade "top risker" lyfts till flygplatsens toprisklista (omfattar flera perspektiv och inte bara miljö).

Miljöberedskapsplanen ses över årligen och således även under 2021.